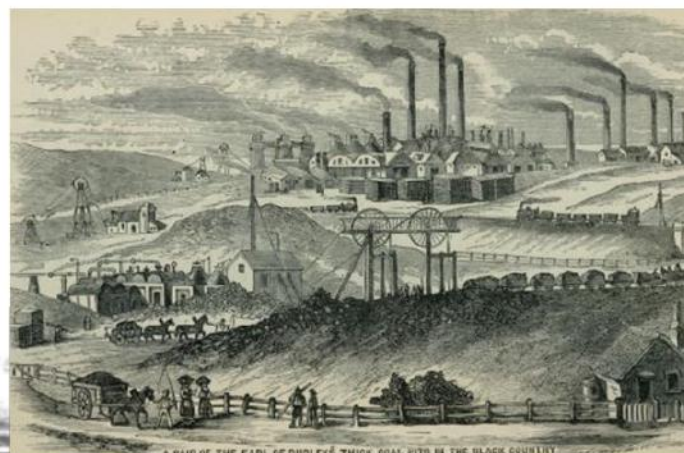


ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΙ ΠΟΡΟΙ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΗ

Βασιλική
Λάζου



Από τον 19ο
στον 21ο αιώνα



ΚΑΛΛΙΠΟΣ
διαδίδει
ανοικτές
εκδόσεις
ακαδημαϊκές

Εθνικό
Πρόγραμμα
Ανάπτυξης
2021-2025

ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΛΑΖΟΥ

Δρ. Ιστορίας

ΕΔΙΠ Τμήματος Πολιτικών Επιστημών ΑΠΘ

Ενεργειακοί Πόροι και Πολιτική Από τον 19ο στον 21ο αιώνα



Ενεργειακοί Πόροι και Πολιτική: από τον 19ο στον 21ο αιώνα

Συγγραφή

Βασιλική Λάζου

Συντελεστές έκδοσης

Γλωσσική Επιμέλεια: Μαρία Δημοπούλου

Γραφιστική Επιμέλεια: Ηλίας Τσιώνης

Copyright © 2024, ΚΑΛΛΙΠΟΣ, ΑΝΟΙΚΤΕΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ
(ΣΕΑΒ + ΕΛΚΕ ΕΜΠ)



Το παρόν έργο αδειοδοτείται υπό τους όρους της άδειας Creative Commons Αναφορά Δημιουργού - Μη Εμπορική Χρήση - Παρόμοια Διανομή 4.0. Για να δείτε ένα αντίγραφο της άδειας αυτής επισκεφτείτε τον ιστότοπο <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.el>

Αν τυχόν κάποιο τμήμα του έργου διατίθεται με διαφορετικό καθεστώς αδειοδότησης, αυτό αναφέρεται ρητά και ειδικώς στην οικεία θέση.

ΚΑΛΛΙΠΟΣ
Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
Ηρώων Πολυτεχνείου 9, 15780 Ζωγράφου

www.kallipos.gr

ISBN: 978-618-228-274-8

Βιβλιογραφική Αναφορά: Λάζου, Β. (2024). *Ενεργειακοί Πόροι και Πολιτική: από τον 19ο στον 21ο αιώνα* [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις.
<http://dx.doi.org/10.57713/kallipos-1020>

Στη μονάκριβη κορούλα μου Ανδριάνα και στη γενιά του μέλλοντος

Πίνακας περιεχομένων

Πίνακας περιεχομένων	11
Πίνακας συντομεύσεων-ακρωνυμίων	15
Κατάλογος εικόνων και πινάκων	17
Εισαγωγή	19
Κεφάλαιο 1 Εισαγωγικές έννοιες – ορισμοί	25
1.1 Οι ενεργειακοί πόροι.....	26
1.2 Η έννοια της ενεργειακής ασφάλειας.....	27
1.3 Βιβλιογραφία.....	30
Κεφάλαιο 2 Γαιάνθρακες: το καύσιμο της βιομηχανικής επανάστασης σε Ευρώπη και ΗΠΑ.....	31
2.1 Ο γαιάνθρακας: είδη, χρήσεις, αποθέματα.....	32
2.2 Η ενεργειακή μετάβαση από το ξύλο στον άνθρακα	33
2.3 Το κάρβουνο και η Βιομηχανική Επανάσταση	35
2.4 Κάρβουνο και βιομηχανική ανάπτυξη στις ΗΠΑ	38
2.5 Βιβλιογραφία.....	41
Κεφάλαιο 3 Οι απαρχές της βιομηχανίας του πετρελαίου	43
3.1 Η αρχή μιας βιομηχανικής εποποιίας.....	44
3.2 Το αμερικανικό μονοπώλιο: Η Standard Oil of Ohio	47
3.3 Το πετρέλαιο στην ευρωπαϊκή ήπειρο	49
3.4 Βιβλιογραφία.....	52
Κεφάλαιο 4 Η «πρώιμη» παγκοσμιοποίηση Πετρελαϊκές εταιρείες και κράτη μοιράζουν τον πλανήτη 53	
4.1 Ο πρώτος εμπορικός πόλεμος των εταιρειών.....	54
4.2 Η άρνηση πρόσβασης στον πλανητικό χώρο	55
4.3 Η στροφή του βρετανικού στόλου στο πετρέλαιο.....	58
4.4 Το πετρέλαιο στον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο.....	59
4.5 Η πρώτη αναγνώριση του πετρελαίου ως στρατηγικού αγαθού	61
4.6 Βιβλιογραφία.....	64
Κεφάλαιο 5 Η στρατηγική σημασία του πετρελαίου στον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο.....	65
5.1 Η πολεμική σταδιοδρομία του πετρελαίου στον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο	66
5.2 Τα συνθετικά καύσιμα	69
5.3 Το πετρέλαιο στη μάχη του Ειρηνικού	72
5.4 Περί της στρατηγικής σημασίας του πετρελαίου	74

5.5	Βιβλιογραφία.....	75
Κεφάλαιο 6 Η χρυσή εποχή του πετρελαίου 1945-1973		77
6.1	Το πετρέλαιο ως στρατηγικό αγαθό σε καιρό ειρήνης.....	78
6.2	Η ενεργειακή εξάρτηση της Ευρώπης.....	79
6.3	Η ανάδυση της Μέσης Ανατολής.....	81
6.4	Η προσπάθεια εθνικοποίησης του πετρελαίου του Ιράν	85
6.5	Η κρίση του Σουέζ το 1956	87
6.6	Η ίδρυση του ΟΠΕΚ	89
6.7	Αγωγοί κατά δεξαμενοπλοίων	90
6.8	Βιβλιογραφία.....	92
Κεφάλαιο 7 Οι πετρελαϊκές κρίσεις της δεκαετίας του 1970		95
7.1	Η πετρελαϊκή κρίση του 1973	96
7.2	Οι επιπτώσεις της πετρελαϊκής κρίσης του 1973	101
7.3	Βιβλιογραφία.....	105
Κεφάλαιο 8 Το ενεργειακό σύστημα ασφάλειας έως το τέλος του Ψυχρού Πολέμου 1978-1990		107
8.1	Η στρατιωτικοποίηση της αμερικανικής ενεργειακής πολιτικής στη Μέση Ανατολή	108
8.2	Ο πόλεμος των τάνκερ	113
8.3	Η νέα ευρωπαϊκή στρατηγική	114
8.3.1	Η πυρηνική ενέργεια έως το 1990.....	114
8.3.2	Η στροφή προς το φυσικό αέριο	120
8.4	Η πετρελαϊκή τιμολογιακή κρίση του 1986	122
8.5	Βιβλιογραφία.....	123
Κεφάλαιο 9 Οι πετρελαϊκοί πόλεμοι στη Μέση Ανατολή.....		125
9.1	Ο πρώτος πετρελαϊκός πόλεμος	126
9.2	Το πετρέλαιο στην καμπή του 21ου αιώνα	129
9.3	Βιβλιογραφία.....	133
Κεφάλαιο 10 Οι υδρογονάνθρακες της Κασπίας Το «νέο μεγάλο παιχνίδι»		135
10.1	Το νέο μετασοβιετικό γεωπολιτικό περιβάλλον.....	136
10.2	Η «αμείλικτη» γεωγραφία: Λευκορωσία και Ουκρανία	139
10.3	Το «κασπιανό μεγάλο παιχνίδι».....	142
10.4	Η Μαύρη Θάλασσα ως ενεργειακός κόμβος.....	145
10.5	Οι επιπτώσεις του πολέμου Ρωσίας-Ουκρανίας στον ενεργειακό τομέα.....	147
10.6	Βιβλιογραφία.....	151
Κεφάλαιο 11 Η Ελλάδα στην ενεργειακή σκακιέρα.....		153
11.1	Γενική επισκόπηση.....	154
11.2	Οι γαιάνθρακες της Ελλάδας.....	154

11.3	Απολιγνιτοποίηση και δίκαιη ενεργειακή μετάβαση	157
11.4	Τα πετρέλαια της Ελλάδας.....	159
11.5	Το φυσικό αέριο και οι αγωγοί.....	161
11.6	Υδρογονάνθρακες στο Αιγαίο και ελληνοτουρκικές σχέσεις	164
11.7	Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.....	166
11.8	Η ενεργειακή πολιτική της Ελλάδας – Προοπτικές	167
11.9	Βιβλιογραφία.....	168
Κεφάλαιο 12 Οι υδρογονάνθρακες της Αφρικής – Η νέα «Άγρια Δύση»		171
12.1	Η «Μαύρη Ήπειρος»: εισαγωγή	172
12.2	Το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο της Αφρικής	173
12.3	Πετρέλαιο: ευχή και κατάρα	176
12.4	Το παράδειγμα της Νιγηρίας.....	178
12.5	«Οικολογικός πόλεμος»: Shell vs. Ogoni	181
12.6	Βιβλιογραφία.....	184
Κεφάλαιο 13 Οι επιπτώσεις της σχιστολιθικής επανάστασης Οι σημερινοί ανταγωνισμοί και οι πολιτικές ΗΠΑ και Κίνας Η ενεργειακή μετάβαση.....		187
13.1	Η νέα γεωπολιτική πραγματικότητα	188
13.2	Η ενεργειακή πολιτική της Κίνας.....	188
13.3	Η κορύφωση της παραγωγής συμβατικού πετρελαίου (Peak Oil).....	195
13.4	Η σχιστολιθική επανάσταση	196
13.5	Ενέργεια και πανδημία: ο «μαύρος» Απρίλης του 2020	199
13.6	Η ενεργειακή μετάβαση	200
13.7	Η πυρηνική ενέργεια	202
13.7.1	Η πυρηνική ενέργεια από το 1990 έως σήμερα.....	202
13.7.2	Η γεωπολιτική του ουρανίου.....	207
13.8	Βιβλιογραφία.....	211

Πίνακας συντομεύσεων-ακρωνυμίων

ΑΕΠ	Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν
ARAMCO	Arabian Americal Oil Company
AOZ	Αποκλειστική Οικονομική Ζώνη
BRICs	Brazil, Russia, India, China, South Africa
CASOC	California Arabian Standard Oil Company
CIA	Central Intelligence Service
CNPG	China National Petroleum Corporation
EEU	Eurasian Economic Union
E&P	Exploration and Production
EKB/H	Εκατομμύρια Βαρέλια / Ημέρα
IAP	Ionian Adriatic Pipeline
IEA	International Energy Agency
IGB	Interconnector Greece – Bulgaria
IPSA	Iraqi Pipeline in Saudi Arabia
KAK	Κοινοπολιτεία Ανεξάρτητων Κρατών
LNG	Liquified Natural Gas
MOSOP	Movement for the Survival of the Ogoni People
NSD	National Security Directive
ΟΟΣΑ	Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης
ΟΑΠΕΚ	Οργανισμός Αραβικών Πετρελαιοεξαγωγικών Κρατών
ΟΠΕΚ	Οργανισμός Πετρελαιοεξαγωγικών χωρών
ΣΑΗΕ	Συμβούλιο Ασφαλείας των Ηνωμένων Εθνών
SCO	Sanghai Cooperation Organization
SOCAL	Standart Oil Company of California
SUMED	Suez Mediterranean Oil Pipeline
TAP	Trans Adriatic Pipeline
Tapline	Trans Arabian Pipeline
TFEC	Total Final Energy Consumption
TPES	Total Primary Energy Supply
UNDP	United Nations Development Program
UNPO	Unrepresented People Organisation

Κατάλογος εικόνων και πινάκων

Εικόνα 1.1 Δορυφορική φωτογραφία των Στενών του Ορμούζ.....	28
Φωτογραφία του Jacques Descloitres, MODIS Land Rapid Response Team, NASA/GSFC - https://visibleearth.nasa.gov/images/57500/persian-gulf-and-gulf-of-oman (Κοινή Χρήση).	28
Εικόνα 2.1 Χαρακτικό του Thomas Rowlandson από ένα πρωτότυπο σχέδιο του Woodward που δείχνει την αντίδραση του κοινού στον πρώτο φωτισμό δρόμου με αέριο άνθρακα στο Pall Mall του Λονδίνου το 1807 (Κοινή χρήση).	34
Εικόνα 2.2: Στη Βρετανία ο άνθρακας υψηλής ποιότητας παραγόταν κυρίως σε 4 περιοχές: στη Νότια Ουαλία, τη νότια Σκωτία, το Lancashire, και την Northumberland.	36
Εικόνα 2.3 Η σφαγή του Λάντλουου ήταν μια μαζική δολοφονία που διαπράχθηκε από πολιτοφυλακές κατά των απεργών κατά τη διάρκεια του «πολέμου των ανθρακωρυχείων του Κολοράντο.	39
Εικόνα 3.1 Πρώιμη εκμετάλλευση πετρελαιοπηγών στην Πενσυλβάνια γύρω στο 1862.....	46
Εικόνα 3.3 Το Zoroaster, το πρώτο δεξαμενόπλοιο στον κόσμο, σε φωτογραφία του 1908. Ήταν ένα δεξαμενόπλοιο 2.000 τόνων για την Κασπία Θάλασσα.	50
Εικόνα 4.1 Καύση φυσικού αερίου σε χώρο γεώτρησης πετρελαίου, πιθανώς στο Pangkalan Brandan, στην ανατολική ακτή της Σουμάτρας.	55
Εικόνα 4.2 Ο ανταγωνισμός των Ευρωπαίων στα εδάφη της Οθωμανικής Αυτοκρατορίας είχε ως βασικό οικονομικό υπόβαθρο τον έλεγχο των κοιτασμάτων πετρελαίου.	57
Εικόνα 4.3 Κυβερνητικό αεροπλάνο κατασκευασμένο από την εταιρεία κατασκευής αεροπλάνων Dayton-Wright το 1918.	60
Εικόνα 4.4 Χάρτης της ανατολικής Τουρκίας, της Συρίας και της δυτικής Περσίας, καθώς και περιοχών ελέγχου και επιρροής μεταξύ των Βρετανών και των Γάλλων, κατά τη συμφωνία που υπογράφηκε από τους Mark Sykes και Francois Georges-Picot στις 8 Μαΐου 1916.....	61
Εικόνα 5.1 Διαφημιστική αφίσα (1942) αμερικανικής εταιρείας πετρελαίου που προβάλλει την αποθεματοποίηση καυσίμων ως όπλο της δημοκρατίας εναντίον του Άξονα.	67
Εικόνα 5.2 Η γερμανική εταιρεία IG Farben ήταν από αυτές που επωφελήθηκαν από το γιγάντιο επενδυτικό πρόγραμμα του Ράιχ στην πετρελαϊκή και χημική βιομηχανία.	70
Εικόνα 5.3 Ploesti, Ρουμανία. 1 Αυγούστου 1943. Δεξαμενές αποθήκευσης πετρελαίου στο διωλιστήριο Columbia Aquila καίγονται μετά την επιδρομή βομβαρδιστικών B-24 Liberator της Πολεμικής Αεροπορίας των Ηνωμένων Πολιτειών. Ορισμένες από τις δομές έχουν καμουφλαριστεί.....	71
Εικόνα 5.4 Χάρτης του μετώπου του Ειρηνικού στον οποίο αποτυπώνονται οι μάχες για την κυριαρχία στα νησιά Μιντγουέι, Γκουάμ, Μάρους και τις Φιλιππίνες.	73
Εικόνα 6.1 Αποστολή πετρελαίου στο πλαίσιο του Σχεδίου Μάρσαλ. The U.S. National Archives.	80
Εικόνα 6.2 Το πετρέλαιο της Μέσης Ανατολής.Χάρτης της Αμερικανικής Κεντρικής Υπηρεσίας Πληροφοριών (CIA), 1951.	83
Εικόνα 6.3 Anglo-Iranian Oil Company, Abadan, Iran.....	86
Εικόνα 6.4 Δεξαμενές πετρελαίου δίπλα στη διώρυγα του Σουέζ έχουν πάρει φωτιά κατά τη βρετανογαλλική επίθεση στο Πορτ Σάιντ, στις 5 Νοεμβρίου 1956.	88
Εικόνα 7.1 Διάσχιση αυτοσχέδιας γέφυρας από αιγυπτιακά στρατιωτικά οχήματα στη διώρυγα του Σουέζ κατά τη διάρκεια του Πολέμου του Γιομ Κιπούρ, 7 Οκτωβρίου 1973.	97

Εικόνα 7.2 Οι επιπτώσεις του εμπάργκο στην οικονομία των ΗΠΑ ήταν αρνητικές.	100
Εικόνα 7.3 Η κατασκευή του αγωγού Druzhba (Φιλία).	103
Εικόνα 8.1 Ο Αγιατολάχ Χομεϊνί επιστρέφει στο Ιράν μετά από 14 χρόνια εξορίας, την 1η Φεβρουαρίου 1979.	110
Εικόνα 8.2 Χάρτης του Ιράν με τις βασικές εγκαταστάσεις πετρελαϊκού τομέα και τις ενεργειακές προοπτικές της νότιας Κασπίας και των στενών του Ορμούζ.	112
Εικόνα 8.3 Περίπου 100.000 άνθρωποι διαμαρτυρήθηκαν κατά της χρήσης πυρηνικής ενέργειας στη Βόννη, πρωτεύουσα της Δυτικής Γερμανίας, στις 14 Οκτωβρίου 1979.	119
Εικόνα 8.4 Ρωσικοί αγωγοί προς την Ευρώπη. Απεικονίζονται οι αγωγοί Druzhba και Yamal.	121
Εικόνα 9.1 Πετρελαιοπηγές καίγονται στο Κουβέιτ στη διάρκεια της επιχείρησης Καταιγίδα της Ερήμου. Εφαρμόζοντας την τακτική της καμένης γης, ο Ιρακινός στρατός κατά την υποχώρησή του πυρπόλησε περισσότερες από 600 πετρελαιοπηγές του Κουβέιτ, προκαλώντας τεράστια περιβαλλοντική και οικονομική ζημιά. Φωτογραφία Jonas Jordan, United States Army Corps of Engineers.	128
Εικόνα 9.2 Ανδριάντας του Σαντάμ Χουσεΐν ανατρέπεται στην πλατεία Φιρντός της Βαγδάτης στις 9 Απριλίου 2003.	130
Εικόνα 9.3 Ένας Αμερικανός στρατιώτης παρακολουθεί μια φλεγόμενη πετρελαιοπηγή στο πετρελαϊκό πεδίο Rumaila τον Απρίλιο του 2003. Φωτογραφία U.S. Navy.	131
Εικόνα 10.1 Ο πρόεδρος της Ρωσικής Ομοσπονδίας Dmitriy Medvedev κατά την τελετή έναρξης κατασκευής του υποθαλάσσιου τμήματος του αγωγού φυσικού αερίου Nord Stream στις 9 Απριλίου 2010.	137
Εικόνα 10.3 Η περιοχή της Κασπίας: υποδομές πετρελαίου και φυσικού αερίου.	143
Εικόνα 11.1 Το λιγνιτικό πεδίο της Μεγαλόπολης. Φωτογραφία του Δρ. Peter Tzeferis.	156
Εικόνα 11.2 Πετρελαϊκές εγκαταστάσεις στο κοίτασμα Πρίνος-2 στη Θάσο.	159
Εικόνα 11.3 Υποδομές και αγωγοί φυσικού αερίου στην Ελλάδα.	163
Εικόνα 12.1 Αφρικανική ηπειρωτική ζώνη ελεύθερων συναλλαγών (AfCFTA).	175
Εικόνα 12.2 Πετρελαϊκές εγκαταστάσεις στο δέλτα του Νίγηρα. Πηγή: Wikipedia.	178
Εικόνα 12.4 Εκρηξη στον σταθμό ροής Etelebou στο δέλτα του Νίγηρα.	182
Εικόνα 13.1 Το υδροηλεκτρικό εργοστάσιο στο φράγμα των Τριών Φαραγγιών στην Κίνα, το μεγαλύτερο στον κόσμο με δυναμικότητα 22,5 GW.	190
Εικόνα 13.2 Ένας χάρτης του αγωγού Power of Siberia, της σύνδεσής του με τον αγωγό Heihe-Shanghai στην Κίνα και της πιθανής μελλοντικής σύνδεσής του με τον αγωγό Sakhalin-Khabarovsk-Vladivostok στη Ρωσία.	192
Εικόνα 13.3 Η κινεζική πρωτοβουλία για τον Δρόμο του Μεταξιού (China Belt and Road Initiative).	194
Εικόνα 13.4 Χάρτης των υφιστάμενων και αναπτυσσόμενων διαδρομών που περιλαμβάνονται στον Πολικό Δρόμο του Μεταξιού (Arctic Silk Road).	195
Εικόνα 13.5 Σχιστολιθικό «fracking» στη Βόρεια Ντακότα στις ΗΠΑ. Μια σημαντική νέα πρόκληση για το μερίδιο αγοράς του ΟΠΕΚ.	197

Εισαγωγή

Η ενέργεια διαμορφώνει και διαμορφώνεται από την πολιτική. Για τους περισσότερους, η αναφορά στην ενέργεια και στην πολιτική ξυπνά μνήμες δραματικών διεθνών γεγονότων και κρίσεων, όπως το αραβικό εμπάργκο πετρελαίου του 1973, η υποτιθέμενη χρήση του φυσικού αερίου από τη Ρωσία ως εργαλείου εξωτερικής πολιτικής ή τα αμερικανικά οράματα για την επίτευξη ενεργειακής ανεξαρτησίας. Άλλοι μπορεί να σκεφτούν τη ριζική διακοπή του ενεργειακού εφοδιασμού κατά τη διάρκεια των δύο παγκοσμίων πολέμων, την αναζήτηση του σύγχρονου Ιράν για πρόσβαση στην τεχνολογία εμπλουτισμού ουρανίου ή τα ευρωπαϊκά σχέδια για την αξιοποίηση της ηλιακής ενέργειας της Βόρειας Αφρικής. Αυτές οι εξελίξεις, όσο σημαντικές και αν είναι, είναι μόνο η κορυφή ενός τεράστιου παγόβουνου. Στον 21ο αιώνα, η πολιτική της ενέργειας είναι παντού. Επηρεάζει όλους τους ανθρώπους και παρεμβαίνει στην καθημερινή τους ζωή.

Η ζήτηση για ενέργεια έχει επιπτώσεις σε κάθε μέρος του πλανήτη – από την αυξανόμενη ζήτηση στην Ασία, στην αναζήτηση αποθεμάτων στη Λατινική Αμερική και την Αφρική, στην αυξημένη επιρροή των κρατών παραγωγής ενέργειας όπως η Ρωσία και το Ιράν. Η συντριπτική πλειονότητα της παγκόσμιας παραγωγής ενέργειας προέρχεται από ορυκτά καύσιμα. Σε έναν κόσμο ανερχόμενων δυνάμεων και συρρικνούμενων πόρων κυριαρχεί ο έντονος ανταγωνισμός μεταξύ μιας διεκδικούμενης ομάδας ενεργοβόρων εθνών για τον έλεγχο των εναπομεινάντων αποθεμάτων υδρογονανθράκων και άλλων βασικών βιομηχανικών υλικών του πλανήτη. Για να ενισχύσουν τις ανταγωνιστικές τους θέσεις μεταξύ τους, οι χώρες με έλλειψη ενέργειας σφυρηλατούν στρατηγικές εταιρικές σχέσεις με φιλικά ενεργειακά πλούσια κράτη, συχνά εδραιώνοντας αυτές τις συμφωνίες με μαζικές μεταφορές όπλων, νέες ή αναβιωμένες στρατιωτικές συμμαχίες και ανάπτυξη στρατευμάτων σε ασταθείς περιοχές παραγωγής ενέργειας.

Ο εντεινόμενος ανταγωνισμός για την ενέργεια αλλάζει επίσης τον τρόπο με τον οποίο οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής βλέπουν τον κόσμο. Περιοχές που κάποτε διέθεταν άφθονες πρώτες ύλες, αλλά έχουν εξαντληθεί από τον αρχικό φυσικό τους πλούτο, χάνουν μεγάλο μέρος της γεωπολιτικής τους σημασίας, ενώ περιοχές με ανεκμετάλλευτα ενεργειακά και μεταλλευτικά αποθέματα απέκτησαν ξαφνική παγκόσμια σημασία. Η Κεντρική Ασία, κάποτε εκτός ορίων για όλους εκτός από τον κεντρικό σοβιετικό σχεδιασμό, είναι τώρα ο τόπος ενός φρενήρους διεθνούς κυνηγιού για πετρέλαιο και φυσικό αέριο. Η Αφρική, κάποτε πολύτιμη για το καουτσούκ και το μέταλλευμα χαλκού της αποτελεί σήμερα τη νέα «Άγρια Δύση» για τους μεγάλους παραγωγούς ενέργειας. Η παγκόσμια κλιματική αλλαγή, στενά συνδεδεμένη με την αυξανόμενη χρήση των ενεργειακών προμηθειών υδρογονανθράκων, ήταν ελάχιστα πριν μερικές δεκαετίες έξω από το ραντάρ των υπευθύνων χάραξης πολιτικής. Τώρα έχει μπει και αυτή στην εξίσωση. Ενώ οι άνθρωποι έχουν επίγνωση των κινδύνων για τον πλανήτη που θέτει η άνοδος της στάθμης της θάλασσας, η αυξανόμενη απειλή και οι όλο και πιο ισχυρές καταιγίδες, υπάρχει λιγότερη συνειδητοποίηση των κινδύνων που επιφυλάσσει η κλιματική αλλαγή για την προμήθεια ενεργειακού εφοδιασμού. Οι έντονοι και συχνοί τυφώνες θα θέσουν σε κίνδυνο τις γεωτρήσεις πετρελαίου και φυσικού αερίου σε εκτεθειμένες υπεράκτιες περιοχές. Οι μειωμένες βροχοπτώσεις και η απώλεια ποταμών που τροφοδοτούνται από παγετώνες θα μειώσουν τη ροή του νερού σε πολλά υδροηλεκτρικά φράγματα. Οι βίαιες καταιγίδες θα καταστρέψουν τα διυλιστήρια και τα ηλεκτρικά δίκτυα, και οι υψηλότερες θερμοκρασίες θα ενισχύσουν την ανάγκη για κλιματισμό. Όλα αυτά θα προστεθούν τελικά στην αυξανόμενη πίεση στους εθνικούς ηγέτες να ικανοποιήσουν τις ενεργειακές ανάγκες των χωρών τους με οποιοδήποτε οικονομικό ή στρατιωτικό τίμημα.

Στο κοινωνικό και πολιτικό πλαίσιο, οι πηγές ενέργειας δεν υπάρχουν ως αντικειμενική έννοια. Γίνονται ενέργεια μέσω διαφόρων κοινωνικών, πολιτικών και οικονομικών δραστηριοτήτων. Ας πάρουμε ως παράδειγμα το πετρέλαιο. Η πετρελαϊκή βιομηχανία άρχισε να αναπτύσσεται κατά το δεύτερο μισό του 19ου αιώνα. Αλλά το πετρέλαιο δεν ήταν μια άγνωστη ουσία στην προβιομηχανική εποχή. Αρχαίοι φιλόσοφοι, όπως ο Αριστοτέλης και ο Πλίνιος ο Πρεσβύτερος, είχαν γράψει για το μαύρο υγρό που έβγαινε από το έδαφος. Στην Ελλάδα και τη Βαβυλωνία βρέθηκαν εφαρμογές του πετρελαίου στην ιατρική, τη φαρμακευτική και τη γεωργία. Το πετρέλαιο χρησιμοποιήθηκε επίσης σε εκλεπτυσμένη μορφή ως κυριολεκτικό –και όχι, όπως στην εποχή μας, μεταφορικό– όπλο (υγρό πυρ). Το πετρέλαιο ήταν επίσης μια πολύ γνωστή ουσία στην Κίνα. Στη Βόρεια Αμερική, οι αρχαίοι Ινδιάνοι συνέλεγαν πετρέλαιο σε αρκετά μεγάλη κλίμακα για χρήση στις θρησκευτικές τελετουργίες τους. Αιώνες αργότερα, στα μέσα της δεκαετίας του 1840, τα πράγματα άρχισαν να

αλλάζουν. Υπήρχε πλέον μεγάλη ζήτηση για συσκευές φωτισμού – στα σπίτια αλλά και στα εργοστάσια. Η εκβιομηχάνιση ερχόταν και οι ιδιοκτήτες εργοστασίων ήθελαν να είναι σε θέση να χειρίζονται τα ακριβά μηχανήματά τους ακόμα και όταν ήταν σκοτεινά έξω, ειδικά τον χειμώνα. Τα καυσόξυλα και τα φυτικά έλαια, οι παραδοσιακές μορφές φωτός, δεν έκαναν για τον σκοπό αυτόν. Το πετρέλαιο φαλαινών αναδύθηκε ως δημοφιλής εναλλακτική λύση. Τότε κάποιος σκέφτηκε να χρησιμοποιήσει ορυκτό κάρβουνο για να παραγάγει ένα είδος φωτιστικού πετρελαίου. Στη δεκαετία του 1850, ανακαλύφθηκε ότι αυτό το είδος πετρελαίου θα μπορούσε επίσης να ληφθεί μέσω της απόσταξης. Το υγρό που προέκυψε ονομάστηκε κηροζίνη. Έγινε εξαιρετικά δημοφιλές και μια νέα πηγή ενέργειας γεννήθηκε – μετά από χιλιάδες χρόνια μη ενεργειακών χρήσεων του πετρελαίου.

Το φυσικό αέριο, από την πλευρά του, θεωρούνταν επί μακρόν ως ένα δυσάρεστο υποπροϊόν της εξόρυξης πετρελαίου. Ήταν ένα επικίνδυνο προϊόν, ικανό να προκαλέσει θανατηφόρες εκρήξεις και να θέσει σε κίνδυνο βιομηχανικές εγκαταστάσεις και επιχειρηματικά κέρδη. Για να αντιμετωπίσουν αυτό το πρόβλημα, οι παραγωγοί άρχισαν να «καίνε» αέριο. Στη συνέχεια, οι βιομήχανοι πετρελαίου σκέφτηκαν να χρησιμοποιήσουν το φυσικό αέριο ως πηγή ενέργειας από μόνο του. Για τον σκοπό αυτόν, άρχισαν να κατασκευάζουν αγωγούς για τη σύνδεση κοιτασμάτων πετρελαίου και φυσικού αερίου με βιομηχανικές και αστικές περιοχές. Εκεί, το αέριο τέθηκε σε λειτουργία για μαγείρεμα, θέρμανση και διάφορους βιομηχανικούς σκοπούς. Και έτσι το φυσικό αέριο έγινε ενεργειακός πόρος.

Με αυτή την έννοια, κατά τη διάρκεια των αιώνων οι άνθρωποι δεν έχουν απλώς ανακαλύψει διάφορες πηγές ενέργειας. Τις έχουν εφεύρει. Η διαδικασία της εφεύρεσης δεν είναι σε καμία περίπτωση πλήρης. Στις σημερινές συζητήσεις για τη βιοενέργεια, για παράδειγμα, δεν είναι σαφές ποια δέντρα και ποιες καλλιέργειες μπορούν να θεωρηθούν ενέργεια. Ούτε γνωρίζουμε ποιες υλικές ουσίες θα «γίνουν ενέργεια» αύριο. Η εφεύρεση με αυτή την έννοια είναι μια διαδικασία κοινωνικής κατασκευής, και μεγάλο μέρος του παγκόσμιου ενεργειακού συστήματος είναι χτισμένο πάνω σε αυτή τη σφαίρα. Το αν μια νέα μορφή ενέργειας θα γίνει επιτυχής ή όχι, για παράδειγμα, δεν είναι μόνο θέμα τεχνολογικών επιτυχιών και αποτυχιών, αλλά εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το αν μια κρίσιμη μάζα υποστήριξης για την ιδέα μπορεί να κινητοποιηθεί μεταξύ των χρηματοδοτών, των πολιτικών, των ρυθμιστικών αρχών και, κυρίως, του ευρέος κοινού.

Οι ενεργειακές πηγές μπορούν να γίνουν διεθνώς εμπορεύσιμες ως εμπορεύματα. Ενώ η ενέργεια αναφέρεται κυρίως σε κάτι υλικά χρήσιμο, η έννοια του κάρβουνου, του πετρελαίου, του φυσικού αερίου και άλλων πηγών ενέργειας ως εμπορευμάτων είναι σαφώς οικονομική. Έχει να κάνει με δολάρια, ευρώ και γιουάν και όχι με τζάουλ (joule), ή βατ (watt), ή ένα ζεστό μπάνιο. Μέσω της διαδικασίας της εμπορευματοποίησης αποδίδεται στις πηγές ενέργειας μια ανταλλακτική αξία. Χωρίς αυτήν, τα περισσότερα ορυκτά καύσιμα πιθανότατα θα είχαν παραμείνει στο έδαφος και δεν θα είχαν γίνει ενέργεια. Λίγοι θα ενδιαφέρονταν να τα εξορύξουν και να τα διυλίσουν σε μεγάλη κλίμακα, επειδή δεν θα υπήρχε καμία ροή εσόδων για να αντισταθμίσουν τις τεράστιες επενδύσεις που απαιτούνται για την εξόρυξη του καυσίμου και τη διάθεσή του στους καταναλωτές. Το παγκόσμιο ενεργειακό σύστημα είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με τις διεθνείς αγορές εμπορευμάτων με τρόπο που διαμορφώνει αποφασιστικά τη γεωπολιτική της ενέργειας.

Το βιβλίο *Ενεργειακοί Πόροι και Πολιτική: από τον 19ο στον 21ο αιώνα* εξετάζει τη στρατηγική σημασία των ενεργειακών πόρων για τα σύγχρονα κράτη και τη διεκδίκησή τους από τον 19ο έως τον 21ο αιώνα. Παρακολουθείται η μετάβαση από την εποχή του κάρβουνου σε αυτήν του πετρελαίου, η προσπάθεια της Ευρώπης για ενεργειακή αυτάρκεια, και οι ανταγωνισμοί στην Ευρώπη και ΗΠΑ για την αξιοποίηση των πετρελαϊκών πηγών στην Ανατολή και την Οθωμανική Αυτοκρατορία. Διερευνάται πώς η αναζήτηση πετρελαίου επηρέασε τη στρατηγική των εμπολέμων στον Α΄ και τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, η μεταπολεμική παρουσία των ΗΠΑ στη Μέση Ανατολή και η πετρελαϊκή κρίση της δεκαετίας του '70 και οι συνέπειές της. Εξετάζεται η αναλογία κάρβουνου – πετρελαίου στην Ευρώπη και η αναζήτηση νέων πηγών υδρογονανθράκων αλλά και εναλλακτικών λύσεων στο ενεργειακό παζλ (πυρηνική, αιολική, ηλιακή ενέργεια). Αναλύονται οι πολιτικές των πετρελαιοπαραγωγών χωρών, καθώς και η γεωπολιτική των αγωγών πετρελαίου και φυσικού αερίου. Διερευνώνται η εξάρτηση της Ευρώπης από τη Ρωσία στους υδρογονάνθρακες, το ουκρανικό ζήτημα, η θέση της Τουρκίας και η έναρξη νέων πετρελαϊκών πολέμων στη Μέση Ανατολή. Αναφορικά με την ελληνική περίπτωση, εξετάζεται η ενεργειακή εξάρτηση της Ελλάδας, η αξιοποίηση λιγνιτικών και πετρελαϊκών κοιτασμάτων, καθώς και ζητήματα σχετικά με την ΑΟΖ και την ενεργειακή πολιτική σε σχέση με τη σημασία της Ανατολικής Μεσογείου για την Ευρώπη. Το βιβλίο ολοκληρώνεται με αναφορές στους σημερινούς παγκόσμιους ανταγωνισμούς και την ενεργειακή πολιτική των ΗΠΑ και της Κίνας.

Το παρόν βιβλίο διαρθρώνεται σε 13 κύρια κεφάλαια. Το 1ο κεφάλαιο αποτελεί εισαγωγή στις έννοιες της ενέργειας και των ενεργειακών πόρων. Αναφέρεται στα είδη των ενεργειακών πόρων και τις χρήσεις τους. Διερευνά τη διαχρονική τους σημασία για τον ανθρώπινο πολιτισμό και αναπτύσσει τις προτεραιότητες και τους κύριους στόχους της ενεργειακής πολιτικής. Αναφέρεται τέλος στην έννοια της ενεργειακής ασφάλειας, στη συνειδητοποίηση δηλαδή ότι η οικονομική ισχύς και η στρατιωτική ικανότητα των κρατών προϋποθέτει πρόσβαση σε ενεργειακούς πόρους.

Το 2ο κεφάλαιο είναι αφιερωμένο στους γαιάνθρακες, το καύσιμο της Βιομηχανικής Επανάστασης. Η παραγωγή ενέργειας μέσω του γαιάνθρακα όλων των κατηγοριών κατέστη σχεδόν αποκλειστική με την είσοδο στον 19ο αι. και συνετέλεσε στην εκδήλωση της πρώτης βιομηχανικής επανάστασης στη Δύση. Η ενέργεια που παρείχε η χρήση γαιάνθρακα στη βιοτεχνία και κυρίως στη βιομηχανία άλλαξε τους οικονομικούς και πολιτικούς συσχετισμούς στην Ευρώπη. Οδήγησε σε έναν εντυπωσιακό ανταγωνισμό των ευρωπαϊκών δυνάμεων για τον έλεγχο περιοχών της Κεντρικής Ευρώπης. Ενίσχυσε την εθνική αυτονομία περιοχών της ηπείρου, δημιούργησε διαφορετικές ζώνες οικονομικής ανάπτυξης εντός των ιδίων εθνικών κρατών ενώ αποτέλεσε τη βασική πηγή ενέργειας για την ανάδειξη της Πρωσίας. Η καθαυτό μορφή των γαιανθράκων, τα αποθέματα στο ευρωπαϊκό έδαφος και η δυσκολία ανεύρεσης και μεταφοράς από άλλες περιοχές του κόσμου κατέστησαν την Ευρώπη ενεργειακά αυτόνομη και συνετέλεσαν στην ιμπεριαλιστική παγκόσμια κυριαρχία της κατά τον 19ο αι. Στην άλλη πλευρά του Ατλαντικού, τις ΗΠΑ, το κάρβουνο αποτέλεσε το θεμέλιο της εκβιομηχάνισης. Σημαντικές αλλαγές επήλθαν στην καθημερινότητα των ανθρώπων, όχι όμως χωρίς περιβαλλοντικό και ανθρώπινο κόστος. Γύρω από τη βιομηχανία εξόρυξης γαιανθράκων αναπτύχθηκαν σημαντικές εργατικές διεκδικήσεις που οδήγησαν σε κρατικές παρεμβάσεις. Η εντυπωσιακή αύξηση των αναγκών στη βιομηχανία, τις μεταφορές (ατμοκίνηση) αλλά και στην καθημερινότητα οδήγησε τα ευρωπαϊκά κράτη στην αναζήτηση μιας αποδοτικότερης πηγής ενέργειας. Το πετρέλαιο εμφανίστηκε ως η νέα εναλλακτική και αποδοτικότερη μορφή ενέργειας στα τέλη της δεκαετίας του 1850, ενώ σταδιακά κατέστη ο βασικός ενεργειακός πυλώνας σε ολόκληρο τον κόσμο. Η Ευρώπη της δυναμικής καπιταλιστικής ανάπτυξης εισερχόταν σε μια νέα εποχή όπου ο «Μαύρος Χρυσός» γινόταν ταυτόχρονα πηγή πλούτου αλλά και αιτία άμεσης και πολυεπίπεδης εξάρτησης.

Το 3ο κεφάλαιο είναι αφιερωμένο στις απαρχές της ιστορίας του πετρελαίου. Το πετρέλαιο ως βασικό στοιχείο στη ζωή των ανθρώπινων κοινωνιών έχει περίπου έναν αιώνα «ζωής». Η βιομηχανία της παραγωγής και της αξιοποίησής του ανήκει στην τρίτη βιομηχανική επανάσταση που ακολούθησε εκείνη του ατμού και του ηλεκτρισμού. Η πρώτη ιδιότητα του πετρελαίου σχετιζόταν με την κηροζίνη. Αποτέλεσμα ήταν η επιμήκυνση του χρόνου εργασίας, καθώς και η δυνατότητα μεταφοράς της εργασίας σε τόπους όπου δεν έφταναν οι παραδοσιακοί τρόποι φωτισμού πάνω στην επιφάνεια της γης ή κάτω από αυτήν, στα ορυχεία. Η αρχή της βιομηχανικής εποποιίας του πετρελαίου πραγματοποιήθηκε σχεδόν ταυτόχρονα σε δύο απομακρυσμένες μεταξύ τους περιοχές, στο Αζερμπαϊτζάν, στην ευρύτερη ζώνη του Μπακού, και στην Πενσυλβάνια των ΗΠΑ. Η ανεύρεση και η εξόρυξη του πετρελαίου ήταν ο πρώτος μόνο σταθμός για την αξιοποίησή του. Το μαύρο υγρό έπρεπε να αποθηκευτεί, να μεταφερθεί, να περάσει από επεξεργασία και διύλιση, και να μετατραπεί σε εμπορεύσιμο καύσιμο. Το κάθε στάδιο αποτελούσε από μόνο του μια κερδοφόρα δραστηριότητα. Η ανακάλυψη της μηχανής εσωτερικής καύσης, το 1893, οδήγησε σε περαιτέρω αύξηση της κατανάλωσης ενέργειας. Το πετρέλαιο στο εξής θα καλύψει ολοένα και μεγαλύτερο ποσοστό της παγκόσμιας συνολικής κατανάλωσης ενέργειας. Με εξαίρεση τις ΗΠΑ, τα βιομηχανικά κράτη της Δύσης έπρεπε να απευθυνθούν σε ξένους προμηθευτές για να καλύψουν τις ενεργειακές τους ανάγκες.

Το 4ο κεφάλαιο διερευνά τον τρόπο με τον οποίο οι πετρελαϊκές εταιρείες και τα κράτη μοίρασαν τον πλανήτη έως τις παραμονές του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου. Το 1885 υπήρχαν τρεις γιγάντιες μονοπωλιακές πετρελαϊκές εταιρείες: η αμερικανική Στάνταρντ Όйл (Standard Oil), που έλεγχε το 90% των αμερικανικών διυλιστηρίων, και οι εταιρείες των Ρόθτσιλντ (Rothschild) και Νόμπελ (Nobel), που έλεγχαν το ρωσικό πετρέλαιο. Βασική εργασία τους δεν ήταν η εξόρυξη, αλλά η διύλιση και κυρίως η μεταφορά κηροζίνης. Ανάμεσά τους ξεκίνησε ένας εμπορικός πόλεμος για την πρόσβαση στις αγορές κηροζίνης. Στη μάχη μεταφοράς εισήλθαν και εταιρείες που δεν διέθεταν πρόσβαση μόνο σε πετρελαιοπηγές, αλλά και στους παγκόσμιους εμπορικούς δρόμους, και είχαν τη δυνατότητα να στερούν αυτή την πρόσβαση από τους ανταγωνιστές τους. Η δύναμη των εταιρειών πήγαζε από την ισχύ των κρατών και έρεε στις αγορές. Οι βρετανικές πετρελαϊκές εταιρείες των αρχών του 20ού αιώνα προσανατολιζόνταν με βάση τα συμφέροντα της Βρετανικής Αυτοκρατορίας κατά τρόπο ώστε, σε ορισμένες περιπτώσεις, η αναζήτηση κοιτασμάτων έπαυε να αποτελεί το βασικό τους έργο.

Το 5ο κεφάλαιο εξετάζει τη στροφή του βρετανικού στόλου προς το πετρέλαιο και την αναζήτηση εκ μέρους της Βρετανικής Αυτοκρατορίας κοιτασμάτων στη Μέση Ανατολή και τον Περσικό Κόλπο. Διερευνά τις θέσεις ισχύος του βρετανικού κεφαλαίου στην Ασία και αξιολογεί τη συμφωνία Σάικς-Πικό (Sykes – Picot) στο πλαίσιο του ανταγωνισμού για τα οθωμανικά πετρέλαια. Αναφέρεται στο ενεργειακό πρόβλημα της Γερμανίας και τις προσπάθειες του Βερολίνου για την επίλυσή του, στη σημασία του σιδηρόδρομου της Βαγδάτης και τη συμφωνία της «Κόκκινης Γραμμής». Το πρώτο μέρος του κεφαλαίου κλείνει με την ανακάλυψη πετρελαίου στη Σαουδική Αραβία. Στη συνέχεια εξετάζεται πώς το πετρέλαιο αποτέλεσε την κινητήρια δύναμη της πολεμικής μηχανής στον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, πώς «χτίστηκαν» τα αποθέματα υγρών καυσίμων και γιατί είχε σημασία το ισοζύγιο πετρελαίου των εμπολέμων. Διερευνάται η στρατηγική των ναζι για την αναζήτηση πετρελαίου και η μάταιη προσπάθεια της χιτλερικής Γερμανίας να επιλύσει το ζήτημα της πετρελαϊκής έλλειψης μέσω της ανάπτυξης της χημικής βιομηχανίας και της χρησιμοποίησης δουλικού εργατικού δυναμικού από τα στρατόπεδα συγκέντρωσης. Το κεφάλαιο κλείνει με αναφορά στον ρόλο του πετρελαίου στον πόλεμο του Ειρηνικού. Παρουσιάζονται οι διαδρομές εφοδιασμού του αμερικανικού και του ιαπωνικού στόλου, ο πόλεμος των υποβρυχίων και η κατασκευή πετρελαιοφόρων, ενώ αποτιμώνται οι στρατηγικές επιλογές των εμπολέμων στην Ινδονησία και την Ινδοκίνα.

Το 6ο κεφάλαιο αναλύει τη χρυσή εποχή του πετρελαίου από τη λήξη του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου έως την πρώτη πετρελαϊκή κρίση του 1973. Ξεκινά με την ενεργειακή κρίση της πρώιμης μεταπολεμικής περιόδου στην Ευρώπη, την πετρελαϊκή διάσταση του σχεδίου Μάρσαλ και το πέρας των δυτικοευρωπαϊκών κρατών από την οικονομία του κάρβουνου στην οικονομία του πετρελαίου. Παρακολουθείται η στρατηγική ανάπτυξη της Μέσης Ανατολής και η ανάπτυξη της πετρελαϊκής βιομηχανίας της Σαουδικής Αραβίας από τους Αμερικανούς, καθώς και η κατασκευή του πρώτου αγωγού στην περιοχή, του Tapline. Διερευνάται η νέα διάσταση της ενεργειακής ασφάλειας και ο τρόπος με τον οποίο το πετρέλαιο γίνεται ζωτικό αγαθό για τις ΗΠΑ. Στο κεφάλαιο τίγονται επιπρόσθετα ζητήματα σχετικά με προσπάθειες εθνικοποίησης των ενεργειακών πόρων (Μοσαντέκ και ιρανικά πετρέλαια, Νάσερ και διώρυγα του Σουέζ) και τις συνέπειές τους, η δημιουργία του Οργανισμού Εξαγωγών Πετρελαιοπαραγωγών Χωρών (ΟΠΕΚ) και η αμερικανική παρέμβαση στην ενεργειακή κρίση. Διερευνάται, τέλος, το μέλλον της ενεργειακής ασφάλειας καθώς το κέντρο βάρους μετατοπίστηκε στη διόλου ειρηνική Μέση Ανατολή και η ροή του πετρελαίου έγινε επισφαλής.

Το 7ο κεφάλαιο εξετάζει τις πετρελαϊκές κρίσεις της δεκαετίας του 1970 και τις ριζικές αλλαγές που επέφεραν στις ισορροπίες του πετρελαίου. Η ανάδειξη του ΟΠΕΚ, η κρίση του 1973 και οι εθνικοποιήσεις των πετρελαιοπηγών έφεραν τον έλεγχο της αγοράς πετρελαίου στα χέρια των παραγωγών πετρελαίου, μακριά από τις μεγάλες εταιρείες. Την περίοδο 1973-1980 δοκιμάστηκε το σύνολο των εναλλακτικών σεναρίων εξισορρόπησης εκ μέρους των δυτικών κρατών έναντι της αναδυόμενης ηγεμονίας ΟΠΕΚ / Σαουδικής Αραβίας. Τα δυτικά ευρωπαϊκά κράτη προσπάθησαν να αναλάβουν πρωτοβουλίες για τη διαχείριση της κρίσης υιοθετώντας το 1974 τη Νέα Στρατηγική (New Strategy), αλλά απέτυχαν στην τήρηση μιας ενιαίας πολιτικής. Το κεφάλαιο εξετάζει επιπρόσθετα την άμεση σύνδεση των τιμών του πετρελαίου με την οικονομική ανάπτυξη. Διερευνώνται η δεύτερη μεγάλη πετρελαϊκή κρίση το 1979, η σύνδεσή της με την Ιρανική Επανάσταση και ο αντίκτυπός της, ο πόλεμος Ιράν-Ιράκ το 1980 και οι ανταγωνισμοί εντός του ΟΠΕΚ, που κορυφώνονται το 1986. Εξηγείται η κατάρρευση της αμερικανικής πετρελαϊκής ηγεμονίας και αποτυπώνεται η παγκόσμια αύξηση παραγωγής πετρελαίου με την αναζήτηση και εκμετάλλευση νέων πηγών υδρογονανθράκων (Λιβύη, Βόρεια Θάλασσα), καθώς και η μακροχρόνια παγκόσμια προσφορά (ΟΠΕΚ και μη ΟΠΕΚ χώρες) και ζήτηση.

Το 8ο κεφάλαιο παρακολουθεί το ενεργειακό σύστημα ασφάλειας από τη δεύτερη πετρελαϊκή κρίση το 1978 έως το τέλος του Ψυχρού Πολέμου το 1990. Εξετάζει τη διακήρυξη του δόγματος Κάρτερ και την ιρανική κρίση του 1978-1981, την επέκταση του δόγματος Κάρτερ και τη σοβιετική «επίθεση αερίου». Διερευνά πώς τα προβλήματα στη Μέση Ανατολή οδήγησαν σε επιτακτική διαφοροποίηση των εισαγωγών των δυτικών κρατών, με στόχο την ενεργειακή τους ασφάλεια. Ο κεντρικός τόπος μεταστροφής ήταν το φυσικό αέριο της Σοβιετικής Ένωσης, καθώς η Αλγερία και το Κατάρ –που επίσης διέθεταν φυσικό αέριο– θεωρούνταν περιοχές με σημαντικό γεωπολιτικό ρίσκο. Οι επιλογές αυτές οδήγησαν σε αύξηση συμμετοχής αερίου στο συνολικό ενεργειακό μείγμα για την Ιαπωνία και την Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα (ΕΟΚ). Μέσω της πώλησης φυσικού αερίου, η Σοβιετική Ένωση έλαβε ζωτικό σκληρό συνάλλαγμα, γεγονός που έφτασε στο τέλος του απότομα, το 1986, με την κατάρρευση των τιμών λόγω της πλημμυρίδας πετρελαίου από τη Σαουδική Αραβία.

Το 9ο κεφάλαιο αναφέρεται στους νέους πετρελαϊκούς πολέμους στη Μέση Ανατολή και στις συνέπειές τους κατά την πρώιμη μεταψυχροπολεμική περίοδο (1990-2001). Παρακολουθεί την κλιμακούμενη στρατιωτικοποίηση της αμερικανικής εξωτερικής πετρελαϊκής πολιτικής, την εμπέδωση του δόγματος Κάρτερ

και την πρώτη πολεμική εμπλοκή των ΗΠΑ στον Περσικό Κόλπο. Πρόκειται για την πρώτη διακρατική σύγκρουση για την ανάγκη διασφάλισης των πετρελαϊκών εισαγωγών, καθώς από αμερικανικής πλευράς αναγνωρίστηκε ότι η πρόσβαση στο πετρέλαιο του Περσικού Κόλπου και η ασφάλεια των βασικών συμμάχων στην περιοχή ήταν ζωτικής σημασίας για την αμερικανική εθνική ασφάλεια. Οι ΗΠΑ δεσμεύτηκαν για την προστασία των ζωτικών τους συμφερόντων στην περιοχή μέσω της χρήσης στρατιωτικής βίας, εφόσον αυτό καθίστατο αναγκαίο, έναντι οποιασδήποτε δύναμης τα συμφέροντα της οποίας ήταν εχθρικά προς τα αμερικανικά. Το επακόλουθο ήταν ότι η αμερικανική στρατιωτική ισχύς χρησιμοποιήθηκε μαζικά για την προστασία της Σαουδικής Αραβίας (Operation Desert Shield) και του Κουβέιτ (Operation Desert Storm). Οι συνέπειες του πολέμου στην αγορά του πετρελαίου συγκρίνονται με τις προγενέστερες πετρελαϊκές κρίσεις του 1973 και 1978, και συζητείται η λειτουργία μηχανισμού έκτακτης κατανομής αποθεμάτων του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ) και η αξιοπιστία του.

Το 10ο κεφάλαιο είναι αφιερωμένο στους υδρογονάνθρακες της Κασπίας και σε ό,τι ονομάστηκε «κασπιανό μεγάλο παιχνίδι». Η κατάρρευση της Σοβιετικής Ένωσης αποτέλεσε μείζον γεγονός στην ενεργειακή σκακιέρα, καθώς επέφερε σημαντική πτώση της ρωσικής παραγωγής πετρελαίου, οδήγησε στην ιδιωτικοποίηση του πετρελαϊκού τομέα και άνοιξε τη Ρωσία στα ξένα κεφάλαια. Το κεφάλαιο εξετάζει τη ρωσική πετρελαϊκή πολιτική όπως διαμορφώθηκε μέσα στο νέο γεωπολιτικό περιβάλλον. Βασική επιδίωξη της Ρωσίας έγινε ο έλεγχος του πλαισίου επιλογών της εθνικής ασφάλειας των μετασοβιετικών δημοκρατιών, με τρόπο που να εμπεριέχει και να παρατείνει την οικονομική-ενεργειακή-πολιτική εξάρτηση των συγκεκριμένων κρατών. Παράλληλα, η γενική πτώση στις νέες ανακαλύψεις πετρελαϊκών κοιτασμάτων σε συνδυασμό με την πολιτική αναταραχή στις χώρες της Μέσης Ανατολής που διέθεταν τα μεγαλύτερα αποθέματα οδήγησε στην ανάδειξη μιας νέας περιοχής. Η Κασπία Θάλασσα και κυρίως το Αζερμπαϊτζάν και το Καζακστάν, που κήρυξαν την ανεξαρτησία τους το 1991, συγκέντρωσαν τις ελπίδες του δυτικού κόσμου για περισσότερο πετρέλαιο. Οι αγωγοί, όμως, που θα έπρεπε να δημιουργηθούν για τη μεταφορά του πετρελαίου από την περικλειστή θάλασσα, αποδείχθηκαν ένα εξαιρετικά περίπλοκο γεωπολιτικό ζήτημα. Το κεφάλαιο εξετάζει την ενεργειακή εξάρτηση της Ευρώπης από τη Ρωσία, τα τεχνικο-οικονομικά και γεωπολιτικά κριτήρια του σχεδιασμού και της κατασκευής των αγωγών (Blue Stream, South Stream και TurkStream), το ουκρανικό ζήτημα και τη θέση της Τουρκίας στον ενεργειακό χάρτη.

Το 11ο κεφάλαιο είναι αφιερωμένο στη θέση της Ελλάδας στην ενεργειακή σκακιέρα. Ξεκινά με την αξιοποίηση των λιγνιτικών κοιτασμάτων κατά τη διάρκεια του Β' Παγκοσμίου Πολέμου και τη χρήση του λιγνίτη για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας στη μεταπολεμική εποχή. Αναφέρεται στα κοιτάσματα πετρελαίου στην Ελλάδα, ειδικότερα στα πετρέλαια της Θάσου, και στις ελληνοτουρκικές εντάσεις στο Βόρειο Αιγαίο. Αναλύει την ενεργειακή εξάρτηση της Ελλάδας και εξετάζει τη θέση της χώρας ως δυνάμει παραγωγού και διαμετακομιστή ενέργειας από την Ανατολή στη Δύση. Αναφέρεται στις περιπέτειες του αγωγού Μπουργκάς-Αλεξανδρούπολης και στην περίπτωση του TAP (Trans Adriatic Pipeline – Διαδριατικός Αγωγός). Εστιάζεται, τέλος, στη σημασία της Ανατολικής Μεσογείου για την Ευρώπη και θίγει ζητήματα σε σχέση με την ΑΟΖ (Αποκλειστική Οικονομική Ζώνη) και την ενεργειακή πολιτική της χώρας.

Το 12ο κεφάλαιο αφορά τους υδρογονάνθρακες της Αφρικής. Η «μαύρη ήπειρος» αποτελεί μία από τις ταχύτερα αναπτυσσόμενες πηγές πετρελαίου και φυσικού αερίου, κυρίως για την αμερικανική αγορά, στο πλαίσιο των προσπαθειών των ΗΠΑ για περιορισμό της εξάρτησης από το πετρέλαιο του Περσικού Κόλπου και τις χώρες του ΟΠΕΚ. Αναλύονται ποσοτικά δεδομένα για την παραγωγή και διάθεση υδρογονανθράκων σε χώρες της υποσαχάριας και της δυτικής Αφρικής. Με βάση το παράδειγμα της Νιγηρίας, εξηγείται το παράδοξο της αφθονίας, η συνύπαρξη δηλαδή τεράστιου φυσικού πλούτου και τεράστιας εξαθλίωσης. Παρά τις εξαγωγές πετρελαίου, που ξεπερνούν τα δύο εκατομμύρια βαρέλια την ημέρα, η Νιγηρία παραμένει μία από τις φτωχότερες χώρες, με κατά κεφαλήν ημερήσιο εισόδημα κάτω από ένα δολάριο. Εγκληματικότητα και υψηλό ποσοστό μόλυνσης με τον ιό του AIDS συμπληρώνουν το σκηνικό. Αναλύονται παράλληλα έννοιες όπως η «κατάρτα των πόρων» ή η «ολλανδική ασθένεια». Τέλος, συσχετίζεται η ύπαρξη πετρελαίου με υψηλά επίπεδα διαφθοράς, το «αποτυχημένο κράτος» (failed state) και το «κράτος εισοδηματίας» (rentier state) αλλά και τους εμφύλιους πολέμους στην Αφρική.

Το 13ο κεφάλαιο παρακολουθεί τις πιο πρόσφατες εξελίξεις στον κλάδο της ενέργειας. Εξετάζει τη νέα αμερικανική γεωπολιτική και γεωστρατηγική, την ενεργειακή θέση της Ρωσίας και τη στροφή της προς την Κίνα. Αναφέρεται στους νέους ενεργειακούς παίκτες, την Κίνα και την Ινδία, και παρακολουθεί τον παγκόσμιο ανταγωνισμό στις αγορές πετρελαίου. Αναλύει επιπρόσθετα τη σχιστολιθική επανάσταση και τις επιπτώσεις της. Συνεχίζει με τον «μαύρο Απρίλιο» του 2020 και εκτιμά τις συνέπειες της πανδημίας στις αγορές του πετρελαίου.

Κεφάλαιο 1

Εισαγωγικές έννοιες – ορισμοί

Σύνοψη

Το κεφάλαιο 1 αποτελεί εισαγωγή στις έννοιες της ενέργειας και των ενεργειακών πόρων. Αναφέρεται στα είδη των ενεργειακών πόρων και τις χρήσεις τους. Διερευνά τη διαχρονική τους σημασία για τον ανθρώπινο πολιτισμό και αναπτύσσει τις προτεραιότητες και τους κύριους στόχους της ενεργειακής πολιτικής. Αναλύει την έννοια της ενεργειακής ασφάλειας, τη συνειδητοποίηση δηλαδή ότι η οικονομική ισχύς και η στρατιωτική ικανότητα των κρατών προϋποθέτει πρόσβαση σε ενεργειακούς πόρους.

Προαπαιτούμενα

Το πρώτο αυτό κεφάλαιο είναι εισαγωγικό και επεξηγηματικό. Ο/Η αναγνώστης/-στρια θα συναντήσει δυσκολίες στην κατανόησή του εάν δεν έχει προηγουμένως βασικές γνώσεις γενικής ιστορίας και γεωγραφίας. Συνιστούμε την ανάγνωση βιβλίων παγκόσμιας ιστορίας και γεωγραφίας, σχολικού έστω επιπέδου.

1.1 Οι ενεργειακοί πόροι

Κάθε ανθρώπινη δραστηριότητα εξαρτάται από την ενέργεια. Οι μεταφορές και οι επικοινωνίες, η στρατιωτική δράση και ασφάλεια, οι παροχές υγείας, η παραγωγή και κατανάλωση αγαθών, όλα βασίζονται στον ενεργειακό εφοδιασμό. Η ενέργεια παράγει θερμότητα, μας δίνει φως, γυρνά τα γρανάζια των εργοστασίων, κινεί τα αυτοκίνητα και τα αεροπλάνα, τροφοδοτεί τις πολεμικές μηχανές. Είτε με τη μορφή των ορυκτών καυσίμων, της πυρηνικής ενέργειας ή των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας καθορίζει το επίπεδο ευημερίας μιας χώρας, επηρεάζει την Ιστορία της, διαμορφώνει τις οικονομικές, κοινωνικές και πολιτικές της σχέσεις. Κάθε μεταβολή στην προσφορά της ενέργειας ή στην τιμή της επηρεάζει τους οικονομικούς δείκτες και την ποιότητα ζωής. Και ακόμα πιο σημαντικό, το πόση ενέργεια καταναλώνεται συνδέεται άμεσα με την οικολογική ισορροπία του πλανήτη μας.

Τι είναι όμως η ενέργεια; Οι τυποποιημένοι ορισμοί των λεξικών αναφέρουν ότι η ενέργεια είναι η ικανότητα για εργασία. Οι φυσικές επιστήμες ορίζουν την ενέργεια ως την «ιδιότητα υλικού σώματος να παράγει έργο· ό,τι μπορεί να μεταβληθεί σε μηχανικό έργο ή ό,τι παράγεται με την κατανάλωση μηχανικού έργου».¹ Η αρχή διατήρησης της ενέργειας αποτελεί μια από τις θεμελιώδεις αρχές της Φυσικής και της Χημείας. Η ενέργεια δεν μπορεί να δημιουργηθεί ή να καταστραφεί. Στις κοινωνικές και τις πολιτικές επιστήμες, ωστόσο, δεν θα μπορούσαμε να περιηγηθούμε στη σφαίρα της ενέργειας χωρίς να αναφερθούμε στην παραγωγή, στην κατανάλωση και στη σπατάλη ενέργειας. Η ιδέα ότι ορισμένες μορφές ενέργειας είναι ανανεώσιμες αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της σύγχρονης χάραξης ενεργειακής πολιτικής. Και ενώ οι νόμοι της θερμοδυναμικής μας διαβεβαιώνουν ότι η ενέργεια διατηρείται πάντα με τον έναν ή τον άλλο τρόπο, η αναζήτηση του τρόπου διατήρησης και αποθήκευσης της ενέργειας παραμένει μια τρομακτική πρόκληση.

Στον σύγχρονο κόσμο για τις ολοένα αυξανόμενες ανάγκες της κοινωνίας για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, για θέρμανση, για κίνηση και άλλες διαδικασίες μετατροπής της ενέργειας χρησιμοποιούνται διάφορες μορφές καυσίμων. Οι ενεργειακοί αυτοί πόροι ταξινομούνται σε τρεις γενικές κατηγορίες. Οι ορυκτοί πόροι, με τους οποίους θα ασχοληθούμε κυρίως στο παρόν βιβλίο, προέρχονται από νεκρούς φυτικούς και ζωικούς οργανισμούς που δημιουργήθηκαν εκατομμύρια χρόνια πριν. Είναι ο ορυκτός άνθρακας (κάρβουνο), το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο. Είναι ενεργειακοί πόροι τεράστιοι σε όγκο, κάλυπταν έως πρόσφατα το μεγαλύτερο μέρος των ενεργειακών αναγκών της ανθρωπότητας, αλλά είναι πεπερασμένοι καθώς δεν είναι ανανεώσιμοι και ευθύνονται για την έκλυση ρυπογόνων αερίων του θερμοκηπίου.

Η δεύτερη κατηγορία αφορά πηγές ενέργειας που μπορούν να αναπληρωθούν με φυσικό τρόπο στο περιβάλλον. Είναι οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας όπως η υδροηλεκτρική ενέργεια και η βιομάζα που έχει χρησιμοποιηθεί κατά κόρον στην πορεία του ανθρώπου στον χρόνο για θέρμανση, μαγείρεμα και βιοτεχνικές δραστηριότητες. Πιο σύγχρονες μορφές ανανεώσιμων πηγών ενέργειας περιλαμβάνουν την αιολική, ηλιακή, παλλιροϊκή ενέργεια και τη γεωθερμία, καθώς και κάποιες μορφές καυσίμων που δημιουργούνται από βιομάζα.

Τα ραδιενεργά στοιχεία που υπάρχουν σε διάφορα σημεία του πλανήτη αποτελούν τους πόρους για την πυρηνική ενέργεια που χρησιμοποιείται για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας μέσω της πυρηνικής σχάσης. Τα ραδιενεργά στοιχεία είναι σπάνια και μη ανανεώσιμα. Τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει μελέτες για την ενέργεια σύντηξης, μια νέα τεχνολογία παραγωγής ενέργειας που στόχο έχει τη συλλογή ενέργειας από τη συνεχόμενη σύντηξη ατόμων υδρογόνου σε ήλιο.

Στην προοδευτική ακολουθία των πιο αξιοσημείωτων μετατροπών ενέργειας, το πετρέλαιο, ή ακριβέστερα μια σειρά υγρών καυσίμων που παράγονται από αυτό, έχει κερδίσει μια ασύγκριτη θέση στην ανθρώπινη εξέλιξη. Οι χρήσεις των υγρών καυσίμων σε κινητήρες εσωτερικής καύσης έχουν διευρύνει τους ανθρώπινους ορίζοντες μέσω νέων και πιο προσιτών μέσων ιδιωτικής και μαζικής μεταφοράς. Τα υγρά καύσιμα έχουν δημιουργήσει νέα τοπία αυτοκινητοδρόμων, διαβάσεων, χώρων στάθμευσης, εμπορικών μεγάλων και ατελείωτης αστικής εξάπλωσης. Τα ιδιωτικά αυτοκίνητα παρέχουν άνευ προηγουμένου πρόσβαση σε ποικιλία επιλογών και καθιστούν δυνατή τη ζωή μακριά από τον τόπο εργασίας. Τα υγρά καύσιμα συμβάλλουν στον εξορθολογισμό των παραγωγικών διαδικασιών, από τη γεωργία έως το λιανικό εμπόριο, αλλαγές που περιλαμβάνουν αξιοσημείωτα οργανωτικά επιτεύγματα, όπως η έγκαιρη παράδοση αγαθών, και βαθιές μακροοικονομικές αλλαγές, όπως η ανεξέλεγκτη παγκοσμιοποίηση της μεταποίησης. Η σύγχρονη ζωή αρχίζει

¹ Πύλη για την Ελληνική Γλώσσα, Λεξικό της Κοινής ελληνικής, Λήμμα «ενέργεια». Ανακτήθηκε από <https://www.greek-language.gr>

και τελειώνει μέσα στην πληθώρα των πλαστικών, των οποίων η σύνθεση ξεκίνησε με πρώτες ύλες που προέρχονταν από πετρέλαιο, ενώ αμέτρητα αντικείμενα φτιαγμένα από μια τεράστια ποικιλία πλαστικών βρίσκονται στα αυτοκίνητα, τα αεροπλάνα, τα τρένα, τα σπίτια, τα γραφεία και τα εργοστάσιά μας.

Αλλά, αν ο νέος κόσμος που προέρχεται από το πετρέλαιο είναι σχεδόν θαυματουργός, γοητευτικός και γεμάτος πρωτοφανείς ευκαιρίες, είναι επίσης ένας κόσμος αμφίβολων συμφωνιών, παιχνιδιών εξουσίας, ατελείωτης βίας, οικονομικών ανισοτήτων και περιβαλλοντικής καταστροφής. Από το ξεκίνημά τους, τα υψηλά κλιμάκια των πετρελαϊκών επιχειρήσεων έχουν προσελκύσει σκοτεινές επιχειρηματικές συμφωνίες, από τη Στάνταρντ Οйл (Standard Oil) του Τζον Ντ. Ροκφέλερ (John D. Rockefeller) έως τη Γιούκος (Yukos) του Μιχαήλ Χοντορκόφσκυ (Mikhail Khodorkovsky), και έχουν ξεκινήσει αμφιλεγόμενες συμμαχίες, είτε πρόκειται για τις ΗΠΑ και τη Σαουδική Αραβία είτε για την Κίνα και το Σουδάν. Η ιδιοκτησία πετρελαίου και ο πλούτος που παρέχει έχουν στηρίξει αυταρχικά καθεστώτα, από τον Μουαμάρ Καντάφι ως τον Σαντάμ Χουσεϊν, έχουν ενδυναμώσει ηγέτες, όπως ο Βλαντιμίρ Πούτιν και ο Ούγκο Τσάβεζ, έχουν χρηματοδοτήσει τρομοκράτες, συμπεριλαμβανομένου μεγάλου μέρους των δραστηριοτήτων της Αλ Κάιντα, έχουν ενθαρρύνει τη μαζική διαφθορά, είτε στη Νιγηρία είτε στην Ινδονησία, έχουν προωθήσει επιδεικτικά υπερβολική κατανάλωση που κυριαρχήθηκε από τις λεγεώνες των Σαουδαράβων πριγκίπων καθώς και από τους νέους Ρώσους ολιγάρχες, έχουν προκαλέσει τεράστιες εισοδηματικές ανισότητες και έκαναν ελάχιστα για την ελευθερία και την καλύτερη θέση της θέσης των γυναικών.

1.2 Η έννοια της ενεργειακής ασφάλειας

Η ενέργεια διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην εθνική ασφάλεια κάθε χώρας για την τροφοδοσία της οικονομικής και στρατιωτικής της μηχανής. Οι οικονομίες των χωρών επηρεάζονται από τις τιμές της ενέργειας. Αύξηση των τιμών της ενέργειας ανεβάζει το κόστος της παραγωγής, περιορίζει την κατανάλωση και δημιουργεί πληθωριστικά φαινόμενα. Η έλλειψη επαρκούς παροχής ενέργειας σε κρίσιμα εγχώρια δίκτυα ή υποδομές μπορεί να προκαλέσει την κατάρρευση βασικών υπηρεσιών, από τα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης και ασφάλειας έως τις επικοινωνίες, τις μεταφορές, την αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης και τις βασικές υπηρεσίες κοινής ωφέλειας. Η ενέργεια ήταν πάντα κρίσιμη για τη διατήρηση της κίνησης των στρατευμάτων – είτε ως τροφή για τα υποζύγια, είτε ως κάρβουνο που μετέφερε τα στρατεύματα από μέτωπο σε μέτωπο με τον σιδηρόδρομο, είτε ως καύσιμα που κρατούσαν ψηλά τα αεροπλάνα και γέμιζαν τα ρεζερβουάρ των φορτηγών και των τεθωρακισμένων.

Η ενεργειακή ασφάλεια συνδέει την ασφάλεια μιας χώρας με τους πόρους που έχει στη διάθεσή της για την κατανάλωση· είναι η σύνδεση μεταξύ της εθνικής ασφάλειας και της διαθεσιμότητας φυσικών πόρων για την κατανάλωση ενέργειας. Ο Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας (IEA) ορίζει την ενεργειακή ασφάλεια ως την «αδιάλειπτη διαθεσιμότητα πηγών ενέργειας σε προσιτή τιμή».² Η έννοια της ενεργειακής ασφάλειας συνδέεται στενά με την έννοια της ενεργειακής ανεξαρτησίας.³ Η μακροπρόθεσμη ενεργειακή ασφάλεια αφορά κυρίως έγκαιρες επενδύσεις για τον ενεργειακό εφοδιασμό σύμφωνα με τις οικονομικές εξελίξεις και τις περιβαλλοντικές ανάγκες για βιώσιμες πηγές ενέργειας χαμηλών εκπομπών άνθρακα ώστε να αποφευχθεί η περιβαλλοντική καταστροφή.⁴ Η διασφάλισή της παραμένει μία από τις πιο πιεστικές προτεραιότητες του βιομηχανικού κόσμου. Οι ξαφνικές αλλαγές στην προσφορά και στη ζήτηση και η ικανότητα αντίδρασης του ενεργειακού συστήματος σχετίζονται άμεσα με τη βραχυπρόθεσμη ενεργειακή ασφάλεια.

Η σχετική βιβλιογραφία επικεντρώνεται ειδικότερα στην ασφάλεια του εφοδιασμού πετρελαίου και εντοπίζει έναν αριθμό συστατικών του προβλήματος της ενεργειακής ασφάλειας, όπως την άσκηση της ισχύος στην αγορά από τους προμηθευτές προκειμένου να αυξήσουν τις τιμές, μακροοικονομικές διαταραχές που οφείλονται στην αστάθεια των τιμών της ενέργειας, απειλές για τις υποδομές, τοπικά προβλήματα αξιοπιστίας, καθώς και την περιβαλλοντική ασφάλεια.⁵ Οι απειλές για την ενεργειακή ασφάλεια ενός έθνους περιλαμβάνουν την πολιτική/εσωτερική αστάθεια των μεγάλων χωρών παραγωγής ενέργειας – όπως την αλλαγή καθεστώτος,

² International Energy Agency (IEA). Energy security. Ανακτήθηκε από <https://www.iea.org/topics/energy-security>

³ Pascual, C., & Elkind, J. (Eds.). (2010). *Energy Security: Economics, Politics, Strategies, and Implications*. Brookings Institution Press.

⁴ Bielecki, J. (2002). Energy security: is the wolf at the door?. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 42(2), 235-250.

⁵ Toman, M., & Gruenspecht, H. (2002). *U.S. energy security: Problems and policies*. 728-734. Ανακτήθηκε από <https://media.rff.org/archive/files/sharepoint/WorkImages/Download/RFF-IB-02-04.pdf>

την εξάρτηση από ξένες χώρες για πετρέλαιο, εξωτερικές ενδοκρατικές συγκρούσεις και συμφέροντα ξένων εξαγωγέων. Επιπρόσθετες απειλές περιλαμβάνουν τη δράση μη κρατικών φορέων που στοχεύουν στην προμήθεια και μεταφορά πετρελαϊκών πόρων και επιθέσεις σε υποδομές εφοδιασμού, τη χειραγώγηση του ενεργειακού εφοδιασμού από μεγάλες εταιρείες ή από τα πετρελαιοεξαγωγικά κράτη αλλά και τον ανταγωνισμό με άλλες πηγές ενέργειας.

Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι το πετρελαϊκό εμπάργκο εναντίον των ΗΠΑ το 1973, όταν διακόπηκαν οι πετρελαϊκές προμήθειες προς τις ΗΠΑ εξαιτίας της υποστήριξης που παρείχαν στο Ισραήλ στον τέταρτο αραβοϊσραηλινό πόλεμο (του Γιομ Κιπούρ). Παρόμοια πίεση ασκήθηκε στην ενεργειακή διαμάχη της Ρωσίας με τη Λευκορωσία το 2007. Οι τρομοκρατικές επιθέσεις επίσης που στοχεύουν πετρελαϊκές εγκαταστάσεις, αγωγούς, δεξαμενόπλοια, διυλιστήρια και πετρελαιοπηγές είναι τόσο συχνές που αναφέρονται ως βιομηχανικός κίνδυνος.⁶ Ένας από τους χειρότερους κινδύνους για τη μεταφορά πετρελαίου είναι η έκθεση των πέντε ωκεάνιων σημείων συμφόρησης (choke points), όπως το ελεγχόμενο από το Ιράν Στενό του Ορμούζ (Εικόνα 1.1) ή το Μπαμπ ελ Μαντέμπ στην Ερυθρά Θάλασσα. Ο νέος αυξημένος παγκόσμιος ανταγωνισμός για ενεργειακούς πόρους εξαιτίας του αυξανόμενου ρυθμού εκβιομηχάνισης της Ινδίας και της Κίνας αλλά και των συνεπειών της κλιματικής αλλαγής θέτει καινούργιες απειλές για την ενεργειακή ασφάλεια. Ο αυξημένος ανταγωνισμός για τους ενεργειακούς πόρους μπορεί επίσης να οδηγήσει στον σχηματισμό συμφώνων ασφαλείας για να καταστεί δυνατή η δίκαιη κατανομή του πετρελαίου και του φυσικού αερίου μεταξύ των μεγάλων δυνάμεων. Δυνητικά όμως αυτό γίνεται σε βάρος των λιγότερο ανεπτυγμένων οικονομιών.



Εικόνα 1.1 Δορυφορική φωτογραφία των Στενών του Ορμούζ.

Φωτογραφία του Jacques Descloitres, MODIS Land Rapid Response Team, NASA/GSFC - <https://visibleearth.nasa.gov/images/57500/persian-gulf-and-gulf-of-oman> (Κοινή Χρήση).

⁶ Βλέπε για παράδειγμα τις επιθέσεις των ανταρτών της Υεμένης Χούθι σε τάνκερ στην Ερυθρά Θάλασσα. Ψύλλος Μ. (2023, 6 Δεκεμβρίου). Νέος πόλεμος των τάνκερ πλανιέται στην Ερυθρά Θάλασσα. *Ναυτεμπορική*. Ανακτήθηκε από <https://www.naftemporiki.gr/kosmos/1544121/neos-polemos-ton-tanker-planietai-stin-erythra-thalassa/>

Η πετρελαϊκή κρίση του 1973 και η συνακόλουθη εμφάνιση του Οργανισμού Πετρελαιοεξαγωγικών Κρατών (ΟΠΕΚ) οδήγησε πολλές χώρες στο να ενισχύσουν την ενεργειακή τους ασφάλεια. Η Ιαπωνία, χώρα που εξαρτιόταν σε μεγάλο ποσοστό από εισαγωγές πετρελαίου, διαφοροποίησε το ενεργειακό της μείγμα με τη χρήση φυσικού αερίου και πυρηνικής ενέργειας, έλαβε μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας και εισήγαγε συστήματα μαζικής μεταφοράς. Η Βρετανία αξιοποίησε τα αποθέματα πετρελαίου και φυσικού αερίου στη Βόρεια Θάλασσα. Στη δεκαετία του 2000 έγινε καθαρός εξαγωγέας ενέργειας. Στη μακρά διάρκεια, η ενεργειακή ασφάλεια αυξάνεται μέσω της ελάττωσης της εξάρτησης από εισαγωγές ενέργειας κάθε μορφής, την ποικιλία των προμηθευτών, την εκμετάλλευση εγχώριων ορυκτών πόρων, την ανάπτυξη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και την εξοικονόμηση ενέργειας μέσω της μειωμένης ζήτησης. Μπορεί επίσης να περιλαμβάνει τη σύναψη διεθνών συμφωνιών για τη στήριξη των διεθνών εμπορικών σχέσεων στον τομέα της ενέργειας, όπως η Συνθήκη για τον Χάρτη Ενέργειας στην Ευρώπη.⁷

Μια σημαντική πτυχή της ενεργειακής ασφάλειας αφορά τη στρατιωτική ενεργειακή ασφάλεια, την εξασφάλιση και την ευελιξία των αλυσίδων εφοδιασμού στις επιχειρήσεις, καθώς και τον έλεγχο του συνολικού ενεργειακού κόστους και της ζήτησης. Τα ιστορικά παραδείγματα δείχνουν ότι η έλλειψη ενέργειας συμβάλλει στη στρατιωτική ήττα, ενώ η άρνηση πρόσβασης σε ενεργειακούς πόρους αποτελεί πρωταρχικό στόχο για μάχες, πολέμους και πολιτικές διαδρομές. Μετά το 1939, λόγω της πλήρους μηχανικοποίησης των εμπόλεμων δυνάμεων σε ξηρά, θάλασσα και (πρωτίστως) αέρα, η στρατηγική αξία του πετρελαίου κατέστη συνώνυμη της νίκης κατά τη δεύτερη παγκόσμια σύρραξη. Όπως αναφέρει χαρακτηριστικά ο Αμερικανός ιστορικός Gerald Nash, «*εάν οι Σύμμαχοι έπλευσαν προς τη νίκη πάνω σε μία θάλασσα πετρελαίου κατά τον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, είναι εξίσου αληθές ότι κατά τη διάρκεια του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου, πέταξαν προς τη νίκη πάνω στο πετρέλαιο*».⁸ Η σημασία της εξασφάλισης ενεργειακών πόρων επηρέασε τις αποφάσεις για την πορεία του πολέμου ή και την εκδήλωση συγκεκριμένων εκστρατειών ή μαχών, συμβάλλοντας αποφασιστικά στην ήττα των δυνάμεων του Άξονα, προεξαρχούσης της Ιαπωνίας. Αποτέλεσε επίσης και την άμεση αιτία ορισμένων κρίσιμων επιχειρησιακών/επιτελικών αποφάσεων, όπως η επιχείρηση Blau που αποσκοπούσε στη ναζιστική κατάκτηση των πετρελαιοπαραγωγών περιοχών του σημερινού Αζερμπαϊτζάν και το αιφνιδιαστικό χτύπημα των Ιαπώνων στο Pearl Harbor. Οι στρατιωτικές επιχειρήσεις σήμερα συνεχίζουν να εξαρτώνται από τεράστιες ποσότητες ενεργειακών πόρων, γεγονός που καθιστά τον ενεργειακό εφοδιασμό προς και στα πεδία των επιχειρήσεων κύριο μέλημα. Οι υπηρεσίες ασφαλείας είναι οι τελευταίοι τομείς που στερούνται καυσίμων σε περιόδους κρίσης, και ένα τέτοιο επίπεδο εξάντλησης είναι σχεδόν αδιανόητο για τα κράτη σήμερα.

⁷ Η Συνθήκη για τον Χάρτη Ενέργειας (Energy Charter Treaty) είναι διεθνής συμφωνία που θεσπίζει ένα πολυμερές πλαίσιο για τη διασυνοριακή συνεργασία στον ενεργειακό κλάδο, η οποία υπογράφηκε τον Δεκέμβριο του 1994 και τέθηκε σε ισχύ τον Απρίλιο του 1998. Στη συνθήκη έχουν προσχωρήσει 54 μέλη, ανάμεσά τους 52 κράτη καθώς και η Ευρωπαϊκή Ένωση και η Ευρωπαϊκή Κοινότητα Ατομικής Ενέργειας. Ο Χάρτης Ενέργειας στοχεύει στην απρόσκοπτη προώθηση των ενεργειακών επενδύσεων, του ενεργειακού εμπορίου και της διαμετακόμισης, καθώς και της ενεργειακής απόδοσης και συναφών περιβαλλοντικών ζητημάτων σε παγκόσμιο επίπεδο (κυρίως στην ευρεία περιοχή της Ευρασίας). <https://ypen.gov.gr/chartis-energeias/> Τελευταία πρόσβαση 16 Απριλίου 2023.

⁸ Nash, G. D. (1968). *United States Oil Policy, 1890-1964: Business and Government in Twentieth Century America*. University of Pittsburgh Press. 234.

1.3 Βιβλιογραφία

- Bielecki, J. (2002). Energy security: is the wolf at the door? *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 42(2), 235-250.
- Nash, G. D. (1968). *United States Oil Policy, 1890-1964: Business and Government in Twentieth Century America*. University of Pittsburgh Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctv102bjc9>
- Pascual, C., & Elkind, J. (Eds.). (2010). *Energy Security: Economics, Politics, Strategies, and Implications*. Brookings Institution Press.
- Toman, M., & Gruenspecht, H. (2002). *U.S. energy security: Problems and policies*. Ανακτήθηκε από <https://media.rff.org/archive/files/sharepoint/WorkImages/Download/RFF-IB-02-04.pdf>

Κεφάλαιο 2

Γαιάνθρακες: το καύσιμο της βιομηχανικής επανάστασης σε Ευρώπη και ΗΠΑ

Σύνοψη

Το κεφάλαιο 2 είναι αφιερωμένο στους γαιάνθρακες, το καύσιμο της βιομηχανικής επανάστασης. Η παραγωγή ενέργειας μέσω του γαιάνθρακα όλων των κατηγοριών κατέστη σχεδόν αποκλειστική με την είσοδο στον 19ο αι. και συνετέλεσε στην εκδήλωση της πρώτης βιομηχανικής επανάστασης στη Δύση. Η ενέργεια που παρείχε η χρήση γαιάνθρακα στη βιοτεχνία και κυρίως στη βιομηχανία άλλαξε τους οικονομικούς και πολιτικούς συσχετισμούς στην Ευρώπη. Οδήγησε σε έναν εντυπωσιακό ανταγωνισμό των ευρωπαϊκών δυνάμεων για τον έλεγχο περιοχών της Κεντρικής Ευρώπης. Ενίσχυσε την εθνική αυτονομία περιοχών της ηπείρου. Δημιούργησε διαφορετικές ζώνες οικονομικής ανάπτυξης εντός των ιδίων εθνικών κρατών ενώ αποτέλεσε τη βασική πηγή ενέργειας για την ανάδειξη της Πρωσίας. Η καθαντό μορφή των γαιανθράκων, τα αποθέματα στο ευρωπαϊκό έδαφος και η δυσκολία ανεύρεσης και μεταφοράς από άλλες περιοχές του κόσμου κατέστησαν την Ευρώπη ενεργειακά αυτόνομη και συνετέλεσαν στην ιμπεριαλιστική παγκόσμια κυριαρχία της κατά τον 19ο αι. Στην άλλη πλευρά του Ατλαντικού, τις ΗΠΑ, το κάρβουνο αποτέλεσε το θεμέλιο της εκβιομηχάνισης. Σημαντικές αλλαγές επήλθαν στην καθημερινότητα των ανθρώπων, όχι όμως χωρίς περιβαλλοντικό και ανθρώπινο κόστος. Γύρω από τη βιομηχανία εξόρυξης γαιανθράκων αναπτύχθηκαν σημαντικές εργατικές διεκδικήσεις που οδήγησαν σε κρατικές παρεμβάσεις.

Προαπαιτούμενα

Το κεφάλαιο κάνει μια γενική επισκόπηση των ειδών και της χρήσης του γαιάνθρακα. Ο/Η αναγνώστης/-στρια θα έβρισκε ίσως χρήσιμη την προγενέστερη επίσκεψη στις διδακτικές σημειώσεις του Ανδρίτσος Ν. (2008). Ενέργεια και Περιβάλλον: Διδακτικές σημειώσεις. Βόλος: Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, 84-86. Το βιβλίο βρίσκεται αναρτημένο σε ψηφιακή μορφή στη σελίδα: <https://opencourses.uth.gr/courses/MHXB122/> Σχετικά με τη βιομηχανική επανάσταση, ο/η αναγνώστης/-στρια καλό είναι να συμβουλευτεί το βιβλίο του Allen R.C. (2021). Η Βιομηχανική Επανάσταση. Συνοπτική Εισαγωγή. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης. Για τις εργατικές διεκδικήσεις στις ΗΠΑ στις αρχές του 20ού αιώνα, ο/η αναγνώστης/-στρια μπορεί να δει το ντοκιμαντέρ «Παλικάρι. Ο Λούις Τίκας και η σφαγή στο Λάντλοου» (2014, 92') σε σκηνοθεσία του Νίκου Βεντούρα.

2.1 Ο γαιάνθρακας: είδη, χρήσεις, αποθέματα

Στη νεότερη παγκόσμια ιστορία ο γαιάνθρακας, κοινώς κάρβουνο, συνδέθηκε με χιλιάδες φουγάρα που μαύριζαν τον ουρανό, σκοτεινές στενές στοές, κατάμαυρους εξαθλιωμένους εργάτες, θερμαστές τρένων και πλοίων, εργατικούς αγώνες και περιοχές εξόρυξης με τεράστια περιβαλλοντική καταστροφή. Κυρίως συνδέθηκε με την εξάπλωση της βιομηχανικής επανάστασης που άλλαξε τη μορφή του μέχρι τότε κόσμου. Έως και τη λήξη του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου, ο γαιάνθρακας ήταν συνώνυμος της ισχύος μιας χώρας. Τα κράτη που διέθεταν πρόσβαση σε μεγάλα αποθέματα γαιάνθρακα εξασφάλιζαν την απαραίτητη ενέργεια για να δημιουργήσουν και να κινήσουν τη βαριά βιομηχανία, πηγή πλούτου και δύναμης.

Ο γαιάνθρακας, γνωστότερος ως κάρβουνο (coal), αναπτύχθηκε από ψηλές φτέρες σε βαλτώδεις περιοχές που πέθαναν και συμπίεστηκαν σε εξαιρετικά υψηλές πιέσεις κατά τη διάρκεια της λιθανθρακοφόρου περιόδου, 400 εκατομμύρια χρόνια πριν. Κύρια συστατικά του οργανικού αυτού ορυκτού είναι ο άνθρακας και το υδρογόνο. Σε μικρότερες ποσότητες ανιχνεύονται το οξυγόνο, το θείο, το άζωτο και ορισμένες ανόργανες ουσίες. Υπάρχουν τέσσερις κύριοι τύποι γαιάνθρακα ανάλογα με την ποσότητα άνθρακα που περιέχουν και την ποσότητα θερμικής ενέργειας που μπορούν να παραγάγουν. Υψηλή ποιότητα άνθρακα δίνει καθαρότερη καύση με πιο ευέλικτες χρήσεις.

- Λιγνίτης (lignite) : Είναι η χαμηλότερη βαθμίδα άνθρακα. Χρησιμοποιείται σχεδόν αποκλειστικά ως καύσιμο για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας (25-35% άνθρακας).
- Υποπισσούχος άνθρακας (subbituminous coal): Περιέχει λιγότερο θείο και για αυτό είναι πιο καθαρός. Χρησιμοποιείται πρωτίστως για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας (35-45% άνθρακας).
- Πισσούχος ή βιτουμινούχος άνθρακας (bituminous coal) : Χρησιμοποιείται κυρίως ως καύσιμο στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Σημαντικές ποσότητες χρησιμοποιούνται για εφαρμογές θερμότητας και ηλεκτρικής ενέργειας στη μεταποίηση, καθώς και για την παραγωγή οπτάνθρακα για την παρασκευή χάλυβα (45-86% άνθρακας).
- Ανθρακίτης (anthracite): Είναι ένας σκληρός, γυαλιστερός μαύρος άνθρακας που χρησιμοποιείται για οικιακή θέρμανση και κατασκευή χάλυβα (86-97% άνθρακας).⁹

Ο γαιάνθρακας εξάγεται μέσω της υπόγειας ή της επιφανειακής εξόρυξης, ανάλογα με τη γεωλογία του κοιτάσματος και την απόστασή του από την επιφάνεια. Πιο αποδοτική και συχνή είναι η επιφανειακή εξόρυξη, η οποία ωστόσο έχει σοβαρές περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Η υπόγεια εξόρυξη πραγματοποιείται με το άνοιγμα στοών το οποίο δημιουργεί τεχνικά προβλήματα και αυξάνει τον κίνδυνο ατυχημάτων.¹⁰

Ο γαιάνθρακας είναι το πιο άφθονο από τα συμβατικά ορυκτά καύσιμα. Τα παγκόσμια αποθέματα, στην πλειονότητά τους ανθρακίτης και πισσούχος άνθρακας, το 2022 ανήλθαν σε 1.074 δισεκατομμύρια τόνους. Οι μεγαλύτερες συγκεντρώσεις βρίσκονται στις ΗΠΑ (23%), τη Ρωσία (15%), την Αυστραλία (14%) και την Κίνα (13%). Τα αποθέματα άνθρακα το 2022 αντιπροσώπευαν 139 χρόνια τρέχουσας παραγωγής, με τη Βόρεια Αμερική (484 έτη) και την Κοινοπολιτεία Ανεξάρτητων Κρατών - ΚΑΚ (367 έτη) να είναι οι περιοχές με τις υψηλότερες αναλογίες.¹¹

Οι απαρχές της χρήσης γαιάνθρακα πηγάζουν πίσω στην αρχαιότητα με την πιο σημαντική χρήση του καυσίμου να είναι από τους Κινέζους της δυναστείας των Χαν (206 π.Χ. – 220 μ.Χ.) στην παραγωγή σιδήρου. Στην Ευρώπη, η πρώτη γεώτρηση πραγματοποιήθηκε το 1113 στο Βέλγιο ενώ οι πρώτες αποστολές γαιάνθρακα

⁹ Ανδρίτσος, Ν. (2008). *Ενέργεια και Περιβάλλον : Διδακτικές σημειώσεις*. Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, 84-86. Ανακτήθηκε από <https://opencourses.uth.gr/courses/MHXB122/>

¹⁰ Τέτοια προβλήματα είναι η απελευθέρωση μεθανίου και διοξειδίου του άνθρακα, η ύπαρξη λεπτόκοκκης σκόνης άνθρακα, η οποία είναι ισχυρό εκρηκτικό σε επαφή με τον αέρα και επιφέρει βλάβες στο αναπνευστικό σύστημα των ανθρακωρύχων, η άντληση και επεξεργασία των όξινων νερών και η κατάρρευση και πλημμύριση των στοών. U.S. Energy Information Administration, Coal explained. Mining and transportation of coal. Ανακτήθηκε από <https://www.eia.gov/energyexplained/coal/mining-and-transportation.php>

¹¹ Δεδομένα 2021, BP Statistical Review. Ανακτήθηκε από <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2021-coal.pdf>

στάλθηκαν στο Λονδίνο το 1228. Η Αγγλία ήταν η πρώτη χώρα που πέτυχε τη μετάβαση από τα φυτικά καύσιμα (βιομάζα) στον άνθρακα κατά τη διάρκεια του 16ου και 17ου αιώνα.¹²

Ο άνθρακας είναι η πιο άφθονη και φθηνή πηγή ηλεκτρικής ενέργειας παγκοσμίως, παρόλο που η θερμότητα από την καύση γαιανθράκων έχει χαμηλή απόδοση. Το 2022 το ορυκτό αυτό καύσιμο παρείχε περισσότερο από το 36% της παγκόσμιας ηλεκτρικής ενέργειας,¹³ ενώ στις ΗΠΑ οι σταθμοί ηλεκτροπαραγωγής με καύση άνθρακα αντιπροσωπεύουν, σύμφωνα με στοιχεία της U.S. Energy Information Administration για το 2022, το 19,5% της ηλεκτρικής ενέργειας.¹⁴ Ο γαιάνθρακας υψηλής ποιότητας μπορεί επίσης να μετατραπεί σε οπτάνθρακα για την παραγωγή χάλυβα και να χρησιμοποιηθεί στην παρασκευή τσιμέντου, για την παραγωγή ενεργού άνθρακα σε φίλτρα συστημάτων καθαρισμού νερού και αέρα, ανθρακονήματα στην κατασκευή αεροπλάνων και αυτοκινήτων, μέταλλο πυριτίου για λιπαντικά, αλλά και σε χημικές διεργασίες για την εξαγωγή σπάνιων γαιών. Μπορεί ακόμα να μετατραπεί σε υγρό ή συνθετικό αέριο και δυνητικά να αντικαταστήσει το φυσικό αέριο ή τα υγρά καύσιμα στις μεταφορές.

2.2 Η ενεργειακή μετάβαση από το ξύλο στον άνθρακα

Μέχρι τα μέσα του 19ου αιώνα σχεδόν όλες οι παραδοσιακές κοινωνίες μπορούσαν να παράγουν θερμότητα και φως μόνο με την καύση βιομάζας. Το ξύλο και το ξυλοκάρβουνο, τα υπολείμματα καλλιεργειών και η αποξηραμένη κοπριά χρησιμοποιούνταν στην οικιακή θέρμανση, στο μαγείρεμα, τον φωτισμό και στη βιοτεχνία μικρής κλίμακας. Στις πρώτες βιομηχανικές επιχειρήσεις μεγαλύτερης κλίμακας η βιομάζα χρησιμοποιήθηκε ως καύσιμο σε καμίνια για την παραγωγή τούβλων και κεραμικών, για την κατασκευή γυαλιού και την τήξη και διαμόρφωση μετάλλων.

Η σημαντική αύξηση του πληθυσμού της Ευρώπης μετά τον 15ο αιώνα, ειδικότερα στις πόλεις, και η εκχέρωση των δασών για τη δημιουργία καλλιεργήσιμων εκτάσεων είχε ως αποτέλεσμα σε κάποιες περιοχές της Ευρώπης, όπως στη Βρετανία, να σημειωθεί κάθετη μείωση των δασικών εκτάσεων και να αναζητηθούν άλλοι τρόποι μαζικής ενέργειας, όπως ο γαιάνθρακας.¹⁵ Τα πρώτα κοιτάσματα που αξιοποιήθηκαν ήταν εκείνα που προεξείχαν στην επιφάνεια ή εκείνα που βρίσκονταν κάτω από ένα ρηχό υπερκείμενο φορτίο και ήταν προσβάσιμα από ανοικτούς λάκκους. Ως τον 16ο αιώνα ο γαιάνθρακας χρησιμοποιούνταν από φτωχά νοικοκυριά τα οποία δεν μπορούσαν να αγοράσουν ξύλα και διαβιούσαν κοντά στα κοιτάσματα γαιάνθρακα.¹⁶ Ο γαιάνθρακας εμφανίστηκε ως ένα διακριτό βιομηχανικό καύσιμο το 1709, όταν ο Άγγλος μεταλλουργός Abraham Darby απέδειξε ότι ο άνθρακας ήταν ένα πιο αποτελεσματικό μέσο για τον σίδηρο. Έγινε ευρύτερα αποδεκτός μετά το 1750, εξαιτίας του μη αποτελεσματικού τρόπου εξόρυξης που ανέβαζε το κόστος.¹⁷ Με τη χρήση του οπτάνθρακα, που δεν θρυμματιζόταν τόσο εύκολα, κατασκευάστηκαν πιο ψηλές και πιο ογκώδεις υψικάμνοι με μεγαλύτερη θερμοκρασία, με αποτέλεσμα να παραχθεί σίδηρος καλύτερης ποιότητας. Μέχρι το 1880 η βρετανική παραγωγή άνθρακα είχε φτάσει τα 9 εκατομμύρια τόνους τον χρόνο.¹⁸

Καθώς η αναζήτηση μεγαλύτερων ποσοτήτων άνθρακα οδήγησε σε βαθύτερες εξορύξεις, τα φρεάτια βυθίστηκαν πολύ κάτω από τους τοπικούς υδροφόρους ορίζοντες και απαιτούσαν συχνή ή συνεχή άντληση νερού. Όσο πιο βαθύ ήταν ένα ορυχείο, τόσο περισσότερη ενέργεια χρειαζόταν για τον εξαερισμό του αλλά και για να ανυψωθεί ο γαιάνθρακας στην επιφάνεια. Η εφεύρεση μιας «πρωτόγονης» αρχικά ατμομηχανής για την άντληση του νερού από τα ορυχεία έδωσε λύση στο πρόβλημα. Η ογκώδης, πολύπλοκη και πολύ δαπανηρή σε καύσιμα ατμομηχανή του Thomas Newcomen (1712) παρέμεινε σε περιορισμένη χρήση ως την έναρξη της βιομηχανικής επανάστασης, όταν εφευρέθηκε η περιστρεφόμενη ατμομηχανή από τον James Watt (1769). Η μηχανή αυτή ήταν πιο εξελιγμένη, οικονομική και εύχρηστη, ικανή να χρησιμοποιηθεί και σε άλλους κλάδους εργασιακής παραγωγής, όπως στην κλωστοϋφαντουργία.¹⁹

¹² Smil, V. (2018). *Energy and Civilisation*. The MIT Press, 229.

¹³ International Energy Agency (IEA). Coal. Ανακτήθηκε από <https://www.iea.org/energy-system/fossil-fuels/coal#tracking>

¹⁴ International Energy Agency (IEA). Coal. Ανακτήθηκε από <https://www.eia.gov/energyexplained/coal/use-of-coal.php>

¹⁵ Freese, B. (2003). *Coal. A Human History*, Perseus Publishing, 30-33.

¹⁶ Nef, J. U. (1932). *The Rise of the British Coal Industry*. G. Routledge & Sons, 12.

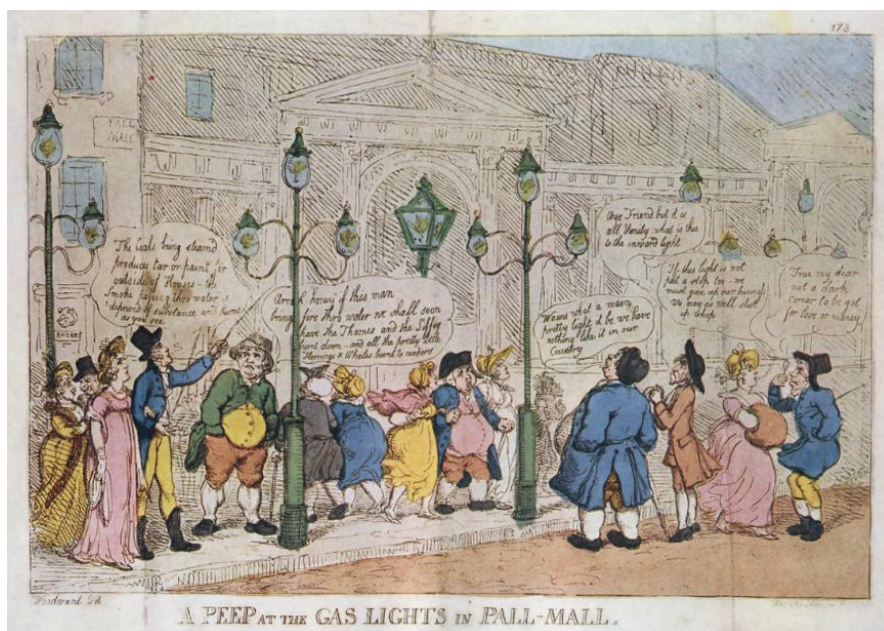
¹⁷ Harris, J. R. (1988). *The British Iron Industry 1700–1850*. Macmillan.

¹⁸ Freese 2003, 53-64.

¹⁹ Smil 2018, 237-9.

Με τη μεταφορά του γαιάνθρακα συνδέθηκε και η πιο «επαναστατική» χρήση της νέας ατμομηχανής. Η κινούμενη ατμομηχανή πάνω σε σιδηροτροχιά έσερνε τα βαγονέτα με κάρβουνο από το στόμιο του ορυχείου στο πλησιέστερο λιμάνι εκφόρτωσης. Ως τότε αυτό γινόταν με τη χρήση της δύναμης των αλόγων, ενώ μέσα στις στοές –πριν αλλά και καιρό μετά τη χρήση της ατμομηχανής– τα βαγονέτα με το κάρβουνο τα έσπρωχναν συνήθως παιδιά. Ο σιδηρόδρομος, όπως ονομάστηκε, εφευρέθηκε στις αρχές της δεκαετίας του 1820 από τον G. Stephenson, έναν αυτοδημιούργητο μηχανοδηγό στα ορυχεία, που μόλις στα 17 του χρόνια έμαθε να διαβάζει. Ο πρώτος δημόσιος ατμοκίνητος σιδηρόδρομος, μήκους 27 μιλίων, κατασκευάστηκε το 1825 μεταξύ Stockton και Darlington. Κύρια δραστηριότητά του ήταν οι εμπορευματικές μεταφορές, κυρίως γαιάνθρακα, ενώ τα επιβατικά λεωφορεία, τα οποία διαχειρίζονταν ανταγωνιστικές ιδιωτικές εταιρείες, μεταφέρονταν από άλογα. Μέσα στα επόμενα 5 χρόνια 25 νέοι σιδηρόδρομοι εγκρίθηκαν από το Βρετανικό Κοινοβούλιο. Ένας από αυτούς ήταν ο σιδηρόδρομος Λίβερπουλ-Μάντσεστερ, που εγκαινιάστηκε μεγαλοπρεπώς το 1830 και ήταν ο πρώτος δημόσιος σιδηρόδρομος στον κόσμο που χρησιμοποίησε ατμοκίνητες μηχανές για να σύρει τόσο επιβατικές όσο και εμπορευματικές αμαξοστοιχίες.²⁰ Από εκεί, το σιδηροδρομικό δίκτυο μεγάλωσε για να συνδέσει σχεδόν όλες τις πόλεις με τις μεγάλες πόλεις της Βρετανίας. Το κάρβουνο χρησιμοποιήθηκε και στις ακτοπλοϊκές μεταφορές, κυρίως τις υπερπόντιες. Από τα μέσα του 19ου αιώνα, τα μεγάλα νέα ατμόπλοια, όπως το SS Great Britain (1843) και το SS Great Eastern (1858), κατανάλωναν σε κάθε ταξίδι τους εκατοντάδες τόνους κάρβουνου. Ακόμη και πιο παραδοσιακές μεταφορές, όπως τα σκάφη των καναλιών, ήταν εξοπλισμένα με μηχανές που κατανάλωναν άνθρακα.

Στα τέλη του 18ου αιώνα ο Σκωτσέζος William Murdock απέδειξε ότι το αέριο από τον άνθρακα θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για καλύτερης ποιότητας φωτισμό που θα αντικαθιστούσε την καύση λυχνιών με λάδι ή με ζωικό λίπος. Το 1807 ο Γερμανός εφευρέτης Frederick Albert Winsor είχε την πρωτότυπη ιδέα να χρησιμοποιήσει το αέριο του άνθρακα για τον φωτισμό των δρόμων. Μέσα στα επόμενα 10 χρόνια η βρετανική πρωτεύουσα φωτίστηκε με 40.000 φώτα (**Εικόνα 2.1**). Ακολούθησαν και άλλες πόλεις στη Βρετανία και το εξωτερικό. Στις ΗΠΑ, η Βαλτιμόρη ήταν η πρώτη πόλη που χρησιμοποίησε οδικό φωτισμό με αέριο άνθρακα το 1816. Το Παρίσι ακολούθησε το 1820. Το αέριο άνθρακα χρησιμοποιήθηκε επίσης για οικιακή χρήση. Μέχρι τη δεκαετία του 1850, κάθε μεγάλη πόλη είχε ένα εργοστάσιο αερίου.²¹



Εικόνα 2.1 Χαρακτικό του Thomas Rowlandson από ένα πρωτότυπο σχέδιο του Woodward που δείχνει την αντίδραση του κοινού στον πρώτο φωτισμό δρόμου με αέριο άνθρακα στο Pall Mall του Λονδίνου το 1807 (Κοινή χρήση).

²⁰ Shaw-Taylor, L.M., & You, X. (2018). *The development of the railway network in Britain 1825-1911*.

²¹ Binder, F. M. (1955). "Gas Light". *Pennsylvania History: A Journal of Mid-Atlantic Studies*, 22(4), 359–373.

Την ίδια περίοδο σημαντικές περιοχές εξόρυξης άνθρακα αναδύθηκαν στην ηπειρωτική Ευρώπη: στη βόρεια Γαλλία, γύρω από τη Λιέγη, στο Βέλγιο, στη Βοημία, στη Σιλεσία, στη Σαξονία και στην περιοχή του Ρουρ της Γερμανίας. Μέχρι τα μέσα του 19ου αιώνα, τόσο η τήξη οπτάνθρακα όσο και οι ατμομηχανές χρησιμοποιήθηκαν σε όλα τα ανθρακωρυχεία της βόρειας Γαλλίας, του Βελγίου και της Γερμανίας.²² Επειδή οι ασφαλείοι άνθρακες αποδεκτής ποιότητας, και ακόμη περισσότερο οι φτωχότεροι λιγνίτες, διανέμονταν ευρέως, πολλές χώρες –συμπεριλαμβανομένης της Σουηδίας, της Ελλάδας και της Ισπανίας στην Ευρώπη, της Κίνας, της Ινδίας, της Ιαπωνίας και της Τουρκίας στην Ασία, και του Μεξικού και του Περού στη Λατινική Αμερική– άρχισαν να παράγουν το καύσιμο σε μεγαλύτερη κλίμακα. Η Βρετανία διατήρησε το προβάδισμα της εξόρυξης άνθρακα σχεδόν μέχρι το τέλος του 19ου αιώνα. Η παραγωγή της Βρετανίας ανερχόταν στο 80% της παγκόσμιας παραγωγής το 1800 και στο 50% το 1870. Η ενεργειακή αυτονομία της Βρετανίας, απόρροια της αλματώδους αύξησης της παραγωγής άνθρακα συνδυάστηκε με τη συστηματική αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών προς όφελος της βιομηχανικής παραγωγής. Η παραγωγή της Γερμανίας δεν υπολείπονταν της βρετανικής, αλλά περισσότερο από το 25% επρόκειτο για λιγνίτη χαμηλής θερμιδικής αξίας. Το 1899 η βρετανική παραγωγή γαιάνθρακα ξεπεράστηκε από τις ΗΠΑ. Οι άλλες μεγάλες ανθρακοπαραγωγές χώρες στις αρχές του 20ού αιώνα, τότε που ο άνθρακας καθιερώθηκε ως το κύριο καύσιμο, ήταν η Γαλλία, η Αυστροουγγρική Αυτοκρατορία, το Βέλγιο, η Ρωσία και η Κίνα.

2.3 Το κάρβουνο και η Βιομηχανική Επανάσταση

Το κάρβουνο αποτελεί το κύριο καύσιμο της Βιομηχανικής Επανάστασης (Εικόνα 2.2). Υπάρχουν ωστόσο δύο αντικρουόμενες απόψεις που διατυπώνονται για το ποια ήταν η συμβολή του στην περίοδο αυτή των τεχνολογικών εφευρέσεων και της βιομηχανικής ανάπτυξης.²³ Σύμφωνα με την πρώτη άποψη, η σύγχρονη οικονομική ανάπτυξη βασίζεται στη χρήση γαιάνθρακα ως κύριας ενεργειακής πηγής στη μεταλλουργία και τις ατμομηχανές. Σύμφωνα με την Deane, «Το πιο σημαντικό επίτευγμα της βιομηχανικής επανάστασης ήταν ότι μετέτρεψε τη βάση της βρετανικής οικονομίας από ξύλο και νερό σε άνθρακα και σίδηρο».²⁴ Για τον Landes, τρία φαινόμενα αποτελούσαν τη Βιομηχανική Επανάσταση: «η υποκατάσταση των μηχανών... για ανθρώπινη δεξιότητα και προσπάθεια, η αντικατάσταση των έμψυχων πηγών ενέργειας από άψυχες, ιδίως η εισαγωγή κινητήρων για τη μετατροπή της θερμότητας σε εργασία. Ανοίχθηκε έτσι στον άνθρωπο μια νέα και σχεδόν απεριόριστη παροχή ενέργειας· η χρήση νέων και πολύ πιο άφθονων πρώτων υλών, ιδίως με την υποκατάσταση φυτικών ή ζωικών ουσιών από ορυκτά».²⁵ «Η μηχανοποίηση απαιτούσε μεγάλες πηγές ενέργειας», έγραψε ο Braudel, αλλά «δεν ήταν διαθέσιμες παρά μόνο μετά τον 18ο αιώνα... Ήρθε ο ατμός και όλα ως διά μαγείας, επιταχύνθηκαν».²⁶ Σύμφωνα με τον ιστορικό E.A. Wrigley, που είναι ο γνωστότερος εκφραστής αυτής της άποψης τα τελευταία χρόνια, η ενεργειακή μετάβαση από το ξύλο στον άνθρακα ήταν απαραίτητη, αν και όχι ικανή συνθήκη από μόνη της, για την εκδήλωση της Βιομηχανικής Επανάστασης. Ο Wrigley θεωρεί ότι η Βιομηχανική Επανάσταση ήταν πάνω απ' όλα μια μετάβαση από μια «οργανική οικονομία» σε μια «πλούσια σε ενέργεια οικονομία». Στην πρώτη, η φωτοσύνθεση ήταν η κύρια πηγή ενέργειας, οι άλλες ήταν το νερό και ο άνεμος, είτε αυτή η ενέργεια πήρε τη μορφή ανθρώπινης ή ζωικής δύναμης, ξύλου ή κάρβουνου. Η χρήση της γης ήταν επομένως απαραίτητη σε όλη την παραγωγή υλικών, ακόμη και μεταλλικών προϊόντων, δεδομένου ότι τα μεταλλεύματα θερμαίνονται με ξύλο ή κάρβουνο.²⁷ Η μετάβαση στον άνθρακα απελευθέρωσε τους ανθρώπους από τους περιορισμούς της χρήσης γης, καθώς αξιοποιήθηκε ένα τεράστιο απόθεμα ενέργειας – «αποθηκευμένο ηλιακό φως», όπως το αποκαλεί ο Cipolla. Ο Wrigley υπολόγισε ότι η βρετανική παραγωγή άνθρακα το 1800 ήταν ισοδύναμη με την ενέργεια που θα παρήγαν με την καύση τους 11 εκατομμύρια στρέμματα δασικής έκτασης. Μέχρι τη δεκαετία του 1820, η βρετανική παραγωγή άνθρακα «απελευθέρωσε» μια περιοχή τόσο μεγάλη όσο ολόκληρη η έκταση της Βρετανίας.²⁸

²² Wrigley, E. A. (2010). *Energy and the English Industrial Revolution*. Cambridge University Press, Cambridge UK, 4.

²³ Για μια σύνοψη των σχετικών επιχειρημάτων βλέπε Clark, G., & Jacks, D. (2007). Coal and the Industrial Revolution, 1700–1869. *European Review of Economic History*, 11, 39–72.

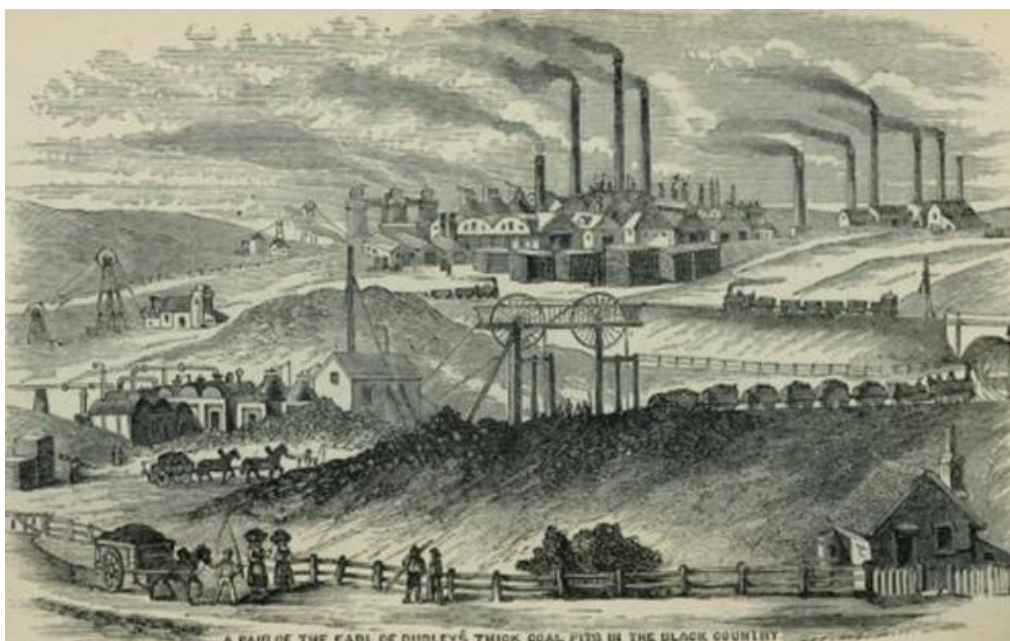
²⁴ Deane, P. (1965). *The First Industrial Revolution*. Cambridge University Press. 129.

²⁵ Landes, D. S. (1966). *The Rise of Capitalism*. Collier-Macmillan, Macmillan, 274.

²⁶ Braudel, F. (1973). *Capitalism and Material Life, 1400–1800*. Weidenfeld and Nicolson, 274–275.

²⁷ Wrigley, E.A. (1988). *Continuity, Chance and Change: The Character of the Industrial Revolution in England*. Cambridge University Press, 54–55.

²⁸ Sieferle, R. P. (2001). *The Subterranean Forest: Energy Systems and the Industrial Revolution*. The White Horse Press, 103.



Εικόνα 2.2: Στη Βρετανία ο άνθρακας υψηλής ποιότητας παραγόταν κυρίως σε 4 περιοχές: στη Νότια Ουαλία, τη νότια Σκωτία, το Lancashire, και την Northumberland.

Η γεωγραφική θέση των περιοχών αυτών κοντά σε πλωτές οδούς επέτρεπε την εύκολη μεταφορά του.

Καθώς η Βρετανία, μισό αιώνα νωρίτερα από τα άλλα έθνη, διέθετε άφθονο άνθρακα αλλά και την τεχνογνωσία εξόρυξης και εκμετάλλευσής του, μπόρεσε να αξιοποιήσει πλήρως τις βιομηχανικές μηχανές και άλλες εφευρέσεις που έκαιγαν γαιάνθρακα ως καύσιμο. Η ανάγκη για περισσότερο κάρβουνο αύξανε ολοένα τις ποσότητες εξόρυξής του, που ήταν μαζική και διαρκής. Η εικόνα δείχνει την αυξανόμενη εκβιομηχάνιση και αστικοποίηση της Βρετανίας κατά τη Βιομηχανική Επανάσταση. Από τον οδηγό του Griffith για το εμπόριο σιδήρου της Μεγάλης Βρετανίας το 1873 Roberts Library, Πανεπιστήμιο του Τorónton. Wikimedia Commons

Σύμφωνα με το δεύτερο επιχείρημα, ο γαιάνθρακας ήταν, αν όχι απαραίτητος, τουλάχιστον επιθυμητός για να μπορέσει να εκβιομηχανιστεί μια περιοχή τον 19ο αιώνα. Όπως ξεκάθαρα το θέτει ο ιστορικός P. Mathias: «Η εφοδιαστική των ενεργειακών εισροών που βασίζονται στον άνθρακα, μεταφρασμένη σε σχέση με τις διαθέσιμες μεταφορές σε μια προ-σιδηροδρομική εποχή, εμπόδιζε οποιοδήποτε μεγάλο βιομηχανικό συγκρότημα στη βαριά βιομηχανία να αναπτυχθεί, εκτός από όπου ο άνθρακας και το μέταλλευμα ήταν άφθονα και δίπλα το ένα στο άλλο ή σε υδάτινες μεταφορές».²⁹ Ο γαιάνθρακας ήταν ογκώδης, βαρύς και δαπανηρός στη μεταφορά. Ήταν επίσης ένα καύσιμο του οποίου το βάρος εξαφανιζόταν όταν χρησιμοποιούνταν στην παραγωγική διαδικασία: υπήρχε έτσι σημαντική εξοικονόμηση κόστους εάν ο άνθρακας χρησιμοποιούνταν κοντά στο σημείο εξόρυξης.³⁰ Ο Pollard παρατηρεί ότι «ο χάρτης της βρετανικής Βιομηχανικής Επανάστασης, είναι γνωστός, είναι απλώς ο χάρτης των ανθρακωρυχείων»,³¹ και η καλή τύχη της Βρετανίας να είναι καλά προικισμένη με άνθρακα έχει συχνά σημειωθεί.

Στην ευρωπαϊκή ήπειρο, τα ανθρακωρυχεία του Βελγίου και της βόρειας Γαλλίας, και αργότερα του Ρουρ, έγιναν σημαντικά κέντρα βαριάς βιομηχανίας και άλλες βιομηχανικές περιοχές «επιβίωσαν μόνο εάν είχαν πρόσβαση από το νερό σε μια παροχή άφθονου άνθρακα».³² Σε μεγαλύτερη κλίμακα, ο Pommerantz υποστήριξε ότι ο άνθρακας ήταν ένας κρίσιμος λόγος για τον οποίο η Βιομηχανική Επανάσταση συνέβη στην

²⁹ Mathias, P. (1983). *The First Industrial Nation: An Economic History of Britain, 1700–1914*. Methuen. 11.

³⁰ Wrigley, E.A. (1961). *Industrial Growth and Population Change; A Regional Study of the Coalfield Areas of North-West Europe in the Later Nineteenth Century*. Cambridge University Press. 6-7.

³¹ Pollard, S. (1981). *Peaceful Conquest: The Industrialization of Europe 1760–1970*. Oxford University Press. 4.

³² Pollard 1981, 121.

Ευρώπη και όχι στην Κίνα.³³ Σε αντίθεση με την Κίνα, που ο γαιάνθρακας βρισκόταν σε «λάθος μέρος», μακριά από τις πιο δυναμικές παράκτιες περιοχές στον νότο της χώρας, στην Ευρώπη ο γαιάνθρακας ήταν άφθονος στην πιο δυναμική της οικονομία, αυτήν της Βρετανίας. Η χαμηλή τιμή του γαιάνθρακα ευνόησε την καινοτομία και τη χρήση των νέων τεχνολογιών. Σε συνδυασμό με το φθινό εργασιακό κόστος οδήγησε στην υιοθέτηση νέων βιομηχανικών τεχνικών και στην τεχνολογική πρόοδο.³⁴

Άλλοι ιστορικοί της οικονομικής ιστορίας, ωστόσο, υποβαθμίζουν τη σημασία του άνθρακα και τονίζουν τον ρόλο της τεχνολογικής αλλαγής, της καινοτομίας και του ανθρώπινου κεφαλαίου. Υποστηρίζουν ότι ο άνθρακας δεν ήταν η κινητήρια δύναμη της τεχνολογικής προόδου, αλλά σύμπτωμα αυτής, και ότι ο άνθρακας θα μπορούσε να αντικατασταθεί από άλλες πηγές ενέργειας ή να χρησιμοποιηθεί πιο αποτελεσματικά. Υπάρχουν διάφοροι λόγοι για τους οποίους ιστορικοί που χρησιμοποιούν οικονομετρικές μεθόδους τείνουν να υποβαθμίζουν τον ρόλο του άνθρακα.

Πρώτον, σύμφωνα με τον Mokyr, η κύρια κινητήρια δύναμη της Βιομηχανικής Επανάστασης, η τεχνολογική αλλαγή, συνδέεται με την αυξημένη χρήση γαιάνθρακα.³⁵ Η Βιομηχανική Επανάσταση ήταν απαραίτητη προϋπόθεση για να μπορέσει η Βρετανία, που ανέκαθεν διέθετε γαιάνθρακα, να αναπτυχθεί πλήρως οικονομικά.

Δεύτερον, για κάποιους συγγραφείς ο άνθρακας, ή γενικότερα η αναζήτηση ενεργειακής αποτελεσματικότητας, δεν είναι σίγουρο ότι αποτελεί κινητήρια δύναμη της τεχνολογικής αλλαγής. Σύμφωνα πάλι με τον Mokyr: «Ελλείπει άνθρακα, η εφευρετικότητα που εφαρμόστηκε στη χρήση του θα κατευθυνόταν προς την αντικατάστασή του... Η έλλειψη πόρων, όπως και η ζήτηση, είναι ένας καθοδηγητικός μηχανισμός, όχι ένα *primum movens*, της τεχνολογικής προόδου».³⁶

Τρίτον, σύμφωνα με οικονομετρικές μελέτες ήταν δυνατή, αν και κοστοβόρα, η μεταφορά γαιάνθρακα, ο οποίος αποτελεί μέρος μόνο του βιομηχανικού κόστους κυρίως στην κλωστοϋφαντουργία. Ο Mokyr εντοπίζει διαφορές στην εκβιομηχάνιση του Βελγίου και των Κάτω Χωρών επισημαίνοντας ότι οι τοπικές προμήθειες άνθρακα στο Βέλγιο δεν μπορούν να εξηγήσουν γιατί η χώρα εκβιομηχανίστηκε, ενώ οι Κάτω Χώρες όχι: οι Ολλανδοί θα μπορούσαν να εισάγουν άνθρακα διά θαλάσσης και να χρησιμοποιούν τόσο τύρφη όσο και αιολική ενέργεια.³⁷ Στο ίδιο πνεύμα, ο Mokyr απορρίπτει το επιχείρημα ότι η προ λιμού Ιρλανδία δεν εκβιομηχανίστηκε λόγω έλλειψης κατάλληλων κοιτασμάτων άνθρακα.³⁸

Τέταρτον, ορισμένοι συγγραφείς αμφισβήτησαν την υπόθεση της ανάπτυξης χάρη στον γαιάνθρακα. Οι ιστορικοί McCloskey και Mokyr υποστηρίζουν ότι κατά τη διάρκεια της βιομηχανικής επανάστασης υπήρξε ευρεία τεχνολογική πρόοδος. «Η βιομηχανική επανάσταση δεν ήταν η εποχή του βαμβακιού ή των σιδηροδρόμων ή ακόμα και του ατμού εξ ολοκλήρου. Ήταν μια εποχή βελτίωσης».³⁹ Σε αυτό το πλαίσιο, ένα επιχείρημα που προβάλλεται συχνά κατά της σημασίας του άνθρακα ή οποιουδήποτε άλλου μεμονωμένου παράγοντα που πιστεύεται ότι «προκάλεσε» τη Βιομηχανική Επανάσταση, έχει να κάνει με την υποκατάσταση: «Η Βιομηχανική Επανάσταση δεν χρειαζόταν απολύτως ατμό ..., ούτε η ατμοκίνηση εξαρτιόταν απόλυτα από τον άνθρακα».⁴⁰ Η ισχύς του νερού, η τύρφη και το ξύλο ήταν όλα πιθανά υποκατάστατα του άνθρακα, και η ισχύς του νερού ήταν πολύ σημαντική και χρησιμοποιήθηκε με αυξανόμενη τεχνική αποτελεσματικότητα μέχρι τον 19ο αιώνα.⁴¹

³³ Pomeranz, K. (2000). *The Great Divergence: China, Europe, and the Making of the Modern World Economy*. Princeton University Press.

³⁴ Allen, R. C. (2009). *The British Industrial Revolution in Global Perspective*. Cambridge University Press.

³⁵ Mokyr, J. (1990). *The Lever of Riches: Technological Creativity and Economic Progress*. Oxford University Press, Mokyr Joel. 2002. *The Gifts of Athena: Historical Origins of the Knowledge Economy*. Princeton University Press, και Mokyr, J. (2009). *The Enlightened Economy: An Economic History of Britain, 1700–1850*. Yale University Press, New Haven.

³⁶ Mokyr 1990, 160-162.

³⁷ Mokyr, J. (1976) *Industrialization in the Low Countries, 1795–1850*. Yale University Press, New Haven, 204-208.

³⁸ Mokyr, J. (1983). *Why Ireland Starved: A Quantitative and Analytical History of the Irish Economy, 1800–1850*. Allen & Unwin, 152-158.

³⁹ McCloskey, D. N. (1981). *Enterprise and Trade in Victorian Britain: Essays in Historical Economics*. Allen & Unwin, 118.

⁴⁰ Mokyr 2009, 101-102.

⁴¹ Mokyr 2009, 127.

Οι επιπτώσεις της ολοένα αυξανόμενης χρήσης γαιάνθρακα ήταν καθοριστικές. Η ενέργεια που παρείχαν οι γαιάνθρακες και οι χρήσεις τους στη βιοτεχνία και κυρίως στη βιομηχανία άλλαξε τους οικονομικούς και πολιτικούς συσχετισμούς στην Ευρώπη, μεταφέροντας πλέον το κέντρο της ηγείρας στις βορειοδυτικές περιοχές που ήταν πλούσιες σε ορυκτά κοιτάσματα του είδους (Βρετανία, Βέλγιο, Γαλλία, Γερμανία). Παράλληλα μειώθηκε η σημασία των περιοχών του Νότου που δεν μπόρεσαν να ακολουθήσουν τις αλλαγές αυτές για αντικειμενικούς λόγους (ιβηρικές χώρες, ιταλικές πόλεις). Την ίδια περίοδο, η σημασία των ενεργειακών αποθεμάτων του είδους οδήγησε σε έναν εντυπωσιακό ανταγωνισμό των ευρωπαϊκών δυνάμεων για τον έλεγχο περιοχών της Κεντρικής Ευρώπης (κυρίως Πολωνία, Ουγγαρία, Τσεχία), προκαλώντας ανταγωνισμούς μεταξύ των αυτοκρατοριών της Αυστροουγγαρίας, της Ρωσίας και των γερμανικών κρατών.⁴² Σε άλλες περιπτώσεις, η ύπαρξη σημαντικών αποθεμάτων κάρβουνου και η χρήση του στη βιομηχανία ενίσχυσε την εθνική αυτονομία περιοχών της ηπείρου που ως τότε αποτελούσαν αντικείμενο έριδας για τα γειτονικά κράτη (λ.χ. Βέλγιο), ενίσχυσε περιοχές δημιουργώντας διαφορετικές ζώνες οικονομικής ανάπτυξης εντός των ιδίων εθνικών κρατών (λ.χ. Γαλικία και Χώρα των Βάσκων στην Ισπανία, Λομβαρδία στην Ιταλία), ενώ αποτέλεσε τη βασική πηγή ενέργειας για την ανάδειξη της Πρωσίας ως τη σημαντικότερη γερμανική κρατική οντότητα γύρω από την οποία θα επιτευχθεί η ενοποίηση του γερμανικού χώρου το δεύτερο μισό του 19ου αι.

Η σχεδόν αποκλειστική χρήση του κάρβουνου στην Ευρώπη ως ενεργειακής πηγής διατηρήθηκε ως περίπου τον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, ενώ μόνο μετά το 1920 άρχισε να γίνεται αισθητή η αλλαγή με την ανάδειξη του πετρελαίου ως εναλλακτικής πηγής ενέργειας. Η ιστορία του κάρβουνου στην ήπειρο θα μπορούσε να χαρακτηριστεί κυρίως ως μια ενδοευρωπαϊκή υπόθεση που συντέλεσε στη διαμόρφωση των κρατικών συσχετισμών, στην ανάδειξη συγκεκριμένων οικονομικών κέντρων, ενώ ταυτόχρονα παρείχε στο σύνολο των ευρωπαϊκών κρατών μια ενεργειακή αυτονομία που δεν ενέπλεξε σε σημαντικό βαθμό εξωευρωπαϊκά κέντρα. Η καθαυτό μορφή των γαιανθράκων, τα αποθέματα επί ευρωπαϊκού εδάφους και η δυσκολία ανεύρεσης και μεταφοράς από άλλες περιοχές του κόσμου κατέστησαν την Ευρώπη ενεργειακά αυτόνομη σε μεγάλο βαθμό. Αποτελεί δε έναν από τους παράγοντες που μπορούν να ερμηνεύσουν την οικονομική πρόοδο της ηπείρου αλλά και την κυριαρχία των ιμπεριαλιστικών δυνάμεων της Δύσης στον κόσμο κατά τον 19ο αι.

Η εντυπωσιακή αύξηση των αναγκών στη βιομηχανία, τις μεταφορές (ατμοκίνηση) αλλά και στην καθημερινότητα οδήγησαν τα ευρωπαϊκά κράτη να αναζητήσουν μια αποδοτικότερη πηγή ενέργειας. Το πετρέλαιο εμφανίστηκε ως μια νέα εναλλακτική και πιο παραγωγική μορφή ενέργειας στα τέλη της δεκαετίας του 1850 και σταδιακά κατέστη ο βασικός ενεργειακός πυλώνας σε ολόκληρο τον κόσμο. Η Ευρώπη της δυναμικής καπιταλιστικής ανάπτυξης εισερχόταν σε μια νέα εποχή όπου ο «Μαύρος Χρυσός» γίνεται ταυτόχρονα πηγή πλούτου αλλά και μέσο άμεσης και πολυεπίπεδης εξάρτησης.

2.4 Κάρβουνο και βιομηχανική ανάπτυξη στις ΗΠΑ

Μέχρι τα τέλη του 18ου αιώνα, στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής δεν χρησιμοποιούνταν ευρέως το κάρβουνο. Παρά τις τεχνολογικές καινοτομίες στην άλλη πλευρά του Ατλαντικού, η αμερικανική οικονομία βασιζόταν στην καύση ξύλου, τη δύναμη αέρα και νερού και την εργασία ανθρώπων και ζώων. Οι όποιες ανάγκες καλύπτονταν από εισαγωγές κάρβουνου από τη Μεγάλη Βρετανία. Η εξόρυξη κάρβουνου σε μεγάλη κλίμακα ξεκίνησε στην Πενσυλβάνια και τη Βιρτζίνια, όπου στα τέλη της δεκαετίας του 1830 κατασκευάστηκε ο πρώτος κλίβανος σιδήρου που έκαιγε ανθρακίτη. Μέχρι το 1849 υπήρχαν 60 καμίνια με ανθρακίτη στην ανατολική Πενσυλβάνια και διπλάσια 5 χρόνια αργότερα.⁴³ Η παραγωγή πολλαπλασιάστηκε και η τιμή του σιδήρου έπεσε κατακόρυφα. Το άνοιγμα των ανθρακωρυχείων και ο εκσυγχρονισμός της βιομηχανίας σιδήρου οδήγησε στην αύξηση της μαζικής παραγωγής μεταξύ 1835 και 1855 σε πολλές αμερικανικές μεταποιητικές και εξορυκτικές βιομηχανίες, που αντικατέστησαν τις μικρές επιχειρήσεις που λειτουργούσαν με ξύλινα μηχανήματα και υδροηλεκτρική ενέργεια.

Στον Αμερικανικό Εμφύλιο Πόλεμο (1861-1865) τα ανθηρά ανθρακωρυχεία του Βορρά και οι πολεμικές βιομηχανίες στις οποίες παρείχαν ενέργεια έδωσαν στην Ένωση ένα σημαντικό υλικό πλεονέκτημα. Η Ένωση παρήγαγε 38 φορές περισσότερο κάρβουνο από ό,τι η Συνομοσπονδία. Έως το 1890 η βιομηχανία κάρβουνου εκτεινόταν από τα Απαλάτσια Όρη κατά μήκος των χορτολιβαδικών εκτάσεων των μεσοδυτικών

⁴² Voskuil, W. H. (1943). Coal and Political Power in Europe», *Economic Geography*, 18(3), 247-258.

⁴³ Schurr, S. H., & Netschert, B. C. (1960). *Energy in the American Economy, 1850-1975*. Baltimore. Johns Hopkins, 36-37.

πολιτειών έως τα Cascades και τα Βραχώδη Όρη, μετατρέποντας τις ΗΠΑ στον μεγαλύτερο παραγωγό κάρβουνου στον κόσμο. Οι σιδηρόδρομοι και τα ατμόπλοια κατανάλωναν τεράστιες ποσότητες κάρβουνου και παράλληλα αποτελούσαν τα μέσα για τη μεταφορά του. Το 1910 περισσότεροι από 750.000 ανθρακωρύχοι κάθε φυλής και 12 εθνικοτήτων εξόρυσσαν πάνω από 550 εκατομμύρια τόνους κάρβουνου τον χρόνο, όγκος αρκετός για να καλύψει όλο το νησί του Μανχάταν με πάνω από 7 μέτρα κάρβουνου, καθιστώντας τη βιομηχανία άνθρακα το θεμέλιο της αμερικανικής εκβιομηχάνισης τον 19ο αιώνα.⁴⁴ Το κάρβουνο ήταν μια φθηνή και αποδοτική πηγή ενέργειας. Χρησιμοποιούνταν ως καύσιμη ύλη σε ατμοκινητήρες, κλίβανους και χυτήρια. Το κάρβουνο ώθησε τεχνολογικές καινοτομίες στην τεχνολογία των ορυχείων, την κατανάλωση ενέργειας και τη μεταφορά της. Όταν η διεύθυνση των ορυχείων έφερε την αυξημένη εξειδίκευση στην οργάνωση της εργασίας στα ορυχεία, οι ανθρακωρύχοι ανταποκρίθηκαν με το να οργανωθούν σε βιομηχανικά συνδικάτα. Στις αρχές του 20ού αιώνα στις ΗΠΑ το κάρβουνο ήταν απαραίτητο στοιχείο της καθημερινότητας.

Η ραγδαία αύξηση της χρήσης γαιάνθρακα απαιτούσε ολοένα αυξανόμενο εργατικό δυναμικό. Χιλιάδες εργάτες απασχολούνταν στην εξόρυξη, την ταξινόμηση και τη μεταφορά του γαιάνθρακα στα αστικά και βιομηχανικά κέντρα κατανάλωσης. Εκπρόσωποι των εταιρειών στρατολογούσαν πρώην σκλάβους από τις φυτείες του αμερικανικού Νότου και μετανάστες από τη νότια και ανατολική Ευρώπη με την υπόσχεση να εργαστούν στα ανθρακωρυχεία κατά την άφιξή τους στις ΗΠΑ. Καθώς τα περισσότερα ήταν σε αραιοκατοικημένες περιοχές μακριά από τις πόλεις, οι εργάτες διέμεναν συνήθως σε σκηνές σε «αποικίες κάρβουνου» (**Εικόνα 2.3**). Οι συνθήκες διαβίωσης ήταν συχνά άθλιες, με την κοινωνική ζωή να κυριαρχείται από την εταιρεία, και τις βασικές ελευθερίες του λόγου, της κίνησης και της συνάθροισης να περιορίζονται από τους ιδιωτικούς φρουρούς των ορυχείων και σερίφηδες που πληρώνονταν από την εταιρεία. Οι αμοιβές ήταν χαμηλές και η εταιρεία, η οποία συχνά κατείχε τις κατοικίες ανθρακωρύχων και λειτουργούσε το κατάστημα προμηθειών, έλεγχε το κόστος διαβίωσής τους. Η εξόρυξη άνθρακα ήταν μια απίστευτα επικίνδυνη δουλειά. Κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης της βιομηχανίας άνθρακα μεταξύ 1880 και 1923, περισσότεροι από 70.000 ανθρακωρύχοι συνθλίφτηκαν μέχρι θανάτου σε καταρρεύσεις στοών ή σκοτώθηκαν από εκρήξεις αερίου και από μηχανήματα εν ώρα εργασίας. Πολλοί περισσότεροι πέθαναν από επαγγελματικές ασθένειες, χωρίς να καταγραφούν στις επίσημες στατιστικές. Στην πρώτη δεκαετία του 20ού αιώνα καταγράφηκαν τρία θανατηφόρα ατυχήματα σε ανθρακωρυχεία στη Γιούτα, στη Δυτική Βιρτζίνια και στην Πενσυλβάνια, που στοίχισαν τη ζωή σε 201, 362 και 239 ανθρακωρύχους αντίστοιχα. Πιο συχνά ήταν τα θανατηφόρα ατυχήματα με θύματα έναν ή δύο ανθρακωρύχους.



Εικόνα 2.3 Η σφαγή του Λάντλοου ήταν μια μαζική δολοφονία που διαπράχθηκε από πολιτοφυλακές κατά των απεργών κατά τη διάρκεια του «πολέμου των ανθρακωρυχείων του Κολοράντο.

Στρατιώτες της Εθνοφρουράς του Κολοράντο και ιδιωτικοί φρουροί της Εταιρείας Κανσίμων και Σιδήρου του Κολοράντο (CF&I) του Ροκφέλερ έκαναν επίθεση σε μια αποικία σκηνών περίπου 1.200 απεργών ανθρακωρύχων και των οικογενειών τους στο Λάντλοου του Κολοράντο, στις 20 Απριλίου 1914. Περίπου 21 άνθρωποι, ανάμεσά τους σύζυγοι και παιδιά ανθρακωρύχων σκοτώθηκαν. Ένας από τους ηγέτες των ανθρακωρύχων που δολοφονήθηκε ήταν ο Έλληνας μετανάστης συνδικαλιστής Λούης Τίκας (Ηλίας Σπαντιδάκης). Στη φωτογραφία, η αποικία ανθρακωρύχων στο Λάντλοου του Κολοράντο πριν από τη σφαγή (Κοινή Χρήση).

⁴⁴ Licht, W. (1995). *Industrializing America: The Nineteenth Century*. Johns Hopkins UP.

Με στόχο τη βελτίωση των εργασιακών τους συνθηκών οι ανθρακωρύχοι οργανώθηκαν σε συνδικάτα, όπως την Προοδευτική Ένωση Ανθρακωρύχων και την Εθνική Ένωση Ανθρακωρύχων. Το ότι οι εργάτες προέρχονταν από διαφορετικά φυλετικά και εθνοτικά υπόβαθρα και συχνά μιλούσαν διαφορετικές γλώσσες, αν και παρείχε ευκαιρίες για ταξική αλληλεγγύη, έκανε την οργάνωση και την εργατική αντίσταση δυσκολότερη και πιο κατακερματισμένη.

Πολλές πολιτειακές κυβερνήσεις, καθώς και η ομοσπονδιακή κυβέρνηση, παρενέβησαν στη ρύθμιση των εργασιακών σχέσεων με νόμους για την ασφάλεια των εργατών που ψηφίστηκαν κατά τα έτη 1905-1915. Το 1910 ιδρύθηκε σε ομοσπονδιακό επίπεδο το Γραφείο Ορυχείων του Υπουργείου Εσωτερικών για την επιθεώρηση των ορυχείων. Τα μέτρα ωστόσο δεν ήταν ούτε επαρκή ούτε τόσο αποτελεσματικά, καθώς –ακόμη και όταν πραγματοποιούνταν επιθεωρήσεις– διαφθορά, πιέσεις, εκφοβισμοί και αδυναμία των μηχανισμών επιβολής περιορίζε τη χρησιμότητά τους στην πρόληψη ατυχημάτων.

Οι «πόλεμοι των ορυχείων», βίαιες συγκρούσεις μεταξύ εργατών και εργοδοτών καθόρισαν τις εργασιακές σχέσεις στα ανθρακωρυχεία στα τέλη του 19ου και τις αρχές του 20ού αιώνα. Στη Δυτική Βιρτζίνια και στο Κολοράντο απεργοί ανθρακωρύχοι συγκρούστηκαν με ιδιωτικούς στρατούς των εταιρειών, την Αστυνομία και την Εθνική Φρουρά διεκδικώντας καλύτερες αμοιβές και συνθήκες εργασίας αλλά και διαβίωσης.⁴⁵ Μόλις το 1933, με παρέμβαση της ομοσπονδιακής κυβέρνησης, ψηφίστηκε ο Εθνικός Νόμος Βιομηχανικής Ανάκαμψης για την προστασία του δικαιώματος των συλλογικών διαπραγματεύσεων και την παροχή μεγαλύτερης ασφάλειας στον εργασιακό χώρο. Τα εργατικά ατυχήματα μειώθηκαν, αν και παρέμειναν σε πολύ υψηλά επίπεδα.⁴⁶

⁴⁵ Johnson, M. S. (2014). *Violence in the West: The Johnson County Range War and the Ludlow Massacre – A Brief History with Documents*. Waveland Press, και Andrews, T. G. (2008). *Killing for Coal: America's Deadliest Labor War*. Cambridge. Harvard UP.

⁴⁶ Kahle, T. Overview: Coal Mining and Labor Conflict. *Energy History Online*. Yale University. Ανακτήθηκε από <https://energyhistory.yale.edu/coal-mining-and-labor-conflict/>

2.5 Βιβλιογραφία

- Ανδρίτσος, Ν. (2008). *Ενέργεια και Περιβάλλον : Διδακτικές σημειώσεις*. Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.
- Binder, F. M. (1955). Gas Light. *Pennsylvania History: A Journal of Mid-Atlantic Studies*, 22(4), 359–373.
- Clark, G., & Jacks, D. (2007). Coal and the Industrial Revolution, 1700–1869, *European Review of Economic History*, 11(1), 39-72.
- Freese, B. (2003). *Coal. A Human History*. Perseus Publishing.
- Harris, J. R. (1988). *The British Iron Industry 1700–1850*. Macmillan.
- Kahle, T. (2023). *Overview: Coal Mining and Labor Conflict*. Energy History Online. Yale University. Ανακτήθηκε από <https://energyhistory.yale.edu/coal-mining-and-labor-conflict/>
- Licht, W. (1995). *Industrializing America: The Nineteenth Century*. Johns Hopkins UP.
- Mokyr, J. (2009). *The Enlightened Economy: An Economic History of Britain, 1700–1850*. Yale University Press.
- Nef, J. U. (1932). *The Rise of the British Coal Industry*. G. Routledge & Sons.
- Pomeranz, K. (2000). *The Great Divergence: China, Europe, and the Making of the Modern World Economy*. Princeton University Press.
- Smil, V. (2018). *Energy and Civilisation*. The MIT Press.
- Thomas, G. (2008). *Killing for Coal: America's Deadliest Labor War*. Harvard UP.
- U.S. Energy Information Administration, Coal explained. Mining and transportation of coal. Ανακτήθηκε από <https://www.eia.gov/energyexplained/coal/mining-and-transportation.php>
- Wrigley, E. A. (1988). *Continuity, Chance and Change: The Character of the Industrial Revolution in England*. Cambridge University Press.
- Wrigley, E. A. (2010). *Energy and the English Industrial Revolution*. Cambridge University Press.

Κεφάλαιο 3

Οι απαρχές της βιομηχανίας του πετρελαίου

Σύνοψη

Το κεφάλαιο 3 παρακολουθεί την απαρχή της βιομηχανίας του πετρελαίου ξεκινώντας από την «ανακάλυψη» του στην Πενσυλβάνια των ΗΠΑ και στο Μπακού του Αζερμπαϊτζάν στα μέσα του 19ου αιώνα και τη φωτιστική του σταδιοδρομία ως κηροζίνη μέσα από την επιχειρηματική δραστηριότητα των μονοπωλιακών ομίλων της Standard Oil και των εταιρειών Nobel και Rotschild. Νέα κοιτάσματα στη νοτιοανατολική Ασία και τη Μέση Ανατολή και η ανάγκη μεταφοράς του πετρελαίου στην Ασία βάζουν νέους παίκτες στην εμπορία και διακίνηση του πετρελαίου. Εταιρείες βρετανικών συμφερόντων, όπως η Royal Dutch/Shell, κάνουν την εμφάνισή τους αναλαμβάνοντας τη μεταφορά πετρελαίου στην Ασία. Η εφεύρεση της μηχανής εσωτερικής καύσης αναβαθμίζει τη χρήση του πετρελαίου, καθώς το υλικό βρίσκει εφαρμογή σχεδόν σε κάθε πτυχή της ανθρώπινης δραστηριότητας. Ένας παγκόσμιος ανταγωνισμός ξεσπάει για τον έλεγχο των πετρελαιοπηγών και της διακίνησής τους, ανταγωνισμός ο οποίος δεν είναι μόνο εταιρικός αλλά και εθνικός. Με εξαίρεση τις ΗΠΑ, τα βιομηχανικά κράτη της Δύσης πρέπει να απευθυνθούν σε ξένους προμηθευτές για να καλύψουν τις ενεργειακές τους ανάγκες.

Προαπαιτούμενα

Ο/Η αναγνώστης/-στρια θα μπορούσε να συμβουλευτεί το βιβλίο του Smil V. (2008). Oil: a beginner's guide. Oneworld publications και στα ελληνικά το βιβλίο της Shah S. (2008). Crude. Η ιστορία του αργού πετρελαίου. Εκδόσεις Άγρα. Για μια οπτικοποίηση της απαρχής της ιστορίας του πετρελαίου χρήσιμη είναι η μίνι τηλεοπτική σειρά «The Prize: The Epic Quest for Oil, Money and Power», που βασίζεται στο ομώνυμο βιβλίο του βραβευμένου με Pulitzer ιστορικού της ενέργειας Daniel Yergin (1991). Το πρώτο επεισόδιο είναι διαθέσιμο στον σύνδεσμο <https://www.youtube.com/watch?v=H2hSATHD634>

3.1 Η αρχή μιας βιομηχανικής εποποιίας

Για πολλούς αιώνες το μαύρο εύφλεκτο υγρό που ανάβλυζε σε αρκετές περιοχές του πλανήτη ήταν σχεδόν αδιάφορο για τους ανθρώπους που μόνο σποραδικά εκμεταλλεύονταν τις φυσικές του ιδιότητες. Τα βασικά καύσιμα υγρά του αρχαίου και μεσαιωνικού κόσμου –με φωτιστική βασικά χρήση– παρέμεναν το ελαιόλαδο και το λίπος των ζώων. Το πετρέλαιο έπρεπε να περιμένει τα χρόνια του καπιταλισμού για να αποκτήσει τη δική του ιστορία και δόξα. Πράγματι, το μαύρο υγρό μπήκε για πρώτη φορά με απαιτήσεις στη λειτουργία και την ιστορία των ανθρώπινων κοινωνιών σε πολύ πρόσφατες εποχές, σε σχετικά προχωρημένο στάδιο της Βιομηχανικής Επανάστασης. Ως βασικό στρατηγικό στοιχείο στη ζωή των ανθρώπινων κοινωνιών έχει περίπου ενάμιση αιώνα «ζωής». Η «επανάσταση» του πετρελαίου ακολούθησε εκείνες του ατμού, από τις αρχές του 19ου αιώνα, και του ηλεκτρισμού από τα μέσα του 19ου αιώνα ως τις αρχές του 20ού. Η χρήση του ως πρωτογενούς πηγής ενέργειας και ως πρώτης ύλης στη βιομηχανία των πετροχημικών έφερε μια πραγματική επανάσταση στον σύγχρονο τρόπο ζωής. Κανείς δεν μπορεί να φανταστεί ποια θα ήταν η εξέλιξη της ανθρωπότητας χωρίς το πετρέλαιο. Ο «μαύρος χρυσός» από τη μια είναι πηγή δύναμης, πλούτου και ευημερίας, ενώ από την άλλη έχει προξενήσει καταστροφή, όλεθρο και υποτέλεια.

Για να εντοπίσουμε την προέλευση του πετρελαίου θα πρέπει να ανατρέξουμε στη γεωλογική ιστορία της γης. Σύμφωνα με την επικρατέστερη θεωρία, η δημιουργία του πετρελαίου έγινε πριν από 100-300 εκατομμύρια χρόνια από μικροσκοπικούς θαλάσσιους οργανισμούς φυτικής και ζωικής ύλης. Διάφορες τοπικές συνθήκες οδήγησαν στη συσσώρευση μονοκύτταρων οργανισμών (φυτοπλαγκτόν) και μονοκύτταρων ζωικών οργανισμών (ζωοπλαγκτόν) σε λίμνες και ωκεανούς. Με τα χρόνια οι εγκλωβισμένοι φυτικοί και ζωικοί οργανισμοί δημιούργησαν μια αναερόβια μαύρη λάσπη. Καθώς το πάχος των θαλάσσιων οργανικών αποθέσεων μεγάλωνε, η θερμοκρασία και η πίεση που επενεργούσε επάνω τους αυξήθηκε. Οι χημικές συνθήκες μεταμόρφωσαν τους αποσυντεθειμένους μικροσκοπικούς οργανισμούς σε δεξαμενές πετρελαίου. Ως προς τη χημική του σύσταση το πετρέλαιο είναι ένα πολύπλοκο μείγμα αερίων, υγρών και στερεών υδρογονανθράκων που περιέχουν όμως και μικρές ποσότητες οξυγόνου, θείου και αζώτου. Ως προς τη μορφή του είναι ένα παχύρρευστο αδιάλυτο και ελαφρότερο από το νερό υγρό σκούρου καστανού χρώματος με χαρακτηριστική δυσάρεστη οσμή.⁴⁷

Το πετρέλαιο χρησιμοποιήθηκε από την αρχαιότητα σε μικρές ποσότητες για μη ενεργειακές εφαρμογές. Είναι αδύνατο να χρονολογηθεί η πρώτη περίπτωση ανθρώπινης εξοικείωσης με το αργό πετρέλαιο, καθώς το καύσιμο σε ορισμένες περιοχές ήταν γνωστό για χιλιετίες. Οι Πέρσες και οι αρχαίοι Έλληνες εκτόξευαν στον πόλεμο βέλη και λόγχες βουτηγμένες σε πετρέλαιο. Οι Βυζαντινοί το χρησιμοποιούσαν στη σύνθεση του υγρού πυρός για να αποκρούσουν τους εχθρούς τους. Το ίδιο και οι μωαμεθανοί. Στην αρχαία περσική πόλη του Μπακού το πετρέλαιο αποτέλεσε τη βάση για τη λατρεία της φωτιάς του προφήτη Ζωροάστρη.⁴⁸

Στις τελευταίες δεκαετίες του 19ου και στις αρχές του 20ού αιώνα το πετρέλαιο έγινε ένας από τους βασικούς τρόπους φωτισμού των ανθρώπινων δραστηριοτήτων, ειδικά σε εκείνες τις γεωγραφικές ζώνες όπου η εκμετάλλευση της εργασίας και των φυσικών πλουτοπαραγωγικών πηγών βρισκόταν μακριά από τις βασικές υποδομές του τότε βιομηχανικού κόσμου. Μέσα σε φθηνές και απλές λάμπες η κηροζίνη, που σχετιζόταν με ένα από τα συστατικά του πετρελαίου, έδινε ένα σχετικά ισχυρό λευκό φως, χωρίς να αφήνει η καύση της υπερβολικό καπνό ή ανεπιθύμητες οσμές. Στις βιομηχανικές πόλεις των ΗΠΑ και της Ευρώπης ο καλός και φθηνός τεχνητός φωτισμός ήταν προϋπόθεση του σύγχρονου ανθρώπινου βίου. Ο φυσικός φωτισμός του ηλιακού φωτός δεν ήταν αρκετός για τα υφαντουργεία ή τους στενούς αστικούς χώρους διαβίωσης. Οι φορητές πηγές φωτισμού, που πήραν την τελική τους μορφή γύρω στα 1857, επέτρεπαν την πιο εντατική εκμετάλλευση της εργασίας, απαραίτητη προϋπόθεση για την εκμετάλλευση των φυσικών πόρων, των ορυκτών ιδιαίτερα. Στόχος ήταν η επιμήκυνση του χρόνου εργασίας ακόμα και τις νυκτερινές ώρες καθώς και η δυνατότητα μεταφοράς της εργασίας σε τόπους όπου δεν έφταναν οι παραδοσιακοί τρόποι φωτισμού, πάνω στην επιφάνεια της γης ή κάτω από αυτήν, στα ορυχεία. Υπήρχε ακόμη ανάγκη για νέους διαλύτες που θα μπορούσαν να προσφέρουν αποτελεσματική λίπανση στα νέα μηχανήματα με τα πολύπλοκα γρανάζια και τα πολλαπλά κινούμενα μέρη.

⁴⁷ Smil, V. (2008). *Oil: a beginner's guide*. Oneworld publications, 59-96.

⁴⁸ Shah, S. (2008). *Crude. Η ιστορία του αργού πετρελαίου*. Εκδόσεις Άγρα, 28-29.

Πού όμως θα εύρισκαν οι ενδιαφερόμενοι το πετρέλαιο και σε ποιες ποσότητες, έτσι ώστε να δημιουργήσουν ένα βιομηχανικό και εμπορικό πλέγμα γύρω του; Ως τότε, το πετρέλαιο ήταν σχετικά σπάνιο και κανείς δεν μπορούσε να προσδιορίσει με βεβαιότητα το τι υπήρχε πίσω και κάτω από τις φυσικές πηγές από τις οποίες το υλικό αυτό εμφανιζόταν στην επιφάνεια της γης. Για τον λόγο αυτόν, οι πρώτες σημαντικές ποσότητες κηροζίνης που ρίχτηκαν στην αγορά δεν προέρχονταν από το βαρύ ακατέργαστο πετρέλαιο αλλά από την επεξεργασία του κάρβουνου. Το 1846, ο Καναδός γεωλόγος Αβραάμ Γκένσερ εφάρμοσε μια μέθοδο εξαγωγής κηροζίνης από στερεό άνθρακα, εγκαινιάζοντας τη μετέπειτα ανθηρή βιομηχανία των συνθετικών καυσίμων. Το νέο προϊόν ονομάστηκε Κηροζίνη (Kerosene) και κατοχυρώθηκε με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας. Το 1850 ο Γκένσερ ίδρυσε την Kerosene Gaslight Company και προχώρησε σταδιακά στην αντικατάσταση των ζωικών ελαίων, ανάμεσα στα άλλα και του λαδιού από φάλαινα, με την κηροζίνη.⁴⁹

Το πετρέλαιο μπήκε στη ζωή του σύγχρονου κόσμου σχεδόν ταυτόχρονα σε δύο απομακρυσμένες μεταξύ τους περιοχές. Η πρώτη βρισκόταν στη Ρωσία, στο Αζερμπαϊτζάν, στην ευρύτερη ζώνη του Μπακού. Στην περιοχή αυτή, όπου το πετρέλαιο ανάβλυζε από τη γη με δύναμη, χρειαζόταν μικρή προσπάθεια για να αποκτήσει κανείς το υγρό καύσιμο. Γύρω στο 1830 οι πρωτόγονες γεωτρήσεις έδιναν μια καλή παραγωγή πετρελαίου, η οποία με την άνοδο της ζήτησης βελτιώθηκε ποιοτικά και ποσοτικά. Στον ευρύτερο ευρωπαϊκό χώρο, η περιοχή του Μπακού έγινε σύντομα η πλέον ελπιδοφόρα πετρελαιοπαραγωγός ζώνη. Άλλες περιοχές, πιο κοντά στη βιομηχανική καρδιά της Ευρώπης, όπως η Πολωνία και η Ουγγαρία, αξιοποιήθηκαν χάρη σε νέες τεχνικές. Εκεί τα πηγάδια βάθους 100 ή 150 μέτρων ανοίγονταν με τη βοήθεια ατμομηχανών για να αξιοποιηθεί το φτωχό σε ποιότητα και σε ποσότητα πετρέλαιο της περιοχής.⁵⁰ Έτσι γεννήθηκε στη δεκαετία του 1850 η ιδέα και η τεχνική της γεώτρησης. Η τελευταία έδωσε πλούσιους καρπούς σε πιο ελπιδοφόρα κοιτάσματα.

Το δεύτερο μεγάλο κέντρο παραγωγής πετρελαίου δημιουργήθηκε στις ΗΠΑ. Στην Πενσυλβάνια, πολύ κοντά στα εμπορικά και βιομηχανικά κέντρα της νέας ισχυρής χώρας, η ύπαρξη πετρελαίου ήταν γνωστή από τα στρώματα που επέπλεαν σε βαλτώδεις εκτάσεις της περιοχής και από την πίσσα που κάλυπτε τις όχθες των ρυακιών της. Οι τοπικές φυλές των Ινδιάνων γνώριζαν τις ιδιότητες του μαύρου υγρού και ίσως στα δικά τους «γιατροσόφια» οφείλεται η σύντομη σταδιοδρομία του πετρελαίου ως φάρμακο για πλήθος ασθενειών. Μετά το 1850 η ζήτηση του πετρελαίου αυξήθηκε κατακόρυφα, καθώς διαπιστώθηκε ότι μπορούσε μετά από καθαρισμό να χρησιμοποιηθεί για την τροφοδοσία φαναριών φωτισμού.

Οι πρώτες εταιρείες εκμετάλλευσης του πετρελαίου εμφανίστηκαν αναζητώντας νέους τρόπους εξόρυξης και διύλισης, καθώς οι αρχαϊκές μέθοδοι συλλογής του στις όχθες των ρυακιών ή στην επιφάνεια των στάσιμων νερών δεν απέδιδαν τις απαιτούμενες ποσότητες. Το 1859 ένας εφευρετικός πρώην μηχανικός σιδηροδρόμων, ο Edwin Drake, εφάρμοσε στην περιοχή του Οχάιο μεθόδους εξόρυξης που είχαν ήδη δοκιμαστεί στην κεντρική Ευρώπη. Με τη βοήθεια ατμοκίνητων μηχανών και μαστόρων με εμπειρία σε ορυχεία αλατιού τρύπησε ένα πηγάδι διαμέσου του σχιστόλιθου. Μετά από έναν μήνα προσπαθειών, στις 28 Αυγούστου 1859 στην πόλη Τίτουςβιλ στις όχθες του Όιλ Κρηκ, πετρέλαιο αναμεμιγμένο με νερό ανέβηκε στην επιφάνεια του πηγαδιού. Η ημερομηνία καταγράφηκε ως η αφετηρία της βιομηχανίας εξόρυξης του «μαύρου χρυσού».⁵¹

Πλήθη ανθρώπων, από άνεργους εργάτες μέχρι κερδοσκόπους γης, έσπευσαν να επενδύσουν χρήματα, κόπους, ζωές στην παραγωγή και την αξιοποίηση του πετρελαίου, με την ελπίδα να πλουτίσουν θεαματικά μέσα σε λίγους μήνες ή χρόνια. Η Τίτουςβιλ μετατράπηκε σε μια απέραντη παρακούπολη βυθισμένη στη λάσπη, πεδίο ανελέητης αναμέτρησης μικρών και μεγάλων συμφερόντων, τόπος θανάτου και αρρώστιας, λίκνο ελπίδων και πολύ περισσότερων απογοητεύσεων. Οι γερανοί άντλησης εμφανίστηκαν γρήγορα, διάσπαρτοι στις κοιλάδες, στις πλαγιές και τις κορυφές των λόφων (**Εικόνα 3.1**). Εκείνοι που παρήγαγαν πετρέλαιο παρέμεναν. Εκείνοι που άνοιξαν ξηρές τρύπες έφυγαν γεμίζοντας το τοπίο με εγκαταλελειμμένα σύνεργα γεώτρησης. Η τιμή της πώλησης ή της μίσθωσης της γης για μερικά δολάρια το στρέμμα το 1859 εκτοξεύτηκε λίγα χρόνια αργότερα σε εκατοντάδες χιλιάδες ανά στρέμμα. Σύμφωνα με τον «κανόνα της αιχμαλωσίας», ο πρώτος που χτυπούσε πετρέλαιο και το έφερνε στην επιφάνεια μπορούσε να το εκμεταλλευτεί αν βρισκόταν εκτός των ορίων της μισθωμένης γης. Υγρά και αέρια ορυκτά καύσιμα έρχονταν στην επιφάνεια χάρη στη

⁴⁹ Yergin, D. (1991). *The Prize: The Epic Quest for Oil, Money and Power*. Simon & Schuster, 23.

⁵⁰ Schatzker, V., Erdheim, C., & Sharontitle, A. *Petroleum in Galicia*. Drohobycz Administrative District: History.

⁵¹ Black, B. (2000). *Petrolia: The Landscape of America's First Oil Boom*. Baltimore, MD: The Johns Hopkins University Press, 32.

συνδυασμένη δράση ανθρώπων, αλόγων, δασικών εκτάσεων και υδάτινων δρόμων με τις ατμομηχανές που έκαιγαν κάρβουνο. Το 1858 οι πρώτες γεωτρήσεις παρήγαγαν μερικές δεκάδες βαρέλια πετρελαίου. Το 1860 η παραγωγή στις γεωτρήσεις της κοιλάδας αυξήθηκε σε 450.000 βαρέλια. Μέχρι το 1862, περισσότερα από 3.000.000 βαρέλια ανάβλυζαν από τα πηγάδια του Oil Creek. Έτσι ξεκίνησε η βιομηχανική εποποιία του πετρελαίου στις ΗΠΑ.⁵²



Εικόνα 3.1 Πρώιμη εκμετάλλευση πετρελαιοπηγών στην Πενσυλβάνια γύρω στο 1862.

Pennsylvania Historical & Museum Commission (Κοινή χρήση).

Οι νόμοι της οικονομίας ταλαντεύτηκαν στο πλαίσιο της καταιγίδας καινοτομιών που έφερε το πετρέλαιο. Τα πλήθη των παραγωγών που επένδυσαν κόπους και ελπίδες στο νέο προϊόν κατέστρεψαν πριν από όλα την τιμή του. Η αρχική αξία του κάθε βαρελιού, περίπου 20 δολάρια, κατέρρευσε διαδοχικά στο μισό, στο ένα πέμπτο, στο ένα δέκατο, μέχρι που –το 1862– άγγιξε το 0,1 δολάριο (δέκα σεντς).⁵³ Το μαύρο υγρό κυριολεκτικά ευτελίστηκε. Σε συνδυασμό με την άνοδο της αξίας και συνακόλουθα του ενοικίου της γης επί της οποίας γινόταν η εξόρυξη, η όλη υπόθεση έφτασε στο αδιέξοδο. Δεν ήταν όμως το τέλος. Ο αμερικανικός εμφύλιος πόλεμος, η αδιάκοπη κίνηση εποίκων προς τα δυτικά σε αναζήτηση καλύτερης τύχης και, σύντομα, η αλματώδης επέκταση του σιδηροδρομικού δικτύου προς όλα τα σημεία του ορίζοντα χρειαζόνταν φορητό φως, λάμπες κηροζίνης και το συνακόλουθο πετρέλαιο που θα τις τροφοδοτούσε.

Η ανεύρεση και η εξόρυξη του πετρελαίου ήταν ο πρώτος μόνο σταθμός για την αξιοποίησή του. Το μαύρο υγρό έπρεπε να αποθηκευτεί, να μεταφερθεί, να περάσει από επεξεργασία και διύλιση, και να μετατραπεί σε εμπορεύσιμο καύσιμο. Το τελευταίο έπρεπε κατόπιν να διανεμηθεί στο εμπόριο. Καθώς το φωταέριο φώτιζε ήδη τις πόλεις, η κηροζίνη είχε ζήτηση κυρίως στις πιο απόμακρες και απρόσιτες γωνιές της γης. Το κάθε στάδιο από αυτή την περιπέτεια του πετρελαίου μετά την εξόρυξή του αποτελούσε από μόνο του μια κερδοφόρα δραστηριότητα. Οι βαρελοποιοί σπεύδοντας να ανταποκριθούν στις νέες ανάγκες γνώρισαν δόξες ανάλογες των «σμέλερς» (smellers), εκείνων δηλαδή των «προικισμένων» ατόμων που μπορούσαν –όπως πίστευαν οι πολυάριθμοι αφελείς– να ανακαλύψουν κοιτάσματα πετρελαίου με την όσφρηση. Οι ημιονηγοί και οι αμαξηλάτες έκτισαν πάνω στη μεταφορά πετρελαίου τη φήμη και τη συντεχνιακή τους ισχύ. Η τελευταία έδειξε από νωρίς στοιχεία έντονης μαχητικότητας, καθώς χρειάστηκε να καταστραφούν μαχητικά όλες οι αρχικές απόπειρες κατασκευής ανταγωνιστικών πετρελαιοαγωγών και να περιοριστούν τα μερίδια των μαουινιέρων στα ποτάμια. Κάθε είδους τεχνικοί, επιστήμονες ή απλώς εμπειρικοί εφευρέτες καταπιάστηκαν με τη διαδικασία της διύλισης, παράγοντας συχνά εκρηκτικά αποτελέσματα με τις προσπάθειές τους. Με λίγα λόγια, εάν δεν συνοδευόταν από πολύ θάνατο και αθλιότητα, η πρώτη σταδιοδρομία του πετρελαίου θα μπορούσε να χαρακτηριστεί εξαιρετικά δημιουργική εποχή.

⁵² Giddens, P.H. (1959). *The American Petroleum Industry. Its Beginnings in Pennsylvania*. Newcomen Society, 28.

⁵³ Yergin 1991, 30.

3.2 Το αμερικανικό μονοπώλιο: Η Standard Oil of Ohio

Σε λίγα χρόνια, το πετρέλαιο που παραγόταν από ορυκτό άνθρακα αντικαταστάθηκε από το πετρέλαιο των γεωτρήσεων. Η συγκέντρωση και η οργάνωση της παραγωγής και της αξιοποίησης του πετρελαίου πέρασε μέσα από την επεξεργασία και τη διύλιση του. Αρχικά η διαδικασία αυτή πήρε, όπως και η εξόρυξη, βιοτεχνικό χαρακτήρα με τη δημιουργία πολλών εκατοντάδων «διυλιστηρίων» με ελάχιστα μηχανικά μέσα και με πλήθος μεθόδων λειτουργίας. Οι απώλειες ήταν μεγάλες, το ποιοτικό αποτέλεσμα συχνά απαράδεκτο ενώ η λειτουργία αυτών των «αποστακτηρίων» νέας μορφής πρόσθετε στις περιοχές και τις πόλεις όπου εγκαταστάθηκαν –το Πίτσμπουργκ, τη Βαλτιμόρη, τη Φιλαδέλφεια, τη Νέα Υόρκη– άφθονο καπνό και ισάξια βρόμα. Όταν και σε αυτό το πεδίο η κατάσταση έγινε ασφυκτική, ήρθε η ώρα του Κλίβελαντ και των Τζον και Ουίλιαμ Ροκφέλερ (John and William Rockefeller). Το Κλίβελαντ, στις όχθες της λίμνης Ερί (Erie) δεν ήταν κοντά ούτε στα κέντρα παραγωγής ούτε στα κέντρα κατανάλωσης του πετρελαίου. Από τα πρώτα το χώριζαν περισσότερα από 200 χιλιόμετρα και από τα δεύτερα, τη Νέα Υόρκη λόγου χάρη, σχεδόν 900 χιλιόμετρα. Ήταν όμως σημείο συνάντησης σιδηροδρομικών γραμμών και λιμάνι που έβλεπε στο μεγάλο δίκτυο μεταφορών μέσα από λίμνες, ποταμούς, κανάλια και τη θάλασσα. Σε αυτόν τον κόμβο μπορούσε να αναπτυχθεί μια βιομηχανία πετρελαίου μακριά από τις «παιδικές αρρώστιες» που μάστιζαν τις περιοχές της πρώτης δόξας του μαύρου χρυσού. Εξάλλου, το μεταφορικό κόστος ήταν κάτι που εύκολα μπορούσε να προσαρμοστεί στις εκάστοτε συνθήκες.

Ο Τζον Ροκφέλερ ήταν μόλις 23 χρονών, το 1863, όταν αντιλήφθηκε την πλεονεκτική θέση του Κλίβελαντ. Κερδοσκοπικά, μάλλον, επένδυσε συνεταιρικά ένα σχετικά μικρό ποσό σε μια επιχείρηση διύλισης πετρελαίου στην πόλη. Η τεχνική επάρκεια του Σάμιουελ Άντριους (Samuel Andrews) και οι καινοτόμες ιδέες που εφάρμοσε ανέδειξαν την επιχείρηση ανάμεσα στους ανταγωνιστές της. Πολύ γρήγορα, και ενώ ο Ροκφέλερ συγκέντρωνε ολοένα και μεγαλύτερο ποσοστό ιδιοκτησίας στην επιχείρηση, η τελευταία «καθετοποιήθηκε» δημιουργώντας αποθηκευτικούς χώρους, παράγοντας το θειικό οξύ που της χρειαζόταν, τα βαρέλια και τα ειδικά οχήματα για τη μεταφορά, ακόμα και την κόλλα, τους σωλήνες και τα υλικά στεγανοποίησης. Η ποιοτική διαφορά έκανε σεβαστό το όνομα της εταιρείας και επέτρεψε στον ιδιοκτήτη της να κλείσει επωφελείς συμφωνίες με παραγωγούς και μεταφορείς. Η επιχείρηση έδινε στην αγορά την πλέον καθαρή κηροζίνη και ταυτόχρονα αξιοποιούσε τα παράγωγα του πετρελαίου εμπορευόμενη λιπαντικά λάδια, παραφίνη, βαζελίνη. Η κερδοσκοπική κίνηση πέτυχε, οι αδελφοί Ροκφέλερ στράφηκαν την επαύριον του αμερικανικού εμφύλιου πολέμου αποκλειστικά στο πετρέλαιο και σε λιγότερο από μια δεκαετία έγιναν οι πλέον σημαντικοί «παίκτες» στη νεοσύστατη πετρελαϊκή βιομηχανία των ΗΠΑ.⁵⁴

Η «κρίση» του πετρελαίου και η πτώση των τιμών του αργού αντιμετωπίστηκε από τους Ροκφέλερ ως ευκαιρία επέκτασης, συγκέντρωσης και μονοπωλίου του χώρου. Το 1870, τη χρονιά που η εταιρεία των Ροκφέλερ πήρε το «ιστορικό» της όνομα –Standard Oil of Ohio– υπήρχαν ακόμα 250 επιχειρήσεις διύλισης στις ΗΠΑ και το μερίδιο των Ροκφέλερ στη συνολική παραγωγή βρισκόταν μόλις στο 4%. Τέσσερα χρόνια αργότερα, αφού πρώτα εξαγόρασαν τους ανταγωνιστές τους ή τους οδήγησαν στην οικονομική ασφυξία, οι Ροκφέλερ κατείχαν το 25% της παραγωγής, έχοντας, μεταξύ άλλων, μεταφέρει το σύνολο των πετρελαϊκών τους δραστηριοτήτων στο Κλίβελαντ. Το 1880 το σύνολο των επιχειρήσεων διύλισης στις ΗΠΑ δεν ξεπερνούσε τις εκατό. Ανάμεσά τους δέσποζε η Standard Oil με μερίδιο αγοράς σχεδόν 85%.⁵⁵

Η επιτυχία της Standard Oil έγινε ένα είδος «ιερού βιβλίου» για τον καπιταλισμό, και το όνομα των Ροκφέλερ φωτεινό παράδειγμα τα ίχνη του οποίου όφειλαν να ακολουθούν όσοι μεταγενέστεροι ήθελαν να κυριαρχήσουν στο σκληρό παιχνίδι των «αγορών». Στην πραγματικότητα, η επιτυχία των Ροκφέλερ οφειλόταν στην εκμετάλλευση της πολιτικής και οικονομικής συγκυρίας. Στις ΗΠΑ της δεκαετίας του 1860-70 το κεντρικό γεγονός ήταν ο μακρόχρονος και πολύνεκρος εμφύλιος πόλεμος που διαμόρφωσε τη νέα εικόνα της χώρας και μετέβαλε ριζοσπαστικά τα οικονομικά δεδομένα. Η οικονομία πολέμου που κυριάρχησε στο πρώτο μισό της δεκαετίας δημιούργησε ένα πληθωρικό παραγωγικό δυναμικό το οποίο δυσκολευόταν, μετά το τέλος του πολέμου, να προσαρμοστεί στις συνθήκες της ειρήνης. Δεν υπήρχαν πλέον οι μεγάλοι στρατοί που κατανάλωναν ό,τι βιομηχανικό ή γεωργικό παρήγε η χώρα. Η μεταπολεμική ύφεση προκάλεσε την πτώση των τιμών –ανάμεσά τους και των τιμών του πετρελαίου και των παραγώγων του– και απαξίωσε τις μικρές ή μεγάλες επενδύσεις που έγιναν στη διάρκεια του πολέμου. Ο συνδυασμός των δύο προκάλεσε οικονομικό Αρμαγεδώνα σε όσους είχαν την τόλμη να επενδύσουν στους προηγούμενους καιρούς του πολέμου ή της

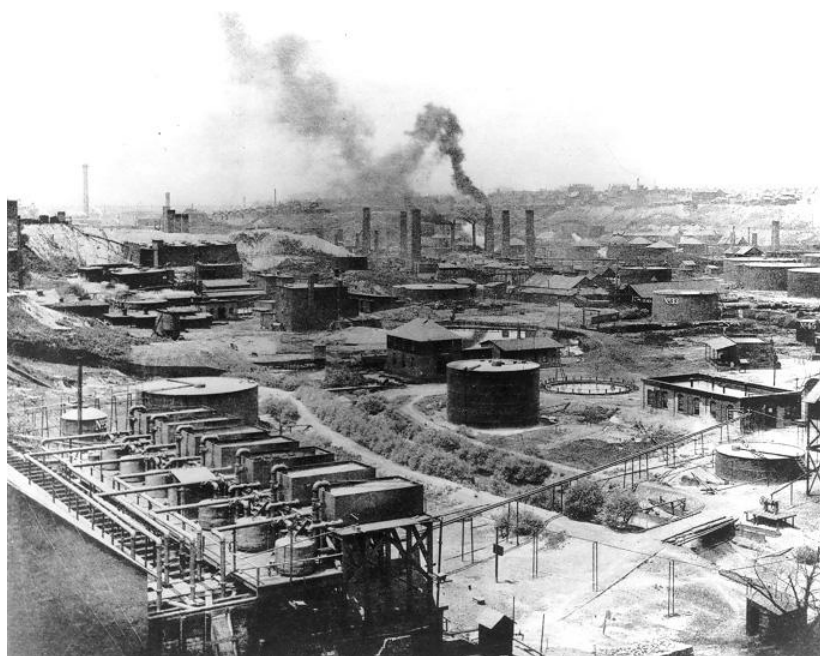
⁵⁴ Yergin 1991, 23.

⁵⁵ Yergin 1991, 96-98.

ειρήνης. Σχεδόν το σύνολο των επενδύσεων στην εξόρυξη, στη μεταφορά και στην επεξεργασία του πετρελαίου είχαν γίνει ακριβώς σε αυτή τη φάση. Ο αρχικός αυτός ενθουσιασμός ήταν καταδικασμένος να δώσει τη θέση του σε μια περίοδο απογοήτευσης και δυσπραγίας. Ένα μεγάλο μέρος των επενδύσεων στην πετρελαϊκή βιομηχανία –και όχι μόνο– θα καταστρεφόταν σε αυτές τις συνθήκες, είτε υπήρχαν οι Ροκφέλερ είτε όχι. Η επιδεξιότητα των τελευταίων στηρίχτηκε σε τρεις παραμέτρους: στην ικανότητά τους να κάνουν συμμαχίες και συμφωνίες που τους εξασφάλιζαν κεφάλαια, στην αναζήτηση της τεχνολογικής καινοτομίας και εκείνων που θα μπορούσαν να την εφαρμόσουν στην παραγωγή, και σε μια πολιτική πίεσης όλων των παραγόντων που επηρέαζαν την εμπορευματοποίηση της παραγωγής και την τελική τιμή του προϊόντος. Οι τελευταίοι αυτοί παράγοντες ήταν κυρίως οι σιδηροδρομικές, ακτοπλοϊκές ή οδικές μεταφορές.

Ο καθένας από τους ξεχωριστούς αυτούς τομείς επηρεαζόταν και επηρέαζε τους υπολοίπους. Η κατασκευή πετρελαιοαγωγών, για παράδειγμα, για την προώθηση του αργού πετρελαίου από τα πηγάδια εξόρυξης στα διυλιστήρια, επέτρεπε την από θέση ισχύος διαπραγμάτευση με όλους τους υπόλοιπους συντελεστές της μεταφοράς, σιδηροδρομικές εταιρείες, πλοιοκτήτες ή αμαξάδες. Συνακόλουθα, η ισχυρή αυτή θέση επέτρεπε τη σύναψη προνομιακών συμφωνιών –κρυφών ή φανερών– με τους μεταφορείς που στην ουσία εξοβέλιζαν τους ανταγωνιστές από τα δίκτυα μεταφορών. Η τεχνική βελτίωση των μεθόδων διύλισης –με την εισαγωγή του κράκιγκ (cracking) το 1875, δηλαδή της διάσπασης του αργού πετρελαίου στα παράγωγά του μέσω ενός συνδυασμού θερμοκρασίας και καταλυτών– επέτρεπε την εκμετάλλευση μεγαλύτερου ποσοστού της πρώτης ύλης, την εξαγωγή μεγαλύτερου φάσματος εμπορεύσιμων προϊόντων και τη συμπίεση της τιμής τους στο εμπόριο. Το μέγεθος, η δυνατότητα επένδυσης σε νέες τεχνολογίες και η ισχυρή διαπραγματευτική θέση απέναντι στους λοιπούς συντελεστές της παραγωγής έδιναν το τελικό κτύπημα στον ανταγωνισμό και εξηγούσαν τη μονοπωλιακή υπερσυγκέντρωση που πέτυχαν οι Ροκφέλερ της Standard Oil (**Εικόνα 3.2**).

Η Standard Oil έφτασε στην αιχμή της ισχύος της το 1880-1895. Η εξάπλωσή της δεν περιορίστηκε στις Ηνωμένες Πολιτείες, αλλά προχώρησε πέρα από τον Ατλαντικό, στην Ευρώπη. Το 1880 η Standard είχε 14 θυγατρικές εταιρείες και διατηρούσε σημαντικό μερίδιο σε 25 άλλες. Το μέγεθος μερικών από αυτές τις εταιρείες αποτελούσε από μόνο του μονοπωλιακή κατάσταση. Ο τρόπος διοίκησης και συντονισμού αυτής της οικονομικής αυτοκρατορίας βασίστηκε στο παλαιό πρότυπο του τραστ (trust) –της συνένωσης δηλαδή διαφορετικών εταιρικών διοικήσεων και τον συντονισμό των ενεργειών τους. Το 1882 δημιουργήθηκε από 39 εταιρείες το Standard Oil Trust of Ohio, στο οποίο φυσικά δέσποζαν οι αδελφοί Ροκφέλερ και οι άμεσοι συνεργάτες τους.



Εικόνα 3.2 Το πρώτο διυλιστήριο της Standard Oil Company στο Ohio, USA το 1889

(Κοινή χρήση).

Για τη Standard Oil και την πετρελαϊκή αυτοκρατορία των Ροκφέλερ, η νέα δόξα του πετρελαίου σήμαινε τη δική τους σχετική παρακμή. Το μερίδιο αγοράς της Standard στα προϊόντα πετρελαίου βρέθηκε στο 85 με 90% στο απόγειο της μονοπωλιακής ανάπτυξής της. Κατόπιν άρχισε προοδευτικά να φθίνει στο 75% το 1900, στο 68% το 1907 και σε 64% την τελευταία χρονιά του μονοπωλιακού συγκροτήματος, το 1911.⁵⁶ Η υποχώρηση είχε πολλές αιτίες. Το ίδιο το εμπόρευμα άλλαξε. Η φωτιστική κηροζίνη, πάνω στην οποία είχαν στηριχτεί οι δομές της Standard, παραχώρησε προοδευτικά τη θέση της στη βενζίνη και στα καύσιμα των νέων κινητήρων. Η συμμετοχή της πρώτης στα πετρελαϊκά προϊόντα έπεσε από το 58 στο 25% ανάμεσα στα 1899 και στα 1914, η συμμετοχή των δεύτερων ανέβηκε από 15 σε 48% το ίδιο διάστημα. Η πετροχημεία άρχισε να παράγει και να αναζητά καινούργια παράγωγα του πετρελαίου. Το μονοπωλιακό σχήμα της Standard δεν ήταν δυνατό να τα παρακολουθήσει όλα αυτά ταυτόχρονα και άφηνε ολοένα και περισσότερο χώρο στους ανταγωνιστές του. Επιπλέον, η αναζήτηση πετρελαίου και η εκμετάλλευση νέων κοιτασμάτων απλώθηκε σε κάθε γνωστή γωνιά του πλανήτη μόλις το υλικό αυτό συνδέθηκε με τους κινητήρες εσωτερικής καύσης. Η Standard δεν μπορούσε να είναι παντού. Τέλος, το πετρέλαιο και η βιομηχανία του έγιναν σπουδαία στρατηγικά υλικά και καμία κυβέρνηση δεν ήθελε να δει ιδιωτικά συμφέροντα να επιβάλλουν κανόνες σε αυτό το πεδίο. Η μονοπωλιακή δομή του επιχειρηματικού σχήματος των Ροκφέλερ δέχτηκε κυβερνητικά κτυπήματα. Το 1892 η πρώτη παρέμβαση της δικαιοσύνης υποχρέωσε την εταιρεία να αλλάξει Πολιτεία και όνομα: από Standard Oil Company of Ohio έγινε Standard Oil Company of New Jersey. Το 1911 οι μετονομασίες και οι προσαρμογές είχαν εξαντλήσει τη δυναμική τους. Η κυβέρνηση των ΗΠΑ επέβαλε τη διάλυση του εταιρικού σχήματος της Standard και την προσεκτική διάσπασή του σε ανταγωνιστικές –και μεταξύ τους– επιχειρήσεις.⁵⁷

Εντωμεταξύ, όλο και περισσότερα κοιτάσματα πετρελαίου ανακαλύπτονταν στο Κάνσας, στην Οκλαχόμα, στο Τέξας, στην Καλιφόρνια, στην ακτή του Κόλπου του Μεξικού. Στις 10 Ιανουαρίου 1901 ένα γεωτρήσιμο στο Σπίντλτοπ Χιλ (Spindtop Hill), κοντά στο Μπόμοντ (Beumont) του Τέξας, δημιούργησε έναν τεράστιο πίδακα πετρελαίου που κάλυπτε μία έκταση δεκάδων τετραγωνικών μέτρων. Το κοιτάσμα εντοπίστηκε σε βάθος άνω των 300 μέτρων και αρχικά έρεε με ρυθμό περίπου 100.000 βαρελιών την ημέρα. Χρειάστηκαν 9 ημέρες για να τεθεί υπό έλεγχο. Το αργό πετρέλαιο του Τέξας ήταν περισσότερο κατάλληλο ως μαζούτ στην κίνηση των μηχανών και όχι ως φωτιστικό.

Με τις ανακαλύψεις πετρελαίου στην Καλιφόρνια, το κέντρο βάρους μετατοπίστηκε στη δυτική ακτή των ΗΠΑ. Έως το 1910 η Καλιφόρνια παρήγε το 22% της παγκόσμιας παραγωγής, ή 73 εκατομμύρια βαρέλια, περισσότερο από οποιαδήποτε ξένη χώρα. Η παραγωγή αυξήθηκε τις πρώτες δεκαετίες του 20ού αιώνα χάρη στις τεχνολογικές εξελίξεις.⁵⁸ Νέες εταιρείες δημιουργήθηκαν. Το 1895 ιδρύθηκε η Pure Oil, το 1901 η Associated Oil and Gas, το 1902 η Texaco, το 1907 η τερατώδης Gulf Oil. Την ίδια εποχή η ομοσπονδιακή κυβέρνηση των ΗΠΑ παρενέβη στην παραγωγή πετρελαίου διασφαλίζοντας τα εθνικά –στρατιωτικά– συμφέροντα της χώρας και δημιουργώντας ζώνες στρατηγικών αποθεμάτων στις οποίες απαγορευόταν η όποια άναρχη εξόρυξη. Ο Α΄ Παγκόσμιος Πόλεμος έκανε αυτές τις ζώνες–ρεζέρβες (reserves) πραγματικό καθεστώς στις ΗΠΑ.

3.3 Το πετρέλαιο στην ευρωπαϊκή ήπειρο

Παρά την πρώιμη κυριαρχία της Standard Oil, τα γεγονότα αλλού, ιδιαίτερα στην τσαρική Ρωσία, είχαν ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη μιας ανταγωνιστικής πετρελαϊκής βιομηχανίας. Οι πετρελαιοπηγές στη χερσόνησο Άμπσερον (Absheron) της περιοχής του Μπακού στην Κασπία Θάλασσα, στο Αζερμπαϊτζάν, ήταν γνωστές στους κατοίκους και στους ταξιδιώτες ξεκινώντας από τον Μάρκο Πόλο και τα караβάνια των Αράβων τον Μεσαίωνα. Το 1803 ο Χατζή Κασίμπεη Μανσουρμπέκοφ ξεκίνησε την εξόρυξη θαλάσσιου πετρελαίου στον κόλπο Μπίμπι-Χεϊμπάτ (Bibi-Heybat) από δύο πηγάδια σε απόσταση 18 μέτρων και 30 μέτρων από την ακτογραμμή. Το 1825 μια ισχυρή καταιγίδα κατέστρεψε τα πηγάδια και η πρώτη υπεράκτια εξόρυξη πετρελαίου στον κόσμο εγκαταλείφθηκε.

Το 1806, η Ρωσία με την κατάληψη του Χανάτου του Μπακού απέκτησε το μονοπώλιο της παραγωγής πετρελαίου. Όλες οι πηγές στις περιοχές Absheron, Guba και Salyan επιτάχθηκαν και δηλώθηκαν ως κρατικά περιουσιακά στοιχεία της Ρωσίας. Η παραγωγή ανατέθηκε σε ιδιώτες με βάση το σύστημα μίσθωσης της

⁵⁶ Hawke, D. F. (1980). *John D. The Founding Father of the Rockefellers*. Harper & Row, 145-150.

⁵⁷ Armentano, D. (1999). *Antitrust and Monopoly: Anatomy of a Policy Failure*. The Independent Institute, 64-65.

⁵⁸ State of California (2013). *Oil and Gas Production: History in California*. Πρόσβαση στο http://ftp.consrv.ca.gov/pub/oil/history/History_of_Calif.pdf

otkupchina. Ως τότε στην περιοχή του Absheron λειτουργούσαν περίπου 120 ρηγά πηγάδια, σκαμμένα με το χέρι, από τα οποία συλλέγονταν με θερμική απόσταξη περίπου 200 χιλιάδες poods⁵⁹ για την παραγωγή κηροζίνης, η οποία διοχετευόταν στην τοπική αγορά, είτε εξαγόταν με καμήλες ή με μικρά πλοία μέσα σε ξύλινα βαρέλια. Το 1837 οι Ρώσοι έχτισαν το πρώτο εμπορικό εργοστάσιο απόσταξης πετρελαίου στο Μπαλακχάνι (Balakhani). Το 1846 ένας μηχανικός, ο Αλεκσέγεφ (Alekseev), άνοιξε στο Μπίμπι-Χεϊμπάτ ένα πηγάδι βάθους 21 μέτρων χρησιμοποιώντας έναν πρωτόγονο μηχανισμό γεώτρησης-κρούσης. Μια μικρή πετροχημική βιομηχανία ξεπήδησε γύρω από το Μπακού, καθώς η ζήτηση για κηροζίνη αυξήθηκε τοπικά.⁶⁰

Μέχρι τη δεκαετία του 1870, η Ρωσία είχε κρατικό μονοπώλιο για την παραγωγή πετρελαίου και τα αποθέματα γύρω από το Μπακού, βάσει συμβάσεων 3-4 ετών. Το πετρέλαιο που συλλεγόταν από τα σκαμμένα με το χέρι ρηγά πηγάδια μεταφερόταν με άμαξες στις ακτές του κόλπου του Μπακού, όπου γινόταν η απόσταξη της κηροζίνης σε ανοικτούς άμβυκες. Στη συνέχεια, η κηροζίνη μεταφερόταν με πλοία από την Κασπία και τον Βόλγα στις ρωσικές αγορές, ειδικά στην Αγία Πετρούπολη.

Το 1873 τα αδέλφια Ρόμπερτ και Λούντβιχ Νόμπελ (Robert and Ludwig Nobel), μια από τις πιο ισχυρές επιχειρηματικές οικογένειες της Ευρώπης που είχαν πλουτίσει από το εμπόριο δυναμίτιδας, ξεκίνησαν τις πετρελαϊκές τους επιχειρήσεις στο Μπακού. Τα ατμοκίνητα κρουστικά τρυπάνια αντικατέστησαν το χειροποίητο σκάψιμο των πηγαδιών. Η εκμηχάνιση οδήγησε σε αύξηση της παραγωγής, καθώς τα γεωτρήματα μπόρεσαν να διεισδύσουν σε πιο βαθιά στρώματα ψαμμίτη για να απελευθερώσουν το πετρέλαιο. Οι πετρελαιοπηγές της Nobel Brothers Petroleum Producing Company παρήγαγαν 10,8 εκατομμύρια βαρέλια το 1884, με σχεδόν 200 διυλιστήρια να λειτουργούν σε ένα νέο βιομηχανικό προάστιο του Μπακού γνωστό ως η «Μαύρη Πόλη» λόγω του βρόμικου καπνού του πετρελαίου και του μολυσμένου τοπίου.⁶¹ Μια σειρά από τεχνικές καινοτομίες χρησιμοποιήθηκαν για να ξεπεραστούν οι δυσκολίες της μειονεκτικής γεωγραφικής θέσης και για να γίνει προσβάσιμο το πετρέλαιο στις διεθνείς αγορές.



Εικόνα 3.3 Το Zoroaster, το πρώτο δεξαμενόπλοιο στον κόσμο, σε φωτογραφία του 1908. Ήταν ένα δεξαμενόπλοιο 2.000 τόνων για την Κασπία Θάλασσα.

(<http://www.modellmix.su/products/359/index.htm> - Άδεια χρήσης CC BY-SA 3.0).

Το 1877 κατασκευάστηκε σε σουηδικά ναυπηγεία το πρώτο αληθινό πλοίο «τάνκερ», το Zoroaster, και πολύ γρήγορα ολόκληρος στόλος τέτοιων πλοίων με παράξενα μυθολογικά ονόματα διέσχιζε την Κασπία και τη

⁵⁹ Το pood είναι ρωσική μονάδα μέτρησης της μάζας. 1 pood ισοδυναμεί με 16,38 κιλά.

⁶⁰ Smil, V. (2017). *Energy and Civilization: A History*. The MIT Press, 246.

⁶¹ Kelly, W. J., & Kano, T. (1977). Crude Oil Production in the Russian Empire, 1818-1919. *Journal of European Economic History*, 6(2), 309-10.

Μαύρη Θάλασσα (**Εικόνα 3.3**). Τα πλοία αυτά έκαιγαν πετρέλαιο αντί για κάρβουνο στους λέβητές τους πολύ πριν το βρετανικό ναυτικό υιοθετήσει την ιδέα. Από το 1878, πετρελαιαγωγοί μετέφεραν το αργό πετρέλαιο από το Μπακού στις ακτές της Μαύρης Θάλασσας, ενώ προοδευτικά η διύλιση βελτιωνόταν και τα υποπροϊόντα πολλαπλασιάζονταν. Παράγοντας το ήμισυ της κηροζίνης της Ρωσίας, η εταιρεία Nobel Brothers έδωσε την Standard Oil από την αγορά πετρελαίου της χώρας, παρά το γεγονός ότι το βαρύ αργό της περιόριζε τον όγκο της ραφιναρισμένης κηροζίνης.⁶²

Η επέκταση της αγοράς της πετρελαϊκής εταιρείας των Νόμπελ, όμως, πέρα από τη Ρωσική Αυτοκρατορία, στις ευρωπαϊκές γειτονικές χώρες, απαιτούσε την κατασκευή ενός σιδηροδρόμου από το Μπακού στο Μπατούμ, λιμάνι της Μαύρης Θάλασσας. Η οικογένεια Ρόθτσιλντ, ιδιοκτήτρια ενός διυλιστηρίου πετρελαίου στο Φιούμε στην Αδριατική Θάλασσα και χρηματοδότης της κατασκευής σιδηροδρόμων σε όλη την Ευρώπη, ανέλαβε να χρηματοδοτήσει την ολοκλήρωση του σιδηροδρόμου. Ως αντάλλαγμα έλαβε μισθώσεις σε ρωσικά κοιτάσματα πετρελαίου και εγγυημένες αποστολές στην Ευρώπη σε τιμές χαμηλότερες από τις τιμές της αγοράς. Το 1883 ιδρύθηκε η Εταιρεία Βιομηχανίας και Εμπορίου Πετρελαίου της Κασπίας και της Μαύρης Θάλασσας. Μεταξύ 1879 και 1888 σημειώθηκε αύξηση της παραγωγής στα 23 εκατομμύρια βαρέλια, πάνω από τα τέσσερα πέμπτα της αμερικανικής παραγωγής.⁶³

Μικρά βιοτεχνικά διυλιστήρια με χαμηλές και μεταβλητές αποδόσεις ήταν διάσπαρτα σε όλη την Ευρώπη στις αρχές του 19ου αιώνα. Η Ρουμανία ήταν η πρώτη χώρα στον κόσμο που η παραγωγή αργού πετρελαίου καταγράφηκε επίσημα στις διεθνείς στατιστικές, όταν το 1857 καταγράφηκε ποσότητα 275 τόνων. Η παραγωγή πετρελαίου στη Ρουμανία ξεκίνησε στα μέσα του 19ου αιώνα, κυρίως από πρωτόγονα πηγάδια με ξύλινη επένδυση που ήταν σκαμμένα με το χέρι. Το 1840, ένα διυλιστήριο για την παραγωγή καυσίμων για λαμπτήρες και γράσων με δυναμικότητα 300 τόνων τον χρόνο λειτουργούσε στο Λουκασέστι (Lucăcești) της επαρχίας Μπακάου (Bacău), που ανήκε τότε στη Μολδαβία. Το 1856, ένα εργοστάσιο 2.710 τόνων ετησίως λειτουργούσε στο Ραφόβ (Rafov), στην επαρχία Πράχοβα (Prahova), και μεταξύ του 1857 και του 1862 άνοιξαν τέσσερα ακόμη διυλιστήρια στην περιοχή του Μπακάου, δυναμικότητας από 873 έως 2.446 τόνους τον χρόνο. Ένα διυλιστήριο πετρελαίου λειτουργούσε ήδη στο Πλοέστι της Ρουμανίας το 1856, και έναν χρόνο αργότερα το προϊόν του φώτισε τη ρουμανική πρωτεύουσα, το Βουκουρέστι, με 1.000 λάμπες πετρελαίου τοποθετημένες κατά μήκος των κεντρικών δρόμων – η πρώτη χρήση εξευγενισμένου λαδιού για οδικό φωτισμό οπουδήποτε στον κόσμο. Μέχρι το 1906, περισσότερα από 7.000 άτομα εργάζονταν στη βιομηχανία πετρελαίου στην Πράχοβα, την πρώτη περιοχή στη χώρα που προμήθευε εξέδρες άντλησης πετρελαίου με ηλεκτρικούς κινητήρες που τροφοδοτούνταν από το τοπικό υδροηλεκτρικό εργοστάσιο. Η παραγωγή πετρελαίου ξεπέρασε το 1 εκατομμύριο τόνους τον χρόνο.⁶⁴ Είναι η μοναδική εκμετάλλευση πετρελαίου στην οποία εμπλέκεται η γερμανική τράπεζα Deutsche Bank, πράγμα λογικό δεδομένης της θέσης των κοιτασμάτων. Το 1906 η Deutsche Bank μαζί με τους Ρόθτσιλντ και Νόμπελ σχημάτισαν την European Petroleum Union (EPU - Ευρωπαϊκή Πετρελαϊκή Ένωση). Έως το 1908, η EPU διαπραγματεύτηκε συγκεκριμένες συμφωνίες κατανομής της αγοράς με τους διανομείς της Standard Oil σε όλη την Ευρώπη. Η EPU έλεγχε το 20-25% διαφόρων αγορών, ενώ το υπόλοιπο ποσοστό ανήκε στη Standard Oil. Ανάλογη συμφωνία για το μερίδιο της αγοράς ίσχυε και στη Βρετανία.

Οι άλλες πετρελαιοφόρες περιοχές στην Ευρώπη, στα τέλη του 19ου αιώνα, βρίσκονταν στα βόρεια Καρπάθια Όρη μεταξύ των περιοχών Limanowa (Πολωνία) και Kosów (Ουκρανία). Η πρώτη ανακάλυψη πετρελαίου στη βορειοδυτική Ευρώπη ήταν αυτή του πετρελαϊκού πεδίου Wietze κοντά στο Ανόβερν της Γερμανίας το 1859, ακολουθούμενη λίγο αργότερα από μια δεύτερη κοντά στο Ozzano στην περιοχή της Πάρμας της βόρειας Ιταλίας το 1860.⁶⁵ Σημαντικοί σταθμοί ήταν η παραγωγή κηροζίνης από πετρέλαιο, το 1853, από τον Πολωνό χημικό Ιγκνάσυ Λουκασιέβιτς (Ignacy Lukasiewicz), καθώς και η πρώτη καταγεγραμμένη μεταφορά πετρελαίου από την Πενσυλβάνια στην Ευρώπη, το 1861, με το ιστιοφόρο Elizabeth Watts, που μετέφερε φορτίο 1.329 βαρελιών πετρελαίου για λάμπες από τη Φιλαδέλφεια στο Λονδίνο.

⁶² Tolf, R. (2020). *The Russian Rockefellers: The Saga of the Nobel Family and the Russian Oil Industry*. Hoover Institution Press, 41-46.

⁶³ Blau, E., & Rupnik, I. (2019). *Baku: Oil and Urbanism*. Park Books, 34-43.

⁶⁴ Craig, J., Gerali, F., MacAulay, F., & Sorkhabi, R. (2018). *The history of the European oil and gas industry (1600s–2000s)*. Geological Society. Special Publications, 465, 9-10.

⁶⁵ Craig et al. 2018, 8.

3.4 Βιβλιογραφία

- Black, B. (2000). *Petrolia: The Landscape of America's First Oil Boom*. Baltimore, MD: The Johns Hopkins University Press.
- Blau, E., & Rupnik, I. (2019). *Baku: Oil and Urbanism*. Park Books.
- Craig, J., Gerali, F., MacAulay, F., & Sorkhabi, R. (2018). *The history of the European oil and gas industry (1600s–2000s)*. Geological Society. Special Publications, 465, 1–24.
- Kelly, W. J., & Kano, T. (1977). Crude Oil Production in the Russian Empire, 1818-1919. *Journal of European Economic History*, 6(2), 309-310.
- Shah, S. (2008). *Crude. Η ιστορία του αργού πετρελαίου*. Εκδόσεις Άγρα.
- Smil, V. (2008). *Oil: a beginner's guide*. Oneworld publications.
- Tolf, R. (2020). *The Russian Rockefellers: The Saga of the Nobel Family and the Russian Oil Industry*. Hoover Institution Press.
- Yergin, D. (1991). *The Prize: The Epic Quest for Oil, Money and Power*. Simon & Schuster.

Κεφάλαιο 4

Η «πρώιμη» παγκοσμιοποίηση Πετρελαϊκές εταιρείες και κράτη μοιράζουν τον πλανήτη

Σύνοψη

Οι ευρωπαϊκές εταιρείες ενέργειας –άμεσα συνδεδεμένες με το βιομηχανικό και τραπεζικό κεφάλαιο– προσπάθησαν να εκμεταλλευτούν την κυριαρχία της Δύσης στο μεγαλύτερο μέρος της παγκόσμιας επικράτειας μέσω των αποικιακών κτήσεων. Υπό αυτή την έννοια η βρετανική Shell και η ολλανδική Royal Dutch δραστηριοποιήθηκαν κατά κύριο λόγο στη Μαλαισία και την Ινδονησία, που βρίσκονταν αντίστοιχα υπό βρετανικό και ολλανδικό έλεγχο, πριν αποφασίσουν να ενωθούν το 1907 για να αντιμετωπίσουν την αμερικανική Standard Oil. Πίσω από τον ανταγωνισμό των μεγάλων εταιρειών και των οικονομικών συμφερόντων βρέθηκαν οι κυβερνήσεις των ευρωπαϊκών κρατών. Αυτή η κούρσα για τον έλεγχο των κοιτασμάτων αποδείκνυε ξεκάθαρα τη σημασία που είχε το πετρέλαιο για τους γεωπολιτικούς συσχετισμούς και τους οικονομικούς ανταγωνισμούς. Ειδικότερα η περίπτωση της Μέσης Ανατολής από το 1914 και μετά, με την άμεση ή έμμεση εμπλοκή των βρετανικών, γαλλικών και γερμανικών συμφερόντων στον χώρο της ενέργειας, υπήρξε η πλέον χαρακτηριστική. Η στροφή του βρετανικού στόλου προς το πετρέλαιο οδήγησε τη Βρετανία στην αναζήτηση κοιτασμάτων στη Μέση Ανατολή και τον Περσικό. Ο Α΄ Παγκόσμιος Πόλεμος ανέδειξε τη σημασία του πετρελαίου ως στρατηγικού αγαθού. Οι μηχανές εσωτερικής καύσης άλλαξαν τη μορφή και τον τρόπο διεξαγωγής του πολέμου, και η αφθονία ή η έλλειψη του καυσίμου έπαιξαν σημαντικό ρόλο στο αποτέλεσμα της σύγκρουσης. Προς τη διασφάλιση και τον έλεγχο του στρατηγικού αυτού αγαθού κυρίως στις πρώην κτήσεις της Οθωμανικής Αυτοκρατορίας στράφηκαν μεταπολεμικά οι προσπάθειες των νικητριών Μεγάλων Δυνάμεων.

Προαπαιτούμενα

Το κεφάλαιο προϋποθέτει γνώση των ιστορικών γεγονότων σχετικών με τον ανταγωνισμό των Μεγάλων Δυνάμεων τις παραμονές του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου, των πολεμικών εξελίξεων και των μεταπολεμικών συμφωνιών. Ο/Η αναγνώστης/-στρια μπορεί να συμβουλευτεί το ανοιχτό μάθημα: Σύγχρονη Ευρωπαϊκή Ιστορία, «Ο Πρώτος Παγκόσμιος Πόλεμος» του Γιώργου Μαργαρίτη, που διατίθεται ψηφιακά στη διεύθυνση <https://opencourses.auth.gr/modules/units/?course=OCRS243&id=4522>

4.1 Ο πρώτος εμπορικός πόλεμος των εταιρειών

Το 1885 οι τρεις γιγάντιες μονοπωλιακές πετρελαϊκές εταιρείες κυριαρχούσαν στην παγκόσμια αγορά. Η αμερικανική Standard Oil του Τζον Ροκφέλερ (John Rockefeller) στις ΗΠΑ και οι εταιρείες των Λούντβιχ και Ρόμπερτ Νόμπελ (Ludwig και Robert Nobel) και Αλφόνς Ρόθτσιλντ (Alphonse Rothschild) στο Μπακού της Ρωσικής Αυτοκρατορίας είχαν ως κύρια εργασία τη διύλιση και κυρίως τη μεταφορά κηροζίνης. Το 1884 η παραγωγή στο Μπακού ανερχόταν σε 10,8 εκατομμύρια βαρέλια, το ένα τρίτο της αμερικανικής. Το 1888 η παραγωγή ανερχόταν σε 23 εκατομμύρια βαρέλια, λίγο περισσότερο από τα τέσσερα πέμπτα της αμερικανικής. Στη ρωσική αγορά δεν διακινούνταν πλέον αμερικανική κηροζίνη. Το μερίδιο της Standard Oil στη διεθνή αγορά κηροζίνης μειώθηκε στο 71% το 1891, ενώ το μερίδιο της Ρωσίας αυξήθηκε στο 29%.⁶⁶ Η παραγωγή λοιπόν του μαύρου υγρού πέρασε σχετικά γρήγορα από τη βιοτεχνική διάσταση στη βιομηχανική. Το 1850, αυτό που θα ονομάζαμε παραγωγή πετρελαίου σε ολόκληρη τη γη δεν πρέπει να ξεπερνούσε τους 300 τόνους. Μετά από τιτάνιες προσπάθειες η παραγωγή ανέβηκε σε 4.400.000 τόνους στα 1881, για να πενταπλασιαστεί μόλις δέκα χρόνια αργότερα – 22.500.000 τόνοι το 1891. Από τους τελευταίους, περίπου 10.000.000 τόνοι παράγονταν στις ΗΠΑ και κάτι περισσότερο στις όχθες της Κασπίας, στα ασιατικά όρια της Ρωσίας και της Ευρώπης.⁶⁷ Οι οικονομικές παράμετροι, όμως, δημιούργησαν νέους καπιταλιστικούς θεσμούς στις ΗΠΑ, όχι στη Ρωσία.

Για να αντιμετωπίσει τον οξυνόμενο ανταγωνισμό της ρωσικής κηροζίνης η Standard Oil επιχείρησε να ακολουθήσει δοκιμασμένες από τις ΗΠΑ επιχειρηματικές τακτικές: να εξαγοράσει την ανταγωνιστική εταιρεία και να την ενσωματώσει σε μια ακόμη μεγαλύτερη εταιρεία. Μέσω του «ντάμπινγκ» (dumping) η Standard Oil έριξε την τιμή σε κάποιες αγορές κάτω από το κόστος ώστε να χρεοκοπήσει τον τοπικό ανταγωνισμό και αύξησε την τιμή σε άλλες αγορές, στις οποίες ο ανταγωνισμός ήταν ανύπαρκτος, για να αντισταθμίσει τις ζημιές που προέκυπταν. Ο καλύτερος τρόπος να αμυνθείς στο ντάμπινγκ είναι να υπάρχει εταιρική παρουσία στις ίδιες αγορές με τον ανταγωνιστή. Ο ανταγωνισμός των εταιρειών αφορούσε την απόκτηση πρόσβασης στις αγορές κηροζίνης και τη μεταφορά των εμπορευμάτων. Για να μπορέσει να αντέξει τον ανταγωνισμό σε βάθος χρόνου η ρωσική κηροζίνη έπρεπε να μεταφέρεται και να πωλείται σε ολόκληρο τον πλανήτη.

Οι Ρόθτσιλντ αναζήτησαν νέες παγκόσμιες αγορές με τη βοήθεια της οικογένειας Μάρκου Σάμουελ (Marcus Samuel), Βρετανών εμπόρων που είχαν δραστηριοποιηθεί αρχικά στην αγορά και πώληση κοχυλιών, τα οποία πωλούσαν ως μπιμπελό στον γυναικείο πληθυσμό του Λονδίνου. Όταν μπήκαν στον πετρελαϊκό ανταγωνισμό, πλούτισαν κατασκευάζοντας σύγχρονα ποντοπόρα τάνκερ καθώς και μεγάλες δεξαμενές αποθήκευσης ραφινρισμένης κηροζίνης σε πολλά λιμάνια της Ασίας. Ως το 1897 οι Σάμουελς είχαν θέσει τις βάσεις της μελλοντικής Shell Transport and Trading Company. Στη δεκαετία του 1870 οι γεωγραφικές αποστάσεις Δύσης και Ανατολής είχαν μειωθεί σημαντικά χάρη στην κατασκευή της διώρυγας του Σουέζ.⁶⁸ Η διώρυγα του Σουέζ, η οποία χρηματοδοτήθηκε από τους Ρόθτσιλντ, άνοιξε στην ποντοπόρα κυκλοφορία το 1869, μειώνοντας το ταξίδι προς την Ανατολή κατά 4.000 μίλια.

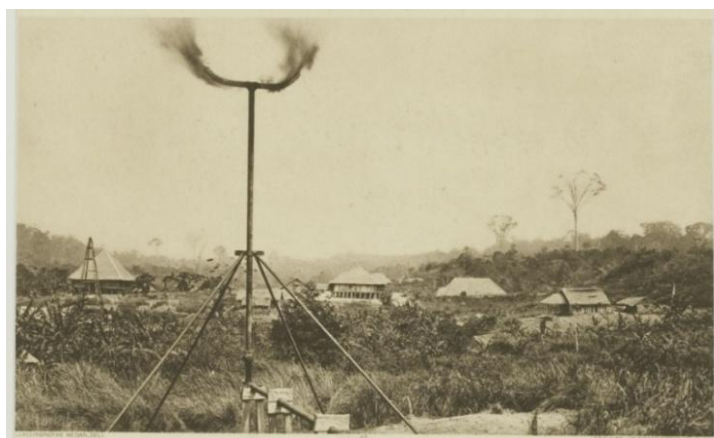
Στην Ασία, στη Σουμάτρα των Ολλανδικών Ανατολικών Ινδιών ανακαλύφθηκε πετρέλαιο, φέρνοντας την περιοχή στην τρίτη θέση στην παγκόσμια παραγωγή. Γρήγορα έγινε σημαντικός προμηθευτής κηροζίνης στην ασιατική αγορά. Το 1890 η εταιρεία εκμετάλλευσης υπό την προστασία του Ολλανδού βασιλιά Γουίλιαμ Γ' (William III) άλλαξε το όνομά της από Crown Oil σε Royal Dutch Petroleum.

Με την προσάρτηση, το 1885, της επαρχίας Μπούρμα της Ινδίας οι Βρετανοί είχαν αποκτήσει τα μοναδικά κοιτάσματα πετρελαίου εντός της Αυτοκρατορίας (**Εικόνα 4.1**). Αυτό οδήγησε στη σύσταση της Burmah Oil, της πρώτης βρετανικής πετρελαϊκής εταιρείας με έδρα στη Σκωτία. Το διυλιστήριο της εταιρείας στην πόλη Γιανγκόν της σημερινής Μιανμάρ τροφοδοτούσε την ινδική αγορά άμεσα με κηροζίνη με κρατική προστασία από τον διεθνή ανταγωνισμό. Δεν κατόρθωσε ωστόσο να πετύχει τίποτα παραπάνω.

⁶⁶ Yergin, D. (1991). *The Prize: The Epic Quest for Oil, Money and Power*. Simon & Schuster, 61-62.

⁶⁷ Yergin 1991, 66.

⁶⁸ Henriques, R. (1960). *Marcus Samuel: First Viscount Bearsted and Founder of the 'Shell' Transport and Trading Company, 1853-1927*. Barrie and Rockliff, 215.



Εικόνα 4.1 Καύση φυσικού αερίου σε χώρο γεώτρησης πετρελαίου, πιθανώς στο Pangkalan Brandan, στην ανατολική ακτή της Σουμάτρας.

Royal Netherlands Institute of Southeast Asian and Caribbean Studies and Leiden University Library/Wikimedia Common

Την περίοδο 1891-1900 το εμπόριο της ρωσικής κηροζίνης ανατολικά του Σουέζ ανήκε αποκλειστικά στον Σάμουελ. Ύστερα από σύντομη διαμάχη σχετικά με τα ζητήματα ασφάλειας, το 1892 η βρετανική κυβέρνηση επέτρεψε στην εταιρεία να διέρχονται τα πλοία της από το Σουέζ· το πρώτο τάνκερ με το όνομα Murex πέρασε το Σουέζ την ίδια χρονιά. Το 1902 το 90% του πετρελαίου που διερχόταν μέσω της διώρυγας του Σουέζ ανήκε στον Σάμουελ και τη Shell.⁶⁹ Το 1907 έγινε συγχώνευση της Royal Dutch με τη Shell Transport and Trading Company. Ο όμιλος επεκτάθηκε γρήγορα υπό την ηγεσία του Ολλανδού Χένρι Ντέτερντιγκ (Henri Wilhelm August Deterding). Τα συνολικά περιουσιακά στοιχεία του ομίλου αυξήθηκαν περισσότερο από δύομισι φορές μεταξύ 1907 και 1914, και σημαντικά παραγωγικά συμφέροντα αποκτήθηκαν στη Ρωσία το 1910 και στη Βενεζουέλα το 1913.⁷⁰ Τις παραμονές του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου η Royal Dutch - Shell είχε απλωθεί σε ολόκληρο τον κόσμο, καθώς εξήγε πετρέλαιο από το Μπακού, τις Ανατολικές Ινδίες και τη Ρουμανία, και το πουλούσε στην Ευρώπη και την Άπω Ανατολή.

Χωρίς να διαθέτουν οι ίδιες πρόσβαση σε πετρελαιοπηγές, εταιρείες βρετανικών συμφερόντων διακινούσαν κηροζίνη βασισμένες στον έλεγχο των εμπορικών οδών αλλά και στη δυνατότητά τους να αποκόπουν την πρόσβαση από τους ανταγωνιστές τους στη Ρωσία και τις ΗΠΑ. Η δυνατότητά τους αυτή απέρρεε από την ένοπλη κρατική ισχύ. Στις αρχές του 20ού αιώνα τα συμφέροντα των βρετανικών πετρελαϊκών εταιρειών ταυτίζονταν με τα συμφέροντα της αυτοκρατορίας. Σε κάποιες περιπτώσεις, η αναζήτηση κοιτασμάτων δεν αποτελούσε το βασικό τους έργο και μπορούσε να περιμένει μερικά χρόνια. Αυτό που ακολούθησε ήταν ένας υποτυπώδης διαμοιρασμός του πλανήτη.

4.2 Η άρνηση πρόσβασης στον πλανητικό χώρο

Βρετανία, Ιράν και τα οθωμανικά πετρέλαια

Με τη στήριξη των Ρόθτσιλντ και Νόμπελ, η Ρωσία αναβίωσε το σχέδιο κατασκευής ενός αγωγού από το Μπακού στον Περσικό Κόλπο. Μέσω του αγωγού θα διασφαλιζόταν η πρόσβαση του ρωσικού πετρελαίου στην Άπω Ανατολή με την παράκαμψη της διώρυγας του Σουέζ, η οποία μαζί με το νότιο Ιράν βρισκόταν υπό βρετανικό έλεγχο. Στο σχέδιο αυτό αντέδρασε η Μεγάλη Βρετανία καθώς, σε περίπτωση που τα κοιτάσματα του Μπακού κατευθύνονταν αυτόνομα στον Περσικό Κόλπο, αυτό θα ήταν καταστροφικό για τη βρετανική Shell που ουσιαστικά παρείχε έναντι αμοιβής στους Ρόθτσιλντ τη διέλευση από τη διώρυγα του Σουέζ.⁷¹ Από την άλλη, το διακύβευμα ήταν πολύ ευρύτερο από τα κέρδη μιας εταιρείας. Η βρετανική κυβέρνηση θα εκλάμβανε ως σοβαρή απειλή κάθε προσπάθεια οποιασδήποτε δύναμης να ιδρύσει ναυτική βάση ή οχυρό στον

⁶⁹ Aftalion, F. (2001). *A History of the International Chemical Industry*. Chemical Heritage Foundation, 142.

⁷⁰ Falola, T. G., & Genova, A. (2005). *The Politics of the Global Oil Industry: An Introduction*. Greenwood Publishing Group, 30 και Yergin 2001, 63–77, 86–87, 114–127.

⁷¹ Kazemzadeh, F. (1968). *Russia and Britain in Persia, 1864-1914*. Yale University Press, 100-135.

Περσικό Κόλπο. «Βεβαίως θα αντισταθούμε σε ένα τέτοιο ενδεχόμενο με οποιοδήποτε μέσο έχουμε στη διάθεσή μας».⁷² Η βρετανική Shell συνδέθηκε λοιπόν με το ευρύτερο ζήτημα της μεγάλης διαμάχης για την πρόσβαση της Ρωσίας στον Ινδικό Ωκεανό.

Είναι ενδιαφέρον να παρακολουθήσουμε με ποιον τρόπο η Βρετανία αρνήθηκε την πρόσβαση στα ρωσικά πετρέλαια μέσω της Περσίας. Η εταιρεία του Βρετανού Ουίλιαμ Νοξ Ντ'Αρσί (William Knox D'Arcy) είχε κάνει συμφωνία με τον σάχη της Περσίας με την οποία είχε δικαίωμα να αναζητήσει και να αντλήσει πετρέλαιο στην Περσία. Η συμφωνία προέβλεπε ότι όσο η εταιρεία του Ντ'Αρσί πραγματοποιούσε έρευνες, απαγορευόταν σε άλλη εταιρεία να κατασκευάσει αγωγό προς τη νότια ακτή της Περσίας. Η εταιρεία του Ντ'Αρσί άρχισε τις έρευνες από μία περιοχή πιο κοντά στην Κασπία παρά στον Περσικό Κόλπο, όσο πιο βόρεια του επέτρεπε η συμφωνία που είχε κάνει με το περσικό κράτος.⁷³ Μπορεί να μην βρήκε πετρέλαιο, αλλά κατόρθωσε να μπλοκάρει κάθε σχέδιο εξαγωγής ρωσικής κηροζίνης από το Μπακού προς τον Περσικό, την Ινδία και την Άπω Ανατολή, που δεν θα περιλάμβανε τη Shell εξαγωγής, είτε μέσω της Περσίας, είτε μέσω του κατοπινού Ιράκ.

Μέχρι το 1903, η εταιρεία του Ντ'Αρσί δεν είχε ανακαλύψει πετρέλαιο μέσω αυτής της ιδιαίτερης μεθοδολογίας. Η υπόθεση κατανάλωνε μεγάλα χρηματικά ποσά και ο Ντ'Αρσί ζήτησε δάνειο από το βρετανικό ναυαρχείο. Στην επιστολή που απηύθυνε σημείωνε ότι «Κάθε πορτοφόλι έχει τα όριά του»⁷⁴. Τελικά η εταιρεία για το ιρανικό πετρέλαιο του Ντ'Αρσί σώθηκε με βρετανικό κρατικό χρήμα. Οι έρευνες συνεχίστηκαν ως το 1908, οπότε η εταιρεία του Ντ'Αρσί, που στο μεταξύ είχε συγχωνευτεί με την Burmah Oil, ανακάλυψε πετρέλαιο. Μπορεί οι αρχικές έρευνες να απέβησαν άκαρπες, αλλά είχαν πετύχει κάτι πολύ πιο σημαντικό: να στερήσουν τη δυνατότητα πρόσβασης στη Ρωσία να κατασκευάσει αγωγό πετρελαίου από το Μπακού προς τον Περσικό. Τα σχέδια για τον ρωσικό αγωγό ματαιώθηκαν οριστικά.

Έναν χρόνο νωρίτερα, το 1907, Ρωσία και Αγγλία καθόρισαν σφαίρες επιρροής στην Περσία, με τη Ρωσία να παίρνει το βόρειο μέρος και τη Μεγάλη Βρετανία το νοτιοανατολικό μέρος. Ενδιάμεσα θα υπήρχε μια ουδέτερη ζώνη. Η συμφωνία αυτή προοιωνίζε την τριπλή συνεννόηση της Αντάντ ανάμεσα στην Αγγλία, τη Γαλλία και τη Ρωσία, που θα αντιμετώπιζε τις Κεντρικές Δυνάμεις λίγα χρόνια αργότερα στον Α' Παγκόσμιο Πόλεμο. Παράλληλα εμποδίστηκαν με επιτυχία οι απόπειρες της Γερμανίας να αποκτήσει πρόσβαση στον Ινδικό Ωκεανό μέσω των σιδηροδρόμων (γραμμή Βερολίνου-Βαγδάτης και Μπακού-Καράτσι) (Εικόνα 4.2). Οι αυτοκρατορικές γερμανικές τράπεζες και εταιρείες, που ήδη συμμετείχαν στην κατασκευή του σιδηροδρόμου Βερολίνου-Βαγδάτης, είχαν δημιουργήσει το 1911 μια βρετανική εταιρεία γνωστή ως African and Eastern Concession Ltd., σε μια προσπάθεια να έρθουν κοντά τα ανταγωνιστικά βρετανικά και γερμανικά συμφέροντα στην περιοχή. Στόχος της εταιρείας, που το 1912 μετονομάστηκε σε Τουρκική Εταιρεία Πετρελαίου (TPC), ήταν η απόκτηση παραχωρήσεων από την Οθωμανική Αυτοκρατορία για την εξερεύνηση πετρελαίου στη Μεσοποταμία. Μέτοχοι της εταιρείας ήταν μεγάλες ευρωπαϊκές εταιρείες, όπως η Deutsche Bank, η AngloSaxon Oil Company (θυγατρική της Royal Dutch Shell), η Εθνική Τράπεζα της Τουρκίας (βρετανική επιχείρηση) καθώς και ένας Αρμένιος επιχειρηματίας, ο Καλούστ Γκιουλμπεκιάν (Calouste Gulbenkian). Ο Γκιουλμπεκιάν ήταν η κινητήριος δύναμη ενώ ο μεγαλύτερος μοναδικός μέτοχος ήταν η ελεγχόμενη από τη βρετανική κυβέρνηση αγγλοπερσική πετρελαϊκή εταιρεία, η οποία μέχρι το 1914 κατείχε το 50% των μετοχών. Η έκρηξη του Α' Παγκοσμίου Πολέμου το 1914 σταμάτησε όλα τα σχέδια εξερεύνησης. Σήμαινε ακόμη ότι τα γερμανικά σχέδια για αναζήτηση πετρελαίου στα εδάφη της Οθωμανικής Αυτοκρατορίας διακόπτονταν. Στην Εταιρεία Σιδηροδρόμων της Ανατολίας και την Deutsche Bank είχε παραχωρηθεί το δικαίωμα διερεύνησης για ορυκτά και πετρέλαιο κατά μήκος μιας λωρίδας 40 χιλιομέτρων (25 μίλια) εκατέρωθεν του προτεινόμενου σιδηροδρόμου της στη Μεσοποταμία.

Και ενώ οι Βρετανοί αποκτούσαν όλο και μεγαλύτερες προσβάσεις στις πολλά υποσχόμενες περιοχές της Μεσοποταμίας, εμποδίζοντας παράλληλα την πρόσβαση των ανταγωνιστών τους, η ρωσική πετρελαϊκή βιομηχανία βρισκόταν σε κάθοδο. Το 1905 οι πετρελαϊκές εγκαταστάσεις του Μπακού καταστράφηκαν, λόγω της γενικότερης κοινωνικής και πολιτικής αναταραχής που συγκλόνισε τη Ρωσία κατά τον πόλεμο με την Ιαπωνία στα 1904-1905 αλλά και των φεουδαρχικών σχέσεων εργασίας που επικρατούσαν στα πηγάδια και στις άλλες παραγωγικές μονάδες της περιοχής. Οι ισχυρές, όσο και ριζοσπαστικές, εργατικές ενώσεις της ζώνης του πετρελαίου –στην επαναστατική δράση των οποίων πρωτοστάτησε ο Ιωσήφ Βησσαριόνοβιτς

⁷² Yergin 1991, 140-1.

⁷³ Jones, G. (1981). *The State and the Emergence of the British Oil Industry*. Macmillan, 137-139.

⁷⁴ Yergin 1991, 123-4.

Τζουγκασβίλι, ο μετέπειτα Στάλιν– κάλεσαν σε γενική εξέγερση, και ο στρατός, που κλήθηκε να επιβάλει την τάξη, βομβάρδισε τις πετρελαιοπηγές. Αποτέλεσμα ήταν η καταστροφή των δύο τρίτων των πετρελαιοπηγών και η κατάρρευση των εξαγωγών.⁷⁵ Θα χρειαζόταν πολύς χρόνος και πολύ χρήμα για να αποκατασταθούν οι ζημιές. Πρακτικά, ο Καύκασος και το Μπακού έπαψαν για πολλά χρόνια να είναι το πετρελαϊκό Ελντοράντο της Ευρώπης. Οι εταιρείες που είχαν επενδύσει τα συμφέροντά τους αποκλειστικά στην περιοχή –ανάμεσά τους εκείνη των Νόμπελ– δεν συνήλθαν ποτέ από το μεγάλο αυτό πλήγμα. Οι προσδοκίες για απρόσκοπτη τροφοδοσία της βιομηχανικής καρδιάς της Ευρώπης τερματίστηκαν κάπου εδώ.

Η καταστροφή των πετρελαιοπηγών του Μπακού είχε μεγάλο αντίκτυπο εκτός Ρωσίας. Για πρώτη φορά η ροή του πετρελαίου διακοπτόταν από μια βίαιη αναταραχή και μια τεράστια επένδυση κινδύνευε να καταστεί άχρηστη. Για ένα κρίσιμο διάστημα οι πετρελαϊκές εταιρείες των ΗΠΑ και της Μεγάλης Βρετανίας έμειναν μόνες στην αγορά και είχαν όλο τον χρόνο να οργανώσουν την παγκόσμια κυριαρχία τους. Η Standard Oil δεν έχασε χρόνο· εκμεταλλευόμενη την αταξία στη Ρωσία κινήθηκε γρήγορα και με επιτυχία για να ανακτήσει τις αγορές αμερικανικής κηροζίνης στην Άπω Ανατολή που είχαν προηγουμένως χαθεί από το ρωσικό πετρέλαιο. Το σπουδαίο στρατηγικό αγαθό του εικοστού αιώνα, το πετρέλαιο, θα βρισκόταν πλέον πέρα από τους ωκεανούς και πολλές ευρωπαϊκές δυνάμεις θα εξαρτιόταν από τον εκάστοτε κυρίαρχο των θαλασσών για τον εφοδιασμό τους. Στα 1905 λίγοι ήσαν εκείνοι που το πρόσεξαν. Στην ουσία όμως ήταν η πρώτη, μείζονος σημασίας, στρατηγική ήττα του ευρωπαϊκού συστήματος δυνάμεων. Συνολικά, η ρωσική πετρελαϊκή βιομηχανία, ιδιαίτερα γύρω από το Μπακού, δεν μπόρεσε να παρακολουθήσει τις τεχνολογικές εξελίξεις και άρχισε να μειώνεται τη δεκαετία πριν από τον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο. Είχε περάσει η εποχή που η Ρωσία ήταν δυναμικό στοιχείο στην παγκόσμια αγορά. Μεταξύ 1904 και 1913, το μερίδιό της στις παγκόσμιες εξαγωγές πετρελαίου μειώθηκε από 31% σε 9%.⁷⁶ Όσο για τους Νόμπελ, έχασαν τα υπόλοιπα των πετρελαϊκών τους επενδύσεων το 1920, όταν μετά τη ρωσική επανάσταση ο Κόκκινος Στρατός κατέλαβε το Μπακού.



Εικόνα 4.2 Ο ανταγωνισμός των Ευρωπαίων στα εδάφη της Οθωμανικής Αυτοκρατορίας είχε ως βασικό οικονομικό υπόβαθρο τον έλεγχο των κοιτασμάτων πετρελαίου.

Η κατασκευή της περιφημής σιδηροδρομικής γραμμής Βερολίνου-Βαγδάτης (από το 1903) προέβλεπε και την εκμετάλλευση του υπεδάφους σε ακτίνα 20 χλμ. κατά μήκος της γραμμής για ένα διάστημα 99 χρόνων από τους Γερμανούς. Χάρτης του σιδηροδρόμου Βερολίνου-Βαγδάτης το 1916. Με διακεκομμένη γραμμή απεικονίζονται τα τμήματα που δεν είχαν ολοκληρωθεί (Κοινή χρήση).

⁷⁵ Schwarz, S. M. (1966). *The Russian Revolution of 1905: The Workers' Movement and the Formation of Bolshevism and Menshevikism*. University of Chicago Press, 301-315.

⁷⁶ Yergin 1991, 133.

Οι ελάχιστες τεράστιες εταιρείες πετρελαίου που σχηματίστηκαν στο τελευταίο τέταρτο του 19ου αιώνα εμπορεύονταν την ενέργεια. Είχαν ωστόσο μια ιδιομορφία. Το πετρέλαιο, σε αντίθεση με τον άνθρακα, παραγόταν σε ελάχιστα σημεία, αλλά καταναλωνόταν παντού και έπρεπε να διανέμεται μέσω ενός δικτύου μεταφοράς. Το ολοένα επεκτεινόμενο αυτό δίκτυο διέσχιζε τα κράτη και έπρεπε να προστατεύεται. Συνακόλουθα, και τα μέσα της μεταφοράς του, πετρελαιοφόρα πλοία, αγωγοί και σιδηρόδρομοι, έπρεπε να προστατεύονται κι αυτά. Το εμπόριο του πετρελαίου δεν συνδεόταν μόνο με τις πηγές παραγωγής του αλλά και με τον έλεγχο των δρόμων μεταφοράς του, με άλλα λόγια με τον έλεγχο του πλανητικού χώρου. Μέσω της ιδιαιτερότητας αυτής, ο εμπορικός ανταγωνισμός ανάμεσα στις εταιρείες μετατρεπόταν σε ανταγωνισμό μεταξύ των ίδιων των κρατών. Σε μια τεχνική, πολιτική και στρατιωτική προσπάθεια, με άλλα λόγια, για έλεγχο ολόκληρου του πλανήτη.

4.3 Η στροφή του βρετανικού στόλου στο πετρέλαιο

Οι ευρωπαϊκές χώρες, αν και επέδειξαν έντονο ενδιαφέρον για το πετρέλαιο λίγο πριν το ξέσπασμα του Μεγάλου Πολέμου, την εποχή δηλαδή της όξυνσης των αποικιακών ανταγωνισμών και της γιγάντωσης του παγκόσμιου εμπορίου, είχαν να αντιμετωπίσουν το γεγονός ότι εντός της επικράτειάς τους δεν υπήρχαν ακόμα γνωστά κοιτάσματα. Τον Απρίλιο του 1912, λίγο πριν από την κήρυξη του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου, το βρετανικό βασιλικό ναυτικό ναυπήγησε πλοία που κινούνταν αποκλειστικά με πετρέλαιο. Η απόφαση-κλειδί ελήφθη όταν στον προϋπολογισμό του ναυαρχείου συμπεριλήφθηκε η ναυπήγηση μιας ταχείας μοίρας, της κλάσεως των θωρηκτών «Κούν Ελίζαμπεθ», η οποία θα αποτελούνταν από πέντε πετρελαιοκίνητα πολεμικά πλοία.⁷⁷ Με «αυτή τη μοιραία κίνηση», έγραφε ο Ουίνστον Τσώρτσιλ, πρώτος Λόρδος του Ναυαρχείου, «τα καλύτερα πλοία του ναυτικού, από τα οποία εξαρτιόταν η ζωή μας, τροφοδοτούνταν με πετρέλαιο και μόνο με πετρέλαιο»⁷⁸. Το πετρέλαιο δεν εξασφάλιζε μόνο υψηλότερες ταχύτητες, αλλά πρόσφερε πλεονεκτήματα στη λειτουργία και τη διαχείριση του στόλου ιδιαίτερα σημαντικά σε ώρα μάχης. Επέτρεπε μια μεγαλύτερη ακτίνα δράσης και ανεφοδιασμό εν πλω, χωρίς να απασχολείται το ένα τέταρτο του πληρώματος στην προσπάθεια, όπως συνέβαινε με το κάρβουνο. Επιπρόσθετα, μείωνε αισθητά την ένταση, τον χρόνο, την εξάντληση και τη δυσφορία που συνδεόταν με το κάρβουνο, και απαιτούσε λιγότερο από τους μισούς αποθηκευτικούς χώρους.

Η απόφαση για μετατροπή του βρετανικού στόλου σε πετρελαιοκίνητο, ωστόσο, ήγειρε ένα πολύ σημαντικό πρόβλημα: πού θα βρισκόταν το πετρέλαιο και αν θα ήταν αρκετό. Με άλλα λόγια, αν το πετρέλαιο θα συνιστούσε ένα στρατιωτικά και πολιτικά ασφαλές εφόδιο, καθώς, σε αντίθεση με το κάρβουνο που η Βρετανία διέθετε σε αφθονία στο υπέδαφός της, μόλις το 2% της ως τότε γνωστής παγκόσμιας παραγωγής βρισκόταν στην απέραντη αυτοκρατορία της. Στις 17 Ιουλίου 1913 ο Τσώρτσιλ, παρουσιάζοντας το επίσημο εθνικό ενδιαφέρον για το πετρέλαιο, δήλωσε ότι «προκειμένου να διασφαλίσουμε αξιόπιστες προμήθειες σε λογικές τιμές, το ναυτικό μας θα πρέπει να γίνει ο ιδιοκτήτης, ή με κάθε κόστος, ο ελεγκτής της πηγής σημαντικού τμήματος του πετρελαίου, αν αυτό είναι απαραίτητο. Θα ξεκινήσει με το να χτίσει αποθέματα και στη συνέχεια θα αναπτύξει τη δυνατότητα να διαπραγματευτεί στην αγορά. Το ναυτικό θα πρέπει ακόμα να είναι σε θέση να διυλίζει το αργό πετρέλαιο και να διαθέτει το πλεόνασμα ανάλογα με τις απαιτήσεις». Ο Τσώρτσιλ πρόσθεσε «δεν θα πρέπει να βασιστούμε σε μόνο μία ποιότητα, σε μόνο μία διαδικασία, σε μία μόνο χώρα, σε μία μόνο διαδρομή. Η ασφάλεια και η βεβαιότητα στο πετρέλαιο βασίζονται στην ποικιλία και μόνο στην ποικιλία».⁷⁹ Έως το καλοκαίρι του 1914, το βρετανικό ναυτικό βασιζόταν αποκλειστικά στο πετρέλαιο. Για πρώτη φορά, και σίγουρα όχι για τελευταία, το πετρέλαιο έγινε εργαλείο εθνικής πολιτικής, το νούμερο ένα στρατηγικό αγαθό.

Με την είσοδο στον 20ό αιώνα, η εικόνα που παρουσίαζε η σχέση της Ευρώπης με το πετρέλαιο εμφάνιζε χαρακτηριστικά που ενείχαν ένα ουσιαστικό πρόβλημα: την αυξανόμενη εξάρτηση από το προϊόν και τη δυσκολία ανεύρεσής του. Η ήπειρος αύξανε κάθε χρόνο τις ενεργειακές ανάγκες της για το πετρέλαιο, το οποίο θα μείωνε το κόστος της βιομηχανικής παραγωγής της, θα διασφάλιζε ασφαλείς και γρήγορες μεταφορές εντός και εκτός Ευρώπης, και θα κάλυπτε επαρκέστερα τις ολοένα και αυξανόμενες ανάγκες της καθημερινότητας, ειδικά στα μεγάλα αστικά κέντρα. Παράλληλα, άμεσα συνδεδεμένη με την αποικιακή δομή του παγκοσμιοποιημένου εμπορίου, η Ευρώπη χρειαζόταν μεγάλες ποσότητες πετρελαίου που θα διασφάλιζαν την υπερπόντια παρουσία της και τις οικονομικές δραστηριότητές της στις αποικίες. Αν και οι μεγαλύτερες

⁷⁷ Marder, A. J. (1961). *From the Dreadnought to Scapa Flow: The Royal Navy in the Fisher Era, 1904-1919*, vol. 1, *The Road to War, 1904-1914*. Oxford University Press, 71-72.

⁷⁸ Yergin 1991, 155.

⁷⁹ Yergin 1991, 160.

ενεργειακές ανάγκες καλύπτονταν από το κάρβουνο –ο έλεγχος του οποίου αποτέλεσε βασικό διακύβευμα για τους εμπολέμους του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου–, το πετρέλαιο ήταν το βασικό καύσιμο για την ταχύτητα αναπτυσσόμενη αυτοκινητοβιομηχανία, την αεροπλοΐα, τις θαλάσσιες μεταφορές αλλά και την οικιακή θέρμανση και την πετροχημεία, ιδίως μετά το 1920. Με εξαίρεση τις ΗΠΑ, που ήταν τόσο η πρώτη πετρελαιοπαραγωγός χώρα του κόσμου όσο και η πρώτη σε κατανάλωση του νέου προϊόντος, τα άλλα βιομηχανικά κράτη της Δύσης έπρεπε επομένως να απευθυνθούν σε ξένους προμηθευτές για να καλύψουν τις ανάγκες τους.

4.4 Το πετρέλαιο στον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο

Στις 28 Ιουνίου 1914, 11 ημέρες αφότου η βουλή ενέκρινε το νομοσχέδιο του Ουίνστον Τσώρτσιλ για τη μετατροπή του βρετανικού στόλου σε πετρελαιοκίνητο, ο αρχιδούκας της Αυστρίας Φραγκίσκος Φερδινάνδος δολοφονήθηκε στο Σεράγεβο. Λίγο αργότερα ξέσπασε ο Α΄ Παγκόσμιος Πόλεμος. Αν και αρχικά προβλεπόταν ότι θα ήταν ένας βραχύβιος πόλεμος μερικών εβδομάδων, σύντομα η κατάσταση βυθίστηκε σε ένα τέλμα που συνεχίστηκε για 4 χρόνια. Το πετρέλαιο και η μηχανή εσωτερικής καύσης επέφεραν ριζικές μεταβολές σε κάθε διάσταση του πολέμου, ακόμα και την ίδια την έννοια της κινητικότητας σε ξηρά, θάλασσα και αέρα. Ο Α΄ Παγκόσμιος Πόλεμος ήταν ο τελευταίος πόλεμος του αλόγου. Εφεξής, πετρελαιοκίνητες μηχανές τέθηκαν σε χρήση, απλοποιώντας προβλήματα κινητικότητας και εφοδιασμού και πολλαπλασιάζοντας την καταστροφή.

Τις προηγούμενες δεκαετίες, ο πόλεμος στην ξηρά εξαρτιόταν από μη ευέλικτα σιδηροδρομικά δίκτυα που μετέφεραν στρατεύματα και προμήθειες, όπως για παράδειγμα στον Γαλλοπρωσικό Πόλεμο του 1870-71. Από το σημείο που τελείωνε η σιδηροδρομική γραμμή, η κίνηση των στρατευμάτων περιοριζόταν από τη σωματική αντοχή, τις μυϊκές ικανότητες και τα πόδια των ανθρώπων και των μεταφορικών ζώων. Ο κινητήρας εσωτερικής καύσης άλλαξε τόσο τον όγκο όσο και την απόσταση και ταχύτητα των μεταφορών. Επρόκειτο για έναν μετασχηματισμό που ξεπερνούσε κατά πολύ τις μέχρι τότε στρατηγικές συλλήψεις. Στην αρχή του πολέμου τα άλογα συνέχιζαν να αποτελούν τη βάση του σχεδιασμού με αναλογία ένα άλογο ανά τρεις στρατιώτες. Ωστόσο η εξάρτηση από τα άλογα δημιουργούσε επιπλέον προβλήματα στον εφοδιασμό, καθώς το άλογο κατανάλωνε δεκαπλάσια τροφή από τον άνθρωπο.

Ωστόσο, στην αρχή, όσον αφορά τον χερσαίο πόλεμο, δεν φαινόταν πιθανό ότι το πετρέλαιο θα είχε μεγάλη σημασία. Ο γερμανικός στρατός είχε περισσότερα αποθέματα κάρβουνου και είχε στη διάθεσή του καλύτερο σύστημα σιδηροδρομικών μεταφορών. Σύμφωνα με τον μεθοδικό του σχεδιασμό, η εκστρατεία στη Δύση έμελλε να είναι γρήγορη και αποφασιστική. Κατά τη διάρκεια του πρώτου μήνα των εχθροπραξιών, τα γερμανικά στρατεύματα προχώρησαν σχεδόν σύμφωνα με το σχέδιο. Ως τις αρχές Σεπτεμβρίου του 1914, η γραμμή μάχης είχε μήκος 125 μίλια. Ξεκινούσε βορειοανατολικά του Παρισιού και έφτανε μέχρι το Βερντέν. Εκεί ενωνόταν με μια άλλη γραμμή μάχης που εκτεινόταν στις Άλπεις. Οι δύο γραμμές περιλάμβαναν συνολικά 2.000.000 στρατιώτες. Ο γερμανικός στρατός απείχε μόλις 40 μίλια από τη γαλλική πρωτεύουσα και τίποτε δεν φαινόταν ικανό να ανακόψει την προέλασή του. Όσπου ο κινητήρας εσωτερικής καύσης θα άλλαζε τα δεδομένα με έναν τρόπο που κανείς δεν περίμενε. Χάρη στην έμπνευση του Γάλλου στρατάρχη Γκαλιενί (Gallieni), χιλιάδες Γάλλοι στρατιώτες μεταφέρθηκαν ταχύτατα στο πεδίο της μάχης χρησιμοποιώντας 3.000 επιταγμένα ταξί και ανέκοψαν τη γερμανική προέλαση.⁸⁰

Το 1914 το Βρετανικό Εκστρατευτικό Σώμα στη Γαλλία διέθετε μόλις 827 αυτοκίνητα –747 από αυτά επιταγμένα– και 15 μοτοσικλέτες. Στο τέλος του πολέμου, το 1918, ο βρετανικός στρατός διέθετε 56.000 φορτηγά, 23.000 αυτοκίνητα και 34.000 μοτοσικλέτες και μοτοποδήλατα. Οι ΗΠΑ, που μπήκαν στον πόλεμο τον Απρίλιο του 1917, μετέφεραν στη Γαλλία ακόμα 50.000 οχήματα.⁸¹ Η δυνατότητα γρήγορης μεταφοράς εφοδίων και στρατιωτών από το ένα μέρος στο άλλο απέβη κρίσιμη σε πολλές μάχες.

Η χρήση του θωρακισμένου αυτοκινήτου, του τανκ [σ.τ.σ. δεξαμενή στα ελληνικά], με μηχανή εσωτερικής καύσης και απρόσβλητο σε πυροβόλα και συρματοπλέγματα, αποτέλεσε εκείνη τη μηχανική καινοτομία που προσέφερε το αντίδοτο για να ξεφύγει ο πόλεμος από το τέλμα της στασιμότητας των χαρακωμάτων. Το τανκ μπήκε για πρώτη φορά στη μάχη το 1916 στο Σομ. Διαδραμάτισε σημαντικότερο ρόλο τον Νοέμβριο του 1917 στο Καμπραί. Εκεί όμως που διακρίθηκε για την αποτελεσματικότητά του ήταν η μάχη

⁸⁰ Mombauer, A. (2006). The Battle of the Marne: Myths and Reality of Germany's 'Fateful Battle'. *The Historian*, 68(4), 747–769.

⁸¹ Yergin 1991, 171.

της Αμιένης στις 8 Αυγούστου 1918, όταν μια ίλη 456 αρμάτων μάχης έσπασε τη γερμανική γραμμή. Η «υπεροχή της άμυνας» είχε τελειώσει. Αποτέλεσε δε αποφασιστικό παράγοντα στο να κλίνει η πλάστιγγα υπέρ των Συμμάχων, σύμφωνα με τις δηλώσεις της Γερμανικής Ανώτατης Διοίκησης τον Οκτώβριο του 1918.⁸² Η νίκη των Συμμάχων επί της Γερμανίας ήταν κατά κάποιον τρόπο η νίκη των μηχανοκίνητων επί της ατμομηχανής.

Η μηχανή εσωτερικής καύσης έφερνε εντυπωσιακά αποτελέσματα στα εναέρια μέσα. Στα αναγνωριστικά αεροπλάνα τοποθετήθηκαν πυροβόλα τα οποία συγχρονίστηκαν με την κίνηση των ελίκων. Ως το 1916 τα αεροπλάνα ανέπτυξαν τακτικές εναέριες μάχης. Οι Βρετανοί χρησιμοποίησαν τους τακτικούς βομβαρδισμούς ενάντια στους Οθωμανούς όπως και εναντίον της γερμανικής προέλασης τον Μάρτιο του 1918. Στις γερμανικές επιθέσεις με ζέπελιν και βομβαρδιστικά εναντίον της Αγγλίας οι Βρετανοί απάντησαν με αεροπορικές επιδρομές στη Γερμανία. Οι καινοτομίες επιταχύνθηκαν εξαιτίας του πολέμου. Μέχρι να λήξει ο πόλεμος, η ταχύτητα του πιο εξελιγμένου αεροπλάνου είχε ξεπεράσει τα 120 μίλια την ώρα.⁸³ Η παραγωγή αυξήθηκε επίσης. Στη διάρκεια του πολέμου η Βρετανία παρήγαγε 55.000 αεροπλάνα, η Γαλλία 68.000, η Ιταλία 20.000 και η Γερμανία 48.000. Οι ΗΠΑ παρήγαγαν 15.000 αεροπλάνα στον ενάμιση χρόνο που συμμετείχαν στον πόλεμο.⁸⁴ Οι ανάγκες του πολέμου είχαν δημιουργήσει την αεροπορία «σε μια νύχτα» (Εικόνα 4.3).



Εικόνα 4.3 Κυβερνητικό αεροπλάνο κατασκευασμένο από την εταιρεία κατασκευής αεροπλάνων Dayton-Wright το 1918.

Εθνικά Αρχεία των ΗΠΑ (Κοινή χρήση).

Αντίθετα, οι προπολεμικοί ναυτικοί ανταγωνισμοί, οι οποίοι τόσο πολύ είχαν δυσχεράνει τις σχέσεις ανάμεσα στη Βρετανία και τη Γερμανία, έφτασαν σε τέλμα. Μόνο μία φορά υπήρξε σοβαρή ναυτική εμπλοκή ανάμεσα στις δυο χώρες, στη ναυμαχία της Γιουτλάνδης στις 31 Μαΐου 1916. Υπό τακτική έννοια μιλώντας, ο γερμανικός στόλος κατάφερε να ξεφύγει από την παγίδα και τυπικά ήταν νικηφόρος. Οι Βρετανοί, ωστόσο, κατάφεραν να επικρατήσουν στη Βόρεια Θάλασσα και να καθηλώσουν τον γερμανικό στόλο στις βάσεις του. Τα γεγονότα επιβεβαίωσαν τον Τσώρτσιλ, ο οποίος είχε επιμένει στη μετατροπή των βρετανικών πλοίων σε πετρελαιοκίνητα, γεγονός που τους έδωσε μεγαλύτερο εύρος, μεγαλύτερη ταχύτητα και γρηγορότερο

⁸² Foley, M. (2014). *Rise of the tank. Armoured vehicles and their use in the First World War*. Pen & Sword Military.

⁸³ Mahoney, R., & Pugh, J. *Air Warfare*, in: 1914-1918-online. *International Encyclopedia of the First World War*.

https://encyclopedia.1914-1918-online.net/article/air_warfare/

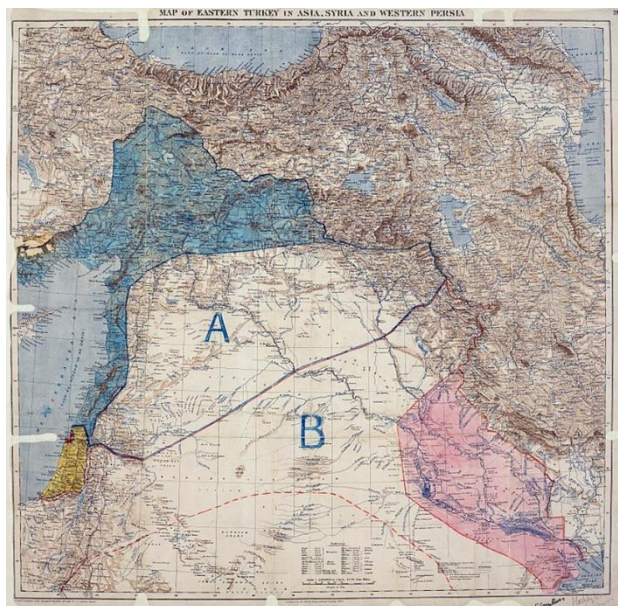
⁸⁴ Yergin 1991, 172.

ανεφοδιασμό. Αντίθετα, ο γερμανικός στόλος έκαιγε κυρίως κάρβουνο. Δεν είχε σταθμούς ανεφοδιασμού έξω από τη Γερμανία, και επομένως το εύρος και η ευελιξία του ήταν πιο περιορισμένες.⁸⁵

4.5 Η πρώτη αναγνώριση του πετρελαίου ως στρατηγικού αγαθού

Όσο προχωρούσε ο πόλεμος, η ολοένα και μεγαλύτερη στρατηγική σημασία του πετρελαίου αναγνωρίστηκε από τα εμπόλεμα κράτη. Το 1916 Βρετανία και Γαλλία προχώρησαν στη σύναψη της μυστικής συμφωνίας Sykes-Picot –από τα ονόματα των διαπραγματευτών της– για τον καθορισμό σφαιρών επιρροής στα εδάφη της Οθωμανικής Αυτοκρατορίας (**Εικόνα 4.4**). Η συμφωνία οδήγησε στη διαίρεση της Συρίας, του Ιράκ, του Λιβάνου και της Παλαιστίνης σε διάφορες περιοχές υπό γαλλική και βρετανική επιρροή. Η πολλά υποσχόμενη Μοσούλη, στη βορειοανατολική Μεσοποταμία, ανατέθηκε μάλλον επιτόλεια στη Γαλλία. Αυτή η «παράδοση» της Μοσούλης εξόργισε αμέσως πολλούς αξιωματούχους της βρετανικής κυβέρνησης και στη συνέχεια καταβλήθηκε επίπονη προσπάθεια για την υπονόμησή της. Για τους Βρετανούς, οι πετρελαϊκές ελλείψεις κατά τη διάρκεια του πολέμου το 1917 και το 1918, και οι δυσόιωνες προοπτικές για την ανάπτυξη πετρελαίου εντός της αυτοκρατορίας, εν ολίγοις οι προμήθειες από τη Μέση Ανατολή, ήταν υψίστης σημασίας. Ο έλεγχος αυτών των προμηθειών πετρελαίου έγινε πρωταρχικός πολεμικός στόχος των Βρετανών. Το 1917 οι βρετανικές δυνάμεις κατέλαβαν τη Βαγδάτη.

Τον Οκτώβριο του 1917 ο Walter Long, ο Βρετανός υπουργός των αποικιών, προειδοποίησε τη Βουλή των Κοινοτήτων ότι «*μπορεί να έχεις άνδρες, πυρομαχικά και χρήματα, αλλά αν δεν έχεις πετρέλαιο, το οποίο σήμερα είναι η μεγαλύτερη κινητήρια δύναμη την οποία χρησιμοποιείς, όλα τα άλλα πλεονεκτήματα θα είναι συγκριτικά μικρότερης αξίας*». Στις 15 Δεκεμβρίου 1917 η Γαλλία μέσω του πρωθυπουργού της Ζορζ Κλεμανσό ζήτησε από τον Αμερικανό πρόεδρο Γούντροου Γουίλσον να διατεθούν επιπρόσθετα εκατοντάδες τόνοι πετρελαίου. Ο Γάλλος πρωθυπουργός δήλωσε ότι το πετρέλαιο ήταν «*τόσο σημαντικό όσο οι μάχες στις επερχόμενες συγκρούσεις*», ενώ είπε στον Γουίλσον ότι «*μία αποτυχία στην προμήθεια βενζίνης θα προκαλούσε την άμεση παράλυση των στρατών μας*». Όπως επισήμανε δυσόιωνα, η πιθανή έλλειψή του μπορεί «*ακόμα και να μας αναγκάσει σε ειρήνη η οποία να μην είναι ευνοϊκή για τους στρατούς μας*».⁸⁶



Εικόνα 4.4 Χάρτης της ανατολικής Τουρκίας, της Συρίας και της δυτικής Περσίας, καθώς και περιοχών ελέγχου και επιρροής μεταξύ των Βρετανών και των Γάλλων, κατά τη συμφωνία που υπογράφηκε από τους Mark Sykes και François Georges-Picot στις 8 Μαΐου 1916.

Βασιλική Γεωγραφική Εταιρεία, 1910-15 (Κοινή χρήση).

⁸⁵ Benbow, T. (2012). *Naval Warfare 1914–1918: From Coronel to the Atlantic and Zeebrugge*. Amber Books Ltd.

⁸⁶ Yergin 1991, 175.

Οι ελλείψεις οι οποίες παρουσιάστηκαν προϊόντος του πολέμου έδωσαν μια ισχυρή ώθηση στις προσπάθειες της Βρετανίας και της Γαλλίας να αναπτύξουν μία συνεκτική εθνική πετρελαϊκή πολιτική. Ποικίλες επιτροπές και γραφεία, όπως η Britain's Petroleum Executive και η Comité Général du Pétrole, συστάθηκαν προκειμένου να συντονίσουν την πολιτική πετρελαίου, να συνεισφέρουν στην καλύτερη διεξαγωγή του πολέμου και να ενισχύσουν τις εθνικές θέσεις αναφορικά με το πετρέλαιο μεταπολεμικά. Κοινή παραδοχή, ωστόσο, και στις δύο χώρες ήταν ότι η μόνη πραγματική λύση στην κρίση βρισκόταν στις ΗΠΑ. Το 1914 οι Ηνωμένες Πολιτείες παρήγαγαν το 65% της συνολικής παγκόσμιας παραγωγής (266 εκατομμύρια βαρέλια). Ως το 1917, η παραγωγή αυξήθηκε στο 67% (335 εκατομμύρια βαρέλια).⁸⁷ Το ένα τέταρτο της παραγωγής εξαγόταν, κυρίως προς την Ευρώπη. Ο αποκλεισμός της πρόσβασης στο ρωσικό πετρέλαιο είχε μετατρέψει τον Νέο Κόσμο σε προμηθευτή του Παλαιού. Συνολικά, οι Ηνωμένες Πολιτείες έπρεπε να ικανοποιήσουν το 80% των αναγκών των Συμμάχων σε πετρέλαιο κατά τη διάρκεια του πολέμου. Τα τάνκερ ήταν το κλειδί για το ζήτημα του εφοδιασμού. Ο Αμερικανός Πρόεδρος ανταποκρίθηκε γρήγορα και η απαραίτητη ποσότητα έγινε διαθέσιμη στους συμμάχους.

Η Διασυμμαχική Συνδιάσκεψη Πετρελαίου, που διοργανώθηκε τον Φεβρουάριο του 1918, είχε ως στόχο τον συντονισμό και τον έλεγχο όλων των προμηθειών πετρελαίου και των αποστολών των πετρελαιοφόρων. Το κοινό σύστημα μαζί με την εισαγωγή κονβόι για την αντιμετώπιση των γερμανικών υποβρυχίων έλυσε το ζήτημα του εφοδιασμού των Συμμάχων για το υπόλοιπο του πολέμου.⁸⁸ Η Διασυμμαχική Διάσκεψη Πετρελαίου συζήτησε και τα αμερικανικά ζητήματα ενέργειας. Το αμερικανικό πετρέλαιο είχε μετατραπεί σε ζωτικό στοιχείο του πολέμου. Η συμμετοχή των ΗΠΑ στον πόλεμο περιέπλεκε την κατάσταση. Ο αμερικανικός στρατός, οι συμμαχικές δυνάμεις, οι πολεμικές βιομηχανίες έπρεπε να έχουν επαρκείς προμήθειες πετρελαίου, αλλά και να υπάρχει αρκετό πετρέλαιο για πολιτική χρήση. Τον Αύγουστο του 1917 ο Αμερικανός πρόεδρος Γούντροου Γούιλσον (Woodrow Wilson) ίδρυσε τη Διοίκηση Καυσίμων, προκειμένου να εξασφαλίσει επαρκείς προμήθειες και την αποτελεσματική κατανομή και διανομή τους στο πλαίσιο μιας γενικότερης οικονομικής κινητοποίησης. Η σύγχρονη μορφή πολέμου έθετε νέες προκλήσεις για τα εμπόλεμα κράτη, τα οποία όφειλαν να τιθασεύσουν τις βιομηχανικές οικονομίες που είχαν προκύψει κατά τη διάρκεια του προηγούμενου μισού αιώνα. Ο ρόλος του κράτους ενισχύθηκε και δημιουργήθηκαν νέες συμμαχίες μεταξύ της κυβέρνησης και των ιδιωτικών επιχειρήσεων. Αυτό αφορούσε και τις ΗΠΑ και την πετρελαϊκή τους βιομηχανία.

Σε αντίθεση, η Γερμανία υπέφερε από σοβαρές ελλείψεις πετρελαίου εξαιτίας του συμμαχικού αποκλεισμού. Όταν μια σειρά από στρατιωτικές νίκες έφεραν τους Γερμανούς κοντά στον έλεγχο των ρουμανικών πετρελαίων, την πιο πλούσια ευρωπαϊκή πηγή μετά τη Ρωσία, η βρετανική κυβέρνηση οργάνωσε στα τέλη Νοεμβρίου του 1916 την καταστροφή της ρουμανικής πετρελαϊκής βιομηχανίας. Υπολογίζεται ότι συνολικά 70 διυλιστήρια και περίπου 800.000 τόνοι αργού πετρελαίου και πετρελαϊκών προϊόντων καταστράφηκαν στη Ρουμανία υπό την καθοδήγηση του Βρετανού συνταγματάρχη John Norton-Griffiths. Μόλις το 1918 οι Γερμανοί κατάφεραν να φέρουν την παραγωγή στο 80% του επιπέδου του 1914.⁸⁹ Η νέα πραγματικότητα που δημιούργησε η ρωσική επανάσταση το 1917 –με την κατάρρευση του τσαρικού καθεστώτος και τον εμφύλιο πόλεμο που ακολούθησε– έκανε τους Γερμανούς να ελπίζουν ότι μπορούσαν να εκμεταλλευτούν το πετρέλαιο του Μπακού. Η επέμβαση των Τούρκων και η παρέμβαση των Βρετανών στα μέσα Αυγούστου του 1918 στέρησαν και αυτή την πηγή πετρελαίου από τους Γερμανούς την κρίσιμη στιγμή.

Το Νοέμβριο του 1918 η εξαντλημένη Γερμανία παραδόθηκε. Στο Λονδίνο, δέκα ημέρες μετά τη σύναψη της ανακωχής, η βρετανική κυβέρνηση παρέθεσε γεύμα στη Διασυμμαχική Πετρελαϊκή Διάσκεψη στο Λάνκαστερ Χάουζ. Πρόεδρος ήταν ο διακεκριμένος λόρδος Curzon, ο οποίος είχε διατελέσει βασικός εμπειρογνώμονας του Foreign Office για την Περσία και αντιβασιλέας της Ινδίας. Στην πρόποσή του ο λόρδος Curzon δήλωσε emphaticά «ο συμμαχικός σκοπός έπλευσε προς τη νίκη πάνω σε ένα κύμα από πετρέλαιο». Επικροτώντας, ο Γάλλος γεροϋσιαστής Béranger τόνισε ότι: «η Γερμανία υπερείχε σε σίδηρο και κάρβουνο αλλά δεν έλαβε επαρκώς υπόψη της την υπεροχή μας σε πετρέλαιο». Ο Béranger δήλωσε ακόμη προφητικά «όπως το πετρέλαιο ήταν το αίμα του πολέμου, έτσι θα είναι και το αίμα της ειρήνης. Το εμπόριο, οι αγρότες μας ζητούν

⁸⁷ Yergin 1991, 178.

⁸⁸ Yergin 1991, 176-77 και G. Jones (1977). The British Government and the Oil Companies, 1912-24: The Search for an Oil Policy, *Historical Journal*, 20, 654-665.

⁸⁹ Yergin 1991, 181.

περισσότερο πετρέλαιο, πάντα περισσότερο πετρέλαιο, περισσότερη βενζίνη, ακόμα περισσότερη βενζίνη». Ολοκλήρωσε την ομιλία του αναφωνώντας «περισσότερο πετρέλαιο. Ακόμα περισσότερο πετρέλαιο».⁹⁰

Στον Μεγάλο Πόλεμο το πετρέλαιο είχε γίνει ξεκάθαρα ένα ουσιαστικό στοιχείο στη στρατηγική των εθνών. Κοινή αντίληψη στους πολιτικούς και τους γραφειοκράτες ήταν ότι ο μεταπολεμικός κόσμος απαιτούσε ακόμα μεγαλύτερες ποσότητες πετρελαίου για την οικονομική ευημερία και την εθνική ισχύ.⁹¹ Η Βρετανία επιθυμούσε να απλώσει την επιρροή της στην ιδιαίτερα ελπιδοφόρα για πετρέλαιο Μεσοποταμία (σημερινό Ιράκ). Η Γαλλία διεκδικούσε ένα μέρος της περιοχής, τη Μοσούλη. Ήταν η αρχή του μεταπολεμικού ανταγωνισμού για τις νέες πετρελαϊκές πηγές στη Μέση Ανατολή και σε ολόκληρο τον κόσμο. Θα έστρεφε τους Γάλλους ενάντια στους Άγγλους αλλά και θα προσέκλυε το ενδιαφέρον των Αμερικανών.⁹²

Η αυξανόμενη ζήτηση για πετρέλαιο κατά τη διάρκεια του πολέμου είχε δείξει στις Μεγάλες Δυνάμεις τη σημασία του να έχουν τις δικές τους πηγές πετρελαίου. Δεδομένου ότι ένας από τους αρχικούς εταίρους της TPC ήταν η Deutsche Bank, οι Γάλλοι απαίτησαν το μερίδιό της ως λάφυρο πολέμου, προς μεγάλη ενόχληση των Αμερικανών, οι οποίοι αισθάνθηκαν αποκλεισμένοι από το πετρέλαιο της Μέσης Ανατολής και απαίτησαν μια «ανοιχτή πόρτα». Τελικά, η συνεδρίαση του Ανώτατου Συμμαχικού Συμβουλίου τον Απρίλιο του 1920, αν και χωρίς της συμμετοχή των ΗΠΑ, ανέλαβε να διευθετήσει τις έως τότε άλυτες διαφορές και εκκρεμότητες, όπως το πετρέλαιο της Μέσης Ανατολής. Με τη Συμφωνία του Σαν Ρέμο, που υπέγραψαν ο Βρετανός πρωθυπουργός Λόιντ Τζορτζ (Lloyd George) και ο Γάλλος ομόλογός του Αλεξάντρ Μιλεράν (Alexandre Milleran), η Γαλλία θα λάμβανε το ένα τέταρτο του πετρελαίου της Μεσοποταμίας, η οποία θα γινόταν βρετανική εντολή (mandate) υπό την προστασία της Κοινωνίας των Εθνών. Η Τουρκική Εταιρεία Πετρελαίου εξακολούθησε να παραμένει το όχημα για την πετρελαϊκή ανάπτυξη στην περιοχή. Η Γαλλία παραιτήθηκε από τη διεκδίκηση της Μοσούλης, ενώ η Βρετανία κατέστησε σαφές ότι κάθε ιδιωτική εταιρεία που δραστηριοποιείται στα πετρέλαια της Μεσοποταμίας θα ήταν υπό βρετανικό έλεγχο.

Στις 31 Ιουλίου 1928 υπογράφηκε στη βελγική πόλη Οστάνδη η Συμφωνία της Κόκκινης Γραμμής. Είχε προηγηθεί η ανακάλυψη ενός τεράστιου κοιτάσματος στο Ιράκ. Η συμφωνία προέβλεπε την ισόποση κατανομή του αργού πετρελαίου ανάμεσα στις συμβαλλόμενες εταιρείες: της αγγλοπερσικής, της Royal Dutch / Shell, της Compagnie Française des Pétroles (CFP, αργότερα Total) και της Εταιρείας Ανάπτυξης της Εγγύς Ανατολής. Καθένα από τα τέσσερα μέρη έλαβε μερίδιο 23,75% του συνόλου του αργού πετρελαίου που παρήγε η TPC, στην οποία επιτράπηκε να λειτουργεί οπουδήποτε στη Μέση Ανατολή μεταξύ της διώρυγας του Σουέζ και του Ιράν, με εξαίρεση το Κουβέιτ. Το 5% που απέμενε πήγε στον Καλούστ Γκιουλμπεκιάν (Calouste Gulbenkian), έναν Αρμένιο επιχειρηματία και μέτοχο της TPC. Η συμφωνία προέβλεπε μία ρήτρα «ανταπάρνησης», σύμφωνα με την οποία οι μετέχουσες εταιρείες μπορούσαν να αναπτύξουν κοιτάσματα πετρελαίου εντός του εδάφους όπου δραστηριοποιούνταν η TPC μόνο με την υποστήριξη των άλλων μελών.⁹³

⁹⁰ Yergin 1991, 183.

⁹¹ Jensen, W. G. (1968). The Importance of Energy in the First and Second World Wars. *Historical Journal*, 11(3), 538-554

⁹² Stivers, W. (1982). *Supremacy and Oil: Iraq, Turkey and the Anglo-American World Order, 1918-1930*. Ithaca: Cornell University Press, 71-73.

⁹³ U.S. Department of State. Milestones: 1921-1936, The 1928 Red Line Agreement. Ανακτήθηκε από <https://history.state.gov/milestones/1921-1936/red-line>

4.6 Βιβλιογραφία

- Aftalion, F. (2001). *A History of the International Chemical Industry*. Chemical Heritage Foundation.
- Falola, T., & Genova, A. (2005). *The Politics of the Global Oil Industry: An Introduction*. Greenwood Publishing Group.
- Jensen, W. G. (1968). The Importance of Energy in the First and Second World Wars. *Historical Journal*, 11(3), 538-554
- Jones, G. (1981). *The State and the Emergence of the British Oil Industry*. Macmillan.
- Stivers, W. (1982). *Supremacy and Oil: Iraq, Turkey and the Anglo-American World Order, 1918-1930*. Ithaca: Cornell University Press, 71-72.
- U.S. Department of State. Milestones: 1921-1936, The 1928 Red Line Agreement. Ανακτήθηκε από <https://history.state.gov/milestones/1921-1936/red-line>
- Yergin, D. (1991). *The Prize: The Epic Quest for Oil, Money and Power*. Simon & Schuster.

Κεφάλαιο 5

Η στρατηγική σημασία του πετρελαίου στον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο

Σύνοψη

Το πετρέλαιο διαδραμάτισε σημαντικό στρατηγικό ρόλο στον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, καθώς αποτέλεσε βασικό παράγοντα της στρατιωτικής ισχύος. Η πολεμική στρατηγική των εμπολέμων υπαγορεύτηκε από τη διαθεσιμότητα, την ποιότητα και τις προσπάθειές τους να εξασφαλίσουν μεγαλύτερες ποσότητες καύσιμης ύλης. Η στρατηγική σημασία των πετρελαϊκών πόρων στον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο αποδείχθηκε σε εκστρατείες όπως η πορεία της Βέρμαχτ προς το Μπακού και τις πετρελαιοπηγές του Καυκάσου και οι στρατιωτικές επιχειρήσεις του Ρόμελ στη Βόρεια Αφρική, η στρατηγική επίθεση της Ιαπωνίας εναντίον των Ολλανδικών Ανατολικών Ινδιών και η αγγλοσοβιετική εισβολή στο Ιράν. Η διαθεσιμότητα πετρελαίου υπαγόρευε την πολεμική στρατηγική κάθε χώρας και, τελικά, ο περιορισμός του πετρελαίου σήμαινε περιορισμό του πολέμου. Το κεφάλαιο διερευνά τη στρατηγική των ναζι για την αναζήτηση πετρελαίου και τη μάταιη προσπάθεια της χιτλερικής Γερμανίας να επιλύσει το ζήτημα της πετρελαϊκής έλλειψης μέσω της ανάπτυξης της χημικής βιομηχανίας και της χρησιμοποίησης δουλικού εργατικού δυναμικού από τα στρατόπεδα συγκέντρωσης. Ο ρόλος του πετρελαίου ήταν καθοριστικός στον πόλεμο του Ειρηνικού. Παρουσιάζονται οι διαδρομές εφοδιασμού του αμερικανικού και του ιαπωνικού στόλου, ο πόλεμος των υποβρυχίων και η κατασκευή πετρελαιοφόρων, ενώ αποτιμώνται οι στρατηγικές επιλογές των εμπολέμων στην Ινδονησία και την Ινδοκίνα.

Προαπαιτούμενα

Προϋπόθεση για την καλύτερη κατανόηση του κεφαλαίου είναι η γνώση βασικών σημείων της ιστορίας του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου. Ο/Η αναγνώστης/-στρια θα μπορούσε να παρακολουθήσει τα ανοιχτά μαθήματα: Σύγχρονη Ευρωπαϊκή Ιστορία, «Ο Δεύτερος Παγκόσμιος Πόλεμος» του Γιώργου Μαργαρίτη, που διατίθεται ψηφιακά στη διεύθυνση <https://opencourses.auth.gr/modules/units/?course=OCRS243&id=4526> και «Η μαύρη τρύπα της Ευρώπης και η προσπάθεια αναπλήρωσής της», στη διεύθυνση <https://opencourses.auth.gr/modules/units/?course=OCRS243&id=4527>

5.1 Η πολεμική σταδιοδρομία του πετρελαίου στον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο

«Παγωνιά, έλλειψη καταφυγίων και ρούχων, βαριές απώλειες ανδρών και εξοπλισμού, άθλια κατάσταση των προμηθειών πετρελαίου. Όλα αυτά κάνουν το καθήκον μου ως διοικητή μια μιζέρια», έγραφε στη γυναίκα του τον χειμώνα του 1942 ο Γερμανός στρατηγός Χάιντς Γκουντέριαν (Heinz Guderian), διοικητής των πάντσερ στο μέτωπο του Στάλινγκραντ.⁹⁴ Στην ίδια διαπίστωση είχε καταλήξει και ένας άλλος Γερμανός στρατηγός, η «Αλεπού της Ερήμου», Έρβιν Ρόμελ (Erwin Rommel). Δύο εβδομάδες ύστερα από τη δεύτερη μάχη του Ελ Αλαμείν, στις αρχές Νοεμβρίου του 1942, καθώς ο στρατός του υποχωρούσε μπροστά στις δυνάμεις του Βρετανού στρατηγού Μπέρναρντ Μοντγκόμερυ (Bernard Montgomery), ο Ρόμελ έγραφε επίσης στη γυναίκα του: «Έλλειψη πετρελαίου. Είναι ικανή να κάνει κάποιον να κλάψει».⁹⁵ Ύστερα από μήνες αδιάκοπης προσπάθειας και υπερβολικού κόστους σε ανθρώπους και υλικά τόσο στο ανατολικό μέτωπο όσο και τη Βόρεια Αφρική, οι περικυκλωμένες γερμανικές δυνάμεις, καθηλωμένες και ανήμπορες, παραδόθηκαν δίχως να πετύχουν τους στρατηγικούς τους στόχους. Βασική αιτία η έλλειψη πετρελαίου αλλά και η αδυναμία τους να κατακτήσουν τις πετρελαϊκές πηγές.

Στο οικονομικό πεδίο της αναμέτρησης, ο Β΄ Παγκόσμιος Πόλεμος έχει χαρακτηριστεί ως ο πόλεμος του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος (ΑΕΠ) των εμπολέμων. Πραγματικά, στα 1940 το ΑΕΠ των τότε εμπολέμων χωρών του Άξονα (Γερμανίας-Ιταλίας) βρισκόταν στα 560 δισεκατομμύρια δολάρια ΗΠΑ (με αναγωγή αξίας/τιμών 1990), της Γαλλίας μόλις στα 164 και της Μεγάλης Βρετανίας στα 316. Στα 1941 ο Άξονας έφτασε περίπου στα 860 δισ. με ενσωμάτωση ολόκληρου του ΑΕΠ της Γαλλίας (130) και της Ιαπωνίας (196) ή και της υπόλοιπης κατεχόμενης ή ελεγχόμενης Ευρώπης. Το συμμαχικό όμως στρατόπεδο, αν και έχασε τη χερσαία Ευρώπη, άθροιζε πλέον ΑΕΠ ύψους 1.797 δισ., καθώς στο αντίστοιχο της Μεγάλης Βρετανίας (344) είχε προστεθεί το ΑΕΠ της Σοβιετικής Ένωσης (359) και προπαντός το ΑΕΠ των ΗΠΑ (1.094). Επρόκειτο ήδη για μία σχέση ένα προς δύο.

Το 1943 τα αριθμητικά δεδομένα αποκάλυπταν την έκβαση του πολέμου. Ο Άξονας (Γερμανία, Ιταλία, Ιαπωνία, κατεχόμενη Ευρώπη) άθροιζε ΑΕΠ ύψους περίπου 950 δισ., ενώ οι Σύμμαχοι (ΗΠΑ, ΕΣΣΔ, Αγγλία) 2.100 δισ.⁹⁶

Η σύγκριση στην παραγωγή πετρελαίου θα ήταν ίσως πιο αποκαλυπτική για τις δυνατότητες των αντίπαλων συνασπισμών. Στα 1942, οι ΗΠΑ παρήγαγαν 184.000.000 τόνους αργού πετρελαίου, η ΕΣΣΔ 22.000.000, η Μεγάλη Βρετανία στις κτήσεις της 12.500.000, δηλαδή ένα άθροισμα 219.000.000 τόνων για το σύνολο του συμμαχικού στρατοπέδου (**Εικόνα 5.1**).⁹⁷ Από την άλλη πλευρά, η Γερμανία παρήγαγε 6.600.000 τόνους (στους οποίους περιλαμβάνεται με αναγωγή η συμβολή της παραγωγής συνθετικών καυσίμων με πρώτη ύλη το κάρβουνο), ενώ οι πετρελαιοπαραγωγές χώρες της Ευρώπης (Ουγγαρία και Ρουμανία) 6.400.000 τόνους.⁹⁸ Η Ιαπωνία παρήγαγε 1.800.000 τόνους, πολύ μακριά όμως από τη μητρόπολη και τα κέντρα κατανάλωσης. Η σύγκριση –219 έναντι 15 εκατομμύρια τόνοι– δεν αντέχει σε καμία οικονομική ή στρατιωτική λογική, και αυτή ακριβώς η ανισότητα εξηγεί τους βασικούς στρατηγικούς στόχους του Άξονα στα 1942: την απέλπιδα προσπάθεια των γερμανικών στρατευμάτων να φτάσουν τις πετρελαιοπηγές του Καυκάσου, την εξίσου δραματική προσπάθεια έντασης του υποβρυχιακού πολέμου στον Ατλαντικό έτσι ώστε να μην φτάσουν στην Αγγλία και στα πεδία των μαχών οι ωκεανοί του αμερικανικού πετρελαίου και, ακόμα, την αποφασιστική προέλαση των Ιαπώνων την άνοιξη του 1942 προς τα πετρελαιοφόρα πεδία της Βόρνεο, της Ινδονησίας και της Μαλαισίας.⁹⁹

⁹⁴ Yergin, D. (1991). *The Prize: The Epic Quest for Oil, Money and Power*. Simon & Schuster, 339.

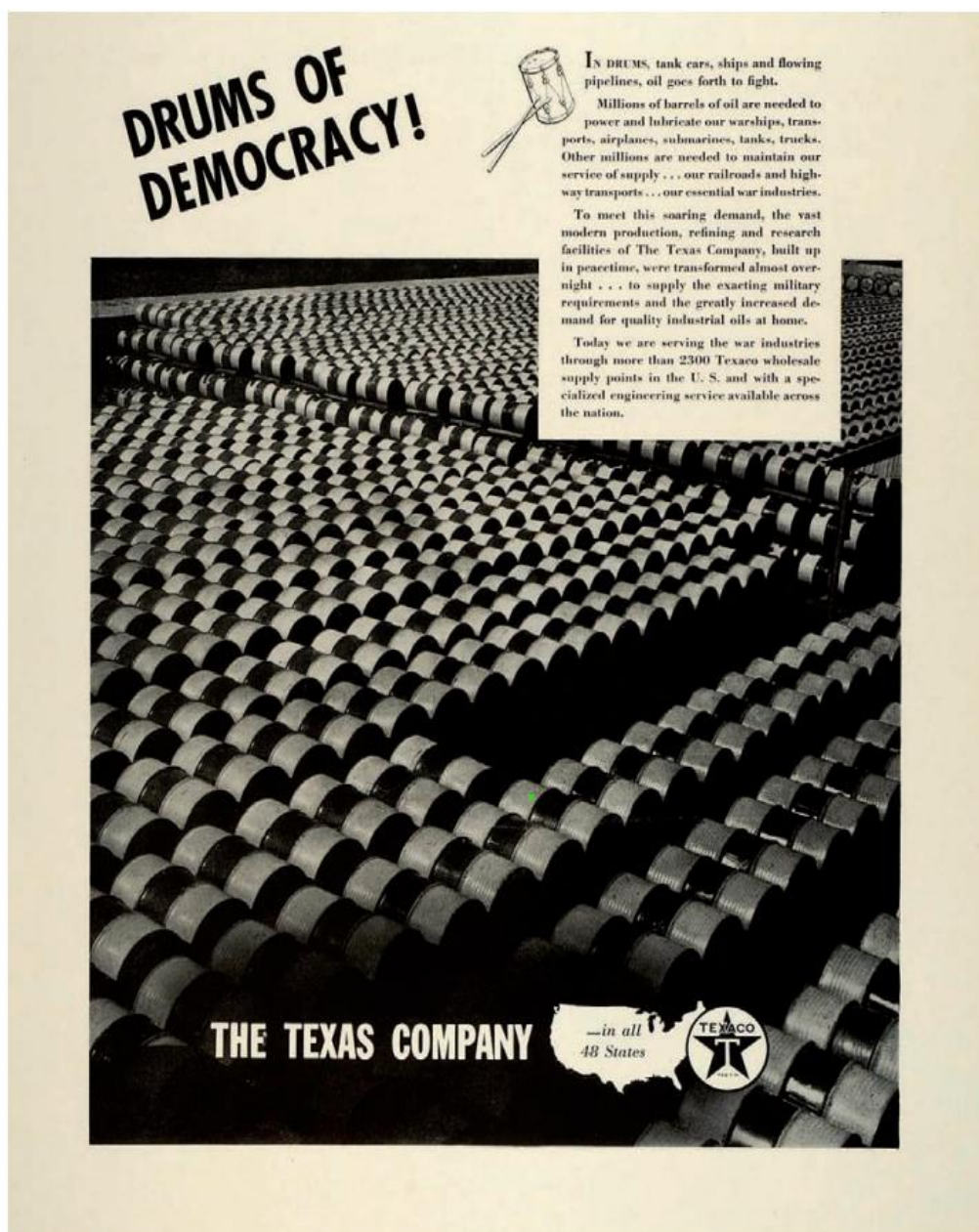
⁹⁵ Liddell Hart, B. H. (Ed.). (1985). *The Rommel Papers*. Da Capo Press, 141.

⁹⁶ Harrison, M. (Ed.). (1998). *The Economics of World War II: Six Great Powers in International Comparison (Studies in Macroeconomic History)*. Cambridge University.

⁹⁷ Russian Federal State Statistics Service (2015). Output of coal and crude petroleum by major powers during the Second World War in 1940 (in millions of tons). *The Great Patriotic War, Anniversary statistical collection*, 43. Ανακτήθηκε από <https://www.statista.com/statistics/1260881/wwii-coal-oil-output-major-power/>

⁹⁸ The United States Strategic Bombing Survey Reports (USSBS). *The Effects of Strategic Bombing on the German War Economy*, 73-74, 92-93. Ανακτήθηκε από https://www.airuniversity.af.edu/Portals/10/AUPress/Books/B_0020_SPANGRUD_STRATEGIC_BOMBING_SURVEYS.PDF

⁹⁹ Hayward, J. (1995). Hitler's Quest for Oil: the Impact of Economic Considerations on Military Strategy, 1941-42. *The Journal of Strategic Studies*, 18(4), 96.



Εικόνα 5.1 Διαφημιστική αφίσα (1942) αμερικανικής εταιρείας πετρελαίου που προβάλλει την αποθεματοποίηση καυσίμων ως όπλο της δημοκρατίας εναντίον του Άξονα.

(Κοινό κτήμα)

Η αξιοσημείωτη πρόοδος της Γερμανίας τα 50 χρόνια πριν από το ξέσπασμα του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου ήταν βασισμένη στην πλούσια ενεργειακή πηγή που είχε στο έδαφός της: το κάρβουνο. Ενώ στη δεκαετία του 1930 το κάρβουνο παρείχε περίπου τη μισή από τη συνολική ενέργεια των ΗΠΑ, το ποσοστό αυτό ανερχόταν στο 90% για τη Γερμανία, ενώ το πετρέλαιο μόλις στο 5%.¹⁰⁰ Όταν ο Χίτλερ ανέλαβε ολοκληρωτικά την εξουσία, άρχισε να οργανώνει την οικονομία, να συνδέει τις μεγάλες επιχειρήσεις με το κράτος και να κατασκευάζει τη ναζιστική πολεμική μηχανή, συμπεριλαμβανομένων των βομβαρδιστικών και των μαχητικών αεροπλάνων, τανκ και φορτηγών. Όλα χρειάζονταν πετρέλαιο. Και καθώς αυτό δεν υπήρχε διαθέσιμο στα εδάφη του Ράιχ, η Γερμανία έπρεπε είτε να το κατακτήσει είτε να το κατασκευάσει.

¹⁰⁰ Hughes, T. P. (1969). Technological Momentum in History: Hydrogénation in Germany, 1898-1933. *Past and Present*, 44, 114-23.

Η απόκτηση πετρελαϊκών πόρων ήταν κύρια επιδίωξη της ναζιστικής Γερμανίας, παρά τη στρατιωτική της ισχύ και τα συνθετικά καύσιμα που διέθετε σε ολόένα και μεγαλύτερη ποσότητα. Ήταν ένας από τους λόγους διαμόρφωσης της βασικής στρατηγικής της προσέγγισης απέναντι στον πόλεμο, τον αστραπιαίο πόλεμο (Blitzkrieg), τις άγριες αλλά σύντομες μάχες οι οποίες θα οδηγούσαν σε αποφασιστική νίκη πριν αρχίσουν να εμφανίζονται προβλήματα με τα αποθέματα πετρελαίου. Η στρατηγική του αστραπιαίου πολέμου εφαρμόστηκε με επιτυχία αρχικά στην Πολωνία, τον Σεπτέμβριο του 1939, και στη συνέχεια στις Κάτω Χώρες και τη Γαλλία, την άνοιξη του 1940, τις οποίες οι ναζί κατέκτησαν με μεγάλη ευκολία. Η Γερμανία έμοιαζε έτοιμη να κυριαρχήσει στην Ευρώπη. Είχε επίσης πιστέψει ότι η νίκη δεν ήταν κοστοβόρα. Έτσι, όταν ο Χίτλερ έστρεψε το βλέμμα του ανατολικά προς τον επόμενο στόχο του, τη Σοβιετική Ένωση, φαντάστηκε άλλη μια εύκολη νίκη.

Πολλοί παράγοντες διαμόρφωσαν την απόφαση της Γερμανίας να επιτεθεί στη Σοβιετική Ένωση. Το πετρέλαιο του Καυκάσου ήταν ένας από αυτούς. Τυχόν κατάκτηση των πετρελαιοφόρων περιοχών και των εύφορων πεδιάδων της Ουκρανίας («μαύρη γη») θα παρείχε στη χιτλερική Νέα Τάξη άφθονες πλουτοπαραγωγικές πηγές και θα την έκανε ανίκητη. Ο Χίτλερ επίσης είδε τη σοβιετική δύναμη ως μια μόνιμη απειλή στις πετρελαιοπηγές στο Πλοέστι στη Ρουμανία, τη μεγαλύτερη πηγή πετρελαίου στην Ευρώπη –εκτός Σοβιετικής Ένωσης–, η οποία παρείχε το 58% των συνολικών εισαγωγών της Γερμανίας το 1940.¹⁰¹ Μια επίθεση στη Ρωσία θα εγγυόταν την ασφάλεια στο Πλοέστι.

Το έπαθλο θα ήταν πολύ μεγαλύτερο στην περίπτωση κατάκτησης της Ρωσίας. Οι πετρελαιοπηγές του Καυκάσου (Μαϊκόπ, Γκρόζνι και Μπακού) θα ήταν διαθέσιμες στη ναζιστική Γερμανία για την τροφοδότηση της πολεμικής της μηχανής. Όταν στις 22 Ιουνίου 1941 ξεκίνησε η επίθεση στη Σοβιετική Ένωση, οι Γερμανοί υπολόγιζαν ότι θα τελείωνε σε 6-10 εβδομάδες. Κάτι τέτοιο δεν συνέβη, καθώς ο πόλεμος συνεχίστηκε για μήνες και οι γερμανικές δυνάμεις εγκλωβίστηκαν στον ρωσικό χειμώνα. Είχαν κατά πολύ υποτιμήσει τον χώρο πάνω στον οποίο θα έπρεπε να εκταθούν οι γραμμές εφοδιασμού, καθώς και τα αποθέματα του σοβιετικού ανθρώπινου δυναμικού και την ικανότητα των σοβιετικών στρατιωτών και πολιτών να ανεχτούν τις δυσκολίες και τις στερήσεις.

Στο πλαίσιο της γερμανικής εισβολής στη Σοβιετική Ένωση καταστρώθηκε τους πρώτους μήνες του 1942 η Επιχείρηση Μπλάου (Blau). Κύριος στόχος της ήταν το πετρέλαιο του Καυκάσου και στη συνέχεια οι πετρελαιοπηγές της Μεσοποταμίας (Ιράν-Ιράκ) και η Ινδία. Η πρόσβαση στο ρωσικό πετρέλαιο αποτελούσε βασική προϋπόθεση για να συνεχίσει η Γερμανία την πολεμική προσπάθεια. Από την άλλη πλευρά, θα έπληττε τον πυρήνα της ρωσικής οικονομίας πολέμου και θα στερούσε από τη Σοβιετική Ένωση τα απαραίτητα καύσιμα για τις στρατιωτικές της μονάδες και την αγροτική οικονομία. Με αρκετή αυτοπεποίθηση, η Γερμανία συγκέντρωσε μια Τεχνική Ταξιαρχία Πετρελαίου (Mineralöl Brigade Kaukasus) με 15.000 άνδρες, με την ευθύνη της αποκατάστασης και λειτουργίας της ρωσικής πετρελαϊκής βιομηχανίας. Μέχρι τα τέλη Ιουλίου του 1942 τα γερμανικά στρατεύματα φαίνονταν σε καλό δρόμο προς αυτόν τον στόχο, με την κατάκτηση του Ροστόφ και την αποκοπή του αγωγού πετρελαίου από τον Καύκασο.

Το πρώτο δεκαήμερο του Αυγούστου του 1942 τα στρατεύματα της Βέρμαχτ κατέλαβαν το Μαϊκόπ. Επρόκειτο για το πιο δυτικό από τα κέντρα πετρελαίου του Καυκάσου, που σε φυσιολογικές συνθήκες παρήγε το 10% της παραγωγής του Μπακού. Οι Ρώσοι είχαν αποσυρθεί. Πρόλαβαν ωστόσο να καταστρέψουν μεθοδικά τα πάντα, από τις πετρελαιοπηγές, προμήθειες και εξοπλισμό ως τα μικρά εργαλεία. Ως αποτέλεσμα, μέχρι τον Ιανουάριο του 1943 που υποχώρησαν οι Γερμανοί μπορούσαν να παράγουν μόνο 70 βαρέλια την ημέρα.¹⁰² Η πορεία των γερμανικών στρατευμάτων προς το Μπακού συνεχίστηκε. Στα μέσα Αυγούστου έφτασαν στην υψηλότερη κορυφή του Καυκάσου στο όρος Έλμπρους, χιλιάδες μίλια μακριά από τη Γερμανία και τα κέντρα εφοδιασμού τους. Η πορεία τους ωστόσο σταμάτησε πριν κατορθώσουν να πετύχουν τους στόχους τους.

Οι Γερμανοί είχαν καταλάβει τις ρωσικές προμήθειες πετρελαίου όπως είχαν κάνει με τις γαλλικές προμήθειες, αλλά αυτή τη φορά χωρίς αποτέλεσμα, γιατί τα ρωσικά τανκς λειτουργούσαν με ντίζελ, το οποίο ήταν άχρηστο για τις γερμανικές μονάδες πάντσερ, οι οποίες λειτουργούσαν με βενζίνη. Η έλλειψη προμηθειών βενζίνης σταματούσε την προέλαση των τεθωρακισμένων για μέρες. Τα φορτηγά που μετέφεραν πετρέλαιο

¹⁰¹ Overy, R. J. (1994). *Hitler's War Plans and the German Economy, 1933–1939, War and Economy in the Third Reich*. Oxford, 131.

¹⁰² Karlsch, R., & Stokes, R. G. (2003). *Faktor Öl. Die Mineralölwirtschaft in Deutschland 1859-1974*. Vierteljahrschrift für Sozial und Wirtschaftsgeschichte, 216.

συχνά ξέμεναν και αυτά από καύσιμα. Μια λύση που βρέθηκε ήταν η μεταφορά πετρελαίου με καμήλες. Η τελευταία προσπάθεια έγινε τον Νοέμβριο του 1942, όταν οι Γερμανοί προσπάθησαν να διέλθουν από τα ορεινά περάσματα προς το Γκρόζνι και το Μπακού. Ο επίλογος της επιθετικής γερμανικής εκστρατείας στη Ρωσία γράφτηκε στο Στάλινγκραντ, στα βορειοδυτικά του Καυκάσου, το οποίο έγινε η σκηνή μια τιτάνιας, αποφασιστικής μάχης τον χειμώνα 1942-1943. Οι ελλείψεις προμηθειών και πετρελαίου έγειραν την πλάστιγγα σε βάρος της Γερμανίας ύστερα από 18 μήνες συνεχόμενης προσπάθειας και τεράστιων απωλειών σε ανθρώπους και υλικά. Το Στάλινγκραντ ήταν η καμπή του πολέμου. Εφεξής, στο ανατολικό μέτωπο οι Σοβιετικοί πίεζαν αδιάκοπα μπροστά προχωρώντας χωρίς σταματημό στον δρόμο προς τον τελικό σκοπό, το Βερολίνο.

Μια άλλη μεγάλη ανατροπή ξεπήδησε στις άγονες εκτάσεις της Βόρειας Αφρικής. Στην αρχή ο Ρόμελ κέρδισε εντυπωσιακές νίκες ενάντια στους Βρετανούς. Ο πόλεμος κίνησης όμως ήταν πλήρως εξαρτώμενος από πολλές προμήθειες καυσίμου οι οποίες έπρεπε να βρίσκονται σε αντιστοιχία με τις γρήγορες προελάσεις κατά μήκος εκτεταμένων γραμμών. Η ενεργειακή επάρκεια αποτελούσε ένα από τα σοβαρότερα ζητήματα που είχε να αντιμετωπίσει ο Ρόμελ. Η ίδια η επιτυχία του Ρόμελ, η τρομερή απόσταση την οποία διένυσε το Άφρικα Κορπς, δημιούργησε μια επικίνδυνη ευπάθεια. Τα φορτηγά με τα καύσιμα που ξεκινούσαν από την Τρίπολη για το μέτωπο έκαιγαν περισσότερη βενζίνη από όση μετέφεραν. Η Βρετανική Βασιλική Αεροπορία (RAF) και το Βρετανικό Βασιλικό Ναυτικό κατέστρεψαν τις όποιες γερμανικές ελπίδες για μεταφορά προμηθειών με πλοία και αεροπλάνα. Όταν ο Μοντγκόμερυ ξεκίνησε την αντεπίθεσή του στις 23 Οκτωβρίου 1942, ύστερα από εβδομάδες προσεκτικής προετοιμασίας και ανεφοδιασμού, οι ημέρες του Άφρικα Κορπς ήταν μετρημένες.

Έως τα μέσα του 1943 ο Άξονας είχε ηττηθεί τόσο στο ανατολικό μέτωπο όσο και στο μέτωπο της Βόρειας Αφρικής. Το σχέδιο της σύγκλισης των γερμανικών στρατιών στον Καύκασο ή στην πετρελαιοφόρο Μέση Ανατολή παρέμενε ανεκπλήρωτο. Οι Σύμμαχοι είχαν φροντίσει να σιγουρέψουν ότι τα κοιτάσματα της Μέσης Ανατολής δεν θα έπεφταν σε γερμανικά χέρια. Τον Αύγουστο του 1941, δύο μήνες ύστερα από τη γερμανική εισβολή στη Σοβιετική Ένωση, βρετανικές και σοβιετικές στρατιωτικές δυνάμεις εισέβαλαν στο ουδέτερο Αυτοκρατορικό Κράτος του Ιράν ανακοινώνοντας ότι το έθεταν υπό κατοχή μέχρι και 6 μήνες μετά το τέλος του πολέμου. Η εξασφάλιση των ιρανικών πετρελαιοπηγών μαζί με την ασφάλεια των συμμαχικών γραμμών ανεφοδιασμού προς την ΕΣΣΔ (περσικός Διάδρομος) ήταν οι στρατηγικοί στόχοι.¹⁰³ Η Γερμανία δεν είχε άλλη επιλογή από το να επιστρέψει στις ίδιες της τις πηγές. Προκειμένου να διατηρηθεί η γερμανική πολεμική μηχανή, δόθηκε έμφαση στην ανάπτυξη των συνθετικών καυσίμων.

5.2 Τα συνθετικά καύσιμα

Στις αρχές του 20ού αιώνα, πριν ακόμη ξεσπάσει ο Α΄ Παγκόσμιος Πόλεμος, είχαν ξεκινήσει πειραματικές έρευνες για την εξαγωγή πετρελαίου από το κάρβουνο. Ο Γερμανός χημικός Φρίντριχ Μπέργκιους (Friedrich Bergius) μέσω της διαδικασίας της υδρογονοποίησης, δηλαδή της προσθήκης υδρογόνου σε άνθρακα με υψηλή θερμοκρασία και πίεση με την παρουσία καταλύτη, κατόρθωσε να παραγάγει ένα καύσιμο υψηλής ποιότητας. Η μεγάλη γερμανική βιομηχανία της I.G. Farben, ήδη από τις αρχές του 1920, έδειξε ενδιαφέρον για τα συνθετικά καύσιμα λόγω του φόβου εξάντλησης των παγκόσμιων αποθεμάτων συμβατικού πετρελαίου. Η γερμανική κυβέρνηση στήριξε την προσπάθεια, καθώς οι εισαγωγές πετρελαίου από το εξωτερικό απαιτούσαν τη χρήση σπάνιου και ζωτικού ξένου συναλλάγματος. Το πρώτο εργοστάσιο της I.G. Farben λειτούργησε το 1927 στη Leuna, στη Σαξονία, και σύντομα συνεργάστηκε με τον αμερικανικό πετρελαϊκό κολοσσό της Standard Oil of New Jersey.¹⁰⁴ Την περίοδο εκείνη, η Standard είχε διερευνήσει εναλλακτικές λύσεις για το αργό πετρέλαιο ως πηγή υγρών καυσίμων, με την ελπίδα να βρει μια εμπορικά επιτυχημένη μέθοδο εξόρυξης πετρελαίου από σχιστόλιθο. Η προσπάθεια ωστόσο δεν ευοδώθηκε.

Η βιομηχανία συνθετικών καυσίμων είχε κεντρική θέση στο συνολικό σχέδιο της ναζιστικής Νέας Τάξης, καθώς υποτίθεται ότι θα επέκτεινε την παραγωγή σχεδόν έξι φορές. Η κυβέρνηση πρόσφερε σημαντική οικονομική υποστήριξη στο έργο επιτάσσοντας τεράστιες ποσότητες χάλυβα και εργατικού δυναμικού για την κατασκευή βιομηχανικών εγκαταστάσεων. Τα εργοστάσια καταλάμβαναν σημαντική έκταση και ανήκαν σε μεγάλες βιομηχανικές εταιρείες που είχαν αगाστή σχέση με τους ναζί. Την αρχή έκανε η I.G. Farben, η οποία

¹⁰³ Kozhanov, N. A. (2012). The Pretexts and Reasons for the Allied Invasion of Iran in 1941. *Iranian Studies*, 45(4), 490-4

¹⁰⁴ Krammer, A. (1978). Fueling the Third Reich. *Technology and Culture*, 19(3), 394-422.

πρώτη προσαρμόστηκε στη ναζιστική ιδεολογία. Η πλήρης ναζιστικοποίηση της εταιρείας είχε συντελεστεί ως το 1937-38. Η I.G. Farben είχε μετατραπεί στον βιομηχανικό βραχίονα της Νέας Τάξης (**Εικόνα 5.2**).

Όταν ξεκίνησε ο Β΄ Παγκόσμιος Πόλεμος, με την εισβολή της Γερμανίας στην Πολωνία, λειτουργούσαν πλήρως 14 εργοστάσια και κατασκευάζονταν άλλα έξι. Η παραγωγή ως το 1940 ανερχόταν σε 72.000 βαρέλια την ημέρα, το 46% της συνολικής πετρελαϊκής προσφοράς και σχεδόν το σύνολο –95% των συνολικών καυσίμων– για τη γερμανική αεροπορία. Χωρίς τα συνθετικά καύσιμα η γερμανική αεροπορία (Luftwaffe) δεν θα μπορούσε να βγει στον αέρα.¹⁰⁵ Υπεύθυνος για τα συνθετικά καύσιμα ήταν ο Άλμπερτ Σπέερ (Albert Speer), ο προσωπικός αρχιτέκτονας του Χίτλερ. Κατά τη διάρκεια της θητείας του ως υπουργού Εξοπλισμών και Πολεμικής Παραγωγής, ο Σπέερ αύξησε πάνω από τρεις φορές την παραγωγή αεροσκαφών, όπλων και πυρομαχικών, και έξι φορές την παραγωγή τεθωρακισμένων. Την ίδια περίοδο συμμαχικοί στρατηγικοί βομβαρδισμοί έπλητταν τη γερμανική αεροπορική βιομηχανία και τα πολεμικά εργοστάσια. Τον Ιούνιο του 1944 η γερμανική βιομηχανική παραγωγή έφτασε στο αποκορύφωμά της. Το ίδιο και η βιομηχανία συνθετικών καυσίμων. Κατά μια γενική εκτίμηση, τα συνθετικά καύσιμα κάλυπταν το μισό της γερμανικής πετρελαϊκής παραγωγής.¹⁰⁶



Εικόνα 5.2 Η γερμανική εταιρεία IG Farben ήταν από αυτές που επωφελήθηκαν από το γιγάντιο επενδυτικό πρόγραμμα του Ράιχ στην πετρελαϊκή και χημική βιομηχανία.

(Κοινό κτήμα)

¹⁰⁵ Hayes, P. (1987). *Chemistry at War: Industry and Ideology. IG Farben in the Nazi Era*. Cambridge University Press.

¹⁰⁶ USSBS, *German War Economy*, 23-25.

Η καταναγκαστική εργασία διαδραμάτισε σημαντικό ρόλο στην όλη διαδικασία, καθώς το ένα τρίτο όσων εργάζονταν στη βιομηχανία των συνθετικών καυσίμων ήταν δουλικοί εργάτες. Ικανοί για εργασία Εβραίοι χρησιμοποιήθηκαν ως δουλικό εργατικό δυναμικό στα εργοστάσια συνθετικών καυσίμων της I. G. Farben και συνθετικού καουτσούκ. Στην πραγματικότητα, τα εργοστάσια χτίστηκαν δίπλα στο μεγαλύτερο από τα ναζιστικά στρατόπεδα εξόντωσης, το στρατόπεδο του Άουσβιτς στην Κρακοβία. θυγατρική εταιρεία της I.G. Farben παρήγαγε το θανατηφόρο αέριο Zyklon B που χρησιμοποιήθηκε για τη μαζική δολοφονία περίπου 2.000.000, κυρίως Εβραίων, σε θαλάμους αερίων στο Άουσβιτς. Όσοι υποχρεώνονταν σε καταναγκαστική εργασία ζούσαν με 1.000 θερμίδες την ημέρα σε άθλιες συνθήκες. Ύστερα από δουλική εργασία μερικών μηνών συνήθως πέθαιναν, εξαιτίας των φριχτών συνθηκών διαβίωσης ή των ξυλοδαρμών. Τα ασφυκτικά γεμάτα τρένα του θανάτου έφεραν διαρκώς νέους κρατούμενους που ρίχνονταν με τη σειρά τους στον μύλο του θανάτου. Σύμφωνα με υπολογισμούς, 300.000 κρατούμενοι του στρατοπέδου του Άουσβιτς εργάστηκαν για την I. G. Farben, γεγονός που καταδεικνύει τη βαθιά διαπλοκή της εταιρείας με το ναζιστικό καθεστώς.¹⁰⁷



Εικόνα 5.3 Ploesti, Ρουμανία. 1 Αυγούστου 1943. Δεξαμενές αποθήκευσης πετρελαίου στο διυλιστήριο *Columbia Aquila* καίγονται μετά την επιδρομή βομβαρδιστικών B-24 Liberator της Πολεμικής Αεροπορίας των Ηνωμένων Πολιτειών. Ορισμένες από τις δομές έχουν καμουφλαριστεί.

United States. Office of War Information. Overseas Picture Division.
[Library of Congress's Prints and Photographs division](#) (Κοινή Χρήση).

¹⁰⁷ Hayes 1987, 123.

Από τον Μάιο του 1944 και μετά, και κυρίως ύστερα από την απόβαση στη Νορμανδία, συμμαχικά αεροπλάνα βομβάρδισαν συστηματικά τα εργοστάσια συνθετικών καυσίμων, με αποτέλεσμα η παραγωγή να μειωθεί από τα 92.000 βαρέλια την ημέρα στα 5.000. Τον Μάιο του 1944 διαδοχικοί συμμαχικοί βομβαρδισμοί έπληξαν τα εργοστάσια συνθετικών καυσίμων της I.G. Farben στη Leuna και άλλες πετρελαϊκές εγκαταστάσεις στη Γερμανία.¹⁰⁸ Το ίδιο έγινε και στις πετρελαϊκές εγκαταστάσεις στο Πλοέστι (Ploesti) της Ρουμανίας (**Εικόνα 5.3**). Στις 8 Ιουνίου 1944 ο Αμερικανός στρατηγός Καρλ Αντριου Σπατς (Carl Andrew Spaatz), διοικητής των Στρατηγικών Αεροπορικών Δυνάμεων των ΗΠΑ στην Ευρώπη, καθόρισε με επίσημη οδηγία του ως κύριο στόχο «να αρνηθούν το πετρέλαιο στις εχθρικές ένοπλες δυνάμεις». Ακολούθησαν τακτικές βομβιστικές επιθέσεις στη βιομηχανία συνθετικών καυσίμων. Η παραγωγή της βενζίνης μειώθηκε στο 6% της μέσης παραγωγής τους πρώτους μήνες του 1944.¹⁰⁹ Εντωμεταξύ, οι Σοβιετικοί κατέλαβαν τις πετρελαιοπαραγωγούς περιοχές του Πλοέστι, στερώντας από τον Χίτλερ τη μεγαλύτερη πηγή του σε αργό πετρέλαιο. Τα αεριωθούμενα αεροπλάνα, τα οποία θα έδιναν στη Luftwaffe ένα σημαντικό πλεονέκτημα, έμεναν εγκλωβισμένα στο έδαφος από την έλλειψη καυσίμων. Η παραγωγή άρχισε να πέφτει γρήγορα.

Οι τελευταίες αντεπιθέσεις της Βέρμαχτ βασίζονταν στην ταχύτητα με την οποία θα καταλάμβαναν ανέπαφες τις δεξαμενές καυσίμων του εχθρού. Η τελευταία αστραπιαία επίθεση στις Αρδένες τον Δεκέμβριο του 1944 απέτυχε. Αν και έφτασαν επικίνδυνα κοντά, οι Γερμανοί δεν κατόρθωσαν να καταλάβουν την περιοχή γύρω από το Στάβελोट, στο ανατολικό Βέλγιο, όπου οι Σύμμαχοι είχαν αποθηκεύσει 2,5 εκατομμύρια γαλόνια καυσίμων μαζί με 2 εκατομμύρια οδικούς χάρτες της Ευρώπης.¹¹⁰ Ενώ οι Γερμανοί πάλευαν με τις τελευταίες σταγόνες βενζίνης στα ρεζερβουάρ, στους δρόμους από όπου θα διέρχονταν τα συμμαχικά στρατεύματα είχαν τοποθετηθεί στη σειρά χιλιάδες δοχεία με βενζίνη. Τα αυτοκίνητα των συμμάχων σταματούσαν, γέμιζαν με όποιο καύσιμο ήθελαν και συνέχιζαν την πορεία τους προς την καρδιά του Ράιχ.

5.3 Το πετρέλαιο στη μάχη του Ειρηνικού

Στο άλλο μεγάλο θέατρο του πολέμου, τον Ειρηνικό ωκεανό, ο πόλεμος ανάμεσα στις ΗΠΑ και την Ιαπωνία ήταν εξαρχής ζήτημα καυσίμων. Στην αχανή θάλασσα, όπου διεξαγόταν, απαιτούνταν ωκεανοί πετρελαίου. Με λίγους δικούς της πόρους ορυκτών καυσίμων, η Ιαπωνία εξαρτιόταν σε μεγάλο βαθμό από τις ξένες εισαγωγές πετρελαίου. Στη δεκαετία του 1930 η Ιαπωνία ήταν μια πυκνοκατοικημένη χώρα με λίγους φυσικούς πόρους, ειδικά πετρέλαιο. Οι ιαπωνικές στρατιωτικές νίκες εναντίον της Κίνας το 1895 και της Ρωσίας το 1905 έδωσαν στην Ιαπωνία εδάφη και ορισμένα σχετικά μεταλλευτικά δικαιώματα. Ο πλήρης έλεγχος της πλούσιας σε πρώτες ύλες περιοχής της Μαντζουρίας έως τα τέλη της δεκαετίας του 1920 τροφοδοτούσε την Ιαπωνία με πολλές πρώτες ύλες. Το 1930 μια υπερεθνικιστική και милитарιστική κυβέρνηση ανέλαβε τον έλεγχο της Ιαπωνίας με σύνθημα τη «Σφαίρα Συν-Ευημερίας της Ευρύτερης Ανατολικής Ασίας», γνωστό στην Ιαπωνία ως «Αυτοκρατορικός Δρόμος», που αποσκοπούσε σε μια Ασία ελεγχόμενη από την Ιαπωνία. Η ανάγκη διασφάλισης στρατηγικών πόρων ώθησε τον Αυτοκρατορικό Ιαπωνικό Στρατό στη Μαντζουρία, τη Βόρεια Κίνα, τη Μογγολία και τη Σοβιετική Ένωση, ενώ το Αυτοκρατορικό Ιαπωνικό Ναυτικό επικεντρώθηκε στις Ολλανδικές Ανατολικές Ινδίες, την Ινδοκίνα και διάφορα νησιά του Ειρηνικού.

Το 1938 η Ιαπωνία εισήγε 106 εκατομμύρια βαρέλια την ημέρα (mbd), αλλά παρήγε μόνο το 7% των εγχώριων και στρατιωτικών αναγκών της σε πετρέλαιο, με το 80% του υπολοίπου να εισάγεται από τις ΗΠΑ και το 10% από τις Ολλανδικές Ανατολικές Ινδίες. Ήδη πριν από τον πόλεμο, η Ιαπωνία είχε χτίσει σημαντικά πετρελαϊκά αποθέματα, τα οποία όμως είχαν ημερομηνία λήξης. Η προμήθεια αμερικανικού πετρελαίου συνέχισε να αποστέλλεται στην Ιαπωνία μέχρι την εισβολή στην Ινδοκίνα τον Ιούλιο του 1941, όταν οι ΗΠΑ επέβαλαν πλήρες εμπορικό εμπάργκο κατά της Ιαπωνίας, συμπεριλαμβανομένου του πετρελαίου.¹¹¹ Λίγο πριν από την ιαπωνική επίθεση στο Περγλ Χάρμπορ, στις 7 Δεκεμβρίου 1941, η Ιαπωνία είχε αρκετό απόθεμα πετρελαίου για 2 χρόνια κανονικής κατανάλωσης. Με σημαντικά αποθέματα γαιάνθρακα, προσπάθησε να

¹⁰⁸ Davis, R. G. (2006). *Bombing the European Axis Powers. A Historical Digest of the Combined Bomber Offensive 1939–1945*. Air University Press, 349-352.

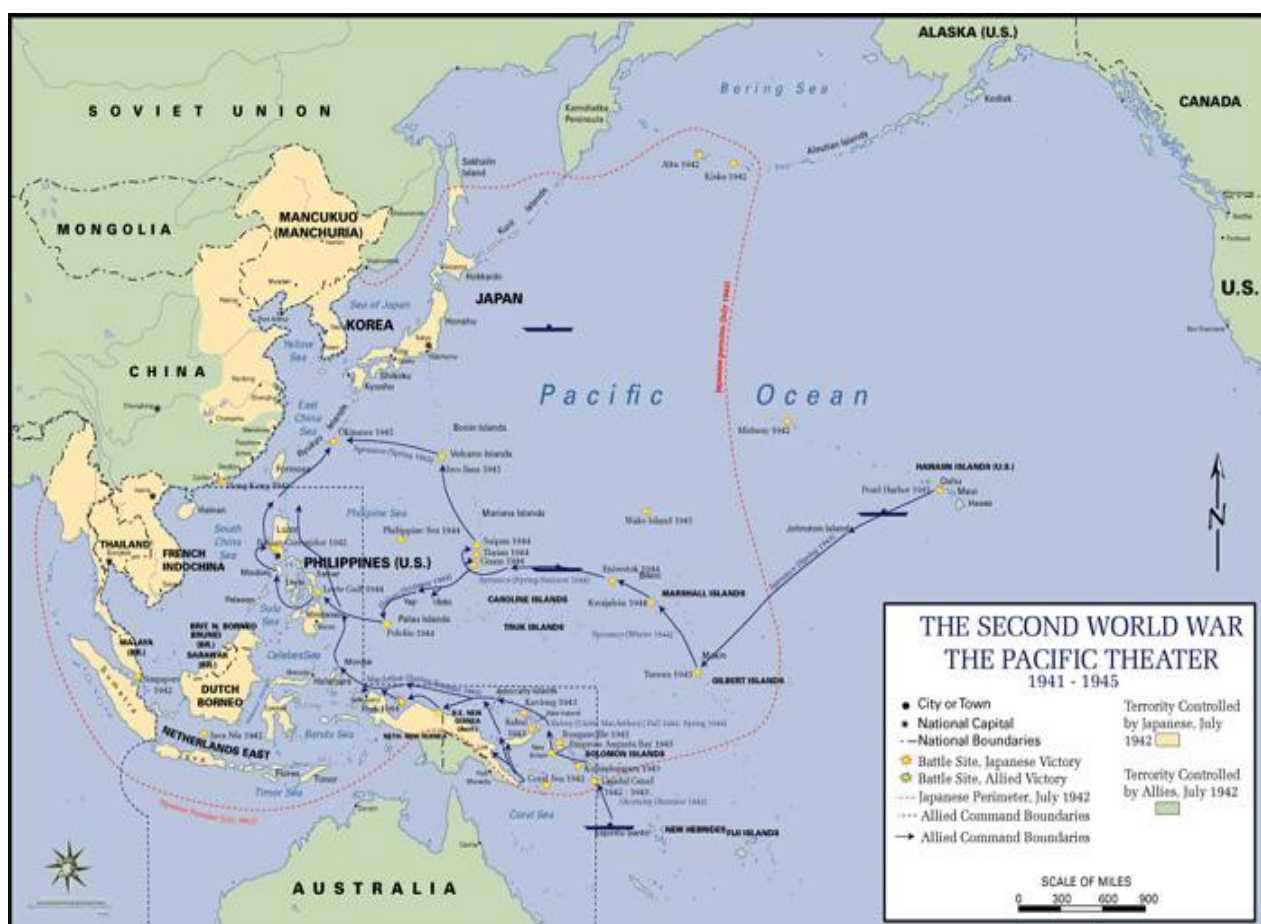
¹⁰⁹ USSBS, *German War Economy*, 80.

¹¹⁰ Krammer 1978, 418.

¹¹¹ Kim, D. J. (2022). US Compound Containment of Japan, 1939–1941. In *Compound Containment: A Reigning Power's Military-Economic Countermeasures against a Challenging Power*. University of Michigan Press. 61-78. Πάνω από το 75% της αεροπορικής βενζίνης που τροφοδοτούσε τα ιαπωνικά αεροπλάνα που επιτέθηκαν στο Περγλ Χάρμπορ στις 7 Δεκεμβρίου 1941 προερχόταν από αργό πετρέλαιο της Καλιφόρνιας που διυλίστηκε στην Ιαπωνία καθώς και στη δυτική ακτή των ΗΠΑ.

δημιουργήσει μια βιομηχανία συνθετικών καυσίμων, όπως έκαναν οι Γερμανοί, αλλά απέτυχε λόγω της έλλειψης τεχνικής εμπειρογνομosύνης καθώς και ελλείψεων κραμάτων και καταλυτικών μετάλλων που απαιτούνται για την παραγωγή συνθετικών καυσίμων.¹¹²

Δεδομένης της σχεδόν πλήρους ενεργειακής εξάρτησης από τις ξένες εισαγωγές, η Ιαπωνία προσανατολίστηκε στρατηγικά στο να καταλάβει και να ελέγξει τα κοιτάσματα πετρελαίου που είχε αναπτύξει η Royal Shell στις Ολλανδικές Ανατολικές Ινδίες (Ινδονησία) και το Βόρνεο, το οποίο παρήγαγε 165 mbd το 1940, ποσότητα που ισοδυναμούσε με ολόκληρη την παραγωγή πετρελαίου στην Ευρώπη. Αυτές οι περιοχές περιείχαν επίσης το 90% της παγκόσμιας φυσικής προσφοράς καουτσούκ, το οποίο σύντομα τέθηκε υπό τον έλεγχο της αυτοκρατορικής Ιαπωνίας.¹¹³ Μέχρι τα μέσα του 1942 η Ιαπωνία είχε στην κατοχή της τις περιοχές αυτές. Το πετρέλαιο έπρεπε να μεταφερθεί είτε πίσω στην Ιαπωνία είτε στην Κίνα, σε απόσταση περίπου 6.000 χιλιομέτρων. Καθώς οι δυτικές δυνάμεις δεν διέθεταν πια τα πλοία τους, ξεκίνησε άμεσα πρόγραμμα ναυπήγησης τάνκερ εκτοπίσματος 10.000 ή 20.000 τόνων.



Εικόνα 5.4 Χάρτης του μετώπου του Ειρηνικού στον οποίο αποτυπώνονται οι μάχες για την κυριαρχία στα νησιά Μιντγουέι, Γκούαμ, Μάρους και τις Φιλιππίνες.

Πηγή: Wikimedia (Κοινή χρήση)

Από την πλευρά τους οι σύμμαχοι ήθελαν να διασφαλίσουν τον δικό τους δρόμο εφοδιασμού από τη Χαβάη προς την Αυστραλία και τη Νέα Ζηλανδία, και να πλήξουν τις γραμμές εφοδιασμού του αντιπάλου. Πάνω σε αυτές τις διαδρομές δόθηκαν μια σειρά από σκληρές και καθοριστικές μάχες και ναυμαχίες (**Εικόνα 5.4**). Τα αμερικανικά υποβρύχια κατόρθωσαν να αποκόψουν την Ιαπωνία από τις πλουτοπαραγωγικές της πηγές. Τα

¹¹² Stranges, A. N. (1993). "Synthetic fuel production in prewar and world war II Japan: A case study in technological failure", *Annals of Science*, 50(3), 229-265.

¹¹³ Lohnstein, M. (2021). *Netherlands East Indies Campaign 1941–42: The Japan's quest for oil*. Osprey Publishing.

πετρελαιοφόρα ήταν από τους αγαπημένους στόχους των υποβρυχίων, και οι βυθίσεις δεξαμενόπλοιων αυξήθηκαν πολύ απότομα από το 1943 και μετά. Μέχρι το 1944, οι βυθίσεις ξεπερνούσαν κατά πολύ την κατασκευή νέων δεξαμενόπλοιων.¹¹⁴ Το 56% των ιαπωνικών πλοίων βυθίστηκαν λόγω εναέριων βομβών ή τορπιλών που εκτοξεύτηκαν από υποβρύχια. Οι ιαπωνικές πετρελαϊκές εισαγωγές έφτασαν στο ανώτερό τους σημείο στις αρχές του 1943. Έναν χρόνο αργότερα είχαν πέσει στο μισό. Ως τις αρχές του 1945 είχαν εκμηδενιστεί. Με τα λόγια ενός Γιαπωνέζου καπετάνιου «Προς το τέλος ήμασταν αρκετά σίγουροι ότι ένα δεξαμενόπλοιο θα βυθιζόταν λίγο μετά την αναχώρησή του από το λιμάνι. Δεν υπήρχε μεγάλη αμφιβολία στο μυαλό μας ότι ένα δεξαμενόπλοιο δεν θα έφτανε ποτέ στην Ιαπωνία».¹¹⁵

Παρά την πυρετώδη ναυπήγηση τάνκερ, η ιαπωνική βιομηχανία εκμηδενίστηκε από την έλλειψη πρώτων υλών. Καθώς δεν γινόταν εφοδιασμός σε πετρέλαιο, η Ιαπωνία δεν είχε πια τη δυνατότητα να μεταφέρει ανθρώπινο δυναμικό και πόρους ή να διαχειρίζεται τα άρματα μάχης, τα αεροσκάφη και το ναυτικό της. Όσα πλοία και αεροπλάνα απέμεναν, παρέμεναν καθηλωμένα. Η πιο γνωστή περίπτωση είναι του ιαπωνικού υπερθωρηκτού «Γιαμάτο», το οποίο στις 6 Απριλίου 1945 απέπλευσε εναντίον του αμερικανικού στόλου έχοντας καύσιμα για μία και μόνο διαδρομή. Μία ημέρα αργότερα το καμάρι του ιαπωνικού στόλου βυθίστηκε, σηματοδοτώντας το τέλος του αυτοκρατορικού στόλου.¹¹⁶

5.4 Περί της στρατηγικής σημασίας του πετρελαίου

Ο Β΄ Παγκόσμιος Πόλεμος ήταν ένας πόλεμος που κρίθηκε γύρω από το πετρέλαιο με αξιοσημείωτα αυξημένη εξάρτηση από το πετρέλαιο σε σύγκριση με τον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο.¹¹⁷ Μεγάλες στρατηγικές των εμπολέμων χαρακτήθηκαν με βάση αυτό. Και ήταν τελικά το άνισο ισοζύγιο ανάμεσα στις δυνάμεις του Άξονα και τους Συμμάχους, η αφθονία ή η έλλειψή του, που έδωσε και το αποτέλεσμα. Αμέσως μετά τον πόλεμο οι ΗΠΑ, μέχρι τότε αποκλεισμένες από την πετρελαιοφόρο Μέση Ανατολή, εισήλθαν δυναμικά στη διεκδίκηση του πετρελαίου στην περιοχή.

Κατά τη διάρκεια του πολέμου, οι ΗΠΑ άρχισαν να στρέφουν την προσοχή τους στην εξασφάλιση προμηθειών πετρελαίου για μελλοντικούς πολέμους και προέβλεπαν αύξηση της ζήτησης στη μεταπολεμική κοινωνία.¹¹⁸ Το 1944 ο Αμερικανός γεωλόγος Everytt Gower επέστρεψε από τη Σαουδική Αραβία για να ανακοινώσει ότι το πετρέλαιο στην περιοχή ήταν το «μεγαλύτερο βραβείο σε όλη την ιστορία».¹¹⁹ Οι διαπραγματεύσεις μεταξύ του Αμερικανού προέδρου Φραγκλίνου Ρούσβελτ (Franklin Roosevelt) και του Βρετανού πρωθυπουργού Γουίνστον Τσώρτσιλ (Winston Churchill) έλαβαν χώρα σχετικά με αυτή τη μελλοντική προμήθεια πετρελαίου κοντά στο τέλος του πολέμου. Αυτή η στιγμή και οι επακόλουθες συμφωνίες θα είναι αποφασιστικής σημασίας για τη θεμελιώδη αλλαγή του διεθνούς εμπορίου ενέργειας και της γεωπολιτικής. Λίγες ημέρες μετά τη Συνδιάσκεψη της Γιάλτας, τον Φεβρουάριο του 1945, ο βασιλιάς της Σαουδικής Αραβίας Ιμπν Σαούντ και ο Ρούσβελτ συναντήθηκαν πάνω σε ένα αμερικανικό πλοίο στο Σουέζ. Οι συμφωνίες που ακολούθησαν έθεσαν τα πλουσιότερα πετρελαϊκά κοιτάσματα του πλανήτη υπό αμερικανική προστασία και προνομιακή εκμετάλλευση, δημιουργώντας τη βάση για την παγκόσμια αμερικανική κυριαρχία έως σήμερα.¹²⁰

¹¹⁴ Για τη χωρητικότητα των πετρελαιοφόρων που κατασκευάστηκαν από την Ιαπωνία ή βυθίστηκαν από τις Ηνωμένες Πολιτείες σε κάθε χρόνο του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου από το 1942 έως το 1945, βλέπε <https://www.statista.com/statistics/1342499/wwii-tonnage-japanese-tankers-built-sunk/>

¹¹⁵ Yergin 1991, 358.

¹¹⁶ Yoshida, M., & Minear, R. H. (1999). *Requiem for Battleship Yamato*. Naval Institute Press.

¹¹⁷ Για παράδειγμα, οι αμερικανικές δυνάμεις στην Ευρώπη χρησιμοποίησαν εκατό φορές περισσότερη βενζίνη στον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο από ό,τι στον Πρώτο Παγκόσμιο Πόλεμο. Yergin 1991, 390.

¹¹⁸ Auzanneau, M. (2018). *Oil Power and War: A Dark History*. Chelsea Green Publishing Co., 160.

¹¹⁹ Yergin 1991, 393.

¹²⁰ Auzanneau, M. (2018). *Oil Power and War: A Dark History*. Chelsea Green Publishing Co.

5.5 Βιβλιογραφία

- Auzanneau, M. (2018). *Oil Power and War: A Dark History*. Chelsea Green Publishing Co.
- Davis, R. G. (2006). *Bombing the European Axis Powers. A Historical Digest of the Combined Bomber Offensive 1939–1945*. Air University Press.
- Harrison, M. (Ed.). (1998). *The Economics of World War II: Six Great Powers in International Comparison* (Studies in Macroeconomic History). Cambridge University.
- Hayes, P. (1987). *Chemistry at War: Industry and Ideology. IG Farben in the Nazi Era*. Cambridge University Press.
- Hayward, J. (1995). Hitler's Quest for Oil: the Impact of Economic Considerations on Military Strategy, 1941–42. *The Journal of Strategic Studies*, 18(4).
- Hughes, T. P. (1969). Technological Momentum in History: Hydrogénation in Germany, 1898–1933. *Past and Present*, 44.
- Karlsch, R., & Stokes, R. G. (2003). *Faktor Öl. Die Mineralölwirtschaft in Deutschland 1859–1974*. Vierteljahrschrift für Sozial und Wirtschaftsgeschichte.
- Kim, D. J. (2022). *US Compound Containment of Japan, 1939–1941*. In *Compound Containment: A Reigning Power's Military-Economic Countermeasures against a Challenging Power*. University of Michigan Press.
- Kozhanov, N. A. (2012). The Pretexts and Reasons for the Allied Invasion of Iran in 1941. *Iranian Studies*, 45(4), 490–4.
- Krammer, A. (1978). Fueling the Third Reich. *Technology and Culture*, 19(3), 394–422.
- Liddell Hart, B. H. (Ed.). (1985). *The Rommel Papers*. Da Capo Press.
- Lohnstein, M. (2021). *Netherlands East Indies Campaign 1941–42: The Japan's quest for oil*. Osprey Publishing.
- Overy, R. J. (1994). Hitler's War Plans and the German Economy, 1933–1939, *War and Economy in the Third Reich*. Oxford.
- Russian Federal State Statistics Service (2015). Output of coal and crude petroleum by major powers during the Second World War in 1940 (in millions of tons). *The Great Patriotic War, Anniversary statistical collection*. Ανακτήθηκε από <https://www.statista.com/statistics/1260881/wwii-coal-oil-output-major-power/>
- Stokes, R. G. (1985). The Oil Industry in Nazi Germany, 1936–1945. *Business History Review*, 59, 254–277.
- Stranges, A. N. (1993). Synthetic fuel production in prewar and world war II Japan: A case study in technological failure. *Annals of Science*, 50(3), 229–265.
- The United States Strategic Bombing Survey Reports (USSBS). *The Effects of Strategic Bombing on the German War Economy*. Ανακτήθηκε από https://www.airuniversity.af.edu/Portals/10/AUPress/Books/B_0020_SPANGRUD_STRATEGIC_BOMBING_SURVEYS.PDF
- Yergin, D. (1991). *The Prize: The Epic Quest for Oil, Money and Power*. Simon & Schuster.

Κεφάλαιο 6

Η χρυσή εποχή του πετρελαίου 1945-1973

Σύνοψη

Το έκτο κεφάλαιο αναλύει τη χρυσή εποχή του πετρελαίου από τη λήξη του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου έως την πρώτη πετρελαϊκή κρίση του 1973. Ξεκινά με την ενεργειακή κρίση της πρώιμης μεταπολεμικής περιόδου στην Ευρώπη, την πετρελαϊκή διάσταση του Σχεδίου Μάρσαλ και το πέρασμα των δυτικοευρωπαϊκών κρατών από την οικονομία του άνθρακα στην οικονομία του πετρελαίου. Παρακολουθούνται η στρατηγική ανάδυση της Μέσης Ανατολής και η ανάπτυξη της πετρελαϊκής βιομηχανίας της Σαουδικής Αραβίας από τους Αμερικανούς, καθώς και η κατασκευή του πρώτου αγωγού στην περιοχή (Tapline). Διερευνάται η νέα διάσταση της ενεργειακής ασφάλειας και ο τρόπος με τον οποίο το πετρέλαιο γίνεται ζωτικό αγαθό για τις ΗΠΑ. Στο κεφάλαιο τίγονται επιπρόσθετα ζητήματα σχετικά με προσπάθειες εθνικοποίησης των ενεργειακών πόρων (Μοσαντέκ και ιρανικά πετρέλαια, Νάσερ και διώρυγα του Σουέζ) και τις συνέπειές τους, η δημιουργία του ΟΠΕΚ και η αμερικανική παρέμβαση στην ενεργειακή κρίση. Διερευνάται το μέλλον της ενεργειακής ασφάλειας καθώς το κέντρο βάρους μετατοπίστηκε στη διόλου ειρηνική Μέση Ανατολή και η ροή του πετρελαίου έγινε επισφαλής. Εξετάζεται, τέλος, συγκριτικά το δίλημμα μεταφορά μέσω ξηράς (αγωγοί) vs. μεταφορά μέσω θάλασσας (δεξαμενόπλοια).

Προαπαιτούμενα

Το κεφάλαιο προϋποθέτει γνώση της ιστορίας της Μέσης Ανατολής. Ο/Η αναγνώστης/-στρια θα μπορούσε να συμβουλευτεί τα βιβλία του Arthur Jr. Goldschmidt and Boum Aomar, *Ιστορία της Μέσης Ανατολής* (Θεσσαλονίκη: Επίκεντρο, 2016) και του Fred Halliday, *Η Μέση Ανατολή στις Διεθνείς Σχέσεις: Ισχύς, Πολιτική και Ιδεολογία* (Αθήνα: Ξιφάρ, 2010).

6.1 Το πετρέλαιο ως στρατηγικό αγαθό σε καιρό ειρήνης

«[Ο κεντρικός στόχος] ... δεν είναι μια διανομή της έλλειψης, αλλά η ομαλή ανάπτυξη και η ομαλή κατανομή της αφθονίας».¹²¹ Η δήλωση αυτή από τον σύμβουλο πετρελαίου του Στέιτ Ντιπάρτμεντ προς τα τέλη του Β' Παγκοσμίου Πολέμου δείχνει την κατεύθυνση που θα έπαιρνε η ενεργειακή πολιτική των ΗΠΑ τον καιρό της ειρήνης. Το 1951 το πετρέλαιο ξεπέρασε τον άνθρακα ως κύρια πηγή ενέργειας στις ΗΠΑ.¹²² Ο Β' Παγκόσμιος Πόλεμος ήταν το κλειδί για τον μετασχηματισμό των υποδομών που σχετίζονταν με το πετρέλαιο. Μεγάλο μέρος των υποδομών αυτών είχε πραγματοποιηθεί με κρατικές δαπάνες. Μετά τη λήξη του πολέμου μεταφέρονταν στον ιδιωτικό τομέα.¹²³ Η μεταπολεμική άσκηση πίεσης από τη βιομηχανία άνθρακα των ΗΠΑ για το κλείσιμο των αγωγών «μικρής ίντσας» και «μεγάλης ίντσας», με βάση το γεγονός ότι έθεταν τη βιομηχανία άνθρακα σε ανταγωνιστικό μειονέκτημα, απέτυχε. Οι αγωγοί αυτοί συνέχισαν να προμηθεύουν την ανατολική ακτή των ΗΠΑ με αυξημένες ποσότητες πετρελαίου και φυσικού αερίου.¹²⁴ Το 1945, μετά την παράδοση της Ιαπωνίας, η διανομή πετρελαίου με δελτίο ανεστάλη και όλα ήταν έτοιμα για τους καταναλωτές για να «... σχεδιάζουν [...] τη μεταπολεμική τους ζωή γύρω από την ενεργειακή παρακμή (*energy decadence*)».¹²⁵

Βασική πρόκληση στις ΗΠΑ τη μεταπολεμική περίοδο ήταν η αξιοποίηση των τεράστιων παραγωγικών δυνάμεων που είχαν κινητοποιηθεί κατά τη διάρκεια του πολέμου, ή όπως το θέτουν οι Bonneuil και Fressoz, «... το πρόβλημα της πλεονάζουσας παραγωγικής ικανότητας και της μετατροπής της σε καιρό ειρήνης».¹²⁶ Η βιομηχανία αυτοκινήτων διατήρησε τα επίπεδα υψηλής απασχόλησης, σταθεροποιήθηκε και άρχισε να παράγει φθηνά αυτοκίνητα σε αριθμούς ρεκόρ με σύγχρονες τεχνικές μαζικής παραγωγής που είχαν αναπτυχθεί στα χρόνια του πολέμου.¹²⁷ Το 1945 κυκλοφορούσαν 26 εκατομμύρια αυτοκίνητα. Ως το 1950 ο αριθμός αυξήθηκε σε 40 εκατομμύρια.¹²⁸ Τα προγράμματα επέκτασης των αυτοκινητοδρόμων της μεταπολεμικής Αμερικής επέτρεψαν μια περαιτέρω ταχεία επιτάχυνση της αυτοκινητοβιομηχανίας. Όπως είχε συμβεί και μετά τον Α' Παγκόσμιο Πόλεμο, τα προγράμματα αυτά, επηρεασμένα από πολιτικές και στρατιωτικές αναγκαιότητες, βασίστηκαν σε προτάσεις που διατυπώθηκαν ενόσω διαρκούσε ο πόλεμος, όπως ο νόμος περί αυτοκινητοδρόμων του 1944. Το ίδιο συνέβη και με τις αεροπορικές υποδομές. Κατά τη διάρκεια του πολέμου είχε αναπτυχθεί ένα δίκτυο διαδρόμων με νέα συστήματα ελέγχου της εναέριας κυκλοφορίας. Σε συνδυασμό με τη χρήση τυποποιημένων αεροσκαφών, άνοιξε ο δρόμος για τη γρήγορη επέκταση της εγχώριας και διεθνούς αεροπορίας.

Το πετρέλαιο έρεε, επιπρόσθετα, μέσω της παραγωγής και διακίνησης τροφίμων. Η εκμηχάνιση της γεωργίας, που επιταχύνθηκε κατά τη διάρκεια του Β' Παγκοσμίου Πολέμου, συνέχισε να επεκτείνεται και σε καιρό ειρήνης, απαιτώντας αυξανόμενες ποσότητες πετρελαίου για την τροφοδοσία της βιομηχανικής γεωργίας.¹²⁹ Επιπλέον, η μεταφορά γεωργικών προϊόντων με φορτηγά μέσω των νέων αυτοκινητοδρόμων έγινε πιο διαδεδομένη¹³⁰ ενώ τα πλαστικά χρησιμοποιούνταν όλο και περισσότερο στη συσκευασία και τη συντήρηση των τροφίμων.¹³¹ Το πετρέλαιο είχε εισχωρήσει σε κάθε τομέα της αμερικανικής ζωής, σχηματίζοντας αυτό που ο Black χαρακτηρίζει ως «οικολογία του πετρελαίου».¹³² Όπως επισημαίνει ο Αμερικανός ιστορικός, «το πετρέλαιο δεν τροφοδοτεί μόνο τα οχήματα των Αμερικανών. Το πετρέλαιο έχει αλλάξει τη διατροφή τους, τα

¹²¹ Yergin, D. (1991). *The Prize: The Epic Quest for Oil, Money and Power*. Simon & Schuster, 401.

¹²² Smil, V. (2005). *Energy at the crossroads: global perspectives and uncertainties*. MIT Press.

¹²³ Williamson, H., Andreano, R., Daum, A., & Klose, G. (1963). *The American petroleum industry volume II: The age of energy 1899-1959*. Evanston.

¹²⁴ Rhodes, R. (2018). *Energy: A Human History*. Simon & Schuster.

¹²⁵ Black, B. (2012). *Crude Reality*. Rowman & Littlefield Publishers. 143.

¹²⁶ Bonneuil, C., & Fressoz, J. B. (2017). *The shock of the Anthropocene*. Verso Books. 145.

¹²⁷ Flink, J. (1975). *The Car Culture*. MIT Press.

¹²⁸ Yergin 1991, 411.

¹²⁹ Dimitri, C., Effland, A., & Conklin, N. (2005). *The 20th century transformation of U.S. agriculture and farm policy*.

¹³⁰ Williamson, J. (2012). Federal aid to roads and highways since the 18th century: A legislative history. *Fed. Programs Policies Highw. Sel. Asp. Roles*. 165–180.

¹³¹ Beall, G. (2009). *By Design: World War II, plastics, and NPE*. Ανακτήθηκε από <https://www.plasticstoday.com/business/by-design-world-war-ii-plastics-and-npe>

¹³² Black, B.C. (2012). Oil for Living: Petroleum and American Conspicuous Consumption. *Journal of American History*, 99(1), 40–50.

ρούχα τους, τις γειτονιές τους, τις δουλειές τους, τη διασκέδασή τους – στην πραγματικότητα, τα πάντα για την κοινωνία των ΗΠΑ».¹³³

6.2 Η ενεργειακή εξάρτηση της Ευρώπης

Εντελώς διαφορετική ήταν η κατάσταση στην άλλη πλευρά του Ατλαντικού, με την Ευρώπη να βιώνει μια κατάσταση ακραίας έλλειψης που προκλήθηκε από τις καταστροφές του πολέμου. Αμέσως μετά τη λήξη των εχθροπραξιών, η καταστροφή και αποδιοργάνωση κυριαρχούσαν παντού. Σε ολόκληρη την Ευρώπη υπήρχαν απελπιστικά λίγες προμήθειες σε τροφή και πρώτες ύλες, οι καθιερωμένες εμπορικές συναλλαγές και οργανισμοί είχαν καταρρεύσει, ο πληθωρισμός κάλπαζε και υπήρχε σοβαρή έλλειψη από αμερικανικά δολάρια τα οποία ήταν απαραίτητα για να πληρωθούν οι αναγκαίες εισαγωγές.¹³⁴ Οι υποδομές, ιδίως στη Γερμανία, είχαν υποστεί σοβαρές ζημιές.¹³⁵

Ως το 1946 στην Ευρώπη είχε ενσκήψει μια σοβαρή ενεργειακή κρίση. Ο εξαιρετικά βαρύς και παρατεταμένος χειμώνας, ο χειρότερος του αιώνα, επέτεινε την κατάσταση. Στη Βρετανία η κατάσταση ήταν δραματική. Υπήρχε τόσο μεγάλη έλλειψη κάρβουνου, ώστε ηλεκτρικοί σταθμοί αναγκάστηκαν να κλείσουν και το ηλεκτρικό ρεύμα στη βιομηχανία είτε μειώθηκε δραματικά είτε κόπηκε εντελώς. Στην πραγματικότητα, η βρετανική βιομηχανική παραγωγή σταμάτησε εντελώς για τρεις εβδομάδες, κάτι που δεν είχαν καταφέρει να πετύχουν ούτε οι γερμανικοί βομβαρδισμοί, και η ανεργία εξαπλάσιαστηκε.¹³⁶ Το Ηνωμένο Βασίλειο ήταν πλέον καθαρός εισαγωγέας ενέργειας και άρχισε να προσπαθεί να ανοικοδομήσει τις βιομηχανίες του μέσω της εθνικοποίησης.¹³⁷

Αυτή η αναπάντεχη έλλειψη ενέργειας έδειξε μέσα στην ίδια τη Βρετανία τον βαθμό στον οποίο η χώρα είχε φτωχοποιηθεί από τον πόλεμο. Ανέδειξε, επιπρόσθετα, πόσο δύσκολο ήταν για τη Βρετανία να διατηρήσει τον αποικιακό της ρόλο. Στη διάρκεια αυτών των ζοφερών, παγωμένων εβδομάδων του Φεβρουαρίου του 1947, η βρετανική κυβέρνηση του Κλέμεντ Άτλι (Clement Atlee) ανακοίνωσε την πρόθεσή της να χορηγήσει ανεξαρτησία στο «πετράδι του Στέμματος», την Ινδία. Η κυβέρνηση των Εργατικών παρέπεμψε ακόμα το δισεπίλυτο πρόβλημα της Παλαιστίνης στον Οργανισμό Ηνωμένων Εθνών. Παράλληλα, ανακοίνωσε στις 21 Φεβρουαρίου στις ΗΠΑ ότι δεν μπορούσε πια να ανασυγκροτήσει την ελληνική οικονομία και τους ζήτησε να αναλάβουν την ευθύνη για την Ελλάδα και, με αυτή την αφορμή, ευρύτερες ευθύνες στην Εγγύς και Μέση Ανατολή.¹³⁸

Παρά ταύτα, η κατάσταση χειροτέρευε. Σε ολόκληρη την Ευρώπη η οικονομική αποδιοργάνωση, η οποία προκλήθηκε από τη βαρυχειμωνιά και την ενεργειακή κρίση τον χειμώνα του 1947, επιτάθηκε από την έλλειψη αμερικανικών δολαρίων η οποία περιόριζε τη δυνατότητα της Ευρώπης να εισάγει ζωτικά αγαθά και παρέλυε την οικονομία της.¹³⁹ Ο υπουργός Εξωτερικών των ΗΠΑ Τζορτζ Μάρσαλ εισήγαγε το σχέδιο ενός μεγάλου και ευρέος προγράμματος εξωτερικής βοήθειας το οποίο θα βοηθούσε στην αναζωογόνηση και την ανασυγκρότηση των οικονομιών της Δυτικής Ευρώπης σε ένα ευρωπαϊκό πλαίσιο και θα γέμιζε το κενό το οποίο δημιουργήθηκε από την έλλειψη δολαρίων. Επιπρόσθετα, το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Ανάκαμψης ή το Σχέδιο Μάρσαλ έγινε το κεντρικό στοιχείο στην ανάσχεση της σοβιετικής ισχύος.¹⁴⁰

¹³³ Black 2012, 41.

¹³⁴ Milward, A. S. (1984). *The Reconstruction of Western Europe, 1945-51*, Routledge.

¹³⁵ Jensen, W. (1967). *Energy in Europe 1945–1980*. G. T. Foulis & Co.

¹³⁶ Leslie, H. (Ed.). (1979). *Electricity before Nationalisation*. Macmillan.

¹³⁷ Edgerton, D. (2018). War and the development of the British welfare state. In H. Obinger, K. Petersen, & P. Starke (Eds.), *Warfare & Welfare: Military Conflict and Welfare State Development in Western Countries*. Oxford University Press.

¹³⁸ Darwin, J. (1988). *Britain and Decolonisation: The retreat from empire in the post-war world*. Basingstoke, 8.

¹³⁹ Milward 1984, 231.

¹⁴⁰ Leffler, M. P. (1988). The United States and the Strategic Dimensions of the Marshall Plan. *Diplomatic History*, 12(3), 277–306.



Εικόνα 6.1 Αποστολή πετρελαίου στο πλαίσιο του Σχεδίου Μάρσαλ. *The U.S. National Archives.*

(Κοινή Χρήση)

Χωρίς πετρέλαιο το σχέδιο Μάρσαλ δεν θα λειτουργούσε.¹⁴¹ Για τις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες το πετρέλαιο ήταν το μεγαλύτερο μοναδικό είδος στον λογαριασμό των δολαρίων. Το 10% των δανείων του Σχεδίου Μάρσαλ αφορούσε την εισαγωγή πετρελαίου στην Ευρώπη (**Εικόνα 6.1**).¹⁴² Παρόλο που η Ευρώπη παρέμεινε μια οικονομία βασισμένη στο κάρβουνο, το πετρέλαιο απέκτησε αυξημένη σπουδαιότητα, ιδιαίτερα για να προμηθεύσει την αλματώδη αύξηση των ενεργειακών αναγκών.¹⁴³ Το πετρέλαιο ήταν η μόνη πηγή καυσίμου για τα αεροπλάνα της Ευρώπης, τα αυτοκίνητα και τα φορτηγά. Η αποκατάσταση των υποδομών μεταφορών αύξησε την οδική κινητικότητα, την ιδιοκτησία αυτοκινήτων και φορτηγών, αυξάνοντας με τη σειρά της την εξάρτηση της Ευρώπης από το πετρέλαιο. Ομοίως, μέσω του Σχεδίου Μάρσαλ προωθήθηκε στον κλάδο της γεωργικής παραγωγής η τεχνολογική μεταφορά ελκυστήρων, βιομηχανικών γεωργικών τεχνικών, υβριδικών καλαμποκιών που απαιτούσαν λιπάσματα και καινοτομίες φυτοπροστασίας στο Ηνωμένο Βασίλειο και σε άλλες χώρες της Δυτικής Ευρώπης.¹⁴⁴ Στις αρχές της δεκαετίας του 1950, το μερίδιο του πετρελαίου του Ηνωμένου Βασιλείου άρχισε να αυξάνεται σημαντικά, φτάνοντας το 12% το 1955 από μερίδιο μικρότερο του 5% στο τέλος του πολέμου.¹⁴⁵ Αυτή η τάση συνεχίστηκε και οι εισαγωγές πετρελαίου του Ηνωμένου Βασιλείου αυξήθηκαν ραγδαία κατά τη δεκαετία του 1950. Τις παραμονές της έκρηξης του πολέμου, το 1939, το Ηνωμένο Βασίλειο εισήγαγε 2.201 χιλιάδες τόνους πετρελαίου. Η ποσότητα αυτή αυξήθηκε ελάχιστα το 1946, οπότε οι εισαγωγές ήταν 2.214 χιλιάδες τόνοι.¹⁴⁶ Μέχρι το 1953 οι εισαγωγές είχαν δεκαπλασιαστεί φτάνοντας τους 23.063 χιλιάδες τόνους. Ακολούθησαν αυξητική τάση έως το 1973, οπότε και έφτασαν στο ιστορικό μέγιστο των 115.472 χιλιάδων. Αλλά και σε ολόκληρη τη Δυτική Ευρώπη το μερίδιο των προϊόντων πετρελαίου στο

¹⁴¹ O'Connor, P.A. (2014). Energy transitions. *Energies*, 7(12), 7955-7993.

¹⁴² Painter, D. S. (2009). The Marshall Plan and oil. *Cold War History*, 9(2), 159–175.

¹⁴³ Smil, V. (2005). *Energy at the crossroads: global perspectives and uncertainties*. MIT Press.

¹⁴⁴ Paarlberg, D. (2001). *The Agricultural Revolution of the 20th Century*. Ames.

¹⁴⁵ Jensen, W. (1967). *Energy in Europe 1945–1980*. G. T. Foulis & Co.

¹⁴⁶ BEIS (2019). Crude oil and petroleum: production, imports and exports 1890 to 2018, *Stat. Data Set Crude Oil Pet. Prod. Imports Export*. Ανακτήθηκε από <https://www.gov.uk/government/statistical-data-sets/crude-oil-and-petroleum-production-imports-and-exports>

μείγμα κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας της Ευρώπης στο τέλος του πολέμου ήταν περίπου 10%. Μέχρι το 1955 ήταν 21%, και μέχρι το 1964 ήταν 45%.¹⁴⁷

Οι ιστορικοί τονίζουν ότι η ευρωπαϊκή πετρελαϊκή μετάβαση διαμορφώθηκε θεμελιωδώς από τη νεοαποκτηθείσα παγκόσμια κυριαρχία των ΗΠΑ και τις ανησυχίες του Ψυχρού Πολέμου σχετικά με την εξάρτηση της Ευρώπης από το πετρέλαιο της Σοβιετικής Ένωσης. Σύμφωνα με τον M. Boon, μετά τον πόλεμο η Δυτική Ευρώπη, και στη συνέχεια η Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα, δεν εκπόνησε κάποιο ξεχωριστό σχέδιο για την ενέργεια, αλλά «η μετάβαση στο πετρέλαιο εξελίχθηκε κάτω από ένα παγκόσμιο καθεστώς που κυριαρχείται από πολυεθνικές πετρελαϊκές εταιρείες –τότε στο απόγειο της δύναμής τους– και στενά συνδεδεμένο με τις άτυπες αυτοκρατορίες των ΗΠΑ και της Βρετανίας».¹⁴⁸ Εν ολίγοις, η εποχή του πετρελαίου στην Ευρώπη διευκολύνθηκε έντονα από εισαγόμενες από τις ΗΠΑ καινοτομίες, που είχαν αναπτυχθεί κατά τη διάρκεια του πολέμου, και διαδόθηκαν στο ευρωπαϊκό πλαίσιο, καθώς οι πετρελαϊκές εταιρείες κατασκεύαζαν αγωγούς και διυλιστήρια υποστηρίζοντας την ταχεία μετάβαση στο πετρέλαιο.

Η εμφάνιση των ΗΠΑ ως υπερδύναμης κατά τη διάρκεια του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου, καθώς η γεωπολιτική ισχύς του Ηνωμένου Βασιλείου μειώθηκε, φαίνεται επομένως σχετική με την κατανόηση της ταχείας διάδοσης της επιτακτικής ανάγκης να χρησιμοποιηθεί πετρέλαιο στην Ευρώπη μετά τον πόλεμο. Η ενσωμάτωση του πετρελαίου σε πολλαπλά κοινωνικοτεχνικά συστήματα στήριξε μια νέα κοινωνία βασισμένη στην αφθονία και επηρέασε τη φύση της ευρωπαϊκής ανάκαμψης μέσω του σχεδίου Μάρσαλ.

6.3 Η ανάδυση της Μέσης Ανατολής

Στον μεταπολεμικό κόσμο, το κέντρο βάρους του πετρελαίου –όχι μόνο για τις πετρελαϊκές εταιρείες αλλά και για τα δυτικά κράτη– μετακινήθηκε στη Μέση Ανατολή, με συγκλονιστικές επιπτώσεις για όλους τους εμπλεκόμενους. Έως το 1951, το 80% των προμηθειών της Ευρώπης προερχόταν από τη Μέση Ανατολή,¹⁴⁹ γεγονός που καθιστούσε απαραίτητο τον συγχρονισμό των ευρωπαϊκών αναγκών με την ανάπτυξη του πετρελαίου της Μέσης Ανατολής. Στο δεύτερο μισό της δεκαετίας του 1940, η σύζευξη πολιτικής και οικονομίας είχε δημιουργήσει μια νέα στρατηγική εστίαση στις βρετανικές και τις αμερικανικές κυβερνήσεις. Οι Βρετανοί, ακόμη και όταν αποσύρθηκαν από τα πέρατα της αυτοκρατορίας, συνέχισαν να δείχνουν αυξημένο ενδιαφέρον για τη Μέση Ανατολή. Οι Σοβιετικοί ασκούσαν πίεση στον επονομαζόμενο «Βόρειο άξονα», Ελλάδα, Τουρκία, και συγκεκριμένα το Ιράν. Το Ιράν, μαζί με το Κουβέιτ και το Ιράκ, ήταν οι κυριότερες βρετανικές πετρελαϊκές πηγές, η συνεχής πρόσβαση στις οποίες ήταν απαραίτητη για τη στρατιωτική ασφάλεια της Βρετανίας. Τα μερίσματα, εξάλλου, από την Anglo-Iranian ήταν μια σημαντική πηγή εσόδων για το βρετανικό θησαυροφυλάκιο. «Χωρίς τη Μέση Ανατολή και το πετρέλαιό της», δήλωσε ο υπουργός Εξωτερικών Μπέβιν στην Επιτροπή Άμυνας του Υπουργικού Συμβουλίου, «δεν υπάρχει καμία ελπίδα να μπορέσουμε να επιτύχουμε το βιοτικό επίπεδο στο οποίο στοχεύουμε στη Μεγάλη Βρετανία».¹⁵⁰ Η Βρετανία επιδίωξε να διατηρήσει με κάθε κόστος την προνομιακή εκμετάλλευση των πετρελαιοπηγών του Ιράν.

Από την άλλη, οι Ηνωμένες Πολιτείες γίνονταν μια κοινωνία που χρησιμοποιούσε όλο και περισσότερο το πετρέλαιο, και ήταν όλο και πιο δύσκολο να καλύψει τις δικές της ανάγκες με την εγχώρια παραγωγή. Το 1948 οι εισαγωγές του αργού πετρελαίου και των προϊόντων του ξεπέρασαν τις εξαγωγές για πρώτη φορά. Η εξάρτηση από το εισαγόμενο – «ξένο πετρέλαιο» δημιουργούσε νέες παραμέτρους στο ζήτημα της ενεργειακής ασφάλειας. Κατά τη διάρκεια του πολέμου το πετρέλαιο είχε αναδειχθεί ως το κρίσιμο στρατηγικό αγαθό για την εθνική ισχύ και την παγκόσμια κυριαρχία. Η προσπάθεια κατάκτησης πετρελαϊκών πηγών είχε διαμορφώσει τις στρατηγικές και τις στρατιωτικές τακτικές του Άξονα και αποτέλεσε έναν από τους καθοριστικότερους παράγοντες που συνέβαλαν στη συμμαχική νίκη. Η αποστράγγιση των αμερικανικών πετρελαϊκών πόρων, που είχαν κατευθυνθεί για την τροφοδοσία της Ευρώπης, δημιουργούσε έναν ολοένα μεγαλύτερο φόβο για έλλειψη στις ΗΠΑ. Τι θα σήμαινε μια διάχυτη και διαρκής έλλειψη πετρελαίου για την ασφάλεια της Αμερικής και για το μέλλον της; Τα διδάγματα του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου, η αυξανόμενη σημασία του πετρελαίου στην οικονομική δραστηριότητα στο πλαίσιο του εξελισσόμενου Ψυχρού Πολέμου με την ΕΣΣΔ και τα τεράστια πετρελαϊκά αποθέματα στη Μέση Ανατολή έκαναν την πρόσβαση στο πετρέλαιο

¹⁴⁷ Jensen 1967, 143.

¹⁴⁸ Boon, M. (2018). *Multinational Business and Transnational Regions: A transnational business history of energy transition in the Rhine region, 1945–1973*. Routledge, 83.

¹⁴⁹ Jensen 1967, 145.

¹⁵⁰ Yergin 1991, 429.

της Μέσης Ανατολής πρωταρχικό στοιχείο στη διατήρηση της αμερικανικής, βρετανικής και δυτικοευρωπαϊκής ενεργειακής και στρατηγικής ασφάλειας. Όπως σημειώνει ο Yergin, «το πετρέλαιο αποτελούσε το σημείο στο οποίο συνέκλιναν η εξωτερική πολιτική, διεθνείς οικονομικοί υπολογισμοί, εθνική ασφάλεια και εταιρικά συμφέροντα». Για τις Ηνωμένες Πολιτείες, οι πετρελαϊκές πηγές της Μέσης Ανατολής αποτελούσαν ένα ενδιαφέρον όχι λιγότερο ζωτικό από την ανεξαρτησία της Δυτικής Ευρώπης (Εικόνα 6.2). Προκειμένου να διασφαλιστεί η οικονομική βιωσιμότητα του δυτικού κόσμου, οι πετρελαϊκές πηγές της Μέσης Ανατολής έπρεπε να διατηρηθούν υπό δυτικό έλεγχο.

Η είσοδος των ΗΠΑ στην εξόρυξη και διακίνηση των πετρελαίων της Μέσης Ανατολής άρχισε από τη Σαουδική Αραβία. Εκεί ήταν, με τα λόγια ενός Αμερικανού αξιωματούχου το 1948, «αυτό που είναι πιθανώς το πλουσιότερο οικονομικό βραβείο στον κόσμο στον τομέα των ξένων επενδύσεων».¹⁵¹ Οι έρευνες για πετρέλαιο στη Σαουδική Αραβία ξεκίνησαν το 1933, όταν υπογράφηκε συμφωνία παραχώρησης μεταξύ της Σαουδικής Αραβίας και της Standard Oil Company of California (SOCAL). Τη διαχείριση της συμφωνίας ανέλαβε μια θυγατρική εταιρεία της SOCAL, η California Arabian Standard Oil Company (CASOC). Οι εργασίες εκκίνησαν άμεσα. Μετά από χρόνια προσπαθειών, στις 3 Μαρτίου 1938, ανακαλύφθηκε πετρέλαιο σε βάθος 1.440 μέτρων στο πετρελαϊκό πεδίο Dammam No 7 – το εύστοχα ονομαζόμενο «Πηγάδι της Ευημερίας». Το 1949 η παραγωγή αργού πετρελαίου της ARAMCO (Arabian American Oil Company), όπως μετονομάστηκε η νέα εταιρεία, έφτασε τα 500.000 βαρέλια ημερησίως.¹⁵² Ύστερα από δύο χρόνια ερευνών στα αβαθή ύδατα του Αραβικού Κόλπου ανακαλύφθηκε πετρέλαιο στο πεδίο Safaniyah το 1951. Αποδείχθηκε ότι ήταν το μεγαλύτερο υπεράκτιο πετρελαϊκό πεδίο παγκοσμίως. Το 1958 η παραγωγή αργού πετρελαίου της Aramco ξεπέρασε το 1 εκατομμύριο βαρέλια σε ένα ημερολογιακό έτος. Η ταχεία αύξηση της παραγωγής πετρελαίου οδήγησε στην κατασκευή, στη δεκαετία του 1950, αγωγών που συνέδεαν τη Μέση Ανατολή με την Ευρώπη μέσω μεσογειακών οδών εφοδιασμού. Ο Trans-Arabian Pipeline (Tapline) μήκους 1.212 χιλιομέτρων –ο μεγαλύτερος τότε στον κόσμο–, ο Inter-Provincial το 1950 και ο Trans-Mountain το 1953 μείωναν σημαντικά τον χρόνο και το κόστος εξαγωγής πετρελαίου.¹⁵³

Οι Ηνωμένες Πολιτείες και η Σαουδική Αραβία σφυρηλάτησαν μια μοναδική νέα σχέση. Τον Οκτώβριο του 1950 ο Αμερικανός πρόεδρος Χάρι Τρούμαν διαβεβαίωσε τον βασιλιά της Σαουδικής Αραβίας Ιμπν Σαούντ ότι οι Ηνωμένες Πολιτείες ενδιαφέρονταν για τη διαφύλαξη της ανεξαρτησίας και της εδαφικής ακεραιότητας της Σαουδικής Αραβίας. «Καμία απειλή για το βασίλειό σου δεν θα μπορούσε να συμβεί, κάτι που δεν θα ήταν θέμα άμεσης ανησυχίας για τις Ηνωμένες Πολιτείες».¹⁵⁴ Δημόσια και ιδιωτικά συμφέροντα, εμπόριο και στρατηγική σφυρηλάτησαν μια ειδική σχέση τόσο σε κυβερνητικό όσο και σε εταιρικό επίπεδο. Η Aramco έγινε μηχανισμός ανάπτυξης όχι μόνο του πετρελαίου, αλλά και της Σαουδικής Αραβίας μέσα στα όρια που όριζε το κράτος της Σαουδικής Αραβίας. Οι σχέσεις αυτή δοκιμάστηκαν κατά τον πρώτο αραβοϊσραηλινό πόλεμο το 1948, όταν εκφράστηκε η απειλή για διακοπή των παραχωρήσεων από τη Σαουδική Αραβία στην Aramco. Ο Σαουδάραβας μονάρχης θεώρησε ότι μπορούσε να κάνει διάκριση ανάμεσα στην Aramco, μία αμιγώς εμπορική επιχείρηση ιδιοκτησίας τεσσάρων ιδιωτικών εταιρειών, και στην πολιτική των ΗΠΑ στη Μέση Ανατολή. Απαντώντας στις πιέσεις των άλλων αραβικών χωρών για ακύρωση του δικαιώματος εκμετάλλευσης της Aramco ως αντίποινα στις ΗΠΑ και απόδειξη αλληλεγγύης στον αραβικό σκοπό, ο Ιμπν Σαούντ υποστήριξε ότι τα κέρδη από τα δικαιώματα παραχώρησης βοηθούσαν στο να κάνουν τη Σαουδική Αραβία «ένα δυνατότερο και πιο ισχυρό έθνος, καλύτερο στο να βοηθήσει τα γειτονικά αραβικά κράτη στο να αντισταθούν στις εβραϊκές αξιώσεις».¹⁵⁵

¹⁵¹ Yergin 1991, 421.

¹⁵² Aramco, Our History. Ανακτήθηκε από <https://www.aramco.com/en/who-we-are/overview/our-history>

¹⁵³ Little, D. (1990). Pipeline Politics: America, TAPLINE, and the Arabs. *The Business History Review*, 64(2), 255–285.

¹⁵⁴ Yergin 1991, 429.

¹⁵⁵ Yergin 1991, 426.



Εικόνα 6.2 Το πετρέλαιο της Μέσης Ανατολής.Χάρτης της Αμερικανικής Κεντρικής Υπηρεσίας Πληροφοριών (CIA), 1951.

(Κοινή χρήση)

Αμερικανικές εταιρείες δραστηριοποιήθηκαν με γοργούς ρυθμούς σε όλη τη Μέση Ανατολή, ανέπτυξαν την παραγωγή και σχεδίαζαν νέες συμφωνίες για να διασφαλίσουν τη θέση τους. Στο Κουβέιτ η Gulf συνενώθηκε μυστικά με τη Shell στη βάση ενός μακροχρόνιου συμβολαίου, αρχικά για 10 και στη συνέχεια για άλλα 13 χρόνια. Το πετρέλαιο του Κουβέιτ θα έρεε στα διωλιστήρια και θα πωλούνταν μέσω του εμπορικού συστήματος της Shell. Δύο ακόμη αμερικανικές εταιρείες, η Jersey και η Socony συμφώνησαν για την εκμετάλλευση των ιρανικών πετρελαίων με την Anglo-Iranian υπογράφοντας το 1947 ένα εικοσαετές συμβόλαιο. Η ιρανική κοινοπραξία αποτελούνταν από επτά πολυεθνικές εταιρείες. Επρόκειτο για την Anglo-Iranian Oil Company (τη σημερινή BP), την Gulf Oil (αργότερα τμήμα της Chevron), τη Royal Dutch Shell, τη Standard Oil Company of California (τη μετέπειτα Chevron), τη Standard Oil Company of New Jersey (τη μετέπειτα Exxon, σημερινό τμήμα της ExxonMobil), τη Standard Oil Company of New York (τη μετέπειτα Mobil, επίσης σημερινό τμήμα της ExxonMobil) και την Texaco (σημερινό τμήμα της ChevronTexaco). Οι επονομαζόμενες «Επτά Αδελφές» ήταν ένα ολιγοπώλιο ή καρτέλ, το οποίο κυριάρχησε στην παγκόσμια βιομηχανία πετρελαίου από τα μέσα της δεκαετίας του 1940 έως τα μέσα της δεκαετίας του 1970, και ως το 1973 –που ξέσπασε η παγκόσμια πετρελαϊκή κρίση– έλεγχε το 85% της παγκόσμιας παραγωγής.¹⁵⁶ Με την ολοκλήρωση αυτών των κολοσσιαίων συμφωνιών, οι Aramco, Gulf-Shell, και τα μακροπρόθεσμα ιρανικά συμβόλαια, οι μηχανισμοί, το κεφάλαιο και τα εμπορικά συστήματα ήταν έτοιμα να μετακινήσουν τεράστιες ποσότητες πετρελαίου από τη Μέση Ανατολή στην ευρωπαϊκή αγορά.

Ένα ζήτημα το οποίο προέκυπτε ανάμεσα στις πολυεθνικές πετρελαϊκές εταιρείες και τα κράτη στα οποία βρίσκονταν οι πετρελαιοπηγές ήταν το ζήτημα των ενοικίων. Ο πυρήνας της διαμάχης ήταν σε ποιο ποσοστό θα εισέρεαν τα έσοδα από το πετρέλαιο στα ταμεία των πετρελαϊκών εταιρειών αφενός και στα ταμεία των πετρελαιοεξαγωγικών χωρών αφετέρου. Κάθε πλευρά είχε βάσιμα νομικά επιχειρήματα. Οι χώρες είχαν κυριαρχικά δικαιώματα, καθώς το πετρέλαιο βρισκόταν στο υπέδαφός τους. Ωστόσο, το πετρέλαιο ήταν χωρίς αξία μέχρι που η ξένη εταιρεία ρίσκαρε το κεφάλαιό της και χρησιμοποίησε την εμπειρογνομosύνη της για να το ανακαλύψει, να το παραγάγει και να το μεταφέρει στην αγορά. Η χώρα υποδοχής ήταν, κατ' ουσίαν, ο ιδιοκτήτης, η εταιρεία ένας απλός ένοικος, ο οποίος, φυσικά, πλήρωνε ένα συμφωνηθέν ενοίκιο. Το ερώτημα που έπρεπε να απαντηθεί είναι αν μέσω της ανάληψης ρίσκου και των προσπάθειών του ενοικιαστή έγινε μια

¹⁵⁶ Sampson, A. (1975). *The Seven Sisters: The Great Oil Companies and the World They Shaped*. Viking.

ανακάλυψη και η αξία του ακινήτου του ιδιοκτήτη αυξήθηκε κατά πολύ, ο μισθωτής έπρεπε να συνεχίσει να πληρώνει το ίδιο ενοίκιο με τους αρχικούς όρους, ή ο ιδιοκτήτης δικαιούνταν να κάνει αύξηση του ενοικίου;¹⁵⁷

Η μεταπολεμική μάχη για τα ενοίκια δεν περιοριζόταν αποκλειστικά σε οικονομικά ζητήματα, αλλά ήταν και ένας πολιτικός αγώνας. Για τους ιδιοκτήτες, τις πετρελαϊκές χώρες, ο αγώνας ήταν συνυφασμένος με τα θέματα κυριαρχίας, οικοδόμησης των εθνών και του ισχυρού εθνικιστικού ισχυρισμού κατά των ξένων οι οποίοι «εκμεταλλεύονται» τη χώρα πνίγοντας την ανάπτυξη, αρνούμενοι την κοινωνική ευημερία, ίσως καταστρέφοντας την πολιτική, και σίγουρα ενεργώντας ως «αφέντες» – με έναν υπεροπτικό, αλαζονικό και «ανώτερο» τρόπο. Οι πετρελαϊκές εταιρείες θεωρήθηκε ότι ενσάρκωναν με τον πιο ορατό τρόπο την αποικιοκρατία, καθώς κέρδιζαν από την «αναντικατάστατη κληρονομιά» και τη γενναιοδωρία του ιδιοκτήτη και των μελλοντικών γενεών του. Για τις χώρες παραγωγής, το πετρέλαιο σήμαινε επίσης δύναμη, επιρροή, σημασία και ισχύ.

Οι πετρελαϊκές εταιρείες είχαν εντελώς διαφορετική άποψη. Είχαν δημιουργήσει αξία εκεί που δεν υπήρχε, είχαν αναλάβει ρίσκο, είχαν διαθέσει τα κεφάλαιά τους και τις προσπάθειές τους, και είχαν υπογράψει συμβάσεις που είχαν διαπραγματευτεί με πολύ κόπο. Θεωρούσαν ότι είχαν ορισμένα δικαιώματα και έπρεπε να αποζημιωθούν για το επιχειρηματικό ρίσκο που είχαν αναλάβει και τις προσπάθειες που δεν είχαν αποφέρει καρπούς. Κατά την οπτική τους, δέχονταν επίθεση από άπληστες, αχόρταγες, και αναξιόπιστες τοπικές δυνάμεις που λήστευαν τους κόπους τους. Για τις χώρες που κατανάλωναν πετρέλαιο στον βιομηχανικό κόσμο, η πρόσβαση στο πετρέλαιο ήταν ένα στρατηγικό βραβείο ζωτικής σημασίας για την οικονομία τους και την ικανότητά τους να αναπτυχθούν. Ήταν παράλληλα ένα κεντρικό και ουσιαστικό στοιχείο της εθνικής τους στρατηγικής και σημαντική πηγή φορολογικών εσόδων, τόσο άμεσα στους ειδικούς φόρους κατανάλωσης όσο και με την τροφοδότηση της συνολικής οικονομικής δραστηριότητας.

Τελικά, οι πετρελαϊκές εταιρείες, ύστερα από διαπραγματεύσεις, απειλές εθνικοποίησης ή αποχώρησης, κατέληξαν σε ό,τι ονομάστηκε «δίκαιη συμφωνία», δηλαδή σε διαμερισμό των κερδών 50-50. Η πρώτη χώρα που έλαβε ποσοστό 50-50, υπό τον φόβο της εθνικοποίησης, ήταν η Βενεζουέλα.¹⁵⁸ Ακολούθησε η συμφωνία της Σαουδικής Αραβίας με την Aramco. Όπως όμως αποδείχθηκε στην περίπτωση του Ιράν, οι συμφωνίες αυτές κάθε άλλο παρά έλυσαν το πρόβλημα στη σχέση μεταξύ των εταιρειών και των πετρελαιοπαραγωγών χωρών.

Παράλληλα με την εκμετάλλευση του πετρελαίου στη Μέση Ανατολή, οι ΗΠΑ αναζήτησαν εναλλακτικές λύσεις στο εισαγόμενο πετρέλαιο. Η πρώτη αφορούσε την παραγωγή συνθετικών καυσίμων. Η τεχνολογία υπήρχε, και η προεδρία Τρούμαν έδωσε μικρή χρηματοδότηση στην έρευνα. Η παραγωγή ωστόσο συνθετικών καυσίμων ήταν ασύμφορη οικονομικά. Το 1951 το πετρέλαιο που παραγόταν από το κάρβουνο κόστιζε τρεισήμισι φορές περισσότερο από το εισαγόμενο πετρέλαιο που έρεε άφθονο στις ΗΠΑ. Η υπόθεση θα παρέμενε ανενεργή για τρεις δεκαετίες, έως ότου θα ερχόταν ξανά στην επιφάνεια εξαιτίας της διακοπής στη ροή του εισαγόμενου πετρελαίου.¹⁵⁹ Μια δεύτερη εναλλακτική αφορούσε τις υπεράκτιες γεωτρήσεις, οι οποίες θεωρούνταν έως τότε τεχνικά αδύνατες. Τον Οκτώβριο του 1947 η εταιρεία Kerr-McGee Oil Industries, Inc. χτύπησε πετρέλαιο με τα τρυπάνια της στο Block 32, 10,5 μίλια μακριά από τις ακτές της Λουιζιάνα στον Κόλπο του Μεξικού. Το κόστος ωστόσο ήταν 5 φορές περισσότερο, και επιπλέον υπήρχε έντονη διαμάχη για τα φορολογικά έσοδα ανάμεσα στην ομοσπονδιακή κυβέρνηση και τα κράτη που πραγματικά κατείχαν την ηπειρωτική χώρα.¹⁶⁰ Η τρίτη εναλλακτική ήταν η στροφή προς το φυσικό αέριο, που μέχρι τότε θεωρούνταν ένα άχρηστο υποπροϊόν του πετρελαίου. Το φυσικό αέριο άρχισε να χρησιμοποιείται ως φθηνό υποκατάστατο του πετρελαίου για την οικιακή θέρμανση και στη βιομηχανία. Το πρόβλημα της μεταφοράς του φυσικού αερίου επιλύθηκε με τη μετατροπή αγωγών πετρελαίου σε αγωγούς φυσικού αερίου ή την κατασκευή νέων αγωγών. Έως το 1950 η μεταφορά φυσικού αερίου ανάμεσα στις αμερικανικές πολιτείες εξοικονομούσε 700.000 βαρέλια πετρελαίου την ημέρα.¹⁶¹

¹⁵⁷ Για τον σχετικό προβληματισμό βλέπε Yergin 1991, 433-435.

¹⁵⁸ Betancourt, R. (1979). *Venezuela: Oil and Politics*. Houghton Mifflin Harcourt.

¹⁵⁹ Vietor, R. H. K. (1984). *Energy Policy in America Since 1945: A Study of Business-Government Relations*. Cambridge University Press.

¹⁶⁰ Ezell, J. S. (1979). *Innovations in Energy: The Story of KerrMcGee*. Norman. Παράτιθεται στο Yergin 1991, 431.

¹⁶¹ Yergin 1991, 432.

6.4 Η προσπάθεια εθνικοποίησης του πετρελαίου του Ιράν

Το Ιράν, εξαιτίας της στρατηγικής του σημασίας και των πλούσιων πετρελαϊκών κοιτασμάτων του, αποτέλεσε από την αρχή του Ψυχρού Πολέμου μια από τις περιοχές έντονου ενδιαφέροντος και τριβής των δύο υπερδυνάμεων, ΕΣΣΔ και ΗΠΑ. Στη διάρκεια του Β' Παγκοσμίου Πολέμου η χώρα είχε καταληφθεί από συμμαχικά στρατεύματα, σοβιετικά στον Βορρά, βρετανικά στον Νότο, προκειμένου να διασφαλιστεί ότι η ναζιστική Γερμανία δεν θα αποκτούσε πρόσβαση στο περσικό πετρέλαιο. Παρά τον όρο ότι τα στρατεύματα κατοχής θα αποχωρούσαν έξι μήνες μετά τη λήξη του πολέμου, οι Σοβιετικοί αποσύρθηκαν την άνοιξη του 1946 ύστερα από έντονες αμερικανο-βρετανικές πιέσεις. Η επανομαζόμενη ιρανική κρίση ήταν η πρώτη μεγάλη αντιπαράθεση Ανατολής-Δύσης του Ψυχρού Πολέμου.¹⁶²

Παραδοσιακός στόχος της ρωσικής εξωτερικής πολιτικής ήταν η πρόσβαση σε θερμές θάλασσες, εν προκειμένω στον Περσικό Κόλπο, αλλά και η οικοδόμηση μιας σφαίρας σοβιετικής επιρροής στις γειτονικές χώρες. Όταν αποσύρθηκαν τα σοβιετικά στρατεύματα, η ΕΣΣΔ επιχείρησε να δημιουργήσει μια κοινή σοβιετο-ιρανική πετρελαϊκή εταιρεία. Το ιρανικό κομμουνιστικό κόμμα, Tudeh, προσπάθησε να αυξήσει την πολιτική επιρροή του στην κυβέρνηση και διοργάνωσε γενική απεργία και διαδηλώσεις στο αγγλο-ιρανικό συγκρότημα διυλιστηρίων του Abadan, του μεγαλύτερου διυλιστήριου πετρελαίου στον κόσμο, από το οποίο οι Ιρανοί αποκλείονταν από διευθυντικές θέσεις. Εκεί, 4.500 Βρετανοί ζούσαν σε έναν αυτόνομο θύλακα, με δικό του στόλο, νοσοκομεία και σχολεία.

Για τις ΗΠΑ, στη δεκαετία του 1950 υπήρχαν δύο κεντρικά ζητήματα που αφορούσαν τη σχέση τους με το Ιράν. Αφενός, σύμφωνα με το δόγμα της ανασχεσης, το Ιράν αποτελούσε μια χώρα πολιτικά αξιόπιστη, ανάχωμα στον σοβιετικό επεκτατισμό προς τον Περσικό Κόλπο. Αφετέρου, οι κερδοφόρες πετρελαιοπηγές του Ιράν ανήκαν σε δυτικές εταιρείες από το 1908 που ανακαλύφθηκαν τα κοιτάσματα. Η εκλογή το 1951 του Μοχάμεντ Μοσαντέκ, ενός μετριοπαθούς αριστερού, φαινομενικά αποτελούσε απειλή για τη «διαχείριση» του Ιράν από τους Αμερικανούς.

Μια από τις πιο χαρακτηριστικές προεκλογικές εξαγγελίες του Μοσαντέκ ήταν η εθνικοποίηση των πετρελαίων του Ιράν.¹⁶³ Ο Ιρανός πρωθυπουργός αμφισβήτησε κάθε πτυχή της βρετανικής εμπορικής παρουσίας στο Ιράν, καθώς θεωρούσε την παραχώρηση του 1933 στην Anglo-Iranian Oil Company (AIOC) «ανήθικη και παράνομη». Τον Απρίλιο του 1951, το ιρανικό κοινοβούλιο (Majlis) με ομόφωνη ψηφοφορία εθνικοποίησε την ιρανική πετρελαϊκή βιομηχανία και προχώρησε στη συγκρότηση της Εθνικής Ιρανικής Εταιρείας Πετρελαίου (NIOC), εκτοπίζοντας την AIOC. Στο Ιράν αυτό ήταν εξαιρετικά δημοφιλές και θεωρήθηκε ως μια καθυστερημένη διακοπή της αιμορραγίας του εθνικού πλούτου του, ο οποίος θα μπορούσε να αξιοποιηθεί για την καταπολέμηση της φτώχειας. Η AIOC είχε κέρδη 200 εκατομμυρίων λιρών το 1950, εκ των οποίων η βρετανική κυβέρνηση λάμβανε 50 εκατομμύρια λίρες σε φόρους, ενώ η ιρανική κυβέρνηση μόνο 16 εκατομμύρια λίρες. Ουσιαστικά, το Ιράν πλήρωνε περισσότερα για το δικό του πετρέλαιο από ό,τι πλήρωναν οι Βρετανοί, ενώ το εισαγόμενο από τη Σοβιετική Ένωση πετρέλαιο ήταν φθηνότερο στο Ιράν από το εγχώριο πετρέλαιο.¹⁶⁴

Η βρετανική αντίδραση στην εθνικοποίηση της AIOC ήταν άμεση. Τα διυλιστήρια του Αμπαντάν (Εικόνα 6.3) αποκλείστηκαν από τον βρετανικό στόλο και η βρετανική κυβέρνηση επέβαλε μια σειρά από οικονομικές κυρώσεις στο Ιράν. Οι εξαγωγές βασικών βρετανικών προϊόντων, όπως η ζάχαρη και ο χάλυβας, απαγορεύτηκαν, η πλειονότητα του βρετανικού προσωπικού, εκτός ενός πυρήνα 300 εργαζομένων στο Abadan, αποσύρθηκε από τις ιρανικές πετρελαιοπηγές και εμποδίστηκε η πρόσβαση σε ιρανικούς τραπεζικούς λογαριασμούς στη Βρετανία.¹⁶⁵ Ο Μοσαντέκ ανταπέδωσε διακόπτοντας τις διπλωματικές σχέσεις με τη Βρετανία. Στην πράξη, ωστόσο, οι βρετανικές κυρώσεις οδήγησαν το Ιράν σε χρεοκοπία.

Κατά τη βρετανική οπτική, η μονομερής απόφαση για την εθνικοποίηση των ιρανικών πετρελαίων συνιστούσε απαράδεκτη παραβίαση της σύμβασης και κλοπή. Η Anglo-Iranian αποτελούσε το «μεγαλύτερο υπερπόντιο περιουσιακό στοιχείο του Ηνωμένου Βασιλείου». Ήταν μία «πηγή εθνικής υπερηφάνειας» στη

¹⁶² Fawcett, L. (2014). Revisiting the Iranian Crisis of 1946: How Much More Do We Know? *Iranian Studies*, 47(3), 379–399.

¹⁶³ Ferrier, R. (1991). "The Iranian Oil Industry". In Avery P., Hambly G. R. G & Melville C. (Eds.), *The Cambridge History of Iran, Volume 7: From Nadir Shah to the Islamic Republic*, 639–702. Cambridge University Press.

¹⁶⁴ Petersen, T. T. (1997). Transfer of Power in the Middle East. *The International History Review*, 19(4), 854.

¹⁶⁵ Kinzer, S. (2003). *All the Shah's Men : An American Coup and the Roots of Middle East Terror*, 90.

βρετανική μεταπολεμική εποχή. Ακόμη και μέχρι τη δεκαετία του 1940 και τις αρχές της δεκαετίας του 1950, ορισμένοι υψηλοί Βρετανοί αξιωματούχοι εξακολουθούσαν να πιστεύουν ότι το περσικό πετρέλαιο ήταν στην πραγματικότητα και δικαίως βρετανικό πετρέλαιο, επειδή είχε ανακαλυφθεί από τους Βρετανούς, αναπτύχθηκε από το βρετανικό κεφάλαιο και αξιοποιήθηκε μέσω της βρετανικής ικανότητας και της βρετανικής εφευρετικότητας.

Βρετανοί απεσταλμένοι στις Ηνωμένες Πολιτείες μετά την εθνικοποίηση, υποστήριζαν ότι αν επιτρεπόταν στο Ιράν να εθνικοποιήσει την Anglo-Iranian, «θα θεωρηθεί ευρέως ως νίκη για τους Ρώσους» και επίσης «θα προκαλέσει απώλεια εκατό εκατομμυρίων λιρών ετησίως στο ισοζύγιο πληρωμών του Ηνωμένου Βασιλείου, επηρεάζοντας έτσι σοβαρά το πρόγραμμα επανεξοπλισμού μας και το κόστος ζωής μας».¹⁶⁶ Η βρετανική κυβέρνηση αμφισβήτησε την εθνικοποίηση στο Διεθνές Δικαστήριο της Χάγης, αλλά η καταγγελία της απορρίφθηκε. Οι Βρετανοί φοβόνταν ότι αν επικρατούσαν οι πολιτικές του Μοσαντέκ, «οι εθνικιστές σε όλο τον κόσμο θα μπορούσαν να καταργήσουν τις βρετανικές παραχωρήσεις με ατιμωρησία».¹⁶⁷



Εικόνα 6.3 Anglo-Iranian Oil Company, Abadan, Iran.

(Κοινή χρήση)

Μετά την αποχώρηση και των τελευταίων Βρετανών εργαζομένων το φθινόπωρο του 1951, οι Ιρανοί επιχείρησαν να προσλάβουν μη Βρετανούς τεχνικούς για να διευθύνουν τη βιομηχανία και στη συνέχεια να εκπαιδεύσουν γρήγορα Ιρανούς για να τους αντικαταστήσουν. Ηνωμένες Πολιτείες, Σουηδία, Βέλγιο, Ολλανδία, Πακιστάν και Δυτική Γερμανία αρνήθηκαν. Μόνο η Ιταλία συμφώνησε να διαθέσει τεχνικούς στην εθνικοποιημένη ιρανική πετρελαϊκή βιομηχανία, αποδεικνύοντας ότι οι περισσότερες βιομηχανικές χώρες υποστήριζαν τη Βρετανία έναντι του Ιράν στη διαμάχη της εθνικοποίησης.¹⁶⁸ Τον Ιούλιο του 1952, το Βρετανικό Βασιλικό Ναυτικό ανάγκασε το ιταλικό δεξαμενόπλοιο Rose Mary να εισέλθει στο βρετανικό προτεκτοράτο του Άντεν με την αιτιολογία ότι το πετρέλαιο που μετέφερε το πλοίο ήταν κλεμμένη περιουσία. Η είδηση ότι το βρετανικό ναυτικό παρεμπόδιζε δεξαμενόπλοια που μετέφεραν ιρανικό πετρέλαιο λειτούργησε αποτρεπτικά, και ουσιαστικά διέκοψε τις εξαγωγές πετρελαίου από το Ιράν.¹⁶⁹

Παράλληλα η Βρετανία έδρασε παρασκηνιακά για να ανατρέψει τον Μοσαντέκ. Πιο συγκεκριμένα, ύστερα από την απομάκρυνση των βρετανών εργαζομένων, σχεδίασε εισβολή στα διυλιστήρια του Αμπαντάν κινητοποιώντας βρετανικό στρατό. Παρουσίασε τον Μοσαντέκ ως απειλή στον παγκόσμιο πόλεμο κατά του κομμουνισμού που είχε ξεκινήσει η Αμερική, και σε συνεργασία με την Αμερικανική Κεντρική Υπηρεσία

¹⁶⁶ Gasiorowski, M. J., & Byrne, M. (Eds.). (2004). *Mohammad Mosaddeq and the 1953 Coup in Iran*. Syracuse University Press, 129.

¹⁶⁷ Στο ίδιο.

¹⁶⁸ Kinzer 2003, 110.

¹⁶⁹ Gasiorowski, M. J., & Byrne, M. (Eds.). (2004). *Mohammad Mosaddeq and the 1953 Coup in Iran*. Syracuse University Press, 182.

Πληροφοριών (CIA) συνωμότησε για να τον ρίξουν αξιοποιώντας ένα εκτεταμένο δίκτυο πολιτικών, επιχειρηματιών, θρησκευτικών παραγόντων και ανώτερων στρατιωτικών. Τα σχέδια για το πραξικόπημα της CIA και της MI6 (βρετανικές μυστικές υπηρεσίες), υπό την κωδική ονομασία AJAX (ή επιχείρηση «Αϊάντας»), ξεκίνησαν στα τέλη του 1952. Η πρώτη φάση του σχεδίου προέβλεπε την αντικατάσταση του Μοσαντέκ με τον στρατηγό Φαζολάχ Ζαεντί, που θα λειτουργούσε υπό τις εντολές του σάχη. Ωστόσο ο Μοσαντέκ αντιλήφθηκε τη συνομοσία και έκανε αρκετές συλλήψεις, με αποτέλεσμα να ανακληθεί η επιχείρηση από τη CIA.

Το οργανωμένο από ΗΠΑ και Βρετανία στρατιωτικό πραξικόπημα της ανατροπής του Μοσαντέκ τελικά πραγματοποιήθηκε στις 19 Αυγούστου 1953. Με την «Επιχείρηση Αίας» για πρώτη φορά οι ΗΠΑ ανέτρεψαν μια δημοκρατικά εκλεγμένη κυβέρνηση ενός άλλου κράτους, γεγονός που τραυμάτισε βαθιά τόσο το Ιράν όσο και την ευρύτερη περιοχή της Μέσης Ανατολής, ανάγοντας τις ΗΠΑ σε κύριο στόχο της ιρανικής επανάστασης το 1979.¹⁷⁰ Ακολούθησαν και άλλα πραξικοπήματα «made in USA», όπως το πραξικόπημα του 1954 στη Γουατεμάλα και η ανατροπή του Σαλβαδόρ Αλιέντε στη Χιλή το 1973.

Τον Αύγουστο του 1954, μία διεθνής κοινοπραξία ανέλαβε τον έλεγχο της ΑΙΟΚ. Η British Petroleum έλαβε μερίδιο 40%. Ισόποσο μερίδιο έλαβαν και 5 αμερικανικές εταιρείες, ενώ η Royal Dutch/Shell έλαβε 14% και η CFP, μια γαλλική εταιρεία, το 6%. Με τη νέα σύμβαση το Ιράν λάμβανε το 25% των κερδών σε σύγκριση με το 20% της αρχικής συνθήκης με την ΑΙΟΚ, την ίδια στιγμή που η Σαουδική Αραβία και άλλες χώρες εκμετάλλευσης πετρελαίου της Μέσης Ανατολής λάμβαναν έως και το 50% των κερδών.¹⁷¹

Στα παρελκόμενα της συμφωνίας, οι Ηνωμένες Πολιτείες συμφώνησαν στα τέλη του 1954 να αυξήσουν την οικονομική και στρατιωτική τους βοήθεια προς το Ιράν. Αμερικανοί αξιωματούχοι πίστευαν ότι ένα ολοκληρωμένο πακέτο βοήθειας θα εμπόδιζε την κομμουνιστική επιρροή στο Ιράν και θα βοηθούσε στην εδραίωση των δεσμών του με τη Δύση. Η οικονομική και χρηματοδοτική βοήθεια θα ανερχόταν σε 127,3 εκατομμύρια δολάρια το 1955 και θα συνεχιζόταν για τα επόμενα τρία χρόνια, μέχρι το Ιράν να αρχίσει να λαμβάνει σημαντικά έσοδα από το πετρέλαιο. Στον απόηχο της συμφωνίας για το πετρέλαιο το Ιράν δεν έγινε τίποτα λιγότερο από ένα κράτος-πελάτης των ΗΠΑ.¹⁷²

6.5 Η κρίση του Σουέζ το 1956

Η διώρυγα του Σουέζ είναι μια τεχνητή πλωτή οδός στο επίπεδο της θάλασσας στην Αίγυπτο. Συνδέει τη Μεσόγειο με την Ερυθρά Θάλασσα μέσω του Ισθμού του Σουέζ και χωρίζει την Αφρική από την Ασία (και κατ' επέκταση, τη χερσόνησο του Σινά από την υπόλοιπη Αίγυπτο). Το κανάλι έχει μήκος 193,30 χιλιόμετρα (120,11 μίλια) και αποτελεί μια από τις βασικές εμπορικές διαδρομές μεταξύ της Ευρώπης και της Ασίας. Σχέδια για κατασκευή διώρυγας υπήρχαν από την αρχαιότητα, τεχνικά ωστόσο η υλοποίησή τους στάθηκε δυνατή στα μέσα του 19ου αιώνα. Το 1858 ο Γάλλος μηχανικός Ferdinand de Lesseps ίδρυσε την Εταιρεία της Διώρυγας του Σουέζ, υπογράφοντας συμβόλαιο για 99 χρόνια εκμετάλλευσης και στη συνέχεια παραχώρησή της στην Αίγυπτο. Το 53% των μετοχών της κατασκευαστικής το είχαν Γάλλοι, το 44% Αιγύπτιοι και το 3% από άλλες χώρες. Ύστερα από 10 χρόνια εργασιών, η διώρυγα άνοιξε επίσημα στις 17 Νοεμβρίου 1869, μειώνοντας το ταξίδι των 11.000 μιλίων γύρω από το ακρωτήριο της Καλής Ελπίδας προς το Σαουθάμπτον κατά περίπου 6.500 μίλια.

Το 1875, το αιγυπτιακό κράτος πούλησε τις μετοχές του στην εταιρεία, ως συνέπεια του χρέους και της οικονομικής κρίσης. Αγοραστής ήταν η βρετανική κυβέρνηση του Μπέντζαμιν Ντισραέλι (Benjamin Disraeli). Οι Γάλλοι συνέχισαν να κατέχουν την πλειονότητα των μετοχών. Επτά χρόνια αργότερα, το 1882, η Βρετανία ανέλαβε στην πράξη τον έλεγχο της Αιγύπτου, της διώρυγας και των οικονομικών της λειτουργιών. Το 1888, με τη Συνθήκη της Κωνσταντινούπολης, η διώρυγα ανακηρύχθηκε ουδέτερη ζώνη κάτω από βρετανική προστασία. Το κανάλι ήταν πράγματι για τη Βρετανική Αυτοκρατορία ο κεντρικός αυτοκινητόδρομος που συνέδεε την Αγγλία με την Ινδία και την Άπω Ανατολή. Βρετανικές δυνάμεις ήταν μόνιμα σταθμευμένες στη διώρυγα για την «υπεράσπιση των επικοινωνιών με την Ινδία», θεμελιώδες σκεπτικό για τη στρατηγική

¹⁷⁰ Abrahamian, E. (2013). *The Coup: 1953, the CIA, and the roots of modern U.S.-Iranian relations*. The New Press, 125–127.

¹⁷¹ Heiss, M. A. (1994). The United States, Great Britain, and the Creation of the Iranian Oil Consortium, 1953-1954. *The International History Review*, 16(3), 530.

¹⁷² Gasiorowski, M. J. (1991). *U.S. Foreign Policy and the Shah: Building a Client State in Iran*. Ithaca, 85-101.

ασφαλείας της Βρετανίας.¹⁷³ Η στρατιωτική σημασία του καναλιού έγινε ξεκάθαρη στον Β΄ Παγκόσμιο πόλεμο, όταν οι Βρετανοί και συμμαχικές δυνάμεις έδωσαν νικηφόρα μάχη στο Ελ Αλαμείν για να υπερασπιστούν το κανάλι ενάντια στην προέλαση του Γερμανού στρατηγού Ρόμελ.

Το 1948 η διώρυγα απώλεσε απότομα την παραδοσιακή της λογική. Καθώς η Ινδία απέκτησε την ανεξαρτησία της, η Βρετανία δεν μπορούσε να διατηρήσει τον έλεγχο επικαλούμενη την υπεράσπιση είτε της Ινδίας είτε της Βρετανικής Αυτοκρατορίας που κατέρρεε.¹⁷⁴ Την ίδια όμως ακριβώς στιγμή, το κανάλι κέρδιζε έναν νέο ρόλο. Γινόταν η εθνική οδός όχι πια της Βρετανικής Αυτοκρατορίας, αλλά του πετρελαίου. Το κανάλι έγινε ο κρίσιμος κρίκος της μεταπολεμικής δομής της διεθνούς πετρελαϊκής βιομηχανίας από τον Βορρά. Μέσω της διώρυγας του Σουέζ έφταναν στη διψασμένη για πετρέλαιο Ευρώπη οι μεγαλύτερες ποσότητες πετρελαίου από τον Περσικό Κόλπο. Το 1955 το πετρέλαιο αντιπροσώπευε το 75% της κυκλοφορίας της διώρυγας, και τα δύο τρίτα του πετρελαίου που κατευθυνόταν προς την Ευρώπη πέρασαν από αυτό.¹⁷⁵

Τον Ιούλιο του 1952 την εξουσία ανέλαβε η επαναστατική κυβέρνηση του Γκαμάλ Αμπντέλ Νάσερ. Πρωταρχικός στόχος του νέου καθεστώτος ήταν να απελευθερώσει την Αίγυπτο από τον βρετανικό έλεγχο, του οποίου το κύριο σύμβολο ήταν οι 80.000 Βρετανοί στρατιώτες που στάθμευαν κατά μήκος της διώρυγας του Σουέζ σε ένα συγκρότημα βάσεων μήκους άνω των 65 μιλίων και πλάτους 3 μιλίων. Η νέα κυβέρνηση έθεσε ως στόχο την απόσυρση των βρετανικών στρατευμάτων. Οι εξελίξεις ήταν καταγιγιστικές. Στις 26 Ιουλίου 1956 ο Νάσερ εθνικοποίησε την Εταιρεία της Διώρυγας του Σουέζ. Στις 29 Οκτωβρίου το Ισραήλ πραγματοποίησε εισβολή στη Λωρίδα της Γάζας και στο αιγυπτιακό Σινά. Στις 5 Νοεμβρίου η Βρετανία και η Γαλλία αποβίβασαν αλεξιπτωτιστές κατά μήκος της διώρυγας του Σουέζ. Ύστερα από αμερικανικές και σοβιετικές πολιτικές πιέσεις τα βρετανικά και γαλλικά στρατεύματα αποσύρθηκαν. Οι ΗΠΑ αντέδρασαν έντονα στη γαλλοβρετανική πρωτοβουλία. Καταδίκασαν την εισβολή στα Ηνωμένα Έθνη, υποτίμησαν τη λίρα στο χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης, μπλόκαραν ένα βρετανικό αίτημα προσφυγής στο Διεθνές Νομισματικό Ταμείο για να σταματήσει η διολίσθηση της λίρας. Το κυριότερο, παρόλο που η διώρυγα ήταν μπλοκαρισμένη και οι αγωγοί είχαν ανατιναχθεί, έθεσαν εμπόδια στην προσπάθεια της Βρετανίας και της Γαλλίας να αναζητήσουν εναλλακτικούς τρόπους προμήθειας πετρελαίου στο δυτικό ημισφαίριο (**Εικόνα 6.4**). Η Αίγυπτος ηττήθηκε μεν στρατιωτικά, αλλά κέρδισε πολιτικά. Πριν υπογραφεί ανακωχή, οι αιγυπτιακές δυνάμεις βύθισαν 40 πλοία στη διώρυγα του Σουέζ διακόπτοντας την κυκλοφορία για πέντε μήνες – έως τον Μάρτιο 1957.



Εικόνα 6.4 Δεξαμενές πετρελαίου δίπλα στη διώρυγα του Σουέζ έχουν πάρει φωτιά κατά τη βρετανογαλλική επίθεση στο Πορτ Σάιντ, στις 5 Νοεμβρίου 1956.

Επίσημος φωτογράφος του Fleet Air Arm – Αυτή η φωτογραφία MH 23509 προέρχεται από τις συλλογές των Αυτοκρατορικών Πολεμικών Μουσείων. (Κοινή χρήση)

¹⁷³ Valeska, H. (2013). *Channelling Mobilities: Migration and Globalisation in the Suez Canal Region and Beyond, 1869-1914*. Cambridge University Press.

¹⁷⁴ Hyam, R. (2006). *Britain's Declining Empire: The Road to Decolonisation 1918-1969*. Cambridge University Press.

¹⁷⁵ Waterbury, J. (1975). The Suez Canal: The Opening, Part IV. *Northeast Africa Series*, 20(5), 18.

Η διακοπή της κυκλοφορίας πετρελαιοφόρων μέσω του Σουέζ προκάλεσε μια σοβαρή κρίση στη Δυτική Ευρώπη, χωρίς το πρόβλημα του εφοδιασμού με πετρέλαιο να είναι πρόβλημα έλλειψης, με εξαίρεση την απαγόρευση εφοδιασμού της Σαουδικής Αραβίας στη Βρετανία και τη Γαλλία. Όλο το πετρέλαιο ήταν διαθέσιμο όπως πριν, αλλά, λόγω του κλεισίματος της διώρυγας του Σουέζ και της δολιοφθοράς άνω του μισού της χωρητικότητας του αγωγού Tapline, ο διαθέσιμος στόλος δεξαμενόπλοιων –που χρησιμοποιούνταν πλήρως ήδη πριν από την κρίση– δεν επαρκούσε για να μεταφέρει στους συνήθεις προορισμούς του το σύνολο των ποσοτήτων που είχαν αποσταλεί μέχρι τότε από τον Περσικό Κόλπο και τη Μέση Ανατολή.¹⁷⁶ Η τελευταία, με το κλείσιμο της διώρυγας, ξαφνικά απομακρύνθηκε πολύ περισσότερο από την Ευρώπη. Πριν ξεσπάσει η κρίση του Σουέζ, ο μέσος όρος της απόστασης που διένυε το πετρέλαιο από τον Περσικό Κόλπο και από τον αγωγό της Ανατολικής Μεσογείου σε προορισμούς δυτικά του Σουέζ ήταν 4.900 μίλια. Το κλείσιμο της διώρυγας και η μείωση της χωρητικότητας του αγωγού από τα 40 στα 4 εκατομμύρια τόνους (280.000 βαρέλια την ημέρα) σήμαινε ότι το πετρέλαιο έπρεπε να φτάσει στην Ευρώπη μέσω του Ακρωτηρίου της Καλής Ελπίδας και του περιπλου της Αφρικής, τουτέστιν διανύοντας απόσταση περίπου 11.200 μιλίων.

Η κρίση στο Σουέζ σήμαινε το τέλος του προπολεμικού αποικιοκρατικού συστήματος και της πολιτικής και οικονομικής κυριαρχίας των ευρωπαϊκών δυνάμεων στη Μέση Ανατολή. Η Βρετανία και η Γαλλία υπέστησαν μεγάλη πολιτική και διπλωματική ήττα, καθώς το κύρος τους ως Μεγάλες Δυνάμεις καταρρακώθηκε στις ερήμους της Αιγύπτου και κυρίως στις αίθουσες του ΟΗΕ. Παράλληλα, ο αραβικός εθνικισμός θριάμβευσε. Ο Νάσερ αύξησε τη δημοτικότητά του και αναδείχθηκε σε αδιαμφισβήτητο ηγέτη των Αράβων, πρωταγωνιστή στον αγώνα για ελευθερία και ανεξαρτησία. Οι παραδοσιακές αραβικές ηγεσίες ταυτίστηκαν με την αποικιοκρατία και το Ισραήλ, και ανατράπηκαν. ΗΠΑ και ΕΣΣΔ αύξησαν σημαντικά την επιρροή τους στη μέση Ανατολή. Η Σοβιετική Ένωση στήριξε τόσο τον νασερισμό στην Αίγυπτο όσο και τον μπααθισμό στη Συρία και αποτέλεσε βασική πηγή εξοπλισμού της Αιγύπτου ως το 1970, καθώς και της Συρίας, του Ιράκ και της Υεμένης. Οι ΗΠΑ με τη σειρά τους πρόσφεραν στήριξη στο Ισραήλ καλύπτοντας το κενό ισχύος από τη βρετανική αποχώρηση και υποστήριξαν φιλοδυτικά καθεστώτα στη Σαουδική Αραβία, Ιορδανία, Μαρόκο και Λιβύη ως το 1969, και το Ιράν έως το 1979. Τον Ιανουάριο του 1957 ο Αμερικανός πρόεδρος Ντουάιτ Αϊζενχάουερ (Dwight Eisenhower) διακήρυξε ένα πρόγραμμα για τη Μέση Ανατολή που προέβλεπε την παροχή οικονομικής και στρατιωτικής βοήθειας και προστασία από τον θεωρούμενο σοβιετικό επεκτατισμό, σηματοδοτώντας κατ' αυτόν τον τρόπο την επίσημη είσοδο των ΗΠΑ στη μεσανατολική σκηνή.¹⁷⁷

6.6 Η ίδρυση του ΟΠΕΚ

Τον Σεπτέμβριο του 1960 πέντε κορυφαίες πετρελαιοεξαγωγικές χώρες, τρεις αραβικές (Ιράκ, Κουβέιτ και Σαουδική Αραβία) και δύο μη αραβικές (Ιράν και Βενεζουέλα), ίδρυσαν τον Οργανισμό Πετρελαιοεξαγωγικών Χωρών (ΟΠΕΚ) ως διακυβερνητικό, διαπεριφερειακό οργανισμό, σκοπός του οποίου ήταν η προστασία των κοινών πετρελαϊκών συμφερόντων τους, ιδίως των τιμών και των εσόδων από τις εξαγωγές πετρελαίου. Εφεξής, οι κυβερνήσεις του ΟΠΕΚ συμμετείχαν στον καθορισμό των τιμών εξαγωγής του πετρελαίου, προνόμιο που ως τότε είχαν αποκλειστικά οι πετρελαϊκές εταιρείες. Είχε προηγηθεί η απόφαση του Αμερικανού προέδρου Ντουάιτ Αϊζενχάουερ για περιορισμό των εισαγωγών στις ΗΠΑ.

Οι κυβερνήσεις των χωρών του ΟΠΕΚ είχαν έρθει κοντά επειδή είχαν αρνηθεί να μειώσουν τις τιμές του πετρελαίου όπως είχαν αποφασίσει για φορολογικούς λόγους οι πολυεθνικές εταιρείες τον Αύγουστο του 1960. Οι «Επτά Αδελφές» εκβίαζαν τις πετρελαιοπαραγωγούς χώρες να μειώσουν το ποσοστό των δασμών επί του πετρελαίου, προκειμένου να αντιμετωπίσουν την πτώση των τιμών στις διεθνείς αγορές χάρη στην αυξανόμενη διακίνηση πετρελαίου από την ΕΣΣΔ. Οι κυβερνήσεις του ΟΠΕΚ ζήτησαν την αποκατάσταση των τιμών στα επίπεδα προ του Αυγούστου, ενέκριναν ψηφίσματα και έκαναν δηλώσεις διαμαρτυρίας προς τις πολυεθνικές, χωρίς ωστόσο σπουδαίο αποτέλεσμα.¹⁷⁸ Κατόρθωσαν να πετύχουν μικρές αυξήσεις, οι οποίες ωστόσο αντισταθμίστηκαν σε μεγάλο βαθμό από τις αυξήσεις στα επίπεδα τιμών των δικών τους εισαγωγών. Η αποτυχία τους να διαπραγματευτούν επιτυχώς μπορεί να αποδοθεί εν μέρει στην έλλειψη διαπραγματευτικής ισχύος –η οποία με τη σειρά της οφειλόταν κυρίως στις πλεονασματικές συνθήκες στην αγορά– και εν μέρει

¹⁷⁶ Frankel, P. H. (1958). Oil Supplies During the Suez Crisis. On Meeting a Political Emergency. *The Journal of Industrial Economics*, 6(2), 85–100.

¹⁷⁷ Milina, V. (2007). Energy Security and Geopolitics. *Connections*, 6(4), 25–44.

¹⁷⁸ Mikdashi, Z. (1975). The OPEC Process. *Daedalus*, 104(4), 203–215.

στη δομή της παγκόσμιας πετρελαϊκής βιομηχανίας που κυριαρχούνταν από ένα στενά συνδεδεμένο και κάθετα ολοκληρωμένο ολιγοπώλιο, στον ανταγωνισμό μεταξύ αυτού του ολιγοπωλίου και των νέων ανεξάρτητων επιχειρήσεων, καθώς και σε ολιγοπωλιακές πρακτικές σε όλο τον κόσμο, και ειδικότερα στην Ιαπωνία.

Η δημιουργία και η επιβίωση του ΟΠΕΚ μπορεί να ερμηνευτεί καλύτερα ως απάντηση σε μια αντιληπτή συλλογική απειλή: οι πολυεθνικές πετρελαϊκές εταιρείες απειλούσαν την ευημερία των αναπτυσσόμενων χωρών εξαγωγής πετρελαίου με μονομερείς περικοπές στις τιμές εξαγωγής πετρελαίου και άλλες πράξεις που θεωρούνταν πραγματικές ή δυνητικές απειλές για την ευημερία τους.¹⁷⁹

Το 1967, όταν ξέσπασε ο Πόλεμος των Έξι Ημερών,¹⁸⁰ ο ΟΠΕΚ κήρυξε εμπάργκο στις χώρες που υποστήριζαν το Ισραήλ στη σύγκρουση. Η απόφαση όμως αυτή δεν τηρήθηκε από το Ιράν και τη Λιβύη, η οποία αποτελούσε από το 1961 το έκτο μέλος του ΟΠΕΚ. Η κρίση που προκλήθηκε εξαιτίας της μεγάλης εξάρτησης των δυτικών χωρών από μεσανατολικό αργό αποτέλεσε το πρώτο πραγματικά επικίνδυνο επεισόδιο διακοπής της τροφοδοσίας της παγκόσμιας πετρελαϊκής οικονομίας. Κράτη που συμμετείχαν στο εμπάργκο, πρωτοστατούντων του Ιράκ και της Λιβύης, προχώρησαν σε πλήρη παύση παραγωγής πετρελαίου ζητώντας από τις φιλοξενούμενες πετρελαϊκές εταιρείες να συμμορφωθούν. Αποτέλεσμα ήταν μια ουσιαστική κρίση ασφάλειας εισαγωγών (όχι κρίση διαμετακόμισης όπως στο Σουέζ ή μπουϊκοτάζ όπως στο Ιράν). Πρωτοφανής ήταν η ικανότητα των αραβικών χωρών του ΟΠΕΚ να συντονίσουν την εφαρμογή απαγόρευσης εξαγωγών προς ΗΠΑ και Δυτικές χώρες διασπώντας την έννοια της Ατλαντικής Συμμαχίας. Γαλλία και Γερμανία συμμορφώθηκαν με πολιτικές αραβικών χωρών για χάρη της ενεργειακής τους ασφάλειας. Ο μόνος λόγος που εμπόδισε τη διάρρηξη του ΝΑΤΟ επί του μεσανατολικού ήταν ότι η αμερικανική παραγωγή πετρελαίου κινητοποιήθηκε προς την «ευρωπαϊκή σωτηρία» για πέμπτη συνεχόμενη φορά από τον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο. Το αμερικανικό πετρέλαιο αναπλήρωσε τα δύο τρίτα του απολεσθέντος όγκου πετρελαίου στις αγορές της Ευρώπης, με τη σημαντική αρωγή του Ιράν και της Βενεζουέλας που δεν ακολούθησαν την πολιτική του ΟΑΡΕΚ. Η εξαιρετικά βραχύβια διάρκεια της κρίσης –εξαιτίας των στρατιωτικών επιτυχιών των Ισραηλινών– οδήγησε σε αποκατάσταση των εξαγωγών σε τρεις ημέρες, γεγονός που μείωσε την απώλεια 6 εκατομμυρίων βαρελιών την ημέρα σε 1,5 εκατομμύρια βαρέλια την ημέρα.¹⁸¹

Η αμερικανική πετρελαϊκή ασπίδα άγγιζε τα όρια της εξάντλησής της. Αυτό όμως τότε δεν ανησύχησε τις χώρες του ΟΟΣΑ. Το 1971, με τη «Συμφωνία της Τεχεράνης», ο ΟΠΕΚ κατόρθωσε να αναπροσαρμόσει όλα τα συμβόλαια με τις πετρελαϊκές εταιρείες. Εφεξής, η διαπραγμάτευση θα γινόταν με τον ΟΠΕΚ ώστε να εξασφαλιστεί μια ουσιαστική άνοδος των τιμών. Μετά τον τέταρτο αραβοϊσραηλινό πόλεμο το 1973, τα κράτη του ΟΠΕΚ κατάφεραν να τετραπλασιάσουν σχεδόν τις τιμές. Ακόμα και όσα κράτη μέλη του ΟΠΕΚ δεν συμμετείχαν στην επιβολή των κυρώσεων επωφελήθηκαν εξίσου από την άνοδο της διεθνούς τιμής του πετρελαίου.

6.7 Αγωγοί κατά δεξαμενοπλοίων

Ως τον πόλεμο του 1967 το μεγαλύτερο μέρος του πετρελαίου του Περσικού Κόλπου μεταφερόταν στην Ευρώπη και τις Ηνωμένες Πολιτείες με δεξαμενόπλοια μέσω της διώρυγας του Σουέζ ή γύρω από το Ακρωτήριο της Καλής Ελπίδας. Στην πραγματικότητα, το 77% της χωρητικότητας που διακινούνταν μέσω της διώρυγας πριν από τον πόλεμο αποτελούνταν από πετρέλαιο.¹⁸² Το 1966 τα δεξαμενόπλοια μετέφεραν 158 εκατομμύρια αργού πετρελαίου μέσω της διώρυγας, εκτός από 74 εκατομμύρια τόνους ξηρού φορτίου.¹⁸³ Η μεταφορά πετρελαίου μέσω αγωγών ήταν περιορισμένη, επειδή το κόστος κατασκευής τέτοιων γραμμών, σε

¹⁷⁹ Penrose, E. (1979). OPEC's Importance in the World Oil Industry. *International Affairs (Royal Institute of International Affairs 1944-)*, 55(1), 18–32.

¹⁸⁰ Ο Πόλεμος των Έξι Ημερών ή τρίτος Αραβοϊσραηλινός Πόλεμος (5-10 Ιουνίου 1967) ξέσπασε μεταξύ του Ισραήλ και των Αράβων γειτόνων του, την Αίγυπτο, την Ιορδανία και τη Συρία. Συμμετείχαν και άλλες αραβικές χώρες, όπως το Ιράκ, η Σαουδική Αραβία, το Κουβέιτ και η Αλγερία, οι οποίες πρόσφεραν στις αραβικές δυνάμεις άνδρες και οπλισμό. Ο πόλεμος έληξε με νίκη του Ισραήλ και κατάληψη της Λωρίδας της Γάζας και της Χερσονήσου του Σινά από την Αίγυπτο, της Δυτικής Όχθης (συμπεριλαμβανομένης της ανατολικής Ιερουσαλήμ) από την Ιορδανία, και των Υψιπέδων του Γκολάν από τη Συρία.

¹⁸¹ Brenchley, F. (2005). *Britain, the Six Day War and Its Aftermath*. I. B. Tauris.

¹⁸² Waterbury 1975, 18.

¹⁸³ Kanovsky, E. (1968). The Economic Aftermath of the Six Day War: Uar, Jordan and Syria, Part II. *Middle East Journal*, 22(3), 282.

συνδυασμό με τα δικαιώματα που καταβάλλονται σε οποιαδήποτε χώρα διαμετακόμισης, υπερέβαινε το κόστος μεταφοράς του πετρελαίου με δεξαμενόπλοια. Τα κέρδη για το κράτος εξαγωγής εξαρτιόνταν επίσης σε σημαντικό βαθμό από την καλή θέληση της χώρας διαμετακόμισης για τη διατήρηση της ασφάλειας της ροής πετρελαίου. Σε περίπτωση σύγκρουσης, οι χώρες από τις οποίες διερχόταν ο αγωγός είχαν τη δυνατότητα να πλήξουν τα κέρδη από τον αγωγό και τη γενικότερη οικονομία του κράτους που εξήγγε το πετρέλαιο. Οι διεθνείς αγωγοί που διέρχονται από περιοχές που μαστίζονται από συγκρούσεις, είναι ευπαθείς σε σαμποτάζ και συχνά εκτεθειμένοι σε πολεμικές συγκρούσεις και διακρατικές διαφορές. Στα τέλη της δεκαετίας του 1970 ωστόσο, και κυρίως ύστερα από το ξέσπασμα της σύγκρουσης Ιράν-Ιράκ και τις επιθέσεις σε δεξαμενόπλοια, οι εξαγωγείς πετρελαίου από τις χώρες του Κόλπου στράφηκαν προς τη λύση των αγωγών ως ενός ασφαλούς και γρήγορου τρόπου μεταφοράς πετρελαίου προς τις αγορές της Δύσης.¹⁸⁴

Υπήρχαν αγωγοί εν λειτουργία στη Μέση Ανατολή ήδη από τη δεκαετία του 1960, ωστόσο μόνο δύο διέσχισαν δύο και παραπάνω γειτονικές χώρες. Ο πρώτος αγωγός, που κατασκευάστηκε το 1934, ξεκινούσε από το Βόρειο Ιράκ και έφτανε στη Χάιφα (Παλαιστίνη) και την Τρίπολη (Λίβανος). Το 1950 κατασκευάστηκε ένα άλλο παρακλάδι προς το Μπανιάς (Banyas - Συρία), ενώ η επέκταση της Χάιφα έκλεισε με την ίδρυση του κράτους του Ισραήλ, το 1948. Ο δεύτερος αγωγός, ο επονομαζόμενος Ταπλάν (Tapline) κατασκευάστηκε το 1945. Εκκινούσε από τη Σαουδική Αραβία και έφτανε στη Σιδώνα (Λίβανος) μέσω της Συρίας και της Ιορδανίας. Τόσο το Ιράκ όσο και η Σαουδική Αραβία αντιμετώπιζαν προβλήματα με τις χώρες διέλευσης των αγωγών. Τρομοκρατικά χτυπήματα και διαμάχες για τα δικαιώματα διέκοπταν περιοδικά τη ροή του πετρελαίου. Σε άλλες περιοχές, όπως το Ομάν και την Αλγερία, τοπικοί αγωγοί μετέφεραν πετρέλαιο από τις ζώνες παραγωγής προς τη Μεσόγειο. Οι αγωγοί αυτοί ήταν ζωτικής σημασίας και δεν υπέστησαν παρενόχληση.

Ύστερα από την κρίση του Σουέζ και τη διακοπή μεταφοράς πετρελαίου μέσω της διώρυγας, τέθηκε για πρώτη φορά η ιδέα της κατασκευής του Suez Mediterranean Oil Pipeline (SUMED), ενός αγωγού που θα μετέφερε πετρέλαιο από την Ερυθρά Θάλασσα στη Μεσόγειο, παράλληλα με τη διώρυγα του Σουέζ. Ο SUMED ήταν ο πρώτος αραβικός αγωγός που δεν είχε παραγωγή αργού πετρελαίου σε κανένα άκρο. Το κλείσιμο της διώρυγας του Σουέζ και η αυξημένη εξάρτηση της πετρελαϊκής βιομηχανίας από τα υπερδεξαμενόπλοια μετά τον πόλεμο του 1967 προσέφεραν μια χρυσή ευκαιρία για την έναρξη του έργου. Παρά τις εντατικές διαπραγματεύσεις για τον αγωγό στα τέλη της δεκαετίας του 1960 και στις αρχές της δεκαετίας του 1970, η κατασκευή του καθυστέρησε επανειλημμένα εξαιτίας της πολιτικής αβεβαιότητας των σχέσεων Αιγύπτου-Ισραήλ. Ο SUMED εγκαινιάστηκε στις αρχές του 1977. Την ίδια περίοδο λειτούργησαν εκ νέου και άλλοι διεθνείς αγωγοί, όπως ο τουρκο-ιρακινός αγωγός, ή προγραμματίστηκε η κατασκευή τους, όπως ο νέος Trans-Arabian στη Σαουδική Αραβία.

¹⁸⁴ Podeh, E. (2004). Making a Short Story Long: The Construction of the Suez-Mediterranean Oil Pipeline in Egypt, 1967-1977. *The Business History Review*, 78(1), 61-88.

6.8 Βιβλιογραφία

- Abrahamian, E. (2013). *The Coup: 1953, the CIA, and the roots of modern U.S.-Iranian relations*. The New Press.
- Betancourt, R. (1979). *Venezuela: Oil and Politics*. Houghton Mifflin Harcourt.
- Black, B.C. (2012). *Crude Reality*. Rowman & Littlefield Publishers.
- Black, B.C. (2012). Oil for Living: Petroleum and American Conspicuous Consumption. *Journal of American History*, 99(1), 40–50.
- Bonneuil, C., & Fressoz, J.B. (2017). *The shock of the Anthropocene*. Verso Books.
- Boon, M. (2018). *Multinational Business and Transnational Regions: A transnational business history of energy transition in the Rhine region, 1945–1973*. Routledge.
- Darwin, J. (1988). *Britain and Decolonisation: The retreat from empire in the post-war world*. Basingstoke.
- Fawcett, L. (2014). Revisiting the Iranian Crisis of 1946: How Much More Do We Know? *Iranian Studies*, 47(3), 379–399.
- Ferrier, R. (1991). "The Iranian Oil Industry". In Avery P., Hambly G. R. G. & Melville C. (Eds.), *The Cambridge History of Iran, Volume 7: From Nadir Shah to the Islamic Republic*, 639–702. Cambridge University Press.
- Flink, J. (1975). *The Car Culture*. MIT Press.
- Frankel, P. H. (1958). Oil Supplies during the Suez Crisis. On meeting a political emergency. *The Journal of Industrial Economics*, 6(2), 85–100.
- Gasiorowski, M. J. (1991). *U.S. Foreign Policy and the Shah: Building a Client State in Iran*. Ithaca.
- Gasiorowski, M. J., & Byrne, M. (Eds.). (2004). *Mohammad Mosaddeq and the 1953 Coup in Iran*, Syracuse University Press.
- Heiss, M. A. (1994). The United States, Great Britain, and the Creation of the Iranian Oil Consortium, 1953–1954. *The International History Review*, 16(3), 511–535.
- Hyam, R. (2006). *Britain's Declining Empire: The Road to Decolonisation 1918–1969*. Cambridge University Press.
- Jensen, W. (1967). *Energy in Europe 1945–1980*. G. T. Foulis & Co.
- Kanovsky, E. (1968). The Economic Aftermath of the Six Day War. *Middle East Journal*, 22(2), 131–143.
- Kinzer, S. (2003). *All the Shah's Men : An American Coup and the Roots of Middle East Terror*. New Jersey.
- Leffler, M. P. (1988). The United States and the Strategic Dimensions of the Marshall Plan. *Diplomatic History*, 12(3), 277–306.
- Little, D. (1990). Pipeline Politics: America, TAPLINE, and the Arabs. *The Business History Review*, 64(2), 255–285.
- Mikdash, Z. (1975). The OPEC Process. *Daedalus*, 104(4), 203–215.
- Milina, V. (2007). Energy Security and Geopolitics. *Connections*, 6(4), 25–44.
- Milward, A. S. (1984). *The Reconstruction of Western Europe, 1945–51*, Routledge.
- O'Connor, P.A. (2014). Energy transitions. *Energies*, 7(12), 7955–7993.
- Paarlberg, D. (2001). *The Agricultural Revolution of the 20th Century*, Ames.
- Painter, D. S. (2009). The Marshall Plan and oil. *Cold War History*, 9(2), 159–175.
- Penrose, E. (1979). OPEC's Importance in the World Oil Industry. *International Affairs (Royal Institute of International Affairs 1944-)*, 55(1), 18–32.

- Petersen, T. T. (1997). Transfer of Power in the Middle East. *The International History Review*, 19(4), 852–865.
- Podeh, E. (2004). Making a Short Story Long: The Construction of the Suez-Mediterranean Oil Pipeline in Egypt, 1967-1977. *The Business History Review*, 78(1), 61–88.
- Rhodes, R. (2018). *Energy: A Human History*. Simon & Schuster.
- Sampson, A. (1975). *The Seven Sisters: The Great Oil Companies and the World They Shaped*. Viking.
- Smil, V. (2005). *Energy at the crossroads: global perspectives and uncertainties*. MIT Press.
- Valeska, H. (2013). *Channelling Mobilities: Migration and Globalisation in the Suez Canal Region and Beyond, 1869-1914*. Cambridge University Press.
- Vietor, R. H. K. (1984). *Energy Policy in America Since 1945: A Study of Business-Government Relations*. Cambridge University Press.
- Waterbury, J. (1975). The Suez Canal: The Opening, Part IV. *Northeast Africa Series*, 20(5), 18.
- Williamson, H., Andreano, R., Daum, A., & Klose, G. (1963). *The American petroleum industry volume II: The age of energy 1899-1959*. Evanston.
- Yergin, D. (1991). *The Prize: The Epic Quest for Oil, Money and Power*. Simon & Schuster.

Κεφάλαιο 7

Οι πετρελαϊκές κρίσεις της δεκαετίας του 1970

Σύνοψη

Το κεφάλαιο 7 εξετάζει τις πετρελαϊκές κρίσεις της δεκαετίας του 1970 και τις ριζικές αλλαγές που επέφεραν στις ισορροπίες του πετρελαίου. Η ανάδειξη του ΟΠΕΚ, η κρίση του 1973 και οι εθνικοποιήσεις των πετρελαιοπηγών έφεραν τον έλεγχο της αγοράς πετρελαίου στα χέρια των παραγωγών πετρελαίου, μακριά από τις μεγάλες εταιρείες. Την περίοδο 1973-1980 δοκιμάστηκε το σύνολο των εναλλακτικών σεναρίων εξισορρόπησης εκ μέρους των δυτικών κρατών έναντι της αναδυόμενης ηγεμονίας ΟΠΕΚ / Σαουδικής Αραβίας. Τα δυτικά Ευρωπαϊκά κράτη προσπάθησαν να αναλάβουν πρωτοβουλίες για τη διαχείριση της κρίσης υιοθετώντας τη “New Strategy” (1974), αλλά απέτυχαν στην τήρηση μιας ενιαίας πολιτικής. Το κεφάλαιο εξετάζει επιπρόσθετα την άμεση σύνδεση των τιμών του πετρελαίου με την οικονομική ανάπτυξη. Διερευνώνται η δεύτερη μεγάλη πετρελαϊκή κρίση το 1979, η σύνδεσή της με την Ιρανική Επανάσταση και ο αντίκτυπός της, ο πόλεμος Ιράν-Ιράκ το 1980 και οι ανταγωνισμοί εντός του ΟΠΕΚ, που κορυφώνονται το 1986. Εξηγείται η κατάρρευση της αμερικανικής πετρελαϊκής ηγεμονίας και αποτυπώνεται η παγκόσμια αύξηση παραγωγής πετρελαίου με την αναζήτηση και εκμετάλλευση νέων πηγών υδρογονανθράκων (Λιβύη, Βόρεια Θάλασσα), καθώς και η μακροχρόνια παγκόσμια προσφορά (ΟΠΕΚ και μη ΟΠΕΚ χώρες) και ζήτηση.

Προαπαιτούμενα

Ισχύουν όσα αναφέραμε στο έκτο κεφάλαιο. Ο/Η αναγνώστης/-στρια θα μπορούσε να παρακολουθήσει το σχετικό επεισόδιο της μίνι τηλεοπτικής σειράς «The Prize: The Epic Quest for Oil, Money and Power», που βασίζεται στο ομώνυμο βιβλίο του βραβευμένου με Pulitzer ιστορικού της ενέργειας Daniel Yergin (1991). Το έκτο επεισόδιο είναι διαθέσιμο στον σύνδεσμο <https://video.search.yahoo.com/search/video?ei=UTF-8&p=The+Prize%3A+The+Epic+Quest+for+Oil%2C+Money+%26+Power+episode+7+you+tube#id=2&vid=a561d57131ce7ad9feda3104b108158c&action=click>

7.1 Η πετρελαϊκή κρίση του 1973

Η πετρελαϊκή κρίση του 1973 ήταν ένα γεγονός μείζονος πολιτικής και οικονομικής σημασίας σε παγκόσμιο επίπεδο. Το εμπάργκο πετρελαίου του 1973 συγκλόνισε την παγκόσμια αγορά ενέργειας, προκαλώντας μία άνευ προηγουμένου γεωπολιτική, ενεργειακή και πολιτική κρίση. Επανέφερε τη γεωπολιτική, αναδιοργάνωσε την παγκόσμια οικονομία και εισήγαγε τη σύγχρονη ενεργειακή εποχή. Παρέμεινε δε το σημείο αναφοράς βάσει του οποίου κρίνονται οι σύγχρονες ενεργειακές εξελίξεις (**Εικόνα 7.1**).¹⁸⁵ Αναμφισβήτητα, οι ενέργειες των αραβικών πετρελαιοπαραγωγών κρατών που την πυροδότησαν είχαν πράγματι ως στόχο να υποστηρίξουν διπλωματικά την Αίγυπτο και τη Συρία και να ασκήσουν πίεση στη Δύση, ώστε να οδηγήσουν το Ισραήλ σε παραχωρήσεις. Παρ' όλα αυτά, και άλλες εξελίξεις που είχαν ήδη λάβει, ή λάμβαναν χώρα, καθόρισαν τη σφοδρότητά της.

Μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο το πετρέλαιο απέκτησε αυξημένη οικονομική σημασία, καθώς οι ΗΠΑ υιοθέτησαν πρότυπα κοινωνικής και οικονομικής οργάνωσης με υψηλά επίπεδα χρήσης πετρελαίου. Τον ίδιο δρόμο ακολούθησαν η Δυτική Ευρώπη και η Ιαπωνία, οι οποίες πραγματοποίησαν στα πρώτα μεταπολεμικά χρόνια τη μετάβαση από τον άνθρακα στο πετρέλαιο.¹⁸⁶ Από το 1950-1972 η συνολική παγκόσμια ενεργειακή κατανάλωση αυξήθηκε κατά 179%. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να αυξηθεί στο διπλάσιο η κατά κεφαλήν κατανάλωση ενέργειας.¹⁸⁷ Παράλληλα, το κέντρο βάρους της παγκόσμιας παραγωγής πετρελαίου μετατοπίστηκε στη Μέση Ανατολή. Το μερίδιο της περιοχής στην παγκόσμια παραγωγή πετρελαίου αυξήθηκε από 7% το 1950 σε περίπου 42% το 1973, καθώς οι πετρελαϊκές εταιρείες συγκέντρωσαν τις επενδύσεις τους εκεί για να επωφεληθούν από το χαμηλό κόστος παραγωγής.¹⁸⁸ Επρόκειτο για μια αποφασιστική μεταφορά του επίκεντρου ισχύος στο παγκόσμιο πετρελαϊκό σύστημα από την αγοραστική δύναμη των κρατών της αμερικανικής συμμαχίας στην παραγωγική δύναμη των εξαγωγικών χωρών του Περσικού Κόλπου.

¹⁸⁵ Ο Πόλεμος του Γιομ Κιπούρ, ή Δ' Αραβοϊσραηλινός Πόλεμος, διεξήχθη από τις 6 έως τις 26 Οκτωβρίου 1973, από έναν συνασπισμό αραβικών κρατών, υπό την ηγεσία της Αιγύπτου και της Συρίας, εναντίον του Ισραήλ. Η αιφνιδιαστική επίθεση της Συρίας και της Αιγύπτου ανήμερα της γιορτής του εξιλασμού (Γιομ Κιπούρ), της μεγαλύτερης εορτής των Εβραίων, σήμανε την αρχή του πολέμου. Η Αίγυπτος και η Συρία πέρασαν τις γραμμές κατάπαυσης του πυρός στο Σινά στον Νότο και τα Υψώματα του Γκολάν στον Βορρά, εδάφη που αμφότερα κατέχονταν από το Ισραήλ από το 1967 και τον Πόλεμο των Έξι Ημερών. Η σύγκρουση είχε όλα τα στοιχεία μιας σοβαρής διεθνούς κρίσης και ολοκληρώθηκε με μια έμμεση σύγκρουση των δύο πυρηνικών υπερδυνάμεων, ΗΠΑ και ΕΣΣΔ, οι οποίες εφοδίασαν σε μεγάλη κλίμακα τους εμπόλεμους συμμάχους τους. Ο πόλεμος οδήγησε στη συμφωνία του Camp David και στη «μερική εξομάλυνση» των σχέσεων μεταξύ Αιγύπτου και Ισραήλ.

¹⁸⁶ Αντίστοιχα, το μερίδιο του πετρελαίου στην αύξηση της παγκόσμιας κατανάλωσης ενέργειας αυξήθηκε από το 29% το 1950 στο 46% το 1972. Schneider, S. A. (1983). *The Oil Price Revolution*. The Johns Hopkins University Press, 49-75.

¹⁸⁷ Έως το 1972 το πετρέλαιο αποτελούσε το 59,6% της ενεργειακής κατανάλωσης της Δυτικής Ευρώπης και το 73% της ιαπωνικής. Schneider (1983), 520-22. Την ίδια περίοδο στη Σοβιετική Ένωση το πετρέλαιο αποτελούσε περίπου το 39% της σοβιετικής κατανάλωσης ενέργειας. Goldman, M. I. (1980). *The Enigma of Soviet Petroleum: Half-Empty or Half Full?* Routledge, 52-4.

¹⁸⁸ DeGolyer and MacNaughton (2005). *Twentieth Century Petroleum Statistics 2005*. Dallas: DeGolyer and MacNaughton. Middle East share of world oil production calculated from figures in BP 2012.



Εικόνα 7.1 Διάσχιση αυτοσχέδιας γέφυρας από αιγυπτιακά στρατιωτικά οχήματα στη διώρυγα του Σουέζ κατά τη διάρκεια του Πολέμου του Γιομ Κιπούρ, 7 Οκτωβρίου 1973.

(Κοινή χρήση)

Η απότομη αύξηση της κατανάλωσης πετρελαίου στις ΗΠΑ σε συνδυασμό με τις ποσοστώσεις που περιόριζαν τις αμερικανικές εισαγωγές πετρελαίου άσκησαν πίεση στις αμερικανικές προμήθειες.¹⁸⁹ Ήδη από τον Νοέμβριο του 1968 η αμερικανική αντιπροσωπεία στον ΟΟΣΑ (Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης με μέλη κράτη της Δυτικής Ευρώπης, ΗΠΑ, Ιαπωνία και Νότια Κορέα) ενημέρωσε τα κράτη μέλη του οργανισμού ότι η αμερικανική παραγωγή θα έφτανε σύντομα στα όρια των δυνατοτήτων της. Έως τον Μάρτιο του 1971 το σήμα κινδύνου είχε μετατραπεί σε κενό ασφαλείας. Τότε δόθηκε η άδεια για την αύξηση της αμερικανικής παραγωγής στο 100% των δυνατοτήτων της. Η εγκατάλειψη της προστατευτικής πολιτικής, η καλπάζουσα αύξηση της ζήτησης και η εξάντληση της παραγωγικής βάσης των ΗΠΑ οδήγησαν στην οριστική εξάντληση της υπερπαραγωγικής τους ικανότητας. Αν και τα δυτικοευρωπαϊκά κράτη είχαν προσπαθήσει να διαφοροποιήσουν τις εισαγωγές τους και να μειώσουν την εξάρτησή τους από τον Περσικό Κόλπο στο 50% των ενεργειακών τους αναγκών, στην πραγματικότητα, αν σε αυτό το ποσοστό προστίθετο και η Λιβύη, η εξάρτηση έφτανε στο 80%. Καθώς η ευελιξία του ευρωπαϊκού συστήματος δεν στηριζόταν στην εύρεση εναλλακτικών πετρελαϊκών πηγών αλλά στον ανασχεδιασμό των δρομολογίων των δεξαμενόπλοιων (retouring) και στο διατιθέμενο αμερικανικό παραγωγικό πλεόνασμα, αυτό σήμαινε ότι σε περίπτωση ανάγκης δεν υπήρχε μαξιλάρι ασφαλείας. Οι ΗΠΑ δεν θα μπορούσαν να παράσχουν εφεδρικά πετρελαϊκά εφόδια και ο ηγεμονικός ρυθμιστικός τους ρόλος στις διεθνείς υποθέσεις δεχόταν σημαντικό πλήγμα.

Παράλληλα, οι πετρελαιοπαραγωγές χώρες ασκούσαν πιέσεις στις πετρελαϊκές εταιρείες για αναθεώρηση υπέρ τους των συμφωνιών για το πετρέλαιο.¹⁹⁰ Οι εταιρείες βίωναν τον κίνδυνο εθνικοποίησης

¹⁸⁹ Τα πετρελαϊκά αποθέματα άγγιξαν το υψηλότερο σημείο τους στις ΗΠΑ το 1968 και η πετρελαϊκή παραγωγή το 1970. Η εισαγωγική εξάρτηση των ΗΠΑ είχε φτάσει από το 19% της τελικής ζήτησης το 1967 στο 36% λίγο πριν από το εμπόργκο του 1973.

¹⁹⁰ Το Ιράν πίεζε την αγγλοαμερικανική κοινοπραξία για ανατροπή υπέρ της ισόρροπης κατανομής κερδών. Ενδεικτικά είναι τα παραδείγματα συμφωνιών με μικρότερες εταιρείες, όπως η ιταλική ENI/Agip και η αμερικανική Amoco. Η

των παραγωγικών λειτουργιών και των πετρελαϊκών αποθεμάτων, καθώς τα πετρελαιοπαραγωγά κράτη ζητούσαν να συμμετέχουν στο μετοχικό κεφάλαιο των πολυεθνικών εταιρειών. Τον Νοέμβριο του 1969 ο ΟΠΕΚ έλαβε μέτρα για τη συμμετοχή κυβερνήσεων στο 20% και προοπτική αύξησης στο 51%. Το 1971 η Αλγερία εθνικοποίησε πλήρως τη βιομηχανία υδρογονανθράκων μέσω μιας σειράς ξεχωριστών νόμων και προεδρικών διαταγμάτων, στα οποία τα ξένα εδαφικά δικαιώματα και περιουσιακά στοιχεία μεταβιβάστηκαν στην κρατική αλγερινή εταιρεία πετρελαίου Sonatrach.¹⁹¹ Ακολούθησε η Λιβύη του Μουαμάρ Καντάφι κατά 60% με την πλήρη στήριξη της Σαουδικής Αραβίας. Για πρώτη φορά από τη σύσταση του ΟΠΕΚ ένα αραβικό κράτος-οικοδεσπότης αναθεώρησε μονομερώς το δεύτερο ζωτικότερο τμήμα λειτουργίας των πετρελαϊκών εταιρειών σε μια χώρα που κάλυπτε το 30% των ευρωπαϊκών αναγκών πετρελαίου, οδηγώντας σε αύξηση της επίσημης τιμής που είχε μείνει αμετάβλητη για μια δεκαετία.¹⁹² Η «λιβυκή χιονοστιβάδα» επεκτάθηκε και σε άλλες χώρες. Η Βενεζουέλα νομοθέτησε την υποχρεωτική αλλά σταδιακή μεταφορά των περιουσιακών στοιχείων των εταιρειών στο δημόσιο, και έγινε πλήρης εθνικοποίηση της Iraqi Petroleum Company στο Ιράκ. Οι πέντε πετρελαιοπαραγωγές χώρες του Περσικού Κόλπου υπέγραψαν αντίστοιχες συμφωνίες για αύξηση του ποσοστού των εθνικών κυβερνήσεων επί των κερδών.¹⁹³

Την ίδια περίοδο, το 1968, η Βρετανία ανακοίνωσε την πρόθεσή της να αποσύρει τις εναπομείνουσες στρατιωτικές δυνάμεις της από τον Περσικό Κόλπο μέχρι το τέλος του 1971.¹⁹⁴ Στα μέσα του 1969, η κυβέρνηση Νίξον ανακοίνωσε ότι οι Ηνωμένες Πολιτείες θα απείχαν στο μέλλον από την αποστολή αμερικανικών στρατευμάτων για να βοηθήσουν χώρες που αντιμετώπιζαν εσωτερική ανατροπή, αλλά μάλλον θα τους παρείχαν «βοήθεια για να τις βοηθήσουν να λύσουν τα δικά τους προβλήματα».¹⁹⁵ Καθώς οι ίδιοι οι Αμερικανοί δεν μπορούσαν να στείλουν στρατό, γιατί συνεχιζόταν ο πόλεμος στο Βιετνάμ, έπρεπε να βρεθεί ένας «περιφερειακός χωροφύλακας», ένα κράτος δηλαδή που θα προάσπιζε τα συμφέροντα των ΗΠΑ στη Μέση Ανατολή. Οι προσπάθειες για την οικοδόμηση του Ιράν ώστε να αναλάβει τον ρόλο της Μεγάλης Βρετανίας ως «θεματοφύλακα του Κόλπου» κατέδειξαν την αλληλεπίδραση του Ψυχρού Πολέμου με τις ανησυχίες για την περιφερειακή αστάθεια και την πρόσβαση της Δύσης στο πετρέλαιο της Μέσης Ανατολής.¹⁹⁶ Ο σάχης ήταν πρόθυμος να δεχτεί, ελπίζοντας να αποκαταστήσει τη δύναμη και το κύρος της αρχαίας Περσίας. Στα μέσα του 1972 η αμερικανική κυβέρνηση, μη λαμβάνοντας υπόψη τις προειδοποιήσεις της στρατιωτικής αποστολής, αποφάσισε να χορηγήσει εν λευκώ άδεια στον σάχη να αγοράσει όποιο αμερικανικό οπλικό σύστημα ήθελε με εξαίρεση τα πυρηνικά. Για τον άλλο πυλώνα της πολιτικής τους, οι Ηνωμένες Πολιτείες στράφηκαν στη Σαουδική Αραβία, η οποία τελικά ανέλαβε τον πρώην ρόλο των ΗΠΑ για τη διατήρηση της πλεονάζουσας παραγωγικής ικανότητας που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για την προμήθεια πετρελαίου σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης και να βοηθήσει στη συγκράτηση των τιμών.¹⁹⁷

Από τις αρχές της δεκαετίας του 1970 ήταν πια ζήτημα χρόνου να υπάρξει σημαντική αύξηση στην τιμή του πετρελαίου, λόγω της ταχύτατης αύξησης της ζήτησης στον ανεπτυγμένο και στον αναπτυσσόμενο κόσμο, της σταδιακής κάμψης της παραγωγής του αμερικανικού αργού, και της γενικότερης τάσης για αύξηση της τιμής των πρώτων υλών. Σε αυτό συντέλεσε και ο αυξανόμενος έλεγχος που ασκούσε πλέον μία σειρά αραβικών πετρελαιοπαραγωγών κρατών στον ρυθμό εξόρυξης πετρελαίου, με στόχο να περιοριστεί η προσφορά και να αυξηθεί το μερίδιό τους επί των κερδών, αλλά και να μην εξαντληθούν γρήγορα τα κοιτάσματά τους. Είχαν περάσει 13 χρόνια από το τότε που συστάθηκε ο ΟΠΕΚ, και οι οικονομικές και πολιτικές συνθήκες είχαν γίνει ευνοϊκότερες. Τα 13 κράτη μέλη του ΟΠΕΚ εκτεινόταν σε όλες τις ηπείρους. Στην πλειονότητά τους ήταν αραβικές χώρες (Ιράκ, Κουβέιτ, Κατάρ, Σαουδική Αραβία, Ηνωμένα Αραβικά

κατανομή καθαρών κερδών σε κάθε συμφωνία που ακολούθησε την παλινόρθωση του σάχη ξεπερνούσε κατά πολύ την επίσημη τιμή φτάνοντας ακόμα και το 75% υπέρ του ιρανικού δημοσίου.

¹⁹¹ Entelis, J. P. (1999). Sonatrach: The Political Economy of an Algerian State Institution. *Middle East Journal*, 53(1), 11.

¹⁹² Barltrop, R. (2019). Libya's oil and gas: background. In *Oil and Gas in a New Libyan Era: Conflict and Continuity*. Oxford Institute for Energy Studies, 3.

¹⁹³ Kobrin, S. J. (1984). The Nationalization of Oil Production: 1919-1980. In Pearce D.W, Siebert H. & Walter I. (Eds.), *Risk and the Political Development*, 137-64. Palgrave Macmillan.

¹⁹⁴ Smith, S. (2004). *Britain's Revival and Fall in the Gulf: Kuwait, Bahrain, Qatar, and the Trucial States, 1950-71*. Routledge.

¹⁹⁵ Kissinger, H. A. (1979). *The White House Years*. Little, Brown and Co., 222-5.

¹⁹⁶ Lebow, R. N., & Stein, J. G. (1995). *We All Lost the Cold War*. Princeton, 149-288 και Painter, D. S. (1999). *The Cold War: An International History*. Routledge, 7.

¹⁹⁷ Alvandi, R. (2012). Nixon, Kissinger, and the Shah: The Origins of Iranian Primacy in the Persian Gulf. *Diplomatic History*, 36(2) 337-72.

Εμιράτα, Αλγερία και Λιβύη). Έξι ήταν στη Δυτική Ασία (Ιράν, Ιράκ, Κουβέιτ, Κατάρ, Σαουδική Αραβία και Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα). Τέσσερις στην Αφρική (Αλγερία, Λιβύη, Νιγηρία και Γκαμπόν ως συνδεδεμένο μέλος, επρόκειτο να γίνει πλήρες μέλος αργότερα), δύο στη Λατινική Αμερική (Βενεζουέλα και Ισημερινός) και ένα στην Ωκεανία (Ινδονησία). Οι εξαγωγές των χωρών μελών αντιστοιχούσαν σε ποσοστό πάνω από το 85% του παγκόσμιου πετρελαϊκού εμπορίου.

Όταν ξέσπασε ο τέταρτος αραβοϊσραηλινός πόλεμος, τον Οκτώβριο του 1973, οι αντιπροσωπείες του ΟΠΕΚ βρίσκονταν στη Βιέννη και διαπραγματεύονταν με τις πολυεθνικές εταιρείες για υψηλότερες τιμές εξαγωγής. Οι εταιρείες ήταν απρόθυμες να συμφωνήσουν με αυτό το αίτημα και οι χώρες του ΟΠΕΚ τερμάτισαν τις διαπραγματεύσεις. Ο βομβαρδισμός από το Ισραήλ στις 11 Οκτωβρίου 1973 των πετρελαϊκών τερματικών σταθμών που φόρτωναν πετρέλαιο από το Ιράκ και τη Συρία στην Ανατολική Μεσόγειο στέρξε από την παγκόσμια αγορά τη ροή σχεδόν 1.000.000 βαρελιών αργού πετρελαίου που προοριζόταν για μικρές αποστάσεις. Οι πραγματικές και οι επικείμενες ελλείψεις πετρελαίου που προέκυπταν από την ενέργεια αυτή ενίσχυσαν σημαντικά τη θέση των πετρελαιοεξαγωγικών χωρών και αποτέλεσαν αφορμή για να καθορίσουν μονομερώς τις τιμές, χωρίς να συμφωνήσουν προηγουμένως με τις πετρελαϊκές εταιρείες.

Η τιμή του πετρελαίου αυξήθηκε μονομερώς κατά 70%, από 3,01 δολάρια σε 5,11 δολάρια το βαρέλι. Το Ιράν πρώτο ανακοίνωσε ότι το συμβόλαιο της κύριας πετρελαϊκής εταιρείας δεν θα ανανεωνόταν. Το επιχειρηματικό οικοδόμημα το οποίο έφερε τη σφραγίδα της Βρετανικής Αυτοκρατορίας και μετά το 1954 της αμερικανικής ψυχροπολεμικής ηγεμονίας θα περιοριζόταν σε υπερβολική λειτουργία για λογαριασμό της εταιρείας πετρελαίου του ιρανικού δημοσίου. Για πρώτη φορά εταιρεία κράτους μέλους του ΟΠΕΚ αναγνωριζόταν ως διαχειριστής του εθνικού της πλούτου. Ακολούθησαν και άλλες χώρες.

Ο αραβοϊσραηλινός πόλεμος ήταν ο καταλύτης και άλλων εξελίξεων. Όταν δέκα ημέρες μετά την έναρξη του πολέμου οι ΗΠΑ ξεκίνησαν μεγάλη επιχείρηση ανεφοδιασμού του Ισραήλ με όπλα και πυρομαχικά και ανακοίνωσαν τη χορήγηση έκτακτης οικονομικής βοήθειας, ο ΟΑΠΕΚ, ο Οργανισμός Αραβικών Πετρελαιοεξαγωγικών Κρατών, (Σαουδική Αραβία, Ιράκ, Κουβέιτ, Μπαχρέιν, Κατάρ, Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα, Λιβύη), επέβαλε, με πρωτοβουλία της Σαουδικής Αραβίας, τη σταδιακή μείωση των εξαγωγών πετρελαίου στα κράτη που υποστήριζαν το Ισραήλ ως αντίποινα και ως μοχλό πίεσης για να επιτευχθεί άμεσα ανακωχή με όρους ανεκτούς προς τα δύο αραβικά κράτη που συμμετείχαν στη σύγκρουση (Συρία και Ιορδανία). Ανάλογο εμπάργκο επιβλήθηκε και προς την Ολλανδία, από όπου διακινούνταν σημαντικές ποσότητες αραβικού πετρελαίου προς τα κράτη της Δυτικής Ευρώπης. Ο αποκλεισμός επεκτάθηκε στη συνέχεια στην Πορτογαλία, τη Νότια Αφρική και τη Ροδεσία. Όπως το έθεσε ο υπουργός Πετρελαίου της Σαουδικής Αραβίας: «αν είστε εχθρικοί, δεν παίρνετε πετρέλαιο. Αν είστε ουδέτεροι, παίρνετε λίγο πετρέλαιο και αν είστε φιλικοί, παίρνετε όπως πριν».¹⁹⁸ Παρά τις εκατέρωθεν απειλές ανάμεσα στις ΗΠΑ και τη Σαουδική Αραβία, δυναμικά αντίποινα έναντι της Σαουδικής Αραβίας θα ισοδυναμούσαν με οικονομική καταστροφή, μείωση της παραγωγής κατά 80% ή ανατίναξη των πετρελαιοπηγών και των αγωγών. Σε μια ήδη σφιχτή αγορά πετρελαίου, τόσο οι χώρες με εμπάργκο όσο και οι χώρες χωρίς εμπάργκο είδαν τις εισαγωγές πετρελαίου τους να μειώνονται κατά 16-18%.¹⁹⁹ Η πίεση αυτή διαδραμάτισε σημαντικότατο ρόλο στην απόφαση της αμερικανικής ηγεσίας να εμπλακεί ενεργά στον τερματισμό των εχθροπραξιών.

¹⁹⁸ Yergin, D. (1991). *The Prize. The epic quest for oil money and power*. Simon & Schuster, 610.

¹⁹⁹ Painter, D. S. (2012). Oil and the American Century. *Journal of American History*, 99(1), 24-39.



Εικόνα 7.2 Οι επιπτώσεις του εμπάργκο στην οικονομία των ΗΠΑ ήταν αρνητικές.

Η μέση λιανική τιμή ενός γαλονιού κανονικής βενζίνης αυξήθηκε κατά 43%, από 38,5¢ τον Μάιο του 1973 σε 55,1¢ τον Ιούνιο του 1974. Για την εξοικονόμηση πετρελαίου οι πολιτειακές κυβερνήσεις ζήτησαν από τους πολίτες να μην ανάβουν χριστουγεννιάτικα φώτα στη διάρκεια των εορτών των Χριστουγέννων. Η πολιτεία του Όρεγκον, μάλιστα, δεν επέτρεψε καθόλου τον εμπορικό φωτισμό. Υπήρξε επιπρόσθετα η πρόταση να επιβληθεί σε εθνικό επίπεδο δελτίο στη διανομή της βενζίνης. Ο Αμερικανός πρόεδρος ζήτησε από τους λιανοπωλητές βενζίνης να μην πωλείται βενζίνη τα Σαββατόβραδα ή τις Κυριακές. Η συντριπτική πλειονότητα των πρατηριούχων εφάρμοσε την πρόταση αυτή. Ως αποτέλεσμα, δημιουργήθηκαν μεγάλες ουρές από όσους ήθελαν να γεμίσουν τα αυτοκίνητά τους όσο ακόμα υπήρχε αυτή η δυνατότητα. Στη φωτογραφία, υπάλληλοι ενός βενζινιάδικου κοιτάζουν πάνω από την πινακίδα "Out of Gas" στο Πόρτλαντ, μια ημέρα πριν από την απόφαση για το κλείσιμο των πρατηρίων βενζίνης το Σάββατο (11/1973).

Εθνικά Αρχεία ΗΠΑ (Κοινή χρήση)

Αρκετές αραβικές χώρες εξαγωγής πετρελαίου περιόρισαν στη συνέχεια ακόμη περισσότερο τις παγκόσμιες προμήθειες πετρελαίου μειώνοντας σταδιακά τις εξαγωγές, έως ότου οι περικοπές έφτασαν –στα τέλη του 1973– στο ανώτατο όριο των περίπου τεσσάρων εκατομμυρίων βαρελιών ημερησίως. Δεν υπήρξε συναίνεση μεταξύ των μελών του ΟΑΠΕΚ όσον αφορά την πολιτική των «περικοπών». Το Ιράκ έλαβε μέρος στο εμπάργκο, αλλά δεν συμφώνησε στις περικοπές της παραγωγής. Τα μη αραβικά μέλη του ΟΠΕΚ, συμπεριλαμβανομένων του Ιράν, της Βενεζουέλας, της Νιγηρίας και της Ινδονησίας, δεν συμμετείχαν στο εμπάργκο ούτε μείωσαν την παραγωγή και τις εξαγωγές. Αρκέστηκαν στο να επωφεληθούν από τις αυξήσεις των τιμών και μάλιστα ενίσχυσαν την παραγωγή.²⁰⁰

Το αποτέλεσμα της μείωσης της παραγωγής και του εμπάργκο ήταν να αυξηθεί η τιμή του αργού πετρελαίου κατά 300%, από τα 2,5 στα 12 δολάρια το βαρέλι (Εικόνα 7.2). Το εμπάργκο είχε μεγαλύτερες επιπτώσεις στην Ευρώπη και στην Ιαπωνία, οι οποίες εξαρτιόνταν κατά 75% και 80% αντίστοιχα από το αραβικό πετρέλαιο. Λόγω της εξάρτησης αυτής, τόσο τα ανεπτυγμένα δυτικοευρωπαϊκά κράτη (με εξαίρεση την Ολλανδία και την Πορτογαλία) όσο και η Ιαπωνία προχώρησαν σε χωριστές διαπραγματεύσεις με τα αραβικά κράτη. Η μείωση της παραγωγής κατά 25% από τον ΟΑΠΕΚ δημιουργούσε τον φόβο για τη φυσική αποστέρηση των ευρωπαϊκών κρατών από πηγές τροφοδοσίας. Παρά τις αμερικανικές προσπάθειες

²⁰⁰ Tétreault, M. A. (1981). *The Organization of Arab Petroleum Exporting Countries: History, Policies, and Prospects*. Westport.

συσπείρωσης ΗΠΑ και Ευρώπης για την τήρηση ενιαίας θέσης, οι ευρωπαϊκές χώρες διαπραγματεύτηκαν διμερείς συμφωνίες ενεργειακής ασφάλειας για την εισαγωγή πετρελαίου με αντιστάθισμα εμπορικές ή στρατιωτικές συμφωνίες.²⁰¹

Τον Μάρτιο του 1974, ο ΟΑΡΕC αποφάσισε να τερματίσει το εμπάργκο, αφού οι Ηνωμένες Πολιτείες βοήθησαν στη διαπραγμάτευση συμφωνιών κατάπαυσης του πυρός μεταξύ του Ισραήλ και της Αιγύπτου και της Συρίας. Οι οικονομικές και στρατιωτικές συμφωνίες μεταξύ των ΗΠΑ και της Σαουδικής Αραβίας διαδραμάτισαν τον ρόλο τους στην άρση του εμπάργκο. Οι ΗΠΑ ανέλαβαν να παρέχουν στρατιωτικό εξοπλισμό, εκπαίδευση και τεχνική βοήθεια στη Σαουδική Αραβία, και ανανέωσαν τις δεσμεύσεις τους για προστασία του σαουδαραβικού καθεστώτος από εσωτερικούς και εξωτερικούς εχθρούς.²⁰² Η τελευταία χώρα που τερμάτισε το εμπάργκο ήταν η Λιβύη, που έδωσε τέλος στον αποκλεισμό μόλις τον Ιούλιο του 1974.

7.2 Οι επιπτώσεις της πετρελαϊκής κρίσης του 1973

Η πρώτη πετρελαϊκή κρίση είχε βαρύνουσας σημασίας επιπτώσεις παγκοσμίως, τόσο σε οικονομικό όσο και σε γεωπολιτικό επίπεδο. Η εποχή της φθηνής ενέργειας έφτασε απότομα και οριστικά στο τέλος της, με αποτέλεσμα να πληγούν οι οικονομίες της Δύσης και να τεθεί τέρμα στο «οικονομικό θαύμα» της πρώιμης μεταπολεμικής περιόδου, όταν οι ταχείς ρυθμοί ανάπτυξης συνοδεύονταν από ισχύον πληθωρισμό και σχεδόν μηδενική ανεργία. Ο τριπλασιασμός της τιμής του αργού πετρελαίου συνέβαλε αποφασιστικά στη γενικότερη αύξηση της τιμής των προϊόντων και στην εκτίναξη του πληθωρισμού, και τελικά συνέτεινε στην εμφάνιση μονιμότερων διαρθρωτικών προβλημάτων στις δυτικές οικονομίες.²⁰³

Με ακόμη μεγαλύτερη σφοδρότητα επλήγησαν οι πιο αδύναμες οικονομίες των αναπτυσσόμενων κρατών, ιδίως του Τρίτου Κόσμου. Εκείνα είχαν μικρότερες αντοχές και δυνατότητες προσαρμογής σε σχέση με τα ανεπτυγμένα κράτη της Δύσης, ενώ είδαν να μειώνονται οι εξαγωγές των προϊόντων τους στον ανεπτυγμένο κόσμο λόγω της μείωσης της ζήτησης εξαιτίας της οικονομικής ύφεσης. Παράλληλα, αυξήθηκε κατακόρυφα το χρέος τους κατά την επαύριον τόσο της πρώτης όσο και της δεύτερης πετρελαϊκής κρίσης του 1979-80.²⁰⁴

Η πρώτη πετρελαϊκή κρίση είχε σημαντικές επιπτώσεις και σε περιφερειακό επίπεδο.²⁰⁵ Η Σαουδική Αραβία, το κυριότερο πετρελαιοπαραγωγό κράτος της Μέσης Ανατολής, αναδείχθηκε έκτοτε σταδιακά σε σημαντικό παράγοντα της περιοχής και του αραβικού κόσμου συνολικά. Ο ηγεμονικός ρόλος της Σαουδικής Αραβίας βασιζόταν στην ύπαρξη των μεγαλύτερων γνωσμένων συμβατικών αποθεμάτων, στο εξαιρετικά χαμηλό κόστος παραγωγής και λειτουργικής συντήρησης, και στη συγκέντρωση στη Σαουδική Αραβία του 90-100% της παγκόσμιας πλεονασματικής παραγωγής. Η Σαουδική Αραβία ήταν ο έσχατος αποταμιευτής του παγκόσμιου πετρελαϊκού συστήματος, καθώς μπορούσε να ισοσταθμίσει οποιαδήποτε τιμολογιακή άνοδο, να προκαλέσει πολιτικογενή διακοπή ροής πετρελαίου και να προκαλέσει κατάρρευση των τιμών. Όπως δήλωσε ο υπουργός Πετρελαίου της Σαουδικής Αραβίας σείχης Γιαμανί, «για να καταστρέψουμε τις άλλες χώρες του ΟΠΕΚ, το μόνο που χρειάζεται να κάνουμε είναι να παραγάγουμε στη μέγιστη παραγωγική μας ικανότητα. Για να καταστρέψουμε τις χώρες καταναλωτές, το μόνο που χρειάζεται να κάνουμε είναι να μειώσουμε την παραγωγή μας».²⁰⁶

Βραχυπρόθεσμα, ακόμα περισσότερο ισχυροποιήθηκε το Ιράν. Εκεί, το καθεστώς του σάχη Μοχάμεντ Ρεζά Παχλεβί χρησιμοποίησε τα αυξημένα έσοδα από το πετρέλαιο για την ανάληψη ηγετικού ρόλου στην περιοχή καθώς και την υιοθέτηση ενός φιλόδοξου προγράμματος οικονομικής ανάπτυξης, κοινωνικού εκσυγχρονισμού και μετασχηματισμού. Εκείνο όμως μέχρι το 1978 είχε αποτύχει, λόγω και της (προσωρινής) πτώσης της τιμής του πετρελαίου κατά την περίοδο 1975-78. Αυτή η αποτυχία, σε συνδυασμό με άλλους παράγοντες, επέτεινε τη δυσανεμία μεγάλου μέρους του ιρανικού λαού, ανοίγοντας τον δρόμο για την

²⁰¹ Τσακίρης, Θ. (2018). *Ενεργειακή ασφάλεια και Διεθνής Πολιτική. Γεωπολιτική του «Μαύρου Χρυσού» από την ανακάλυψη πετρελαίου στη Μέση Ανατολή έως τη σχιστολιθική επανάσταση (1908-2018)*. Εκδόσεις Παπαζήση, 451-463, 468.

²⁰² Cooper, A. S. (2011). *Oil Kings: How the U.S., Iran, and Saudi Arabia Changed the Balance of Power in the Middle East*. New York.

²⁰³ Venn, F. (2002). *The Oil Crisis*. London Longman, 113-162.

²⁰⁴ Yergin 1991, 617-618.

²⁰⁵ Venn 2002, 163-188.

²⁰⁶ Παρατίθεται στο Τσακίρης 2018, 483.

Ιρανική Επανάσταση και την ανατροπή του σάχη, εξέλιξη που οδήγησε εντέλει στην επιβολή ισλαμικού θεοκρατικού καθεστώτος σε αυτή τη μεγάλη χώρα και στην άνοδο του ριζοσπαστικού ισλάμ. Αντίθετα, η αποτελεσματική παρέμβαση του ΟΑΠΕΚ υπήρξε απαρχή μια νέας ισορροπίας στις σχέσεις των κρατών του Περσικού Κόλπου, καθώς και της Λιβύης και της Αλγερίας (και γενικότερα των πετρελαιοπαραγωγών κρατών του Τρίτου Κόσμου) με τη Δύση και την Ιαπωνία. Αυτονόητα, τα περισσότερα πετρελαιοπαραγωγά κράτη πλούτισαν ταχύτατα.²⁰⁷

Η πρώτη, όπως και η δεύτερη, πετρελαϊκή κρίση είχε και ευρύτερες διεθνοπολιτικές-γεωπολιτικές επιπτώσεις. Βραχυπρόθεσμα, ωφελήθηκε σημαντικά η Σοβιετική Ένωση. Κατά τα έτη 1960 και 1973, η παραγωγή πετρελαίου της ΕΣΣΔ σχεδόν τριπλασιάστηκε. Στα πετρελαϊκά πεδία της περιοχής Βόλγα-Ουραλίων προστέθηκαν τα πλούσια κοιτάσματα της λεκάνης της Δυτικής Σιβηρίας. Αυτό κατέστησε την ΕΣΣΔ δεύτερη στον κόσμο σε πετρελαϊκά αποθέματα μετά τον Περσικό Πόλεμο. Στα μέσα της δεκαετίας του 1970, η Σοβιετική Ένωση ξεπέρασε τις Ηνωμένες Πολιτείες ως ο μεγαλύτερος παραγωγός πετρελαίου στον κόσμο.²⁰⁸ Ύστερα από την κρίση του Σουέζ, τα ευρωπαϊκά κράτη προσπάθησαν να διαφοροποιήσουν τις εισαγωγές τους εισάγοντας πετρέλαιο από τη Σοβιετική Ένωση.

Ήδη από τα τέλη του 19ου αιώνα η τσαρική τότε Ρωσία εξήγγε σημαντικές ποσότητες πετρελαίου προς την Ευρώπη. Οι εξαγωγές συνεχίστηκαν και μετά τη ρωσική επανάσταση του 1917. Στη δεκαετία του 1930 ο ρόλος της Σοβιετικής Ένωσης ως προμηθευτή πετρελαίου στην Ευρώπη μειώθηκε, λόγω της αποτυχίας της Σοβιετικής Ένωσης να αναπτύξει νέα κέντρα παραγωγής ενέργειας έξω από τον Καύκασο, μια περιοχή που, στις παραμονές του Β' Παγκοσμίου Πολέμου, παρήγε περίπου το 90% της συνολικής σοβιετικής παραγωγής πετρελαίου.²⁰⁹ Μετά τη γερμανική επίθεση στη Σοβιετική Ένωση το 1941, η χώρα υπέφερε από σοβαρή έλλειψη καυσίμων λόγω των καταστροφών του πολέμου και της μείωσης των ποσοστών παραγωγής στις πετρελαιοπηγές του Καυκάσου. Η επανεμφάνιση της ΕΣΣΔ ως προμηθευτή πετρελαίου της Ευρώπης έγινε δυνατή στη δεκαετία του 1950. Με την αύξηση της παραγωγής στα πετρελαϊκά πεδία της περιοχής Βόλγα-Ουραλίων, η ΕΣΣΔ εξήγαγε περίπου 4,2 εκατομμύρια τόνους πετρελαίου το 1953. Ως το 1968 ο όγκος είχε αυξηθεί σε 86,2 εκατομμύρια τόνους. Το 50% των εξαγωγών γινόταν στους συμμάχους της στην Ανατολική Ευρώπη.²¹⁰

Ένα μεγάλο μέρος των εξαγωγών πετρελαίου της ΕΣΣΔ πραγματοποιούνταν προς τη Δυτική Ευρώπη, κυρίως την Ιταλία, την Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας και τη Γαλλία. Οι εξαγωγές αυτές αποτελούσαν μια σημαντική πηγή συναλλάγματος σε σκληρό νόμισμα για τη Σοβιετική Ένωση. Αν και το μερίδιο του «κόκκινου πετρελαίου» στην ευρωπαϊκή κατανάλωση δεν ήταν μεγάλο, οι ΗΠΑ συμβούλευαν τους νατοϊκούς τους συμμάχους να «επιδείξουν προσοχή και αυτοσυγκράτηση στον καθορισμό του επιπέδου των εισαγωγών πετρελαίου τους από το σοβιετικό μπλοκ».²¹¹ Με αφορμή τις κρίσεις στην Κούβα και το Βερολίνο, άσκησαν πιέσεις προς τους νατοϊκούς της συμμάχους να επιβάλουν εμπάργκο τον Νοέμβριο του 1962 στην εξαγωγή χαλύβδινων σωλήνων προς την ΕΣΣΔ. Το δυτικό καθεστώς κυρώσεων δεν εμπόδισε ωστόσο τους Σοβιετικούς να ολοκληρώσουν τον πετρελαιοαγωγό «Φιλία» (Druzhba) μέχρι το 1964, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι το σοβιετικό πετρέλαιο αποτελούσε απειλή για τους Ευρωπαίους (**Εικόνα 7.3**).

²⁰⁷ Yergin 1991, 627.

²⁰⁸ Alekperov, V. (2011). *Oil of Russia: Past, Present, Future*. East View Press, 289-99.

²⁰⁹ Οι σημαντικότερες πετρελαϊκές εγκαταστάσεις του Καυκάσου βρίσκονταν στο Μπακού, το Γκρόζνι και το Μαϊκόπ. Perović, J., & Krempin, D. (2014). "The Key is in Our Hands:" Soviet Energy Strategy during Détente and the Global Oil Crises of the 1970s. *Historical Social Research / Historische Sozialforschung*, 39(4 (150)), 117. 6.

²¹⁰ Goldman, M. I. (1980). *The Enigma of Soviet Petroleum: Half-Full or Half Empty?* Routledge, 22-3.

²¹¹ Perović, Krempin 2014, 117.



Εικόνα 7.3 Η κατασκευή του αγωγού Druzhba (Φιλία).

Πηγή: http://www.fortepan.hu/photo/download/fortepan_87703.jpg (Άδεια: CC BY-SA 3.0).

Το 1966, το εισαγόμενο από την ΕΣΣΔ πετρέλαιο αποτελούσε μόλις το 7,5% των εισαγωγών πετρελαίου της Δυτικής Γερμανίας. Μόνο στην περίπτωση της Ιταλίας, του μεγαλύτερου αγοραστή σοβιετικού πετρελαίου από την άποψη του απόλυτου όγκου, το μερίδιο του σοβιετικού πετρελαίου έφτασε περίπου το 20%.²¹² Συνολικά, περίπου το 80% του πετρελαίου που εισήχθη από τη Δυτική Ευρώπη το 1970 προερχόταν από τη Μέση Ανατολή, ενώ το μερίδιο του πετρελαίου από την ΕΣΣΔ και άλλα σοσιαλιστικά κράτη της Ανατολικής Ευρώπης ήταν περίπου 7%.²¹³ Μόνο λίγα μικρότερα κράτη της Δυτικής Ευρώπης, κυρίως η Φινλανδία και η Ισλανδία, εισήγαγαν το μεγαλύτερο μερίδιο του πετρελαίου τους από το σοσιαλιστικό μπλοκ. Την περίοδο εκείνη το φυσικό αέριο δεν ήταν σημαντικό ζήτημα. Ήδη από τις αρχές της δεκαετίας του 1960 η ΕΣΣΔ μετέφερε φυσικό αέριο σε αυξανόμενες ποσότητες στα ανατολικά κράτη.²¹⁴ Το 1968 η Αυστρία ήταν η πρώτη χώρα της Δυτικής Ευρώπης που υπέγραψε συμφωνία για την εισαγωγή φυσικού αερίου από την ΕΣΣΔ για βιομηχανική χρήση μέσω της επέκτασης του συστήματος αγωγών της Ανατολικής Ευρώπης. Έπρεπε να περάσουν πολλά χρόνια για να ξεκινήσουν μέτριας ποσότητας εξαγωγές προς τη Δυτική Γερμανία, την Ιταλία και τη Γαλλία.²¹⁵ Το εμπάργκο του NATO ήρθε τον Νοέμβριο του 1966. Κανείς στη Δύση δεν μιλούσε πλέον για την υποτιθέμενη σοβιετική «πετρελαϊκή απειλή».

Κατά τη διάρκεια της πετρελαϊκής κρίσης του 1973, οι υψηλότερες τιμές του πετρελαίου παρήγαγαν απροσδόκητα κέρδη για τη Σοβιετική Ένωση. Εκτός από τις εξαγωγές προς τις δυτικές χώρες, ποσότητες σοβιετικού πετρελαίου κατευθύνονταν ως οικονομική βοήθεια σε χώρες του Τρίτου Κόσμου, όπως η Κούβα και το Βιετνάμ με επιδοτούμενες τιμές, καθώς και στο Αφγανιστάν, στην Αιθιοπία, στη Μοζαμβίκη, στη Νικαράγουα και στη Νότια Υεμένη, με αντάλλαγμα αγαθά και πολιτικά οφέλη.²¹⁶ Στη δεκαετία του 1970, οι

²¹² Perović, Krempin 2014, 117.

²¹³ Perović, Krempin 2014, 117.

²¹⁴ Αναλυτικά στο Högselius, P. (2013). *Red Gas. Russia and the Origins of European Energy Dependence*. Springer. 31-131.

²¹⁵ Η Δυτική Γερμανία έλαβε τις πρώτες παραδόσεις φυσικού αερίου το 1973, η Ιταλία το 1974 και η Γαλλία το 1976. Stern 1983, 373.

²¹⁶ Για μια επισκόπηση, βλέπε Goldman, M. I. (2010). *Petrostate: Putin, Power, and the New Russia*. Oxford University Press, 1-54.

σοβιετικές εξαγωγές σε αγορές σκληρού νομίσματος αυξήθηκαν. Ως αποτέλεσμα, τα σοβιετικά κέρδη σε σκληρό νόμισμα διπλασιάστηκαν το 1973 και το 1974, και συνέχισαν να αυξάνονται καθ' όλη τη δεκαετία, αν και η ποσότητα του εξαγόμενου πετρελαίου ήταν κυμαινόμενη. Ως το 1976, το 50% του σοβιετικού σκληρού νομίσματος προερχόταν από το πετρέλαιο. Το συνάλλαγμα αυτό ήταν πολύτιμο για την ΕΣΣΔ, καθώς χάρη σε αυτό μπόρεσε να συνεχίσει τα εξοπλιστικά της προγράμματα, να εισαγάγει δυτική τεχνολογία και δημητριακά, και να εξακολουθήσει να προμηθεύει τους συμμάχους της στην Ανατολική Ευρώπη με πετρέλαιο σε χαμηλές, προνομιακές τιμές.²¹⁷

Οι Σοβιετικοί επωφελήθηκαν επίσης έμμεσα. Μετά τον αραβοϊσραηλινό πόλεμο του 1973, οι σοβιετικές εξαγωγές στρατιωτικού εξοπλισμού, όπλων και αγαθών προς τις αναπτυσσόμενες πετρελαιοπαραγωγούς χώρες αυξήθηκαν, καθώς τα αυξημένα έσοδά τους από το πετρέλαιο αύξησαν την αγοραστική τους δύναμη. Ενώ έως τότε οι σοβιετικές μεταφορές όπλων γίνονταν κυρίως σε νεοεμφανιζόμενα αριστερά καθεστώτα και εθνικοαπελευθερωτικά κινήματα, από το 1973 και μετά πάνω από το 50% των σοβιετικών παραδόσεων όπλων κατευθύνθηκε σε κράτη της Μέσης Ανατολής που διέθεταν χρήματα από το πετρέλαιο. Σοβιετικοί πουλούσαν με αντάλλαγμα σκληρό νόμισμα ή πετρέλαιο, το οποίο εξήγαν εκ νέου για σκληρό νόμισμα. Μεταξύ 1974 και 1984, οι Σοβιετικοί έλαβαν περίπου 19 δισεκατομμύρια δολάρια σε σκληρό νόμισμα από πωλήσεις όπλων και κέρδισαν περίπου 23 δισεκατομμύρια δολάρια από διμερείς πωλήσεις όπλων ή μαλακού νομίσματος.²¹⁸

Η παραπάνω εξέλιξη, σε συνδυασμό με την οικονομική κρίση, τη φαινομενική απομείωση της αμερικανικής ισχύος και επιρροής (αποχώρηση από το Βιετνάμ, σκάνδαλο Ουότεργκεϊτ και τελικά παραίτηση Νίξον, επιδείνωση αμερικανικού ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών και εμπορικός ανταγωνισμός των ΗΠΑ με Δυτική Ευρώπη και Ιαπωνία, πυρηνική «ισότητα» με τη Σοβιετική Ένωση), τις εντεινόμενες ενδοσυμμαχικές τριβές στον δυτικό συνασπισμό, καθώς και τη διαφαινόμενη εξάρτηση της δυτικής ισχύος και ευημερίας από τις πλουτοπαραγωγικές πηγές του Τρίτου Κόσμου, προκάλεσαν εντεινόμενο σκεπτικισμό και κλίμα απαισιοδοξίας στη Δύση για τις μελλοντικές προοπτικές. Σε κάποιες περιπτώσεις διάχυτο ήταν και ένα υπερβολικό αίσθημα ανασφάλειας, ακόμα και ο φόβος ότι η Σοβιετική Ένωση θα επικρατούσε στον Ψυχρό Πόλεμο. Οι ΗΠΑ είχαν απωλέσει όχι μόνο την ενεργειακή τους ασφάλεια, αλλά και την ικανότητα να λειτουργήσουν ως ηγεμονικοί εγγυητές της ενεργειακής ασφάλειας των βιομηχανικών τους συμμάχων.

Οι ΗΠΑ πολιτεύτηκαν το μεσοδιάστημα σαν να είχε συμβεί το εμπάργκο. Διπλασίασαν τις εισαγωγές τους από τον Περσικό Κόλπο και επιχείρησαν να συσπειρώσουν καταναγκαστικά τους διπλωματικούς τους εταίρους σε Ευρώπη και Ασία. Παράλληλα, άσκησαν πίεση προς το Ιράν για μείωση τιμών, γιατί ήταν «περιφερειακός χωροφύλακας» των αμερικανικών συμφερόντων στην περιοχή στο πλαίσιο της σοβιετικής ανάσχεσης. Προχώρησαν σε συμφωνία για την αυτόματη κινητοποίηση των στρατηγικών αποθεμάτων των μελών του ΟΟΣΑ σε περίπτωση που ένα μέλος έχανε πάνω από το 7% των εισαγωγών, στη δημιουργία κοινού ταμείου χρηματοδοτικής υποστήριξης μόνο των βιομηχανικά ανεπτυγμένων χωρών και στην υιοθέτηση ελαχίστου ορίου τιμολόγησης κάτω από το οποίο δεν επιτρεπόταν να κατέλθει η τιμή του πετρελαίου για να μην πληγεί η πολιτική δημιουργίας εναλλακτικών πηγών ενέργειας.²¹⁹

²¹⁷ Smith, A. (1993). *Russia and the World Economy: Problems of Integration*. Routledge, 81.

²¹⁸ Smith 1993, 88-96.

²¹⁹ Αναλυτικά βλέπε Τσακίρης 2018, 451-486.

7.3 Βιβλιογραφία

- Τσακίρης, Θ. (2018). *Ενεργειακή ασφάλεια και Διεθνής Πολιτική. Γεωπολιτική του «Μαύρου Χρυσού» από την ανακάλυψη πετρελαίου στη Μέση Ανατολή έως τη σχιστολιθική επανάσταση (1908-2018)*. Εκδόσεις Παπαζήση.
- Alekperov, V. (2011). *Oil of Russia: Past, Present, Future*. East View Press.
- Barltrop, R. (2019). Libya's oil and gas: background. In *Oil and Gas in a New Libyan Era: Conflict and Continuity. Oxford Institute for Energy Studies*, 8–14.
- Council Resolution of 17 September 1974 concerning a new energy policy strategy for the Community. (1975). Official Journal, C 153, 1-2. CELEX: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:31975Y0709\(01\)\[legislation](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:31975Y0709(01)[legislation)
- Entelis, J. P. (1999). Sonatrach: The Political Economy of an Algerian State Institution. *Middle East Journal*, 53(1), 9–27.
- Goldman, M. I. (2010). *Petrostate: Putin, Power, and the New Russia*. Oxford University Press.
- Graf, R. (2010). Between "National" and "Human Security": Energy Security in the United States and in Western Europa in the 1970s. *Historical Social Research*, 35(4), 329-48.
- Högselius, P. (2013). *Red Gas. Russia and the Origins of European Energy Dependence*. Springer.
- Iriye, A. (2004). *Global Community. The Role of International Organizations in the Making of the Contemporary World*. Berkeley, LA and London.
- Kobrin, S. J. (1984). The Nationalization of Oil Production: 1919-1980. In Pearce D.W, Siebert H. & Walter I. (Eds.), *Risk and the Political Development*, 137-64. Palgrave Macmillan.
- Merrill, K. R. (2007). *The Oil Crisis of 1973-1974. A Brief History with Documents*. Boston and New York: Bedford.
- Mikdashi, Z. (1975). The OPEC Process. *Daedalus*, 104(4), 203–215.
- Perović, J., & Krempin, D. (2014). “The Key is in Our Hands:” Soviet Energy Strategy during Détente and the Global Oil Crises of the 1970s. *Historical Social Research / Historische Sozialforschung*, 39(4 (150)), 113–144.
- Smith, A. (1993). *Russia and the World Economy: Problems of Integration*. Routledge.
- Smith, S. (2004). *Britain's Revival and Fall in the Gulf: Kuwait, Bahrain, Qatar, and the Trucial States, 1950-71*. Routledge.
- Türk, H. (2014). The Oil Crisis of 1973 as a Challenge to Multilateral Energy Cooperation among Western Industrialized Countries. *Historical Social Research / Historische Sozialforschung*, 39(4 (150)), 209–230.
- Venn, F. (2002). *The Oil Crisis*. London Longman.

Κεφάλαιο 8

Το ενεργειακό σύστημα ασφάλειας έως το τέλος του Ψυχρού Πολέμου 1978-1990

Σύνοψη

Το κεφάλαιο 8 παρακολουθεί το ενεργειακό σύστημα ασφάλειας από τη δεύτερη πετρελαϊκή κρίση το 1978 έως το τέλος του Ψυχρού Πολέμου το 1990. Εξετάζει τη διακήρυξη του δόγματος Κάρτερ και την ιρανική κρίση του 1978-1981, την επέκταση του δόγματος Κάρτερ και την απειλή της ενεργειακής ασφάλειας κατά τη διάρκεια του πολέμου Ιράν-Ιράκ, καθώς και τη σοβιετική «επίθεση αερίου». Διερευνά πώς τα προβλήματα στη Μέση Ανατολή οδήγησαν σε επιτακτική διαφοροποίηση των εισαγωγών των δυτικών κρατών, με στόχο την ενεργειακή τους ασφάλεια. Ο κεντρικός τόπος μεταστροφής ήταν το φυσικό αέριο της Σοβιετικής Ένωσης. Οι επιλογές αυτές οδήγησαν σε αύξηση συμμετοχής αερίου στο συνολικό ενεργειακό μείγμα για την Ιαπωνία και την ΕΟΚ. Μέσω της πώλησης φυσικού αερίου, η Σοβιετική Ένωση έλαβε ζωτικό σκληρό συνάλλαγμα, γεγονός που έφτασε στο τέλος του απότομα, το 1986, με την κατάρρευση των τιμών λόγω πλημμυρίδας πετρελαίου από τη Σαουδική Αραβία.

Προαπαιτούμενα

Ισχύουν όσα αναφέραμε στο έκτο κεφάλαιο σχετικά με την ιστορία της Μέσης Ανατολής. Σχετικά με τη σοβιετική οικονομία, ο/η αναγνώστης/-στρια θα μπορούσε να συμβουλευτεί το άρθρο: Mundell, W. A. (1981). The Soviet economy: reform or stagnation. Journal of International Affairs, 35(1), 136–138. <http://www.jstor.org/stable/24357009>

8.1 Η στρατιωτικοποίηση της αμερικανικής ενεργειακής πολιτικής στη Μέση Ανατολή

Στα τέλη της δεκαετίας του 1970 πολιτικές εξελίξεις στη Μέση Ανατολή άλλαξαν την εικόνα της περιοχής με τη μεγαλύτερη παραγωγή πετρελαίου στον κόσμο και μετέβαλαν τον συσχετισμό δυνάμεων. Η επανάσταση στο Ιράν το 1978-1979, η επιβολή θεοκρατικού καθεστώτος που ακολούθησε, καθώς και η εισβολή των Σοβιετικών στο γειτονικό Αφγανιστάν στα τέλη του 1979 έως και τις αρχές του 1980 είχαν ως αποτέλεσμα την ενίσχυση του ισλαμικού φονταμενταλισμού, σιιτικού και σουνιτικού.²²⁰ Κατά τη διάρκεια του Ψυχρού Πολέμου, το Ιράν μαζί με την Τουρκία και την Ελλάδα θεωρούνταν μέρος του «Βόρειου άξονα», των χωρών εκείνων που οι ΗΠΑ αξιολογούσαν ως καίριας σπουδαιότητας για «την ανάσχεση του κομμουνισμού». Ειδικά το Ιράν είχε μεγάλη γεωστρατηγική σημασία, καθώς στα βόρεια συνόρευε με την ΕΣΣΔ ενώ στα νότια βρεχόταν από τον Περσικό Κόλπο, όπου βρισκόταν τα μεγαλύτερα τότε γνωστά κοιτάσματα πετρελαίου. Το Ιράν είχε πληθυσμό 37,2 εκατομμύρια με αυξητική δημογραφική δυναμική, η πλειονότητα ήταν σίτες μουσουλμάνοι, ήταν μη αραβικό, σχετικά ομοιογενές θρησκευτικά και εθνικά, και ως το 1978 που ξέσπασε η επανάσταση είχε κυβέρνηση με φιλοδυτικό προσανατολισμό. Κατά τη διάρκεια της πετρελαϊκής κρίσης του 1973 δεν είχε συμμετάσχει στο εμπάργκο κατά της Δύσης και είχε αποκομίσει σημαντικά οφέλη από τις αυξημένες τιμές του πετρελαίου, το οποίο χρησιμοποιήθηκε ως μοχλός πίεσης, όπως είχαν πράξει και άλλα φιλοδυτικά κράτη της Μέσης Ανατολής.

Ο φιλοδυτικός προσανατολισμός της χώρας ενισχύθηκε ακόμα περισσότερο με την επικράτηση, με τη βοήθεια των ΗΠΑ και της Βρετανίας, του σάχη Μοχάμεντ Ρεζά Παχλεβί ύστερα από την πραξικοπηματική ανατροπή του πρωθυπουργού Μοχάμεντ Μοσαντέκ. Έχοντας επιβάλει ένα αυταρχικό κατασταλτικό καθεστώς μέσω της μυστικής αστυνομίας ΣΑΒΑΚ, ο σάχης εγκαινίασε ένα φιλόδοξο πρόγραμμα οικονομικών και κοινωνικών μεταρρυθμίσεων. Στόχος της «Λευκής Επανάστασης», όπως ονομάστηκε, ήταν ο εκσυγχρονισμός του κράτους και η αλλαγή των παραδοσιακών κοινωνικών δομών και συνηθειών. Μεγαλογαιοκτήμονες της υπαίθρου, που έβλεπαν τα συμφέροντά τους να θίγονται, αλλά και σημαντική μερίδα της μικροαστικής τάξης και συντηρητικά κοινωνικά στρώματα αντέδρασαν. Το 1964 η αντιπολίτευση συσπειρώθηκε γύρω από έναν ανώτατο σίτη κληρικό (αγιατολάχ), τον Ρουχολάχ Χομεϊνί, ο οποίος έθεσε στο επίκεντρο της κριτικής του τη φιλοδυτική πολιτική του σάχη. Το καθεστώς τον συνέλαβε και το 1965 τον εξόρισε. Ο Χομεϊνί κατέφυγε στο Ιράκ, από όπου συνέχισε την πολεμική του ενάντια στο καθεστώς αξιοποιώντας ένα δίκτυο κληρικών στο Ιράν, αν και με μικρές δυνατότητες και απήχηση έως το 1977.

Η γεωπολιτική σημασία του Ιράν στο πλαίσιο του Ψυχρού Πολέμου οδήγησε τις ΗΠΑ στην απόφαση να αυξήσουν τη στρατιωτική βοήθεια προς τη χώρα. Από το 1970-1978 οι αμερικανικές κυβερνήσεις του Ρίτσαρντ Νίξον (1969-1974) και του Τζέραλντ Φορντ (1974-1976) πούλησαν στο Ιράν στρατιωτικό εξοπλισμό και εκπαίδευση αξίας άνω των 20 δισεκατομμυρίων δολαρίων.²²¹ Επιπρόσθετα, χάρη στη μαζική εισροή χρημάτων από τις πωλήσεις πετρελαίου, αυξήθηκαν υπερβολικά οι στρατιωτικές δαπάνες. Η χώρα μαστιζόταν από πληθωρισμό, αστυφιλία και αύξηση των ήδη απότομων ανισοτήτων στον πλούτο και το εισόδημα. Μαζί με τα οπλικά συστήματα που αγόρασε ο Ιρανός ηγέτης έφτασαν στη χώρα χιλιάδες εμπειρογνώμονες και στρατιωτικοί σύμβουλοι. Η άφιξη τους ενίσχυσε τους φόβους για διαβρωτική επιρροή της Δύσης και αύξησε τους αντιπάλους του καθεστώτος. Μέχρι το 1977, οι δαπάνες του Ιράν ξεπερνούσαν τα έσοδά του και η ταχεία, αλλά άνιση, οικονομική ανάπτυξη και η καταστροφική κοινωνική αλλαγή αύξησαν τη δυσαρέσκεια με το καθεστώς του σάχη.²²² Λίγο μετά την επίσκεψη του προέδρου Τζίμι Κάρτερ στη χώρα, τον Δεκέμβριο του 1977, ξέσπασαν εκτεταμένες διαδηλώσεις εναντίον του καθεστώτος.²²³ Η αναταραχή κλιμακώθηκε κατά τη διάρκεια του έτους, αλλά ο Κάρτερ και οι κορυφαίοι αξιωματούχοι του, απασχολημένοι με άλλα σημαντικά

²²⁰ Οι σίτες και οι σουνίτες είναι οι δύο βασικοί κλάδοι του Ισλάμ. Οι διαφορές τους εκκινούν από τη διαμάχη σχετικά με τη διαδοχή του Μωάμεθ και εντοπίζεται σε σημαντικές διαφορές κατά την άσκηση των θρησκευτικών καθηκόντων. Κυριαρχούν οι σουνίτες κατά 85-90%. Οι περισσότεροι σιιτικοί πληθυσμοί βρίσκονται στο Ιράν, το Ιράκ, τη Συρία, τον Λίβανο και το Μπαχρέιν. Στην Τουρκία, τη Συρία, την Αίγυπτο και τη Σαουδική Αραβία η πλειονότητα είναι σουνίτες.

²²¹ Bill, J. A. (1988). *The Eagle and the Lion: The Tragedy of Iranian-American Relations*. New Haven, 200-204.

²²² Gasiorowski, M. J. (1991). *U.S. Foreign Policy and the Shah: Building a Client State in Iran*. Ithaca, 142-51, 187-222.

²²³ Hunt, M. H. (1996). *Crises in U.S. Foreign Policy: An International History Reader*. New Haven, 400.

ζητήματα, συμπεριλαμβανομένης της συνθήκης SALT II,²²⁴ των διαπραγματεύσεων με την Κίνα,²²⁵ των διαπραγματεύσεων του Καμπ Ντέιβιντ²²⁶ και της έναρξης της επανάστασης στη Νικαράγουα,²²⁷ έδωσαν λίγη προσοχή μέχρι το φθινόπωρο του 1978.²²⁸

Ανησυχίες για τα τρωτά σημεία της Δύσης στη Μέση Ανατολή υπήρχαν από την αρχή της διακυβέρνησης Κάρτερ. Στο πλαίσιο της στρατιωτικής ισορροπίας ΗΠΑ-ΕΣΣΔ, πολιτικοί αναλυτές της αμερικανικής κυβέρνησης είχαν διακρίνει το Ιράν ως πιθανό σημείο αναταραχής εντός της ζωτικής και ευάλωτης περιοχής του Περσικού Κόλπου. Ο σύμβουλος εθνικής ασφάλειας του Κάρτερ, Ζμπίγκνιου Μπρεζίνσκι (Zbigniew Brzezinski), εξέφρασε ανησυχίες ότι η εμπλοκή της ΕΣΣΔ και της Κούβας στο Κέρας της Αφρικής θα μπορούσε να απειλήσει την πρόσβαση της Δύσης στο πετρέλαιο του Περσικού Κόλπου.²²⁹ Για αυτόν τον λόγο θεωρούσε επιβεβλημένη τη στρατιωτική επέμβαση στο Ιράν, είτε από τις δυνάμεις του σάχη είτε από τις ΗΠΑ. Στα τέλη Δεκεμβρίου του 1979 προειδοποίησε ότι η διάλυση του Ιράν «θα ήταν η πιο μαζική αμερικανική ήττα από την αρχή του Ψυχρού Πολέμου, επισκιάζοντας στις πραγματικές της συνέπειες την υποχώρηση στο Βιετνάμ».²³⁰ Ο Μπρεζίνσκι δεν εισακούστηκε. Ο σάχης αρνήθηκε να επέμβει στρατιωτικά ή να οργανώσει πραξικόπημα για να διασώσει το καθεστώς του. Οι ΗΠΑ εγκατέλειψαν τον σάχη, ο οποίος με τη σειρά του έφυγε από το Ιράν στις 16 Ιανουαρίου 1979.²³¹ Την εξουσία ανέλαβε ένας συνασπισμός της αντιπολίτευσης με υποστηρικτές του αγιατολάχ Χομεϊνί, οι οποίοι επέστρεψαν στο Ιράν από την εξορία τον Φεβρουάριο (Εικόνα 8.1).²³²

²²⁴ Μεταξύ 1972 και 1979 ΗΠΑ και ΕΣΣΔ συζήτησαν τον περιορισμό της κατασκευής νέων πυρηνικών όπλων με μια σειρά συνομιλιών που ονομάστηκαν SALT II σε συνέχεια των αντίστοιχων συζητήσεων SALT I. Προβλεπόταν ανώτατο όριο 2.250 στρατηγικών πυρηνικών οχημάτων όλων των κατηγοριών και στις δύο πλευρές.

²²⁵ Ο Αμερικανός πρόεδρος Τζίμι Κάρτερ δήλωσε ότι από την 1η Ιανουαρίου 1979, οι Ηνωμένες Πολιτείες θα αναγνωρίσουν επίσημα την κομμουνιστική Λαϊκή Δημοκρατία της Κίνας (ΛΔΚ) και θα διακόψουν τις σχέσεις με την Ταϊβάν.

²²⁶ Μετά από χρονοβόρες και ιδιαίτερα δύσκολες συνομιλίες στο Καμπ Ντέιβιντ των ΗΠΑ υπό την αιγίδα του Τζίμι Κάρτερ, ο Αιγύπτιος πρόεδρος Ανουάρ Σαντάτ και ο πρωθυπουργός του Ισραήλ Μεναχέμ Μπέγκιν συμφώνησαν στις 17 Σεπτεμβρίου 1978 να συνάψουν εντός τριών μηνών συμφωνία ειρήνης. Υπεγράφη τελικά μερικούς μήνες αργότερα, στις 26 Μαρτίου 1979.

²²⁷ Η Νικαραγουανική Επανάσταση ήταν γνωστή ως μια «ανοιχτή διαδικασία» που διήρκεσε από το 1978 έως το 1990 και κατάφερε να ανατρέψει τη δικτατορία της δυναστείας Σομόζα, δημιουργώντας μια αριστερή προοδευτική κυβέρνηση.

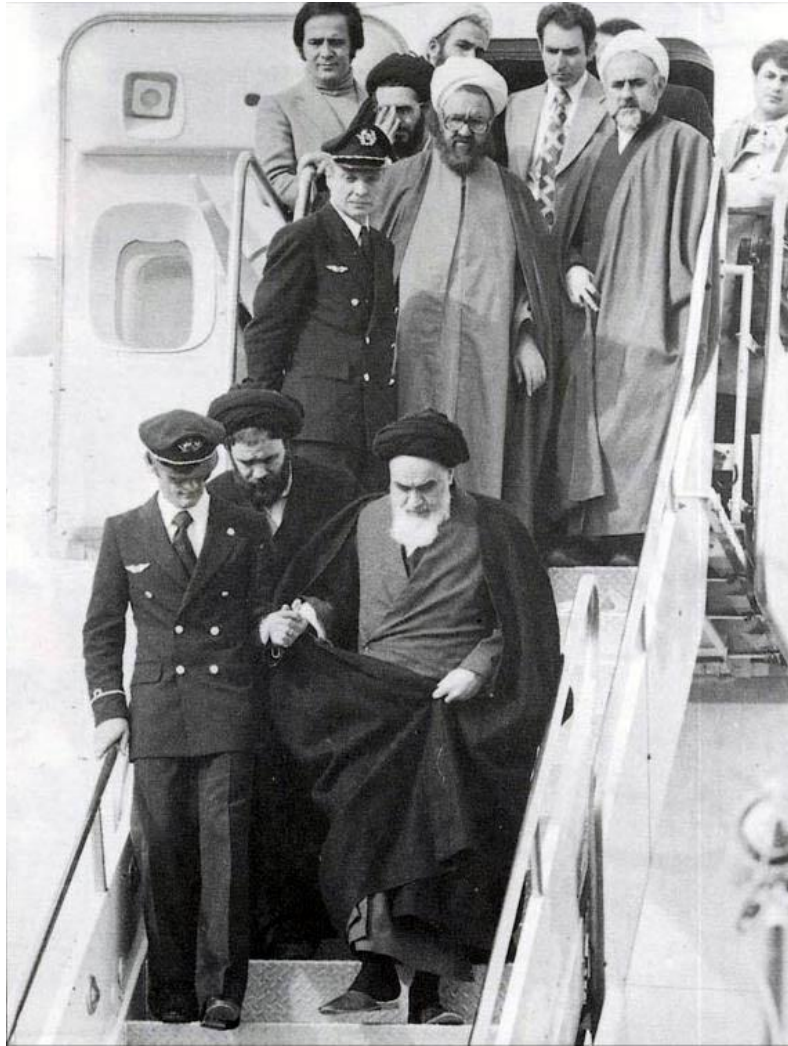
²²⁸ Bill 1988, κεφ. 7.

²²⁹ Yordanov, R.A. (2016). *The Soviet Union and the Horn of Africa during the Cold War. Between Ideology and Pragmatism*. Lexington Books, 181-232.

²³⁰ Painter, D. S. (2014). Oil and Geopolitics: The Oil Crises of the 1970s and the Cold War. *Historical Social Research / Historische Sozialforschung*, 39(4 (150)), 186–208.

²³¹ Afkhami, G. R. (2009). *The Life and Times of the Shah*. University of California Press, 498-510.

²³² Afkhami 2009, 511-21.



Εικόνα 8.1 Ο Αγιατολάχ Χομεϊνί επιστρέφει στο Ιράν μετά από 14 χρόνια εξορίας, την 1η Φεβρουαρίου 1979.

(GNU Free Documentation License).

Η Ιρανική Επανάσταση διατάραξε τις προμήθειες πετρελαίου και τις αγορές. Τον Νοέμβριο του 1978 και στις αρχές του 1979 υπήρξε πρόσκαιρη διακοπή των ιρανικών εξαγωγών, οι οποίες άρχισαν εκ νέου σε μειωμένες ποσότητες. Παρόλο που άλλες χώρες, κυρίως η Σαουδική Αραβία, αύξησαν την παραγωγή τους για να αντισταθμίσουν τις απώλειες από τη μείωση των ιρανικών εξαγωγών, ο φόβος εξάπλωσης της αναταραχής, το σταμάτημα των εμπορικών οδών και η συσσώρευση αποθεμάτων εξαιτίας της ανησυχίας περαιτέρω προβλημάτων είχαν ως αποτέλεσμα τη μείωση κατά 10% του διατιθέμενου στις διεθνείς αγορές πετρελαίου. Αυτό οδήγησε σε διπλασιασμό της τιμής από 14,08 δολάρια το βαρέλι το 1978 στα 31,61 δολάρια το 1979. Το 1980, όταν οι Σαουδάραβες μείωσαν την παραγωγή τους, η τιμή έφτασε στα 36,83 δολάρια.²³³

Η Ιρανική Επανάσταση έκανε φανερό στους υπεύθυνους χάραξης της στρατηγικής των ΗΠΑ ότι δεν μπορούσαν πλέον να εξαρτώνται από περιφερειακούς ηγέτες για να διαφυλάξουν τα συμφέροντα της Δύσης στη Μέση Ανατολή.²³⁴ Η αμερικανική ανησυχία για τα σχέδια των σοβιετικών στον Περσικό Κόλπο αυξήθηκε από αναφορές για μελλοντικές ελλείψεις πετρελαίου στην ΕΣΣΔ. Το 1977, τρεις μελέτες της CIA είχαν προβλέψει ότι η σοβιετική παραγωγή πετρελαίου θα κορυφωνόταν το 1980 και θα μειωνόταν απότομα στη συνέχεια, αναγκάζοντας τη Σοβιετική Ένωση και τους συμμάχους της στην Ανατολική Ευρώπη να κοιτάζουν

²³³ Yergin, D. (1991). *The Prize: The Epic Quest for Oil, Money and Power*. Simon & Schuster, 684-91.

²³⁴ Branson, R. (2006). *Thicker than Oil: America's Uneasy Partnership with Saudi Arabia*. Oxford University Press, 140-51.

έξω από το σοβιετικό μπλοκ για να καλύψουν τις ανάγκες τους σε πετρέλαιο.²³⁵ Αν και ανεξάρτητοι εμπειρογνώμονες εξέφρασαν αμφιβολίες σχετικά με αυτές τις προβλέψεις και η CIA υπαναχώρησε από τις αναφορές, η πεποίθηση ότι οι Σοβιετικοί ήθελαν να αποκτήσουν τον έλεγχο του πετρελαίου του Περσικού Κόλπου παρέμεινε, χωρίς ωστόσο να έχουν βρεθεί πειστικές αποδείξεις ότι η σοβιετική εμπλοκή στο λεγόμενο τόξο της κρίσης οδηγήθηκε από την επιθυμία να αποκτήσει πρόσβαση στους πετρελαϊκούς πόρους του Περσικού Κόλπου ή να αρνηθεί στη Δύση την πρόσβαση σε αυτούς τους πόρους.²³⁶ Αφού εξέτασαν τον αντίκτυπο της πτώσης του σάχη, τις σοβιετικές δραστηριότητες στο Αφγανιστάν, το Κέρας της Αφρικής και την Υεμένη, και την αυξανόμενη εξάρτηση των ΗΠΑ από τις εισαγωγές πετρελαίου, οι σύμβουλοι εθνικής ασφάλειας του Κάρτερ κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι «οι Ηνωμένες Πολιτείες έχουν ζωτικά συμφέροντα στην περιοχή της Μέσης Ανατολής και η Σοβιετική Ένωση, συγκριτικά, όχι». Προκειμένου να προασπίσουν αυτά τα συμφέροντα, οι ΗΠΑ έπρεπε να έχουν διαρκή στρατιωτική παρουσία στην περιοχή. Ο στόχος των ΗΠΑ δεν πρέπει να είναι μια ίση στρατιωτική ισορροπία με τις σοβιετικές δυνάμεις στην περιοχή, αλλά μάλλον «μια αισθητή στρατιωτική υπεροχή».²³⁷ Λίγο μετά τη Σύνοδο Κορυφής της Βιέννης των δύο υπερδυνάμεων με τους προέδρους Τζίμι Κάρτερ και Λεονίντ Μπρέζνιεφ τον Ιούλιο του 1979, οι Ηνωμένες Πολιτείες άρχισαν να βοηθούν τις δυνάμεις που πολεμούσαν την κομμουνιστική κυβέρνηση του Αφγανιστάν, η οποία είχε καταλάβει την εξουσία με πραξικόπημα τον Απρίλιο του 1978. Οι δυνάμεις που αντιμάχονταν την αφγανική κυβέρνηση στηρίζονταν από την Αίγυπτο, τη Σαουδική Αραβία και το Πακιστάν. Τις αμερικανικές ανησυχίες για το Ιράν ενέτεινε η κατάληψη της αμερικανικής πρεσβείας στην Τεχεράνη και η ομηρία 52 Αμερικανών τον Νοέμβριο του 1979. Η Αμερικανική Υπηρεσία Πληροφοριών εξέφραζε την ανησυχία της ότι στο Ιράν θα μπορούσε να εγκατασταθεί ένα φιλοσοβιετικό καθεστώς ή ακόμη και να γίνει προσπάθεια εξαγωγής της επανάστασης σε γειτονικές χώρες.²³⁸ Οι σιτικές διαμαρτυρίες στην ανατολική επαρχία της Σαουδικής Αραβίας και η κατάληψη του Μεγάλου Τζαμιού στη Μέκκα από ισλαμιστές τον Νοέμβριο του 1979 πυροδότησαν περαιτέρω φόβους για εξάπλωση της αναταραχής. Οι διαμαρτυρίες των σιτών ήταν λίγο επηρεασμένες από το Ιράν, ενώ η αρχική ανησυχία ότι πίσω από την κατάληψη του μεγάλου Τζαμιού στη Μέκκα βρισκόταν το Ιράν δεν είχε βάση. Τα γεγονότα ωστόσο αυτά, που ακολούθησαν σε σύντομο χρονικό διάστημα μετά την Ιρανική Επανάσταση, ενέτειναν την ανησυχία για πιθανή περιφερειακή αστάθεια και αδυναμία πρόσβασης στο πετρέλαιο.²³⁹

Ο Κόκκινος Στρατός εισέβαλε στο Αφγανιστάν με ισχυρές δυνάμεις από στεριά και αέρα στα τέλη Δεκεμβρίου 1979. Κατόρθωσε σε σύντομο χρονικό διάστημα να καταλάβει την πρωτεύουσα, την Καμπούλ, τους κύριους οδικούς άξονες και τα στρατηγικά σημεία, ενώ προσπάθησε να σφραγίσει τα σύνορα της χώρας με το Ιράν και το Πακιστάν. Η εισβολή συνάντησε τη διεθνή κατακραυγή όχι μόνο του δυτικού κόσμου, αλλά και των Αράβων και της Κίνας. Για τους Σοβιετικούς η εισβολή στο Αφγανιστάν ήταν αμυντική κίνηση. Αν και επιχειρήθηκε να μειωθεί η έκταση και η σημασία της, η εισβολή στο Αφγανιστάν είχε μακροπρόθεσμες συνέπειες στην εξέλιξη του Ψυχρού Πολέμου. Ήταν η πρώτη φορά που ο σοβιετικός στρατός έκανε επιχείρηση εκτός των χωρών του Συμφώνου της Βαρσοβίας και εκφράστηκαν έντονες ανησυχίες ότι, εν μέσω της γενικότερης αναταραχής που προξενούσε η Ιρανική Επανάσταση και η νέα πετρελαϊκή κρίση, οι Σοβιετικοί αναζητούσαν την πολυπόθητη διέξοδο στον Περσικό Κόλπο.

Οι ΗΠΑ αντέδρασαν αποφασιστικά διακηρύσσοντας ότι θα αποτρέψουν με κάθε μέσο τον έλεγχο του Περσικού Κόλπου από ξένη δύναμη. Όπως δήλωσε στην εναρκτήρια ομιλία του στο Κογκρέσο στις 23 Ιανουαρίου 1980 ο Αμερικανός πρόεδρος Τζίμι Κάρτερ (Jimmy Carter), «κάθε προσπάθεια από οποιαδήποτε εξωτερική δύναμη να κερδίσει τον Περσικό Κόλπο θα θεωρηθεί επίθεση σε ζωτικής σημασίας για τις ΗΠΑ περιοχές. Οι ΗΠΑ θα την απωθήσουν με κάθε μέσο ακόμα και με τη χρήση στρατιωτικής βίας». Το «Δόγμα Κάρτερ», όπως ονομάστηκε, δήλωνε την πρόθεση των ΗΠΑ να αναλάβουν ενισχυμένο ρόλο στον Περσικό Κόλπο. Το δόγμα διευκρίνιζε την προθυμία των ΗΠΑ να χρησιμοποιήσουν τις ένοπλες δυνάμεις τους στον Περσικό Κόλπο με σκοπό τη φύλαξη των προμηθειών πετρελαίου. Το δόγμα δεν ήταν σαφές ως προς τον τύπο της στρατιωτικής δύναμης που θα χρησιμοποιούνταν. Προτιμήθηκε η ανάπτυξη μιας συμβατικής χερσαίας

²³⁵ Painter 2014, 198.

²³⁶ Painter 2014, 199.

²³⁷ Brzezinski, Z. (1983). *Power and Principle: Memoirs of the National Security Adviser, 1977-1981*. Farrar Straus & Giroux.

²³⁸ Painter 2014, 200.

²³⁹ Jones, F. L. (2012). In Brzezinski's Forge: Fashioning the Carter Doctrine's Military Instrument. In J. R. Macris & S. Kelly (Eds.), *Imperial Crossroads: The Great Powers and the Persian Gulf*. 109-28. Naval Institute Press.

δύναμης, με το όνομα Δύναμη Ταχείας Ανάπτυξης (Rapid Development Force – RDF). Τρία χρόνια αργότερα η δύναμη αυτή μετεξελίχθηκε στην Κεντρική Διοίκηση των ΗΠΑ (Central Command – CENTCOM).



Εικόνα 8.2 Χάρτης του Ιράν με τις βασικές εγκαταστάσεις πετρελαϊκού τομέα και τις ενεργειακές προοπτικές της νότιας Κασπίας και των στενών του Ορμούζ.

Πηγή: CIA World Fact Book (Κοινή Χρήση)

Η σπουδαιότητα του Περσικού Κόλπου για τα αμερικανικά συμφέροντα τονίστηκε επανειλημμένα από Αμερικανούς αξιωματούχους, καθώς τυχόν σοβιετική επιρροή στην περιοχή θα μπορούσε να υπονομεύσει τη βιωσιμότητα των χωρών του NATO και της Ιαπωνίας, και να προκαλέσει οικονομική κρίση σε ολόκληρο τον δυτικό κόσμο.²⁴⁰ Το Δόγμα Κάρτερ έκανε σαφή τη μεγάλη σπουδαιότητα του πετρελαίου της Μέσης Ανατολής για τις ΗΠΑ. Κατά την αμερικανική θεώρηση, τα αμερικανικά συμφέροντα, η παγκόσμια οικονομία καθώς και η απρόσκοπτη ροή πετρελαίου προς τη Δύση θα μπορούσαν να κινδυνεύσουν από την ΕΣΣΔ, η οποία βρισκόταν επικίνδυνα κοντά στις πολύτιμες για τη Δύση πετρελαϊκές πηγές της Μέσης Ανατολής. Έκτοτε η

²⁴⁰ Painter 2014, 201.

διασφάλιση της πρόσβασης στο πετρέλαιο της περιοχής αποτελεί έως σήμερα προτεραιότητα εθνικής ασφάλειας για τις Ηνωμένες Πολιτείες (**Εικόνα 8.2**).

Η εγγυητική ασπίδα των ΗΠΑ επεκτεινόταν όχι μόνο στη διασφάλιση της ροής πετρελαίου μέσα από τον Περσικό Κόλπο, αλλά και την εσωτερική πολιτική προστασία των καθεστώτων για να μην επαναληφθεί επανάσταση τύπου Χομεϊνί. Παρά τη διακήρυξη του δόγματος της διευρυμένης αποτροπής από τον Κάρτερ και την επανεπιβεβαίωση του δόγματος από τον επόμενο Αμερικανό πρόεδρο Ρόναλντ Ρέιγκαν (Ronald Reagan),²⁴¹ καμία χώρα εκτός του Μπαχρέιν δεν παρείχε στις ΗΠΑ την παραμικρή διευκόλυνση πρόσβασης σε αμερικανικά στρατεύματα. Έως τις αρχές του 1984 το Δόγμα Κάρτερ δεν είχε εμπεδωθεί στην πράξη, και η δύναμη ταχείας αντίδρασης παρέμεινε στα χαρτιά καθώς η ροή του πετρελαίου δεν είχε απειληθεί σημαντικά.

8.2 Ο πόλεμος των τάνκερ

Τον Σεπτέμβριο του 1980 ο ιρακινός στρατός εισέβαλε στο Ιράν ξεκινώντας έναν αιματηρό οκταετή πόλεμο ανάμεσα στις δύο χώρες. Ο στόχος των ΗΠΑ ήταν διττός. Αφενός να κρατήσουν μακριά το Ιράν από την επιρροή της ΕΣΣΔ και αφετέρου να διασφαλίσουν ότι δεν θα πραγματοποιούνταν οποιαδήποτε ιρακινή επέκταση στα άλλα κράτη του Κόλπου. Εμπειρογνώμονες της CIA κατέληγαν σε τρεις προτάσεις. Η πρώτη αφορούσε την αύξηση ή, αν ήταν εφικτό, την απελευθέρωση των πετρελαϊκών αποθεμάτων των μελών του Διεθνούς Οργανισμού Ενέργειας σε περίπτωση που παρουσιαζόταν διαταραχή στην αγορά πετρελαίου. Δεύτερον, η ασφάλεια των φιλικά διακείμενων αραβικών χωρών έπρεπε να ενισχυθεί. Και τρίτον δεν έπρεπε να γίνουν πωλήσεις όπλων είτε στο Ιράν είτε στο Ιράκ. Ο Αμερικανός πρόεδρος Ρόναλντ Ρέιγκαν ενέκρινε το σχέδιο, το οποίο επιβεβαιώθηκε στη Σύνοδο Κορυφής του Λονδίνου το 1984 από τους ηγέτες της G-7 με επικεφαλής τη Βρετανίδα πρωθυπουργό Μάργκαρετ Θάτσερ. Ως αποτέλεσμα, οι ΗΠΑ άρχισαν να παρέχουν περιορισμένη υποστήριξη στο Ιράκ. Η αμερικανική υποστήριξη περιλάμβανε οικονομική βοήθεια αξίας αρκετών δισεκατομμυρίων δολαρίων, πώληση μη αμερικανικής τεχνολογίας διπλής χρήσης, όπλα, στρατιωτικές πληροφορίες και εκπαίδευση ειδικών επιχειρήσεων.²⁴²

Οι πετρελαϊκές εγκαταστάσεις και τα πλοία που μετέφεραν πετρέλαιο μέσω του Περσικού Κόλπου βρέθηκαν στο στόχαστρο των αντιμαχόμενων πλευρών. Ο πόλεμος των δεξαμενόπλοιων (τάνκερ), όπως είναι ευρύτερα γνωστός, αφορά επιθέσεις εναντίον πλοίων που μετέφεραν πετρέλαιο στη διάρκεια του πολέμου Ιράν-Ιράκ (1980-1988). Η πρώτη φάση ξεκίνησε τον Μάιο του 1981, όταν το Ιράκ δήλωσε ότι θα επιτεθεί ενάντια σε όλα τα πλοία προς ή από τα ιρακινά λιμάνια στη βόρεια ζώνη του Περσικού Κόλπου. Η ιρακινή αυτή ενέργεια στόχευε στην αποδυνάμωση της πολεμικής ισχύος του Ιράν μέσω επιθέσεων αρχικά σε ιρακινά πλοία που μετέφεραν στρατιωτικές προμήθειες στο μέτωπο και στη συνέχεια σε όσα μετέφεραν τις εξαγωγές του Ιράν. Επιπρόσθετος στόχος ήταν η πρόκληση ακραίων μέτρων ανταπόδοσης από την πλευρά του Ιράν, όπως το κλείσιμο των Στενών του Ορμούζ στη θαλάσσια κυκλοφορία, γεγονός που θα προκαλούσε την αμερικανική παρέμβαση. Ωστόσο, μεταξύ 1981 και 1983, οι ιρακινές δυνάμεις συγκράτησαν γενικά τα πυρά τους επιτιθέμενες σε πλοία που ανήκαν σε εμπορικούς εταίρους του Ιράκ και σε χώρες που δάνεισαν χρήματα στο Ιράκ για να υποστηρίξουν την πολεμική του προσπάθεια στη θάλασσα, αφήνοντας όμως τα Στενά του Ορμούζ ανοιχτά.²⁴³ Όταν, τον Σεπτέμβριο του 1983, η Τεχεράνη προειδοποίησε ότι σε περίπτωση που δεν περιορίζονταν οι ιρακινές αεροπορικές επιθέσεις κατά των εξαγωγικών εγκαταστάσεων «καμία χώρα στον

²⁴¹ Ο Ρέιγκαν ενέκρινε στις 17 Ιανουαρίου 1983 την Οδηγία Απόφασης Εθνικής Ασφάλειας (NSDD) 75, η οποία επανεπιβεβαίωσε ότι στόχος των ΗΠΑ ήταν η ανάσχεση του σοβιετικού επεκτατισμού. Η οδηγία προσέθετε ότι οι ΗΠΑ θα πρέπει «να ανταγωνίζονται σε σταθερή βάση με τη Σοβιετική Ένωση σε όλες τις διεθνείς αρένες». Το NSDD 75 ζήτησε «ενεργές προσπάθειες» για να βοηθήσει «δημοκρατικά κινήματα και δυνάμεις» να επιφέρουν πολιτική αλλαγή στις αναπτυσσόμενες χώρες που είχαν ευθυγραμμιστεί με τη Μόσχα. Υψηλή προτεραιότητα δόθηκε στην άσκηση «μέγιστης πίεσης» για την απόσυρση των σοβιετικών στρατευμάτων από το Αφγανιστάν, στέλνοντας παράλληλα μήνυμα ότι η Ρωσία θα είχε συνέπειες αν συνέχιζε τη στρατιωτική της δράση. Pach, C. (2006). *The Reagan Doctrine: Principle, Pragmatism, and Policy. Presidential Studies Quarterly*, 36(1), 81.

²⁴² Δεν πραγματοποιήθηκαν άμεσες πωλήσεις αμερικανικών όπλων στο Ιράκ, εξαιτίας των σχέσεων του Ιράκ με τρομοκρατικές ομάδες. Ωστόσο, υπάρχουν τεκμήρια για αρκετές πωλήσεις τεχνολογίας «διπλής χρήσης», όπως ελικόπτερα τύπου Bell, με τις συνολικές πωλήσεις να υπολογίζονται στα 500 εκατομμύρια δολάρια. Είδη διπλής χρήσης θεωρούνται υλικά, συστατικά μέρη ή πλήρη συστήματα για την παραγωγή ή ανάπτυξη στρατιωτικού υλικού και όπλων μαζικής καταστροφής, όπως συστήματα νυχτερινής όρασης, αλεξίπτωτα, παθογόνα φυτών, βακτήρια και ηλεκτρονικά εξαρτήματα. Sciolino, E. (1991). *The Outlaw State: Saddam Hussein's Quest for Power and the Gulf Crisis*. Wiley, 168.

²⁴³ Zatarain, L. A. (2008). *Tanker war : America's first conflict with Iran, 1987-88*. Casemate.

κόσμο δεν θα μπορέσει να χρησιμοποιήσει το πετρέλαιο στον Περσικό», η κυβέρνηση Ρέιγκαν έστειλε στον Περσικό Κόλπο αρμάδα 4 πλοίων και 2.000 πεζοναύτες, και απείλησε ότι θα κλιμάκωνε τον πόλεμο σε περίπτωση που το Ιράν κλιμάκωνε τα αντίποινα χτυπώντας αραβικά πλοία. Ύστερα από ιρανική επίθεση εναντίον ενός σαουδαραβικού πετρελαιοφόρου στις 7 Μαΐου 1984, η Σαουδική Αραβία δημιούργησε μια αμυντική ζώνη εναέριας απαγόρευσης έξω από τα χωρικά της ύδατα, τη Γραμμή Φαχτ (Fahd Line), και δήλωσε ότι οποιοδήποτε ιρανικό πολεμικό αεροπλάνο πετούσε πάνω από αυτή την περιοχή θα καταρριπτόταν χωρίς προειδοποίηση.

Η δεύτερη φάση του πολέμου των τάνκερ ξεκίνησε το 1984 με κλιμάκωση των προσπαθειών του Ιράκ. Καθώς δεν είχε πρόσβαση στη θάλασσα, εξαιτίας του αποκλεισμού της πρόσβασης των ιρακινών αγωγών στη Μεσόγειο θάλασσα που επέβαλε η σύμμαχος του Ιράν, Συρία, το Ιράκ στράφηκε προς το Κουβέιτ και άλλους μικρότερους συμμάχους του στον Κόλπο για τη μεταφορά του πετρελαίου του. Μετά από αυξανόμενες επιθέσεις στην κύρια εγκατάσταση εξαγωγής πετρελαίου του Ιράν στο νησί Kharg από το Ιράκ, το Ιράν άρχισε να επιτίθεται σε δεξαμενόπλοια του Κουβέιτ που μετέφεραν ιρακινό πετρέλαιο από τις 13 Μαΐου 1984.²⁴⁴ Οι επιθέσεις σε πλοία μη εμπόλεμων εθνών στον Περσικό Κόλπο αυξήθηκαν απότομα στη συνέχεια, με τα δύο έθνη να επιτίθενται σε πετρελαιοφόρα και εμπορικά πλοία ουδέτερων εθνών σε μια προσπάθεια να στερήσουν από τον αντίπαλό τους το εμπόριο. Στις αρχές του 1986 το Κουβέιτ στράφηκε στις υπερδυνάμεις για να προστατεύσει τις εξαγωγές του και για να σταματήσει με την παρέμβασή τους ο πόλεμος. Τον Δεκέμβριο του ίδιου έτους, η κυβέρνηση του Κουβέιτ ζήτησε από την αμερικανική κυβέρνηση να στείλει το Πολεμικό Ναυτικό των ΗΠΑ για να προστατεύσει τα δεξαμενόπλοια του Κουβέιτ από τις ιρανικές επιθέσεις.²⁴⁵ Καθώς στο αμερικανικό πολεμικό ναυτικό δεν επιτρέπεται να συνοδεύει πλοία υπό ξένη σημαία, 11 πετρελαιοφόρα του Κουβέιτ επανανηολογήθηκαν υπό τη σημαία των ΗΠΑ και έλαβαν ναυτική προστασία. Η επιχείρηση Earnest Will ξεκίνησε από το Πολεμικό Ναυτικό των ΗΠΑ στις 23 Ιουλίου 1987. Για πάνω από έναν χρόνο αμερικανικά πολεμικά πλοία ανέλαβαν να συνοδεύουν τα πετρελαιοφόρα του Κουβέιτ. Στην κορύφωση της επιχείρησης περισσότερα από 30 πολεμικά πλοία βρίσκονταν στην περιοχή.²⁴⁶ Στις 29 Απριλίου 1988 οι Ηνωμένες Πολιτείες επέκτειναν την προστατευτική ομπρέλα του Πολεμικού Ναυτικού των ΗΠΑ σε όλες τις ουδέτερες θαλάσσιες μεταφορές στον Περσικό Κόλπο. Με την απόφαση αυτή προχώρησαν ένα βήμα περαιτέρω, αυξάνοντας τις πιθανότητες αντιπαράθεσης με το Ιράν. Ακολούθησαν μια σειρά επιθέσεων στη θάλασσα και αμερικανικών αντιποίνων στις ιρανικές πετρελαϊκές εγκαταστάσεις. Ως τον Απρίλιο του 1988, οι ΗΠΑ είχαν επιτύχει σε μεγάλο βαθμό τους αρχικούς τους στόχους, που ήταν η ασφαλής μεταφορά του κουβετιανού πετρελαίου και η αποτροπή της επέκτασης της σοβιετικής επιρροής στον Περσικό Κόλπο.

8.3 Η νέα ευρωπαϊκή στρατηγική

8.3.1 Η πυρηνική ενέργεια έως το 1990

Ύστερα από την πετρελαϊκή κρίση του 1973, οι διπλωματικοί εταίροι εντός και εκτός NATO προσπάθησαν να ακολουθήσουν ανεξάρτητη πολιτική στις σχέσεις τους με τον ΟΠΕΚ λαμβάνοντας μέτρα, όπως η μείωση της κατανάλωσης πετρελαίου και η στροφή προς το φυσικό αέριο, καθώς και προγράμματα παραγωγής βιοκαυσίμων και συνθετικών καυσίμων. Η μείωση της κατανάλωσης πετρελαίου, αν και το μεγαλύτερο μέρος της ισοσταθμίστηκε ποιοτικά από την αύξηση του πετρελαίου ως καυσίμου κίνησης στον τομέα των μεταφορών, ήταν μακροπρόθεσμη και έγινε προς όφελος πρωτίστως της πυρηνικής ενέργειας, δευτερευόντως των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ) και τριτευόντως του φυσικού αερίου. Οι χώρες της Ευρωπαϊκής Οικονομικής Κοινότητας (ΕΟΚ) ειδικότερα συμφώνησαν το 1974 στην υιοθέτηση μιας νέας στρατηγικής. Η νέα αυτή στρατηγική (New Strategy) προέβλεπε τη μείωση των εισαγωγών πετρελαίου, την αξιοποίηση των εγχώριων δυνατοτήτων παραγωγής ενέργειας, κυρίως πυρηνικής, τον εξορθολογισμό της χρήσης ενέργειας, τις επενδύσεις σε προγράμματα έρευνας και ανάπτυξης στον τομέα της ενέργειας και την προώθηση, αν και σε περιορισμένο βαθμό, της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.²⁴⁷

²⁴⁴ Karsh, E. (2002). *The Iran–Iraq War: 1980–1988*. Osprey Publishing, 60.

²⁴⁵ Walker, G. K. (2000). The Tanker War, 1980–88: Law and Policy, *International Law Studies*, U.S. Naval War College, 74.

²⁴⁶ Dudley, W. S. (2007). Navies, Great Powers – United States, 1775 to the Present – The tanker war. In J. J. Hattendorf (Ed.), *The Oxford Encyclopedia of Maritime History*. Oxford University Press.

²⁴⁷ Council Resolution of 17 September 1974 concerning a new energy policy strategy for the Community. (1975). Official Journal, C 153, 1-2. CELEX: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:31975Y0709> (01)[legislation]

Η εξάρτηση ορισμένων χωρών από τις εισαγωγές πετρελαίου ήταν ιδιαίτερα μεγάλη και η απόσυρση αντίστοιχα δύσκολη. Η Ιταλία το 1975 εισήγαγε το 80% των αναγκών της σε καύσιμα, τα τρία τέταρτα με τη μορφή πετρελαίου. Η Σουηδία και η Ελβετία εισήγαγαν η καθεμία το 75% των ενεργειακών αναγκών τους, η Γαλλία το 72%, η Ισπανία το 69%, η Αυστρία το 65% και η Δυτική Γερμανία το 51%.²⁴⁸ Από τις κορυφαίες βιομηχανικές χώρες της Δυτικής Ευρώπης, μόνο οι Κάτω Χώρες –με το μεγαλύτερο κοίτασμα φυσικού αερίου στον κόσμο στο Groningen– και το Ηνωμένο Βασίλειο –με άφθονα αποθέματα γαιάνθρακα και το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο της Βόρειας Θάλασσας– μπορούσαν να δουν τη μεσοπρόθεσμη ενεργειακή τους κατάσταση με ηρεμία. Η έλλειψη εγχώριων εναλλακτικών πηγών καυσίμων σε άλλες περιοχές της Δυτικής Ευρώπης και η ανάγκη για μια εναλλακτική πηγή ενέργειας οδήγησε πολλές δυτικοευρωπαϊκές κυβερνήσεις, ακόμη και πλούσιες σε γαιάνθρακα χώρες, στην περαιτέρω ανάπτυξη της πυρηνικής ενέργειας. Η ανάπτυξη της μετά τα μέσα της δεκαετίας του 1970 ήταν καθοδηγούμενη τόσο από τη ζήτηση όσο και πολιτικά εμπνευσμένη. Τα παραδείγματα της Γαλλίας και της Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας της Γερμανίας, αν και μακροπρόθεσμα κατέληξαν σε διαφορετικές επιλογές, είναι ενδεικτικά.

Η ιστορία της πυρηνικής ενέργειας ξεκίνησε λίγο πριν τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο όταν οι φυσικοί Άλμπερτ Αϊνστάιν και ο Λέο Σίλαρντ σε επιστολή τους προς τον πρόεδρο των ΗΠΑ Φράνκλιν Ρούσβελτ (Franklin D. Roosevelt) προειδοποιούσαν για το ενδεχόμενο η ναζιστική Γερμανία να κατασκευάσει ατομική βόμβα και πρότειναν οι Ηνωμένες Πολιτείες να ξεκινήσουν το δικό τους πυρηνικό πρόγραμμα. Η θετική απάντηση του Ρούσβελτ οδήγησε στο Σχέδιο Μανχάταν και στην ανάπτυξη των πρώτων ατομικών βομβών και τη χρήση τους στον βομβαρδισμό της Χιροσίμα και του Ναγκασάκι τον Αύγουστο του 1945. Η πυρηνική τεχνολογία –τόσο για όπλα όσο και για πολιτικές εφαρμογές– προωθήθηκε στη συνέχεια κατά τη διάρκεια του Ψυχρού Πολέμου ως μέσο αποτροπής της σύγκρουσης μεταξύ του δυτικού και ανατολικού μπλοκ. Ήταν επίσης ένα μέσο για την παροχή αναπτυξιακής βοήθειας σε χώρες που αναδύονταν από αιώνες φτώχειας και αποικισμού. Ωστόσο η μη στρατιωτική πυρηνική τεχνολογία δυσκολεύτηκε να ξεπεράσει τη σύνδεσή της με τις γεωπολιτικές συγκρούσεις, γεγονός που εμπόδιζε την ανάπτυξή της σε όλο τον κόσμο, παρά τις ενεργειακές ανάγκες πολλών πληθυσμών και τις δυνατότητες της πυρηνικής ενέργειας ως πηγής ενέργειας χωρίς άνθρακα.

Αυτό δεν σημαίνει ότι δεν υπήρξαν προσπάθειες απομόνωσης της μη στρατιωτικής πυρηνικής τεχνολογίας ή ελέγχου της στρατιωτικής πυρηνικής τεχνολογίας. Στην πραγματικότητα, λίγο μετά το τέλος του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου, υπήρξαν διάφορες προτάσεις και από τις δύο πλευρές του Ψυχρού Πολέμου για τον περιορισμό των πυρηνικών εξοπλισμών. Οι πρωτοβουλίες αυτές κατέρρευσαν εν μέσω του γενικότερου ανταγωνισμού Ανατολής-Δύσης, ο οποίος υπαγόρευε την επέκταση της κούρσας των εξοπλισμών. Η απάντηση των ΗΠΑ ήταν ο περαιτέρω περιορισμός της ανταλλαγής πληροφοριών που θα επέτρεπαν την παραγωγή πυρηνικών όπλων από άλλες χώρες. Ο νόμος περί ατομικής ενέργειας του 1946 απέτρεπε τη διάδοση όχι μόνο του εξοπλισμού και του υλικού πυρηνικής τεχνολογίας, αλλά και των σχετικών επιστημονικών δεδομένων προβλέποντας ακόμα και τη θανατική ποινή για όποιον τυχόν τα αποκάλυπτε «με σκοπό να εξασφαλίσει πλεονέκτημα σε οποιοδήποτε ξένο έθνος».²⁴⁹

Η απόκτηση της πυρηνικής τεχνολογίας από τη Σοβιετική Ένωση και το Ηνωμένο Βασίλειο και η συνειδητοποίηση ότι ήταν όλο και πιο αδύνατο να τεθεί φραγή στη ροή των πληροφοριών και στην εκμετάλλευσή τους από άλλα κράτη μετέβαλαν την αμερικανική προσέγγιση. Τον Δεκέμβριο 1953 ο Αμερικανός πρόεδρος Ντουάιτ Αϊζενχάουερ (Dwight Eisenhower) σε συνεδρίαση της Γενικής Συνέλευσης των Ηνωμένων Εθνών σκιαγράφησε τις δυνατότητες καθολικής αποτελεσματικής και οικονομικής χρήσης της πυρηνικής ενέργειας.²⁵⁰ Ο Διεθνής Οργανισμός Ατομικής Ενέργειας (ΙΑΕΑ) που συστάθηκε το 1957, θα διερευνούσε τις δυνατότητες της πολιτικής πυρηνικής τεχνολογίας. Χώρες που δεν ανήκαν στις προηγμένες πυρηνικές δυνάμεις μπορούσαν επωφεληθούν από την πυρηνική εποχή για ποικίλες χρήσεις και να διασφαλιστεί ότι οι πυρηνικές εγκαταστάσεις δεν θα εκτρέπονταν από πολιτικές σε στρατιωτικές χρήσεις. Οι φόβοι για συνέχιση του πυρηνικού εξοπλισμού εξισορροπούνταν με υποσχέσεις για την ειρηνική χρήση ουρανίου σε μελλοντικούς πυρηνικούς αντιδραστήρες. Στις ΗΠΑ το πρόγραμμα «Atoms for Peace» παρείχε

²⁴⁸ International Energy Authority (IEA). (1978). *The Electricity Supply in OECD Countries*, Paris: OECD.

²⁴⁹ United States Environmental Protection Agency, *Summary of the Atomic Energy Act*. Διαθέσιμο στο: <https://www.epa.gov/laws-regulations/summary-atomic-energy-act>

²⁵⁰ Hewlett, Richard G.; Holl, Jack M. (1989). *Atoms for Peace and War, Volume III, 1953–1961 Eisenhower and the Atomic Energy Commission. A History of the United States Atomic Energy Commission*. University Park, Pennsylvania: Pennsylvania State University Press, 71-72. Διαθέσιμο στο: <https://blog.nuclearsecrecy.com/misc/1989-Hewlett-Holl-AtomsforPeaceandWar.pdf>

εξοπλισμό και πληροφορίες σε σχολεία, νοσοκομεία και ερευνητικά ιδρύματα εντός των ΗΠΑ και οι επενδύσεις στην ανάπτυξη της πολιτικής πυρηνικής ενέργειας στο εσωτερικό της χώρας εντατικοποιήθηκαν. Το 1958 τέθηκε σε λειτουργία ο πρώτος εμπορικός πυρηνικός σταθμός στις ΗΠΑ ο Σταθμός Ατομικής Ενέργειας Shippingport στο Πίτσμπουργκ της Πενσυλβάνια. Η πυρηνική ενέργεια συνέχισε να αναπτύσσεται καθ' όλη τη δεκαετία του 1960. Εκατοντάδες ξένοι εμπειρογνώμονες από τη βιομηχανία και την ακαδημαϊκή κοινότητα εκπαιδεύτηκαν και συμφωνίες πυρηνικής συνεργασίας με δεκάδες χώρες υπογράφηκαν.²⁵¹

Ο πρώτος πυρηνικός σταθμός της Σοβιετικής Ένωσης λειτούργησε το 1954 στο Ομπνίνσκ, κοντά στη Μόσχα. Η ισχύς του ήταν 5 MW, αρκετά μικρότερη σε σύγκριση με τους σύγχρονους σταθμούς. Ωστόσο, ήταν η απαρχή μιας νέας εποχής, δείχνοντας τις δυνατότητες της πυρηνικής ενέργειας στην παραγωγή ηλεκτρισμού. Τέσσερα χρόνια αργότερα, κατασκευάστηκε ο σταθμός της Σιβηρίας, αρχικά με ισχύ 100 MW, η οποία αυξήθηκε σε 600 MW. Ακολούθησαν σταθμοί όπως οι Μπελογιάρσκ, Νοβο-Βορόνιεζ, Κόλα, Λένινγκραντ και Αρμενίας.²⁵² Το 1959, το πρώτο πυρηνικό παγοθραυστικό στον κόσμο, το «Λένιν», τέθηκε σε λειτουργία. Σοβιετικοί ατομικοί επιστήμονες έθεσαν τις βάσεις για το μέλλον: κατασκεύασαν απίστευτα ισχυρούς επιταχυντές σωματιδίων, εγκαταστάσεις πυρηνικής σύντηξης για έρευνες, καθώς και πολλές άλλες εγκαταστάσεις.

Η Σοβιετική Ένωση, αν και είχε μεγάλους ενεργειακούς πόρους, το 90% αυτών βρισκόταν εκτός του ευρωπαϊκού τμήματός της, όπου ζούσε το 75% του πληθυσμού και κατανάλωνε το 80% της ενέργειας. Εξαιτίας αυτού, υπήρχε ανάγκη μεταφοράς καυσίμων και ηλεκτρικής ενέργειας σε μεγάλες αποστάσεις. Η πυρηνική ενέργεια μπορούσε να καλύψει τις αυξημένες ανάγκες, καθώς τα καύσιμά της ήταν πιο συμπυκνωμένα σε σχέση με τα συμβατικά. Έτσι, η ανάπτυξη της πυρηνικής ενέργειας εξυπηρετούσε οικονομικούς λόγους. Μέχρι το 1960, η Σοβιετική Ένωση είχε εγκατεστημένη πυρηνική ισχύ 605 MW, ενώ το 1975 αυτή αυξήθηκε στα 4,7 GW. Τη δεκαετία του 1970, η χώρα ανέπτυξε ένα φιλόδοξο πυρηνικό πρόγραμμα, με το 10% της ηλεκτρικής ενέργειας να προέρχεται από πυρηνικά εργοστάσια. Μέχρι το 1982, η συνολική εγκατεστημένη ισχύς ξεπερνούσε τα 18.000 MW, ενώ το 1981 η παραγωγή πυρηνικής ενέργειας ήταν 86 δισεκατομμύρια kWh, δηλαδή το 6,5% της συνολικής παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας της ΕΣΣΔ.²⁵³

Μέχρι το 1975, 373 ερευνητικοί αντιδραστήρες λειτουργούσαν σε πέντε χώρες, και κατά τη διάρκεια των δεκαετιών του 1980 και 1990, ο αριθμός τους παγκοσμίως υπερδιπλασιάστηκε.²⁵⁴ Παρά την αισιοδοξία γύρω από την ειρηνική χρήση της πυρηνικής ενέργειας και της πυρηνικής τεχνολογίας γενικότερα, προκύπταν δύο ζητήματα: η ανησυχία για τη διάδοση των πυρηνικών όπλων και τα πυρηνικά ατυχήματα. Οι δοκιμές πυρηνικών όπλων από τη Γαλλία και την Κίνα, μια «ειρηνική» πυρηνική έκρηξη από την Ινδία το 1974 και οι επακόλουθες αναφορές ότι το Ισραήλ είχε αναπτύξει πυρηνικά όπλα υποδήλωναν ανεξέλεγκτη διάδοση των πυρηνικών. Η διεθνής κοινότητα αντέδρασε με διάφορους τρόπους, αν και όχι ομοιόμορφα. Το 1970 υπογράφηκε η Συνθήκη για τη Μη Διάδοση των Πυρηνικών Όπλων (Non-Proliferation Treaty – NPT) σύμφωνα με την οποία τα πέντε κράτη που διέθεταν πυρηνικά όπλα (Κίνα, Γαλλία, Σοβιετική Ένωση, Ηνωμένο Βασίλειο και Ηνωμένες Πολιτείες) συμφωνούσαν να μην μεταφέρουν «πυρηνικά όπλα ή άλλες πυρηνικές εκρηκτικές συσκευές» και «να μην βοηθούν με κανέναν τρόπο, να ενθαρρύνουν ή να παρακινούν» ένα κράτος που δεν διαθέτει πυρηνικά όπλα (Non Nuclear Weapon State – NNWS) να αποκτήσει πυρηνικά όπλα (άρθρο I). Τα συμβαλλόμενα μέρη συμφωνούσαν επιπρόσθετα να μην «λαμβάνουν», «κατασκευάζουν» ή «αποκτούν» πυρηνικά όπλα ή να «ζητούν ή να λαμβάνουν οποιαδήποτε βοήθεια για την κατασκευή πυρηνικών όπλων» (άρθρο II) αλλά δεσμεύονταν να εργαστούν προς την κατεύθυνση του αφοπλισμού. Τα κράτη που κατείχαν πυρηνική τεχνογνωσία αναμενόταν να μοιραστούν τα μη στρατιωτικά οφέλη αυτής της γνώσης με εκείνα που δεν κατείχαν πυρηνικά όπλα, διασφαλίζοντας παράλληλα ότι δεν συμβάλλουν στην ανάπτυξη πυρηνικών όπλων.

Η έναρξη ισχύος της NPT οδήγησε στην αναδιάρθρωση του Διεθνούς Οργανισμού Ατομικής Ενέργειας (International Atomic Energy Agency – IAEA) στον επαναπροσδιορισμό της αποστολής του. Δεδομένης της

²⁵¹ Chernus, Ira (2002). *Eisenhower's Atoms for Peace*. Texas: A&M University Press

²⁵² Zheludev I.S., Konstantinov L.V., "Nuclear power in the USSR", *IAEA Bulletin*, vol.22/2. Διαθέσιμο στο <https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/magazines/bulletin/bull22-2/22204763445.pdf>

²⁵³ Semenov B.A., "Nuclear power in the Soviet Union". *IAEA Bulletin*, vol.25/2. Διαθέσιμο στο <https://www.iaea.org/sites/default/files/25204744759.pdf>

²⁵⁴ World Nuclear Organization, *Nuclear Power in the World Today*. Διαθέσιμο στο <http://www.world-nuclear.org/information-library/current-and-future-generation/nuclear-power-in-the-world-today.aspx>

ευθύνης για την παρακολούθηση των πυρηνικών προγραμμάτων σε όλο τον κόσμο ο ΙΑΕΑ άρχισε να εκτελεί αυτό που ήταν γνωστό ως «συμφωνίες διασφάλισης» που προέβλεπαν μηχανισμούς πρόσβασης του ΙΑΕΑ σε δηλωμένες πυρηνικές εγκαταστάσεις και το δικαίωμα του οργανισμού να ερευνά τις αδήλωτες. Σε περίπτωση που υπήρχαν ασυνέπειες, ανατέθηκε στον ΙΑΕΑ η περαιτέρω διερεύνηση και, εάν ήταν απαραίτητο, η αναφορά των προβλημάτων στο Συμβούλιο Ασφαλείας των Ηνωμένων Εθνών. Κατά την περίοδο αυτή δόθηκε εκ νέου έμφαση στους ελέγχους των πυρηνικών εξαγωγών μέσω της Ομάδας Πυρηνικών Προμηθευτών (Nuclear Suppliers Group) με στόχο τη δημιουργία βέλτιστων πρακτικών και προτύπων για το πυρηνικό εμπόριο.²⁵⁵

Η ανάπτυξη της πυρηνικής ενέργειας μετά τα μέσα της δεκαετίας του 1970 ήταν καθοδηγούμενη τόσο από τη ζήτηση όσο και πολιτικά εμπνευσμένη. Τα παραδείγματα της Γαλλίας και της Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας της Γερμανίας, αν και μακροπρόθεσμα κατέληξαν σε διαφορετικές επιλογές, είναι ενδεικτικά.

Στις 6 Μαρτίου 1974, ως άμεσο αποτέλεσμα της πετρελαϊκής κρίσης, ο Γάλλος πρωθυπουργός Pierre Messmer ανακοίνωσε αυτό που έγινε γνωστό ως «Σχέδιο Messmer», ένα εξαιρετικά φιλόδοξο πρόγραμμα πυρηνικής ενέργειας για την κατασκευή πυρηνικών αντιδραστήρων των 1.000 MW. Ο στόχος ήταν να παρασχεθεί μέσω της πυρηνικής ενέργειας το 70% της ηλεκτρικής ενέργειας και το 30% της συνολικής ενέργειας που εκτιμήθηκε ότι θα χρειαζόταν η Γαλλία εκείνο το έτος. Η νέα παραγωγική ικανότητα θα μετατρεπόταν σε πυρηνική, καθώς η ηλεκτρική ενέργεια θα αντικαθιστούσε το πετρέλαιο και τον γαιάνθρακα σε όλες τις χρήσεις, συμπεριλαμβανομένων των μεταφορών. Η ανακοίνωση του σχεδίου από τον Messmer έγινε στις αρχές του 1974. Τα τρία πρώτα εργοστάσια ξεκίνησαν να κατασκευάζονται τον Δεκέμβριο του ίδιου έτους. Το θέμα δεν συζητήθηκε στο γαλλικό κοινοβούλιο ούτε δόθηκε ουσιαστική ευκαιρία για δημόσια συζήτηση και μελέτη των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Καθώς το σύστημα παροχής ηλεκτρικής ενέργειας ήταν εξ ολοκλήρου δημόσιο, για να εφαρμοστεί χρειάστηκε μόνο ένα κυβερνητικό διάταγμα. Αυτό επέσπευσε τη διαδικασία. Τα πρώτα εργοστάσια χρειάστηκαν μόνο έξι χρόνια για να κατασκευαστούν. Προϋπήρχε η Επιτροπή της Ατομικής Ενέργειας (Commissariat à l'Énergie Atomique – CEA), ένας κυβερνητικός οργανισμός που ιδρύθηκε από τον Σαρλ ντε Γκολ (Charles de Gaulle) στις 18 Οκτωβρίου 1945, με πρώτο διευθυντή τον νομπελίστα Frédéric Joliot-Curie και με αποστολή να διεξάγει βασική και εφαρμοσμένη έρευνα –ανάμεσα στα άλλα– και στον σχεδιασμό πυρηνικών αντιδραστήρων.

Η πυρηνική ενέργεια θεωρήθηκε ως η φθηνότερη εναλλακτική λύση, και η κρατική Électricité de France (EdF) ανέλαβε σχεδόν δικτατορικές εξουσίες για να προωθήσει το πρόγραμμα. Αν και μεταξύ 1973 και 1976 το κόστος κατασκευής ενός πυρηνικού σταθμού 1.000 MW αυξήθηκε κατά 68% και εκφράστηκαν σοβαρές ανησυχίες ότι το κόστος ξεπερνούσε αυτό των σταθμών καύσης γαιάνθρακα, ο στόχος της αύξησης της δυναμικότητας πυρηνικής ενέργειας κατά 6.000 MW ετησίως κατά την περίοδο 1974-85 παρέμεινε ουσιαστικά άθικτος. Πρόσθετη ώθηση δόθηκε από τη διακοπή της εθνικής παροχής ηλεκτρικής ενέργειας στις 19 Δεκεμβρίου 1978, όταν σχεδόν ολόκληρη η Γαλλία έμεινε χωρίς ηλεκτρική ενέργεια για τέσσερις ώρες. Η σιωπηρή αναγνώριση ότι η πυρηνική ενέργεια μπορεί τελικά να μην είναι η φθηνότερη επιλογή ήρθε τον Δεκέμβριο του 1977, όταν η κυβέρνηση του Ζισκάρ ντ' Εστέν (Giscard d'Estaing) άλλαξε την έμφαση στην αιτιολόγηση του προγράμματος σε λόγους «εθνικής ανεξαρτησίας στον ενεργειακό εφοδιασμό». Η σύνδεση στον δημόσιο λόγο της πυρηνικής ενέργειας με τον εθνικισμό και τη δύναμη του γαλλικού κράτους έκανε ευκολότερη την αντιμετώπιση των αντιδράσεων που καταγγέλλθηκαν από τη γαλλική κυβέρνηση και τα μέσα μαζικής ενημέρωσης ως αντίθετες προς το δημόσιο συμφέρον. Αυτό οδήγησε στη νομιμοποίηση της αστυνομικής καταστολής των διαδηλωτών και της απαλλοτρίωσης περιουσιών όταν η κυβέρνηση ήθελε να κατασκευάσει ένα εργοστάσιο παραγωγής ενέργειας.

Το κίνημα στη Γαλλία ενάντια στα πυρηνικά ήταν ιδιαίτερα ενεργό στη δεκαετία του 1970. Κορυφώθηκε το 1977, όταν μια τεράστια διαδήλωση κατά της πυρηνικής ενέργειας (η μεγαλύτερη στη γαλλική ιστορία) πραγματοποιήθηκε στο Creys-Malville, την προβλεπόμενη τοποθεσία για τον αντιδραστήρα Superphoenix. Η αστυνομία απάντησε με καταστολή, προκαλώντας τον θάνατο ενός ατόμου και τον τραυματισμό 100. Το κίνημα κατά των πυρηνικών αξιοποίησε και συμβατικά πολιτικά μέσα, χωρίς ωστόσο επιτυχία.

Μέχρι το 1980 η αιτιολόγηση του πυρηνικού προγράμματος είχε γίνει πολύ πιο περίπλοκη. Η EdF και η γαλλική κυβέρνηση υποστήριζαν ότι η συνεχιζόμενη ταχεία μετάβαση στην πυρηνική ενέργεια είχε τέσσερα

²⁵⁵ Nuclear Suppliers Group, *Aim of the Guidelines*. Διαθέσιμο στο: <https://www.nuclearsuppliersgroup.org/index.php/en/guidelines/nsg-guidelines>

οικονομικά πλεονεκτήματα για τη Γαλλία. Θα βοηθούσε το ισοζύγιο πληρωμών αντικαθιστώντας το εισαγόμενο πετρέλαιο με ένα μεγάλο ποσοστό ουρανίου εγχώριας παραγωγής, κυρίως από τη Λιμόζ. Θα μείωνε το πραγματικό κόστος της ηλεκτρικής ενέργειας λόγω της αυξανόμενης διαφοράς τιμών μεταξύ πετρελαίου και πυρηνικής ενέργειας. Θα μετατόπιζε την ισορροπία του ενεργειακού εφοδιασμού από πολιτικά ασταθείς περιοχές, όπως τα κράτη του Κόλπου, στις πιο σταθερές περιοχές του κόσμου, συμπεριλαμβανομένης της ίδιας της Γαλλίας, του Καναδά, της Αυστραλίας και των ΗΠΑ. Τέλος, ένα πρόσθετο πλεονέκτημα ήταν η ανάπτυξη μιας βιομηχανίας κατασκευής πυρηνικών σταθμών ηλεκτροπαραγωγής με εξαγωγικό δυναμικό. Τα επιχειρήματα αυτά ενισχύθηκαν από τους υπολογισμούς της EdF σχετικά με το κόστος παραγωγής. Μέχρι το 1981, λιγότερο από μια δεκαετία μετά την έναρξη του πυρηνικού της προγράμματος, η Γαλλία είχε θέσει σε λειτουργία 23 αντιδραστήρες. Το 1981 λάμβανε σχεδόν το 38% της ηλεκτρικής της ενέργειας από πυρηνικούς σταθμούς, τρεις φορές το ποσοστό του Ηνωμένου Βασιλείου, και μέχρι το 1984 το ποσοστό ήταν 50%. Κατά τη διαδικασία αυτή ένας σημαντικός βιομηχανικός κλάδος έχει δημιουργηθεί με 160.000 θέσεις εργασίας.²⁵⁶

Το σχέδιο ωστόσο δεν ολοκληρώθηκε πλήρως. Αν και προβλεπόταν να κατασκευαστούν 80 πυρηνικοί σταθμοί ως το 1985 και 170 εργοστάσια ως το 2000, τελικά τέθηκαν σε λειτουργία μόνο 56 εργοστάσια. Στη δεκαετία του 1980 διακόπηκε η κατασκευή μεγάλης κλίμακας. Αν και η ενεργειακή μετάβαση σε μια πλήρως ηλεκτροκινούμενη οικονομία δεν πραγματοποιήθηκε, ο στόχος της αντικατάστασης των εισαγόμενων ορυκτών καυσίμων στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας επιτεύχθηκε στο μεγαλύτερο μέρος του. Η Γαλλία πέρασε σε ένα κυρίως πυρηνικό σύστημα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, βασισμένο σε ένα μικρό σύνολο τυποποιημένων μοντέλων, που σχεδιάστηκαν κυρίως από την αμερικανική εταιρεία Westinghouse. Το γαλλικό κόστος ηλεκτρικής ενέργειας παραμένει σε γενικές γραμμές ανταγωνιστικό με εκείνο άλλων περιοχών της Ευρώπης. Η Γαλλία χρησιμοποιεί μόνο ελάχιστες ποσότητες πετρελαίου για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, και οι δύο τελευταίοι σταθμοί ηλεκτροπαραγωγής με γαιάνθρακα, του Cordemais και του Saint-Avold, πρόκειται να διακόψουν τη λειτουργία τους στα τέλη του 2024.²⁵⁷

Σύμφωνα με στοιχεία της World Nuclear Association για το 2023, η Γαλλία αντλεί περίπου το 70% της ηλεκτρικής της ενέργειας από πυρηνική ενέργεια. Το 2014 η τότε κυβέρνηση έθεσε στόχο τη μείωση έως το 2025 στο 50% του μεριδίου της πυρηνικής ενέργειας στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Ο στόχος αυτός εγκαταλείφθηκε. Τον Φεβρουάριο του 2022 ο Γάλλος πρόεδρος Εμανουέλ Μακρόν (Emmanuel Macron) ανακοίνωσε την κατασκευή 6 νέων αντιδραστήρων και την προοπτική κατασκευής άλλων 8, προκειμένου να αυξηθεί η παροχή ηλεκτρικής ενέργειας κατά 60% και να μειωθεί η κατανάλωση φυσικού αερίου και πετρελαίου μέσα στα επόμενα 30 χρόνια. Όπως δήλωσε «το κλειδί για την παραγωγή αυτής της ηλεκτρικής ενέργειας με τον πιο απαλλαγμένο από άνθρακα, ασφαλέστερο και πιο κυρίαρχο τρόπο είναι ακριβώς να έχουμε μια πλουραλιστική στρατηγική ... ανάπτυξη τόσο των ανανεώσιμων όσο και των πυρηνικών πηγών ενέργειας. Δεν έχουμε άλλη επιλογή από το να στοιχηματίσουμε ταυτόχρονα σε αυτούς τους δύο πυλώνες. Είναι η πιο καλή επιλογή από οικολογική άποψη και η πιο πρόσφορη από οικονομική άποψη και, τέλος, η λιγότερο δαπανηρή από οικονομική άποψη». Η Γαλλία είναι πρώτη στην εξαγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, λόγω του μικρού κόστους παραγωγής, και αποκομίζει κέρδη πάνω από 3 δισεκατομμύρια ευρώ το έτος. Επιπρόσθετα, ανέπτυξε πυρηνική τεχνολογία και εξάγει αντιδραστήρες και ιδίως καύσιμα. Περίπου το 17% της ηλεκτρικής ενέργειας της Γαλλίας προέρχεται από ανακυκλωμένα πυρηνικά καύσιμα.²⁵⁸

Η Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας ήταν η πρώτη χώρα της Δυτικής Ευρώπης που δημοσίευσε ένα συντονισμένο ενεργειακό σχέδιο, στις αρχές του 1973, και, ακόμη και πριν από τις αυξήσεις των τιμών του πετρελαίου του ΟΠΕΚ, η κυβέρνηση της Βόννης είχε αποφασίσει ότι η πυρηνική ενέργεια πρέπει να καλύψει το μεγαλύτερο μέρος της προβλεπόμενης αύξησης της ζήτησης ενέργειας μέχρι το 1985. Το πλεονέκτημα της πυρηνικής ενέργειας για τους ενεργειακούς σχεδιαστές της Δυτικής Γερμανίας ήταν ότι υποσχόταν φθηνότερη ηλεκτρική ενέργεια από εκείνη που παραγόταν από την καύση γαιάνθρακα. Ο απότομα αυξημένος λογαριασμός πετρελαίου που προέκυψε από τις αυξήσεις των τιμών του ΟΠΕΚ σύντομα έγινε βασικό στοιχείο για τη μείωση του ορατού εμπορικού πλεονάσματος της Δυτικής Γερμανίας και την αύξηση του ελλείμματος τρεχουσών συναλλαγών της. Ως ποσοστό της κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας, η

²⁵⁶ Mounfield, P. R. (1985). Nuclear Power in Western Europe: Geographical Patterns and Policy Problems. *Geography*, 70(4), 315–327. <http://www.jstor.org/stable/40571002>

²⁵⁷ Cossins-Smith, A. (2023, August 29). France to extend life of its final coal plants ahead of winter. Ανακτήθηκε από <https://www.power-technology.com/news/france-to-extend-life-of-coal-plants-2024/>

²⁵⁸ World Nuclear Association. *Nuclear Power in France*. Ανακτήθηκε από <https://world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-a-f/france.aspx>

πυρηνική ενέργεια αναμενόταν να αυξηθεί από 1% το 1973 σε 15% μέχρι το 1985, όταν θα αντιπροσώπευε το 45% της εγκατεστημένης ικανότητας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Το 1983 υπήρχαν 15 πυρηνικοί αντιδραστήρες και άλλοι 12 υπό κατασκευή – πολύ μακριά από τον αρχικό στόχο.

Το πρόγραμμα συνάντησε σκληρή και καλά οργανωμένη αντίσταση σε όλα τα μέτωπα, συμπεριλαμβανομένης της υψηλής πολιτικής. Το κίνημα κατά των πυρηνικών στη Γερμανία ξεκίνησε στις αρχές της δεκαετίας του 1970, όταν διαδηλωτές εναντιώθηκαν δυναμικά στα σχέδια για ένα πυρηνικό εργοστάσιο στο Wyhl, κοντά στα γαλλικά σύνορα. Παρά την αστυνομική καταστολή των ειρηνικών διαδηλώσεων, οι ακτιβιστές τελικά κέρδισαν και τα σχέδια για τον σταθμό ηλεκτροπαραγωγής στο Wyhl εγκαταλείφθηκαν το 1975. Στα τέλη της δεκαετίας του '70 εκδηλώσεις διαμαρτυρίας πραγματοποιήθηκαν ακόμη στο Brokdorf και στο Kalkar. Το κίνημα κατά των πυρηνικών είχε αυξημένη επιρροή, αν και απέτυχε να αποτρέψει την κατασκευή αντιδραστήρων. Την ίδια περίοδο, ακτιβιστές κατά της πυρηνικής ενέργειας και οικολόγοι συγκρότησαν το Κόμμα των Πρασίνων, το οποίο κέρδισε τις πρώτες έδρες στο γερμανικό κοινοβούλιο το 1983. Σήμερα αποτελεί μια σημαντική πολιτική δύναμη στη Γερμανία και είναι το πιο ισχυρό «πράσινο κόμμα» παγκοσμίως.²⁵⁹



Εικόνα 8.3 Περίπου 100.000 άνθρωποι διαμαρτυρήθηκαν κατά της χρήσης πυρηνικής ενέργειας στη Βόννη, πρωτεύουσα της Δυτικής Γερμανίας, στις 14 Οκτωβρίου 1979

(φωτογραφία με άδεια χρήσης Creative Commons Attribution-Share Alike 2.0).

Πυρηνικά ατυχήματα, όπως η μερική τήξη του πυρηνικού σταθμού Three Mile Island στην Πενσυλβάνια το 1979 και η καταστροφή του 1986 στο Τσερνόμπιλ, που δημιούργησε ένα σύννεφο ραδιενεργών αποβλήτων το οποίο έφτασε σε περιοχές της Γερμανίας, τροφοδότησαν την αντιπολίτευση (**Εικόνα 8.3**) και συνέβαλαν στην αυξανόμενη ανησυχία για την ασφάλεια της πυρηνικής τεχνολογίας με αποτέλεσμα τη μείωση των επενδύσεων στην πυρηνική ενέργεια.²⁶⁰

²⁵⁹ Kirchhof, A. M., & Meyer, J.-H. (2014). “Global Protest against Nuclear Power. Transfer and Transnational Exchange in the 1970s and 1980s”. *Historical Social Research / Historische Sozialforschung*, 39(1), 165–190.

²⁶⁰ De Boer, Connie, and Catsburg Ineke. “A Report: The Impact of Nuclear Accidents on Attitudes Toward Nuclear Energy.” *The Public Opinion Quarterly*, 52(2) (1988): 254–61.

8.3.2 Η στροφή προς το φυσικό αέριο

Μετά την κρίση του 1973, σταδιακά τα δυτικοευρωπαϊκά κράτη και η Ιαπωνία αύξησαν το μερίδιο του φυσικού αερίου στο ενεργειακό τους μείγμα. Η πρώτη φάση ξεκίνησε στα τέλη της δεκαετίας του 1950. Το φυσικό αέριο, αν και χρησιμοποιούνταν ευρέως στις ΗΠΑ, ήταν αβέβαιο αν θα γινόταν ποτέ καύσιμο οποιασδήποτε σημασίας στην Ευρώπη. Καθώς οι γνωστοί ενδοευρωπαϊκοί πόροι ήταν πολύ περιορισμένοι, εξετάστηκε η δυνατότητα εισαγωγής φυσικού αερίου από μεγάλες αποστάσεις, όπως από τα μεγάλα κοιτάσματα φυσικού αερίου της Γαλλικής Αλγερίας, καθώς και η δυνατότητα εισαγωγής σοβιετικού φυσικού αερίου. Κανένα, ωστόσο, από τα προτεινόμενα έργα δεν προχώρησε.

Στις αρχές της δεκαετίας του 1960 ανακαλύφθηκαν τεράστια αποθέματα φυσικού αερίου στις Κάτω Χώρες.²⁶¹ Βραχυπρόθεσμα, μειώθηκε το ενδιαφέρον για πιθανές εισαγωγές φυσικού αερίου από μεγάλη απόσταση· μακροπρόθεσμα, ωστόσο, οι Ευρωπαίοι πείστηκαν για τις δυνατότητες του φυσικού αερίου ως καυσίμου του μέλλοντος. Ως αποτέλεσμα, η συνολική ζήτηση για φυσικό αέριο αυξήθηκε και κατασκευάστηκαν αγωγοί μεγάλης απόστασης. Τότε τέθηκαν και οι βάσεις της σύγχρονης εξάρτησης της Ευρώπης από το σοβιετικό φυσικό αέριο. Η ανακάλυψη τεράστιων κοιτασμάτων πετρελαίου και φυσικού αερίου στη Δυτική Σιβηρία είχε ως αποτέλεσμα από το 1964 και μετά η ΕΣΣΔ να εξάγει αέριο στην Κεντρική και Δυτική Ευρώπη. Η αρχή έγινε με την Τσεχοσλοβακία και σταδιακά οι δυτικοευρωπαϊκές κυβερνήσεις εξέτασαν σοβαρά τη δυνατότητα σύνδεσης με το σοβιετικό δίκτυο. Αν και έγιναν διαπραγματεύσεις το 1966 και το 1967 με την Ιταλία, τη Γαλλία, την Αυστρία, τη Φινλανδία και τη Σουηδία, καθώς και με την Ιαπωνία, μόνο η Αυστρία υπέγραψε σύμβαση για την εισαγωγή σοβιετικού φυσικού αερίου.²⁶²

Τον Σεπτέμβριο του 1968 άρχισαν για πρώτη φορά οι αποστολές φυσικού αερίου από το «Σιδηρούν Παραπέτασμα». Η σοβιετική επέμβαση στην Τσεχοσλοβακία έναν μήνα νωρίτερα ήταν ο καταλύτης της δεύτερης φάσης της εξάρτησης της Ευρώπης από το σοβιετικό φυσικό αέριο. Κατά την αντίληψη των περισσότερων δυτικών κυβερνήσεων, το σοσιαλιστικό σύστημα θα μπορούσε να αντιμετωπιστεί πιο αποτελεσματικά και τελικά να εξαλειφθεί «μέσω της προσέγγισης», παρά μέσω της αντιπαράθεσης και της απομόνωσης. Με την Ostpolitik, ο Γερμανός καγκελάριος Βίλι Μπραντ (Willy Brandt) και ο σύμβουλός του Έγκον Μπαρ (Egon Bahr) επιδίωξαν μια νέα προσέγγιση με τη Σοβιετική Ένωση και την εξομάλυνση των σχέσεων με τη Λαϊκή Δημοκρατία της Γερμανίας. Πυρήνας της προσέγγισης αυτής ήταν η δημιουργία αλληλεξάρτησης μέσω του εμπορίου (wandel durch handel). Σε αυτό το πλαίσιο, το φυσικό αέριο αναγνωρίστηκε ως ένα σημαντικό όχημα για την ενίσχυση των σχέσεων της Δυτικής Ευρώπης με την ΕΣΣΔ. Ως αποτέλεσμα, στις αρχές του 1969 ξεκίνησε ένα νέο κύμα διαπραγματεύσεων των δυτικών χωρών με τη σημαντική προσθήκη της Δυτικής Γερμανίας για το φυσικό αέριο. Την 1η Φεβρουαρίου 1970, η Σοβιετική Ένωση υπέγραψε μια ιστορική σύμβαση εξαγωγής φυσικού αερίου με την Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας (ΟΔΓ), τη συνθήκη της Μόσχας, που καθόρισε την Ostpolitik και χαιρετίστηκε ως το μοντέλο που θα μπορούσε να λύσει όλα τα οικονομικά και πολιτικά ζητήματα μεταξύ Ρωσίας και Ευρώπης.²⁶³ Η ενεργειακή σχέση μεταξύ Ευρώπης και Ρωσίας επεκτάθηκε καθ' όλη τη διάρκεια των δεκαετιών του 1970 και του 1980. Η φύση της ενεργειακής συνεργασίας ήταν απλή. Η ΟΔΓ, εκτός από τις τακτικές πληρωμές για τις προμήθειες, οι οποίες ορίζονταν σε μακροπρόθεσμες συμβάσεις, παρείχε επιπρόσθετα αγωγούς, υλικά και μηχανήματα.²⁶⁴ Σε αντάλλαγμα, η ΕΣΣΔ προμήθευε την ΟΔΓ με φυσικό αέριο για χρήση στη βιομηχανία, την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και τη θέρμανση. Ανάλογες συμβάσεις υπογράφηκαν με την Ιταλία τον Δεκέμβριο του 1969, τη Φινλανδία τον Δεκέμβριο του 1971 και τη Γαλλία τον Ιούλιο του 1972, καθιερώνοντας σταθερά τη Σοβιετική Ένωση ως σημαντικό εταίρο σε αρκετές από τις μεγαλύτερες εταιρείες φυσικού αερίου της Ευρώπης. Οι νέες συμβάσεις προέβλεπαν δέκα φορές μεγαλύτερη ροή φυσικού αερίου και απαιτούσαν την κατασκευή ενός πολύ πιο περίπλοκου και δαπανηρού συστήματος μεταφοράς. Νέοι αγωγοί κατασκευάστηκαν, αν και με τεράστιες δυσκολίες, και τέθηκαν σε χρήση από τον χειμώνα και την άνοιξη του 1973-1974. Το σοβιετικό

²⁶¹ Το πεδίο φυσικού αερίου του Groningen, στο βορειοανατολικό τμήμα των Κάτω Χωρών, ανακαλύφθηκε το 1959. Με εκτιμώμενα 2,740 δισεκατομμύρια κυβικά μέτρα ανακτήσιμου φυσικού αερίου, είναι το μεγαλύτερο κοιτάσμα φυσικού αερίου στην Ευρώπη (με εξαίρεση το ρωσικό πεδίο Shtokman) και ένα από τα μεγαλύτερα στον κόσμο. Η επακόλουθη εξόρυξη φυσικού αερίου κατέστη κεντρική για τον ενεργειακό εφοδιασμό των Κάτω Χωρών και τα έσοδα από την παραγωγή του στήριζαν τη μεταπολεμική ανάπτυξη και οικοδόμηση του ολλανδικού κράτους πρόνοιας.

²⁶² Högselius, P. (2013). *Red Gas: Russia and the Origins of European Energy Dependence*. Springer. 45–66.

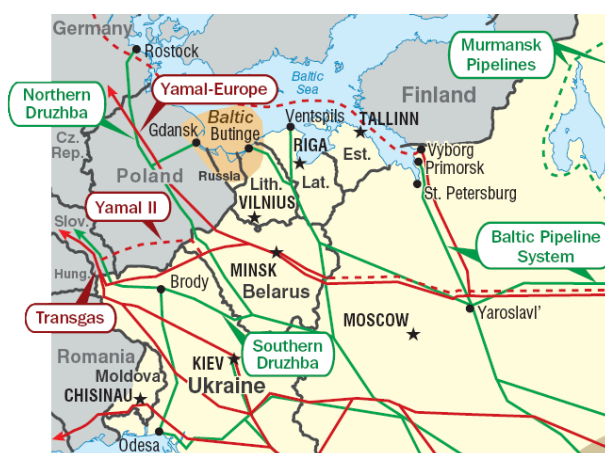
²⁶³ Högselius 2013, 29. Stent, A. (2003). *From Embargo to Ostpolitik: The Political Economy of West German–Soviet Relations, 1955–1980*. Cambridge University Press.

²⁶⁴ Albert, E. H. (1971). Bonn's Moscow treaty and its implications. *International Affairs*, 47(2), 316–26.

φυσικό αέριο άρχισε να διοχετεύεται στη Γερμανία, την Ιταλία και τη Φινλανδία, καθώς και τη Γαλλία το 1976. Στη δεκαετία του 1980 επεκτάθηκαν οι σοβιετικοί αγωγοί Yamal Europe και Druzhba.

Στην τρίτη φάση, οι χώρες που είχαν ήδη διαπραγματευτεί συμβάσεις φυσικού αερίου ζήτησαν πρόσβαση σε επιπλέον ποσότητες. Παράλληλα, υπήρξε ενδιαφέρον από αρκετούς ξένους εισαγωγείς να συνδεθούν με το σύστημα μεταφοράς αερίου από τη Ρωσία προς τη Δύση. Οι αγωγοί διαπερνούσαν το «σιδηρούν παραπέτασμα» και το σοβιετικό αέριο έφτανε σε πολλά μέρη της Δυτικής Ευρώπης. Το ζήτημα ήταν η περαιτέρω κλιμάκωση του συστήματος.

Το αραβικό εμπάργκο πετρελαίου του 1973/1974 και η ριζικά αυξανόμενη και απρόβλεπτη αύξηση των παγκόσμιων τιμών του πετρελαίου συγκλόνισαν τη Δυτική Ευρώπη και έδωσαν ώθηση στις προσπάθειες διαφοροποίησης του ενεργειακού εφοδιασμού τόσο από την άποψη των καυσίμων όσο και από γεωγραφική άποψη. Η δημοτικότητα του φυσικού αερίου ενισχύθηκε περαιτέρω από περιβαλλοντικούς παράγοντες, καθώς το φυσικό αέριο θεωρήθηκε λιγότερο ρυπογόνο. Αν και υπήρξαν ανησυχίες ότι η ΕΣΣΔ θα μπορούσε να αποδειχθεί εξίσου αναξιόπιστος εταίρος με τον ΟΠΕΚ, θεωρήθηκε τελικά ότι το σοβιετικό φυσικό αέριο ήταν μέρος της λύσης και όχι μέρος του προβλήματος. Η εμπειρία από προηγούμενες διαπραγματεύσεις εισαγωγής σοβιετικού αερίου διευκόλυνε τις συνομιλίες. Στο νέο και πιο ταραγμένο ενεργειακό περιβάλλον η εμπιστοσύνη που είχε οικοδομηθεί από προηγούμενες συνεργασίες αποτελούσε πρόσθετο πλεονέκτημα. Παρά, ωστόσο, το ενδιαφέρον που επέδειξαν νέοι υποψήφιοι εισαγωγείς –όπως η Σουηδία, η Ελβετία, το Βέλγιο και η Ισπανία, αλλά και η Ολλανδία και οι Ηνωμένες Πολιτείες– δεν κατάφεραν να έρθουν σε συμφωνία με τη Μόσχα.



Εικόνα 8.4 Ρωσικοί αγωγοί προς την Ευρώπη. Απεικονίζονται οι αγωγοί Druzhba και Yamal.

Πηγή: Ρωσική Βικιπαίδεια (Κοινή χρήση)

Εκτός από τις εισαγωγές σοβιετικού φυσικού αερίου, οι προμήθειες από το Ιράν, που θα διαμετακομίζονταν μέσω της Σοβιετικής Ένωσης, χαιρετίστηκαν ως μια σημαντική ευκαιρία για τη Δυτική Ευρώπη. Το 1975 η Γερμανία, η Αυστρία και η Γαλλία υπέγραψαν «τριμερή» συμφωνία με την ΕΣΣΔ και το Ιράν, οι όροι της οποίας προέβλεπαν τη διοχέτευση φυσικού αερίου από το Ιράν στην ΕΣΣΔ, η οποία με τη σειρά της θα διοχέτευε κάποια ποσότητα στην Ευρώπη. Το 1978 ξεκίνησαν οι διαπραγματεύσεις Γιαμάλ (Yamal), οι οποίες κατέληξαν σε διμερείς συμβάσεις το 1981-1982. Η έκρηξη της Ιρανικής Επανάστασης, παρά τις ανησυχίες που δημιούργησε, δεν εμπόδισε την υλοποίηση του σχεδίου Γιαμάλ (**Εικόνα 8.4**). Οι εισαγωγές σοβιετικού αερίου διπλασιάστηκαν. Καθώς ο Ψυχρός Πόλεμος έμπαινε στην τελική του φάση, οι ΗΠΑ, οι οποίες έως τότε δεν είχαν εκφράσει αντιρρήσεις για τις εισαγωγές αερίου από την ΕΣΣΔ, επέδειξαν έντονη δυσανεξία στο φιλόδοξο αυτό σχέδιο και προσπάθησαν να το αποτρέψουν ή τουλάχιστον να το καθυστερήσουν. Καθώς, λόγω των αυξημένων τιμών ύστερα από την πετρελαϊκή κρίση του 1973, τα έσοδα από τις εξαγωγές πετρελαίου και φυσικού αερίου άρχισαν να διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στη σοβιετική οικονομία, οι ΗΠΑ επέβαλαν μονομερείς οικονομικές κυρώσεις στην κατασκευή σοβιετικών αγωγών.²⁶⁵ Οι εξαγωγές αυτές αποτελούσαν το

²⁶⁵ Gustafson, T. (2012). *Wheel of Fortune. The Battle for Oil and Power in Russia*. The Belknap Press of Harvard University Press.

μεγαλύτερο τμήμα των σκληρών συναλλαγματικών αποθεμάτων της ΕΣΣΔ και τα ρωσικά κέρδη από το φυσικό αέριο θα μπορούσαν να ενισχύσουν στη σοβιετική στρατιωτική μηχανή. Οι αμερικανικές κυρώσεις έθεσαν υπό αμφισβήτηση την έννοια της στρατηγικής ειρήνης μέσω του εμπορίου της εποχής της ύφεσης, καθώς επιδείνωσαν τις πολιτικές σχέσεις και αποδυνάμωσαν σημαντικά τους οικονομικούς δεσμούς Ανατολής-Δύσης. Για τη Γαλλία και τη Γερμανία η εμπορική αλληλεξάρτηση με την ΕΣΣΔ είχε θετικά αποτελέσματα, για αυτό και αρνήθηκαν να στηρίξουν τις κυρώσεις των ΗΠΑ. Οι αγωγοί χρηματοδοτήθηκαν από ευρωπαϊκά κονδύλια. Η ανάγκη διαφοροποίησης της εξάρτησης των ευρωπαϊκών οικονομιών από εισαγόμενους υδρογονάνθρακες υπερίσχυσε από οποιαδήποτε επιταγή περί νατοϊκής ενότητας, χωρίς να υποθηκεύει την αντισοβιετική αλληλεγγύη της νατοϊκής συμμαχίας. Την ίδια περίοδο πύραυλοι Πέρσινγκ και Κρουζ εγκαταστάθηκαν στην Ολλανδία και στη Δυτική Γερμανία.²⁶⁶

Οι ΗΠΑ ήταν τις κυρώσεις τον Νοέμβριο του 1982. Παρόλο που το σχέδιο δεν ανεστάλη, τέθηκε μια σειρά από ζητήματα τα οποία αφορούσαν τις σχέσεις των ΗΠΑ με την Ευρώπη καθώς και τις σχέσεις της Ευρώπης με την ΕΣΣΔ. Οι αμερικανικές κυρώσεις ανάγκασαν την ΕΣΣΔ να επανεξετάσει τις σχέσεις της με τη Δυτική Ευρώπη προκειμένου να προετοιμαστεί για μελλοντικές ενέργειες της Δύσης. Για την ΕΣΣΔ οι κυρώσεις θεωρήθηκαν «ενδοκαπιταλιστικός οικονομικός πόλεμος», καθώς θα μπορούσαν να έχουν αρνητικό αντίκτυπο στην οικονομία των δυτικοευρωπαϊκών χωρών και σε εταιρείες.²⁶⁷ Από την άλλη, για την ΕΣΣΔ δεν υπήρχαν εναλλακτικοί εξαγωγικοί προσανατολισμοί. Οι αμερικανικές κυρώσεις ανέδειξαν τη σοβιετική εξάρτηση από τη δυτική τεχνολογία. Αφενός οι Σοβιετικοί είχαν ανάγκη από χρηματοδότηση, τεχνολογία και σκληρό συνάλλαγμα και αφετέρου η Ευρώπη χρειαζόταν μια φθηνή και αξιόπιστη πηγή ενέργειας για να χτίσει τη βιομηχανική της βάση.

8.4 Η πετρελαϊκή τιμολογιακή κρίση του 1986

Κατά τα έτη 1980-1986, ο ΟΠΕΚ προχώρησε σε μειώσεις της παραγωγής πετρελαίου έως και 50% προσπαθώντας να κρατήσει υψηλές τις τιμές. Δεν πέτυχε ωστόσο να διατηρήσει την εξέχουσα θέση του, και έως το 1981 οι χώρες εκτός του ΟΠΕΚ ξεπέρασαν την παραγωγή του. Το 1985 το μερίδιο του ΟΠΕΚ στην παγκόσμια αγορά μειώθηκε από το 50% της δεκαετίας του 1970 στο 33%. Οι περισσότερες εισαγωγές των κρατών της Δύσης προέρχονταν από χώρες εκτός ΟΠΕΚ.²⁶⁸

Τα μέλη του ΟΠΕΚ εξέφρασαν διαφορετικές απόψεις σχετικά με τις ενέργειες που έπρεπε να αναληφθούν. Τον Σεπτέμβριο του 1985, η Σαουδική Αραβία βαρέθηκε να στηρίζει *de facto* τις τιμές μειώνοντας τη δική της παραγωγή ενόψει της υψηλής παραγωγής από αλλού στον ΟΠΕΚ. Το 1985 η παραγωγή της ήταν περίπου 3,5 εκατομμύρια βαρέλια την ημέρα, από τα περίπου 10 εκατομμύρια που ήταν το 1981.²⁶⁹ Για να διατηρηθούν σταθερές οι τιμές τα κράτη μέλη του ΟΠΕΚ έπρεπε να πληρούν τις ποσοστώσεις παραγωγής, κάτι το οποίο δεν τηρήθηκε από όλες τις χώρες μέλη. Κάποιες αύξησαν τα αποθέματά τους, ενώ άλλες αρνήθηκαν να συμφωνήσουν με τις ποσοστώσεις.

Στις 13 Σεπτεμβρίου 1985 ο σείχης Αχμέντ Ζακί Γιαμανί, υπουργός Πετρελαίου της Σαουδικής Αραβίας, δήλωσε ότι η μοναρχία θα σταματήσει να προστατεύει τις τιμές του πετρελαίου. Κατά τη διάρκεια των επόμενων έξι μηνών η παραγωγή πετρελαίου στη Σαουδική Αραβία τετραπλασιάστηκε, δημιουργώντας ένα «τεράστιο πλεόνασμα που εξόργισε πολλούς από τους συναδέλφους τους στον ΟΠΕΚ», ενώ οι τιμές του πετρελαίου κατέρρευσαν στα 7 δολάρια το βαρέλι.²⁷⁰ Η κατάρρευση της τιμής ωφέλησε χώρες που καταναλώνουν πετρέλαιο, όπως οι Ηνωμένες Πολιτείες και η Ιαπωνία, χώρες της Ευρώπης και αναπτυσσόμενες χώρες, αλλά αντιπροσώπευε σοβαρή απώλεια εσόδων για τις πετρελαιοπαραγωγούς χώρες της Βόρειας Ευρώπης, τον ΟΠΕΚ και τη Σοβιετική Ένωση. Για την ΕΣΣΔ η πτώση των τιμών αποτέλεσε έναν από τους παράγοντες επιτάχυνσης της σοβιετικής κατάρρευσης.²⁷¹

²⁶⁶ Τσακίρης 2018, 587.

²⁶⁷ Brown Jr, M. L. (1984). Soviet Reaction to the U.S. Pipeline Embargo: the Impact on Future Soviet Economic Relations With the West. *Maryland Journal of International Law*, 8(1), 144.

²⁶⁸ Yergin, D. (1991). *The Prize: The Epic Quest for Oil, Money and Power*. Simon & Schuster, 728.

²⁶⁹ Yergin 1991, 729.

²⁷⁰ Yergin 1991, 731-2.

²⁷¹ Gustafson, T. (1989). *Crisis amid plenty: the politics of Soviet energy and the environment under Brezhnev and Gorbachev*. Princeton University Press, 4-12.

8.5 Βιβλιογραφία

- Τσακίρης, Θ. (2018). *Ενεργειακή ασφάλεια και Διεθνής Πολιτική. Γεωπολιτική του «Μαύρου Χρυσού» από την ανακάλυψη πετρελαίου στη Μέση Ανατολή έως τη σχιστολιθική επανάσταση (1908-2018)*. Εκδόσεις Παπαζήση.
- Afkhami, G. R. (2009). *The Life and Times of the Shah*. University of California Press.
- Albert, E. H. (1971). Bonn's Moscow treaty and its implications. *International Affairs*, 47(2), 316-26.
- Bill, J. A. (1988). *The Eagle and the Lion: The Tragedy of Iranian-American Relations*. New Haven.
- Branson, R. (2006). *Thicker than Oil: America's Uneasy Partnership with Saudi Arabia*. Oxford University Press.
- Brown Jr, M. L. (1984). Soviet Reaction to the U.S. Pipeline Embargo: the Impact on Future Soviet Economic Relations With the West. *Maryland Journal of International Law*, 8(1), 144.
- Brzezinski, Z. (1983). *Power and Principle: Memoirs of the National Security Adviser, 1977-1981*. Farrar Straus & Giroux.
- Chernus, Ira (2002). *Eisenhower's Atoms for Peace*. Texas: A&M University Press
- De Boer, Connie, and Catsburg Ineke. "A Report: The Impact of Nuclear Accidents on Attitudes Toward Nuclear Energy." *The Public Opinion Quarterly* 52, no. 2 (1988): 254–61.
- Dudley, W. S. (2007), "Navies, Great Powers – United States, 1775 to the Present – The tanker war". In J. J. Hattendorf (Ed.), *The Oxford Encyclopedia of Maritime History*. Oxford University Press.
- Gasiorowski, M. J. (1991). *U.S. Foreign Policy and the Shah: Building a Client State in Iran*. Ithaca.
- Gustafson, T. (1989). *Crisis amid plenty: the politics of Soviet energy and the environment under Brezhnev and Gorbachev*. Princeton University Press.
- Gustafson, T. (2012). *Wheel of Fortune. The Battle for Oil and Power in Russia*. The Belknap Press of Harvard University Press.
- Hewlett, Richard G.; Holl, Jack M. (1989). Atoms for Peace and War, Volume III, 1953–1961 Eisenhower and the Atomic Energy Commission. A History of the United States Atomic Energy Commission. University Park, Pennsylvania: Pennsylvania State University Press, 71-72. Διαθέσιμο στο: <https://blog.nuclearsecrecy.com/misc/1989-Hewlett-Holl-AtomsforPeaceandWar.pdf>
- Hunt, M. H. (1996). *Crises in U.S. Foreign Policy: An International History Reader*. New Haven.
- Högselius, P. (2013). *Red Gas: Russia and the Origins of European Energy Dependence*. Springer.
- Jones, F. L. (2012). In Brzezinski's Forge: Fashioning the Carter Doctrine's Military Instrument. In J. R. Macris & S. Kelly (Eds.), *Imperial Crossroads: The Great Powers and the Persian Gulf*. Naval Institute Press.
- Karsh, E. (2002). *The Iran–Iraq War: 1980–1988*. Osprey Publishing.
- Kirchhof, A. M., & Meyer, J.-H. (2014). Global Protest against Nuclear Power. Transfer and Transnational Exchange in the 1970s and 1980s. *Historical Social Research / Historische Sozialforschung*, 39(1 (147)), 165–190. <http://www.jstor.org/stable/24145787>
- Mounfield, P. R. (1985). Nuclear Power in Western Europe: Geographical Patterns and Policy Problems. *Geography*, 70(4), 315–327. <http://www.jstor.org/stable/40571002>
- Njolstad, O. (2004). Shifting Priorities: The Persian Gulf in US Strategic Planning in the Carter Years. *Cold War History*, 4(3), 21-55.
- Nuclear Suppliers Group, Aim of the Guidelines. Διαθέσιμο στο: <https://www.nuclearsuppliersgroup.org/index.php/en/guidelines/nsg-guidelines>
- Pach, C. (2006). The Reagan Doctrine: Principle, Pragmatism, and Policy. *Presidential Studies Quarterly*, 36(1), 75–88.

- Painter, D. S. (2014). Oil and Geopolitics: The Oil Crises of the 1970s and the Cold War. *Historical Social Research / Historische Sozialforschung*, 39(4 (150)), 186–208.
- Semenov B.A., “Nuclear power in the Soviet Union”. *IAEA Bulletin*, vol.25/2. Διαθέσιμο στο <https://www.iaea.org/sites/default/files/25204744759.pdf>
- Stent, A. (2003). *From Embargo to Ostpolitik: The Political Economy of West German–Soviet Relations, 1955–1980*. Cambridge University Press.
- United States Environmental Protection Agency, *Summary of the Atomic Energy Act*. Διαθέσιμο στο: <https://www.epa.gov/laws-regulations/summary-atomic-energy-act>
- Yergin, D. (1991). *The Prize: The Epic Quest for Oil, Money and Power*. Simon & Schuster.
- Yordanov, R.A. (2016). *The Soviet Union and the Horn of Africa during the Cold War. Between Ideology and Pragmatism*. Lexington Books.
- Zatarain, L. A. (2008). *Tanker war : America's first conflict with Iran, 1987-88*. Casemate.
- Zheludev I.S., Konstantinov L.V., “Nuclear power in the USSR”, *IAEA Bulletin*, 22(2). Διαθέσιμο στο <https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/magazines/bulletin/bull22-2/22204763445.pdf>

Κεφάλαιο 9

Οι πετρελαϊκοί πόλεμοι στη Μέση Ανατολή

Σύνοψη

Το κεφάλαιο 9 αναφέρεται στους νέους πετρελαϊκούς πολέμους στη Μέση Ανατολή και τις συνέπειές τους στη μεταψυχροπολεμική περίοδο (1990-2003). Παρακολουθεί την κλιμακούμενη στρατιωτικοποίηση της αμερικανικής εξωτερικής πετρελαϊκής πολιτικής, την εμπέδωση του Δόγματος Κάρτερ και την πρώτη πολεμική εμπλοκή των ΗΠΑ στον Περσικό Κόλπο. Πρόκειται για την πρώτη διακρατική σύγκρουση για την ανάγκη διασφάλισης πετρελαϊκών εισαγωγών, καθώς από αμερικανικής πλευράς αναγνωρίζεται ότι η πρόσβαση στο πετρέλαιο του Κόλπου και η ασφάλεια των βασικών συμμάχων στην περιοχή είναι ζωτικής σημασίας για την αμερικανική εθνική ασφάλεια. Οι ΗΠΑ δεσμεύτηκαν για την προστασία των ζωτικών τους συμφερόντων στην περιοχή μέσω της χρήσης στρατιωτικής βίας, εφόσον αυτό καταστεί αναγκαίο, έναντι οποιασδήποτε δύναμης τα συμφέροντα της οποίας αντιτίθενται στα αμερικανικά. Το επακόλουθο είναι ότι η αμερικανική στρατιωτική ισχύς χρησιμοποιήθηκε μαζικά για την προστασία της Σαουδικής Αραβίας (Operation Desert Shield) και του Κουβέιτ (Operation Desert Storm). Οι συνέπειες του πολέμου στην αγορά του πετρελαίου συγκρίνονται με τις προγενέστερες πετρελαϊκές κρίσεις του 1973 και 1978, και συζητείται η λειτουργία μηχανισμού έκτακτης κατανομής αποθεμάτων του ΟΟΣΑ και η αξιοπιστία του.

Προαπαιτούμενα

Το κεφάλαιο προϋποθέτει γνώση της ιστορίας των πολέμων ΗΠΑ–Ιράκ. Ο αναγνώστης/-στρια μπορεί να συμβουλευτεί τις σχετικές σελίδες από το βιβλίο του Θεόδωρου Τσακίρη (2018). Ενεργειακή ασφάλεια και Διεθνής Πολιτική. Γεωπολιτική του «Μαύρου Χρυσού» από την ανακάλυψη πετρελαίου στη Μέση Ανατολή έως τη σχιστολιθική επανάσταση (1908-2018). Εκδόσεις Παπαζήση.

9.1 Ο πρώτος πετρελαϊκός πόλεμος

Κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού του 1990, ο κόσμος προσέβλεπε στο τέλος του Ψυχρού Πολέμου και τον καινούργιο ειρηνικότερο κόσμο που προμήνυε. Η διεθνής τάξη είχε διαμορφωθεί εκ νέου το 1989. Μαζί με το Τείχος του Βερολίνου, που συμβόλιζε όσο τίποτα άλλο τον Ψυχρό Πόλεμο, είχαν καταρρεύσει και τα κομμουνιστικά καθεστώτα της Ανατολικής Ευρώπης. Η ενοποίηση της Γερμανίας ήταν μια επικείμενη πραγματικότητα. Πολιτικές και οικονομικές μεταρρυθμίσεις στην ΕΣΣΔ και η έκρηξη των εθνικών εθνικισμών μετασχημάτιζαν βαθιά τον μετασοβιετικό χώρο της πάλαι ποτέ υπερδύναμης. Οι αντιπαραθέσεις του μέλλοντος φαινόταν ότι θα ήταν οι παγκόσμιοι ανταγωνισμοί για χρήματα και αγορές, μια προοπτική που οδηγούσε σε αναλύσεις –εσφαλμένες όπως αποδείχθηκαν– ότι το τέλος του Ψυχρού Πολέμου θα σήμαινε και «το τέλος της Ιστορίας».²⁷²

Οι τιμές του πετρελαίου ήταν χαμηλές, για την ακρίβεια η τιμή της βενζίνης στις ΗΠΑ ήταν η χαμηλότερη μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο. Τα παγκόσμια αποθέματα είχαν αυξηθεί σημαντικά, από 615 δισεκατομμύρια βαρέλια το 1985 σε 917 δισεκατομμύρια βαρέλια το 1990, και μακροπρόθεσμα δεν διαφαινόταν κάποιο πρόβλημα στον εφοδιασμό.²⁷³ Ωστόσο, μέσα στο γενικότερο κλίμα εφησυχασμού υπήρχαν ορισμένες ανησυχίες. Τα αυξημένα πετρελαϊκά αποθέματα προέρχονταν από πέντε πετρελαιοπαραγωγούς χώρες του Περσικού Κόλπου και τη Βενεζουέλα. Εκτός ΟΠΕΚ δεν υπήρχε απόθεμα πετρελαίου που θα μπορούσε να εισέλθει στο σύστημα, όπως είχε συμβεί στην πετρελαϊκή κρίση του 1973 με τα πετρέλαια της Αλάσκας, του Μεξικού και της Βόρειας Θάλασσας. Οι χώρες του Περσικού Κόλπου διέθεταν το 70% των παγκόσμιων πετρελαϊκών αποθεμάτων.

Από οικονομική άποψη, στις αρχές της δεκαετίας του 1980 η εικόνα του πετρελαίου έμοιαζε περισσότερο με αυτήν των αρχών της δεκαετίας του 1970, οπότε δημιουργήθηκαν οι βάσεις για το πετρελαϊκό σοκ του 1973. Αν και η ζήτηση αυξανόταν με κάποια ένταση, η παγκόσμια αγορά πετρελαίου συρρικνωνόταν. Κατά τα έτη 1986-1990 η παραγωγή των ΗΠΑ μειώθηκε κατά 2 εκατομμύρια βαρέλια την ημέρα, όγκος συγκρίσιμος με την ημερήσια παραγωγή του Κουβέιτ ή της Βενεζουέλας. Αντίθετα, οι αμερικανικές εισαγωγές πετρελαίου ήταν στο υψηλότερο επίπεδό τους και συνέχιζαν να αυξάνονται. Το ίδιο και η εξάρτηση από το πετρέλαιο του Περσικού Κόλπου. Καθώς το «φράγμα ασφάλειας» –το χάσμα δηλαδή μεταξύ της ζήτησης και της παραγωγικής ικανότητας– γινόταν όλο και μικρότερο, η πετρελαϊκή αγορά έγινε πιο ευάλωτη σε κρίσεις, παρόλο που μπόρεσε να απορροφήσει τις διαταραχές που είχε επιφέρει ο πόλεμος Ιράν-Ιράκ στην παραγωγή.²⁷⁴

Αν και οι ΗΠΑ κάλυπταν μικρό μόλις μέρος των ενεργειακών αναγκών τους από το πετρέλαιο του Περσικού Κόλπου, η διατήρηση της πρόσβασης στους τεράστιους πετρελαϊκούς πόρους της περιοχής συνέχιζε να αποτελεί πρωτεύουσα προτεραιότητα της αμερικανικής εξωτερικής πολιτικής. Το πετρέλαιο του Κόλπου διαδραμάτιζε κρίσιμο ρόλο στην παγκόσμια οικονομία, καθώς, λόγω του παγκοσμιοποιημένου χαρακτήρα των πετρελαϊκών αγορών, τυχόν ελλείψεις θα αύξαναν τις τιμές ή θα προκαλούσαν ελλείψεις και σε άλλες περιοχές. Οι μακροχρόνιες αμερικανικές δεσμεύσεις για την προστασία των πετρελαιοπαραγωγών χωρών του Κόλπου ανανεώθηκαν. Σύμφωνα με την Οδηγία Εθνικής Ασφάλειας 26 (National Security Directive – NSD) στις 2 Οκτωβρίου 1989 και την NSD 45 στις 20 Αυγούστου 1990, «οι *Ηνωμένες Πολιτείες παραμένουν δεσμευμένες στην υπεράσπιση των ζωτικών συμφερόντων τους στην περιοχή, εάν είναι απαραίτητο μέσω της χρήσης στρατιωτικής δύναμης, ενάντια σε οποιαδήποτε δύναμη με συμφέροντα εχθρικά προς τα δικά μας*»²⁷⁵. Κύριος στόχος της απάντησης των ΗΠΑ στην ιρακινή εισβολή και κατοχή του Κουβέιτ τον Αύγουστο του 1990 ήταν η διατήρηση της πρόσβασης στο πετρέλαιο του Περσικού Κόλπου.

²⁷² Κύριος προπαγανδιστής της θεωρίας περί του τέλους της Ιστορίας είναι ο πολιτικός επιστήμονας Francis Fukuyama στο βιβλίο του *The end of History and the Last Man* (The Free Press, 1992). Σύμφωνα με τη θεωρία που διατύπωσε, στη σφαίρα των ιδεών ο φιλελευθερισμός έχει θριαμβεύσει. Αυτό σημαίνει ότι, παρόλο που μια επιτυχημένη φιλελεύθερη δημοκρατία και η οικονομία της αγοράς δεν έχουν ακόμη εγκαθιδρυθεί παντού, δεν υπάρχουν πλέον ιδεολογικοί ανταγωνιστές για αυτά τα συστήματα και ούτε εναλλακτικές πολιτικές και οικονομικές δομές. Στο τέλος της Ιστορίας, κύριο μέλημα των διεθνών σχέσεων, πιστεύει ο Fukuyama, θα είναι η επίλυση οικονομικών θεμάτων και όχι η πολιτική ή η στρατηγική. Έτσι μειώνονται οι πιθανότητες μιας διεθνούς βίαιης σύγκρουσης μεγάλης κλίμακας.

²⁷³ Yergin, D. (1991). *The Prize: The Epic Quest for Oil, Money and Power*. Simon & Schuster, 770.

²⁷⁴ Aarts, P., & Renner, M. (1991). Oil and the Gulf War. *Middle East Report*, 171, 26.

²⁷⁵ Federation of American Scientists. Intelligence Resource Program. National Security Directives – NSD Ανακτήθηκε από https://irp.fas.org/offdocs/nsd/nsd_54.htm

Η προσπάθεια παράτασης του πολέμου Ιράν-Ιράκ και η εμπλοκή των ΗΠΑ δημιούργησαν τις προϋποθέσεις για τη σύγκρουση με το Ιράκ. Ο δεκαετής πόλεμος με το Ιράν άφηνε το Ιράκ βυθισμένο στο χρέος και βαθιά κλονισμένο, παρά τη σημαντική στρατιωτική, τεχνική και οικονομική βοήθεια που είχε λάβει από τις Ηνωμένες Πολιτείες και τα γειτονικά αραβικά κράτη. Αν και ενθαρρύνθηκε από τους συμμάχους του να παρατείνει τον πόλεμο, δεν μπορούσε να το αντέξει οικονομικά. Η συνέχιση του πολέμου απαιτούσε πρόσθετους πόρους, και το Ιράκ ήδη χρωστούσε στο Κουβέιτ πάνω από 14 δισεκατομμύρια δολάρια τα οποία είχε δανειστεί για να χρηματοδοτήσει τις στρατιωτικές του προσπάθειες και να τονώσει την οικονομία του μετά τον πόλεμο.

Το Κουβέιτ απαίτησε να αποπληρωθεί το χρέος και παράλληλα αύξησε την πετρελαϊκή του παραγωγή, η οποία για το μεγαλύτερο μέρος της δεκαετίας του 1980 ήταν μεγαλύτερη της υποχρεωτικής ποσόστωσης που έθετε ο ΟΠΕΚ, με αποτέλεσμα τη μείωση της τιμής του πετρελαίου, τον περιορισμό των εσόδων του Ιράκ και την περαιτέρω αποδυνάμωση των οικονομικών προοπτικών του.²⁷⁶ Το Κουβέιτ αρνήθηκε να μειώσει την παραγωγή πετρελαίου, απόφαση που θεωρήθηκε από το Ιράκ ως πράξη επιθετικότητας προς την ιρακινή οικονομία. Για τον Ιρακινό ηγέτη Σαντάμ Χουσεϊν, ο δρόμος της αποπληρωμής του χρέους και της οικονομικής ευημερίας της χώρας του περνούσε από την ανασυγκρότηση της ιρακινής πετρελαϊκής βιομηχανίας και την εξασφάλιση μεγαλύτερου μεριδίου στην παγκόσμια πετρελαϊκή αγορά.

Το Ιράκ εισέβαλε στο γειτονικό του Κουβέιτ στις 2 Αυγούστου 1990. Μέσα σε 2 ημέρες κατέλαβε πλήρως τη χώρα· εγκατέστησε αρχικά μια κυβέρνηση-μαριονέτα και στη συνέχεια προχώρησε στην πλήρη προσάρτηση της περιοχής στο Ιράκ. Οι επιπτώσεις από την κατάληψη του Κουβέιτ από το Ιράκ ήταν τεράστιες. Αν το Ιράκ συνέχιζε να διατηρεί το Κουβέιτ, τότε θα έλεγχε άμεσα το 20% της παραγωγής του ΟΠΕΚ και το 25% των παγκόσμιων αποθεμάτων πετρελαίου. Θα μπορούσε επιπλέον να εκφοβίσει τις γειτονικές του χώρες, συμπεριλαμβανομένων των άλλων μεγάλων πετρελαιοεξαγωγικών κρατών. Το Ιράκ θα κυριαρχούσε στον Περσικό Κόλπο. Θα ήταν καλά εξοπλισμένο για να επαναλάβει τον πόλεμο με το Ιράν, και θα είχε την οικονομική δυνατότητα να κάνει ακόμη μεγαλύτερα βήματα. Μέχρι την έκρηξη της Ιρανικής Επανάστασης το 1979, 4 στους 5 μεγάλους παραγωγούς του Περσικού Κόλπου ήταν φιλικοί προς τη Δύση. Με το Κουβέιτ προσαρτημένο στο Ιράκ, θα υπήρχαν μόνο δύο φιλοδυτικές πετρελαιοπαραγωγές χώρες. Ο Τζορτζ Μπους συνόψισε τους κινδύνους: «Οι δουλειές μας, ο τρόπος ζωής μας, η δική μας ελευθερία και η ελευθερία φιλικών χωρών σε όλο τον κόσμο θα υπέφεραν αν ο έλεγχος των μεγάλων αποθεμάτων πετρελαίου του κόσμου έπεφτε στα χέρια του Σαντάμ Χουσεϊν».²⁷⁷

Αν και τα στρατηγικά και οικονομικά οφέλη από τον έλεγχο του παγκόσμιου πετρελαίου διαμόρφωσαν σημαντικά την εξωτερική πολιτική των ΗΠΑ, οι ορισμοί της εθνικής ασφάλειας και του εθνικού συμφέροντος δεν ήταν απομονωμένοι από την κοινωνία που προοριζόνταν να υπερασπιστούν. Η αυξημένη χρήση πετρελαίου στις ΗΠΑ ενίσχυσε την αποφασιστικότητά τους να διατηρήσουν την πρόσβαση στο εισαγόμενο πετρέλαιο, ειδικά αφού η εγχώρια παραγωγή δεν κατάφερε να καλύψει την αυξανόμενη ζήτηση. Καλά οργανωμένα πολιτικά και οικονομικά συμφέροντα και βαθιά ριζωμένες ιδεολογικές πεποιθήσεις δεν επέτρεψαν τη σοβαρή εξέταση εναλλακτικών, όπως ο περιορισμός της πετρελαϊκής κατανάλωσης.

Η ιρακινή εισβολή έφερε τον ΟΠΕΚ σε δυσχερή θέση, καθώς τώρα το διακύβευμα δεν ήταν μόνο η τιμή του πετρελαίου αλλά η εθνική κυριαρχία και επιβίωση. Ο πόλεμος και το εμπάργκο που ακολούθησε απομάκρυναν απότομα από την αγορά 4 εκατομμύρια βαρέλια πετρελαίου, ποσότητα ανάλογη με τις ελλείψεις που είχαν προκαλέσει τις πετρελαϊκές κρίσεις του 1973 και του 1979. Όπως είχε συμβεί και στις προγενέστερες κρίσεις, η υψηλή αβεβαιότητα οδήγησε εταιρείες και καταναλωτές στη δημιουργία αποθεμάτων. Οι τιμές του πετρελαίου εκτινάχθηκαν και οι χρηματοπιστωτικές αγορές κατέρρευσαν. Μια νέα κρίση ήταν προ των πυλών.²⁷⁸

Η εισβολή στο Κουβέιτ καταδικάστηκε άμεσα με το ψήφισμα 660 του Συμβουλίου Ασφαλείας των Ηνωμένων Εθνών (ΣΑΗΕ). Με το ψήφισμα 661 επιβλήθηκαν ομόφωνα οικονομικές κυρώσεις κατά του Ιράκ. Η Βρετανία και οι ΗΠΑ ανέπτυξαν στρατεύματα και εξοπλισμό στη Σαουδική Αραβία, και η Βρετανίδα πρωθυπουργός Μάργκαρετ Θάτσερ (Margaret Thatcher) και ο Αμερικανός πρόεδρος Τζορτζ Μπους (George

²⁷⁶ Tripp, Ch. (2000). *History of Iraq*. Cambridge University Press, 248-53. Gause, F. G. (2002). Iraq's Decisions to Go to War, 1980 and 1990. *Middle East Journal*, 56(1), 52-59 και Gause, F.G. (2009). *The International Relations of the Persian Gulf*. Cambridge University Press.

²⁷⁷ Yergin 1991, 773.

²⁷⁸ Yergin 1991, 772.

Bush) ο πρεσβύτερος κάλεσαν ανοιχτά άλλες χώρες να στείλουν τις δικές τους δυνάμεις στην περιοχή. Πολλές ανταποκρίθηκαν στο κάλεσμα και υπό την ηγεσία των ΗΠΑ συγκροτήθηκε συνασπισμός.²⁷⁹ Η πλειονότητα της στρατιωτικής δύναμης προερχόταν από τις Ηνωμένες Πολιτείες. Ακολουθούσαν η Σαουδική Αραβία, το Ηνωμένο Βασίλειο και η Αίγυπτος. Επρόκειτο για τη μεγαλύτερη συγκέντρωση δυνάμεων μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο. Όταν ολοκληρώθηκε η ανάπτυξη των αμερικανικών δυνάμεων, στο πεδίο βρίσκονταν 750.000 Αμερικανοί στρατιώτες, από τους οποίους 500.000 ήταν μάχιμοι. Έως τα τέλη του 1990 μετακινήθηκαν 2,4 εκατομμύρια τόνοι υλικού, 4 φορές μεγαλύτερος όγκος από την απόβαση στη Νορμανδία και 6,5 φορές πάνω από το Βιετνάμ.²⁸⁰ Η Σαουδική Αραβία και η εξόριστη κυβέρνηση του Κουβέιτ πλήρωσαν περίπου 32 δισεκατομμύρια δολάρια από το κόστος των 60 δισεκατομμυρίων δολαρίων για την κινητοποίηση του συνασπισμού κατά του Ιράκ.

Η απόφαση 678 του Συμβουλίου Ασφαλείας των Ηνωμένων Εθνών, στις 29 Νοεμβρίου 1990, προσέφερε στο Ιράκ μια τελευταία ευκαιρία να αποσυρθεί από το Κουβέιτ μέχρι τις 15 Ιανουαρίου 1991. Μετά τη λήξη της προθεσμίας εξουσιοδότησε περαιτέρω τα κράτη του συνασπισμού να χρησιμοποιήσουν «όλα τα απαραίτητα μέσα» για να αναγκάσουν το Ιράκ να αποχωρήσει από το Κουβέιτ. Ο Πόλεμος του Κόλπου (1990-1991) ήταν η πρώτη διακρατική σύγκρουση για την ανάγκη διασφάλισης των πετρελαϊκών εισαγωγών ως παράγοντα διαφύλαξης της παγκόσμιας οικονομικής ευστάθειας. Επρόκειτο για μια μαζική χρησιμοποίηση της αμερικανικής στρατιωτικής ισχύος σύμφωνα με το δόγμα Carter για την προστασία της Σαουδικής Αραβίας (Operation Desert Shield) και του Κουβέιτ (Operation Desert Storm). Ο πόλεμος ξεκίνησε στις 17 Ιανουαρίου 1991 με εναέριο και ναυτικό βομβαρδισμό, ο οποίος συνεχίστηκε για πέντε εβδομάδες. Στις 24 Φεβρουαρίου 1991 άρχισε η χερσαία επίθεση, η οποία κατέληξε σε νίκη του συνασπισμού και απελευθέρωση του Κουβέιτ (Εικόνα 9.1). Μέσα σε περίπου 100 ώρες από την έναρξη της εκστρατείας στο Κουβέιτ, οι δυνάμεις του συνασπισμού είχαν απελευθερώσει το κατεχόμενο Κουβέιτ και άρχισαν να προχωρούν πέρα από τα σύνορα Ιράκ-Κουβέιτ στο ιρακινό έδαφος, προκαλώντας καταστροφικές ζημιές στον ιρακινό στρατό. Όταν όλοι οι σημαντικοί στόχοι επιτεύχθηκαν, ο Αμερικανός πρόεδρος Μπους ανακοίνωσε την κατάπαυση του πυρός. Στη συμφωνία που υπέγραψαν τα εμπόλεμα μέρη αναγνωριζόταν αφενός η εδαφική ακεραιότητα του Κουβέιτ και αφετέρου επιτράπηκε στον Σαντάμ Χουσεΐν να διατηρήσει την εξουσία του.



Εικόνα 9.1 Πετρελαιοπηγές καίγονται στο Κουβέιτ στη διάρκεια της επιχείρησης Καταιγίδα της Ερήμου. Εφαρμόζοντας την τακτική της καμένης γης, ο Ιρακινός στρατός κατά την υποχώρησή του πυρπόλησε περισσότερες από 600 πετρελαιοπηγές του Κουβέιτ, προκαλώντας τεράστια περιβαλλοντική και οικονομική ζημιά. Φωτογραφία Jonas Jordan, United States Army Corps of Engineers.

http://www.hq.usace.army.mil/history/Kuwait_burn_oilfield.jpg (Κοινή χρήση).

²⁷⁹ Hurst, S. (2009). *The United States and Iraq since 1979: Hegemony, Oil and War*. Edinburgh University Press, 83-113.

²⁸⁰ Palmer, A.M. (1992). *Guardians of the Gulf. A History of America's Expanding Role in the Persian Gulf, 1883-1992*. Free Press, 173.

Κατά τη διάρκεια της ιρακινής κατοχής του Κουβέιτ επιβλήθηκε διεθνές μποϊκοτάζ κατά του Ιράκ και του κατεχόμενου Κουβέιτ και παρεμποδίστηκαν οι ιρακινές εξαγωγές μέσω του IPSA (Iraqi Pipeline in Saudi Arabia). Για να αποτραπεί τιμολογιακός πανικός μεγαλύτερης εμβέλειας από τις κρίσεις του 1973 και του 1978-1980, η Σαουδική Αραβία αύξησε την παραγωγή της κατά 3 εκατομμύρια βαρέλια την ημέρα, ενώ συλλογικά ο ΟΠΕΚ κάλυψε το σύνολο των ιρακίνο-κουβεϊτιανών εξαγωγών κινητοποιώντας περί τα 4,9 εκατομμύρια βαρέλια την ημέρα, το 61,22% των οποίων καλύφθηκε από τη Σαουδική Αραβία.²⁸¹

Ο μηχανισμός της έκτακτης κατανομής στρατηγικών αποθεμάτων τέθηκε σε λειτουργία μία ημέρα μετά την έναρξη των στρατηγικών βομβαρδισμών των συμμαχικών δυνάμεων κατά των ιρακινών. Η ταχύτητα της κατάρρευσης των ιρακινών στρατιωτικών δυνάμεων αποτελεί μία πολύ πιο πειστική αιτιολόγηση της πλήρους εξισορρόπησης των τιμών στο «status quo ante bellum», έξι περίπου εβδομάδες μετά την έναρξη των πολεμικών επιχειρήσεων. Όπως σημειώνει και ο Daniel Yergin, «η αρχική αεροπορική επίθεση έμοιαζε να έχει καταστρέψει την ικανότητα του Ιράκ να επιβάλει κάποια σοβαρή ζημία στο εξαγωγικό σύστημα της Σαουδικής Αραβίας. Ο φόβος με αυτόν τον τρόπο αφαιρέθηκε από την τιμή του πετρελαίου, και η πραγματικότητα της φυσικής δυναμικής ζήτησης και προσφοράς συμπίεσαν τις τιμές προς τα κάτω».²⁸²

Συγκριτικά, το αραβικό εμπάργκο του 1974-5 αν και οδήγησε σε τιμολογιακό πανικό δεν έθετε ζήτημα ποσοτικής καθίζησης των σαουδαραβικών εξαγωγών. Ήταν στοχευμένο σε συγκεκριμένες χώρες και δεν επιδίωκε να δημιουργήσει γενικευμένη αποδυνάμωση στις ΗΠΑ. Ο χαρακτήρας των αραβικών στοχεύσεων ήταν περιορισμένος ενώ οι ΗΠΑ λειτούργησαν ως εξωχώριος ισορροπιστής της διαμορφούμενης ισορροπίας δυνάμεων.²⁸³ Η επόμενη πετρελαϊκή κρίση του 1979-1980, αν και απέσυρε από την παγκόσμια αγορά το 4-5% της παγκόσμιας ζήτησης, ουδέποτε έθεσε ζήτημα άμεσου κινδύνου επί των σαουδαραβικών εξαγωγών. Οι σύμμαχοι των ΗΠΑ σε Ευρώπη και Ασία συνασπίστηκαν γεωστρατηγικά με την επιλογή προστασίας της Σαουδικής Αραβίας, γιατί η προστασία της Σαουδικής Αραβίας αποτελούσε και για τους ίδιους ένα ζωτικό συμφέρον εθνικής ασφάλειας που δεν τους έφερνε σε καμία απολύτως σύγκρουση –το αντίθετο μάλιστα– με τον ηγεμονικό ρυθμιστή και των δικών τους πετρελαϊκών εισαγωγών. Αυτό που ένωσε σε γεωπολιτικό επίπεδο τα μέλη του συνασπισμού πίσω από την Ουάσιγκτον ήταν η συλλογική αδυναμία όλων τους έναντι του κινδύνου διακοπής των σαουδαραβικών εξαγωγών, και το γεγονός ότι μόνο η αποτρεπτική χρήση της αμερικανικής στρατιωτικής ισχύος θα μπορούσε να εξουδετερώσει αυτή την απειλή.²⁸⁴

9.2 Το πετρέλαιο στην καμπή του 21ου αιώνα

Για να μειώσουν την εξάρτηση από την παραγωγή του Περσικού Κόλπου, οι Ηνωμένες Πολιτείες προώθησαν την ανάπτυξη πετρελαίου σε περιοχές εκτός της συγκεκριμένης περιοχής. Η στρατηγική που αναπτύχθηκε συνίστατο στην αύξηση της παραγωγής πετρελαίου στις ΗΠΑ και τη δημιουργία εταιρικών σχέσεων με άλλες πετρελαϊκές περιοχές, όπως ο Καναδάς, το Μεξικό, η Βενεζουέλα και η Δυτική Αφρική, καθώς και στη γρήγορη ανάπτυξη των πετρελαίων της Κασπίας και της Κεντρικής Ασίας. Σε έκθεσή της τον Μάιο του 2001 η Επιτροπή Εθνικής Ενεργειακής Πολιτικής με επικεφαλής τον Αμερικανό αντιπρόεδρο Ντικ Τσένι (Dick Cheney) προέτρεπε σε μαζικές επενδύσεις στην εξερεύνηση, ανάπτυξη και διύλιση για την κάλυψη της αμερικανικής και παγκόσμιας πετρελαϊκής ζήτησης. Παρά τις προσπάθειες, το πετρέλαιο του Περσικού Κόλπου, που αποτελούσε τα δύο τρίτα των παγκόσμιων αποθεμάτων, διατήρησε την κυριαρχία του στην παγκόσμια αγορά πετρελαίου. Επιπρόσθετα, ελαττώθηκαν τα κίνητρα για την εξεύρεση εναλλακτικών πηγών ενέργειας.²⁸⁵ Άλλωστε, οι εταιρείες μπορούσαν να έχουν ίδια ή και περισσότερα έσοδα διατηρώντας χαμηλά επίπεδα παραγωγής και υψηλότερες τιμές.²⁸⁶

Ως τα τέλη του 20ού αιώνα το πετρέλαιο αποτελούσε το 40% του παγκόσμιου ενεργειακού μείγματος και το 90% της ενέργειας που χρησιμοποιούνταν στις μεταφορές. Η κατανάλωση πετρελαίου σε παγκόσμιο επίπεδο εξακολούθησε να έχει αυξητική πορεία, ιδίως στις ΗΠΑ, αλλά και στις αναπτυσσόμενες χώρες,

²⁸¹ Parra, F. (2009). *Oil Politics: A Modern History of Petroleum*. I.B. Tauris, 306.

²⁸² Yergin 1991, 777.

²⁸³ Τσακίρης, Θ. (2018). *Ενεργειακή ασφάλεια και Διεθνής Πολιτική. Γεωπολιτική του «Μαύρου Χρυσού» από την ανακάλυψη πετρελαίου στη Μέση Ανατολή έως τη σχιστολιθική επανάσταση (1908-2018)*. Εκδόσεις Παπαζήση.

²⁸⁴ Τσακίρης 2018, 718.

²⁸⁵ Rutledge, I. (2006). *Addicted to Oil: America's Relentless Drive for Energy Security*. I.B. Tauris, 80-1.

²⁸⁶ Klare, T.M. (2004). *Blood and Oil: The Dangers and Consequences of America's Growing Dependency on Imported Petroleum*. Metropolitan Books, 56-73.

ιδιαίτερα στην Κίνα και την Ινδία.²⁸⁷ Στις ΗΠΑ η κοινωνική και οικονομική οργάνωση ευνοούσε την κατανάλωση πετρελαίου. Παρατηρήθηκε αύξηση της κατά κεφαλήν κατανάλωσης, με τις εισαγωγές αργού πετρελαίου να αυξάνονται από 47,1% της ζήτησης το 1990 σε 61,1% το 2003. Την ίδια περίοδο η αμερικανική παραγωγή πετρελαίου έπεσε στο 8,1% της παγκόσμιας παραγωγής.²⁸⁸ Ο μεγαλύτερος μεμονωμένος χρήστης πετρελαίου παγκοσμίως ήταν ο αμερικανικός στρατός, ο οποίος, αν και μειώθηκε αριθμητικά μετά το τέλος του Ψυχρού Πολέμου, συνέχισε να διατηρεί έναν τεράστιο στόλο χερσαίων οχημάτων, αεροσκαφών και πολεμικών πλοίων. Αυτές οι δυνάμεις εξασφάλιζαν επίσης ότι οι συμβατικές στρατιωτικές επιχειρήσεις θα συνέχιζαν να είναι μια εξαιρετικά εντατική δραστηριότητα πετρελαίου.²⁸⁹

Ύστερα από τη νίκη τους στον πόλεμο του Κόλπου, οι Ηνωμένες Πολιτείες επέβλεψαν ένα καταστροφικό καθεστώς κυρώσεων που εξαφάνισε την κοινωνία και την οικονομία του Ιράκ, και επιδίωξαν να περιορίσουν τόσο το Ιράκ όσο και το Ιράν, εμποδίζοντας τα «αδίστακτα» κράτη της περιοχής να απειλήσουν τους άλλους παραγωγούς πετρελαίου. Μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 1990, ωστόσο, ο περιορισμός έδωσε τη θέση του σε μια πολιτική αλλαγής καθεστώτος, ορόσημο του άμεσου αμερικανικού милитарισμού στην περιοχή, σύμφωνα με την οποία η κυβέρνηση των ΗΠΑ άρχισε να επιδιώκει ενεργά την ανατροπή του Σαντάμ Χουσεΐν (Εικόνα 9.2). Η πολιτική αλλαγή επήλθε με την αμερικανική εισβολή στο Ιράκ το 2003, και οι αμερικανικές κυρώσεις αντικαταστάθηκαν από ένα σύστημα που διασφάλιζε ότι το Ιράκ δεν θα κατασκεύαζε όπλα μαζικής καταστροφής.²⁹⁰



Εικόνα 9.2 Ανδριάντας του Σαντάμ Χουσεΐν ανατρέπεται στην πλατεία Φιρντός της Βαγδάτης στις 9 Απριλίου 2003

(Κοινή χρήση).

²⁸⁷ Klare, T.M. (2008). *Rising Powers, Shrinking Planet: The New Geopolitics of Energy*. Metropolitan Books, 14, 36, 63-87.

²⁸⁸ DeGolyer and MacNaughton (2016). *Twentieth Century Petroleum Statistics*. Texas, 3, 53, 108.

²⁸⁹ Karbuz, S. (2011). How Much Energy Does the U.S. Military Consume?. *Daily Energy Report*. Ανακτήθηκε από <http://www.dailyenergyreport.com/2011/01/how-much-energy-does-the-u-s-military-consume/>

²⁹⁰ Gordon, J. (2010). *Invisible War: The United States and the Iraq Sanctions*. Harvard University Press. Επίσης Graham-Brown, S. (1999). *Sanctioning Saddam: The Politics of Intervention in Iraq*. I.B. Tauris.

Οι ανησυχίες για το πετρέλαιο ήταν ένας παράγοντας που οδήγησε στην εισβολή των ΗΠΑ στο Ιράκ το 2003. Οι τρομοκρατικές επιθέσεις της 11ης Σεπτεμβρίου 2001 στις Ηνωμένες Πολιτείες κατέστησαν σαφές το τίμημα της διατήρησης των αμερικανικών στρατευμάτων στον Περσικό Κόλπο για την εξασφάλιση της ενεργειακής ασφάλειας στη Δύση. Ταυτόχρονα, όμως, έδωσαν την πολιτική εκείνη αφορμή για να κινηθούν οι ΗΠΑ ενάντια στον Σαντάμ Χουσεΐν. Αμερικανοί πολιτικοί αναλυτές θεώρησαν ότι η πτώση του Σαντάμ και η αλλαγή καθεστώτος στο Ιράκ θα έθετε τέλος στις απειλές του Ιράκ στον Περσικό Κόλπο. Επιπρόσθετα, οι ιδιωτικές επενδύσεις που θα ακολουθούσαν στο Ιράκ θα είχαν πολλαπλά οφέλη. Καθώς υπήρχαν τεράστια μη ανεπτυγμένα κοιτάσματα, η αξιοποίησή τους και η αύξηση της ιρακινής παραγωγής θα έριχνε τις τιμές και θα ελάττωνε την αμερικανική ενεργειακή εξάρτηση από τη Σαουδική Αραβία. Το άνοιγμα του Ιράκ θα μπορούσε επίσης να αποτρέψει διμερείς συμφωνίες μεταξύ του Ιράκ και της Ρωσίας, της Κίνας και της Γαλλίας.²⁹¹



Εικόνα 9.3 Ένας Αμερικανός στρατιώτης παρακολουθεί μια φλεγόμενη πετρελαιοπηγή στο πετρελαϊκό πεδίο Rumaila τον Απρίλιο του 2003. Φωτογραφία U.S. Navy.

(Κοινή Χρήση)

Η σύνδεση του πετρελαίου με την αμερικανική εθνική ασφάλεια και η σύνδεση της ασφάλειας αυτής με τη χρήση στρατιωτικής βίας είναι ένας από τους ισχυρότερους λόγους για τους οποίους η μόνιμη σκιά του πολέμου έχει εγκατασταθεί πάνω από τον Περσικό Κόλπο τις τελευταίες τρεις δεκαετίες (**Εικόνα 9.3**). Μπορεί να είναι δελεαστικό να υποστηρίξουμε ότι το κλιμακούμενο ενδιαφέρον των Ηνωμένων Πολιτειών και η στρατιωτική τους εμπλοκή στον Περσικό Κόλπο έχουν διαφυλάξει τα αμερικανικά συμφέροντα στην περιοχή, καθώς η ροή του πετρελαίου είναι απρόσκοπτη. Ωστόσο, το κόστος τριών δεκαετιών πολέμου είναι εξαιρετικά υψηλό τόσο για τις ΗΠΑ όσο και για τον πληθυσμό της περιοχής. Εκατοντάδες χιλιάδες έχουν σκοτωθεί. Η φτώχεια, η περιβαλλοντική καταστροφή, τα βασανιστήρια και οι άθλιες συνθήκες διαβίωσης είναι καθημερινότητα για πολλούς ανθρώπους στο Ιράκ, το Ιράν και άλλες χώρες στην ευρύτερη περιοχή. Επιπλέον, περιφερειακοί ηγέτες εκμεταλλεύτηκαν τις συγκρούσεις για να αντιμετωπίσουν με επιτυχία τις εσωτερικές προκλήσεις και να διατηρήσουν την εξουσία τους. Τα όπλα που αγοράστηκαν από τις ΗΠΑ εύκολα μπορούν να στραφούν ενάντια στους λαούς της περιοχής στην περίπτωση που αμφισβητηθεί η κυριαρχία τους. Τα αυταρχικά καθεστώτα των

²⁹¹ Duffield, S. J. (2011). "Oil and the Decision to Invade Iraq". In J. K. Cramer & A. T. Thrall (Eds.), *Why Did the United States Invade Iraq?* (pp.145-66). Routledge.

χωρών του Κόλπου παραμένουν ευάλωτα σε εγχώριους και περιφερειακούς κραδασμούς. Εκτός από τις ανθρώπινες απώλειες και τα ηθικά διλήμματα που εγείρονται, το οικονομικό κόστος της διατήρησης μιας μαζικής αμερικανικής στρατιωτικής δύναμης στον Περσικό Κόλπο είναι τεράστιο. Σύμφωνα με εκτιμήσεις, από το 1976 έως το 2007 το συνολικό κόστος ανερχόταν σε περίπου 7 τρισεκατομμύρια δολάρια, χωρίς να περιλαμβάνεται το κόστος του πολέμου του Ιράκ το 2003.²⁹²

Η αυξανόμενη προθυμία των Ηνωμένων Πολιτειών να χρησιμοποιήσουν βία για να στηρίξουν τη ροή πετρελαίου στις παγκόσμιες αγορές δείχνει τα όρια της αμερικανικής δύναμης. Η κοινωνικο-οικονομική εξάρτηση των ΗΠΑ από το πετρέλαιο, η σχέση τους με ασταθείς πετρελαιοπαραγωγούς χώρες και η διασύνδεση των σχέσεων αυτών με την αμερικανική εθνική ασφάλεια ουσιαστικά προοιωνίζει ότι, όσο οι Ηνωμένες Πολιτείες ολοκληρώνουν τον πιο πρόσφατο πετρελαϊκό πόλεμο, Αμερικανοί στρατιωτικοί και πολιτικοί παράγοντες προετοιμάζονται ήδη για τον επόμενο.

²⁹² Stern, J.R. (2010). United States Cost of Military Force Projection in the Persian Gulf, 1976-2007, *Energy Policy*, 38(6), 2816-25.

9.3 Βιβλιογραφία

- Τσακίρης, Θ. (2018). *Ενεργειακή ασφάλεια και Διεθνής Πολιτική. Γεωπολιτική του «Μαύρου Χρυσού» από την ανακάλυψη πετρελαίου στη Μέση Ανατολή έως τη σχιστολιθική επανάσταση (1908-2018)*. Εκδόσεις Παπαζήση.
- Aarts, P., & Renner, M. (1991). Oil and the Gulf War. *Middle East Report*.
- DeGolyer and MacNaughton (2016). *Twentieth Century Petroleum Statistics*. Texas.
- Duffield, J. S. (2011). Oil and the Decision to Invade Iraq. In J. K. Cramer & A. T. Thrall (Eds.), *Why Did the United States Invade Iraq?* (pp.145-66). Routledge.
- Gause, F. G. (2002). Iraq's Decisions to Go to War, 1980 and 1990. *Middle East Journal*, 56(1), 52-59.
- Gause, F. G. (2009). *The International Relations of the Persian Gulf*. Cambridge University Press.
- Gordon, J. (2010). *Invisible War: The United States and the Iraq Sanctions*. Harvard University Press.
- Graham-Brown, S. (1999). *Sanctioning Saddam: The Politics of Intervention in Iraq*. I.B. Tauris.
- Hurst, S. (2009). *The United States and Iraq since 1979: Hegemony, Oil and War*. Edinburgh University Press.
- Karbuz, S. (2011). How Much Energy Does the U.S. Military Consume?. *Daily Energy Report*. Ανακτήθηκε από <http://www.dailyenergyreport.com/2011/01/how-much-energy-does-the-u-s-military-consume/>
- Klare, T.M. (2004). *Blood and Oil: The Dangers and Consequences of America's Growing Dependency on Imported Petroleum*. Metropolitan Books.
- Klare, T.M. (2008). *Rising Powers, Shrinking Planet: The New Geopolitics of Energy*. Metropolitan Books.
- Palmer, A.M. (1992). *Guardians of the Gulf. A History of America's Expanding Role in the Persian Gulf, 1883-1992*. Free Press.
- Parra, F. (2009). *Oil Politics: A Modern History of Petroleum*. I.B. Tauris.
- Rutledge, I. (2006). *Addicted to Oil: America's Relentless Drive for Energy Security*. I.B. Tauris.
- Stern, J. R. (2010). United States Cost of Military Force Projection in the Persian Gulf, 1976-2007. *Energy Policy*, 38(6), 2816-25.
- Tripp, Ch. (2000). *History of Iraq*. Cambridge University Press.
- Yergin, D. (1991). *The Prize: The Epic Quest for Oil, Money and Power*. Simon & Schuster.

Κεφάλαιο 10

Οι υδρογονάνθρακες της Κασπίας

Το «νέο μεγάλο παιχνίδι»

Σύνοψη

Το κεφάλαιο 10 είναι αφιερωμένο στους υδρογονάνθρακες της Κασπίας και σε ό,τι ονομάστηκε «κασπιανό μεγάλο παιχνίδι». Η κατάρρευση της Σοβιετικής Ένωσης αποτέλεσε μείζον γεγονός στην ενεργειακή σκακιέρα, καθώς επέφερε σημαντική πτώση της ρωσικής παραγωγής πετρελαίου, οδήγησε στην ιδιωτικοποίηση του πετρελαϊκού τομέα, ανοίγοντας τη Ρωσία στα ξένα κεφάλαια. Το κεφάλαιο εξετάζει τη ρωσική πετρελαϊκή πολιτική όπως διαμορφώθηκε μέσα στο νέο γεωπολιτικό περιβάλλον. Βασική επιδίωξη της Ρωσίας γίνεται ο έλεγχος του πλαισίου επιλογών της εθνικής ασφάλειας των μετασοβιετικών δημοκρατιών, με τρόπο που να εμπεριέχει και να παρατείνει την οικονομική-ενεργειακή-πολιτική εξάρτηση των συγκεκριμένων κρατών. Παράλληλα με αυτά, η γενική πτώση στις νέες ανακαλύψεις πετρελαϊκών κοιτασμάτων σε συνδυασμό με την πολιτική αναταραχή στις χώρες της Μέσης Ανατολής που διέθεταν τα μεγαλύτερα αποθέματα οδήγησε στην ανάδειξη μιας νέας περιοχής. Η Κασπία θάλασσα και κυρίως το Αζερμπαϊτζάν και το Καζακστάν, που κήρυξαν την ανεξαρτησία τους το 1991, συγκέντρωσαν τις ελπίδες του δυτικού κόσμου για περισσότερο πετρέλαιο. Οι αγωγοί, όμως, που θα έπρεπε να δημιουργηθούν για τη μεταφορά του πετρελαίου από την περικλειστή θάλασσα αποδείχθηκαν ένα εξαιρετικά περίπλοκο γεωπολιτικό ζήτημα. Το κεφάλαιο εξετάζει την ενεργειακή εξάρτηση της Ευρώπης από τη Ρωσία, τα τεχνικο-οικονομικά και γεωπολιτικά κριτήρια του σχεδιασμού και της κατασκευής των αγωγών (Blue Stream, South Stream και TurkStream), το ουκρανικό ζήτημα και τη θέση της Τουρκίας στον ενεργειακό χάρτη.

Προαπαιτούμενα

Ο/Η αναγνώστης/-στρια μπορεί να συμβουλευτεί τις σχετικές σελίδες από το βιβλίο του Θεόδωρου Τσακίρη (2018). Ενεργειακή ασφάλεια και Διεθνής Πολιτική. Γεωπολιτική του «Μαύρου Χρυσού» από την ανακάλυψη πετρελαίου στη Μέση Ανατολή έως τη σχιστολιθική επανάσταση (1908-2018). Εκδόσεις Παπαζήση.

10.1 Το νέο μετασοβιετικό γεωπολιτικό περιβάλλον

Υστερα από τη διάλυση της ΕΣΣΔ, η Ρωσία απώλεσε τα χαρακτηριστικά της υπερδύναμης και μετατράπηκε σε μια περιφερειακή μεσαία δύναμη. Τα γεωγραφικά της συμφέροντα περιορίστηκαν στον τώως σοβιετικό χώρο και η επιρροή της στη διεθνή πολιτική σκηνή περιορίστηκε. Η δύσκολη οικονομική και κοινωνική πραγματικότητα της μετασοβιετικής Ρωσίας επηρέαζε αρνητικά τις δυνατότητες άσκησης εξωτερικής πολιτικής ενώ η απώλεια σημαντικών λιμανιών στη Βαλτική και στη Μαύρη Θάλασσα δημιουργούσε εξάρτηση από γειτονικές χώρες για την πρόσβαση των ρωσικών προϊόντων στις διεθνείς αγορές.²⁹³ Την άμεση περίοδο μετά τη διάλυση υπήρχαν σχολές σκέψης που προωθούσαν τη συνεργασία με τις ΗΠΑ και τη Δύση, και τη συμμετοχή της Ρωσίας σε διεθνείς οργανισμούς με στόχο τον εκδημοκρατισμό και την οικονομική μεταρρύθμιση. Ωστόσο, μετά το 1993 κυριάρχησε –λόγω των εξωτερικών εξελίξεων και των εσωτερικών πιέσεων– ένας λιγότερο φιλοδυτικός χαρακτήρας στην εξωτερική πολιτική, με συχνές μεταβολές ως προς τις προτεραιότητες της Ρωσίας. Ο βασικός στόχος ήταν να ανακτήσει η Ρωσία τη θέση της στο παγκόσμιο διεθνές σύστημα εκμεταλλεύομενη την πλεονεκτική γεωγραφική της θέση μεταξύ Ανατολής και Δύσης.²⁹⁴ Ως προτεραιότητα τέθηκε η διαφύλαξη των ρωσικών συμφερόντων στον μετασοβιετικό χώρο. Σύμφωνα με το δόγμα του «Εγγύς Εξωτερικού» (Near Abroad), στο επίκεντρο τέθηκε η ένταξη στη ρωσική σφαίρα επιρροής όλων των κρατών της Κοινοπολιτείας Ανεξάρτητων Κρατών (ΚΑΚ). Παράλληλα, η Ρωσία εμπόδιζε τη σύναψη σχέσεων με ανταγωνιστές της, όπως με το ΝΑΤΟ και την Ευρωπαϊκή Ένωση, ή με περιφερειακές δυνάμεις, όπως η Τουρκία.²⁹⁵ Επρόκειτο για μια πολιτική που επιδίωκε την ανασύσταση μιας αποκλειστικής σφαίρας ρωσικής επιρροής που θα ενοποιούσε τον μετασοβιετικό χώρο κατά τρόπο που θα οδηγούσε στη φινλανδοποίηση²⁹⁶ της αμυντικής πολιτικής των νεοσυσταθέντων κρατών χωρίς να επιδιώκει την πολιτική τους ενσωμάτωση στο πλαίσιο μιας νέας πολιτικής ένωσης.²⁹⁷ Τα μετασοβιετικά κράτη διατηρούσαν την κατ' όνομα ανεξαρτησία τους, επιτρέποντας στη Ρωσία να ελέγχει τις επιλογές εθνικής τους ασφάλειας και να τα αφαιμάσσει από πρώτες ύλες διασφαλίζοντας πολιτικές, ενεργειακές ή στρατιωτικές παραχωρήσεις, χωρίς να σηκώνει το κόστος επιδίωξης των καθεστώτων και των οικονομιών τους.²⁹⁸

Σε αυτό το πλαίσιο, το σύνολο του γεωπολιτικού χώρου της πρώην Σοβιετικής Ένωσης ορίστηκε ως σφαίρα ζωτικών συμφερόντων της ΕΣΣΔ, ως αποκλειστική ζώνη εθνικής ασφάλειας. Στην τελική του μορφή το ρωσικό δόγμα υπογράμμιζε ότι «η Ρωσία είναι υπεύνη για τη δημιουργία ενός νέου συστήματος θετικών σχέσεων μεταξύ των κρατών που αποτελούσαν την ΕΣΣΔ και καθίσταται ο εγγυητής της σταθερότητας αυτών των σχέσεων».²⁹⁹ Όπως και στην περίοδο του Ψυχρού Πολέμου με τις χώρες του Συμφώνου της Βαρσοβίας, ο χώρος της ΚΑΚ που περιβάλλει τα σημερινά ρωσικά σύνορα πρέπει να αποτελεί ένα *cordon sanitaire*, μια προκεχωρημένη ζώνη εθνικής ασφάλειας που θα προστατεύει τον ρωσικό χώρο από την επέκταση του ΝΑΤΟ στην Ουκρανία και την Υπερκαυκασία. Η ανάγκη της επιβολής αυτής της πολιτικής κωδικοποιήθηκε μέσω της εξυπηρέτησης τεσσάρων κυρίων στοχεύσεων.³⁰⁰ Η πρώτη αφορούσε την ανάδειξη της Ρωσίας ως της μοναδικής πυρηνικής δύναμης του μετασοβιετικού χώρου μέσω της επιστροφής του συνόλου του πυρηνικού οπλοστασίου που είχε αναπτυχθεί μεταπολεμικά σε Ουκρανία και Καζακστάν έως το 1994. Δεύτερος στόχος ήταν η διασφάλιση των δικαιωμάτων ή η επιβολή μέτρων πολιτικής αυτονομίας για περίπου 40 εκατομμύρια ρωσόφωνους που διαβιούσαν στις 14 πρώην σοβιετικές δημοκρατίες (22% στην Ουκρανία, 38% στο Καζακστάν) και η χρησιμοποίησή τους ως μοχλού πίεσης. Κατά τρίτον, η Ρωσία στόχευε να διασφαλίσει την

²⁹³ Τσαρδανίδης, Χ. (1999). Διλήμματα και Προτεραιότητες της Ρωσικής Εξωτερικής Πολιτικής. Στο Λ. Μαρούδας & Χ. Τσαρδανίδης (Επιμ.), *Πού βαδίζει η Ρωσία; Οικονομικές και πολιτικές προεκτάσεις της μετάβασης*. Εξάντας, 97.

²⁹⁴ Nicolai, N., & Rubinstein, P.A.Z. (1997). *Russian Foreign Policy: From Empire to Nation-State*. Longman, 238 -240.

²⁹⁵ Ροζάκης, Χ. (2010). Η διεθνής θέση της Ελλάδας σε ένα μεταβαλλόμενο κόσμο. Στο Σ. Ντάλης (Επιμ.), *Από τον Μπους στον Ομπάμα: Η Διεθνής Πολιτική σε Έναν Κόσμο που Αλλάζει*. Εκδόσεις Παπαζήση, 156.

²⁹⁶ Με τον όρο «φινλανδοποίηση» νοείται η απόφαση μιας χώρας να μην αμφισβητήσει έναν πιο ισχυρό γείτονα στην εξωτερική του πολιτική αλλά να διατηρεί παράλληλα την εθνική της κυριαρχία. Για την ιστορία του όρου και τη σύγχρονη χρήση του βλ. Lebow, R. N., & Risse-Kappen, T. (1995). *International Relations Theory and the End of the Cold War*. Columbia University Press, 146–148, 155–157.

²⁹⁷ Juntunen, T. (2017). *Helsinki Syndrome: The Parachronistic Renaissance of Finlandization in International Politics*. New Perspectives, 25(1), 55-83.

²⁹⁸ Nygren, B. (2008). *The Rebuilding of Greater Russia: Putin's Foreign Policy towards the CIS Countries*. Routledge.

²⁹⁹ Toal, G. (2017). 'A Cause in the Caucasus', *Near Abroad: Putin, the West and the Contest over Ukraine and the Caucasus*. Oxford University Press.

³⁰⁰ Τσακίρης, Θ. (2018). *Ενεργειακή ασφάλεια και Διεθνής Πολιτική. Γεωπολιτική του «Μαύρου Χρυσού» από την ανακάλυψη πετρελαίου στη Μέση Ανατολή έως τη σχιστολιθική επανάσταση (1908-2018)*. Εκδόσεις Παπαζήση, 730-733.

πρόσβαση σε συμβατικές στρατιωτικές εγκαταστάσεις στον πρώην σοβιετικό χώρο, προκειμένου να παρέχουν προστασία στους ανωτέρω πληθυσμούς ή να υποστηρίξουν αυτονομιστικά κινήματα ως μέσο επιβολής έναντι γεωπολιτικά ανταγωνιστικών κρατών, όπως για παράδειγμα τη φιλοαμερικανική στροφή της Μολδαβίας ή την επιδίωξη της Γεωργίας να εισέλθει στο ΝΑΤΟ, καθώς και την αποτροπή του ενδεχομένου της κατάρρευσης της κυβέρνησης του Τατζικιστάν από την ισλαμιστική εξέγερση που αμφισβήτησε την κυριαρχία της στο βόρειο Μπανταχσάν (1992-1997).³⁰¹ Αποτέλεσμα της ενίσχυσης της ρωσικής επιρροής σε όλο τον χώρο της πρώην ΕΣΣΔ –ύστερα από τις νίκες της Ρωσίας στις συγκρούσεις με τη Γεωργία το 2008³⁰² και την Ουκρανία το 2014³⁰³– ήταν η επιστροφή της Ρωσίας ως υπολογίσιμης δύναμης στη Μέση Ανατολή με τη στρατιωτική εμπλοκή της στον συριακό εμφύλιο πόλεμο το 2015.³⁰⁴



Εικόνα 10.1 Ο πρόεδρος της Ρωσικής Ομοσπονδίας Dmitriy Medvedev κατά την τελετή έναρξης κατασκευής του υποθαλάσσιου τμήματος του αγωγού φυσικού αερίου Nord Stream στις 9 Απριλίου 2010.

Πηγή: Προεδρικό Γραφείο Τύπου και Πληροφοριών (Το αρχείο διατίθεται με άδεια Creative Commons Attribution 3.0 Unported).

³⁰¹ Ο εμφύλιος πόλεμος του Τατζικιστάν ξεκίνησε τον Μάιο του 1992 και τελείωσε με ειρηνευτική συμφωνία τον Ιούνιο του 1997. Περιφερειακές ομάδες εξεγέρθηκαν εναντίον της νεοσυσταθείσας κυβέρνησης του προέδρου Rahmon Nabiyev που υποστηριζόταν από τον ρωσικό στρατό. Οι ομάδες ανταρτών καθοδηγούνταν από έναν συνασπισμό φιλελεύθερων, δημοκρατικών μεταρρυθμιστών και ισλαμιστών, οι οποίοι στη συνέχεια οργανώθηκαν ως Ενωμένη Τατζικική Αντιπολίτευση. Rashid, A. (2002). *Jihad: The Rise of Militant Islam in Central Asia*. Yale University Press.

³⁰² Τον Αύγουστο του 2008 ξέσπασε ο πόλεμος της Νότιας Οσετίας ή πόλεμος της Γεωργίας. Σε αυτόν ενεπλάκησαν η Γεωργία από τη μία πλευρά και οι περιοχές της Νότιας Οσετίας και Αμπχαζίας που αποσχίστηκαν και δεχόταν τη στρατιωτική και διπλωματική στήριξη της Ρωσίας. Το τέλος της σύγκρουσης ήρθε με την αποχώρηση των δυνάμεων της Γεωργίας και της Ρωσίας από την περιοχή, και την αναγνώριση από τη Ρωσία της ανεξαρτησίας των δύο περιοχών.

³⁰³ Ο πόλεμος Ρωσίας-Ουκρανίας είναι μια παρατεταμένη σύγκρουση μεταξύ των δύο χωρών που άρχισε τον Φεβρουάριο του 2014 και κλιμακώθηκε 8 χρόνια αργότερα, τον Φεβρουάριο του 2022 με τη ρωσική εισβολή στην Ουκρανία. Η διαμάχη εστιάστηκε στο καθεστώς της Κριμαίας και του Ντονμπάς. Bowen, A. (2017). Coercive Diplomacy and the Donbas: Explaining Russian Strategy in Eastern Ukraine. *Journal of Strategic Studies*, 42(3-4), 312–343.

³⁰⁴ Ο εμφύλιος πόλεμος της Συρίας ήταν μία πολύπλευρη σύγκρουση στη Συρία, στην οποία έλαβαν μέρος κρατικοί και μη κρατικοί παράγοντες. Τον Μάρτιο του 2011, η λαϊκή δυσανεμία με την κυριαρχία του Μπασάρ αλ-Άσαντ πυροδότησε μεγάλης κλίμακας διαμαρτυρίες και διαδηλώσεις υπέρ της δημοκρατίας σε όλη τη Συρία, ως μέρος των ευρύτερων διαδηλώσεων της Αραβικής Άνοιξης στην περιοχή. Μετά από μήνες καταστολής από τον κυβερνητικό μηχανισμό ασφαλείας, διάφορες ένοπλες ομάδες ανταρτών, όπως ο Ελεύθερος Συριακός Στρατός, άρχισαν να σχηματίζονται σε όλη τη χώρα, σηματοδοτώντας την έναρξη της συριακής εξέγερσης. Μέχρι τα μέσα του 2012, η κρίση είχε κλιμακωθεί σε έναν πλήρη εμφύλιο πόλεμο. Λαμβάνοντας όπλα από τα κράτη του ΝΑΤΟ και τα αραβικά κράτη του Κόλπου, οι δυνάμεις των ανταρτών σημείωσαν αρχικά σημαντικές προόδους εναντίον των κυβερνητικών δυνάμεων, οι οποίες με τη σειρά τους λάμβαναν όπλα από το Ιράν και τη Ρωσία. Οι αντάρτες κατέλαβαν τις περιφερειακές πρωτεύουσες Ράκα το 2013 και Ιντλίμπ το 2015. Τον Σεπτέμβριο του 2015, η Ρωσία ξεκίνησε στρατιωτική επέμβαση για την υποστήριξη της κυβέρνησης, αλλάζοντας την ισορροπία της σύγκρουσης. Μέχρι τα τέλη του 2018, όλα τα οχυρά των ανταρτών, εκτός από τμήματα της περιοχής Ιντλίμπ, είχαν πέσει στα χέρια των κυβερνητικών δυνάμεων. Uludag, M. (2015). Syrian Civil War: Important Players and Key Implications – A Factsheet. *Counter Terrorist Trends and Analyses*, 7(7), 4–10 και Dekel, U. (2018). The War in Syria: Advancing Toward a New Stage? *Institute for National Security Studies*. Ανοιχτή πρόσβαση στο <http://www.jstor.org/stable/resrep17049>

Ο τέταρτος στόχος αφορούσε τον συντονισμό των ενεργειακών πολιτικών των εξαγωγικών κρατών της ΚΑΚ και τον έλεγχο των κρίσιμων υποδομών μεταφοράς υδρογονανθράκων από χώρες της ΚΑΚ προς τις αγορές της Δυτικής Ευρώπης. Επιδίωξη της Ρωσίας ήταν να ελέγξει την παραγωγή και τις εξαγωγικές διόδους των κασπιανών πετρελαίων από το Αζερμπαϊτζάν και το Καζακστάν ως ένα ισχυρό εργαλείο στην εξουδετέρωση της επιρροής της Τουρκίας και των ΗΠΑ στην περιοχή. Όπως αναφέρεται σε πηγές, μετά την κατάρρευση της ΕΣΣΔ η δύναμη διεξόδου της Ρωσίας στις πρώην Σοβιετικές Σοσιαλιστικές Δημοκρατίες και την Κεντρική Ασία είναι πλέον –αντί του Κόκκινου Στρατού– η Gazprom, η κύρια εταιρεία-προμηθευτής φυσικού αερίου στα ευρασιατικά κράτη (**Εικόνα 10.1**).³⁰⁵

Η ρωσική βιομηχανία πετρελαίου γεννήθηκε τον 19ο αιώνα στο Μπακού, στο Αζερμπαϊτζάν. Έως το 1829 η περιοχή είχε 82 πηγάδια σκαμμένα με το χέρι και ο όγκος της παραγωγής πετρελαίου ήταν εξαιρετικά μικρός. Η ανάπτυξη της βιομηχανίας παρεμποδίστηκε σημαντικά από την υπανάπτυξη της περιοχής, τη θέση της μακριά από βιομηχανικά κέντρα, τη διαφθορά και τον δεσποτισμό, καθώς αποτελούσε μέρος της τσαρικής διοίκησης και κρατικό μονοπώλιο. Από το 1870 και έπειτα, όταν το Μπακού «άνοιξε» για τις ιδιωτικές εταιρείες, υπήρξε έκρηξη της επιχειρηματικής δραστηριότητας. Η παραγωγή αργού πετρελαίου στη Ρωσία ανήλθε σε 600.000 βαρέλια το 1874 και έφτασε τα 10,8 εκατομμύρια βαρέλια μέσα σε μια δεκαετία, ποσότητα που ισοδυναμούσε με περίπου το ένα τρίτο της αντίστοιχης παραγωγής των ΗΠΑ, με 200 ενεργά διυλιστήρια πετρελαίου.³⁰⁶

Μετά το τέλος του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου και μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 1960, η Σοβιετική Ένωση διέθετε μια δυναμική οικονομία που κατατασσόταν μεταξύ των πιο δραστήριων στον κόσμο. Η ΕΣΣΔ κατάφερε να στείλει τον πρώτο άνθρωπο στο διάστημα και ανταγωνιζόταν ευθέως τις ΗΠΑ.³⁰⁷ Ωστόσο, μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του '80, η οικονομία παρουσίασε εμφανή προβλήματα. Για μεγάλο χρονικό διάστημα η Σοβιετική Ένωση ήταν ο μεγαλύτερος μεμονωμένος παραγωγός ενέργειας παγκοσμίως. Το 1989 η ΕΣΣΔ παρήγαγε το 21% της συνολικής παγκόσμιας παραγωγής ενέργειας, έναντι του 20% των ΗΠΑ.³⁰⁸ Το φυσικό αέριο και το πετρέλαιο αποτελούσαν το καθένα ξεχωριστά το 36% της συνολικής παραγωγής ενέργειας στην ΕΣΣΔ (σύνολο 72%) και ο γαιάνθρακας το 20%. Περίπου το 90% της παραγωγής πετρελαίου και φυσικού αερίου λάμβανε χώρα στη Ρωσία, και περίπου το 70% αυτής της παραγωγής πραγματοποιούνταν στη Δυτική Σιβηρία.³⁰⁹

Από το 1993 και έπειτα, ξεκίνησε η ιδιωτικοποίηση της πετρελαϊκής βιομηχανίας της Ρωσίας, με καθετοποιημένες εταιρείες εξερεύνησης, διύλισης, διανομής και πώλησης του πετρελαίου. Νέοι οικονομικοί παράγοντες μπήκαν στο ενεργειακό παιχνίδι. Για το μεγαλύτερο μέρος της δεκαετίας του 1990, οι νέοι ενεργειακοί ολιγάρχες της Ρωσίας δόμησαν τις δραστηριότητές τους με τρόπους που μείωσαν σημαντικά τα φορολογικά έσοδα στο κράτος και μετέφεραν μεγάλες ποσότητες κεφαλαίου εκτός συνόρων, καθώς η παραγωγή στη Ρωσία ήταν σε μεγάλο βαθμό ασύμφορη λόγω της κρατικής κακοδιαχείρισης του τομέα της ενέργειας τα προηγούμενα χρόνια. Μεταξύ 1988 και 1998, η ρωσική παραγωγή πετρελαίου μειώθηκε κατά περίπου 50%. Η απότομη μείωση των γεωτρήσεων και οι ελάχιστες επενδύσεις στις νέες τεχνολογίες μείωσαν την παραγωγή από τα 11 στα 6 εκατομμύρια βαρέλια την ημέρα.³¹⁰

Οι υψηλότερες τιμές ενέργειας έπειτα από την ανισόρροπη τιμολογιακά δεκαετία του '80 (oil glut, σημαντικό πλεόνασμα αργού πετρελαίου που προκλήθηκε από την πτώση της ζήτησης μετά την ενεργειακή κρίση της δεκαετίας του 1970) έδωσε στις εταιρείες το αναγκαίο εσωτερικό κεφάλαιο για νέες επενδύσεις και στους ενεργειακούς ολιγάρχες τη δυνατότητα να αναδιαρθρωθούν. Μέχρι το τέλος του 2001, η ρωσική παραγωγή άγγιξε τα 7 εκατομμύρια βαρέλια ημερησίως, και το 2004 έφτασε τα 9 εκατομμύρια βαρέλια την ημέρα, με νέους τερματικούς σταθμούς παραγωγής και διύλισης και ανανεωμένο σύστημα μεταφοράς των ποσοτήτων αυτών. Στους λόγους μπορεί να προστεθεί και η ανάπτυξη της τεράστιας εσωτερικής αγοράς της

³⁰⁵ Hill, F. (2004). *Energy Empire: Oil, Gas and Russia's Revival*. The Foreign Policy Center. Ανακτήθηκε από <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/06/20040930.pdf>

³⁰⁶ Grace, J. D. (2005). *Russian oil supply: Performance and Prospects*. Oxford University Press.

³⁰⁷ Rowen, H. S. (1984). *The Soviet Economy. Proceedings of the Academy of Political Science*, 35(3), 33–34.

³⁰⁸ Ermolaev, S. (2017, March 29). *The formation and evolution of the Soviet Union's oil and gas dependence*. Carnegie Endowment for International Peace. Ανακτήθηκε από https://carnegieendowment.org/2017/03/29/formation-and-evolution-of-soviet-union-s-oil-and-gas-dependence-pub-68443#_edn1-

³⁰⁹ Rummer, B. (1992). *Fueling the Post-Soviet Economies: Oil and Gas. Challenge*, 35(4), 36–41.

³¹⁰ Hill 2004.

Ρωσίας. Σύμφωνα με τα στοιχεία που παραθέτει ο ιστορικός της ενέργειας Per Högselius,³¹¹ η εσωτερική κατανάλωση της Ρωσίας (391 δισεκατομμύρια κυβικά μέτρα) υπερβαίνει κατά πολύ τις εξαγωγές φυσικού αερίου (205 δισεκατομμύρια κυβικά μέτρα).

10.2 Η «αμείλικτη» γεωγραφία: Λευκορωσία και Ουκρανία

Η Ρωσία διαθέτει άφθονους φυσικούς πόρους: κατατάσσεται μεταξύ των τριών κορυφαίων παγκόσμιων παραγωγών πετρελαίου και διεκδικεί τη δεύτερη θέση παγκοσμίως στην παραγωγή φυσικού αερίου. Αποτελεί, επίσης, σημαντικό εξαγωγέα των παραπάνω πόρων, αλλά και ηλεκτρικής και πυρηνικής ενέργειας, ενώ σταδιακά διαδραματίζει σημαντικό ρόλο και στην παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές. Σύμφωνα με τον Daniel Yergin, τα έσοδα που παράγονται από αυτούς τους τομείς αποτελούν την οικονομική ραχοκοκαλιά του ρωσικού κράτους, συνεισφέροντας 40-50% στον κρατικό προϋπολογισμό, 55-60% στα έσοδα από τις εξαγωγές και περίπου το 30% του ΑΕΠ.³¹²

Η ενεργειακή δυναμική της Ρωσίας δεν αφορά μόνο τα ίδια τα καύσιμα και τις εισαγωγές-εξαγωγές. Τα δίκτυα μεταφοράς και διανομής ενέργειας χρησιμεύουν εξίσου ως κομβικό σημείο στη γεωπολιτική σκακιέρα. Άλλωστε, η ενέργεια έχει τη δική της γεωγραφία, και στην περίπτωση της Ρωσίας η γεωγραφία της είναι στενά συνδεδεμένη με τις αντίστοιχες των μετασοβιετικών δημοκρατιών. Μία γρήγορη ματιά στο ενδοευρωπαϊκό σύστημα δικτύων είναι απαραίτητη για την κατανόηση των ισορροπιών αλλά και των τάσεων. Είναι πολύ πιο εύκολο για τα υπάρχοντα δίκτυα να επιβιώνουν εσαεί, παρά να δημιουργούνται νέα δίκτυα. Όλοι οι αγωγοί μεταφοράς και η ενεργειακή βιομηχανία των χωρών του ανατολικού μπλοκ λειτουργούσαν με ρωσικό πετρέλαιο και φυσικό αέριο. Ιστορικά, το Σύμφωνο της Βαρσοβίας και η KOMÉKON (Συμβούλιο για την Αμοιβαία Οικονομική Βοήθεια) συμπληρώνουν την εικόνα της σοβιετικής προσπάθειας εμβάθυνσης των σχέσεων με τις όμορες χώρες. Κεντρικό σημείο, άλλωστε, του αναδυόμενου «σοσιαλιστικού καταμερισμού εργασίας» ήταν ο ρόλος της ΕΣΣΔ ως κυρίαρχου προμηθευτή πρώτων υλών και ενέργειας στο ανατολικό μπλοκ.³¹³

Η δύναμη της ενεργειακής γεωγραφίας και των δικτύων διανομής αποτελεί σημαντικό όπλο για τη Ρωσία. Η Γεωργία, η Ουκρανία και τα κράτη της Βαλτικής έχουν «τιμωρηθεί» με διακοπές στον εφοδιασμό και υψηλότερες τιμές, όταν απέκτησαν φιλοδυτικές κυβερνήσεις. Αντίθετα, κράτη φίλα προσκείμενα στο Κρεμλίνο –όπως η Αρμενία, η Λευκορωσία, η Ουκρανία πριν από το 2005 καθώς και η Δημοκρατία της Αμπχαζίας, της Βόρειας Οσετίας και της Υπερδνειστερίας– έχουν λάβει άφθονο πετρέλαιο και φυσικό αέριο με επιδοτούμενες τιμές. Η εξέταση αντίστοιχων παραδειγμάτων είναι διαφωτιστική.

Η Λευκορωσία είναι ένα φιλικά προσκείμενο κράτος στη Ρωσία. Τον Αύγουστο του 2020, στις πιο πρόσφατες προεδρικές εκλογές, κυρίαρχος αναδείχτηκε ο Αλεξάντερ Λουκασένκο, για έκτη συνεχόμενη θητεία. Οι διαδηλώσεις που είχαν αρχίσει τον Μάιο του 2020, λίγο πριν τις εκλογές, συνεχίστηκαν και μετά τη συντριπτική νίκη του Λουκασένκο, ενώ στα περισσότερα μέσα ενημέρωσης προβλήθηκαν με φιλοδυτικό και αντιρωσικό πρόσημο. Η υποστήριξη των διαδηλώσεων από τη Δύση οδήγησε το καθεστώς ακόμη πιο κοντά στο Κρεμλίνο, με ευθυγραμμισμό των συμφερόντων Λευκορωσίας-Ρωσίας. Για τη Ρωσία, η Λευκορωσία διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στη μεταφορά πετρελαίου και φυσικού αερίου, μέσω των δύο μεγάλων αγωγών Druzhba και Yamal (**Εικόνα 10.2**). Ο «Αγωγός της Φιλίας» (Druzhba – Friendship Pipeline), μετέφερε ενέργεια στα κομμουνιστικά κράτη της Ανατολικής Ευρώπης.³¹⁴ Κατασκευάστηκε στη δεκαετία του 1960, ενόσω διαρκούσε ο Ψυχρός Πόλεμος, και είναι ένας από τους μεγαλύτερους ολοκληρωμένους αγωγούς πετρελαίου με μήκος περίπου 4.000 χιλιόμετρα. Ο αγωγός διασχίζει 45 μεγάλα ποτάμια και διασταυρώνεται με 200 σιδηροδρομικές γραμμές και αυτοκινητοδρόμους. Ξεκινάει από το Αλμετγιέφσκ, στη Δημοκρατία του Ταταρστάν, συγκεντρώνοντας πετρέλαιο από τα Ουράλια, την Κασπία και τη δυτική Σιβηρία, διασχίζει τη νότια Λευκορωσία, όπου και διασπάται σε 2 παρακλάδια: το βόρειο, σε Λετονία και Λιθουανία, το νότιο στην

³¹¹ Högselius, P. (2018). *Energy and Geopolitics*. Routledge.

³¹² Yergin, D. (2020). *The new map: Energy, Climate, and the Clash of Nations*. Penguin.

³¹³ Newnham, R. E. (2011). Oil, carrots, and sticks: Russia's energy resources as a foreign policy tool. *Journal of Eurasian Studies*, 2(2), 134–143. <https://doi.org/10.1016/j.euras.2011.03.004>

³¹⁴ Global Energy Monitor. (2023). *Druzhba Oil Pipeline* - Global Energy Monitor. Ανακτήθηκε από https://www.gem.wiki/Druzhba_Oil_Pipeline#cite_note-Pipeline-5

Ουκρανία και έπειτα Σλοβακία, Τσεχία και Ουγγαρία, με την κεντρική του γραμμή να διασχίζει την Πολωνία καταλήγοντας στη Γερμανία.³¹⁵

Ο δεύτερος σημαντικός αγωγός αφορά τη μεταφορά φυσικού αερίου. Ο αγωγός Yamal σχεδιάστηκε το 1992 και τέθηκε σε πλήρη λειτουργία το 2006. Μεταφέρει φυσικό αέριο από τα κοιτάσματα της Δυτικής Σιβηρίας και αφού διασχίζει τη Λευκορωσία και την Πολωνία έχει ως τελικό σταθμό τη Γερμανία. Διαθέτει πέντε σταθμούς συμπίεσης και ανήκει εξ ολοκλήρου στην Gazprom. Το τμήμα του αγωγού που διαπερνά τη Λευκορωσία έχει μήκος 575 χιλιόμετρα.³¹⁶



Εικόνα 10.2 Οι κυριότεροι ρωσικοί αγωγοί φυσικού αερίου προς την Ευρώπη.

Πηγή: Wikipedia. Samuel Bailey

(Άδεια χρήσης σύμφωνα με Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license).

³¹⁵ Open Society Archives at Central European University, Radio Free Europe Background Reports on Hungary, 1954-1989. *The Comecon pipeline.* (1960). <https://web.archive.org/web/20090530043932/http://www.osaarchivum.org/files/holdings/300/8/3/text/122-1-92.shtml>

³¹⁶ Yamal – Europe Gas Pipeline - Hydrocarbons Technology. (2017, September 27). Hydrocarbons Technology. Ανακτήθηκε από <https://www.hydrocarbons-technology.com/projects/yamal-europegaspipe/>

Περίπου το 10% του πετρελαίου της Ευρώπης, που ισοδυναμεί με 1 εκατομμύριο βαρέλια την ημέρα, διασχίζει τον αγωγό Druzhba, ενώ περίπου το 6% της ευρωπαϊκής κατανάλωσης φυσικού αερίου, συνολικά 33 δισεκατομμύρια κυβικά μέτρα, παρέχεται μέσω του αγωγού Yamal-Europe.³¹⁷ Είναι πρόδηλο πως η οικονομία της Λευκορωσίας επηρεάζεται πλήρως από τις ενεργειακές υποδομές εντός των συνόρων της. Σύμφωνα με τη στατιστική υπηρεσία της Λευκορωσίας, η χώρα κερδίζει κάθε χρόνο σχεδόν 1,1 δισεκατομμύρια δολάρια από την πώληση προϊόντων διύλισης πετρελαίου και επιπλέον 1 δισεκατομμύριο δολάρια από την επανεξαγωγή ρωσικού πετρελαίου και φυσικού αερίου σε άλλες χώρες.³¹⁸ Συγχρόνως απολαμβάνει εκπτώσεις στις τιμές των ενεργειακών προϊόντων για την εσωτερική της κατανάλωση. Η Ρωσία είναι ο μεγαλύτερος εμπορικός εταίρος και προμηθευτής πρωτογενούς ενέργειας της Λευκορωσίας και σε αυτό το πλαίσιο, σε σχέση σχεδόν απόλυτης εξάρτησης, οι πολιτικές διαφωνίες μπορούν να υφίστανται, αλλά πάντα μέσα σε πολύ αυστηρά πλαίσια «συγκρούσεων».

Ένα εντελώς διαφορετικό παράδειγμα είναι η Ουκρανία ως μελέτη περίπτωσης του ενεργειακού «εκβιασμού», της ισχύος δηλαδή που διαθέτει ένα κράτος που ελέγχει τους ενεργειακούς πόρους. Τουλάχιστον πέντε φορές στα τελευταία 15 χρόνια η Ρωσία έχει διακόψει τη ροή φυσικού αερίου προς τα ουκρανικά εδάφη (το 2005, το 2007, το 2009, το 2014 και το 2015) σε έναν ιδιότυπο υβριδικό πόλεμο. Η ουκρανική κρίση του 2013-2014 αποτελεί ένα τέτοιο παράδειγμα. Τα γεγονότα στην Κριμαία αποτελούν την επιτομή του υβριδικού πολέμου, καθώς χρησιμοποιείται ένας συνδυασμός μέσων, όπως συμβατικές στρατιωτικές δυνάμεις, παραστρατιωτικές ομάδες, αυτονομιστικά κινήματα, κυβερνοεπιθέσεις και εκτεταμένη προπαγάνδα. Σύμφωνα με το Τμήμα Ερευνών του Κολεγίου Άμυνας του NATO, στη στρατηγική της προσάρτησης της Κριμαίας η Ρωσία χρησιμοποίησε επιδέξια διάφορα εργαλεία, συμπεριλαμβανομένης της αποσταθεροποίησης και της χειραγώγησης της ενέργειας. Πριν από την προσάρτηση, η περιοχή βασιζόταν εξ ολοκλήρου στον ενεργειακό εφοδιασμό της από την ηπειρωτική Ουκρανία. Η αρχική κίνηση της Ρωσίας περιλάμβανε την «εθνικοποίηση» της ουκρανικής εταιρείας ενέργειας στην Κριμαία, την κατάσχεση όλων των περιουσιακών στοιχείων της, συμπεριλαμβανομένων των πηγών ενέργειας στην ξηρά και τη θάλασσα, που αφορούσαν υποδομές αξίας 1,2 δισεκατομμυρίων δολαρίων. Το Ντονμπάς, επίκεντρο των πολεμικών επιχειρήσεων το 2014 και κρίσιμος ενεργειακός κόμβος, κρατούσε το 90% της παραγωγής άνθρακα της Ουκρανίας, στέγαζε σημαντικά αποθέματα φυσικού αερίου και διέθετε βασικά δίκτυα μεταφορών. Για να διευκολύνει την προσάρτηση της Κριμαίας, η Ρωσία διαφοροποίησε τον ενεργειακό εφοδιασμό της περιοχής χρησιμοποιώντας αγωγούς, όπως τον Σταυρούπολη-Μόσχα και τον Κρασνοντάρ-Μόσχα, και διακλαδώσεις αγωγών στο Λουχάνσκ και το Ντονέτσκ, ώστε να απομακρύνει ενεργειακά την Κριμαία από το Κίεβο, κερδίζοντας σοβαρό τακτικό πλεονέκτημα. Με την προσάρτηση της Κριμαίας, το λιμάνι της Σεβαστούπολης πέρασε ξανά υπό την κυριαρχία της Ρωσίας. Έτσι η Ρωσία απέφυγε να πληρώνει 600 εκατομμύρια κάθε χρόνο για την παρουσία της εκεί, ή να προσφέρει με εκπτώσεις τα ενεργειακά της προϊόντα. Τον Φεβρουάριο του 2015, μετά από ζημιά σε αγωγό, η Ουκρανία διέκοψε προσωρινά τις προμήθειες φυσικού αερίου στο Ντονμπάς, γεγονός που αποτέλεσε προϊόν εκμετάλλευσης της ρωσικής προπαγάνδας, η οποία «έσπευσε» να προσφέρει ενεργειακή «βοήθεια» στην Κριμαία. Η «βοήθεια» αυτή είχε στρατηγικές προβολές: εάν η Ουκρανία θεωρούσε το Ντονμπάς ουκρανικό έδαφος, θα όφειλε να πληρώσει το φυσικό αέριο που έφτανε στα εδάφη της.³¹⁹

Είναι ευρέως αποδεκτό ότι η ενέργεια αποτελεί κρίσιμο στοιχείο της εθνικής ασφάλειας. Στη σφαίρα της δυναμικής ισχύος, οι σχέσεις μεταξύ παραγωγών και καταναλωτών όχι μόνο εξελίσσονται, αλλά παρουσιάζουν και εγγενείς ανισορροπίες. Ιδιαίτερα όσον αφορά τη Ρωσία, η αμοιβαία εξάρτηση μεταξύ παραγωγού και καταναλωτή ενέργειας δεν ευνοεί απαραίτητα τη σταθερότητα. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η Ρωσία, ως παραγωγός, μπορεί να αντέξει μια πιο παρατεταμένη περίοδο χωρίς κέρδη ή έσοδα από ενέργεια από ό,τι μπορεί να αντέξει ο καταναλωτής χωρίς πρόσβαση στην ίδια την ενέργεια. Έχει πάντα άλλωστε την τεράστια εσωτερική της αγορά. Μία ακόμη πολύ σημαντική στρατηγική της Ρωσίας αποτελεί η διαφοροποίηση των διαδρομών μεταφοράς ενέργειας με την κατασκευή νέων αγωγών στη Βαλτική και τη Μαύρη Θάλασσα, όπως ο Nord Stream I+II και ο Blue Stream – TurkStream, αλλά και το άνοιγμα προς τις διψασμένες για ενέργεια ασιατικές αγορές, με κυρίαρχη αυτή της Κίνας.

³¹⁷ Zhdannikov, D. (2019, December 31). Factbox: Russia's oil and gas disputes with Belarus. *Reuters*. Ανακτήθηκε από <https://www.reuters.com/article/us-russia-oil-belarus-factbox-idUSKBN1YZ0XW/>

³¹⁸ Mammadov, R. (2020, January 31). *Belarus's Role in East European Energy Geopolitics*. Jamestown Foundation. Ανακτήθηκε από <https://jamestown.org/program/belarus-role-in-east-european-energy-geopolitics/>

³¹⁹ NATO Energy Security Centre of Excellence. Energy as a Tool of Hybrid Warfare. Ανακτήθηκε από https://www.files.ethz.ch/isn/190791/rp_113.pdf

Ο αγωγός Nord Stream I, που λειτουργεί από το 2011, οδήγησε σε ετήσια απώλεια ύψους 720 εκατομμυρίων δολαρίων από τέλη διαμετακόμισης για την Ουκρανία, ενώ σταδιακά σχεδόν διπλασίασε την ενεργειακή εξάρτηση της Γερμανίας από τη Ρωσία, με τις εκτιμήσεις να δείχνουν ότι έως το 2020 η Ρωσία προμήθευε περίπου το 50% έως 75% του φυσικού αερίου της Γερμανίας, σε σύγκριση με το 35% το 2015. Ο Nord Stream I πλέον αντιπροσωπεύει το ένα τρίτο των εξαγωγών ρωσικού φυσικού αερίου στην Ευρώπη και τα στρατηγικά πλεονεκτήματα απεικονίστηκαν με μεγάλη ακρίβεια τον Δεκέμβριο του 2021, όταν η Ρωσία μείωσε τις εξαγωγές φυσικού αερίου της εν μέσω της κλιμακούμενης Ουκρανικής κρίσης.³²⁰

10.3 Το «κασπιανό μεγάλο παιχνίδι»

Η Κασπία είναι η μεγαλύτερη περικλειστή θάλασσα (inland body of water) παγκοσμίως. Βρίσκεται στην καρδιά της κεντρικότερης περιοχής του κόσμου που συνδέει την Κεντρική Ασία με την Ευρώπη, και τη Ρωσία με τη Μέση Ανατολή. Παρόλο που δεν έχει άμεση σύνδεση με τους ωκεανούς, θεωρείται θάλασσα και όχι λίμνη, λόγω του μεγέθους, τη σύστασης του νερού (αλμυρό) και των χαρακτηριστικών του πυθμένα της. Ο χαρακτηρισμός της Κασπίας ως λίμνης ή θάλασσας έχει αποτελέσει αντικείμενο συζητήσεων όχι μόνο για τους γεωλόγους, αλλά και για το διεθνές δίκαιο: εάν η Κασπία ταξινομηθεί ως «λίμνη», τότε σε ό,τι την αφορά θα ισχύει το εθνικό διεθνές δίκαιο που διέπει τις μεθοριακές λίμνες, με νομικές συμφωνίες μεταξύ των παράκτιων κρατών που ρυθμίζουν τον διαμοιρασμό και την εκμετάλλευση εξίσου μεταξύ των κρατών αυτών. Εάν, όμως, ταξινομηθεί ως θάλασσα, τότε τα ύδατα και οι πόροι της ρυθμίζονται από τη Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για το Δίκαιο της Θάλασσας (UNCLOS), και ο διαχωρισμός της θα είναι ανάλογος με την ακτογραμμή της κάθε χώρας την οποία «βρέχει».

Πριν την κατάρρευση της Σοβιετικής Ένωσης, μόλις δύο χώρες είχαν ακτογραμμή στην Κασπία, η Σοβιετική Ένωση και το Ιράν. Μία σειρά διμερών συνθηκών μεταξύ των δύο αυτών κρατών προσδιόριζαν την Κασπία Θάλασσα ως λίμνη. Σύμφωνα με τις συνθήκες, οι υπαρκτοί πόροι θα έπρεπε να κατανεμηθούν εξίσου μεταξύ των δύο παράκτιων κρατών.³²¹ Ωστόσο, μετά τη διάλυση της Σοβιετικής Ένωσης, ο αριθμός των παράκτιων κρατών αυξήθηκε από δύο σε πέντε: Καζακστάν, Τουρκμενιστάν, Ρωσία, Ιράν, Αζερμπαϊτζάν (και Ουζμπεκιστάν) (Εικόνα 10.3). Επιπλέον, προβληματική αποτελεί το ζήτημα πως, εάν οι σοβιετο-ιρανικές συνθήκες εξακολουθούν να ισχύουν, τότε η Ρωσία (ως διάδοχο κράτος της Σοβιετικής Ένωσης) και το Ιράν διαθέτουν ακόμα την επικυριαρχία. Η παρουσία σημαντικών αποθεμάτων υδρογονανθράκων στην Κασπία και η γεωπολιτικά σημαντική γεωγραφική θέση της για τις μεταφορές ενέργειας, έχουν καταστήσει κρίσιμη την εξεύρεση νομικής λύσης. Η απουσία σαφούς νομικού πλαισίου δημιουργεί προκλήσεις και αβεβαιότητες για τα παράκτια κράτη όσον αφορά την εκμετάλλευση των τεράστιων φυσικών πόρων της Κασπίας. Τον Αύγουστο του 2018 πέντε παράκτια κράτη υπέγραψαν τη Σύμβαση για το Νομικό Καθεστώς της Κασπίας Θάλασσας, γεγονός που χαιρετίστηκε με αισιοδοξία. Μία από τις επιτυχίες της Σύμβασης είναι η πρόοδος που σημειώθηκε σε σχέση με την κατασκευή υποθαλάσσιων αγωγών («θα απαιτείται συμφωνία μόνο μεταξύ των χωρών από τις οποίες διέρχεται ο αγωγός»), ενώ ένα από τα πιο ασαφή σημεία της είναι ο τρόπος κατανομής των πόρων του υπεδάφους («η οριοθέτηση του βυθού και του υπεδάφους θα πραγματοποιείται με συμφωνία μεταξύ κρατών με γειτονικές και απέναντι ακτές»)³²².

Η Κασπία διαθέτει σημαντικά αποθέματα φυσικού αερίου αντίστοιχα σε μέγεθος με αυτά της Βόρειας Αμερικής. Η Αμερικανική Υπηρεσία Πληροφοριών Ενέργειας (EIA) προβλέπει ότι οι λεκάνες της Κασπίας διαθέτουν περίπου 48 δισεκατομμύρια βαρέλια πετρελαίου και 292 τρισεκατομμύρια κυβικά πόδια φυσικού αερίου, ως αποδεδειγμένα και πιθανά αποθέματα.³²³ Αξίζει να σημειωθεί ότι ένα σημαντικό μέρος –περίπου το 75% του πετρελαίου και το 67% του φυσικού αερίου– βρίσκεται σε ακτίνα 100 μιλίων από την ακτή ή, με άλλα

³²⁰ Haddad, R. (2022, February 14). *How Russia hooked Europe on its oil and gas – and overcame US efforts to stop it*. Louisiana Illuminator. Ανακτήθηκε από <https://lailuminator.com/2022/02/14/how-russia-hooked-europe-on-its-oil-and-gas-and-overcame-us-efforts-to-stop-it/>

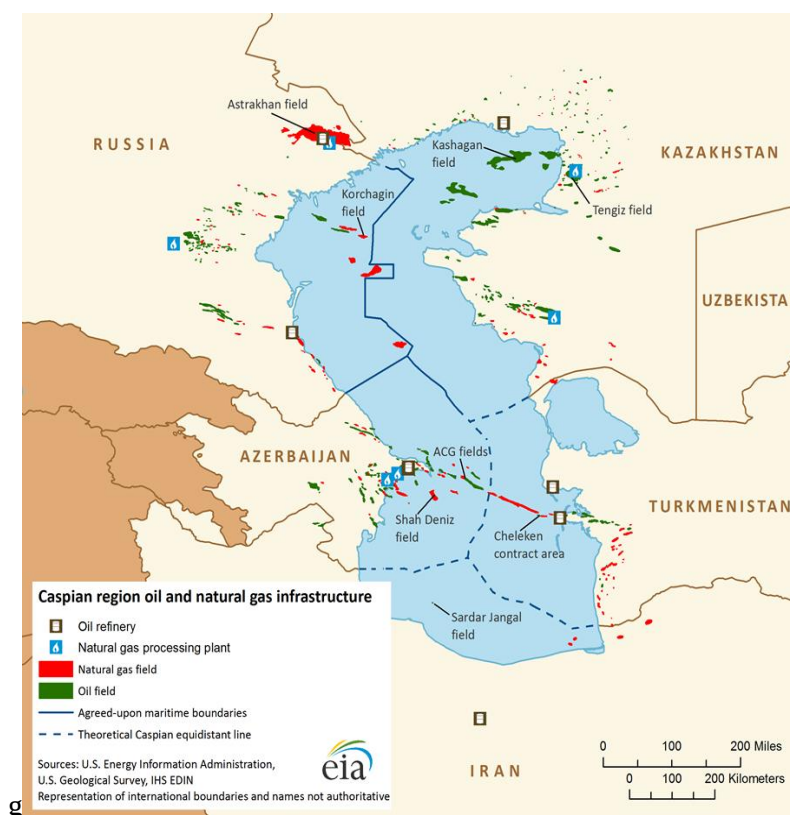
³²¹ Zimnitskaya, H., & Von Geldern, J. (2011). Is the Caspian Sea a Sea; and Why Does it Matter? *Journal of Eurasian Studies*, 2(1), 1–14.

³²² *The Convention on the Legal Status of the Caspian Sea - A sea or not a sea: that is still the question*. Norton Rose Fulbright. (n.d.). Ανακτήθηκε από <https://www.nortonrosefulbright.com/en/knowledge/publications/5f222b95/the-convention-on-the-legal-status-of-the-caspian-sea---a-sea-or-not-a-sea-that-is-still-the-question>

³²³ Τα αποδεδειγμένα αποθέματα έχουν περισσότερες από 90% πιθανότητες να παραχθούν, ενώ τα πιθανά αποθέματα περισσότερες από 50%.

λόγια, μέσα στα οριοθετημένα μίλια της αποκλειστικής οικονομικής ζώνης (ΑΟΖ) βάσει της UNCLOS.³²⁴ Δεδομένης της εγγύτητάς τους τόσο με την Κίνα και την Ινδία, όσο και με την Ευρώπη, αποτελούν ένα πολύ ελκυστικό γεωπολιτικό στοίχημα. Το κοιτάσμα φυσικού αερίου Shah Deniz στο Αζερμπαϊτζάν είναι το μεγαλύτερο κοιτάσμα φυσικού αερίου στην Κασπία και ένα από τα 20 κορυφαία παγκοσμίως. Το κοιτάσμα πετρελαίου Kashagan ανακαλύφθηκε στο Καζακστάν το 2000. Τότε θεωρήθηκε ως η μεγαλύτερη ανακάλυψη πετρελαίου τα τελευταία 50 χρόνια. Σήμερα είναι το μεγαλύτερο υπεράκτιο κοιτάσμα πετρελαίου εκτός της Μέσης Ανατολής. Οι ελπίδες του δυτικού κόσμου πως στην Κασπία βρέθηκε το «Ελντοράντο» της Ευρώπης, αποδείχθηκαν γρήγορα φρούδες. Το ίδιο άστοχες αποδείχτηκαν και οι συγκρίσεις με τις πετρελαιοπαραγωγούς χώρες της Μέσης Ανατολής. Ο Περσικός Κόλπος εκτιμάται ότι διαθέτει περίπου 10-15 φορές περισσότερο πετρέλαιο από την Κασπία, το οποίο ωστόσο βρίσκεται υπό τον έλεγχο των κρατικών εταιρειών πετρελαίου, σε αντίθεση με αυτό της Κασπίας, η οποία προσφέρει σημαντικές ευκαιρίες εκμετάλλευσης στις διεθνείς εταιρείες πετρελαίου.

Στην πράξη, η γεωλογία της περιοχής δεν έχει ακόμη διερευνηθεί πλήρως, ενώ πολυάριθμες προκλήσεις περιπλέκουν την εκμετάλλευση αυτών των κοιτασμάτων, καθιστώντας τη μια πολύπλοκη και απαιτητική προσπάθεια, τα εξαιρετικά υψηλά κόστη της οποίας μπορούν να αναλάβουν μόνο κοινοπραξίες εταιρειών. Το παράδειγμα του πετρελαϊκού κοιτάσματος Kashagan είναι ενδεικτικό: με προγραμματισμένο έτος εμπορικής παραγωγής το 2005, ξεκίνησε τη λειτουργία του 11 χρόνια μετά λόγω τεχνικών και περιβαλλοντικών ζητημάτων, όπως ρηγά νερά που παραμένουν παγωμένα για πέντε μήνες τον χρόνο και η περίπλοκη γεωλογία με θύλακες αερίου υψηλής πίεσης και σημαντικές συγκεντρώσεις θείου, γεγονότα που οδήγησαν σε σημαντικές καθυστερήσεις και υπερβάσεις κόστους.³²⁵



Εικόνα 10.3 Η περιοχή της Κασπίας: υποδομές πετρελαίου και φυσικού αερίου.

Πηγή: U.S. Energy Information Administration (EIA) – Open Data

³²⁴ International - U.S. Energy Information Administration (EIA). (n.d.). Overview of oil and natural gas in the Caspian Sea region. Ανακτήθηκε από https://www.eia.gov/international/analysis/regions-of-interest/Caspian_Sea

³²⁵ Nakhle, C. (2020, November 22). *Caspian oil and gas in a world of plenty* - Crystol Energy. Crystol Energy. Ανακτήθηκε από <https://www.crystolenergy.com/caspian-oil-gas-world-plenty/>

Με τα σύγχρονα δεδομένα, τη μερίδα του λέοντος των αποθεμάτων διαθέτει το Καζακστάν, με 31,2 δισεκατομμύρια βαρέλια πετρελαίου και 104 τρισεκατομμύρια κυβικά μέτρα φυσικού αερίου. Δεύτερο σε αποθέματα είναι το Αζερμπαϊτζάν, το οποίο υπολογίζεται ότι διαθέτει 8,5 δισεκατομμύρια βαρέλια πετρελαίου και 51 τρισεκατομμύρια κυβικά μέτρα φυσικού αερίου. Στη Ρωσία ανήκουν 6,1 και 109 αντίστοιχα, ενώ στις τελευταίες θέσεις βρίσκονται το Τουρκμενιστάν (με 1,9 και 19 αντίστοιχα), το Ιράν (με 0,5 και 2 αντίστοιχα) και το Ουζμπεκιστάν (με σχεδόν μηδενικά αποθέματα πετρελαίου συγκριτικά με τις υπόλοιπες χώρες και 7 τρισεκατομμύρια κυβικά μέτρα φυσικού αερίου).³²⁶ Η Κασπία θάλασσα, με τους τεράστιους και πολύπλοκους γεωλογικούς σχηματισμούς της, πιστεύεται ότι φιλοξενεί δυνητικά πρόσθετους υδρογονάνθρακες σε περιοχές που δεν έχουν ακόμη εξερευνηθεί. Σύμφωνα με το Αμερικανικό Γεωλογικό Ινστιτούτο (USGS), υπάρχει μια μέση εκτίμηση ανακτήσιμων τεχνικά πόρων περίπου 20 δισεκατομμυρίων βαρελιών αργού πετρελαίου και 243 τρισεκατομμυρίων κυβικών ποδιών φυσικού αερίου, κυρίως στη λεκάνη της Νότιας Κασπίας, κοντά στο Ιράν και το Τουρκμενιστάν, όπου οι εδαφικές διαφορές έχουν θέσει προκλήσεις σε προσπάθειες περαιτέρω εξερεύνησης.

Συγκρίνοντας τις γεωπολιτικές προσεγγίσεις των δύο μεγαλύτερων κρατών της Κασπίας, της Ρωσίας και του Ιράν, μπορούμε να διακρίνουμε πως και οι δύο επιδεικνύουν μια σχετικά ήπια στάση σε ό,τι αφορά το «κασπιανό» παιχνίδι, κυρίως διότι διαθέτουν περισσότερο σημαντικά αποθέματα στην υπόλοιπη επικράτειά τους. Η Ρωσία διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στη διευκόλυνση της μεταφοράς πόρων από το Τουρκμενιστάν, το Καζακστάν και το Αζερμπαϊτζάν στην Ευρώπη, ενώ αντίθετα η συμβολή του Ιράν στις διαπεριφερειακές μεταφορές είναι ελάχιστη. Το Αζερμπαϊτζάν και το Καζακστάν, με τη σειρά τους, επιδιώκουν «ανοίγματα» στο εξωτερικό προσελκύοντας εταιρείες παγκόσμιας κλάσης, όπως η Chevron, η Equinor και η British Petroleum, ενώ το Τουρκμενιστάν διατηρεί μια κρατικά ελεγχόμενη προσέγγιση, θυμίζοντας τη σοβιετική εποχή, με περιορισμένη ξένη συμμετοχή. Ο προσανατολισμός της αγοράς ποικίλλει μεταξύ αυτών των τριών κρατών, με το Τουρκμενιστάν να προμηθεύει κυρίως φυσικό αέριο στην Κίνα, το Καζακστάν να εξισορροπεί τις εξαγωγές τόσο στη Ρωσία όσο και στην Κίνα, και το Αζερμπαϊτζάν να επικεντρώνεται στην Ευρώπη.³²⁷

Οι υπάρχοντες αγωγοί μεταφοράς είναι αρκετοί, και μπορούν να χωριστούν ανάλογα με την αγορά στην οποία καταλήγουν (**Εικόνα 10.4**). Οι αγωγοί που καταλήγουν στην ευρωπαϊκή αγορά ενέργειας είναι οι:

- Μπακού – Τυφλίδα – Τσεϊχάν (Baku-Tbilisi-Ceyhan, BTC – πετρέλαιο, 1 EKB/H)
- Κοινοπραξία αγωγού Κασπίας (Caspian Pipeline Consortium, CPC – πετρέλαιο, 684.000 B/H)
- Ούζεν – Ατουράου – Σαμάρα (Uzen-Atyrau-Samara – πετρέλαιο, 600.000 B/H)
- Μπακού – Νοβοροσίσκ (Baku-Novorossiysk – εξαγωγικός αγωγός βόρειας διαδρομής – πετρέλαιο, 100.000 B/H)
- Μπακού – Σούπσα (Baku-Supsa εξαγωγικός αγωγός δυτικής διαδρομής – πετρέλαιο, 145.000 B/H)
- Κεντρική Ασία (Center gas pipeline system, CAC – φυσικό αέριο, 2,320 δισ. κυβικά μέτρα)
- Μπακού – Τιφλίδα – Ερζερούμ (Baku-Tbilisi-Erzurum, BTE, South Caucasus Pipeline – φυσικό αέριο, 280 δισ. κυβικά μέτρα)
- Μεταφορικό σύστημα Καζακστάν-Κασπίας (Kazakhstan Caspian Transportation System, KCTS – έχει προταθεί, δεν βρίσκεται σε λειτουργία)

Ο αγωγός που αφορά την ανατολική ασιατική αγορά είναι ο Kazakhstan-China, ο οποίος μεταφέρει 240.000 B/H, με πρόταση προέκτασης στα 400.000 B/H, και ο Turkmenistan-China, που μεταφέρει φυσικό αέριο (1.400 δισ. κυβικά μέτρα). Υπάρχει ακόμα ο αγωγός Iran Oil Swap, ο οποίος αφορά τη νοτιοασιατική αγορά και μεταφέρει 200.000 B/H, ενώ έχει γίνει πρόταση και για τον Turkmenistan-Afghanistan-Pakistan-

³²⁶ Στο ίδιο.

³²⁷ Benda, L., & Benda, L. (2022, March 11). Caspian Sea, a unified energy region or multiple solitary players? - Security Outlines. Ανακτήθηκε από <https://www.securityoutlines.cz/caspian-sea-a-unified-energy-region-or-multiple-solitary-players/>

India Pipeline (TAPI), ο οποίος σύμφωνα με τις εκτιμήσεις θα μεταφέρει 1.000 δισ. κυβικά μέτρα φυσικού αερίου.³²⁸



Εικόνα 10.4 Το σύστημα αγωγών πετρελαίου και φυσικού αερίου της Κασπίας.

Πηγή: U.S. Energy Information Administration (EIA) – Open Data

10.4 Η Μαύρη Θάλασσα ως ενεργειακός κόμβος

Η Μαύρη Θάλασσα ή Εύξεινος Πόντος βρίσκεται στα δυτικά της Κασπίας Θάλασσας. Επτά χώρες έχουν ακτογραμμή στη Μαύρη Θάλασσα: η Ρωσία, η Ουκρανία, η Ρουμανία, η Βουλγαρία, η Τουρκία, η Γεωργία και η Δημοκρατία της Αμπχαζίας. Η Μαύρη Θάλασσα συνδέεται με τη Θάλασσα του Μαρμαρά μέσω των Στενών του Βοσπόρου και με την Αζοφική Θάλασσα μέσω του Στενού του Κερτς. Με το «κασπιανό μεγάλο παιχνίδι» να ξεδιπλώνεται, η γύρω περιοχή αναβαθμίστηκε γεωπολιτικά. Οι νέες δυναμικές στην Κασπία Θάλασσα μετέτρεψαν την περιοχή της Μαύρης Θάλασσας σε κρίσιμο διαμετακομιστικό ενεργειακό κόμβο για τη διέλευση υδρογονανθράκων από την Κασπία στις ευρωπαϊκές χώρες. Σε πολλές περιπτώσεις, οι περιοχές της Μαύρης Θάλασσας και της Κασπίας Θάλασσας θεωρούνται μια διασυνδεδεμένη οντότητα.

Το βορειοδυτικό τμήμα της Μαύρης Θάλασσας, κατά μήκος των ουκρανικών ακτών, αποτελεί έως τώρα το πιο παραγωγικό και εκτενώς εξερευνημένο τμήμα στην ευρύτερη περιοχή της Μαύρης Θάλασσας. Συγκεντρώνει διάφορες οικονομικές δραστηριότητες, με ιδιαίτερη έμφαση στην ανάπτυξη κοιτασμάτων φυσικού αερίου, η εμπορική παραγωγή του οποίου χρονολογείται από την εποχή της Σοβιετικής Ένωσης. Τα πολιτικά γεγονότα που εκτυλίχθηκαν στην Ουκρανία το 2014, με την ανάδειξη της Αυτόνομης Δημοκρατίας της Κριμαίας και την προσάρτηση από τη Ρωσία, είχαν άμεσο αντίκτυπο στην τροχιά της διεθνούς συμμετοχής

³²⁸ International - U.S. Energy Information Administration (EIA). (n.d.). *Overview of oil and natural gas in the Caspian Sea region*. Ανακτήθηκε από https://www.eia.gov/international/analysis/regions-of-interest/Caspian_Sea

στην εξερεύνηση και ανάπτυξη των ενεργειακών πόρων της Μαύρης Θάλασσας, καθώς αρκετές ξένες εταιρείες πετρελαίου και φυσικού αερίου ανακοίνωσαν την αποχώρησή τους από τις διαπραγματεύσεις σχετικά με την εξερεύνηση και ανάπτυξη του ουκρανικού τμήματος της Μαύρης Θάλασσας.³²⁹

Επιπρόσθετα, η Ρουμανία προχωρά με τη σειρά της στην ενεργό ανάπτυξη των κοιτασμάτων πετρελαίου και φυσικού αερίου στη Μαύρη Θάλασσα. Πιο συγκεκριμένα, το υπεράκτιο έργο φυσικού αερίου Neptun Deep, ύψους 4 δισεκατομμυρίων ευρώ, στοχεύει στην εξόρυξη περίπου 100 δισεκατομμυρίων κυβικών μέτρων φυσικού αερίου στα επόμενα 10 χρόνια και στην ανάδειξη της Ρουμανίας ως μίας εκ των μεγαλύτερων παραγωγών φυσικού αερίου στην Ευρωπαϊκή Ένωση.³³⁰ Οι στρατηγικές προσπάθειες της Ρουμανίας την τοποθετούν ως σημαντικό παράγοντα στο εξελισσόμενο ενεργειακό τοπίο τόσο της Μαύρης Θάλασσας όσο και της ευρύτερης γειτονικής περιοχής της, ιδιαίτερα μετά τα γεγονότα με τους ρωσικούς αγωγούς Nord Stream 1 και 2.

Για τη Ρωσία, η Μαύρη Θάλασσα αποτελεί διαχρονικά ζωτικής σημασίας πρόσβαση στη Μεσόγειο, ενώ εξυπηρετεί παράλληλα και τις στρατιωτικές της επιχειρήσεις και τις εξαγωγές υδρογονανθράκων. Η Μόσχα θεωρεί πως οι απειλές από την περιοχή αυτή έχουν εξελιχθεί σε περιφερειακούς κινδύνους, καθώς η εγγύτητα της Μαύρης Θάλασσας με τη ρωσική ενδοχώρα και η ανάπτυξη της νατοϊκής αντιπυραυλικής άμυνας στη Ρουμανία έχουν ως στόχο να υπονομεύσουν τη ρωσική ασφάλεια.³³¹ Παρόλο που η Ρωσία μέσω των λιμανιών της Κριμαίας και του λιμανιού του Νοβοροσίσκ, τα μοναδικά ζεστού νερού που διαθέτει, διατηρεί πρόσβαση στη Μαύρη Θάλασσα για το ναυτικό της και τα δεξαμενόπλοια, όλα τα πλοία που εισέρχονται ή φεύγουν από τη Μαύρη Θάλασσα πρέπει να περάσουν από τα ελεγχόμενα από την Τουρκία Στενά του Βοσπόρου και Δαρδανελίων, δύο στρατηγικά σημαντικά περάσματα μεταξύ της Μαύρης και της Μεσογείου Θάλασσας.

Η Συνθήκη του Μοντρέ, ή Συνθήκη για το Καθεστώς των Στενών του Βοσπόρου (Montreux Convention Regarding the Regime of the Turkish Straits), υπογράφηκε το 1936. Παραχωρεί στην Τουρκία τον έλεγχο των Στενών του Βοσπόρου και των Δαρδανελίων και ρυθμίζει τη στρατιωτική δραστηριότητα στην περιοχή. Εγγυάται, παράλληλα, την ελεύθερη ναυσιπλοΐα από τα μη στρατιωτικά πλοία σε καιρό ειρήνης.³³² Καθώς η Τουρκία δεν δέχτηκε να υπογράψει τη Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για το Δίκαιο της Θάλασσας (UNCLOS), η Συνθήκη του Μοντρέ παραμένει ακόμα αντούσια σε ισχύ. Από το 1994 η Τουρκία εφαρμόζει ένα νέο ρυθμιστικό καθεστώς περιορισμών, τον Ναυτιλιακό Κώδικα Κυκλοφορίας για τα Τουρκικά Στενά (Maritime Traffic Regulations for the Turkish Straits and the Marmara Region) «προκειμένου να διασφαλιστεί η ασφάλεια της ναυσιπλοΐας και η προστασία του περιβάλλοντος στην περιοχή».³³³

Το Κρεμλίνο εμπλέκεται σε περίπλοκους γεωπολιτικούς ελιγμούς με την Τουρκία, διαμορφώνοντας μια πολυσύνθετη σχέση μεταξύ των δύο κυρίαρχων δυνάμεων της περιοχής. Στην Τουρκία έχουν προσφερθεί διάφορα κίνητρα από τη Ρωσία, όπως η πώληση του συστήματος αεράμυνας S-400 και η κατασκευή πυρηνικού σταθμού, ενώ έχει τονιστεί η ρωσική διπλωματική υποστήριξη στην απόπειρα πραξικοπήματος του 2016 κατά του Ερντογάν. Ταυτόχρονα, ωστόσο, η Ρωσία ασκεί πιέσεις προς την Τουρκία, ιδιαίτερα όσον αφορά τη Συρία, ενώ η τουρκική στρατιωτική υποστήριξη στο Αζερμπαϊτζάν στον πόλεμο του Ναγκόρνο-Καραμπάχ το 2020 και η υποστήριξη της εδαφικής ακεραιότητας της Ουκρανίας, συμπεριλαμβανομένης της Κριμαίας, συμβάλλουν στην πολύπλοκη και πολύπλευρη αυτή σχέση. Ακόμη, τόσο η Ρωσία όσο και η Τουρκία προσπαθούν συνεχώς να αξιοποιήσουν τις διπλωματικές «ευκαιρίες» των αντίστοιχων σχέσεων και των δύο με τις ΗΠΑ και την Ευρώπη.

³²⁹ Zhiltsov, S. S., Zonn, I. S., & Kostianoy, A. G. (2016). *Oil and Gas Pipelines in the Black-Caspian Seas Region*. Springer.

³³⁰ Euronews. (2023, October 6). *Romania wants to become the EU's biggest gas producer. It's a problem for many*. Ανακτήθηκε από <https://www.euronews.com/my-europe/2023/10/06/romania-wants-to-become-the-eus-biggest-gas-producer-its-a-problem-for-many>

³³¹ Stronski, P. (2021, May 20). What is Russia doing in the Black Sea? *Carnegie Endowment for International Peace*. Ανακτήθηκε από <https://carnegieendowment.org/2021/05/20/what-is-russia-doing-in-black-sea-pub-84549>

³³² *Montreux Convention Regarding the Regime of the Turkish Straits*. Προσβάσιμο στο <https://treaties.un.org/doc/Publication/UNTS/LON/Volume%20173/v173.pdf>

³³³ *Maritime Traffic Regulations for the Turkish Straits and the Marmara Region, entered into force on 1 July 1994*. Προσβάσιμο στο https://www.un.org/Depts/los/LEGISLATIONANDTREATIES/PDFFILES/TUR_1994_Regulations.pdf

Ο αγωγός Blue Stream, που τέθηκε σε λειτουργία το 2005, ήταν ο πρώτος απευθείας αγωγός φυσικού αερίου μεταξύ Ρωσίας και Τουρκίας. Ο αγωγός διασχίζει υποθαλάσσια τη Μαύρη Θάλασσα, ενώ υπήρχαν σχέδια για τη δημιουργία ενός ακόμη αγωγού, παράλληλου στον πρώτο, του Blue Stream 2. Το έργο αυτό δεν υλοποιήθηκε, και τη θέση του πήρε ο αγωγός South Stream, ο οποίος είχε ως στόχο τη μεταφορά ρωσικού φυσικού αερίου στην Ευρώπη μέσω της Μαύρης Θάλασσας και της Βουλγαρίας. Τα σχέδια για την επέκταση εξετάστηκαν αρχικά ως απάντηση στον υπό συζήτηση αγωγό Nabucco, που αφορούσε τη μεταφορά φυσικού αερίου από την Τουρκία στην Κεντρική και Δυτική Ευρώπη, και κατ' επέκταση θα μείωνε την εξάρτηση της Ευρώπης από τη ρωσική ενέργεια, καθώς κύριοι προμηθευτές του φυσικού αερίου θα ήταν το Ιράκ, το Αζερμπαϊτζάν, το Τουρκμενιστάν και η Αίγυπτος. Ο αγωγός South Stream αντιμετώπισε αρκετές προκλήσεις νομοθετικού χαρακτήρα με την Ευρωπαϊκή Ένωση, ενώ η κατάσταση κλιμακώθηκε μετά τα γεγονότα στην Κριμαία το 2014 και την επιβολή κυρώσεων από την Ευρωπαϊκή Ένωση στη Ρωσία. Η δημιουργία του South Stream ακυρώθηκε και αντικαταστάθηκε από τον TurkStream –τον 2ο αγωγό μεταξύ Ρωσίας και Τουρκίας– περίπου την ίδια χρονική περίοδο που και ο Nabucco ακυρώθηκε και αντικαταστάθηκε από μια πιο «μετριοπαθή» πρωτοβουλία για την ενίσχυση του Νότιου Διαδρόμου (South Gas Corridor), τον TAP (Trans Adriatic Pipeline). Ο Διαδριατικός Αγωγός (TAP) μεταφέρει φυσικό αέριο από το Αζερμπαϊτζάν σε Ελλάδα και Ιταλία, σε αντίθεση με τον Nabucco, ο οποίος θα προμήθευε με αέριο κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Βουλγαρία, Ουγγαρία, Ρουμανία) τα οποία βασίζονταν σε μεγαλύτερο βαθμό στο φυσικό αέριο της Gazprom, «χτυπώντας» ευθέως τη ρωσική παραγωγή. Η αποτυχία του Nabucco αποκάλυψε την έλλειψη ενιαίας και συντονισμένης ενεργειακής πολιτικής εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης, γεγονός που επέτρεψε στη Ρωσία να εκμεταλλευτεί τις διαιρέσεις και να διαπραγματευτεί με χώρες σε διμερή βάση και χωρίς να έχει απέναντί της ένα ενιαίο και συμπαγές μέτωπο. Άλλωστε, όπως ισχυρίστηκε και εκπρόσωπος της Trans-Adriatic, κατά την περίοδο του διαγωνισμού για την ανάπτυξη του Νότιου Διαδρόμου: «οι αγωγοί είναι 90% πολιτική και 10% ανθρακοχάλυβας»³³⁴.

10.5 Οι επιπτώσεις του πολέμου Ρωσίας-Ουκρανίας στον ενεργειακό τομέα

Η ρωσική εισβολή στην Ουκρανία στις 24 Φεβρουαρίου 2022 αποτέλεσε την κορύφωση της συνεχιζόμενης από το 2014 ρωσο-ουκρανικής διαμάχης. Ο πόλεμος της Ρωσίας κατά της Ουκρανίας και η χρήση της ενέργειας ως πολιτικού όπλου είχαν βαθιές επιπτώσεις στις παγκόσμιες αγορές ενέργειας. Η ενεργειακή κρίση κορυφώθηκε τον Αύγουστο του 2022, όταν οι τιμές της ενέργειας έφτασαν σε ιστορικά υψηλά. Σύμφωνα με τον Διεθνή Οργανισμό Ενέργειας (IEA), οι παγκόσμιες αγορές βρέθηκαν μπροστά στην πρώτη παγκόσμια ενεργειακή κρίση. Σε αυτό συνέβαλαν τόσο η αστάθεια των τιμών και οι ελλείψεις στον εφοδιασμό, όσο και τα ζητήματα ενεργειακής ασφάλειας και η οικονομική αβεβαιότητα.³³⁵ Οι συνέπειες της ενεργειακής κρίσης βαραίνουν δυσανάλογα τις φτωχότερες χώρες, πολλές από τις οποίες εξακολουθούν να ανακάμπτουν από τις συνέπειες της πανδημίας του COVID 19.

Οι βασικές αλλαγές στον ενεργειακό τομέα από την εισβολή στην Ουκρανία καταγράφονται στην έκθεση World Energy Outlook 2022 του IEA.³³⁶ Εξαιρετικά υψηλοί λογαριασμοί ενέργειας έπληξαν σκληρά πολίτες και επιχειρήσεις σε ολόκληρη την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ). Το μέσο κόστος παραγωγής ενέργειας αυξήθηκε κατά 90% λόγω του υψηλού κόστους των καυσίμων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Οι εξαγωγές φυσικού αερίου της Ρωσίας προς την ΕΕ μειώθηκαν δραστικά, κατά περίπου 80% μεταξύ Μαΐου και Οκτωβρίου 2022, προκαλώντας ταχεία μετατόπιση των εμπορικών ροών προκειμένου να εξευρεθούν εναλλακτικές λύσεις από άλλα μέρη. Το αμερικανικό υγροποιημένο φυσικό αέριο (Liquefied Natural Gas – LNG) βοήθησε να διατηρηθούν τα φώτα της Ευρώπης αναμμένα. Το πρώτο εξάμηνο του 2023 οι ΗΠΑ εξήγαγαν στις ευρωπαϊκές χώρες υπερδιπλάσια ποσότητα LNG.³³⁷ Χωρίς αυτή την απίστευτη αύξηση στις αμερικανικές εξαγωγές υγροποιημένου φυσικού αερίου η Ευρώπη δεν θα ήταν σε θέση να μειώσει τις εισαγόμενες ποσότητες του ρωσικού φυσικού αερίου και πετρελαίου και να διατηρήσει τις προμήθειες

³³⁴ Sartori, N. (2013). Energy and politics: Behind the scenes of the Nabucco-TAP Competition, *Paper prepared for the Istituto Affari Internazionali (IAI)*. Ανακτήθηκε από <https://www.files.ethz.ch/isn/168155/iaiwp1327.pdf>

³³⁵ IEA, *World Energy Outlook 2022*, Key Findings. Ανακτήθηκε από <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2022/key-findings?ref=energyvsclimate.com>

³³⁶ IEA, *World Energy Outlook 2022*. Ανακτήθηκε από <https://iea.blob.core.windows.net/assets/830fe099-5530-48f2-a7c1-11f35d510983/WorldEnergyOutlook2022.pdf>

³³⁷ Στο ίδιο.

ηλεκτρικής ενέργειας και καυσίμων, ιδιαίτερα ύστερα από την καταστροφή του αγωγού Nord Stream³³⁸ και την εφαρμογή κυρώσεων κατά της ρωσικής ενέργειας.

Παρά τις κυρώσεις, η Ρωσία διαδραματίζει τεράστιο ρόλο στην παγκόσμια αγορά πετρελαίου. Αν και πολλοί διεθνείς εταίροι της έχουν μειώσει ή διακόψει τους δεσμούς με τη χώρα, η Ρωσία διατήρησε σε γενικές γραμμές την παραγωγή πετρελαίου και τις εξαγωγές της κοντά στα επίπεδα πριν από την εισβολή, αυξάνοντας τις εξαγωγές της στην Ινδία, την Κίνα, την Τουρκία και τις χώρες της Μέσης Ανατολής. Το 2023 η Ρωσία παρέμεινε ο τρίτος μεγαλύτερος παραγωγός πετρελαίου μετά τις Ηνωμένες Πολιτείες και τη Σαουδική Αραβία. Είναι ο δεύτερος μεγαλύτερος εξαγωγέας πετρελαίου στον κόσμο –πίσω από τις Ηνωμένες Πολιτείες– και ο μεγαλύτερος καθαρός εξαγωγέας παγκοσμίως. Ο όγκος των εξαγωγών ρωσικού πετρελαίου παρέμεινε σταθερός σε ετήσια βάση το 2023 στα 7,5 εκατομμύρια βαρέλια ημερησίως, με την ελαφρά απώλεια του αργού να αντισταθμίζεται από ισοδύναμο κέρδος στα πετρελαϊκά προϊόντα. Ενώ οι συνολικές εξαγωγές προς την Ευρωπαϊκή Ένωση, τις Ηνωμένες Πολιτείες, το Ηνωμένο Βασίλειο και τις χώρες του ΟΟΣΑ στην Ασία ανήλθαν σε αμελητέα επίπεδα, πέφτοντας 4,3 εκατομμύρια βαρέλια ημερησίως κάτω από τον προπολεμικό μέσο όρο, οι αποστολές αυξήθηκαν απότομα στην Ινδία, την Κίνα, την Τουρκία και χώρες της Μέσης Ανατολής. Ακόμα κι έτσι, ο μηνιαίος μέσος όρος των εσόδων της Ρωσίας από τις εξαγωγές εμπορικού πετρελαίου υποχώρησε το 2023 κατά 4,2 δισεκατομμύρια δολάρια σε ετήσια βάση. Αυτό ήταν αποτέλεσμα των ανώτατων ορίων τιμών της G7, των αυξανόμενων εκπτώσεων για το ρωσικό αργό πετρέλαιο και της ευρύτερης πτώσης των παγκόσμιων τιμών του πετρελαίου.³³⁹ Σύμφωνα με στοιχεία της TankerTrackers.com, η Ινδία έχει γίνει ο δεύτερος μεγαλύτερος εισαγωγέας ρωσικού αργού πετρελαίου.³⁴⁰ Το 2023, οι ινδικές εισαγωγές ρωσικού αργού ανέρχονταν σε 1,7 εκατομμύρια βαρέλια την ημέρα κατά μέσο όρο. Πριν από τη ρωσική εισβολή στην Ουκρανία οι ινδικές εισαγωγές ήταν μηδενικές. Τόσο η Ινδία όσο και η Τουρκία αξιοποιούν νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες μεταπουλώντας στην Ευρώπη πετρελαϊκά προϊόντα που προέρχονται από τη διύλιση εισαγόμενου ρωσικού αργού πετρελαίου. Χάρη, επίσης, στη ναυτιλία της και το ασφαλιστικό της δίκτυο, η Ρωσία είναι σε θέση να παρακάμψει την πολιτική ανώτατου ορίου τιμών που έχουν επιβάλει οι ΗΠΑ και η ΕΕ για τον περιορισμό των πετρελαϊκών της εσόδων. Εκτιμώντας την κατάσταση στις αρχές του 2024, δύο χρόνια μετά τη ρωσική εισβολή στην Ουκρανία, μπορεί να υποστηριχτεί ότι οι ενεργειακές κυρώσεις και η τιμολογιακή πολιτική της Δύσης δεν έχουν επιφέρει τόσο μεγάλο πλήγμα στα ρωσικά πετρελαϊκά έσοδα ώστε να επηρεάσουν τη δυνατότητά της να διεξάγει πόλεμο με την Ουκρανία.

Η αλλαγή στους παραδοσιακούς ενεργειακούς δρόμους οδήγησε στη δημιουργία νέων ενεργειακών πολιτικών προκειμένου να καλυφθεί όχι μόνο η βραχυπρόθεσμη ζήτηση ενέργειας, αλλά και να υπάρξει μακροπρόθεσμη ενεργειακή ασφάλεια. Από το 2022-2024 η έμφαση δόθηκε σε εγχώριες ενεργειακές πηγές. Παράλληλα επιβεβαιώθηκε εκ νέου η δέσμευση για πηγές ενέργειας με χαμηλές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα ως η καλύτερη επιλογή για την ενεργειακή ασφάλεια, το κλίμα και την οικονομική προσιτότητα. Οι κυβερνήσεις ορθά επικεντρώνονται στον τρόπο με τον οποίο μπορεί να ενισχυθεί η ενεργειακή ανθεκτικότητα με την παράλληλη τήρηση των δεσμεύσεων για μηδενικό ισοζύγιο εκπομπών.

Η ρωσική εισβολή στην Ουκρανία και η αύξηση παγκοσμίως των τιμών της ενέργειας προκάλεσε αυξημένη ανησυχία και στην Κίνα για την ενεργειακή της ασφάλεια. Η Κίνα κάνει μεγάλες επενδύσεις σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας προσθέτοντας σχεδόν 300 GW αιολικής και ηλιακής ισχύος το 2023. Έχει δε τη δυνατότητα να επαναλάβει αυτόν τον ρυθμό –ή ακόμα και να τον επιταχύνει– για άλλη μια δεκαετία. Η κινεζική ανάπτυξη γεννητριών καθαρής ηλεκτρικής ενέργειας σε συνδυασμό με την παραγωγή μπαταριών, αντλιών θερμότητας και υδρογόνου μειώνει την ανάγκη για ρωσικό φυσικό αέριο.

Η ενεργειακή εξάρτηση από τη Ρωσία και οι συνέπειές της παρέχουν χρήσιμα διδάγματα για ενδεχόμενες μελλοντικές υπερβολικές εξαρτήσεις. Θα πρέπει έγκαιρα να αναληφθεί δράση για τη μείωση της εξάρτησης από την Κίνα όσον αφορά την αλυσίδα εφοδιασμού χαμηλών εκπομπών άνθρακα. Το 90% του λιθίου, για παράδειγμα, που χρησιμοποιείται στις μπαταρίες των ηλεκτρικών αυτοκινήτων προέρχεται από την Κίνα. Η γρήγορη ανάπτυξη της ηλιακής ενέργειας, η οποία ήταν 40% υψηλότερη το 2023 από τα 41 GW

³³⁸ Στις 26 Σεπτεμβρίου 2022 υποθαλάσσιες εκρήξεις προκάλεσαν καταστροφές και διαρροές στους αγωγούς φυσικού αερίου Nord Stream 1 και Nord Stream 2, δύο από τους 23 αγωγούς που μεταφέρουν φυσικό αέριο από τη Ρωσία στην Ευρώπη. Και οι δύο αυτοί αγωγοί, ιδιοκτησία της κρατικής ρωσικής εταιρείας Gazprom, μεταφέρουν φυσικό αέριο από τη Ρωσία στη Γερμανία μέσω της Βαλτικής Θάλασσας.

³³⁹ IEA, *Oil Market Report*. Ανακτήθηκε από <https://www.iea.org/reports/oil-market-report-march-2024>

³⁴⁰ Tanker Trackers, *Report*. Ανακτήθηκε από <https://tankertrackers.com/report>

ηλιακής ενέργειας που προστέθηκαν το 2022, καθιστά ακόμα μεγαλύτερη την εξάρτηση στην κατασκευή φωτοβολταϊκών πλαισίων (PV) τα οποία προέρχονται κατά 95% από την Κίνα, καθώς οι κινεζικές μονάδες είναι κατά πολύ φθηνότερες από αυτές που κατασκευάζονται στην Ευρώπη. Η ηλιακή ενέργεια παρέχει το 12% της ηλεκτρικής ενέργειας της ΕΕ τους καλοκαιρινούς μήνες, με τη συμμετοχή της ηλιακής ενέργειας στο ευρωπαϊκό ενεργειακό μείγμα ολοένα να αυξάνεται. Η ΕΕ έθεσε ως δεσμευτικό στόχο την περαιτέρω αύξηση από το 6% που ήταν το 2022 στο 42,5% το 2030, με την αύξηση της ηλιακής φωτοβολταϊκής ισχύος σε 320 GW έως το 2025 και έως 600 GW ως το 2030, σε σύγκριση με 260 GW το 2023. Η ΕΕ και οι κυβερνήσεις των κρατών μελών της συζητούν διάφορες επιλογές για τον περιορισμό των εισαγωγών από την Κίνα και την αύξηση της εγχώριας παραγωγής ηλιακών φωτοβολταϊκών. Αν και έχει τεθεί ένας μη δεσμευτικός στόχος για την επίτευξη αυτάρκειας στην Ευρώπη κατά 40%, υπάρχουν συγκρουόμενα συμφέροντα ανάμεσα σε όσους κατασκευάζουν φωτοβολταϊκά και σε όσους τα συναρμολογούν και τα εγκαθιστούν.

Καθώς αντιμετωπίζουν παρόμοιες καταστάσεις και οι ΗΠΑ, έλαβαν ανάλογα μέτρα. Επέβαλαν δασμούς στις κινεζικές μονάδες, διαφοροποίησαν τους προμηθευτές τους και παρείχαν πιστώσεις για την κατασκευή ηλιακών φωτοβολταϊκών. Αντίστοιχα μέτρα θα ήταν κοστοβόρα για την Ευρώπη, που ήδη αντιμετωπίζει ένα υψηλό ενεργειακό κόστος. Οι τιμές της ενέργειας στην ΕΕ είναι κατά 4,5 φορές ακριβότερες από αυτές των ανταγωνιστών της. Η μείωση της εξάρτησης από την Κίνα δεν διαφαίνεται άμεσα στον ορίζοντα. Η ευρωπαϊκή αγορά κατακλύζεται από κινεζικά φωτοβολταϊκά, καθώς οι Κινέζοι κατασκευαστές υπερπαρήγαν και οι ευρωπαϊκές εταιρείες έκαναν περισσότερες εισαγωγές από όσα τελικά εγκαταστάθηκαν. Μια λύση θα μπορούσε να είναι η δημιουργία αποθεμάτων για χρήση σε περίπτωση ανάγκης ή για την αντιμετώπιση προσπαθειών χειραγώγησης της αγοράς για πολιτικούς λόγους. Παρόλο που η χρησιμοποίηση της ενεργειακής εξάρτησης από το ρωσικό φυσικό αέριο ως πολιτικού όπλου και η εξάρτηση από τις εισαγωγές κινεζικών φωτοβολταϊκών είναι διαφορετικές περιπτώσεις, οι τρέχουσες συνολικές γεωπολιτικές και εμπορικές εντάσεις με την Κίνα υποδηλώνουν ότι η μονοπώληση αυτής της σημαντικής ενεργειακής τεχνολογίας από την παγκόσμια αγορά της Κίνας απαιτεί σοβαρή εξέταση και συντονισμό μεταξύ των δυτικών συμμάχων.

Το υψηλότερο κόστος της ενεργειακής κρίσης συνέβαλε στην αύξηση των επιτοκίων και οδήγησε σε αύξηση των τιμών, των αγαθών και των υπηρεσιών. Τα υψηλότερα επιτόκια σε συνδυασμό με τη μείωση των εισοδημάτων σε πραγματικούς όρους δημιουργούν οικονομική ύφεση και αύξηση του ποσοστού του πληθυσμού που βιώνει ακραία φτώχεια. Δεν είναι σαφές ποιος θα είναι ο μακροπρόθεσμος αντίκτυπος της ενεργειακής κρίσης στις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, και υπάρχει ανησυχία για το αν θα επιτευχθεί ο στόχος για καθαρά μηδενικές εκπομπές έως το 2050. Υπάρχει το ενδεχόμενο οι βραχυπρόθεσμες πολιτικές για την εξασφάλιση της ενέργειας να επιβραδύνουν τη μετάβαση προς τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Όπως προειδοποιεί ο Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας *«γνωρίζουμε από προηγούμενες ενεργειακές κρίσεις ότι η διαδικασία προσαρμογής είναι απίθανο να είναι ομαλή»*.

Η ΕΕ αντέδρασε στην ενεργειακή κρίση λαμβάνοντας μια σειρά από μέτρα. Τον Μάρτιο του 2022, στο πλαίσιο της διακήρυξης των Βερσαλλιών, οι κυβερνήσεις των 27 κρατών μελών της ΕΕ συμφώνησαν τη συντομότερη δυνατή σταδιακή απεξάρτηση της ΕΕ από τα ρωσικά ορυκτά καύσιμα. Αυτό θα επιτυγχανόταν με τη διαφοροποίηση των προμηθευτών και των προμηθειών, με τη μείωση της χρήσης ορυκτών καυσίμων και με την επιτάχυνση της μετάβασης σε καθαρότερη ενέργεια.³⁴¹ Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εκπόνησε ένα στρατηγικό σχέδιο, με την ονομασία REPowerEU, που είχε ως στόχο να αυξήσει την ενεργειακή αυτονομία της ΕΕ και να ενθαρρύνει τη χρήση καθαρής ενέργειας.³⁴² Κατά τους μήνες που ακολούθησαν, οι χώρες της ΕΕ εργάστηκαν άοκνα στο πλαίσιο του Συμβουλίου για να θεσπίσουν νομοθεσία που να υλοποιεί τους στόχους του REPowerEU. Στις 30 και 31 Μαΐου 2022, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο συμφώνησε να απαγορευτεί σχεδόν το 90% όλων των εισαγωγών πετρελαίου από τη Ρωσία έως το τέλος του 2022 – με προσωρινή εξαίρεση για το αργό πετρέλαιο που παραδινόταν μέσω πετρελαιοαγωγού. Λαμβάνοντας υπόψη τα διαφορετικά ενεργειακά μείγματα και τις διαφορετικές συνθήκες και περιστάσεις των κρατών μελών της ΕΕ, οι επικεφαλής των κρατών μελών της ΕΕ αποφάσισαν την περαιτέρω διαφοροποίηση των πηγών και των οδών ενεργειακού εφοδιασμού, την επιτάχυνση της ανάπτυξης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, την περαιτέρω βελτίωση της ενεργειακής

³⁴¹ Ευρωπαϊκό Συμβούλιο – Συμβούλιο Ευρωπαϊκής Ένωσης, Ευρωπαϊκό Συμβούλιο 24-25 Μαΐου 2022. Ανακτήθηκε από <https://www.consilium.europa.eu/el/meetings/european-council/2022/03/24-25/>

³⁴² Ευρωπαϊκή Επιτροπή, RePowerEU. *Οικονομικά προσιτή, εξασφαλισμένη και βιώσιμη ενέργεια για την Ευρώπη*. Ανακτήθηκε από https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/repowereu-affordable-secure-and-sustainable-energy-europe_el

απόδοσης και βελτίωση των διασυνδέσεων των δικτύων αερίου και ηλεκτρικής ενέργειας.³⁴³ Στις 5 Αυγούστου 2022 το Συμβούλιο εξέδωσε τον κανονισμό για τη μείωση της ζήτησης αερίου κατά 15% μέσω γραπτής διαδικασίας, και στις 24 Νοεμβρίου 2022 το Συμβούλιο συμφώνησε στη λήψη νέων μέτρων για τη διασφάλιση και τον επιμερισμό του εφοδιασμού της ΕΕ με φυσικό αέριο. Στις 6 Οκτωβρίου 2022 εγκρίθηκε από την ΕΕ ένας κανονισμός έκτακτης ανάγκης, προκειμένου να αντιμετωπιστούν οι υψηλές ενεργειακές τιμές και να δοθεί αρωγή στους πολίτες και τις επιχειρήσεις που πλήττονταν περισσότερο από την ενεργειακή κρίση. Τα έκτακτα μέτρα είχαν ως στόχο τη μείωση της χρήσης ηλεκτρικής ενέργειας, την επιβολή ανώτατου ορίου στα έσοδα των παραγωγών ηλεκτρικής ενέργειας και την εξασφάλιση συνεισφοράς αλληλεγγύης από τις επιχειρήσεις ορυκτών καυσίμων. Τον Δεκέμβριο του 2022 το Συμβούλιο αποφάσισε να καθορίσει ανώτατο όριο τιμής για το αργό πετρέλαιο και τα λάδια από πετρέλαιο ή από ασφαλτούχα ορυκτά που κατάγονται ή που εξάγονται από τη Ρωσία στα 60 δολάρια το βαρέλι. Το ανώτατο όριο τιμής για το ρωσικό πετρέλαιο αποσκοπεί στο να περιορίσει τις απότομες αυξήσεις των τιμών λόγω των έκτακτων συνθηκών της αγοράς και να μειώσει δραστικά τα έσοδα που έχει αποκομίσει η Ρωσία από το πετρέλαιο μετά την έναρξη του πολέμου της κατά της Ουκρανίας. Θα σταθεροποιήσει τις παγκόσμιες τιμές ενέργειας και θα ελαφρύνει τις αρνητικές επιπτώσεις στον ενεργειακό εφοδιασμό τρίτων χωρών.

Οι κοινές προσπάθειες των χωρών της ΕΕ ήταν αποτελεσματικές. Η τιμή του φυσικού αερίου στην ΕΕ μειώθηκε σημαντικά προς το τέλος του 2022 και παρέμεινε σχετικά σταθερή το 2023. Τον Δεκέμβριο του 2023, ένα μεγαβάτ/ώρα (MWh) φυσικού αερίου κόστιζε 34 ευρώ –σχεδόν εννέα φορές λιγότερο από ό,τι κατά την κορύφωση της κρίσης, οπότε η τιμή ξεπέρασε τα 300ευρώ/MWh. Επιπρόσθετα, μειώθηκε η εξάρτηση των χωρών της ΕΕ από τη Ρωσία. Η ΕΕ διαφοροποίησε γρήγορα τις εισαγωγές ενέργειας, μειώνοντας τις εισαγωγές από τη Ρωσία. Το συνολικό μερίδιο του ρωσικού φυσικού αερίου (υγροποιημένο φυσικό αέριο / LNG και φυσικό αέριο με αγωγούς) στις εισαγωγές αερίου της ΕΕ μειώθηκε από 45-50% –κατά τα έτη πριν από την κρίση– σε 15%. Παράλληλα, υπήρξε συνεργασία ανάμεσα στις χώρες της ΕΕ για τη μείωση της ζήτησης ενέργειας. Η κατανάλωση αερίου μειώθηκε κατά περισσότερο από 18% το 2022 και το 2023, σε σύγκριση με την προηγούμενη πενταετία. Για την ασφάλεια του εφοδιασμού δημιουργήθηκαν εγκαταστάσεις αποθήκευσης φυσικού αερίου, οι οποίες είχαν πληρότητα 95% της δυναμικότητας πριν από τον χειμώνα του 2022-2023, και άνω του 99% της δυναμικότητας τον Οκτώβριο του 2023. Αυτό εξασφάλισε άφθονα αποθέματα πριν από κάθε ψυχρή εποχή. Τέλος, η ΕΕ επιτάχυνε την ανάπτυξη ανανεώσιμης ενέργειας. Το 2022 ήταν έτος ρεκόρ για την ηλιακή ενέργεια, με εγκατεστημένη φωτοβολταϊκή ισχύ 41 γιγαβάτ –60% περισσότερο από ό,τι το 2021 (26 GW). Τον Μάιο του 2022, για πρώτη φορά στα χρονικά, παρήχθη στην ΕΕ περισσότερη ηλεκτρική ενέργεια από αιολική και ηλιακή ενέργεια από ό,τι από ορυκτά καύσιμα.

Όπως επισημαίνει η Διεθνής Ένωση Ενέργειας (IEA) δύο χρόνια μετά τη ρωσική εισβολή, οι τιμές της ενέργειας έχουν υποχωρήσει από τα υψηλά επίπεδα ρεκόρ, αλλά οι τάσεις ποικίλλουν σημαντικά μεταξύ των περιοχών. Σε πολλά μέρη του κόσμου οι τιμές εξακολουθούν να είναι αυξημένες, συγκρατώντας την οικονομική ανάπτυξη, πιέζοντας τα οικονομικά των νοικοκυριών και των επιχειρήσεων και περιπλέκοντας τις προσπάθειες βελτίωσης της πρόσβασης στην ηλεκτρική ενέργεια. Οι αγορές ενέργειας, αντιμέτωπες με έναν ασυνήθιστα υψηλό βαθμό γεωπολιτικής αβεβαιότητας, παραμένουν σε οριακή κατάσταση. Το σπουδαιότερο απότοκο της ενεργειακής κρίσης λόγω της ρωσικής εισβολής στην Ουκρανία είναι ότι το ενδεχόμενο του τέλους της χρήσης ορυκτών καυσίμων είναι πολύ πιο κοντά, με τις προβλέψεις της IEA να δείχνουν ότι, σύμφωνα με τις σημερινές ρυθμίσεις, η ζήτηση για πετρέλαιο, φυσικό αέριο και άνθρακα πρόκειται να κορυφωθεί εντός της δεκαετίας.³⁴⁴

³⁴³ Ευρωπαϊκό Συμβούλιο – Συμβούλιο Ευρωπαϊκής Ένωσης, Έκτακτη σύνοδος του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου, 30-31 Μαΐου 2022. Ανακτήθηκε από <https://www.consilium.europa.eu/el/meetings/european-council/2022/05/30-31/>

³⁴⁴ Analysing the impacts of Russia's invasion of Ukraine on energy markets and energy security. Russia's War on Ukraine. Ανακτήθηκε από : <https://www.iea.org/topics/russias-war-on-ukraine#the-new-energy-world>

10.6 Βιβλιογραφία

- Ροζάκης, Χ. (2010). Η διεθνής θέση της Ελλάδας σε ένα μεταβαλλόμενο κόσμο. Στο Σ. Ντάλης (Επιμ.), *Από τον Μπους στον Ομπάμα: Η Διεθνής Πολιτική σε Έναν Κόσμο που Αλλάζει*. Εκδόσεις Παπαζήση.
- Τσακίρης, Θ. (2018). *Ενεργειακή ασφάλεια και Διεθνής Πολιτική. Γεωπολιτική του «Μαύρου Χρυσού» από την ανακάλυψη πετρελαίου στη Μέση Ανατολή έως τη σχιστολιθική επανάσταση (1908-2018)*. Εκδόσεις Παπαζήση.
- Τσαρδανίδης, Χ. (1999). Διλήμματα και Προτεραιότητες της Ρωσικής Εξωτερικής Πολιτικής. Στο Α. Μαρούδας & Χ. Τσαρδανίδης (Επιμ.), *Πού βαδίζει η Ρωσία; Οικονομικές και πολιτικές προεκτάσεις της μετάβασης*. Εξάντας.
- Benda, L., & Benda, L. (2022, March 11). Caspian Sea, a unified energy region or multiple solitary players? - Security Outlines. Ανακτήθηκε από <https://www.securityoutlines.cz/caspian-sea-a-unified-energy-region-or-multiple-solitary-players/>
- Bowen, A. (2017). Coercive Diplomacy and the Donbas: Explaining Russian Strategy in Eastern Ukraine. *Journal of Strategic Studies*, 42(3–4), 312–343.
- Ermolaev, S. (2017, March 29). *The formation and evolution of the Soviet Union's oil and gas dependence*. Carnegie Endowment for International Peace. Ανακτήθηκε από https://carnegieendowment.org/2017/03/29/formation-and-evolution-of-soviet-union-s-oil-and-gas-dependence-pub-68443#_edn1-
- Euronews. (2023, October 6). *Romania wants to become the EU's biggest gas producer. It's a problem for many*. Ανακτήθηκε από <https://www.euronews.com/my-europe/2023/10/06/romania-wants-to-become-the-eus-biggest-gas-producer-its-a-problem-for-many>
- Global Energy Monitor. (2023). *Druzhiba Oil Pipeline - Global Energy Monitor*. Ανακτήθηκε από https://www.gem.wiki/Druzhiba_Oil_Pipeline#cite_note-Pipeline-5
- Grace, J. D. (2005). *Russian oil supply: Performance and Prospects*. Oxford University Press.
- Haddad, R. (2022, February 14). *How Russia hooked Europe on its oil and gas – and overcame US efforts to stop it*. Louisiana Illuminator. Ανακτήθηκε από <https://lailluminator.com/2022/02/14/how-russia-hooked-europe-on-its-oil-and-gas-and-overcame-us-efforts-to-stop-it/>
- Hill, F. (2004). *Energy Empire: Oil, Gas and Russia's Revival*. The Foreign Policy Center. Ανακτήθηκε από <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/06/20040930.pdf>
- Högselius, P. (2018). *Energy and Geopolitics*. Routledge.
- International - U.S. Energy Information Administration (EIA). (n.d.). *Overview of oil and natural gas in the Caspian Sea region*. Ανακτήθηκε από https://www.eia.gov/international/analysis/regions-of-interest/Caspian_Sea
- Juntunen, T. (2017). *Helsinki Syndrome: The Parachronistic Renaissance of Finlandization in International Politics*. *New Perspectives*, 25(1), 55-83.
- Lebow, R. N., & Risse-Kappen, T. (1995). *International Relations Theory and the End of the Cold War*. Columbia University Press.
- Mammadov, R. (2020, January 31). *Belarus's Role in East European Energy Geopolitics*. Jamestown Foundation. Ανακτήθηκε από <https://jamestown.org/program/belarus-role-in-east-european-energy-geopolitics/>
- Nakhle, C. (2020, November 22). *Caspian oil and gas in a world of plenty - Crystol Energy*. Crystol Energy. Ανακτήθηκε από <https://www.crystolenergy.com/caspian-oil-gas-world-plenty/>
- NATO Energy Security Centre of Excellence. *Energy as a Tool of Hybrid Warfare*. Ανακτήθηκε από https://www.files.ethz.ch/isn/190791/rp_113.pdf

- Newnham, R. E. (2011). Oil, carrots, and sticks: Russia's energy resources as a foreign policy tool. *Journal of Eurasian Studies*, 2(2), 134–143.
- Nicolai, N., & Rubinstein, P.A.Z. (1997). *Russian Foreign Policy: From Empire to Nation-State*. Longman.
- Nygren, B. (2008). *The Rebuilding of Greater Russia: Putin's Foreign Policy towards the CIS Countries*. Routledge.
- Open Society Archives at Central European University, Radio Free Europe Background Reports on Hungary, 1954-1989. *The Comecon pipeline*. (1960). <https://web.archive.org/web/20090530043932/http://www.osaarchivum.org/files/holdings/300/8/3/text/122-1-92.shtml>
- Rowen, H. S. (1984). The Soviet Economy. *Proceedings of the Academy of Political Science*, 35(3), 32–48.
- Rummer, B. (1992). Fueling the Post-Soviet Economies: Oil and Gas. *Challenge*, 35(4), 36–41.
- Sartori, N. (2013). Energy and politics: Behind the scenes of the Nabucco-TAP Competition, *Paper prepared for the Istituto Affari Internazionali (IAI)*. Ανακτήθηκε από <https://www.files.ethz.ch/isn/168155/iaiw1327.pdf>
- Stronski, P. (2021, May 20). What is Russia doing in the Black Sea? *Carnegie Endowment for International Peace*. Ανακτήθηκε από <https://carnegieendowment.org/2021/05/20/what-is-russia-doing-in-black-sea-pub-84549>
- The Convention on the Legal Status of the Caspian Sea - A sea or not a sea: that is still the question*. Norton Rose Fulbright. (n.d.). Ανακτήθηκε από <https://www.nortonrosefulbright.com/en/knowledge/publications/5f222b95/the-convention-on-the-legal-status-of-the-caspian-sea---a-sea-or-not-a-sea-that-is-still-the-question>
- Toal, G. (2017). 'A Cause in the Caucasus', *Near Abroad: Putin, the West and the Contest over Ukraine and the Caucasus*. Oxford University Press.
- Yamal – Europe Gas Pipeline - Hydrocarbons Technology*. (2017, September 27). Hydrocarbons Technology. Ανακτήθηκε από <https://www.hydrocarbons-technology.com/projects/yamal-europegaspipel/>
- Yergin, D. (2020). *The new map: Energy, Climate, and the Clash of Nations*. Penguin.
- Zhdannikov, D. (2019, December 31). Factbox: Russia's oil and gas disputes with Belarus. *Reuters*. Ανακτήθηκε από <https://www.reuters.com/article/us-russia-oil-belarus-factbox-idUSKBN1YZ0XW/>
- Zhiltssov, S. S., Zonn, I. S., & Kostianoy, A. G. (2016). *Oil and Gas Pipelines in the Black-Caspian Seas Region*. Springer.
- Zimnitskaya, H., & Von Geldern, J. (2011). Is the Caspian Sea a Sea; and Why Does it Matter? *Journal of Eurasian Studies*, 2(1), 1–14.

Κεφάλαιο 11

Η Ελλάδα στην ενεργειακή σκακιέρα

Σύνοψη

Το κεφάλαιο 11 είναι αφιερωμένο στη θέση της Ελλάδας στην ενεργειακή σκακιέρα. Ξεκινά με την αξιοποίηση των λιγνιτικών κοιτασμάτων κατά τη διάρκεια του Β' Παγκοσμίου Πολέμου και τη χρήση του λιγνίτη για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας στη μεταπολεμική εποχή. Αναφέρεται στα κοιτάσματα πετρελαίου στην Ελλάδα, ειδικότερα στα πετρέλαια της Θάσου και τις ελληνοτουρκικές εντάσεις στο Βόρειο Αιγαίο. Αναλύει την ενεργειακή εξάρτηση της Ελλάδας και εξετάζει τη θέση της χώρας ως δυνάμει παραγωγού και διαμετακομιστή ενέργειας από την Ανατολή στη Δύση. Αναφέρεται στις περιπέτειες του αγωγού Μπουργκάς-Αλεξανδρούπολης και στην περίπτωση του TAP. Εστιάζεται, τέλος, στη σημασία της Ανατολικής Μεσογείου για την Ευρώπη και θίγει ζητήματα σε σχέση με την ΑΟΖ και την ενεργειακή πολιτική της χώρας.

Προπαιτούμενα

Ο/Η αναγνώστης/-στρια μπορεί να συμβουλευτεί τα κείμενα εθνικής και ευρωπαϊκής ενεργειακής πολιτικής που αναφέρονται στη βιβλιογραφία του οικείου κεφαλαίου και την έκθεση International Energy Association (IEA) Energy Policy Review 2023 Greece, που διατίθεται ψηφιακά στον σύνδεσμο <https://iea.blob.core.windows.net/assets/5dc74a29-c4cb-4cde-97e0-9e218c58c6fd/Greece2023.pdf>

11.1 Γενική επισκόπηση

Η Ελλάδα καλύπτει ως επί το πλείστον την ενεργειακή της ζήτηση με ορυκτά καύσιμα. Ένα μεγάλο μέρος της ηλεκτρικής ενέργειας παράγεται από λιγνιτικές μονάδες, οι οποίες βρίσκονται κυρίως στη Βόρεια Ελλάδα, κοντά στα κοιτάσματα λιγνίτη. Ωστόσο, η χώρα σταδιακά μειώνει την εξάρτησή της από την παραγωγή ενέργειας μέσω λιγνίτη. Από το 2011 έως το 2021 η παραγωγή λιγνίτη μειώθηκε σημαντικά, από 314 petajoules (PJ) σε 60 PJ. Αντίθετα, κατά την ίδια περίοδο αυξήθηκε η παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, όπως είναι τα αιολικά πάρκα και τα ηλιακά φωτοβολταϊκά συστήματα. Η Ελλάδα παράγει μόνο οριακή ποσότητα πετρελαίου και φυσικού αερίου, αλλά έχει δείξει ενδιαφέρον για αύξηση της εγχώριας παραγωγής. Κατά τη δεκαετία 2011-2021 ο συνολικός ενεργειακός εφοδιασμός της Ελλάδας μειώθηκε κατά 24%, κυρίως λόγω της παρατεταμένης συρρίκνωσης της οικονομίας εξαιτίας της οικονομικής κρίσης.³⁴⁵

Πίνακας 11.1 Ελλάδα – Συνολική παροχή ενέργειας ανά πηγή (2021).

Ενεργειακή Πηγή	Ποσοστό
Πετρέλαιο	46,6%
Κάρβουνο	8,4%
Φυσικό αέριο	26,8%
Ηλιακή και αιολική ενέργεια	8,2%
Βιοκαύσιμα	6,0%
Υδροηλεκτρική ενέργεια	2,5%
Εισαγωγές ηλεκτρικής ενέργειας	1,6%

Πηγή : International Energy Association. (IEA). Energy Policy Review 2023 Greece. Διαθέσιμο ηλεκτρονικά στο <https://iea.blob.core.windows.net/assets/5dc74a29-c4cb-4cde-97e0-9e218c58c6fd/Greece2023.pdf>.

Το 2020 η συνολική προσφορά ενέργειας μειώθηκε κατά 11% σε 824 PJ, κυρίως λόγω της σημαντικά μειωμένης ζήτησης ενέργειας για τις μεταφορές που προέκυψε από την πανδημία COVID-19. Αυξήθηκε ξανά σε 851 PJ το 2021. Η Ελλάδα έχει δει μείωση των μεριδίων των ορυκτών καυσίμων στον ενεργειακό εφοδιασμό της, αλλά τα ορυκτά καύσιμα εξακολουθούν να είναι η κυρίαρχη πηγή ενέργειας. Από το 2011 έως το 2021 τα συνδυασμένα μερίδια ορυκτών καυσίμων στη συνολική παροχή ενέργειας (Total Energy Supply – TPS) μειώθηκαν από 91% σε 82%. Την εν λόγω περίοδο το πετρέλαιο κάλυπτε το μεγαλύτερο μερίδιο του TPS, 47% μέσο όρο. Παράλληλα, το μερίδιο του άνθρακα στη συνολική παροχή ενέργειας μειώθηκε από 29% σε 8,4%, ενώ το μερίδιο του φυσικού αερίου αυξήθηκε από 15% σε 27%. Από το 2011 έως το 2021 το μερίδιο της ηλιακής και αιολικής ενέργειας αυξήθηκε σταθερά, από 2,2% σε 8,2%, και το μερίδιο της βιοενέργειας και των αποβλήτων αυξήθηκε από 4,8% σε 6%. Το μερίδιο των εισαγωγών ηλεκτρικής ενέργειας κυμάνθηκε μεταξύ 0,6% και 3,9%. (Πίνακας 11.1). Ο εξηλεκτρισμός της ζήτησης ενέργειας αυξάνεται. Από το 2011 έως το 2021, το ποσοστό της συνολικής ενεργειακής ζήτησης (TFC) που καλύπτεται από ηλεκτρική ενέργεια αυξήθηκε από 23% σε 28%. Αυτό το ποσοστό είναι υψηλότερο από τον παγκόσμιο μέσο όρο του 23% που κατέγραψε ο Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας (International Energy Agency – IEA) για το 2020.³⁴⁶

11.2 Οι γαιάνθρακες της Ελλάδας

Ο λιγνίτης αποτελεί καύσιμο στρατηγικής σημασίας για την Ελλάδα λόγω του χαμηλού κόστους εξόρυξης, της σταθερής και εύκολα ελεγχόμενης τιμής του, καθώς και της σταθερότητας και ασφάλειας που προσφέρει στον ανεφοδιασμό καυσίμων. Επιπλέον, δημιουργεί χιλιάδες θέσεις εργασίας σε περιοχές της ελληνικής περιφέρειας με υψηλά ποσοστά ανεργίας. Στα μεταπολεμικά χρόνια ο λιγνίτης χρησιμοποιήθηκε εκτενώς για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Από το 1984 έως το 2005 ο λιγνίτης αποτελούσε το 64,2% της ηλεκτροπαραγωγής της χώρας, με το ποσοστό να φτάνει περίπου το 80% το 1989. Αυτό το γεγονός κατέταξε την Ελλάδα στην 7η θέση παγκοσμίως και στην 3η θέση στην Ευρωπαϊκή Ένωση στην εξόρυξη λιγνίτη χαμηλής θερμιδικής απόδοσης.

³⁴⁵ International Energy Association. (IEA). Energy Policy Review 2023 Greece. Ανακτήθηκε από <https://iea.blob.core.windows.net/assets/5dc74a29-c4cb-4cde-97e0-9e218c58c6fd/Greece2023.pdf>

³⁴⁶ Στο ίδιο.

Τα εκμεταλλεύσιμα αποθέματα της χώρας εκτιμάται ότι επαρκούν για περισσότερο από 45 χρόνια με τα τρέχοντα δεδομένα.³⁴⁷

Η πρώτη αξιολόγηση προσπάθεια για την εκμετάλλευση λιγνιτικών κοιτασμάτων στην Ελλάδα ξεκίνησε στην Εύβοια. Τα κοιτάσματα ήταν γνωστά από την αρχαιότητα. Οι αρχικές, όμως, έρευνες σε επιστημονικό επίπεδο πραγματοποιήθηκαν το 1830 στην περιοχή της Κύμης, με τον λιγνίτη να παράγεται για καύση στα ατμόπλοια της εποχής. Ουσιαστικά, η ευρύτερης κλίμακας εξορυκτική δραστηριότητα ξεκινά το 1873 από ιδιώτες, διακόπηκε ωστόσο το 1897, όταν πλημμύρισαν ολοκληρωτικά όλες τις επιφανειακές και υπόγειες εγκαταστάσεις εξόρυξης. Μετά τον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο η «Ανώνυμη Εταιρεία Ανθρακωρυχείων Αλιβερίου» ξεκίνησε να εκμεταλλεύεται εκ νέου το κοιτάσμα. Το 1922 η ετήσια παραγωγή έφτασε τους 23.000 τόνους.³⁴⁸ Οι διακυμάνσεις του εξωτερικού συναλλάγματος, η μείωση των τιμών των γαιανθράκων της Αγγλίας, η αύξηση του τιμάρθιμου στην Ελλάδα συνδυαστικά με το αυξημένο κόστος παραγωγής και μεταφοράς του λιγνίτη από το Αλιβέρι αλλά και τα δάνεια που έλαβε η εταιρεία για την κάλυψη των δαπανών ανάπτυξης των εγκαταστάσεων, οδήγησαν στην αναγκαστική εκκαθάριση το 1934.³⁴⁹ Έκτοτε η εκμετάλλευση ανατέθηκε σε διάφορους ενοικιαστές που επιδίωξαν το κέρδος με αρπακτική λογική σε βάρος της έρευνας και της ορθής λειτουργίας και ανάπτυξης των υποδομών.³⁵⁰

Η εταιρεία συνέχισε τις εργασίες της στη διάρκεια της κατοχής της χώρας από τις δυνάμεις του Άξονα στον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο. Με το Σχέδιο Μάρσαλ, τα αμερικανικά κεφάλαια και την τεχνογνωσία των εταιρειών Ebasco και Pierce Management σημειώθηκε έκρηξη της ενεργειακής ανάπτυξης στη χώρα. Το λιγνιτωρυχείο της Α.Ε. Ανθρακωρυχείων εξαγοράστηκε από τη νεοσύστατη ΔΕΗ. Τον Μάιο του 1951 η ΔΕΗ υπέγραψε σύμβαση με τη γερμανική εταιρεία Ph. Holzmann A.G., υπεργολάβο της Pierce Management, για την εκτέλεση εργασιών στο λιγνιτωρυχείο Αλιβερίου. Αυτές οι εργασίες περιλάμβαναν τη διάνοιξη φρεάτων βάθους 115 μέτρων, τη δημιουργία στοών μήκους 1.750 μέτρων και την κατασκευή υπόγειου αντλιοστασίου. Επιπλέον, πραγματοποιήθηκαν όλες οι απαραίτητες απαλλοτριώσεις ώστε να συνδεθεί το ορυχείο με τον πρώτο σύγχρονο ατμοηλεκτρικό σταθμό της χώρας, ο οποίος άρχισε να λειτουργεί τον Ιούνιο του 1953 στο λιμάνι του Καράβου στο Αλιβέρι.

Η ελληνική διοίκηση της ΔΕΗ ανέλαβε το λιγνιτωρυχείο στις 21 Μαΐου 1954. Τότε άρχισε η συστηματική και εντατική εκμετάλλευση των κοιτασμάτων λιγνίτη, σε μια έκταση 1.700 περίπου στρεμμάτων, για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Συνολικά, από τα υπόγεια έργα του ορυχείου Αλιβερίου εξορύχθηκαν 14,7 εκατομμύρια τόνοι και από την επιφανειακή εκμετάλλευση 3,9 εκατομμύρια τόνοι λιγνίτη.³⁵¹ Τα μεγαλύτερα κοιτάσματα λιγνίτη βρίσκονται στην περιοχή Κοζάνης – Πτολεμαΐδας – Φλώρινας, όπου αναπτύχθηκαν επιφανειακά ορυχεία (Κύριου Πεδίου, Πεδίου Καρδιάς, Νότιου Πεδίου, Πεδίου Αμυνταίου, Αχλάδας και Κλειδιού). Οι πρώτες έρευνες ξεκίνησαν το 1938, λίγο πριν από τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο. Το 1955 ιδρύθηκε η εταιρεία Λιπτόλ (Liptol), η οποία 4 χρόνια αργότερα εξαγοράστηκε στο μεγαλύτερο ποσοστό της από τη ΔΕΗ. Από το 1957 η παραγωγή λιγνίτη αυξανόταν διαρκώς, φτάνοντας το μέγιστο των 55,8 εκατομμυρίων τόνων το 2002. Η ετήσια παραγωγή λιγνίτη στο Λιγνιτικό Κέντρο Δυτικής Μακεδονίας (ΛΚΔΜ) παρέμεινε σταθερή στους 50 εκατομμύρια τόνους μέχρι το 2012. Έκτοτε άρχισε σταδιακά να μειώνεται. Το 2020 η παραγωγή λιγνίτη από τα ορυχεία της ΛΚΔΜ έφτασε τα 10,3 εκατομμύρια τόνους.

³⁴⁷ Ίδρυμα Χάινριχ Μπελ Ελλάδας. Ο Λιγνίτης στο Ελληνικό ενεργειακό σύστημα. Ανακτήθηκε από <https://gr.boell.org/el/o-lignitis-sto-elliniko-energeiako-systima>

³⁴⁸ ΔΕΗ, Τομείς Δραστηριότητας. Συμβατική Παραγωγή. Λιγνίτης. <https://www.dei.gr/el/dei-omilos/i-dei/tomeis-drastiriotitas/symvatiki-paragogi/>.

³⁴⁹ Νεάκης, Κ. (2016). *Το λιγνιτωρυχείο Αλιβερίου, ο ατμοηλεκτρικός σταθμός και η εκβιομηχάνιση της πόλης του Αλιβερίου*. (Μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία). Τμήμα Πολιτικής Επιστήμης και Ιστορίας, Πάντειο Πανεπιστήμιο. (σ. 5).

³⁵⁰ Καραγιάννης, Κ. (2023). *Προφορική Ιστορία και Βιομηχανική Κληρονομιά : Αξιοποίηση προφορικών μαρτυριών στο Μουσείο Λιγνιτωρυχείου Αλιβερίου*. (Μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία). Δημόσια Ιστορία, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο. (σ. 18-19).

³⁵¹ ΔΕΗ, Τομείς Δραστηριότητας. Συμβατική Παραγωγή. Λιγνίτης. Ανακτήθηκε από <https://www.dei.gr/el/dei-omilos/i-dei/tomeis-drastiriotitas/symvatiki-paragogi/>



Εικόνα 11.1 Το λιγνιτικό πεδίο της Μεγαλόπολης. Φωτογραφία του Δρ. Peter Tzeferis.
(Άδεια χρήσης Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International).

Η περιοχή της Μεγαλόπολης στην Αρκαδία είναι το δεύτερο σημαντικότερο κέντρο λιγνίτη της Ελλάδας. Εκεί λειτουργούν τα επιφανειακά ορυχεία Θωκνίας, Χωρεμίου, Κυπαρισσίων και Μαραθούσας (**Εικόνα 11.1**). Η εκμετάλλευση του κοιτάσματος ξεκίνησε το 1970.³⁵² Η περίπτωση αυτή ήταν μοναδική σε παγκόσμιο επίπεδο, καθώς για πρώτη φορά χρησιμοποιήθηκε τόσο φτωχός λιγνίτης για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Η ετήσια παραγωγή λιγνίτη αυξήθηκε από 4,1 εκατομμύρια τόνους το 1971 σε 14,5 εκατομμύρια τόνους το 2002, σημειώνοντας τη μέγιστη παραγωγή. Η παραγωγή διατηρήθηκε σταθερή στα 13-14 εκατομμύρια τόνους ετησίως μέχρι το 2008, οπότε άρχισε μια μικρή σταδιακή μείωση. Το 2020 η παραγωγή λιγνίτη από τα ορυχεία της Μεγαλόπολης έφτασε τα 2,8 εκατομμύρια τόνους. Επιπλέον, κοιτάσματα λιγνίτη βρέθηκαν στην Ελασσόνα και τη Δράμα, αλλά δεν αναπτύχθηκαν ορυχεία στις περιοχές αυτές. Η Ελλάδα διαθέτει επίσης ένα μεγάλο κοιτάσμα τύρφης στην περιοχή των Φιλίππων, στην Ανατολική Μακεδονία, με εκμεταλλεύσιμα αποθέματα που εκτιμώνται σε 4 δισεκατομμύρια κυβικά μέτρα, ισοδύναμα με 125 εκατομμύρια τόνους πετρελαίου.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του 2020, η παραγωγή λιγνίτη από τη ΔΕΗ ανήλθε σε 13,1 εκατομμύρια τόνους. Συνολικά, από την έναρξη της παραγωγής των λιγνιτωρυχείων της ΔΕΗ μέχρι το τέλος του 2020, εξορύχθηκαν 2,2 δισεκατομμύρια τόνοι λιγνίτη, με περίπου 10 δισεκατομμύρια κυβικά μέτρα υλικών να έχουν διακινηθεί για αυτή την παραγωγή.³⁵³

³⁵² Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού (2010). *Εξορύσσοντας το φως...μήνες και εικόνες από λιγνίτη, φωτογραφικό λεύκωμα 60 χρόνια ενέργεια για την Ελλάδα, 1950-2010*. ΔΕΗ.

³⁵³ ΔΕΗ, Τομείς Δραστηριότητας. Συμβατική Παραγωγή. Λιγνίτης. Ανακτήθηκε από <https://www.dei.gr/el/dei-omilos/i-dei/tomeis-drastiriotitas/symvatiki-paragogi/>

11.3 Απολιγνιτοποίηση και δίκαιη ενεργειακή μετάβαση

Στα τελευταία χρόνια παρατηρείται σημαντική μείωση της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από λιγνίτη, κυρίως λόγω των διαφορετικών ενεργειακών προσανατολισμών της χώρας στο πλαίσιο της ενεργειακής πολιτικής της ΕΕ για μηδενικές εκπομπές άνθρακα έως το 2030. Τη δεκαετία 2011-2021 η μετάβαση από την παραγωγή με καύση λιγνίτη στην παραγωγή με φυσικό αέριο μείωσε το μερίδιο του γαιάνθρακα στη συνολική παροχή ενέργειας από 29% σε 8,4%, ενώ το μερίδιο του φυσικού αερίου αυξήθηκε από 15% σε 27%. Οι αυξημένες τιμές των δικαιωμάτων εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα συντέλεσαν στη μείωση αυτή. Το «βρώμικο» κάρβουνο με την αιωρούμενη σκόνη στην ατμόσφαιρα προκαλεί προβλήματα υγείας στους εργαζομένους και τους κατοίκους των λιγνιτικών περιοχών.³⁵⁴ Οι 300.000 τόνοι διοξειδίου του άνθρακα που εκλύονται είναι ισοδύναμοι με 1,1 εκατομμύρια στρέμματα δάσους. Αυτό προκαλεί σοβαρή περιβαλλοντική επιβάρυνση και επιτείνει την κλιματική κρίση.³⁵⁵

Η ελληνική κυβέρνηση υιοθέτησε μία φιλόδοξη στρατηγική για την ενέργεια. Σύμφωνα με τις πρωθυπουργικές εξαγγελίες στη Σύνοδο Κορυφής του ΟΗΕ για το Κλίμα στις 23 Σεπτεμβρίου 2019, ως στόχος ορίστηκε το κλείσιμο όλων των λιγνιτικών μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας έως το 2028. Πρόκειται για αναθεώρηση του ήδη εγκεκριμένου Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ), το οποίο προέβλεπε τη συμμετοχή του λιγνίτη στο ενεργειακό μείγμα σε ποσοστό 17% έως το 2030.³⁵⁶ Ακολούθως, η ΔΕΗ αποφάσισε το κλείσιμο του συνόλου των λιγνιτικών μονάδων ως το 2023. Εξαίρεση θα αποτελούσε η νέα μονάδα «Πτολεμαΐδα V» που θα τροποποιούνταν σε μονάδα φυσικού αερίου. Μέχρι τον Αύγουστο του 2021 έπαυσαν να λειτουργούν 21 μονάδες παραγωγής και δύο ορυχεία. Επιπρόσθετα, στο πλαίσιο της απολιγνιτοποίησης, οι λιγνιτικές μονάδες της Μεγαλόπολης θα κλείσουν οριστικά το 2028. Αυτό σημαίνει ότι ο λιγνίτης σταδιακά σταματά να χρησιμοποιείται για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας (απολιγνιτοποίηση).³⁵⁷

Η απολιγνιτοποίηση είναι συμβατή με τον ευρωπαϊκό στόχο της μετατροπής της Ευρώπης σε κλιματικά ουδέτερη ήπειρο. Στηρίζεται, επιπρόσθετα, σε οικονομικά δεδομένα και στις διεθνείς ενεργειακές εξελίξεις. Η καύση του λιγνίτη είναι όχι μόνο χαμηλής θερμιδικής αξίας, αλλά έχει και αυξανόμενο οικονομικό κόστος, καθώς η χώρα μας εφαρμόζει υποχρεωτικά από το 2013 και μετά το σύστημα της αγοράς δικαιωμάτων εκπομπής διοξειδίου του άνθρακα (ETS). Αυτό σημαίνει ότι το κόστος της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από λιγνίτη επιβαρύνεται σημαντικά με εκατομμύρια ευρώ κάθε φορά που υπάρχει υπέρβαση των εκπομπών ρύπων.³⁵⁸ Αντίθετα, οι τεχνολογίες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας εξελίσσονται και το κόστος αποθήκευσης ενέργειας ολοένα μειώνεται. Στόχος της «Πράσινης Συμφωνίας» είναι ο μηδενισμός των καθαρών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (ΕΑΘ) ως το 2050. Σύμφωνα με την Κομισιόν, η αναπτυξιακή αυτή στρατηγική αποσκοπεί στον μετασχηματισμό της ΕΕ σε μια «δίκαιη και ευημερούσα κοινωνία που διαθέτει μια οικονομία σύγχρονη, ανταγωνιστική και αποδοτική ως προς τη χρήση των πόρων, στην οποία προστατεύονται το περιβάλλον και η υγεία των πολιτών, η δε οικονομική ανάπτυξη έχει αποσυνδεθεί από τη χρήση των πόρων».³⁵⁹ Η πορεία προς την κλιματική ουδετερότητα και την πράσινη οικονομία χαρακτηρίζεται από δυσκολίες που αναζητούν επειγόντως λύσεις. Η πιο σοβαρή είναι η εξάρτηση πολλών περιφερειακών οικονομιών από βιομηχανίες που σχετίζονται με την επεξεργασία των ορυκτών καυσίμων. Προκειμένου να γίνει ομαλά η μετάβαση των οικονομιών αυτών σε μοντέλα κλιματικής ουδετερότητας, απαιτείται ένα στρατηγικό σχέδιο δίκαιης μετάβασης. Το Σχέδιο Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (ΣΔΑΜ) για τις λιγνιτικές περιοχές προβλέπει με βάση συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα φορολογικά κίνητρα για να προσελκυστούν νέες επενδύσεις, ορίζει συγκεκριμένες χρήσεις γης για όσα στρέμματα γης αποδεσμεύονται από τα λιγνιτωρυχεία, προγράμματα

³⁵⁴ Τζήκα, Σ. (2022). *Μελέτη των επιπτώσεων στην υγεία των κατοίκων των λιγνιτικών περιοχών από την τέφρα και τη ραδιενέργεια που παράγεται στους σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με καύση λιγνίτη*. (Μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία). Τμήμα Δημόσιας Υγείας. Πανεπιστήμιο Πατρών.

³⁵⁵ Καβουρίδης, Κ. Β., Ρούμπος, Χ., Λεοντίδης, Μ., & Χαλούλος, Κ. (2005). *Η εκμετάλλευση του λιγνίτη στην Ελλάδα με οικονομικά και περιβαλλοντικά κριτήρια. Σημερινή κατάσταση – προοπτικές*, ΤΕΕ.

³⁵⁶ Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ), Φύλλο Εφημερίδας Κυβέρνησης 4893/Β/ 31 Δεκεμβρίου 2019.

³⁵⁷ ΔΕΗ, Απολιγνιτοποίηση. Ανακτήθηκε από <https://www.dei.gr/el/dei-omilos/perivallon/apolignitopoiisi/>

³⁵⁸ Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπής Αερίων Θερμοκηπίου. Ανακτήθηκε από <https://eur-lex.europa.eu/EL/legal-content/summary/greenhouse-gas-emission-allowance-trading-system.html>

³⁵⁹ Ενέργεια και Πράσινη Συμφωνία. Ανακτήθηκε από https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/energy-and-green-deal_el

εναλλακτικής γεωργίας, ανάπτυξη της βιομηχανίας και των υπηρεσιών.³⁶⁰ Ωστόσο, στις περιοχές της απολιγνιτοποίησης, όπως στη Δυτική Μακεδονία, τα υψηλά ποσοστά ανεργίας, καθώς και η μείωση και γήρανση του πληθυσμού επιβαρύνουν τη δίκαιη μετάβαση. Συνδυαστικά με τις επιπτώσεις της μακροχρόνιας οικονομικής κρίσης και την έλλειψη καινοτόμων δράσεων, εφιστάται ιδιαίτερη προσοχή καθώς δεν υπάρχουν περιθώρια για λάθος.³⁶¹ Για την αντιμετώπιση των οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών προκλήσεων θεσπίστηκε από την ελληνική κυβέρνηση Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης προκειμένου να υποστηρίξει χρηματοδοτικά δραστηριότητες που αφορούν την οικονομική διαφοροποίηση, την απόκτηση νέων δεξιοτήτων από τους εργαζομένους και την περιβαλλοντική αποκατάσταση.³⁶²

Η περιοχή που θα δεχτεί τις μεγαλύτερες επιπτώσεις από την απολιγνιτοποίηση είναι η Δυτική Μακεδονία, η οποία ήδη έχει επιβαρυνθεί από την οικονομική και δημογραφική κρίση και το χαμηλό μορφωτικό επίπεδο του πληθυσμού της, σε σχέση με την υπόλοιπη Ελλάδα. Όπως σημειώνει ο οικονομολόγος Λεωνίδας Βατικιώτης στο ερευνητικό κείμενο «*Επιπτώσεις της μετάβασης στη μετα-λιγνιτική εποχή, η περίπτωση των μικρομεσαίων επιχειρήσεων στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας*», με βάση τα πιο πρόσφατα στοιχεία η συμμετοχή του τομέα της ενέργειας στην Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία της Περιφέρειας ανερχόταν στο 23,48%, ενώ «*αποδεδειγμένα οι επενδύσεις κεφαλαίου στην ενέργεια λειτουργούσαν σαν ελκυστήρας για την προσέλκυση επενδύσεων σε όλη την κλίμακα της οικονομίας της περιοχής. Κατά συνέπεια, η συντελεσθείσα απολιγνιτοποίηση έχει ήδη προκαλέσει ένα επενδυτικό κενό πολλαπλάσιο του εθνικού*». Αναφορικά με την απασχόληση, υπολογίζει ότι σε άμεσο κίνδυνο από την απολιγνιτοποίηση βρίσκονται 14.275 θέσεις εργασίας, σε έμμεσο 8.546, ενώ θα θιγούν επιπλέον 53.330. Εξαιρετικά ευάλωτη είναι και η θέση των 20.253 επιχειρήσεων στη Δ. Μακεδονία (στοιχεία του 2016), καθώς από την κρίση εξήλθαν πολύ πιο αδύναμες και με λιγότερα έσοδα, σε σχέση με την υπόλοιπη Ελλάδα.³⁶³

Στη «βίαιη απολιγνιτοποίηση», όπως ονομάστηκε η επίσπευση της διαδικασίας απολιγνιτοποίησης, αντέδρασαν κόμματα της αντιπολίτευσης, τοπικοί φορείς και συνδικαλιστικές οργανώσεις. Όπως επισήμανε ο πρόεδρος της ΓΕΝΟΠ-ΔΕΗ Γιώργος Αδαμίδης, «*ακόμα και στην περίπτωση που θα ήταν επαρκές μέτρο, είναι ιδιαίτερα δύσκολο μεγάλης κλίμακας επενδύσεις να προλάβουν να ολοκληρωθούν και να συνοδευτούν από επαρκή αριθμό θέσεων εργασίας εντός αυτού του χρονικού διαστήματος· καθίσταται αναγκαίο ένα πρόγραμμα κοινωνικών μέτρων άμεσης επιχορήγησης επιχειρήσεων, επιδότησης εργαζομένων και ανέργων και συγκράτησης του ρεύματος μετανάστευσης των νέων που είναι σε πλήρη εξέλιξη*».³⁶⁴ Για μια δικαιότερη και ομαλότερη μετάβαση προτείνονται μέτρα όπως οι καινοτόμες επενδύσεις, η ανάληψη ουσιαστικού ρόλου από το τοπικό πανεπιστήμιο αλλά και η δημιουργία ενεργειακών κοινοτήτων για την αποκέντρωση της παραγωγής ενέργειας. Τα μέτρα αυτά έχουν δοκιμαστεί στην περίπτωση της Ρηνανίας, της μεγαλύτερης περιοχής παραγωγής λιγνίτη στη Γερμανία.³⁶⁵

³⁶⁰ Σχέδιο Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης. Ανακτήθηκε από <https://www.sdam.gr/>

³⁶¹ Μικρός, Σ. (2021). Απολιγνιτοποίηση και δίκαιη μετάβαση. Προκλήσεις και αδιέξοδα στην περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας. Ινστιτούτο Νίκος Πουλατζάς. Ανάκτηση από https://poulantzas.gr/wp-content/uploads/2021/01/Mikros_Apolignitopoiisi.pdf

³⁶² Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης (Just Transition Fund). Ανακτήθηκε από https://ec.europa.eu/regional_policy/funding/just-transition-fund/just-transition-platform_eng

³⁶³ Βατικιώτης, Λ. (2020). Επιπτώσεις της μετάβασης στη μετα-λιγνιτική εποχή. Η περίπτωση των μικρομεσαίων επιχειρήσεων στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, Ερευνητικά Κείμενα ΙΜΕ /ΓΣΕΒΕΕ 11/2020. ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ. Ανακτήθηκε από <https://imegsevee.gr/wp-content/uploads/2020/05/%CE%91%CF%80%CE%BF%CE%BB%CE%B9%CE%B3%CE%BD%CE%B9%CF%84%CE%BF%CF%80%CE%BF%CE%AF%CE%B7%CF%83%CE%B7.pdf>

³⁶⁴ Αδαμίδης, Γ. (2022, 21 Σεπτεμβρίου) Η βίαιη απολιγνιτοποίηση παραμένει στρατηγική επιλογή του πρωθυπουργού, *Εφημερίδα των Συντακτών*. Ανακτήθηκε από https://www.efsyn.gr/stiles/apopseis/360052_i-biaii-apolignitopoiisi-paramenei-stratigiki-epilogi-toy-prothypourgoy

³⁶⁵ Βατικιώτης 2020.

11.4 Τα πετρέλαια της Ελλάδας

Οι πρώτες έρευνες για πετρέλαιο στην Ελλάδα ξεκίνησαν στις αρχές του 20ού αιώνα σε περιοχές με επιφανειακές εμφανίσεις υδρογονανθράκων, όπως η τοποθεσία Κερί στη Ζάκυνθο, το Κατάκολο, τα Λουτρά Κυλλήνης και η Ήπειρος. Μέχρι το 1960 οι γεωτρήσεις ήταν ρηχές, με ενδείξεις πετρελαίου και αερίων υδρογονανθράκων και χωρίς εμπορικό περιεχόμενο.³⁶⁶ Από το 1960 μέχρι το 1974 μεγάλες πολυεθνικές εταιρείες, όπως η BP και η ESSO, ερεύνησαν περιοχές της Δυτικής Ελλάδας και προχώρησαν σε γεωτρήσεις μεγάλου βάθους στο Αιτωλικό, στη Ζάκυνθο, στους Παξούς, στον Αστακό και στα Φιλιατρά, χωρίς όμως ανακαλύψεις. Την ίδια περίοδο πραγματοποιήθηκαν έρευνες σε όλο το Αιγαίο πέλαγος. Το 1973 η κοινοπραξία OCEANIC εντόπισε τα πρώτα εκμεταλλεύσιμα κοιτάσματα του Πρίνου και της Νότιας Καβάλας στο Θρακικό πέλαγος. Στα τέλη της δεκαετίας του 1970 το πεδίο αναπτύχθηκε, και η παραγωγή ξεκίνησε το 1981. Οι αρχικές ποσότητες κυμαίνονταν από 8.000 έως 10.000 βαρέλια την ημέρα (bpd). Η παραγωγή έφτασε τα υψηλότερα επίπεδα το 1985 με 27.000 bpd, ωστόσο από τότε υποχώρησε σταθερά.³⁶⁷ Το πεδίο αντιπροσωπεύει σήμερα περίπου το 61% της ημερήσιας παραγωγής της χώρας, και με τα σημερινά δεδομένα η παραγωγή θα συνεχιστεί ως το 2032.³⁶⁸

Το ζήτημα σχετικά με έρευνες ανατολικά της Θάσου ήταν πιο περίπλοκο. Τον Ιανουάριο του 1978 το Ελληνικό Γενικό Επιτελείο Ναυτικού, με βάση το Πρακτικό της Βέρνης του 1976 –σύμφωνα με το οποίο κάθε πλευρά θα ανέβαλε τις γεωτρήσεις του βυθού στις αμφισβητούμενες περιοχές της υφαλοκρηπίδας–, εξέδωσε διαταγή με την οποία απαγόρευε κάθε ερευνητική ή γεωτρητική δραστηριότητα ανατολικά της Θάσου.³⁶⁹ Το 1981 η νέα κυβέρνηση του ΠΑΣΟΚ έδωσε άδεια στην κοινοπραξία να προχωρήσει σε έρευνες, οι οποίες ξεκίνησαν τον Ιανουάριο του 1982 και προκάλεσαν την ήπια αντίδραση της Τουρκίας. Ως το 1985 δεν δόθηκε άλλη άδεια για έρευνες εκτός της ελληνικής αιγιαλίτιδας ζώνης. Η άδεια τελικά δόθηκε τον Μάρτιο του 1987, οπότε και προκλήθηκε μείζων ελληνοτουρκική κρίση.



Εικόνα 11.2 Πετρελαϊκές εγκαταστάσεις στο κοιτάσμα Πρίνος-2 στη Θάσο.

(Κοινή χρήση)

³⁶⁶ Νικολάου, Κ. (2013, 25 Μαρτίου). Έρευνα υδρογονανθράκων στην Ελλάδα - Ιστορικό και Προοπτικές. *Energy Press*. Ανακτήθηκε από <https://energypress.gr/news/dr-konstantinos-nikolaoy-ereyna-ydrogonanthrakon-stin-ellada-istoriko-kai-prooptikes>

³⁶⁷ ΕΔΕΥΕΠ, Περιοχή παραχώρησης Πρίνου. Ανακτήθηκε από https://www.greekhydrocarbons.gr/gr/PrinosConcession_gr.html

³⁶⁸ Offshore Technology, Prinos Conventional Oil Field, Greece 2022. Ανακτήθηκε από <https://www.offshore-technology.com/marketdata/prinos-conventional-oilfield-greece/>

³⁶⁹ Συρίγος, Α. Μ. (2015). *Ελληνοτουρκικές σχέσεις*. Πατάκης, 326 και 376-377.

Το 1975, ως απάντηση στην πρώτη ενεργειακή κρίση, το ελληνικό δημόσιο ίδρυσε τη Δημόσια Επιχείρηση Πετρελαίου (ΔΕΠ), η οποία αργότερα μετονομάστηκε σε Ελληνικά Πετρέλαια (ΕΛΠΕ). Η ΔΕΠ, μαζί με τη θυγατρική της ΔΕΠ-ΕΚΥ, ανέπτυξαν ανεξάρτητη ερευνητική δράση σε όλη την ελληνική επικράτεια. Μέσα από 74 γεωτρήσεις ανακάλυψαν τρία μικρά κοιτάσματα: πετρέλαιο στη θαλάσσια περιοχή δυτικά του Κατάκολου, ασφάλτο στη Ζάκυνθο και φυσικό αέριο στην περιοχή της Επανωμής στη Χαλκιδική. Ακολούθησε ο πρώτος γύρος παραχωρήσεων υδρογονανθράκων το 1995-2002, με την εκχώρηση τεσσάρων περιοχών στη δυτική Ελλάδα. Έκτοτε, υπήρξαν αδράνεια και στασιμότητα στην ανακάλυψη και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων, κυρίως λόγω της διάλυσης της κρατικής ΔΕΠ-ΕΚΥ και της έλλειψης πολιτικής βούλησης. Σημαντική εξαίρεση αποτελεί το Θρακικό πέλαγος, όπου εντοπίστηκαν το κοιτάσμα πετρελαίου του Πρίνου (με συνολική παραγωγή περίπου 116 εκατομμύρια βαρέλια), το κοιτάσμα φυσικού αερίου της Νότιας Καβάλας (με παραγωγή 855 εκατομμύρια κυβικά μέτρα φυσικού αερίου) και το κοιτάσμα του Βόρειου Πρίνου (με παραγωγή περίπου 3,5 εκατομμύρια βαρέλια). Επιπλέον, στην ίδια περιοχή ανακαλύφθηκαν τα κοιτάσματα Ανατολική Θάσος, Άθως και Αμμόδης (**Εικόνα 11.2**).

Συνολικά έχουν πραγματοποιηθεί δέκα ανακαλύψεις στην Ελλάδα, από τις οποίες οι τέσσερις βρίσκονται υπό εκμετάλλευση, ενώ οι υπόλοιπες απαιτούν περαιτέρω έρευνα. Δεν έχουν εντοπιστεί άλλα κοιτάσματα στην Ελλάδα. Η χώρα παραμένει σε μεγάλο βαθμό ανεξερεύνητη, ειδικά στα βαθιά νερά και σε στόχους βάθους, καθώς και σε στόχους σε ρηχά νερά που υπόσχονται βιοαέριο. Οι απόψεις που κατά καιρούς εκφράζονται για μεγάλα κοιτάσματα υδρογονανθράκων σε περιοχές όπως νότια της Κρήτης ή στο Ιόνιο πέλαγος δεν επιβεβαιώνονται, καθώς δεν έχει γίνει ακόμα εξερεύνηση και πιστοποίηση με γεωτρήσεις.

Η Ελλάδα εξαρτάται από εισαγωγές για να καλύψει τις ενεργειακές της ανάγκες. Οι εισαγωγές καλύπτουν σχεδόν το σύνολο της προμήθειας αργού πετρελαίου στη χώρα (99% το 2021).³⁷⁰ Ωστόσο, υπάρχει περιορισμένη εγχώρια παραγωγή αργού πετρελαίου (1,2% της προσφοράς). Σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat, η παραγωγή αργού πετρελαίου στην Ελλάδα το 2021 ήταν μόλις 59,4 χιλιάδες τόνοι, ενώ την ίδια χρονιά η ακαθάριστη εγχώρια κατανάλωση πετρελαιοειδών ανήλθε στα 10,2 εκατομμύρια τόνους. Η παραγωγή πετρελαίου προέρχεται μάλιστα από το κοιτάσμα του Πρίνου στο Βόρειο Αιγαίο, το οποίο διαχειρίζεται η εταιρεία Energean, που είναι και η μοναδική παραγωγός εταιρεία πετρελαίου της χώρας.³⁷¹ Το μερίδιο του πετρελαίου στην προσφορά και ζήτηση ενέργειας της Ελλάδας έχει μειωθεί από το 2005, αλλά το πετρέλαιο εξακολουθούσε να αντιπροσωπεύει το 52% της ζήτησης ενέργειας το 2021 και το 47% της συνολικής παροχής ενέργειας το 2021.³⁷² Το υψηλό αυτό ποσοστό οφείλεται στην υψηλή κατανάλωση στις μεταφορές και στη χρήση του πετρελαίου ως καυσίμου για την παραγωγή της ηλεκτρικής ενέργειας στα νησιά που δεν έχουν καλωδιακή σύνδεση με την ηπειρωτική Ελλάδα. Το 2021 το πετρέλαιο κάλυψε σχεδόν το σύνολο της ζήτησης ενέργειας από τις μεταφορές (95%) και σημαντικά μερίδια της ζήτησης ενέργειας στη βιομηχανία (36%), τα κτίρια (21%) και την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας (8,5%).

Η Ελλάδα εισήγε σημαντική ποσότητα πετρελαίου από το Ιράν μέχρι το 2018, όταν και επιβλήθηκαν κυρώσεις στις ιρανικές εξαγωγές αργού πετρελαίου. Σύμφωνα με στοιχεία του 2021, η Ελλάδα εισάγει αργό πετρέλαιο κυρίως από το Ιράκ (31,8% ή 10,4 εκατομμύρια τόνοι), από τη Ρωσία (6,65 εκατομμύρια τόνοι) και το Καζακστάν (3,3 εκατομμύρια τόνοι).³⁷³ Οι εισαγωγές αργού από τη Ρωσία έληξαν στις 5 Δεκεμβρίου 2022, με την έναρξη της απαγόρευσης σε ολόκληρη την ΕΕ του ρωσικού αργού πετρελαίου που εισάγεται μέσω της ναυτιλίας. Η Ελλάδα, αφετέρου, εξάγει μόνο μια μικρή ποσότητα αργού πετρελαίου (μόλις 1,7 kb/d το 2021). Παρά την αμελητέα παραγωγή αργού πετρελαίου, η Ελλάδα εξάγει πετρελαϊκά προϊόντα χάρη στην ισχυρή ικανότητα διύλισης.

Η υποδομή του πετρελαϊκού τομέα της Ελλάδας αποτελείται από τέσσερα διυλιστήρια πετρελαίου,³⁷⁴ δύο μεγάλα λιμάνια (ένα κοντά στην Αθήνα και ένα κοντά στη Θεσσαλονίκη) που υποστηρίζουν τις εισαγωγές

³⁷⁰ International Energy Association. (IEA). Energy Policy Review 2023 Greece. Ανακτήθηκε από <https://iea.blob.core.windows.net/assets/5dc74a29-c4cb-4cde-97e0-9e218c58c6fd/Greece2023.pdf>

³⁷¹ Energean. Ποιοι είμαστε. <https://www.energean.com/el/home> Πρόσβαση στις 3 Ιουνίου 2022.

³⁷² European Commission. Greece Energy snapshot 2021. Ανακτήθηκε από https://energy.ec.europa.eu/system/files/2022-10/EL_2022_Energy_Snapshot.pdf

³⁷³ Eurostat, Imports of oil and petroleum products by partner country. Ανακτήθηκε από https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nrg_ti_oil&lang=en

³⁷⁴ Η Ελλάδα διαθέτει τέσσερα διυλιστήρια πετρελαίου, συνολικής δυναμικότητας απόσταξης 669,6 kb/d το 2020. Τα Ελληνικά Πετρέλαια (ΕΛΠΕ) διαθέτουν τρία διυλιστήρια (Ασπρόπυργος, Ελευσίνα και Θεσσαλονίκη) συνολικής ισχύος 424,6 kb/d. Η Motor Oil διαθέτει το μεγαλύτερο διυλιστήριο (Κόρινθος), δυναμικότητας 245 kb/d. Το 2021 τα τέσσερα

αργού πετρελαίου και τις εισαγωγές και εξαγωγές προϊόντων πετρελαίου, έναν αγωγό αργού πετρελαίου (που συνδέει το διυλιστήριο στη Βόρεια Μακεδονία με το λιμάνι της Θεσσαλονίκης), έναν αγωγό πετρελαιοειδών (που συνδέει το αεροδρόμιο της Αθήνας με τη δυναμικότητα διύλισης), και χώρους αποθήκευσης αργού πετρελαίου και προϊόντων πετρελαίου. Η Ελλάδα έχει μια ενεργή περιοχή παραγωγής αργού πετρελαίου, την υπεράκτια παραχώρηση του Πρίνου.

Σύμφωνα με την Ειδική Έκθεση της Επιτροπής Υδρογονανθράκων (Upstream) του IENE «Οικονομικά και Γεωπολιτικά Οφέλη από την Αξιοποίηση Υδρογονανθράκων στην Ελλάδα» που συντάχτηκε τον Απρίλιο του 2022, αλλά σύμφωνα και με πληθώρα δημοσιευμένων αναλύσεων και μελετών διεθνών Ινστιτούτων, εταιρειών και κρατών, «οι υδρογονάνθρακες αποτέλεσαν, αποτελούν και θα εξακολουθήσουν να αποτελούν για αρκετές ακόμη δεκαετίες βασικό συστατικό στοιχείο του ενεργειακού μείγματος της παγκόσμιας, ευρωπαϊκής και ελληνικής οικονομίας, με το φυσικό αέριο ειδικότερα να αποτελεί το μεταβατικό καύσιμο».³⁷⁵ Η διεθνής ενεργειακή κρίση που ξεκίνησε στα τέλη του 2021 και επιδεινώθηκε με την εισβολή της Ρωσίας στην Ουκρανία τον Φεβρουάριο του 2022, οδήγησε σε αναδιάρθρωση της ευρωπαϊκής και ελληνικής ενεργειακής πολιτικής ώστε να επιτευχθεί η ταχεία απεξάρτηση από τη ρωσική ενέργεια. Η Ελλάδα θέτει στο επίκεντρο της ενεργειακής της πολιτικής τη διατήρηση της ασφάλειας του εφοδιασμού με πετρέλαιο, ενώ παράλληλα προχωρά σε μείωση της ζήτησης του πετρελαίου σύμφωνα με τους στόχους μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

11.5 Το φυσικό αέριο και οι αγωγοί

Η Ελλάδα έχει οριακή μόνο παραγωγή φυσικού αερίου και καλύπτει σχεδόν όλη τη ζήτηση φυσικού αερίου με εισαγωγές. Από το 2011 έως το 2021 οι καθαρές εισαγωγές φυσικού αερίου της Ελλάδας αυξήθηκαν κατά 35%, από 4,8 bcm σε 6,4 bcm. Οι εισαγωγές από τη Ρωσία μέσω αγωγών αντιπροσώπευαν ιστορικά τις περισσότερες εισαγωγές φυσικού αερίου, κυμαινόμενες από 54% έως 85% των εισαγωγών μεταξύ 2005 και 2018. Η χωρητικότητα του τερματικού σταθμού Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου (ΥΦΑ/LNG) της Ελλάδας επεκτάθηκε το 2018, υποστηρίζοντας την αξιοσημείωτη αύξηση των εισαγωγών LNG. Η αύξηση της δυναμικότητας LNG υποστήριξε τη διαφοροποίηση των εισαγωγών και οδήγησε σε αξιοσημείωτη μείωση του μεριδίου των εισαγωγών από τη Ρωσία, το οποίο μειώθηκε σε 41% το 2021 και 17% το 2022.³⁷⁶

Η ικανότητα εισαγωγής LNG της Ελλάδας αυξήθηκε σημαντικά τον Αύγουστο του 2022 με την προσθήκη μιας νέας πλωτής μονάδας αποθήκευσης. Οι αυξημένες παραδόσεις LNG και η έναρξη της εμπορικής λειτουργίας μιας νέας διασύνδεσης αγωγού με τη Βουλγαρία οδήγησαν σε αξιοσημείωτη αύξηση των εξαγωγών φυσικού αερίου, κυρίως προς τη Βουλγαρία αλλά και την Ιταλία. Η εγχώρια παραγωγή φυσικού αερίου της Ελλάδας είναι μικρή και έχει μειωθεί σημαντικά από το ανώτατο όριο των 0,036 bcm το 2002 σε μόλις 0,004 bcm το 2021 (σε σύγκριση με ζήτηση φυσικού αερίου 5,8 bcm το 2020). Το φυσικό αέριο παράγεται από τα υπεράκτια πεδία του Πρίνου και της Νότιας Καβάλας στη βόρεια Ελλάδα, με τα αποθέματα φυσικού αερίου σε αυτά τα πεδία να εκτιμώνται σε 0,073 bcm.³⁷⁷ Το μεγαλύτερο μέρος της εγχώριας παραγωγής φυσικού αερίου είτε επανεγχέεται για την ενίσχυση της παραγωγής πετρελαίου είτε χρησιμοποιείται για την κάλυψη των ενεργειακών απαιτήσεων στις εγκαταστάσεις παραγωγής πετρελαίου. Η Ελλάδα ανακοίνωσε ότι θα λάβει μέτρα για την αύξηση της εγχώριας παραγωγής φυσικού αερίου, προκειμένου να μειώσει την εξάρτηση από τις ρωσικές εισαγωγές.

Το 2022 λειτουργούσαν στην Ελλάδα τρία συστήματα αγωγών φυσικού αερίου, το καθένα με ξεχωριστά συστήματα εισόδου-εξόδου: το Εθνικό Σύστημα Μεταφοράς Φυσικού Αερίου (ΕΣΜΦΑ), ο Διαδριατικός Αγωγός Φυσικού Αερίου (TAP) και ο Διασυνδεδετήριος Αγωγός Ελλάδας-Βουλγαρίας (IGB) (Εικόνα 11.3). Το ΕΣΜΦΑ έχει σχεδιαστεί κυρίως για να δέχεται εισαγωγές για την κάλυψη της εγχώριας ζήτησης φυσικού αερίου. Ο TAP διασχίζει την Ελλάδα από τα σύνορα με την Τουρκία έως την Αλβανία και στη συνέχεια στην Ιταλία, ενώ παράλληλα αποτελεί σημαντική πηγή εισαγωγών φυσικού αερίου στην Ευρώπη

διυλιστήρια παρήγαγαν 634 kb/d προϊόντων πετρελαίου. International Energy Association. (IEA). Energy Policy Review 2023 Greece. Ανακτήθηκε από <https://iea.blob.core.windows.net/assets/5dc74a29-c4cb-4cde-97e0-9e218c58c6fd/Greece2023.pdf>

³⁷⁵ Ινστιτούτο Ενέργειας Νοτιοανατολικής Ευρώπης (2022). *Οικονομικά και Γεωπολιτικά Οφέλη από την Αξιοποίηση Υδρογονανθράκων στην Ελλάδα. Ειδική Έκθεση της Επιτροπής Υδρογονανθράκων (Upstream) του IENE*, Αθήνα.

³⁷⁶ International Energy Association. (IEA). Energy Policy Review 2023 Greece. Ανακτήθηκε από <https://iea.blob.core.windows.net/assets/5dc74a29-c4cb-4cde-97e0-9e218c58c6fd/Greece2023.pdf>

³⁷⁷ Στο ίδιο.

από το Αζερμπαϊτζάν. Ο IGB, ο οποίος άρχισε να λειτουργεί τον Οκτώβριο του 2022, υποστηρίζει τις παραδόσεις φυσικού αερίου στη Βουλγαρία. Υπάρχουν σχέδια για σύνδεση του IGB με το ΕΣΜΦΑ, αλλά αυτό απαιτεί την κατασκευή ενός νέου σταθμού συμπίεσης στην Ελλάδα, που προγραμματίζεται να λειτουργήσει στο τέλος του 2024.

Οι ανακαλύψεις μεγάλων κοιτασμάτων φυσικού αερίου στη Νοτιοανατολική Μεσόγειο έχουν αναζωπυρώσει το ενδιαφέρον για την αναζήτηση και την έρευνα φυσικού αερίου στην Ελλάδα, η οποία διαθέτει παρόμοιους γεωλογικούς σχηματισμούς. Η ολοκλήρωση του Διαδριατικού Αγωγού (Trans Adriatic Pipeline – TAP), ο οποίος μεταφέρει φυσικό αέριο από την περιοχή της Κασπίας Θάλασσας στην Ευρώπη, σε συνδυασμό με τις ανακαλύψεις σε Ισραήλ (κοίτασμα Λεβιάθαν), Αίγυπτο (κοίτασμα Ζορ) και Κύπρο (κοιτάσματα Αφροδίτης, Καλυπούς και Γλαύκου) αποτελούν ένα από τα μεγαλύτερα σχέδια ανεφοδιασμού της Ευρώπης και καθιστούν την Ελλάδα σημαντική γεωστρατηγική περιοχή.

Η εισαγωγή του υγροποιημένου φυσικού αερίου (LNG) έχει ζωτική σημασία για την ενεργειακή ασφάλεια και τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Ο λόγος είναι ότι το LNG προσφέρει ευελιξία στη χρήση του, έχει ανταγωνιστική τιμή και χαμηλό περιβαλλοντικό αποτύπωμα. Η αναβάθμιση του τερματικού σταθμού LNG στη Ρεβυθούσα και ο σχεδιασμός του πλωτού σταθμού αποθήκευσης και επανεξαγωγής LNG (FSRU) στην Αλεξανδρούπολη αντιπροσωπεύουν την αυξανόμενη δυναμική του τομέα. Η Ελλάδα φιλοδοξεί να γίνει πύλη εισόδου και κόμβος διαμετακόμισης ενέργειας από την Ανατολή προς τη Δύση και από τον Νότο προς τον Βορρά.

Ένα παράδειγμα αυτής της προσπάθειας είναι ο Νότιος Διάδρομος, που μεταφέρει φυσικό αέριο από το κοίτασμα Shah Deniz του Αζερμπαϊτζάν προς τη Νότια Ιταλία και τις ευρωπαϊκές αγορές μέσω Γεωργίας, Τουρκίας, Ελλάδας και Αλβανίας. Οι αγωγοί SCPX (South Caucasus Pipeline Expansion), TANAP (Trans-Anatolian Pipeline) και TAP (Trans Adriatic Pipeline) αποτελούν σημαντικούς κρίκους αυτού του διαδρόμου. Ο Διαδριατικός Αγωγός Φυσικού Αερίου Ελλάδας-Βουλγαρίας (IGB) είναι ο πρώτος κρίκος αυτής της αλυσίδας, συνδέοντας τα δίκτυα φυσικού αερίου των δύο χωρών. Με τη δυνατότητα αμφίδρομης ροής, σχεδιάζεται να μεταφέρει φυσικό αέριο από διάφορες πηγές σε χώρες της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης.

Αυτές οι ενεργειακές υποδομές έχουν θετικά αποτελέσματα για την ελληνική οικονομία, καθώς συμβάλλουν στην αύξηση του μεριδίου των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και στη μείωση της ενεργειακής εξάρτησης της χώρας. Αυτό ενισχύει τη γεωπολιτική θέση της Ελλάδας και δημιουργεί νέες επενδυτικές ευκαιρίες και θέσεις εργασίας. Σημαντικό ρόλο στην ενεργειακή ασφάλεια της Ελλάδας αλλά και στην αποανθρακοποίηση, την ενεργειακή δηλαδή μετάβαση σε μια οικονομία χωρίς άνθρακα, έχει το LNG (Liquefied Natural Gas). Η ευελιξία στη χρήση του, η ανταγωνιστική τιμή του και το σχετικά χαμηλό περιβαλλοντικό του αποτύπωμα –όπως προαναφέρθηκε– το καθιστούν το ταχύτερα αναπτυσσόμενο ορυκτό καύσιμο σε παγκόσμιο επίπεδο. Ενδεικτική της δυναμικής που έχει ο τομέας του LNG είναι η αναβάθμιση του τερματικού σταθμού LNG της Ρεβυθούσας, αλλά και ο σχεδιασμός κατασκευής του πλωτού σταθμού αποθήκευσης και επαναεριοποίησης LNG (FSRU) στην Αλεξανδρούπολη.



Εικόνα 11.3 Υποδομές και αγωγοί φυσικού αερίου στην Ελλάδα.

Πηγή: International Energy Association. (IEA). Energy Policy Review 2023 Greece.
 Διαθέσιμο ηλεκτρονικά στη διεύθυνση <https://iea.blob.core.windows.net/assets/5dc74a29-c4cb-4cde-97e0-9e218c58c6fd/Greece2023.pdf>
 (Κοινή χρήση CC by 4.6).

11.6 Υδρογονάνθρακες στο Αιγαίο και ελληνοτουρκικές σχέσεις

Οι διεκδικήσεις της Τουρκίας στο Αιγαίο τέθηκαν για πρώτη φορά στο τραπέζι το 1973, μετά την ανακάλυψη του κοιτάσματος πετρελαίου του Πρίνου και διαρκούς της ενεργειακής κρίσης που είχε ωθήσει την Τουρκία, όπως και πολλές χώρες, στην αναζήτηση νέων ενεργειακών πηγών. Στα τέλη της ίδιας χρονιάς η Τουρκία αμφισβήτησε για πρώτη φορά την ελληνική υφαλοκρηπίδα στο Αιγαίο, οπότε και εκχώρησε δικαιώματα έρευνας στον Τουρκικό Κρατικό Οργανισμό Πετρελαίων. Η Ελλάδα της στρατιωτικής δικτατορίας δεν αντέδρασε. Τον Μάιο του 1974 το τουρκικό ερευνητικό σκάφος «Τσανταρλί» βγήκε στο Αιγαίο συνοδευόμενο από 32 πολεμικά πλοία για να ερευνήσει για υδρογονάνθρακες. Η Χούντα, αντί να κηρύξει άμεσα τα ελληνικά χωρικά ύδατα στα 12 μίλια, όπως είχε το δικαίωμα από το Διεθνές Δίκαιο της Θάλασσας και τη Σύμβαση της Γενεύης του 1958, ξεκίνησε συζητήσεις με την τουρκική κυβέρνηση οι οποίες κατέληξαν σε ανοιχτή διαφωνία. Στο χρονικό διάστημα 1973-1975 αποκρυσταλλώθηκαν τα θέματα τα οποία η Τουρκία έθετε μονομερώς σε σχέση με το νομικό καθεστώς του Αιγαίου. Η οριοθέτηση της υφαλοκρηπίδας ήταν και παραμένει το μοναδικό θέμα το οποίο και η Ελλάδα και η Τουρκία αναγνωρίζουν ως διαφορά μεταξύ τους.

Ως αντίβαρο σε αντίστοιχες ελληνικές έρευνες, στις 6 Αυγούστου 1976 το τουρκικό ωκεανογραφικό πλοίο «Χόρα», το οποίο μετανομάστηκε στην πορεία σε «Σισμίκ 1», εισήλθε στα ελληνικά χωρικά ύδατα βορειοανατολικά της Λέσβου για να πραγματοποιήσει σεισμολογικές έρευνες στην υφαλοκρηπίδα του Αιγαίου, προκειμένου να διαπιστώσει αν στο υπέδαφος υπήρχαν πετρελαϊκά κοιτάσματα. Ελλάδα και Τουρκία έφτασαν στα πρόθυρα σύρραξης, καθώς η Τουρκία αμφισβήτησε ευθέως τα ελληνικά ύδατα. Το γεγονός προκάλεσε πολιτικές αναταράξεις, με τον Ανδρέα Παπανδρέου –τότε αρχηγό της αξιωματικής αντιπολίτευσης– να κάνει την ιστορική δήλωση «Βυθίσατε το Χόρα», ζητώντας από την κυβέρνηση να κινηθεί δυναμικά. Η Ελλάδα προσέφυγε στο Συμβούλιο Ασφαλείας του ΟΗΕ και παράλληλα στο Διεθνές Δικαστήριο της Χάγης ζητώντας τη σύγκλιση των οργάνων για κατάφωρη παραβίαση εκ μέρους της Τουρκίας των κυριαρχικών της δικαιωμάτων. Το Συμβούλιο Ασφαλείας υιοθέτησε ένα κατευναστικό ψήφισμα (Ψήφισμα 396/1976) του τύπου «μη μαλώνεις, συζήτησε» αποφεύγοντας να καταδικάσει κάποια από τις δύο πλευρές ή να ασχοληθεί με την ουσία της υπόθεσης. Αλλά και στο Διεθνές Δικαστήριο η ελληνική προσπάθεια απέβη εξίσου άκαρπη. Το ελληνικό αίτημα απορρίφθηκε, καθώς το Διεθνές Δικαστήριο δήλωσε αναρμόδιο να αποφασίσει για τα ερωτήματα της Ελλάδας σχετικά με την υφαλοκρηπίδα.³⁷⁸

Οι τουρκικές προκλήσεις συνεχίστηκαν. Με αφορμή τη χορήγηση από την ελληνική κυβέρνηση άδειας για έρευνες για πετρέλαιο στην канаδική κοινοπραξία Denison, που είχε υπεισέλθει στα δικαιώματα προηγούμενης κοινοπραξίας υπό την Oceanic, ανακοινώθηκε τον Μάρτιο του 1987 από το τουρκικό ΥΠΕΞ ότι το γνωστό από την κρίση του 1976 ωκεανογραφικό σκάφος «Σισμίκ 1» θα προχωρούσε σε έρευνες σε περιοχές αμφισβητούμενης υφαλοκρηπίδας ανάμεσα στη Σαμοθράκη και τη Θάσο για να προστατεύσει, σύμφωνα με τη δήλωση του Τούρκου κυβερνητικού εκπροσώπου, τουρκικά οικονομικά συμφέροντα και δικαιώματα. Τυχούσα ελληνική επίθεση εναντίον του θα θεωρούνταν πράξη πολέμου. Η αντίδραση της ελληνικής κυβέρνησης ήταν άμεση. Ο πρωθυπουργός πια Ανδρέας Παπανδρέου –που 11 χρόνια νωρίτερα καλούσε την ελληνική κυβέρνηση να βυθίσει το ίδιο σκάφος– προειδοποίησε ότι η Ελλάδα ήταν έτοιμη να υπερασπιστεί έμπρακτα τα κυριαρχικά της δικαιώματα. Οι ελληνικές ένοπλες δυνάμεις τέθηκαν σε ετοιμότητα και ο Έλληνας υπουργός Εξωτερικών, Κάρολος Παπούλιας, επισκέφθηκε αυθημερόν τη Σόφια. Η κίνηση αυτή προκάλεσε την κινητοποίηση των νατοϊκών συμμάχων, που φοβήθηκαν για τυχόν διάσπαση της νοτιοανατολικής πτέρυγας της ατλαντικής συμμαχίας. Ασκήθηκαν πιέσεις από τις ΗΠΑ να σταματήσουν οι προκλήσεις, και η τουρκική πλευρά υποχώρησε. Οι πρωθυπουργοί της Ελλάδας Ανδρέας Παπανδρέου και της Τουρκίας Τουργκούτ Οζάλ ξεκίνησαν άμεσα μυστικές συνομιλίες που κατέληξαν δέκα μήνες αργότερα στην περιβόητη Συμφωνία του Νταβός, τον Φεβρουάριο του 1988. Αθήνα και Άγκυρα θα απείχαν από έρευνες στα διεθνή ύδατα του Αιγαίου, μέχρι να επιλυθεί το ζήτημα της υφαλοκρηπίδας των δύο χωρών. Η αποχή από κάθε δραστηριότητα σε όλο το Αιγαίο, είτε επρόκειτο για αμφισβητούμενες περιοχές είτε όχι, δημιούργησε μια ντε φάκτο κατάσταση δυσμενή για την Ελλάδα, καθώς για να «ξεπαγώσει» η κατάσταση στο Αιγαίο θα έπρεπε να συμφωνήσουν και οι δύο πλευρές.

Η ανακάλυψη κοιτασμάτων φυσικού αερίου στην Κύπρο το 2015 αναζωπύρωσε το ενδιαφέρον για την περιοχή, με την Ελλάδα, την Κύπρο και το Ισραήλ να υπογράφουν το 2020 συμφωνία για την κατασκευή του EastMed. Αυτός ο αγωγός φυσικού αερίου θα συνέδεε τους ενεργειακούς πόρους της Ανατολικής

³⁷⁸ Συρίγος, Α. Μ. (2015). *Ελληνοτουρκικές σχέσεις*. Πατάκης. 315-324.

Μεσογείου με την Ευρώπη, παρακάμπτοντας την Τουρκία. Με μήκος 1.970 χιλιόμετρα και μέγιστο βάθος τα 3.000 μέτρα, ο EastMed θα ξεκινούσε 170 χιλιόμετρα νότια της Κύπρου, πηγαίνοντας πρώτα προς το ισραηλινό κοίτασμα Λεβιάθαν και στη συνέχεια προς την Κύπρο, την Κρήτη, την Πελοπόννησο και τη Δυτική Ελλάδα (**Εικόνα 11.4**). Σε συνδυασμό με τους αγωγούς Poseidon και IGB, θα έφερνε φυσικό αέριο σε ευρωπαϊκές περιοχές.

Αν και προβλεπόταν να λειτουργήσει το 2025, ο EastMed θα μετέφερε μεγάλες ποσότητες φυσικού αερίου που θα κάλυπταν το 10% των ευρωπαϊκών αναγκών και θα βοηθούσαν στην ενεργειακή ανεξάρτηση της Ευρώπης από τη Ρωσία. Το κόστος κατασκευής εκτιμήθηκε σε περίπου 6 δισεκατομμύρια ευρώ.³⁷⁹ Η συμφωνία για την κατασκευή του EastMed, που υπογράφηκε στην Αθήνα τον Ιανουάριο του 2020, είχε την υποστήριξη των ΗΠΑ. Το γεγονός ενισχύθηκε από την προοπτική ότι θα αποτελούσε εναλλακτική για την ενεργειακή ανεξάρτηση της Ευρώπης από τη Ρωσία και θα περιοριζόταν ο γεωπολιτικός ρόλος της Τουρκίας στην περιοχή. Αν και αυτό ενίσχυε τη γεωπολιτική θέση της Ελλάδας, παράλληλα αντιμετώπιζε αντιδράσεις από την Τουρκία, που επίσης επιδίωκε τη μεταφορά αζέρικου φυσικού αερίου στην Ευρώπη μέσω του Trans-Anatolian Pipeline.



Εικόνα 11.4 Χάρτης του προτεινόμενου αγωγού EastMed.

Πηγή: Wikipedia (Άδεια χρήσης CC BY-SA 4.0).

Η συγκυρία της υπογραφής της συμφωνίας ήταν πολύ σημαντική, καθώς πραγματοποιήθηκε μικρό χρονικό διάστημα ύστερα από τουρκικές έρευνες στην περιοχή και κυρίως μετά την υπογραφή συμφωνίας καθορισμού της ΑΟΖ μεταξύ της Τουρκίας και της Λιβυκής Κυβέρνησης Εθνικής Συμφωνίας (GNA). Η συμφωνία αυτή αγνοούσε την ΑΟΖ, τα χωρικά ύδατα και την υφαλοκρηπίδα της Κρήτης, και όριζε μια ΑΟΖ από τα νότια παράλια της Τουρκίας έως τα βόρεια της Λιβύης. Σε απάντηση της τουρκικής αυτής κίνησης, τον Αύγουστο του 2020 η Ελλάδα και η Αίγυπτος δημιούργησαν ΑΟΖ μεταξύ τους. Η Τουρκία με τη σειρά της έστειλε το

³⁷⁹ Depa international Projects. Eastern Interconnector Mediterranean Pipeline. Ανακτήθηκε από <https://depa-int.gr/en/interconnector-pipeline-eastmed/>

ερευνητικό πλοίο «Oguc Reis» συνοδευόμενο από πολεμικά πλοία στο Καστελόριζο. Στόχος ήταν η αναζήτηση υδρογονανθράκων στη θαλάσσια περιοχή μεταξύ Κρήτης και Κύπρου. Η ελληνική απάντηση ήταν άμεση, με την αποστολή πολεμικών πλοίων στην περιοχή. Τον Ιανουάριο του 2022 οι ΗΠΑ απέσυραν την υποστήριξή τους στο σχέδιο του αγωγού East Med. Οι λόγοι που επικαλέστηκε η Ουάσιγκτον ήταν ότι το έργο δεν ήταν ενεργειακά πράσινο, καθώς και οικονομικά και εμπορικά βιώσιμο. Κύριος όμως λόγος απόσυρσης της στήριξης ήταν ότι ο αγωγός θα δημιουργούσε εντάσεις στην περιοχή, καθώς απέκλειε την Τουρκία.

11.7 Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας

Η Ελλάδα στοχεύει στην επιτάχυνση της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας για την επίτευξη των κλιματικών στόχων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, που είναι οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας να φτάσουν το 35% της ακαθάριστης τελικής κατανάλωσης έως το 2030 (ο στόχος για το 2030 είναι πιθανό να αυξηθεί στο 45%). Οι στόχοι και τα μέτρα στήριξης της Ελλάδας για το 2020 καθορίζονται στο Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας.³⁸⁰ Η κυβέρνηση στοχεύει στην ενίσχυση της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σε ολόκληρη την οικονομία, κυρίως μέσω της ισχυρής αύξησης της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές. Κύριος στόχος είναι η ανάπτυξη της ηλιακής φωτοβολταϊκής και χειρσαίας αιολικής παραγωγής καθώς και η ανάπτυξη των πρώτων υπεράκτιων αιολικών πάρκων. Υπάρχουν επίσης γενικοί στόχοι για τη χρήση υδρογόνου που παράγεται από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας σε τομείς που είναι δύσκολο να απαλλαγούν από τις ανθρακούχες εκπομπές, όπως η ναυτιλία και η βαριά βιομηχανία. Από το 2014, τα έργα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας μικρής κλίμακας (γενικά εκείνα με ισχύ μικρότερη από 0,5 MW) είναι επιλέξιμα για ενεργειακό συμψηφισμό. Τον Οκτώβριο του 2022 υπήρχαν περισσότερες από 5.000 εγκαταστάσεις ενεργειακού συμψηφισμού και εικονικού ενεργειακού συμψηφισμού στο διασυνδεδεμένο σύστημα ηλεκτρικής ενέργειας.

Η Ελλάδα επιδιώκει την αύξηση της ανάπτυξης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας μέσω των ενεργειακών κοινοτήτων. Το 2018 ψήφισε νομοθεσία που ορίζει την ενεργειακή κοινότητα ως συνεταιρισμό που προωθεί μια αλληλέγγυα οικονομία και αντιμετωπίζει την ενεργειακή φτώχεια μέσω της ενεργειακής αυτάρκειας και της βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης. Οι ενεργειακές κοινότητες αναλαμβάνουν διάφορες δραστηριότητες, όπως παροχή ενέργειας, διαχείριση και αποθήκευση ενέργειας, και χρήση ηλεκτρικών οχημάτων. Μέχρι το 2021 είχαν συσταθεί 400 ενεργειακές κοινότητες στην Ελλάδα με τις αρχικές επιδοτήσεις για έργα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Από το 2011 έως το 2021 το μερίδιο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στη συνολική τελική κατανάλωση ενέργειας της Ελλάδας αυξήθηκε από 11% σε 20%. Αυτό οφείλεται κυρίως στην αυξανόμενη παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από αιολικά και ηλιακά φωτοβολταϊκά, καθώς και στη σταθερή αύξηση της θέρμανσης από ηλιοθερμικά συστήματα. Επιπλέον, υπήρξε μικρή αύξηση στη χρήση υγρών βιοκαυσίμων στις οδικές μεταφορές. Το 2021 το μερίδιο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην τελική κατανάλωση ενέργειας της Ελλάδας ανήλθε στο 22%, με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας να αντιπροσωπεύουν το 36% της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, το 36% της ζήτησης θέρμανσης και ψύξης, και το 4,3% των μεταφορών. Αυτά τα νούμερα τοποθετούν την Ελλάδα στη 14η θέση μεταξύ των χωρών μελών του Διεθνούς Οργανισμού Ενέργειας (IEA), κοντά στον μέσο όρο του IEA.³⁸¹

Μετά τη ρωσική εισβολή στην Ουκρανία, η Ελλάδα έχει αυξήσει σημαντικά τις προσπάθειες για την ανάπτυξη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας ως βασικό μέρος της μείωσης της εξάρτησης από τη ρωσική ενέργεια. Μακροπρόθεσμα, η χώρα μας στοχεύει να είναι καθαρός εξαγωγέας ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές στην υπόλοιπη Ευρώπη.

³⁸⁰ Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας. Ανακτήθηκε από http://pvtrin.eu/assets/media/PDF/EU_POLICIES/National%20Legislation/Greece/national_policy/159.pdf

³⁸¹ International Energy Association. (IEA). Energy Policy Review 2023 Greece. Ανακτήθηκε από <https://iea.blob.core.windows.net/assets/5dc74a29-c4cb-4cde-97e0-9e218c58c6fd/Greece2023.pdf>

11.8 Η ενεργειακή πολιτική της Ελλάδας – Προοπτικές

Η κύρια επιδίωξη της ενεργειακής πολιτικής της Ελλάδας, ειδικά όσον αφορά τις διεθνείς ενεργειακές σχέσεις, είναι η επίτευξη της μέγιστης ενεργειακής ασφάλειας με ανταγωνιστικές τιμές, χρησιμοποιώντας πολλαπλές και εναλλακτικές πηγές ενέργειας και διαδρομές. Όλες οι διεθνείς επαφές, είτε είναι διμερείς, τριμερείς ή τετραμερείς, με χώρες της ευρύτερης περιοχής στοχεύουν σε αυτό, με κεντρικό άξονα τη συνεργασία Ελλάδας-Κύπρου.

Η Ελλάδα ενισχύει την ενεργειακή συνεργασία της με τις χώρες της Ανατολικής Μεσογείου, όπως το Ισραήλ, την Αίγυπτο και άλλες, προωθώντας τη χρήση ποικίλων ενεργειακών πόρων και την κατασκευή αγωγών πετρελαίου και φυσικού αερίου στο πλαίσιο διεθνών δικτύων. Επιπλέον, ενεργεί σε πολυμερή φόρουμ όπως η Ευρωπαϊκή Ένωση, η Ενεργειακή Κοινότητα, ο Ενεργειακός Χάρτης, το East Mediterranean Gas Forum (EMGF), η IRENA, και ο Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας (IEA), ενώ συμμετέχει σε έργα και συνεργασίες που αφορούν τις περιοχές της Νοτιοανατολικής Ευρώπης και των Δυτικών Βαλκανίων.³⁸²

Η ενεργειακή στρατηγική της Ελλάδας βασίζεται στη γεωγραφική της θέση, στα πιθανά κοιτάσματα υδρογονανθράκων στις ελληνικές θάλασσες και στα βασικά χαρακτηριστικά μιας Εθνικής Ενεργειακής Στρατηγικής. Αυτή η στρατηγική, διαμορφωμένη κυρίως την περίοδο 2010-2014, περιλαμβάνει τον ρόλο της Ελλάδας στη μεταφορά φυσικού αερίου μέσω διεθνών αγωγών και τον σχεδιασμό καλωδίων μεταφοράς πράσινης ηλεκτρικής ενέργειας από το Ισραήλ και την Αίγυπτο, μέσω Ελλάδας, προς την υπόλοιπη Ευρώπη. Επίσης, η χώρα προωθεί την αύξηση της εκμετάλλευσης εγχώριων ενεργειακών πηγών και αποθεμάτων, την απεξάρτηση από μεμονωμένες εισαγόμενες μορφές ενέργειας υψηλού κινδύνου, τη δημιουργία θετικού επενδυτικού κλίματος για ιδιώτες και επιχειρήσεις στους τομείς παραγωγής και προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας, και την εξοικονόμηση ενέργειας σε διάφορους τομείς.

³⁸² Υπουργείο Εξωτερικών. Ενεργειακή Διπλωματία. Διεθνή και Περιφερειακά Δίκτυα Ενέργειας. Στόχοι Ενεργειακής Πολιτικής – Συνεργασίες. Ανακτήθηκε από <https://www.mfa.gr/energeiake-diplomatia/>

11.9 Βιβλιογραφία

- Βατικιώτης, Λ. (2020). Επιπτώσεις της μετάβασης στη μετα-λιγνιτική εποχή. Η περίπτωση των μικρομεσαίων επιχειρήσεων στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, *Ερευνητικά Κείμενα ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ* 11/2020. ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ.
- ΔΕΗ. Απολιγνιτοποίηση. Ανακτήθηκε από <https://www.dei.gr/el/dei-omilos/perivallon/apolignitopoiisi/>
- ΔΕΗ. Τομείς Δραστηριότητας. Συμβατική Παραγωγή. Λιγνίτης. Ανακτήθηκε από <https://www.dei.gr/el/dei-omilos/i-dei/tomeis-drastiriotitas/symvatiki-paragogi/>
- ΕΔΕΥΕΠ, Περιοχή παραχώρησης Πρίνου. Ανακτήθηκε από https://www.greekhydrocarbons.gr/gr/PrinosConcession_gr.html
- Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ), Φύλλο Εφημερίδας Κυβέρνησης 4893/Β/ 31 Δεκεμβρίου 2019.
- Ενέργεια και Πράσινη Συμφωνία. Ανακτήθηκε από https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/energy-and-green-deal_el
- Ίδρυμα Χάινριχ Μπελ Ελλάδας. Ο Λιγνίτης στο Ελληνικό ενεργειακό σύστημα. Ανακτήθηκε από <https://gr.boell.org/el/o-lignitis-sto-elliniko-energeiako-systima>
- Ινστιτούτο Ενέργειας Νοτιοανατολικής Ευρώπης (2022). *Οικονομικά και Γεωπολιτικά Οφέλη από την Αξιοποίηση Υδρογονανθράκων στην Ελλάδα. Ειδική Έκθεση της Επιτροπής Υδρογονανθράκων (Upstream) του IENE*, Αθήνα.
- Καβουρίδης, Κ. Β., Ρούμπος, Χ., Λεοντίδης, Μ., & Χαλούλος, Κ. (2005). *Η εκμετάλλευση του λιγνίτη στην Ελλάδα με οικονομικά και περιβαλλοντικά κριτήρια. Σημερινή κατάσταση – προοπτικές*, ΤΕΕ.
- Καραγιάννης, Κ. (2023). *Προφορική Ιστορία και Βιομηχανική Κληρονομιά : Αξιοποίηση προφορικών μαρτυριών στο Μουσείο Λιγνιτωρυχείου Αλιβερίου*. (Μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία). Δημόσια Ιστορία, Ελληνικό Ανοιχτό Πανεπιστήμιο.
- Μικρός, Σ. (2021). Απολιγνιτοποίηση και δίκαιη μετάβαση. Προκλήσεις και αδιέξοδα στην περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας. Ινστιτούτο Νίκος Πουλαντζάς. Ανάκτηση από https://poulantzias.gr/wp-content/uploads/2021/01/Mikros_Apolignitopoiisi.pdf
- Νεάκης, Κ. (2016). *Το λιγνιτωρυχείο Αλιβερίου, ο ατμοηλεκτρικός σταθμός και η εκβιομηχάνιση της πόλης του Αλιβερίου*. (Μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία). Τμήμα Πολιτικής Επιστήμης και Ιστορίας, Πάντειο Πανεπιστήμιο.
- Νικολάου, Κ. (2013, 25 Μαρτίου). Έρευνα υδρογονανθράκων στην Ελλάδα - Ιστορικό και Προοπτικές. Energy Press. Ανακτήθηκε από <https://energypress.gr/news/dr-konstantinos-nikolaoy-ereyna-ydrogonanthrakon-stin-ellada-istoriko-kai-prooptikes>
- Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπής Αερίων Θερμοκηπίου. Ανακτήθηκε από <https://eur-lex.europa.eu/EL/legal-content/summary/greenhouse-gas-emission-allowance-trading-system.html>
- Σχέδιο Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης. Ανακτήθηκε από <https://www.sdam.gr/>
- Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης (Just Transition Fund). Ανακτήθηκε από https://ec.europa.eu/regional_policy/funding/just-transition-fund/just-transition-platform_eng
- Τζήκα, Σ. (2022). *Μελέτη των επιπτώσεων στην υγεία των κατοίκων των λιγνιτικών περιοχών από την τέφρα και τη ραδιενέργεια που παράγεται στους σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με καύση λιγνίτη*. (Μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία). Τμήμα Δημόσιας Υγείας. Πανεπιστήμιο Πατρών.
- Υπουργείο Εξωτερικών. Ενεργειακή Διπλωματία. Διεθνή και Περιφερειακά Δίκτυα Ενέργειας. Στόχοι Ενεργειακής Πολιτικής – Συνεργασίες. Ανακτήθηκε από <https://www.mfa.gr/energeiake-diplomatia/>
- Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας. Ανακτήθηκε από

http://pytrin.eu/assets/media/PDF/EU_POLICIES/National%20Legislation/Greece/national_policy/159.pdf

Depa international Projects. Eastern Interconnector Mediterranean Pipeline. Ανακτήθηκε από <https://depa-int.gr/en/interconnector-pipeline-eastmed/>

Energean. *Ποιοι είμαστε*. Ανακτήθηκε από <https://www.energean.com/el/home>

European Comission. Greece Energy snapshot 2021. Ανακτήθηκε από https://energy.ec.europa.eu/system/files/2022-10/EL_2022_Energy_Snapshot.pdf

Eurostat, *Imports of oil and petroleum products by partner country*. Ανακτήθηκε από https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nrg_ti_oil&lang=en

International Energy Association. (IEA). Energy Policy Review 2023 Greece. Ανακτήθηκε από <https://iea.blob.core.windows.net/assets/5dc74a29-c4cb-4cde-97e0-9e218c58c6fd/Greece2023.pdf>

Offshore Technology, Prinos Conventional Oil Field, Greece 2022. Ανακτήθηκε από <https://www.offshore-technology.com/marketdata/prinos-conventional-oilfield-greece/>

REScoop.eu (2021). *Greek energy communities at risk: Urgent action needed* (web page), Ανακτήθηκε από <https://www.rescoop.eu/news-and-events/press/development-of-energy-communities-ingreece-challenges-and-recommendations>

Κεφάλαιο 12

Οι υδρογονάνθρακες της Αφρικής – Η νέα «Άγρια Δύση»

Σύνοψη

Το κεφάλαιο 12 αφορά τους υδρογονάνθρακες της Αφρικής. Η «μαύρη ήπειρος» αποτελεί μία από τις ταχύτετα αναπτυσσόμενες πηγές πετρελαίου και φυσικού αερίου, κυρίως για την αμερικανική αγορά, στο πλαίσιο των προσπαθειών των ΗΠΑ για περιορισμό της εξάρτησης από το πετρέλαιο του Περσικού Κόλπου και τις χώρες του ΟΠΕΚ. Αναλύονται ποσοτικά δεδομένα για την παραγωγή και διάθεση υδρογονανθράκων σε χώρες της Υποσαχάριας και της Δυτικής Αφρικής. Με βάση το παράδειγμα της Νιγηρίας, εξηγείται το παράδοξο της αφθονίας, η συνύπαρξη δηλαδή τεράστιου φυσικού πλούτου και τεράστιας εξαθλίωσης. Παρά τις εξαγωγές πετρελαίου, που ξεπερνούν τα δύο εκατομμύρια βαρέλια την ημέρα, η Νιγηρία παραμένει μία από τις φτωχότερες χώρες, με κατά κεφαλήν ημερήσιο εισόδημα κάτω από ένα δολάριο. Εγκληματικότητα και υψηλό ποσοστό μόλυνσης με τον ιό του AIDS συμπληρώνουν το σκηνικό. Αναλύονται παράλληλα έννοιες όπως «η κατάρα των πόρων» ή η «ολλανδική ασθένεια». Τέλος, συσχετίζεται η ύπαρξη πετρελαίου με υψηλά επίπεδα διαφθοράς, το «αποτυχημένο κράτος» (failed state) και το «κράτος εισοδηματίας» (rentier state), αλλά και τους εμφύλιους πολέμους στην Αφρική.

Προαπαιτούμενα

Το κεφάλαιο προϋποθέτει γνώση της σύγχρονης ιστορίας της Αφρικής. Ο/Η αναγνώστης/-στρια μπορεί να συμβουλευτεί το ηλεκτρονικό σύγγραμμα: Χουλιάρας, Α., & Πετρόπουλος, Σ. (2015). Η Αφρική και οι άλλοι [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. <https://hdl.handle.net/11419/2377>

12.1 Η «Μαύρη Ήπειρος»: εισαγωγή

Η Αφρική είναι η δεύτερη σε έκταση ήπειρος μετά την Ασία. Καλύπτει 30.365.000 τετραγωνικά χιλιόμετρα, περίπου το ένα πέμπτο της συνολικής επιφάνειας της γης, έκταση μεγαλύτερη από την Κίνα, την Ευρώπη, την Ινδία και τις Ηνωμένες Πολιτείες μαζί.³⁸³ Στο επόμενο τέταρτο του 21ου αιώνα ο πληθυσμός της προβλέπεται να διπλασιαστεί, φτάνοντας τα 2,5 δισεκατομμύρια. Η πληθυσμιακή αυτή αύξηση θα προκαλέσει ριζικές αναμορφώσεις στις αφρικανικές χώρες αλλά και στη σχέση τους με τον υπόλοιπο κόσμο. Υπολογίζεται πως μέχρι το 2050 ένας στους τέσσερις ανθρώπους στη γη θα είναι αφρικανικής καταγωγής ενώ η Αφρική θα έχει περισσότερες από 100 πόλεις άνω του ενός εκατομμυρίου κατοίκων.³⁸⁴ Το 70% του αφρικανικού πληθυσμού είναι κάτω των 30 ετών, με μέση ηλικία τα 19 έτη.³⁸⁵ Ουδείς γνωρίζει ποιες θα είναι οι επιπτώσεις αυτού του «νεανικού σεισμού» («youthquake»), όπως αποκαλείται η μετατόπιση των πολιτιστικών προτύπων που επηρεάζεται από τις αξίες, τις προτιμήσεις και τα ήθη των νέων. Πιθανότατα θα διαφέρουν πολύ σε ολόκληρη την Αφρική, μια ήπειρο με μυριάδες πολιτισμούς και 54 χώρες.

Η πιο σημαντική οικονομική δραστηριότητα στην Αφρική είναι η γεωργία, που απασχολεί περισσότερο από τα δύο τρίτα του πληθυσμού της ηπείρου, ενώ πάνω από το 70% των ανθρώπων που ζουν στην Υποσαχάρια Αφρική εξαρτώνται από τις δασικές εκτάσεις για ζήσουν. Άλλωστε, η Αφρική φιλοξενεί τη δεύτερη μεγαλύτερη έκταση τροπικού δάσους μετά τον Αμαζόνιο. Πολλά μέρη της «μαύρης ηπείρου» πλήττονται από την πείνα και την ακραία φτώχεια. Το 2009, 22 από τα 24 κράτη που προσδιορίστηκαν ότι είχαν «Χαμηλή Ανθρώπινη Ανάπτυξη» στον «Δείκτη Ανθρώπινης Ανάπτυξης» του ΟΗΕ βρίσκονταν στην Υποσαχάρια Αφρική, ενώ σε πολλά κράτη το ακαθάριστο εγχώριο προϊόν ανά άτομο είναι λιγότερο από 200 δολάρια ΗΠΑ ετησίως. Κατά πολλές εκτιμήσεις, η Αφρική είναι το τελευταίο σύνολο του κόσμου στον αγώνα κατά της ακραίας φτώχειας. Σήμερα, ένας στους τρεις Αφρικανούς –422 εκατομμύρια άνθρωποι– ζει κάτω από το παγκόσμιο όριο της φτώχειας, με βάση το όριο της απόλυτης φτώχειας των 1,90 δολαρίων την ημέρα.³⁸⁶ Από τα σημαντικότερα ζητήματα που ταλανίζουν την αχανή αυτή ήπειρο είναι η παιδική θνησιμότητα, η καταπολέμηση του HIV/AIDS, της ελονοσίας και άλλων ασθενειών, αλλά και η διασφάλιση της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας, καθώς, σύμφωνα με πολλές αναλύσεις, η κλιματική αλλαγή θεωρείται πως θα επηρεάσει αρνητικά την οικονομική και κοινωνική ευημερία της Αφρικής περισσότερο από οποιαδήποτε άλλη ήπειρο.

Η Αφρική βρίσκεται ακόμα πολύ μακριά από την ανάδειξή της σε παγκόσμιο κέντρο παραγωγής. Βρίσκεται όμως σε αλματώδη πορεία εξέλιξης για την ανάδειξή της σε παγκόσμιο κέντρο κατανάλωσης. Τα μητροπολιτικά κέντρα γεμίζουν, οι εξαγωγές και οι εισαγωγές αυξάνονται για να συναντήσουν τη ζήτηση για ενέργεια και αγαθά κάθε είδους. Στο ταξίδι της αυτό, τη συνοδεύει μια ευχή και κατάρα: ο εδαφικός της πλούτος και οι σχεδόν ανύπαρκτες υποδομές, ιδιότητες που την κάνουν απίστευτα ελκυστική και ταυτόχρονα «εύπλαστη» – προς κάθε πλευρά. Η Αφρική διαθέτει σημαντικά αποθέματα πετρελαίου και φυσικού αερίου, πολύτιμων λίθων, διαμαντιών, χρυσού, αλλά και ουρανίου, σιδήρου, βωξίτη και κοβαλτίου, ανάμεσα σε άλλα. Σε ό,τι αφορά το ουράνιο ειδικότερα, αναπόσπαστο κομμάτι της παραγωγής πυρηνικής ενέργειας, η Νότια Αφρική αποτελεί μία από τις 7 μεγαλύτερες «επαρχίες» ουρανίου στον κόσμο. Μάλιστα, για την Αφρική, η εξόρυξη του ουρανίου αποτελεί υποπροϊόν της εξόρυξης του χρυσού, γεγονός που αποτελεί μία συνθήκη που μειώνει εξαιρετικά το κόστος παραγωγής του.³⁸⁷ Σύμφωνα με τα Ηνωμένα Έθνη,³⁸⁸ η Αφρική φιλοξενεί περίπου το 30% των παγκόσμιων αποθεμάτων ορυκτών, το 12% του παγκόσμιου πετρελαίου και το 8% των

³⁸³ The World Bank. Africa. Ανακτήθηκε από <https://data.worldbank.org/region/africa>

³⁸⁴ Walsh, D., & Morales, H. R. (2023, November 3). *How the Youth Boom in Africa Will Change the World*. The New York Times. Ανακτήθηκε από <https://www.nytimes.com/interactive/2023/10/28/world/africa/africa-youth-population.html>

³⁸⁵ Για να δοθεί ένα μέτρο σύγκρισης· στην Ινδία, την πολυπληθέστερη χώρα του κόσμου, είναι τα 28 έτη. Στην Κίνα και στις Ηνωμένες Πολιτείες ο μέσος όρος είναι τα 38 έτη. Office of the High Representative for the least developed Countries, landlocked developing countries and small island developing states. *Young people's potential, the key to Africa's sustainable development* (n.d.). Ανακτήθηκε από <https://www.un.org/ohrls/news/young-people%E2%80%99s-potential-key-africa%E2%80%99s-sustainable-development>

³⁸⁶ African countries with the highest share of global population living below the extreme poverty line in 2023. Ανακτήθηκε από <https://www.statista.com/statistics/1228553/extreme-poverty-as-share-of-global-population-in-africa-by-country/>

³⁸⁷ Van Wyk, J. A. (2021). The gift of gold: South Africa's uranium resources. In *Nuclear Energy in South Africa* (pp. 32–36). South African Institute of International Affairs.

³⁸⁸ *Our work in Africa*. (n.d.). UNEP - UN Environment Programme. Ανακτήθηκε από <https://www.unep.org/regions/africa/our-work-africa>

παγκόσμιων αποθεμάτων φυσικού αερίου. Έχει το 40% των παγκόσμιων αποθεμάτων χρυσού και το 90% του χρωμίου και της πλατίνας. Σχεδόν ολόκληρο το παγκόσμιο απόθεμα χρωμίου, απαραίτητου για την παραγωγή ανοξείδωτου χάλυβα, βρίσκεται στη νότια Αφρική και, σε πολύ μικρότερο βαθμό, στη δυτική και βορειοανατολική Αφρική.³⁸⁹

Οι φυσικοί πόροι χρησιμεύουν ως ισχυρή οικονομική βάση για βιώσιμη ανάπτυξη σε πολλές αφρικανικές χώρες.³⁹⁰ Η εξερεύνηση αργού πετρελαίου έχει αποφέρει κέρδη σε αυτά τα κράτη, τα οποία με τη σειρά τους θα βελτιώσουν τις συνθήκες διαβίωσης του πληθυσμού εάν τα αξιοποιήσουν και τα διαχειριστούν σωστά. Ωστόσο, το κόστος της διαχείρισης των φυσικών πόρων είναι υψηλό λόγω της έλλειψης υποδομών, της κακής εκπαίδευσης, της υπερβολικής εξάρτησης από ξένους εμπειρογνώμονες και της διαχειριστικής ανικανότητας και διαφθοράς, οι οποίες επηρέασαν δυσανάλογα και παρεμπόδισαν την οικονομική ανάπτυξη των περισσότερων αφρικανικών χωρών.³⁹¹

Σοβαροί περιβαλλοντικοί κίνδυνοι έχουν αποδοθεί στην εξερεύνηση και επεξεργασία αργού πετρελαίου στην Αφρική, οι οποίοι προκύπτουν κυρίως από την απόρριψη αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων των υγρών γεώτρησης, των ατμοσφαιρικών εκπομπών, των πετρελαιοφόρων κοπών και των πετρελαιοκηλίδων.³⁹² Ο θόρυβος, η ατμοσφαιρική και θαλάσσια ρύπανση προκύπτουν από χερσαίες και υπεράκτιες δραστηριότητες εξεδρών άντλησης πετρελαίου, εγκαταστάσεων απόσταξης, δεξαμενών και εκπομπών οχημάτων, που επηρεάζουν αρνητικά την ποιότητα των υδάτων και του αέρα.³⁹³ Εκτός αυτού, ιχνοστοιχεία εισάγονται στα επιφανειακά ύδατα αλλά και σε βαθιούς υδροφόρους ορίζοντες ως αποτέλεσμα των διαδικασιών εξερεύνησης, και πολλές από αυτές τις χημικές ουσίες, όπως το κάδμιο, το αρσενικό, ο υδράργυρος, ο χαλκός, ο ψευδάργυρος, ο μόλυβδος κ.λπ., είναι τοξικές τόσο για τα υδρόβια ζώα όσο και για τον άνθρωπο.³⁹⁴

12.2 Το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο της Αφρικής

Παρ' όλα τα παραπάνω σοβαρότατα ζητήματα, τη μεγαλύτερη προσοχή η Αφρική την απολαμβάνει σε σχέση με τα αποθέματά της σε πετρέλαιο και φυσικό αέριο. Σύμφωνα με τα στοιχεία της British Petroleum, οι αφρικανικές χώρες διαθέτουν αποθέματα 75 δισεκατομμυρίων βαρελιών πετρελαίου, ή αλλιώς περίπου το 7% και το 8% της παγκόσμιας προσφοράς πετρελαίου και φυσικού αερίου αντίστοιχα (πιο σύγχρονες εκτιμήσεις ανεβάζουν το ποσοστό του φυσικού αερίου σε 13%)³⁹⁵. Παράλληλα, 38 από τις 54 χώρες της Αφρικής είναι καθαροί εισαγωγείς πετρελαίου,³⁹⁶ ενώ ολόκληρη η ήπειρος αντιπροσωπεύει λιγότερο από το 3% των παγκόσμιων εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (CO₂).

Η ήπειρος είναι προικισμένη με τεράστια αποθέματα αργού πετρελαίου. Το πετρέλαιο και ο άνθρακας βρίσκονται σε αφθονία στις 22 από τις 54 συνολικά χώρες της Αφρικής, με τη Νιγηρία να παράγει τη μερίδα του λέοντος για το πετρέλαιο της ηπείρου (25%), ακολουθούμενη από την Αγκόλα (17%) και την Αλγερία (16%). Στην αφρικανική ήπειρο εντοπίζονται οι πέντε από τις τριάντα κορυφαίες πετρελαιοπαραγωγούς χώρες στον κόσμο.³⁹⁷ πρόκειται για τη Νιγηρία, την Αγκόλα, την Αλγερία, τη Λιβύη και την Αίγυπτο. Το 2019, οι προαναφερθείσες χώρες εξόρυσσαν περίπου 8 εκατομμύρια βαρέλια ημερησίως, που ήταν σχεδόν το 10% της

³⁸⁹ Encyclopedia Britannica. *Africa | History, People, Countries, Regions, Map, & Facts*. (2023, November 20). Ανακτήθηκε από <https://www.britannica.com/place/Africa/Economy>

³⁹⁰ Gaci, S., & Hachay, O. (2017). *Oil and gas exploration: methods and application*. American Geophysical Union. John Wiley & Sons, Inc., 288.

³⁹¹ Kalu, K., & Ott, K. (2019). Ethical issues in environmental pollution: multinational corporations (MNCs) and oil industries in tropical regions—the Nigerian niger-delta case. In M. Chemhuru (Ed.), *African environmental ethics. The international library of environmental, agricultural and food ethics*. Springer.

³⁹² Vargas, G.C., Au, W.W., & Izzotti, A. (2020). Public health issues from crude-oil production in the Ecuadorian Amazon territories. *Science of the Total Environment*, 719, 134647.

³⁹³ Pathak, C., & Mandalia, H. C. (2012). Petroleum industries: environmental pollution effects, management and treatment methods. *International Journal of Separation for Environmental Sciences*, 1(1), 2163–3851.

³⁹⁴ Ore, O.T., & Adeola, A.O. (2021). Toxic metals in oil sands: review of human health implications, environmental impact and potential remediation using membrane-based approach. *Energy, Ecology and Environment*, 6(2), 81–91.

³⁹⁵ Klare, M. (2001). *Resource wars: The New Landscape of Global Conflict*. Metropolitan Books.

³⁹⁶ Bank, A. D. (2009). *Oil and Gas in Africa*. Oxford University Press.

³⁹⁷ Steyn, P. (2009). Oil exploration in colonial Nigeria, c. 1903–58. *The Journal of Imperial Commonwealth History*, 37(2), 249–274.

παγκόσμιας παραγωγής.³⁹⁸ Η παραγωγή πετρελαίου συγκεντρώνεται στη Βόρεια και Δυτική Αφρική, όπου και βρίσκονται επτά από τα 14 μέλη του ΟΠΕΚ, παράγοντας περίπου 7 εκατομμύρια βαρέλια την ημέρα. Ωστόσο, ελάχιστη παραγωγή έχει καταγραφεί εκτός της Βόρειας και Δυτικής Αφρικής.³⁹⁹ Υπάρχουν δύο κύριες γεωγραφικές συγκεντρώσεις κοιτασμάτων υδρογονανθράκων στην Αφρική, και συγκεκριμένα στις παράκτιες περιοχές της Δυτικής Αφρικής μεταξύ του δέλτα του Νίγηρα και των λεκανών του Κονγκό και της Κουάνζα, και στις λεκάνες της Βόρειας Αφρικής (από την Αλγερία, την Τυνησία, τη Λιβύη και την Αίγυπτο). Άλλες λεκάνες παραγωγής περιλαμβάνουν αυτήν της Σενεγάλης, τη λεκάνη Muglad στο Σουδάν και τη λεκάνη Quteniqa στα ανοικτά της Νότιας Αφρικής.⁴⁰⁰ Η Αφρική παράγει επίσης σήμερα περίπου το 7% του παγκόσμιου φυσικού αερίου από μια σειρά λεκανών. Πάνω από 2.400 κοιτάσματα υδρογονανθράκων έχουν ανακαλυφθεί, 700 από τα οποία ήταν αρκετά μεγάλα για σημαντική εξερεύνηση.⁴⁰¹ Λαμβάνοντας, λοιπόν, υπόψη την τρέχουσα πραγματικότητα και την αβεβαιότητα του παγκόσμιου ενεργειακού χάρτη (ο πόλεμος στην Ουκρανία, η αναζωπύρωση των εντάσεων στη Μέση Ανατολή, οι παγκόσμιες συμφωνίες για την εκμηδένιση των ρύπων και το πέρασμα σε ένα μέλλον πολύ πιο «πράσινο», ο μεταπανδημικός κόσμος) υπάρχει μεγάλη ανάγκη καθορισμού στρατηγικού σχεδιασμού σε ό,τι αφορά την ενέργεια στην Αφρική.

Πριν από λιγότερο από 30 χρόνια, οι εξαγωγές της αφρικανικής ηπείρου διοχετεύονταν κατά κύριο λόγο στον δυτικό κόσμο, με τις ΗΠΑ να αποτελούν τον κορυφαίο προορισμό για πετρελαϊκά προϊόντα. Στο απόγειο της συνεργασίας, το 2005, οι ΗΠΑ παραλάμβαναν το ένα πέμπτο των εξαγωγών της αφρικανικής ηπείρου, αξίας 55 δισεκατομμυρίων δολαρίων.⁴⁰² Χώρες όπως η Ιταλία, η Γαλλία, η Γερμανία, το Βέλγιο και το Ηνωμένο Βασίλειο συμπλήρωναν την εικόνα των εμπορικών εταίρων της Αφρικής. Μέρος αυτής της εμπορικής πραγματικότητας ήταν οι ιστορικές σχέσεις μεταξύ της ευρωπαϊκής και της αφρικανικής ηπείρου, καθώς και αποικιακές «κληρονομίες». Στις απαρχές του 2000, διαφαίνεται ξεκάθαρα μια στροφή ενδιαφέροντος από την πλευρά των ΗΠΑ προς την αφρικανική ήπειρο, με την Susan E. Rice, βοηθό του Υπουργείου Εξωτερικών για τις Αφρικανικές Υποθέσεις, το 1999 να δηλώνει πως «υπήρχε μια περίοδος πριν από λίγο καιρό που ήταν η Αφρική ο αποκλειστικός τομέας ενός γραφείου με έλλειψη προσωπικού στο Υπουργείο Εξωτερικών των ΗΠΑ»⁴⁰³.

Από το 2010 και μετά, ωστόσο, παρατηρείται μια έντονη στροφή. Η σχιστολιθική επανάσταση έφερε τις ΗΠΑ σε θέση ισχύος, αλλάζοντας τα δεδομένα πρωτίστως για την ίδια και έπειτα για τις χώρες με τις οποίες συναλλασσόταν ενεργειακά. Οι ΗΠΑ σταμάτησαν να είναι ο μεγαλύτερος εισαγωγέας πετρελαίου στον κόσμο. Το διάστημα 2009-2014 η πολιτεία του Τέξας υπερτριπλασίασε την παραγωγή αργού πετρελαίου, η οποία έγινε μεγαλύτερη από όλων των χωρών του ΟΠΕΚ, εκτός της Σαουδικής Αραβίας και του Ιράκ.⁴⁰⁴ Μέχρι το 2019 οι καθαρές αμερικανικές εισαγωγές πετρελαίου μειώθηκαν από το 60% σε λιγότερο από 3%. Επιπρόσθετα, οι ΗΠΑ εξήγαγαν σχεδόν 3 εκατομμύρια βαρέλια αργού πετρελαίου και 5 εκατομμύρια βαρέλια πετρελαιοειδών ανά ημέρα. Αυτό συνέβαλε καθοριστικά στη μείωση των εισαγωγών πετρελαίου και από την αφρικανική ήπειρο, τόσο για τις ίδιες τις ΗΠΑ όσο και για τις υπόλοιπες δυτικές χώρες, οι οποίες άρχισαν να καλύπτουν μερίδιο των ενεργειακών τους αναγκών με αμερικανικά πετρελαιοειδή.

Ταυτόχρονα, στην απέναντι όχθη του Ειρηνικού, η Κίνα πέρασε από την «περιφέρεια» ξανά στο κέντρο του κόσμου. Η οικονομική ανάπτυξή της διατάραξε την παγκόσμια ισορροπία ισχύος. Η Κίνα μετατράπηκε από μια ήπια ανερχόμενη δύναμη σε μία ολοένα και πιο παρεμβατική, με ετήσιους ρυθμούς ανάπτυξης από το 1994 ως το 2008 κατά μέσο όρο 10%. Αντίστοιχα, οι ρυθμοί ανάπτυξης της οικονομίας της Ινδίας μεταξύ 1994-

³⁹⁸ Graham, E., & Ovadia, J. S. (2019). Oil exploration and production in Sub-Saharan Africa, 1990-present: trends and developments. *The Extractive Industries and Society*, 6(2), 593-609.

³⁹⁹ Nyemah, R. G.M. (2011). Economics of oil discovery in West Africa: the Nigerian experience. *Regional Maritime University Journal*. Publication of Regional Maritime University, Accra, 47-49.

⁴⁰⁰ Ekweozor, C. M. (2004). Source rocks of giant hydrocarbon deposits in deep offshore, Niger Delta. *Abstracts of Nigerian Association of petroleum explorationists and American Association of petroleum geologists bulletin West Africa deep-water regional conference*, Abuja, Nigeria.

⁴⁰¹ Energy Information Administration (2017). Gasoline—a petroleum product. Ανακτήθηκε από <https://www.eia.gov/energyexplained/gasoline/>

⁴⁰² Routley, N. (2023, August 10). *Charted: Top destinations for Africa's exports (1995-2020)*. Visual Capitalist. Ανακτήθηκε από <https://www.visualcapitalist.com/cp/africas-exports-1995-2020/#:~:text=The%20world's%20second%2Dlargest%20continent,also%20find%20large%20markets%20overseas>

⁴⁰³ Klare 2001.

⁴⁰⁴ Yergin, D. (2020). *The new map: Energy, Climate, and the Clash of Nations*. Penguin.

2008 άγγιζαν κατά μέσο όρο το 6,9%, ενώ αυξήθηκαν περαιτέρω μεταξύ 2003 και 2007, φτάνοντας το 8,9%.⁴⁰⁵ Το 1993 η Κίνα άρχισε να εισάγει πετρέλαιο. Μέχρι το 2015 ξεπέρασε τις ΗΠΑ ως τον κύριο προορισμό εξαγωγών της αφρικανικής ηπείρου, ενώ το 2020 σχεδόν το 40% των εξαγωγών της Αφρικής κατευθύνθηκε στις ασιατικές αγορές, με επικεφαλής τους όγκους εμπορίου της Κίνας και της Ινδίας.⁴⁰⁶

Παράλληλα, στο εσωτερικό της αφρικανικής ηπείρου υπάρχουν τεράστιες σε κλίμακα και μέγεθος εμπορικές δυνατότητες. Η ίδρυση της Αφρικανικής Ηπειρωτικής Ζώνης Ελεύθερων Συναλλαγών (AfCFTA), το 2018, έχει ως στόχο να άρει τους εμπορικούς φραγμούς μεταξύ των χωρών της ηπείρου. Σύμφωνα, μάλιστα, με τις εκτιμήσεις του ΟΗΕ, η AfCFTA έχει τη δυνατότητα να δημιουργήσει μια αγορά αξίας 3 τρισεκατομμυρίων δολαρίων, ενώ ήδη αποτελεί τη μεγαλύτερη ζώνη ελεύθερων συναλλαγών στον κόσμο, βάσει έκτασης και συμβαλλόμενων χωρών (**Εικόνα 12.1**).⁴⁰⁷



Εικόνα 12.1 Αφρικανική ηπειρωτική ζώνη ελεύθερων συναλλαγών (AfCFTA).

Πηγή: Wikipedia (Κοινή Χρήση).

⁴⁰⁵ Thompson, H. (2017). *Oil and the Western Economic Crisis*. Springer.

⁴⁰⁶ Routley, N. (2023, August 10). *Charted: Top destinations for Africa's exports (1995-2020)*. Visual Capitalist. Ανακτήθηκε από <https://www.visualcapitalist.com/cp/africas-exports-1995-2020/#:~:text=The%20world's%20second%2Dlargest%20continent,also%20find%20large%20markets%20overseas>

⁴⁰⁷ *The African Continental Free Trade Area (AfCFTA): Maximizing opportunities for inclusive, sustainable development* | Office of the Special Adviser on Africa. (n.d.). Ανακτήθηκε από <https://www.un.org/osaa/events/african-continental-free-trade-area-afcfta-maximizing-opportunities-inclusive-sustainable>

Με βάση όλα τα παραπάνω, δεν είναι δύσκολο να συμπεράνει κανείς ότι η αφρικανική ήπειρος είναι πολύ πιθανό να γίνει μάρτυρας, αλλά και πεδίο συγκρούσεων και διεκδικήσεων. Οι προϋποθέσεις για κάτι τέτοιο συναντώνται: μεγάλες συγκεντρώσεις και αποθέματα ζωτικών –καίριας σημασίας– υλικών, πολυάριθμες εδαφικές διαφορές, εκτεταμένη πολιτική αστάθεια και φραξιοτισμός, ακραία φτώχεια, έντονη παρουσία μισθοφορικών στρατευμάτων και, φυσικά, προϊστορία. Τα μοτίβα είναι εμφανή στη Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό, όπου διάφοροι συνασπισμοί εγχώριων και περιφερειακών συμφερόντων μάχονται για τον έλεγχο των τεράστιων αποθεμάτων σε ξυλεία, πολύτιμους λίθους, πετρέλαιο και ορυκτά. Μια παρόμοια κατάσταση συναντά κανείς στη Σιέρα Λεόνε, σημαντικό παράδειγμα ανάμεσα σε άλλα.⁴⁰⁸ Αποτελεί κοινό τόπο πως οι περισσότεροι πόλεμοι πόρων (resource wars) θα συμβούν στον αναπτυσσόμενο κόσμο, ιδίως σε χώρες με αδύναμη ή αμφισβητούμενη πολιτική εξουσία.

Σε ό,τι αφορά το επίδικο των πόρων και την Αφρική, στο σκηνικό προστίθενται και οι πόλεμοι για το νερό (water conflict), το οποίο αποτελεί εξαιρετικής σημασίας στρατηγικό φυσικό πόρο, καθώς ανάμεσα στα άλλα χρησιμοποιείται και για την παραγωγή ενέργειας. Η έλλειψη αυστηρών διακρατικών συνόρων, ως αποτέλεσμα της αποικιοκρατίας, δυσκολεύει ακόμη περισσότερο τις νομοθεσίες περί διαχείρισης των υδάτινων πόρων. Η υπερθέρμανση του πλανήτη και η επακόλουθη ερημοποίηση αναπόφευκτα και σταθερά αυξάνουν τις εντάσεις μεταξύ των χωρών της Υποσαχάριας Αφρικής. Σύμφωνα με το Χρονολόγιο των Συγκρούσεων που αφορούν το Νερό (Water Conflict Chronology) του Ινστιτούτου του Ειρηνικού (Pacific Institute), το οποίο ενημερώνει και επανεξετάζει τις διαμάχες με επίδικο το νερό, περισσότερο από το 40% τέτοιας φύσεως συγκρούσεων έχουν σημειωθεί στην Υποσαχάρια Αφρική, και μάλιστα σε διάστημα μόλις 61 χρόνων, μεταξύ 1958 και 2019.⁴⁰⁹

12.3 Πετρέλαιο: ευχή και κατάρα

Ο όρος «κατάρα των πόρων» (resource curse), γνωστός και ως «παράδοξο της αφθονίας», είναι το φαινόμενο κατά το οποίο χώρες με αφθονία φυσικών πόρων παρουσιάζουν μικρής κλίμακας ανάπτυξη (εκ διαμέτρου αντίθετη με το αναμενόμενο), ενώ συγχρόνως ταλανίζονται από πολιτικής φύσης ζητήματα δημοκρατίας, φτώχειας και κοινωνικής εξαθλίωσης. Το φαινόμενο αυτό, στον κόσμο της ενέργειας, είναι γνωστό ως «κατάρα του πετρελαίου», ενώ παρατηρείται και μία πιο σύγχρονη τάση περί κατάρας «πράσινων πόρων ή ανανεώσιμων πηγών», όπως και των ορυκτών που είναι συνδεδεμένα με την ενεργειακή μετάβαση (λίθιο, κοβάλτιο, ζirkόνιο, σπάνιες γαίες). Στην πράξη, οι χώρες που εξαρτώνται από το πετρέλαιο, είτε επειδή το εισάγουν είτε καθώς το εξάγουν, φαίνεται να είναι περισσότερο ευαίσθητες σε κλονισμούς τιμών, λιγότερο ανεπτυγμένες στον μεταποιητικό οικονομικό τομέα, κοινωνικά εξαθλιωμένες και πολιτικά ασταθείς. Με άλλα λόγια, τα εκάστοτε πολιτικά καθεστώτα φαίνεται πως τυφλώνονται από τον διαθέσιμο πλούτο, εκτρέπονται και μεταμορφώνονται σε βάνανσα αστυνομικά κράτη, δεσποτικής σχεδόν φύσεως. Κάτω από αυτές τις εκτροπές της κρατικής εξουσίας, ζουν εξαθλιωμένες και στερημένες κοινωνίες, με εξαιρετικά χαμηλά επίπεδα εκπαίδευσης και κοινωνικού κράτους, υψηλά ποσοστά ανεργίας και αυξημένη εγκληματικότητα.⁴¹⁰

Ένας άλλος όρος που συχνά σχετίζεται με το πετρέλαιο είναι η «ολλανδική ασθένεια». Ο όρος χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το 1977, από την εφημερίδα *The Economist*, για να περιγράψει την παρακμή του μεταποιητικού οικονομικού τομέα στην Ολλανδία έπειτα από την ανακάλυψη του μεγάλου κοιτάσματος φυσικού αερίου στο Γκρόνινγκεν το 1959. Πρόκειται για το μεγαλύτερο κοιτάσμα στην Ευρώπη και το ενδέκατο σε μέγεθος κοιτάσμα παγκοσμίως (2,740 δισεκατομμύρια κυβικά μέτρα). Η παραγωγή ξεκίνησε το 1963 και πολύ γρήγορα η χώρα άρχισε –κυριολεκτικά– να βυθίζεται στο χρέος λόγω των κερδών από τις εξαγωγές φυσικού αερίου. Οι τεράστιες εξαγωγές φυσικού αερίου σήμαιναν αναλογικά και μεγάλη ζήτηση για το εθνικό νόμισμα της Ολλανδίας, καθώς οι συναλλαγές γίνονταν με βάση το εθνικό νόμισμα (τα φιορίνια). Οι ξένοι πελάτες-χώρες, λοιπόν, οδήγησαν σε πολύ υψηλά επίπεδα τη ζήτηση για τα ολλανδικά φιορίνια, γεγονός το οποίο πίεσε ανοδικά την τιμή τους. Καθώς αυξάνεται η αξία του εθνικού νομίσματος, οι εξαγωγές όλων των υπόλοιπων –εκτός του φυσικού αερίου– προϊόντων γίνονται μη ανταγωνιστικές, διότι είναι πολύ ακριβότερες πλέον, ενώ παράλληλα οι εισαγωγές προϊόντων γίνονται φθηνότερες. Αρκετές χώρες που ανακάλυψαν τον ορυκτό τους πλούτο κατέληξαν με πολύ χειρότερες οικονομικές αποδόσεις και μεγαλύτερες κοινωνικές

⁴⁰⁸ Klare, M. (2001). *Resource wars: The New Landscape of Global Conflict*. Metropolitan Books.

⁴⁰⁹ Peña-Ramos, J. A., López-Bedmar, R. J., Sastre, F. J., & Martínez-Martínez, A. (2022). Water conflicts in Sub-Saharan Africa. *Frontiers in Environmental Science*, 10. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.863903>

⁴¹⁰ Yates, D. (2015). *The scramble for African oil*.

παθογένειες (ανισότητα, φτώχεια) από αυτές που είχαν πριν από την ανακάλυψή του.⁴¹¹ Ευτυχώς για την Ολλανδία, τα πολιτικά «αντανακλαστικά» έδρασαν σχετικά γρήγορα, και η ασθένεια περιορίστηκε έπειτα από σειρά δημοσιονομικών μέτρων. Την 1η Ιουνίου 2023, η ολλανδική κυβέρνηση ανακοίνωσε πως το κοίτασμα του Γκρόνινγκεν, το οποίο μετέπειτα θεωρήθηκε πρωταίτιο της μεγάλης σεισμικής δραστηριότητας και των καταστροφών εξ αυτής στην περιοχή από το 1991 και μετά (με αποκορύφωμα το 2018), θα σταματήσει την παραγωγή έως την 1η Οκτωβρίου 2023, με στόχο την οριστική του αποδέσμευση έως το 2024. Το παράθυρο εκμετάλλευσης του κοιτάσματος παραμένει ακόμη ανοιχτό, παρά την παύση της παραγωγής, σε περίπτωση «ακραίων συνθηκών».⁴¹²

Τόσο η «κατάρτα των πόρων» όσο και η «ολλανδική ασθένεια» αποτελούν εκφράσεις φαινομένων κρατικής παθογένειας που, εφόσον συναντηθούν οι κατάλληλες συνθήκες, αλληλοθρέφονται. Το ζήτημα, όμως, είναι στην πραγματικότητα πολύ βαθύτερο. Υπάρχουν δύο ακόμη όροι που κάνουν την εμφάνισή τους: το «αποτυχημένο κράτος» (failed state) και το «κράτος εισοδηματίας/μισθωτής» (rentier state). Τα παραδείγματα τέτοιων κρατών είναι αρκετά στον σύγχρονο κόσμο, και συγκεντρώνονται κυρίως στην ήπειρο της Αφρικής, στη Μέση Ανατολή, αλλά και στη Λατινική Αμερική. Ο όρος *rentier state* κατηγοριοποιεί ορισμένες χώρες ως προς τη δυσανάλογη εξάρτησή τους από μία ή περισσότερες «κληρονομικές πηγές ενοικίων» (rent, εξ ου και *rentier*), όπως ο ορυκτός πλούτος, το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο, αλλά και διαμετακομιστικών χρεώσεων (για παράδειγμα η διώρυγα του Σουέζ).⁴¹³ Τα πλούσια σε πετροχημικά κράτη-ενοικιαστές κερδίζουν μεγάλο μέρος του εισοδήματός τους μέσω της εξόρυξης, της επεξεργασίας και των εξαγωγών αυτών των πόρων. Οι κυβερνήσεις σε αυτές τις χώρες εξαρτώνται περισσότερο από τον τομέα των ορυκτών για το εισόδημά τους και λιγότερο από πηγές όπως η φορολόγηση των πολιτών τους, γεγονός που κάνει τους πολίτες και λιγότερο απαιτητικούς πολιτικά.⁴¹⁴ Κατ' επέκταση, το κοινωνικό συμβόλαιο σε τέτοια κράτη διαφέρει κατά πολύ από αυτό που ισχύει στον δυτικό κόσμο. Τα πολιτικά συστήματα των «κρατών-μισθωτών» τείνουν να χαρακτηρίζονται από αυταρχικό πατερναλισμό, με την κυβέρνηση να αναδιανέμει τον ορυκτό πλούτο μέσω κοινωνικών παροχών, όπως της δωρεάν εκπαίδευσης και της υγειονομικής περίθαλψης, της ανάπτυξης υποδομών και συστημάτων επιδοτήσεων, ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά την ενέργεια. Σε τέτοια κράτη συνήθως συναντάται υψηλή λογοκρισία στα ΜΜΕ και στον Τύπο, πράγμα που σημαίνει ότι η κυβερνητική και η εταιρική διαφθορά αλλά και η θεσμική αναποτελεσματικότητα αναφέρονται ελάχιστα στον δημόσιο διάλογο. Αυτό με τη σειρά του συντηρεί την αναποτελεσματικότητα της διαχείρισης και την «εισβολή» της κρατικής εξουσίας ολόένα και βαθύτερα σε όλους τους τομείς της δημόσιας και ιδιωτικής σφαίρας. Στην πράξη, ο οικονομικός πλούτος μπορεί να είναι απύθμενος, ωστόσο η αναποτελεσματικότητα στη διαχείρισή του και η μονοπώλησή του πρακτικά υπονομεύουν τη μακροημέρευση της κοινωνίας και του κράτους. Σε περιόδους μειωμένης ζήτησης πετρελαίου, ή χαμηλών τιμών, τα κράτη αυτά πιέζονται εξαιρετικά να ανταποκριθούν στις υποχρεώσεις στο εσωτερικό τους.

Τέτοιου είδους κλυδωνισμοί μπορούν να οδηγήσουν σε κατάρρευση. Είναι σημαντικό να σημειωθεί πως δεν αποτελεί νομοτέλεια ένα «κράτος-μισθωτής» να καταλήξει «αποτυχημένο κράτος». Η Νορβηγία αποτελεί το πιο πετυχημένο παράδειγμα «κράτους-μισθωτή», καταδεικνύοντας πως η αποτελεσματική διακυβέρνηση και η στρατηγική διαχείριση του πετρελαϊκού πλούτου μπορούν να οδηγήσουν σε βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη και σταθερότητα. Βασικοί παράγοντες που συμβάλλουν σε αυτή την επιτυχία είναι η διαφανής και υπεύθυνη διακυβέρνηση, η διαφοροποίηση της οικονομίας, η κοινωνική και περιβαλλοντική ευθύνη και η προοπτική μακροπρόθεσμου σχεδιασμού, με κορυφαία την ίδρυση του Κρατικού Επενδυτικού Ταμείου (Sovereign Wealth Fund), το 1990, ένα από τα μεγαλύτερα στον κόσμο, αξίας 1,4 τρισεκατομμυρίων δολαρίων, με στόχο τις επενδύσεις του πλεονάζοντος εισοδήματος από το πετρέλαιο. Η περίπτωση της Νορβηγίας σίγουρα, ωστόσο, αποτελεί την εξαίρεση. Περισσότερο συχνό είναι για τα «κράτη-μισθωτές» να καταλήγουν περισσότερο κοντά στα χαρακτηριστικά ενός «αποτυχημένου» κράτους, με αδύναμες δομές διακυβέρνησης, εσωτερικές συγκρούσεις, οικονομική παρακμή, κατάρρευση των κοινωνικών υπηρεσιών,

⁴¹¹ Van der Ploeg, F. (2011). Fiscal Policy and Dutch Disease. *CESifo Working Paper Series No. 3398*. Ανακτήθηκε από <https://ssrn.com/abstract=1802359>

⁴¹² Netherlands to end Groningen gas production (2023, June 23). *Reuters*. Ανακτήθηκε από <https://www.reuters.com/business/energy/netherlands-end-groningen-gas-production-by-oct-1-2023-06-23/>

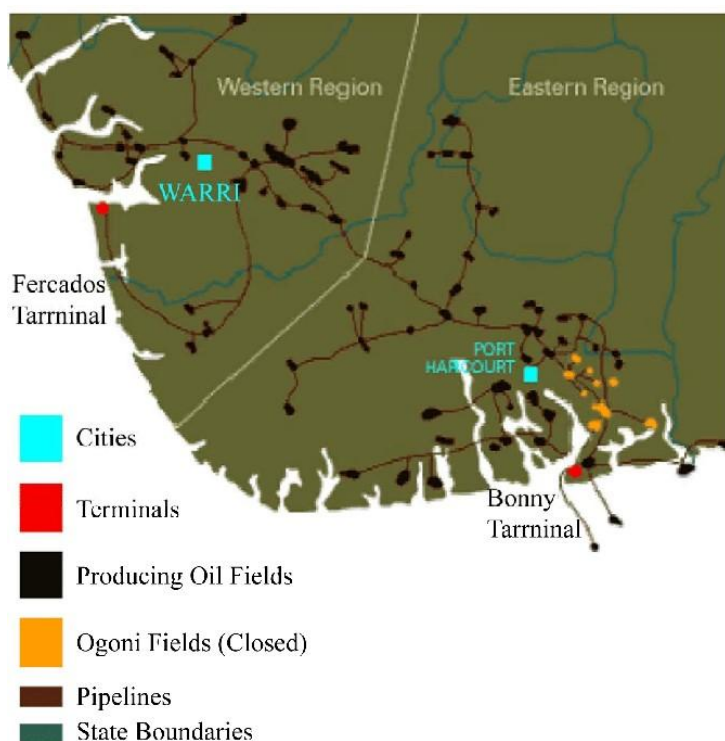
⁴¹³ Neal, M. (2019). *A dictionary of business and management in the Middle East and North Africa*. Oxford University Press.

⁴¹⁴ Beblawi, H., & Luciani, G. (1987). 'Introduction'. In H. Beblawi & G. Luciani (Eds.), *The Rentier State* (1-21). Croom Helm.

διαφθορά και εξωτερικές πιέσεις. Οι αιτίες της κρατικής αποτυχίας περιλαμβάνουν την πολιτική αστάθεια, τη διαφθορά, τις εσωτερικές συγκρούσεις και την οικονομική κακοδιαχείριση. Η αποτυχία του κράτους έχει σημαντικές επιπτώσεις, οδηγώντας σε ανθρωπιστικές κρίσεις, ανησυχίες για την ασφάλεια και προσφυγικές ροές.⁴¹⁵

12.4 Το παράδειγμα της Νιγηρίας

Το παράδειγμα της Νιγηρίας είναι ενδεικτικό της «κατάρτας» των πόρων. Η Νιγηρία είναι η μεγαλύτερη πληθυσμιακά χώρα της Αφρικής, και η έκτη μεγαλύτερη στον κόσμο. Έχει 230 εκατομμύρια κατοίκους και περισσότερες από 250 εθνοτικές ομάδες, που μιλούν 500 και πλέον διακριτές μητρικές γλώσσες. Κεντρικό ρόλο για τη χώρα διαδραματίζει το δέλτα του Νίγηρα, μια περιοχή με έκταση 70.000 τετραγωνικά χιλιόμετρα (συγκριτικά η Ελλάδα έχει έκταση περί τα 130.000), εξαιρετικά πυκνοκατοικημένη (30 εκατομμύρια κάτοικοι), όπου παράγεται σχεδόν το σύνολο του πλούτου της χώρας.⁴¹⁶



Εικόνα 12.2 Πετρελαϊκές εγκαταστάσεις στο δέλτα του Νίγηρα. Πηγή: Wikipedia

(Κοινή χρήση).

Η Νιγηρία συχνά χαρακτηρίζεται ως ένα «αποτυχημένο κράτος» (failed state), με λίγα λόγια, ένα κράτος που δεν μπορεί να ανταποκριθεί στις ανάγκες του λαού του. Ταυτόχρονα αποτελεί και ένα «κράτος-μισθωτή», διότι πολύ σημαντικό μέρος του ΑΕΠ και των κρατικών εσόδων της προέρχονται από την παραγωγή και τις εξαγωγές πετρελαίου. Αν και ο πετρελαϊκός πλούτος προσφέρει σημαντικά έσοδα, θέτει παράλληλα οικονομικές, πολιτικές και κοινωνικές προκλήσεις που απαιτούν προσεκτική διαχείριση και διακυβέρνηση για τη διασφάλιση μίας βιώσιμης ανάπτυξης και μίας υγιούς κοινωνίας. Σε περίπτωση που αυτές οι προϋποθέσεις δεν εκπληρώνονται, το κράτος αποτυγχάνει και το κοινωνικό συμβόλαιο καταρρέει.

Το κράτος της Νιγηρίας συστάθηκε το 1960 με την ανεξαρτητοποίησή του από το Ηνωμένο Βασίλειο. Μόλις τέσσερα χρόνια νωρίτερα, το 1956, είχε ανακαλυφθεί για πρώτη φορά πετρέλαιο στην περιοχή από την

⁴¹⁵ Patrick, S. (2007). "Failed" States and Global Security: Empirical Questions and Policy Dilemmas. *International Studies Review*, 9(4), 644–662.

⁴¹⁶ CIA. The World Fact Book. Nigeria. Ανακτήθηκε από <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/nigeria/>

κοινοπραξία Shell-BP, ύστερα από μια δεκαπενταετία αναζήτησης και μελετών. Το πετρέλαιο ήταν γλυκό και ελαφρύ, εξαιρετικής ποιότητας, εύκολα διυλίσιμο σε προϊόντα πετρελαίου υψηλής αξίας, όπως η βενζίνη. Η γεωγραφική τοποθεσία ήταν ασφαλής με χαμηλό σχετικά κόστος και πρόσβαση στις αγορές τόσο της Ευρώπης όσο και της Αμερικής. Τα κέρδη ήταν τεράστια και άμεσα. Από 1 εκατομμύριο λίρες το 1958, οι εξαγωγές πετρελαίου έφτασαν το 1966 να αγγίζουν τα 92 εκατομμύρια λίρες σε αξία, ενώ την ίδια χρονική περίοδο η ετήσια αύξηση των εξαγωγών άγγιζε το 28%.⁴¹⁷

Η «κατάρτα των πόρων» δεν άργησε να κάνει την εμφάνισή της, καθώς τα νέα οικονομικά κέρδη γρήγορα μετατράπηκαν σε πολιτικά στα χέρια όποιου κρατούσε την εξουσία. Χρόνιες εσωτερικές διαμάχες ήρθαν επίσης στο προσκήνιο. Το καλοκαίρι του 1967 ξέσπασε εμφύλια σύγκρουση, όταν αποσχίστηκε η Δημοκρατία της Μπιάφρα. Ο εμφύλιος πόλεμος στη Νιγηρία, όπως άλλωστε και πολλές από τις διαμάχες στις χώρες της Μέσης Ανατολής και της Αφρικής, συνδέθηκε άμεσα με την αποικιοκρατία και με τα επίπλαστα σύνορα με βάση τα οποία ο δυτικός κόσμος και οι αποικιοκρατικές δυνάμεις όριζαν τα «μερίδιά» τους, γεγονός που προοίωνιζε, σε πολλές περιπτώσεις, μελλοντικές συγκρούσεις και διαιρέσεις. Στην περίπτωση της Νιγηρίας, για λόγους καλύτερης διαχείρισης από την πλευρά των Βρετανών, είχαν συγχωνευτεί το 1914 η αποικία του Λάγος και το προτεκτοράτο της Νότιας Νιγηρίας χωρίς να ληφθούν υπόψη διαφορές στην κουλτούρα και τη θρησκεία όσων κατοικούσαν στις περιοχές αυτές. Η «κατάρτα των πόρων» και η προσοδοθηρία που ακολούθησε έδρασαν ως καταλύτης. Οι εθνοτικές ομάδες που κατοικούσαν στις περιοχές όπου εξορυσσόταν το πετρέλαιο ήταν αντίθετες σε πολιτικές αναδιανομής του πλούτου σε ολόκληρο το κράτος εξίσου, ενώ ταυτόχρονα οι περιοχές που δεν είχαν ενεργά κοιτάσματα πετρελαίου πίεζαν για μεγαλύτερη ανακατανομή των κερδών από τις εξαγωγές πετρελαίου.⁴¹⁸ Στην πράξη, από τη μία πλευρά της σύγκρουσης βρισκόταν η ομοσπονδιακή κυβέρνηση της Νιγηρίας με κυρίαρχες τις εθνοτικές ομάδες Hausa-Fulani και Yoruba, και από την άλλη η Δημοκρατία της Μπιάφρα, στην ανατολική πλευρά του δέλτα του Νίγηρα, με κυρίαρχη την εθνοτική ομάδα των Igbo. Η Βρετανία υποστήριζε την κυβέρνηση της Νιγηρίας. Ο κυβερνητικός στρατός της πρώην βρετανικής αποικίας ήταν εκπαιδευμένος με βρετανικά πρότυπα, επίσημη γλώσσα της χώρας ήταν η αγγλική και πολλοί νέοι σπούδαζαν σε βρετανικά πανεπιστήμια. Όταν ξέσπασε η σύγκρουση, η Shell-BP ήταν ο μεγαλύτερος εξαγωγός πετρελαίου από τη Νιγηρία, περί το 84% του συνολικού παραγόμενου πετρελαίου,⁴¹⁹ ενώ η βρετανική κυβέρνηση ήταν ο μεγαλύτερος εισαγωγέας του νιγηριανού πετρελαίου (κατανάλωση άνω του 40%) διαθέτοντας παράλληλα μερίδιο ύψους 49% στην εταιρεία. Το κλείσιμο της διώρυγας του Σουέζ για 8 χρόνια (από τις 5 Ιουνίου 1967 έως τις 5 Ιουνίου 1975), εξαιτίας του Πολέμου των Έξι Ημερών ή τρίτου αραβοϊσραηλινού πολέμου που ξέσπασε την ίδια χρονιά με τη νιγηριανή εμφύλια σύγκρουση, είχε αναβαθμίσει περαιτέρω το στρατηγικό ενδιαφέρον της Δύσης για το πετρέλαιο της Αφρικής και ειδικότερα της Νιγηρίας. Η εξάρτηση της Βρετανίας από το νιγηριανό πετρέλαιο έγινε πλέον αποκλειστική.⁴²⁰ Υπήρχαν πρόσθετα πλεονεκτήματα, καθώς η απόσταση μεταξύ της Νιγηρίας και της Βρετανίας ήταν κατά 7.000 μίλια μικρότερη από την αντίστοιχη της Βρετανίας από τον Περσικό Κόλπο. Επιπρόσθετα, η Νιγηρία ήταν μέλος της Βρετανικής Κοινοπολιτείας και δεν θα εξαντλούσε με τις εξαγωγές της τα βρετανικά συναλλαγματικά αποθεματικά.

Στη Μπιάφρα βρισκόταν αποθηκευμένο περί το 60% του συνολικού πετρελαίου της Νιγηρίας,⁴²¹ ενώ η προοπτική της απόσχισης της θα έκοβε γύρω στο 45% των συνολικών εσόδων της ομοσπονδιακής κυβέρνησης της Νιγηρίας, θα μείωνε τη διαθεσιμότητα συναλλάγματος κατά 40% και το ΑΕΠ κατά 30%.⁴²² Για αυτόν τον λόγο η αρχική αντίδραση της Βρετανίας απέναντι στην απόσχιση ήταν συγκρατημένη, καθώς οι βασικές περιοχές εξόρυξης πετρελαίου και οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας βρίσκονταν στα εδάφη της Δημοκρατίας της Μπιάφρας. Μόνο όταν η ομοσπονδιακή κυβέρνηση της Νιγηρίας κατάφερε στρατιωτικά να πάρει τον έλεγχο

⁴¹⁷ Warren, G. B. (1979). Petroleum and The Nigerian Civil War 1967-1970. *The Fletcher Forum*, 3(2), 66–81. <http://www.jstor.org/stable/45330966>

⁴¹⁸ Warren 1979.

⁴¹⁹ Marigat, S. (2021). External States in the African Conflicts: A Historization of the Role of European Powers from 1967 to 1970 in the Nigerian Civil War. *African Research Journal of Education and Social Sciences*, 7(3), 48-55. Ανακτήθηκε από

https://www.researchgate.net/publication/348779381_External_States_in_the_African_Conflicts_A_Historization_of_the_Role_of_European_Powers_from_1967_to_1970_in_the_Nigerian_Civil_War

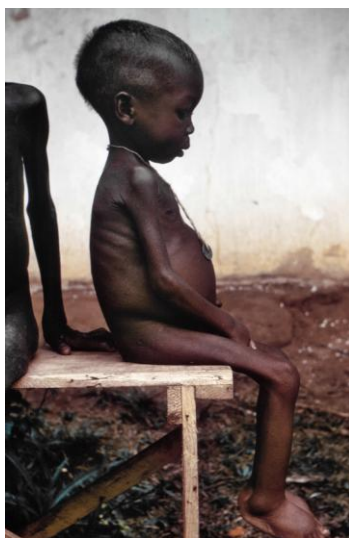
⁴²⁰ Marigat 2021.

⁴²¹ Putt, S. (2023, March 20). The Nigerian Civil War: Foreign intervention, oil, & ideology. *The Collector*. Ανακτήθηκε από <https://www.thecollector.com/nigerian-civil-war-foreign-intervention/>

⁴²² Warren 1979, 66-81.

του λιμανιού Bonny, το 1968, ήρθε και η αποφασιστική βρετανική δέσμευση στο πλευρό της ομοσπονδιακής κυβέρνησης της Νιγηρίας. Έκτοτε η επιβίωση της Δημοκρατίας της Μπιάφρας αποτελούσε κίνδυνο για το πετρέλαιο της Shell-BP.⁴²³

Από την απέναντι πλευρά της σύγκρουσης, η Δημοκρατία της Μπιάφρας είχε ως σύμμαχο τη Γαλλία. Η σχέση μεταξύ Νιγηρίας και Γαλλίας πριν το ξεκίνημα του εμφυλίου ήταν εχθρικές, καθώς η Γαλλία ένοιωθε να απειλείται από τη θέση της Νιγηρίας ως περιφερειακής οικονομικής δύναμης με μεγάλη εγγύτητα στα αφρικανικά γαλλόφωνα κράτη. Επιπλέον, εάν η Δημοκρατία της Μπιάφρας πετύχαινε τον στόχο της με τη βοήθεια της Γαλλίας, αυτό θα οδηγούσε στη σύναψη επιπλέον συμφωνιών εκ μέρους γαλλικών πετρελαϊκών εταιρειών για την εκμετάλλευση του νιγηριανού ορυκτού πλούτου. Η γαλλική SAFRAP δραστηριοποιούνταν ήδη στη Νιγηρία από το 1956, ως αγωγός της βρετανικής Shell-BP, μαζί με την αμερικανική Gulf Oil Nigeria. Σύμφωνα με δημοσίευμα των *Times* του Λονδίνου τον Ιούλιο 1967, η Γαλλική κυβέρνηση είχε εξουσιοδοτήσει την κρατική SAFRAP, μετέπειτα Elf Aquitaine (σήμερα ύστερα από συγχωνεύσεις φέρει την ονομασία TotalEnergies), να έρθει σε συμφωνία με την κυβέρνηση της Μπιάφρας, βάσει της οποίας θα αποκτούσε δικαιώματα παραγωγής πετρελαίου σε μία περιοχή που –με τις τότε εκτιμήσεις– ήταν ικανή να παράγει 2 εκατομμύρια τόνους πετρελαίου τον χρόνο.⁴²⁴ Ακολουθώντας την ίδια προσεκτική πολιτική με τη Βρετανία, μόνο όταν η Δημοκρατία της Μπιάφρας έχασε τον έλεγχο στις περιοχές με κοιτάσματα πετρελαίου, η Γαλλία έκανε επίσημη δήλωση υποστήριξής της, χωρίς όμως να την αναγνωρίζει πλήρως πολιτικά, καθώς ταυτόχρονα, από το 1967-1969, Νιγηρία και Γαλλία συνεργάζονταν εμπορικά πετυχαίνοντας εμπορικό πλεόνασμα αξίας 115 εκατομμυρίων δολαρίων.⁴²⁵ Η απροθυμία λήψης αποφασιστικών μέτρων στήριξης στην εκάστοτε πλευρά καταδεικνύει τον κίνδυνο τεράστιων απωλειών σε περίπτωση που το αντίπαλο στρατόπεδο έβγαине «νικητής». Σε περίπτωση που η Δημοκρατία της Μπιάφρας κατάφερνε να κερδίσει τη μάχη, η διεθνής αναγνώριση του κράτους θα ήταν άμεση, στη βάση όχι της αυτοδιάθεσης των λαών, αλλά της «αυτοδιάθεσης των πόρων». Στόχος της εξωτερικής παρέμβασης δεν ήταν η σταθερότητα της Νιγηρίας ούτε η προστασία των αμάχων που έφεραν το μεγαλύτερο βάρος του εμφυλίου πολέμου, αλλά η εξασφάλιση των συμφερόντων της εκάστοτε εξωτερικής δύναμης. Οι τρόποι με τους οποίους επιδιώχθηκε να εξασφαλιστούν τα συμφέροντα αυτά επηρέασαν άμεσα τη δυναμική των συγκρούσεων στη Νιγηρία, παρατείνοντας και περιπλέκοντάς την. Το αποτέλεσμα ήταν μία από τις μεγαλύτερες ανθρωπιστικές κρίσεις, με 2 εκατομμύρια νεκρούς, κυρίως από αστία, στην πλειονότητά τους παιδιά.



Εικόνα 12.3 Υποσιτισμένο παιδί κατά τη διάρκεια του πολέμου στην Μπιάφρα. Φωτογραφία από το κέντρο για τον έλεγχο και την πρόληψη των ασθενειών στην Ατλάντα στην πολιτεία της Τζόρτζια στις ΗΠΑ

(Public Health Image Library – Public Domain).

⁴²³ Warren 1979, 66-81.

⁴²⁴ Warren 1979, 66-81.

⁴²⁵ Warren 1979, 66-81.

12.5 «Οικολογικός πόλεμος»: Shell vs. Ogoni

Το δέλτα του Νίγηρα διασχίζεται από χιλιάδες χιλιόμετρα αγωγών. Περιλαμβάνει πηγάδια και σταθμούς ροής. Μόνο η Shell δραστηριοποιείται σε πάνω από 31.000 τετραγωνικά χιλιόμετρα. Μεγάλο μέρος της πετρελαϊκής υποδομής βρίσκεται κοντά στα σπίτια, αγροκτήματα και πηγές νερού των κοινοτήτων, καθώς οι πολυεθνικές πετρελαϊκές εταιρείες από την αρχή της δραστηριοποίησής τους κατέλαβαν γη που ανήκε σε αγροτικές και αλιευτικές κοινότητες αυτοχθόνων. Από τη δεκαετία του 1950 έως σήμερα η πετρελαϊκή βιομηχανία έχει αποφέρει στη νιγηριανή κυβέρνηση και τη Shell κέρδη δισεκατομμυρίων δολαρίων. Παρά, όμως, τον τεράστιο πλούτο που δημιουργήθηκε, η πλειονότητα του πληθυσμού ζει σε συνθήκες φτώχειας χωρίς επαρκή πρόσβαση σε καθαρό νερό ή υγειονομική περίθαλψη. Το Πρόγραμμα Ανάπτυξης των Ηνωμένων Εθνών (United Nations Development Programme – UNDP) περιγράφει την περιοχή ως πάσχουσα από «διοικητική αμέλεια, καταρρέουσες κοινωνικές υποδομές και υπηρεσίες, υψηλή ανεργία, κοινωνική στέρηση, απόλυτη φτώχεια, βρωμιά και εξαθλίωση, και ενδημικές συγκρούσεις».⁴²⁶

Ολέθρια συνέπεια της πετρελαϊκής δραστηριότητας είναι η εκτεταμένη ρύπανση στο δέλτα του Νίγηρα από τις πετρελαιοκηλίδες, την απόρριψη αποβλήτων και την καύση φυσικού αερίου. Οι πετρελαιοκηλίδες προκύπτουν από τη διάβρωση των σωλήνων πετρελαίου, την κακή συντήρηση των υποδομών, τις διαρροές και το ανθρώπινο λάθος, αλλά και ως συνέπεια βανδαλισμού, κλοπής πετρελαίου ή δολιοφθοράς. Η κλίμακα της ρύπανσης και της περιβαλλοντικής ζημίας ποικίλλει σημαντικά ανάλογα με τις πηγές. Σύμφωνα με το UNDP, περισσότερες από 6.800 διαρροές καταγράφηκαν μεταξύ 1976 και 2001.⁴²⁷ Η Εθνική Υπηρεσία Ανίχνευσης και Αντιμετώπισης Πετρελαιοκηλίδων, τον Μάρτιο του 2008 κατέγραψε τουλάχιστον 2.000 τοποθεσίες στο δέλτα του Νίγηρα που χρειάζονταν αποκατάσταση λόγω της πετρελαϊκής ρύπανσης. Επισημαίνει, ωστόσο, ότι ο πραγματικός αριθμός μπορεί να είναι πολύ υψηλότερος.

Το 1990 ιδρύθηκε το Κίνημα για την Επιβίωση του Λαού των Ογκόνι (Movement for the Survival of the Ogoni People – MOSOP), μία μη κυβερνητική, μη πολιτική οργάνωση της εθνοτικής μειονότητας των Ογκόνι της νοτιοανατολικής Νιγηρίας, μέλος του Οργανισμού Μη Εκπροσωπούμενων Εθνών και Λαών (UNPO). Σκοπός του είναι η διεξαγωγή μιας μη βίαιης εκστρατείας για «την προώθηση της δημοκρατικής συνείδησης, την προστασία του περιβάλλοντος του λαού των Ogoni, την επιδίωξη κοινωνικής, οικονομικής και φυσικής ανάπτυξης για την περιοχή, την προστασία των πολιτιστικών δικαιωμάτων και πρακτικών του λαού των Ogoni, και την επιδίωξη κατάλληλων δικαιωμάτων αυτοδιάθεσης για τον λαό των Ογκόνι».⁴²⁸ Οι Ogoni είναι ένας πληθυσμός περίπου δύο εκατομμυρίων ανθρώπων που ζει σε 261 κοινότητες σε μια περιοχή 1.050 τετραγωνικών χιλιομέτρων γνωστή ως Ogoniland, η οποία στο παρελθόν βρισκόταν στη διαδρομή του δουλεμπορίου από την ενδοχώρα στην παράκτια αγορά. Η επιτυχημένη εθνική και διεθνής εκστρατεία διαμαρτυρίας του MOSOP για την επιδεινούμενη κατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος και την υπανάπτυξη στο δέλτα του Νίγηρα και η βίαιη καταστολή της από τη νιγηριανή κυβέρνηση προκάλεσαν την παγκόσμια προσοχή. Περιγράφοντας τις επιπτώσεις των περιβαλλοντικών ζημιών στον λαό του, ο ηγέτης του Κινήματος, ακτιβιστής και περιβαλλοντολόγος Ken Saro-Wiwa χαρακτήρισε τους Ogoni θύματα ενός ιδιότυπου «οικολογικού πολέμου»: «η χώρα των Ογκόνι έχει καταστραφεί ολοσχερώς... Εκρήξεις πετρελαίου, διαρροές, πετρελαιοκηλίδες και γενική ρύπανση συνοδεύουν την αναζήτηση πετρελαίου... Οι πετρελαϊκές εταιρείες καίνε φυσικό αέριο στη Νιγηρία τα τελευταία τριάντα τρία χρόνια, προκαλώντας όξινη βροχή. Αυτό που κάποτε ήταν ο σιτοβολώνας του δέλτα έχει γίνει τώρα εντελώς άγονο. Το μόνο που βλέπει και αισθάνεται κανείς γύρω του είναι ο θάνατος. Η υποβάθμιση του περιβάλλοντος υπήρξε ένα θανατηφόρο όπλο στον πόλεμο εναντίον των αυτοχθόνων Ogoni».⁴²⁹ Από το 1976 έως το 1991 απελευθερώθηκαν στην περιοχή 2,1 εκατομμύρια βαρέλια πετρελαίου σε 2.976 πετρελαιοκηλίδες, αριθμός που αντιπροσωπεύει το 40% των συνολικών πετρελαιοκηλίδων της Royal Dutch/Shell παγκοσμίως.⁴³⁰ Οι πετρελαιοκηλίδες, η καύση αερίου και η απόρριψη

⁴²⁶ UNDP (2006). "Niger Delta Human Development Report". Ανακτήθηκε από <https://hdr.undp.org/content/human-development-report>

⁴²⁷ Στο ίδιο.

⁴²⁸ Movement for the Survival of the Ogoni People (MOSOP) & Ogoni News and Resources. Ανακτήθηκε από <https://www.mosop.org/>

⁴²⁹ Nixon, R. (1996). 'Pipe dreams: Ken Saro-Wiwa, environmental justice, and micro-minority rights'. *Black Renaissance*, 1(1), 39.

⁴³⁰ UNDP (2006). "Niger Delta Human Development Report". Ανακτήθηκε από <https://hdr.undp.org/content/human-development-report>

αποβλήτων έχουν καταστήσει το έδαφος στο δέλτα του Νίγηρα ακατάλληλο για γεωργία. Επιπλέον, σε πολλές φαινομενικά ανεπηρέαστες περιοχές τα υπόγεια ύδατα βρέθηκαν να έχουν υψηλά επίπεδα υδρογονανθράκων ή να είναι μολυσμένα με βενζόλιο, έναν καρκινογόνο παράγοντα, με επίπεδα 900 φορές πάνω από τα όρια που θέτει ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ).

Τον Οκτώβριο του 1990 το Κίνημα δημοσίευσε τη «Διακήρυξη των Δικαιωμάτων των Ogoni», με την οποία διεκδικούσε πολιτική και οικονομική αυτονομία για τους Ogoni, τον έλεγχο των φυσικών πόρων της Ogoniland και προστασία από περαιτέρω υποβάθμιση της γης. Στα τέλη Οκτωβρίου του 1990, οι διαμαρτυρίες σε μια εγκατάσταση της Shell στην κοινότητα Umuechem προκάλεσαν τη διεθνή προσοχή. Εν αναμονή των διαδηλώσεων, η Shell ζήτησε την παρουσία της παραστρατιωτικής οργάνωσης MPF (Mobile Police Force), η οποία σκότωσε περίπου 80 άοπλους διαδηλωτές και κατέστρεψε ή προκάλεσε σοβαρές ζημιές σε 495 σπίτια. Το 1993, μετά από νέες διαμαρτυρίες εναντίον της τοποθέτησης ενός νέου αγωγού για τη Shell, η νιγηριανή αστυνομία εισέβαλε στην περιοχή και κατέστειλε την αναταραχή. Στο χάος που ακολούθησε, 27 χωριά δέχτηκαν επιδρομές, με αποτέλεσμα τον θάνατο 2.000 Ogoni και τον εκτοπισμό 80.000.⁴³¹ Την ίδια χρονιά, λόγω των αυξανόμενων τοπικών και διεθνών διαμαρτυριών, η Shell ανέστειλε την παραγωγή της στην Ogoniland. Έκτοτε δεν έχει αντλήσει πετρέλαιο από τα περισσότερα πηγάδια της, αλλά οι αγωγοί της εξακολουθούν να περνούν από την Ogoniland προκαλώντας διαρροές πετρελαίου. Το 1995 ο Saro-Wiwa και άλλοι 8 ηγέτες της MOSOP που είχαν συλληφθεί στις διαμαρτυρίες του 1993 εκτελέστηκαν από τη νιγηριανή κυβέρνηση.⁴³² Το 1996 η οικογένεια του Saro-Wiwa κινήθηκε νομικά εναντίον της Shell και της θυγατρικής της Shell Nigeria για παραβιάσεις ανθρωπίνων δικαιωμάτων εναντίον των Ogoni, συνοπτικές εκτελέσεις, βασανιστήρια, αυθαίρετες συλλήψεις και άδικο θάνατο. Η υπόθεση εξετάστηκε –μετά από 12 χρόνια, το 2009– για να καταλήξει τελικά σε εξωδικαστική συμφωνία που προέβλεπε την καταβολή από τη Shell 15,5 εκατομμυρίων δολαρίων στην οικογένεια του Saro-Wiwa.⁴³³



Εικόνα 12.4 Εκρηξη στον σταθμό ροής Etelebou στο δέλτα του Νίγηρα.

Πηγή: World of a matter (Αρχείο ανοικτής πρόσβασης <https://www.worldofmatter.net/>).

⁴³¹ Rowell, A., & Kretzmann, St. (1996). “All for Shell, The Ogoni Struggle - A Project Underground Report”, Lowenstein Nigeria Project, Yale Law School. Ανακτήθηκε από <https://ratical.org/corporations/OgoniStruggleTL.html>

⁴³² Unrepresented Nations and Peoples Organizations. (2018, March 30). “Ogoni: Timeline of the Ogoni Struggle”. Ανακτήθηκε από <https://unpo.org/article/20716>

⁴³³ CNN. (n.d.). “Saro-Wiwa's son: Justice is always hard won” Ανακτήθηκε από <https://edition.cnn.com/2009/WORLD/africa/06/09/saro-wiwa.transcript/>

Όσο για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των δραστηριοτήτων της πετρελαϊκής βιομηχανίας στην Ogoniland, σε έκθεσή της η UNEP κατέγραψε εκτεταμένη μόλυνση του εδάφους και των υπόγειων υδάτων κάνοντας παράλληλα συστάσεις για έναν ολοκληρωμένο καθαρισμό των πληγείσων περιοχών. Στις 30 Ιανουαρίου 2013 ένα ολλανδικό δικαστήριο αποφάσισε ότι η Shell είναι υπεύθυνη για τη ρύπανση στο δέλτα του Νίγηρα. Τον Ιανουάριο του 2015, η Shell συμφώνησε μετά από δικαστική υπόθεση στο Λονδίνο να πληρώσει 80 εκατομμύρια δολάρια στην κοινότητα του Bodo στην Ogoniland για δύο πετρελαιοκηλίδες που δημιουργήθηκαν το 2008.⁴³⁴ Τον Ιανουάριο του 2024 η Shell αποφάσισε να αποχωρήσει από τις χερσαίες επιχειρήσεις πετρελαίου και φυσικού αερίου που διατηρεί στη Νιγηρία, και να πουλήσει τις δραστηριότητές της σε μια κοινοπραξία πέντε κυρίως τοπικών εταιρειών έναντι 2,4 δισεκατομμυρίων δολαρίων. Ωστόσο, το κόστος της διάλυσης παλαιών περιουσιακών στοιχείων μπορεί να προκαλέσει περιβαλλοντική υποβάθμιση στη χώρα, καθώς ο πετρελαϊκός κολοσσός θα πρέπει να αποσυναρμολογήσει με ασφάλεια την υποδομή πριν την έξοδό του από τη χώρα.⁴³⁵

⁴³⁴ Sekularac, I., & Deutsch, A. (2013, January 30). "Dutch court says Shell responsible for Nigeria spills". Reuters. Ανακτήθηκε από <https://www.reuters.com/article/us-shell-nigeria-lawsuit-idUSBRE90S16X20130130/>

⁴³⁵ Οικονομικός Ταχυδρόμος. (2024, 6 Μαρτίου). «Shell: Διαζύγιο αλλά όχι.... βελούδινο με τη Νιγηρία – Αντιπαράθεση για τη μόλυνση του Δέλτα Νίγηρα». Ανακτήθηκε από <https://www.ot.gr/2024/03/06/diethni/shell-diazugio-alla-oxi-veloudino-me-ti-nigiria-antiparathesi-gia-ti-molynsi-tou-delta-nigira/>

12.6 Βιβλιογραφία

- Bank, A. D. (2009). *Oil and Gas in Africa*. Oxford University Press.
- CNN. (n.d.). “Saro-Wiwa's son: Justice is always hard won” Ανακτήθηκε από <https://edition.cnn.com/2009/WORLD/africa/06/09/saro-wiwa.transcript/>
- Gaci, S., & Hachay, O. (2017). *Oil and gas exploration: methods and application*. American Geophysical Union; John Wiley & Sons, Inc.
- Graham, E., & Ovadia, J. S. (2019). Oil exploration and production in Sub-Saharan Africa, 1990-present: trends and developments. *The Extractive Industries and Society*, 6(2), 593-609.
- Kalu, K., & Ott, K. (2019). Ethical issues in environmental pollution: multinational corporations (MNCs) and oil industries in tropical regions—the Nigerian niger-delta case. In M. Chemhuru (Ed.), *African environmental ethics. The international library of environmental, agricultural and food ethics*. Springer.
- Klare, M. (2001). *Resource wars: The New Landscape of Global Conflict*. Metropolitan Books.
- Marigat, S. (2021). External States in the African Conflicts: A Historization of the Role of European Powers from 1967 to 1970 in the Nigerian Civil War. *African Research Journal of Education and Social Sciences*, 7(3), 48-55. Ανακτήθηκε από https://www.researchgate.net/publication/348779381_External_States_in_the_African_Conflicts_A_Historization_of_the_Role_of_European_Powers_from_1967_to_1970_in_the_Nigerian_Civil_War
- Movement for the Survival of the Ogoni People (MOSOP) & Ogoni News and Resources. Ανακτήθηκε από <https://www.mosop.org/>
- Nixon, R. (1996). ‘Pipe dreams: Ken Saro-Wiwa, environmental justice, and micro-minority rights’. *Black Renaissance*, 1(1), 39.
- Nyemah, R. G.M. (2011). Economics of oil discovery in West Africa: the Nigerian experience. *Regional Maritime University Journal*. Publication of Regional Maritime University, Accra.
- Οικονομικός Ταχυδρόμος. (2024, 6 Μαρτίου). «Shell: Διαζύγιο αλλά όχι.... βελούδινο με τη Νιγηρία – Αντιπαράθεση για τη μόλυνση του Δέλτα Νίγηρα». Ανακτήθηκε από <https://www.ot.gr/2024/03/06/diethni/shell-diazygio-alla-oxi-veloudino-me-ti-nigiria-antiparathesi-gia-ti-molynsi-tou-delta-nigira/>
- Pathak, C., & Mandalia, H. C. (2012). Petroleum industries: environmental pollution effects, management and treatment methods. *International Journal of Separation for Environmental Sciences*, 1(1), 2163–3851.
- Patrick, S. (2007). “Failed” States and Global Security: Empirical Questions and Policy Dilemmas. *International Studies Review*, 9(4), 644–662.
- Putt, S. (2023, March 20). The Nigerian Civil War: Foreign intervention, oil, & ideology. *The Collector*. Ανακτήθηκε από <https://www.thecollector.com/nigerian-civil-war-foreign-intervention/>
- Rowell, A., & Kretzmann, St. (1996). “All for Shell, The Ogoni Struggle - A Project Underground Report”, Lowenstein Nigeria Project, Yale Law School. Ανακτήθηκε από <https://ratical.org/corporations/OgoniStruggleTL.html>
- Sekularac, I., & Deutsch, A. (2013, January 30). “Dutch court says Shell responsible for Nigeria spills”. Reuters. Ανακτήθηκε από <https://www.reuters.com/article/us-shell-nigeria-lawsuit-idUSBRE90S16X20130130/>
- Statista. African countries with the highest share of global population living below the extreme poverty line in 2023. Ανακτήθηκε από <https://www.statista.com/statistics/1228553/extreme-poverty-as-share-of-global-population-in-africa-by-country>
- Steyn, P. (2009). Oil exploration in colonial Nigeria, c. 1903–58. *The Journal of Imperial Commonwealth History*, 37(2), 249–274.

- The World Bank. Africa. Ανακτήθηκε από <https://data.worldbank.org/region/africa>
- Thompson, H. (2017). *Oil and the Western Economic Crisis*. Springer.
- UNDP (2006). "Niger Delta Human Development Report". Ανακτήθηκε από <https://hdr.undp.org/content/human-development-report>
- Unrepresented Nations and Peoples Organizations. (2018, March 30). "Ogoni: Timeline of the Ogoni Struggle". Ανακτήθηκε από <https://unpo.org/article/20716>
- Van Wyk, J. A. (2021). The gift of gold: South Africa's uranium resources. In *Nuclear Energy in South Africa* (pp. 32–36). South African Institute of International Affairs.
- Walsh, D., & Morales, H. R. (2023, November 3). *How the Youth Boom in Africa Will Change the World*. The New York Times. Ανακτήθηκε από <https://www.nytimes.com/interactive/2023/10/28/world/africa/africa-youth-population.html>
- Warren, G. B. (1979). Petroleum and The Nigerian Civil War 1967-1970. *The Fletcher Forum*, 3(2), 66–81.
- Yates, D. (2015). *The scramble for African oil*.
- Yergin, D. (2020). *The new map: Energy, Climate, and the Clash of Nations*. Penguin.

Κεφάλαιο 13

Οι επιπτώσεις της σχιστολιθικής επανάστασης

Οι σημερινοί ανταγωνισμοί και οι πολιτικές

ΗΠΑ και Κίνας

Η ενεργειακή μετάβαση

Σύνοψη

Το κεφάλαιο 13 παρακολουθεί τις πιο πρόσφατες εξελίξεις στον κλάδο της ενέργειας. Εξετάζει τη νέα αμερικανική γεωπολιτική και γεωστρατηγική, την ενεργειακή θέση της Ρωσίας και τη στροφή της προς την Κίνα. Αναφέρεται στους νέους ενεργειακούς παίκτες, την Κίνα και την Ινδία. Αναλύει επιπρόσθετα τη σχιστολιθική επανάσταση και τις επιπτώσεις της. Συνεχίζει με τον «μαύρο Απρίλιο» του 2020 και εκτιμά τις συνέπειες της πανδημίας στις αγορές του πετρελαίου. Το τελευταίο μέρος του κεφαλαίου αναφέρεται στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και σε έννοιες όπως «ενεργειακή μετάβαση» και «Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία» για την ενίσχυση της αποδοτικής χρήσης των πόρων με τη μετάβαση σε μια καθαρή, κυκλική οικονομία, την αποκατάσταση της βιοποικιλότητας και τη μείωση της ρύπανσης, καθώς και τη χρήση τεχνολογιών αιχμής και τη σημασία τους για τον ανεπτυγμένο και τον αναπτυσσόμενο κόσμο.

Προαπαιτούμενα

Το κεφάλαιο απαιτεί ενημέρωση πάνω στις σύγχρονες και διαρκώς μεταβαλλόμενες ενεργειακές εξελίξεις. Ο/Η αναγνώστης/-στρια μπορεί να συμβουλευτεί τη δικτυογραφία που παρατίθεται στο τέλος του οικείου κεφαλαίου καθώς και την τρέχουσα ειδησεογραφία σχετικά με την ενέργεια.

13.1 Η νέα γεωπολιτική πραγματικότητα

Ο 21ος αιώνας χαρακτηρίζεται από σημαντικές αλλαγές και μετατοπίσεις στην παγκόσμια γεωπολιτική σκακιέρα. Στην πορεία της ανθρώπινης ιστορίας, το κέντρο βάρους της παγκόσμιας οικονομίας βρισκόταν στην Ασία, ιδιαίτερα στην Κίνα και στην Ινδία. Αυτή η τάση διατηρήθηκε σταθερή μέχρι την εμφάνιση του καπιταλιστικού συστήματος παραγωγής, που ανέτρεψε την ισορροπία. Μέχρι τον 19ο αιώνα, η Ασία αντιπροσώπευε το 60-70% της παγκόσμιας οικονομίας, ανάλογα με την περίοδο.⁴³⁶ Κατά την περίοδο των τριών σχεδόν αιώνων που ακολούθησε, ο δυτικός πολιτισμός και ο καπιταλιστικός τρόπος ζωής εξαπλώθηκαν παγκοσμίως. Στη σύγχρονη εποχή, όμως, τα οικονομικά και δημογραφικά κέντρα ισχύος επιστρέφουν σταδιακά στην Ασία. Την ίδια στιγμή, ο δυτικός κόσμος, κυρίως οι ΗΠΑ και η Δυτική Ευρώπη, βλέπει τα δικά του κέντρα ισχύος να μειώνονται και το δημοκρατικό του πολιτικό μοντέλο να παρακμάζει. Παράλληλα, νέες περιοχές, όπως η Νιγηρία, η Δυτική Αφρική και οι χώρες της Λατινικής Αμερικής, αποκτούν δημογραφική και οικονομική δυναμική. Αυτές οι περιοχές, διεκδικώντας μια θέση στον νέο παγκόσμιο χάρτη, καθιστούν την επιστροφή των παλιών σταθερών λιγότερο προβλέψιμη από ό,τι στο παρελθόν.

13.2 Η ενεργειακή πολιτική της Κίνας

Η Κίνα είναι η δεύτερη πολυπληθέστερη χώρα του κόσμου⁴³⁷ με πληθυσμό 1.425.348.764 (Ιανουάριος 2024) που ισοδυναμεί με το 17,72% του συνολικού παγκόσμιου πληθυσμού, και η δεύτερη μεγαλύτερη οικονομία.⁴³⁸ Από το 2020, η κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας της Κίνας ήταν 1,6 φορές υψηλότερη από αυτήν των Ηνωμένων Πολιτειών και 4,5 φορές υψηλότερη από της Ινδίας, οι οποίες είναι αντίστοιχα ο δεύτερος και ο τρίτος μεγαλύτερος καταναλωτής ενέργειας από τον Ιούλιο του 2021. Αν και προβλέπεται αύξηση στη ζήτηση ενέργειας, οι ελλείψεις ενέργειας στη βορειοανατολική Κίνα το 3ο και το 4ο τρίμηνο του 2021 υπογράμμισαν τη διαδικασία μετάβασης που βιώνει επί του παρόντος ο τομέας, ενώ το Πεκίνο βελτιώνει την πολιτική διπλού ελέγχου (dual control policy) και εργάζεται προς την κατεύθυνση για καθαρές μηδενικές εκπομπές έως το 2060.⁴³⁹

Από το 1949 έως το 1993, η κινεζική ενεργειακή πολιτική πέρασε την πρώτη της φάση, όπου η ενεργειακή αυτάρκεια ήταν λιγότερο σημαντική από την οικονομική ανόρθωση. Στην αρχή, η Κίνα διατηρούσε στενές σχέσεις με τη Σοβιετική Ένωση, από την οποία εισήγγε πετρέλαιο, τεχνολογία και ειδικούς. Ωστόσο, στις αρχές της δεκαετίας του '60 η σχέση των δύο χωρών διαταράχθηκε, και η Κίνα άρχισε να αναζητά άλλους πετρελαιοπαραγωγούς. Η δεύτερη φάση της κινεζικής ενεργειακής πολιτικής, από το 1993 έως το 2003, περιλάμβανε την είσοδο στις διεθνείς αγορές με επενδύσεις για να ανταγωνιστεί παγκοσμίως και να διασφαλίσει την επάρκεια πετρελαίου και φυσικού αερίου. Σε αυτή την περίοδο η Κίνα ανέπτυξε κερδοφόρες σχέσεις με αφρικανικές χώρες που είχαν μεγάλο φυσικό πλούτο. Η τρίτη και τρέχουσα φάση της κινεζικής ενεργειακής πολιτικής ξεκίνησε το 2003 και συνεχίζεται. Οι νέοι στόχοι περιλαμβάνουν τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης, την προώθηση της πράσινης ανάπτυξης, τη διεθνή συνεργασία, την εξοικονόμηση ενέργειας και την καινοτομία. Για να επιτευχθούν αυτοί οι στόχοι απαιτείται η χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, η συνετή χρήση ορυκτών καυσίμων, η μεταρρύθμιση των βιομηχανικών δομών και η εξοικονόμηση ενέργειας στις μεταφορές.⁴⁴⁰

Η κύρια πηγή ενέργειας της Κίνας είναι ο γαιάνθρακας. Αυτό οφείλεται στο χαμηλό του κόστος, στην ευκολία παραγωγής και στο ανταγωνιστικό του πλεονέκτημα συγκριτικά με τις υπόλοιπες πηγές ενέργειας, ανανεώσιμες και μη. Τα μεγαλύτερα κοιτάσματα γαιάνθρακα βρίσκονται στο βόρειο και βορειοδυτικό τμήμα της χώρας, στην Εσωτερική Μογγολία και στην επαρχία Shaanxi. Αυτό δημιουργεί ένα μεγάλο υλικοτεχνικό

⁴³⁶ Μαργαρίτης, Γ. (2021, Μάρτιος 21). *Η μετατόπιση του κέντρου βάρους στην Ασία – Επιστροφή στην ιστορική κανονικότητα*. SLpress. Ανακτήθηκε από <https://greek-market-research.com/article/i-metatopisi-toy-kentroy-varoys-stin-asia-epistroti-stin-istoriki-kanonikotita/>

⁴³⁷ United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. *World Population Prospects: The 2022 Revision*. Ανακτήθηκε από <https://population.un.org/wpp/>

⁴³⁸ The World Bank Data. Ανακτήθηκε από <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?locations=CN>

⁴³⁹ Ritchie, H., Rosado, P., & Roser, M. (2020). "Energy Production and Consumption". Published online at OurWorldInData.org. Ανακτήθηκε από <https://ourworldindata.org/energy-production-consumption>

⁴⁴⁰ Aggarwal, P., & Institute of Peace and Conflict Studies. (2017). *China's Energy Policy: Energy Needs and Climate Change*. In *Indian and Chinese Energy Policies: Addressing Energy Needs and Climate Change*. Institute of Peace and Conflict Studies. 9-21.

πρόβλημα για την παροχή ηλεκτρικής ενέργειας στις πιο πυκνοκατοικημένες παράκτιες περιοχές στα νοτιοανατολικά. Το μεγαλύτερο υπαίθριο ανθρακωρυχείο της Κίνας είναι στο Haerwusu στην Αυτόνομη Περιοχή της Εσωτερικής Μογγολίας. Ξεκίνησε την παραγωγή το 2008 και λειτουργεί από τον όμιλο Shenhua. Με σχεδιασμένη ετήσια δυναμικότητα 20 εκατομμυρίων τόνων ακατέργαστου άνθρακα, θα λειτουργεί για περίπου 79 χρόνια. Τα αποθέματα άνθρακα χαμηλής περιεκτικότητας σε θείο ανέρχονται σε περίπου 1,73 δισεκατομμύρια τόνους. Το 2021 η κινεζική κυβέρνηση διέταξε όλα τα ανθρακωρυχεία να λειτουργούν με πλήρη δυναμικότητα ανά πάσα στιγμή, συμπεριλαμβανομένων των αργιών, ενέκρινε νέα ορυχεία και μείωσε τους περιορισμούς στην εξόρυξη άνθρακα. Το 2021 η τιμή του άνθρακα ήταν περίπου το ένα δέκατο της τιμής του άνθρακα στην Ευρωπαϊκή Ένωση.⁴⁴¹

Αν και το μερίδιο του γαιάνθρακα στο ενεργειακό μείγμα της Κίνας μειώθηκε στη δεκαετία του 2010, από 80% το 2010 σε 58% το 2019,⁴⁴² η Κίνα εξακολουθεί να είναι η μεγαλύτερη παραγωγός και καταναλώτρια χώρα γαιάνθρακα παγκοσμίως με 3,84 δισεκατομμύρια τόνους το 2020 και με αυξητική τάση, καθώς η Εθνική Ένωση Γαιάνθρακα της Κίνας προβλέπει αύξηση το 2021. Η παραγωγή γαιάνθρακα, η οποία αντιστοιχεί στο 46,7% της συνολικής παγκόσμιας παραγωγής, είναι μεγαλύτερη από το συνολικό άθροισμα των επόμενων εννέα κορυφαίων παραγωγών άνθρακα. Έως το 2009, η Κίνα εξήγαγε ένα μέρος του παραγόμενου γαιάνθρακά της. Ωστόσο, από το 2009 και μετά, λόγω της αυξημένης ζήτησης, οι εισαγωγές άνθρακα υπερέβησαν τις εξαγωγές για πρώτη φορά. Η Κίνα παράγει το μεγαλύτερο μέρος του θερμικού άνθρακα που καίει, αλλά εισάγει άνθρακα για την παραγωγή χάλυβα υψηλής ποιότητας. Είναι ο μεγαλύτερος εισαγωγέας άνθρακα στον κόσμο, ακολουθούμενη από την Ινδία και την Ιαπωνία. Τη δεκαετία του 2020 εισήγαγε μεγάλες ποσότητες από τη Ρωσία και την Ινδονησία. Μετά το μποϊκοτάζ του αυστραλιανού άνθρακα το 2020,⁴⁴³ οι εισαγωγές άνθρακα για τη μεταλλουργία (coking coal) από τη Μογγολία, τις ΗΠΑ, τον Καναδά και τη Ρωσία αυξήθηκαν. Ωστόσο, η Κίνα αναγκάστηκε να πληρώσει υψηλότερες τιμές για τον γαιάνθρακα οπτανθρακοποίησης⁴⁴⁴ από τις ΗΠΑ λόγω της μεγαλύτερης απόστασης μεταφοράς.

Η κύρια χρήση του γαιάνθρακα είναι για την παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος, για την παραγωγή θερμότητας στον βιομηχανικό τομέα και για οικιακή χρήση. Η Κίνα είναι ο μεγαλύτερος χρήστης ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από άνθρακα. Αναπτυσσόμενη ραγδαία από τις αρχές της δεκαετίας του 1990, ξεπέρασε τις Ηνωμένες Πολιτείες το 2011. Το 2019 η Κίνα παρήγαγε περισσότερη ηλεκτρική ενέργεια από ό,τι οι επόμενες τρεις χώρες –ΗΠΑ, Ινδία και Ρωσία– μαζί. Υπάρχουν περισσότεροι από 1.000 σταθμοί παραγωγής ενέργειας με καύση γαιάνθρακα. Η διανομή του ηλεκτρικού ρεύματος πραγματοποιείται από δύο κρατικές εταιρείες μαμούθ: τη State Grid Corporation of China και την China Southern Power Grid Co. Ο άνθρακας αντιπροσωπεύει το 65% του μείγματος παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, προκαλώντας παγκοσμίως ένα μεγάλο μέρος των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Ωστόσο, η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές αυξάνεται σταθερά.⁴⁴⁵ Το 2022 οι εκπομπές αερίου της Κίνας ανήλθαν σε 11,4 δισεκατομμύρια τόνους, που αντιστοιχούν στο ένα τρίτο των παγκόσμιων εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (CO₂), ενώ διαχρονικά η Κίνα έχει παραγάγει το 14,7% των συνολικών παγκόσμιων εκπομπών CO₂.⁴⁴⁶ Αν και έχει σημειωθεί κάποια πρόοδος, η ατμοσφαιρική ρύπανση παραμένει σε ανησυχητικό βαθμό στην Κίνα και επηρεάζει τις οικονομίες και την ποιότητα ζωής των ανθρώπων. Σύμφωνα με μελέτες του Παγκόσμιου

⁴⁴¹ Top 10 mining global. Haerwusu (China), Mining. Ανακτήθηκε από <https://miningdigital.com/top10/haerwusu-china>

⁴⁴² International Energy Agency, Coal statistics China. Ανακτήθηκε από <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-product/coal-information-service#coal-statistics-oecd-and-selected-countries>

⁴⁴³ Η Αυστραλία είναι ο μεγαλύτερος εξαγωγέας μεταλλουργικού άνθρακα στον κόσμο, που χρησιμοποιείται για την παραγωγή χάλυβα. Η Ινδονησία είναι ο μεγαλύτερος εξαγωγέας θερμικού άνθρακα στον κόσμο, που χρησιμοποιείται κυρίως σε σταθμούς παραγωγής ενέργειας, με την Αυστραλία να ακολουθεί στη δεύτερη θέση. Hui, M. (2021, August 26). *China's boycott of Australia coal has redirected global flows of coal*, Quartz. Ανακτήθηκε από <https://qz.com/2051594/chinas-boycott-of-australian-coal-has-been-good-for-india>

⁴⁴⁴ Ο οπτάνθρακας ή κοκ είναι ένα γκρίζο, σκληρό και πορώδες καύσιμο με υψηλή περιεκτικότητα σε άνθρακα, που χρησιμοποιείται κυρίως στην τήξη σιδηρομεταλλεύματος, αλλά και ως καύσιμο σε σόμπες και σιδηρουργία.

⁴⁴⁵ Enerdata. World Energy and Climate Statistics. Yearbook 2023. Ανακτήθηκε από <https://yearbook.enerdata.net/electricity/world-electricity-production-statistics.html>

⁴⁴⁶ International Energy Association (2023, March). CO₂ emissions in 2022. Ανακτήθηκε από <https://www.iea.org/reports/co2-emissions-in-2022>

Οργανισμού Υγείας (World Health Organization), η ατμοσφαιρική ρύπανση είναι υπεύθυνη για περίπου 2 εκατομμύρια θανάτους στην Κίνα ετησίως.⁴⁴⁷

Λόγω των ανεπαρκών αποθεμάτων ορυκτών καυσίμων της Κίνας και της κυβερνητικής πολιτικής για ενεργειακή ανεξαρτησία, η υδροηλεκτρική ενέργεια διαδραματίζει μεγάλο ρόλο στην ενεργειακή πολιτική της χώρας. Η Κίνα έχει ένα πλεονέκτημα λόγω των υδάτινων πόρων της, καθώς διαθέτει μεγάλους ποταμούς που ρέουν στα εδάφη της. Σύμφωνα με τη Διεθνή Ένωση Υδροηλεκτρικής Ενέργειας (International Hydropower Organization), η Κίνα είναι ο μεγαλύτερος παραγωγός υδροηλεκτρικής ενέργειας στον κόσμο το 2021, ενώ υπάρχουν σημαντικές δυνατότητες για περαιτέρω υδροηλεκτρική ανάπτυξη.⁴⁴⁸ Η παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας δεν εκπέμπει αέρια του θερμοκηπίου και συμβάλλει στον έλεγχο των πλημμυρών μέσω των φραγμάτων. Ωστόσο, η κατασκευή των υδροηλεκτρικών σταθμών είναι χρονοβόρα και προκαλεί την πλημμύρα των περιοχών όπου κατασκευάζονται, αναγκάζοντας τους κατοίκους να μετακινηθούν.



Εικόνα 13.1 Το υδροηλεκτρικό εργοστάσιο στο φράγμα των Τριών Φαραγγιών στην Κίνα, το μεγαλύτερο στον κόσμο με δυναμικότητα 22,5 GW.

Πηγή: Wikipedia (κοινή χρήση)

Η Κίνα είναι ένας από τους μεγαλύτερους παραγωγούς πυρηνικής ενέργειας στον κόσμο. Η χώρα κατατάσσεται τρίτη στον κόσμο τόσο σε συνολική εγκατεστημένη πυρηνική ισχύ όσο και σε παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια, αντιπροσωπεύοντας περίπου το ένα δέκατο της παγκόσμιας πυρηνικής ενέργειας που παράγεται. Η πυρηνική ενέργεια συνεισέφερε το 4,9% της συνολικής κινεζικής παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας το 2019. Από τον Σεπτέμβριο του 2022 η Κίνα λειτουργεί συνολικά 53 πυρηνικούς αντιδραστήρες. Η πυρηνική ενέργεια έχει

⁴⁴⁷ World Health Organisation. Mortality rate attributed to household and ambient air pollution, age-standardized (per 100,000 population) – China <https://www.who.int/china/health-topics/air-pollution>

⁴⁴⁸ International Hydropower Association. Country profiles China. Ανακτήθηκε από <https://www.hydropower.org/country-profiles/china>

εξεταστεί ως εναλλακτική λύση στον γαιάνθρακα λόγω των αυξανόμενων ανησυχιών για την ποιότητα του αέρα, την κλιματική αλλαγή και τις ελλείψεις ορυκτών καυσίμων (βλέπε υποκεφάλαιο 13.7).

Το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο στην Κίνα το διαχειρίζονται τρεις εθνικές εταιρείες πετρελαίου (National Oil Companies), η Sinopec, η Εθνική Εταιρεία Πετρελαίου της Κίνας και η Εθνική Υπεράκτια Εταιρεία Πετρελαίου της Κίνας. Παρά το τεράστιο μέγεθος και την παραγωγή τους, οι εθνικές εταιρείες πετρελαίου δεν μπορούν να καλύψουν τις εγχώριες ανάγκες της Κίνας, η οποία είναι ο μεγαλύτερος καθαρός εισαγωγέας πετρελαίου. Ο αγωγός Καζακστάν-Κίνας, μήκους 2.798 χιλιομέτρων, μεταφέρει αργό πετρέλαιο από πετρελαιοπηγές που βρίσκονται στο δυτικό Καζακστάν –στο διυλιστήριο Ντουσάντσι– στην επαρχία Σιντζιάνγκ της Κίνας, συνδέοντας άμεσα τους τεράστιους πετρελαϊκούς πόρους του Καζακστάν στην Κασπία Θάλασσα με την ισχυρή καταναλωτική αγορά πετρελαίου της Κίνας.

Παρά την ταχέως αυξανόμενη παραγωγή φυσικού αερίου, η Κίνα αποτελεί έναν από τους μεγαλύτερους εισαγωγείς φυσικού αερίου και υδροποιημένου φυσικού αερίου στον κόσμο. Οι εισαγωγές υπερδεκαπλασιάστηκαν την περίοδο 2008-2013. Το 2013 η Κίνα ήταν ο τρίτος μεγαλύτερος εισαγωγέας υδροποιημένου φυσικού αερίου LNG (Liquified Natural Gas) στον κόσμο, πίσω από την Ιαπωνία και την Κορέα. Εκείνη τη χρονιά, το 85% της προμήθειας LNG της Κίνας προερχόταν από την Αυστραλία, την Ινδονησία, τη Μαλαισία και το Κατάρ. Για να μειώσει την εξάρτηση από το LNG, η Κίνα έχει κατασκευάσει αγωγούς για την εισαγωγή φυσικού αερίου από τη Μιανμάρ και την Κεντρική Ασία, ενώ το 2014 η Κίνα έκλεισε συμφωνία για την εισαγωγή μεγάλων ποσοτήτων φυσικού αερίου από τη Ρωσία. Ο αγωγός φυσικού αερίου Κεντρικής Ασίας-Κίνας, γνωστός και ως αγωγός φυσικού αερίου Τουρκμενιστάν-Κίνας, είναι ένα σύστημα αγωγών φυσικού αερίου από την Κεντρική Ασία στη Σιντζιάνγκ της Λαϊκής Δημοκρατίας της Κίνας. Συνδέοντας το Τουρκμενιστάν με το εγχώριο δίκτυο της Κίνας, ο αγωγός αυτός καθιστά δυνατή τη μεταφορά φυσικού αερίου περίπου 7.000 χιλιόμετρα, από το Τουρκμενιστάν στη Σαγκάη. Περισσότερο από το ήμισυ των εξαγωγών φυσικού αερίου του Τουρκμενιστάν παραδίδεται στην Κίνα μέσω του αγωγού.⁴⁴⁹ Ο αγωγός Power of Siberia, που κατασκευάστηκε από την Gazprom και την China National Petroleum Corporation, άρχισε να παρέχει φυσικό αέριο στην Κίνα τον Δεκέμβριο του 2019. Στην κινεζική πλευρά, ο αγωγός διασχίζει τα ανατολικά της χώρας, περνώντας από το Πεκίνο και καταλήγοντας στη Σαγκάη. Το τελικό, νότιο τμήμα του αγωγού αναμένεται να ξεκινήσει την παροχή φυσικού αερίου το 2025. Ο Power of Siberia 2, η κατασκευή του οποίου προγραμματίζεται να αρχίσει το 2024, θα συνδέει τα μεγάλα αποθέματα της χερσονήσου Yamal στη Δυτική Σιβηρία με την Κίνα, μέσω της Μογγολίας (**Εικόνα 13.2**). Ο στόχος του Power of Siberia 2 είναι να μεταφέρει επιπλέον 50 δισεκατομμύρια κυβικά μέτρα αερίου τον χρόνο. Η νέα «ανατολική στρατηγική» της Μόσχας έρχεται την ώρα που η Ευρωπαϊκή Ένωση προσπαθεί να μειώσει την ενεργειακή της εξάρτηση από τη Ρωσία. Ο συνδυασμός αυτών των έργων (τα οποία θα διαχειρίζεται η Gazprom), όπως δήλωσε ο Ρώσος πρόεδρος Βλαντίμιρ Πούτιν στην τελετή εγκαινίων του αγωγού, αναμένεται να αυξήσει τις ρωσικές εξαγωγές φυσικού αερίου προς την Κίνα στα 48 δισεκατομμύρια κυβικά μέτρα ετησίως μέχρι το 2025 και, τελικά, στα 88 δισεκατομμύρια κυβικά μέτρα μέχρι το 2030. Αυτό θα ενισχύσει σημαντικά τα ρωσικά έσοδα και θα διασφαλίσει την ενεργειακή τροφοδοσία της Κίνας, που έχει διαρκώς αυξανόμενες ανάγκες.⁴⁵⁰

⁴⁴⁹ Hydrocarbons Technology. Central Asia-China Gas Pipeline, Turkmenistan to China. Ανακτήθηκε από <https://www.hydrocarbons-technology.com/projects/centralasiachinagasp/>

⁴⁵⁰ Putin gives start to Power of Siberia gas pipeline construction. (2014, September 1) TASS. Ανακτήθηκε από https://tass.com/economy/747552?utm_



Εικόνα 13.2 Ένας χάρτης του αγωγού Power of Siberia, της σύνδεσής του με τον αγωγό Heihe-Shanghai στην Κίνα και της πιθανής μελλοντικής σύνδεσής του με τον αγωγό Sakhalin-Khabarovsk-Vladivostok στη Ρωσία.

Πηγή: Wikipedia (CC BY-SA 4.0).

Μέχρι το 2060, η δεύτερη μεγαλύτερη οικονομία στον κόσμο στοχεύει να αλλάξει το μείγμα παραγωγής ενέργειας από περίπου 70% από ορυκτά καύσιμα σήμερα, σε 90% από ανανεώσιμες πηγές, όπως αιολική, ηλιακή, υδροηλεκτρική και πυρηνική ενέργεια. Η πράσινη στροφή της Κίνας δεν είναι μόνο για περιβαλλοντικούς λόγους, αλλά και για οικονομικούς και στρατηγικούς. Από οικονομική άποψη, η Κίνα επωφελείται από τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, καθώς είναι ο μεγαλύτερος προμηθευτής ηλιακών και αιολικών συστημάτων, κερδίζοντας τεράστια ποσά από τις εξαγωγές. Επίσης, η μείωση της κατανάλωσης ορυκτών καυσίμων περιορίζει τα έξοδα για την εισαγωγή ή την παραγωγή τους. Από στρατηγική άποψη, η ενεργειακή αυτονομία που προέρχεται από την παραγωγή ανανεώσιμων πηγών ενέργειας εξασφαλίζει την εθνική ενεργειακή ασφάλεια, καθώς η Κίνα δεν θα χρειάζεται πλέον να εισάγει ορυκτά καύσιμα, ειδικά πετρέλαιο, από ασταθείς περιοχές της Μέσης Ανατολής. Η κυριαρχία του Πεκίνου στα υλικά και την παραγωγή μπαταριών μπορεί να κάνει τον υπόλοιπο κόσμο εξαρτημένο από την Κίνα στην πράσινη οικονομία. Η αντίδραση της Δύσης, συμπεριλαμβανομένων των επενδύσεων της αμερικανικής κυβέρνησης σε τεχνολογική έρευνα, εξόρυξη και επεξεργασία, και η ευρωπαϊκή προσπάθεια δημιουργίας αλυσίδων εφοδιασμού και δυνατοτήτων ανακύκλωσης, έχουν μόλις ξεκινήσει.

Το 13ο πενταετές σχέδιο ανάπτυξης της κινεζικής οικονομίας (2016-2021) είχε ως στόχους τη μείωση της κατανάλωσης γαιάνθρακα κατά 5 εκατομμύρια τόνους, τη μείωση της ενεργειακής έντασης κατά 15%, την αύξηση του μεριδίου της ενέργειας που δεν προέρχεται από ορυκτά καύσιμα, την αύξηση κατά 10% του αριθμού των ηλεκτρικών οχημάτων και την αύξηση της δυναμικότητας της αιολικής και της ηλιακής ενέργειας.

Για την επίτευξη αυτών των στόχων απαιτούνται επενδύσεις και επιχορηγήσεις, αναστολή έγκρισης έργων που απαιτούν καύση ορυκτών καυσίμων και επιβολή προστίμων, υπό τη μορφή φόρων, σε ρυπογόνες επιχειρήσεις.⁴⁵¹

Το 14ο Σχέδιο Οικονομικής και Κοινωνικής Ανάπτυξης, 2021-2025, (14th Five-Year Plan for Economic and Social Development and Long-range Objectives Through the Year 2035 of the People's Republic of China) έθεσε ως προτεραιότητα την ποιότητα αντί για την ποσότητα της ανάπτυξης, επιδιώκοντας να καθιερώσει την Κίνα ως έναν αυτόνομο τεχνολογικό και βιομηχανικό γίγαντα στον τομέα της ενέργειας. Οι στόχοι περιλαμβάνουν την προώθηση μιας οικονομίας χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα για να επιτευχθούν οι κλιματικοί στόχοι του 2030 και του 2060, την επίτευξη «κοινής ευημερίας» μέσω νέων στρατηγικών για την αναζωογόνηση της υπαίθρου και την αστικοποίηση, τη σταδιακή απελευθέρωση του επιχειρηματικού περιβάλλοντος, την ενίσχυση του ρόλου της Κίνας στην περιφερειακή και παγκόσμια οικονομική διακυβέρνηση, καθώς και τη διαχείριση της αντιπαλότητας με τις Ηνωμένες Πολιτείες.⁴⁵²

Η δέσμευση του προέδρου Σι Τζινπίνγκ για μηδενικές εκπομπές μέχρι το 2060 είναι μια προσπάθεια από τον μεγαλύτερο παραγωγό αερίων θερμοκηπίου στον κόσμο να αναγνωρίσει τη σημασία των περιβαλλοντικών στόχων. Παράλληλα, η διαφοροποίηση των πηγών ενέργειας και η αύξηση της αποδοτικότητας έχουν επίσης γεωστρατηγική σημασία. Το 14ο πενταετές σχέδιο συνδυάζει τη φιλοδοξία για πράσινη ανάπτυξη με την οικονομική ανάκαμψη και την ασφάλεια, δίνοντας έμφαση στην αποτελεσματική χρήση γαιάνθρακα, την επέκταση των αποθεμάτων πετρελαίου και φυσικού αερίου, και την ενδοχώρα εξερεύνηση. Το Πεκίνο επιδιώκει να δημιουργήσει το δικό του στρατηγικό απόθεμα πετρελαίου, ενώ η μετάβαση από τους υδρογονάνθρακες σε εναλλακτικές λύσεις εξασφαλίζει μεγαλύτερο έλεγχο της αλυσίδας εφοδιασμού από το κράτος.

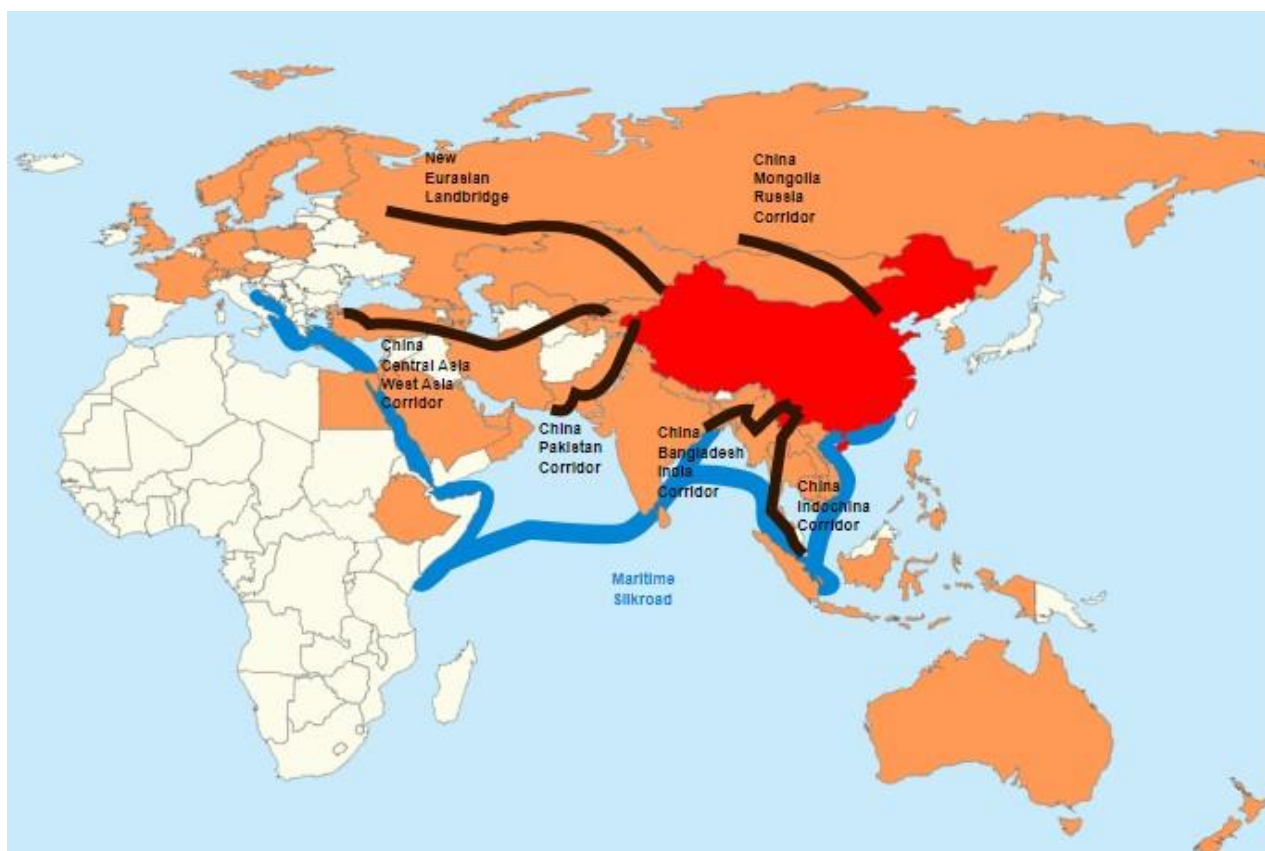
Το οικονομικό θαύμα της Κίνας επηρεάζει τις παγκόσμιες ισορροπίες ισχύος. Καθώς η Ρωσία –όστερα από την αποξένωσή της από τη Δύση– στρέφεται προς την Ανατολή, οι αλλαγές αναμένονται ραγδαίες. Το 2019 η Παγκόσμια Αξιολόγηση Απειλών (Worldwide Threat Assessment) της Αμερικανικής Κοινότητας Πληροφοριών (Intelligence Community – IC) εκτιμούσε ότι η Κίνα και η Ρωσία είναι πιο ευθυγραμμισμένες από ποτέ. Είναι μεγάλες πυρηνικές δυνάμεις, μέλη των BRICs (BRICs – Brazil, Russia, India, China, South Africa - Βραζιλία, Ρωσία, Ινδία, Κίνα, Νότια Αφρική) και του Οργανισμού Συνεργασίας της Σαγκάης (SCO), που επικεντρώνεται σε θέματα πολιτικής, οικονομίας και ασφάλειας.⁴⁵³ Μόλις μισόν αιώνα μετά την αποαποικιοποίηση, οι νέες γεωπολιτικές δυνάμεις τείνουν να συνεργάζονται περισσότερο με το σύστημα Κίνας-Ρωσίας παρά με τον δυτικό κόσμο.

Το 2013 η κινεζική κυβέρνηση ανακοίνωσε την αναβίωση του «Δρόμου του Μεταξιού» (Belt and Road Initiative – BRI), μιας μεγάλης στρατηγικής ανάπτυξης έργων, με φιλόδοξες υποδομές σε 70 χώρες (**Εικόνα 13.3**), που σηματοδοτεί τη νέα γεωπολιτική τάξη.

⁴⁵¹ Lewis, J. I. (2020). China's Low-Carbon Energy Strategy. In Esarey A., Haddad M.A., Lewis J. I. & Harrell S. (Eds.), *Greening East Asia: The Rise of the Eco-Developmental State*. University of Washington Press.

⁴⁵² Outline of the 14th Five-Year Plan (2021–2025) for National Economic and Social Development and Vision 2035 of the People's Republic of China_ News. Ανακτήθηκε από www.fujian.gov.cn

⁴⁵³ Καϊλάρη, Χ. Α. (2022). *Ενεργειακοί Πόροι, Στρατηγικά Αγαθά και Γεωπολιτική μετά την COVID-19*. (Μεταπτυχιακή Διατριβή). Aristotle University of Thessaloniki Institutional Repository - IKEE.



Εικόνα 13.3 Η κινεζική πρωτοβουλία για τον Δρόμο του Μεταξιού (China Belt and Road Initiative).

Η Κίνα με κόκκινο χρώμα, τα μέλη της Ασιατικής Τράπεζας Επενδύσεων Υποδομών με πορτοκαλί. Οι προτεινόμενοι διάδρομοι (https://da.wikipedia.org/wiki/One_Belt,_One_Road#/media/File:One-belt-one-road.svg) με μαύρο (Land Silk Road), και μπλε (Maritime Silk Road).

Πηγή: Wikipedia (Άδεια χρήσης: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

Το 2015 η Ρωσία και η Κίνα υπέγραψαν κοινή δήλωση συνεργασίας αναφορικά με την Πρωτοβουλία Ζώνης και Δρόμου (BRI) και την Ευρασιατική Οικονομική Ένωση (Eurasian Economic Union – EEU).⁴⁵⁴ Αυτή η συνεργασία οδήγησε στη συμμετοχή της Κίνας στο έργο υδροποιημένου φυσικού αερίου (LNG) στη χερσόνησο Γιαμάλ στην Αρκτική, σε μια περίοδο που οι δυτικές κυρώσεις επιβάλλονταν στη Ρωσία. Το εν λόγω έργο, το οποίο αποτελεί την πρώτη κινεζική επένδυση υποδομών LNG στην Αρκτική, είναι μεγάλης κλίμακας.⁴⁵⁵ Επιπλέον, είναι η πρώτη φορά που μια κινεζική κρατική εταιρεία, η China National Petroleum Corporation (CNPC), εισέρχεται στον τομέα εξερεύνησης και παραγωγής της ρωσικής πετρελαϊκής βιομηχανίας, κατέχοντας μερίδιο 29,9% στους ρωσικούς υδρογονάνθρακες.⁴⁵⁶ Η συνεργασία αυτή εντάσσεται και στο πλαίσιο της από κοινού στρατηγικής Κίνας-Ρωσίας για την ανάπτυξη του Πολικού Δρόμου του Μεταξιού (Polar Silk Road) (Εικόνα 13.4).⁴⁵⁷ Το 2013, το φορτηγό πλοίο «Yong Sheng» έγινε το πρώτο κινεζικό πλοίο που έφτασε στην Ευρώπη μέσω της Αρκτικής, καταδεικνύοντας ότι η Αρκτική μπορεί να είναι μεν μακριά για την Κίνα γεωγραφικά αλλά όχι γεωπολιτικά. Καθώς οι πάγοι λιώνουν λόγω της υπερθέρμανσης του πλανήτη

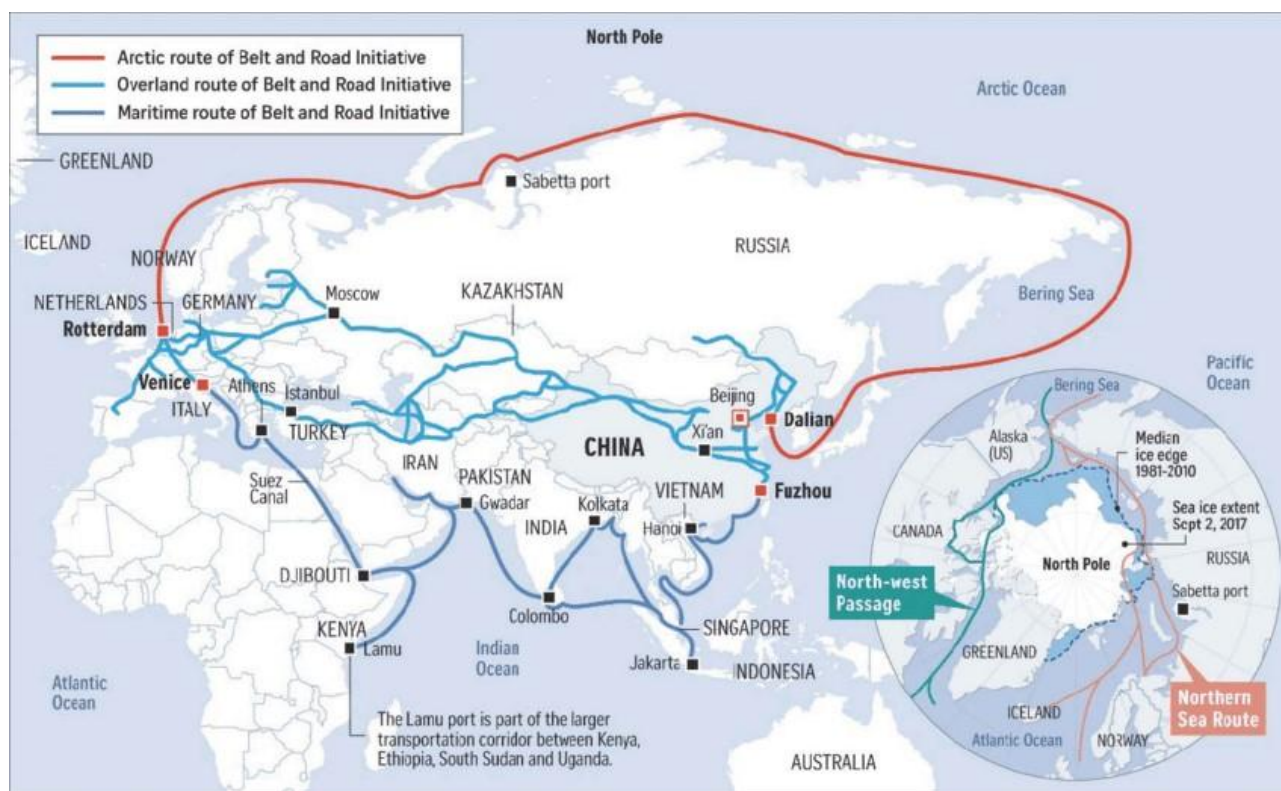
⁴⁵⁴ Peyrouse, S. (2017). The Evolution of Russia's Views on the Belt and Road Initiative. *Asia Policy*, 24, 96–102.

⁴⁵⁵ Liu, Q., & Wang, X. (2020). The shaping effect of the Belt and Road Initiative on China's international oil and gas cooperation strategy. *Vestnik of Saint Petersburg University. International Relations*, 13(1), 20–32.

⁴⁵⁶ Yujun, F., Gabuev, A., Haenle, P., Bin, M., & Trenin, D. (2019, April 8). *The Belt and Road Initiative: Views from Washington, Moscow, and Beijing*. Carnegie Endowment for International Peace. <https://carnegieendowment.org/2019/04/08/belt-and-road-initiative-views-from-washington-moscow-and-beijing-pub-78774>

⁴⁵⁷ Tillman et al., (2018). The Polar Silk Road: China's New Frontier of International Cooperation. *China Quarterly of International Strategic Studies*, 4(3), 345–362.

και της κλιματικής αλλαγής, το βόρειο θαλάσσιο πέρασμα κερδίζει εξέχουσα θέση ως η συντομότερη διαδρομή μεταξύ Ανατολικής Ασίας και Ευρώπης.



Εικόνα 13.4 Χάρτης των υφιστάμενων και αναπτυσσόμενων διαδρομών που περιλαμβάνονται στον Πολικό Δρόμο του Μεταξιού (Arctic Silk Road).

Πηγή: Wikipedia (Κοινή χρήση)

13.3 Η κορύφωση της παραγωγής συμβατικού πετρελαίου (Peak Oil)

Η σύγχρονη ενεργειακή γεωπολιτική πραγματικότητα τις τελευταίες δύο δεκαετίες χαρακτηρίζεται από την αύξηση στη ζήτηση της ενέργειας από τις οικονομίες της Κίνας και της Ινδίας, και από την κορύφωση (Peak Oil) της παραγωγής συμβατικού πετρελαίου το 2005. Κατά το διάστημα 1994-2008 παρατηρήθηκε αλματώδης αύξηση στην πετρελαϊκή κατανάλωση της Ινδίας και της Κίνας, κατά 106% και 152% αντίστοιχα.⁴⁵⁸ Την ίδια περίοδο οι οικονομίες των χωρών της G7 (Βρετανία, Γερμανία, Ιταλία, Γαλλία, Ιαπωνία, ΗΠΑ και Καναδάς) κατανάλωσαν μόνο το 5,3% του παραγόμενου πετρελαίου, τουτέστιν τα 960.000 από τα 17,9 εκατομμύρια βαρέλια την ημέρα. Οι τεράστιες ενεργειακές ανάγκες της Ινδίας και της Κίνας αποτυπώνονται και στους αλματώδεις ρυθμούς της ανάπτυξής τους το ίδιο χρονικό διάστημα, 6,9% κατά μέσο όρο για την Ινδία (8,9% από το 2003-2007) και πάνω από 10% ετησίως για την Κίνα.⁴⁵⁹

Αρχικά η προσφορά πετρελαίου αυξήθηκε παράλληλα με τη ζήτηση, από τα 68,6 ΕΚΒ/Η το 1994, στα 77,7 ΕΚΒ/Η το 2000. Στη συνέχεια, ωστόσο, η παραγωγή άρχισε να μειώνεται αισθητά. Η ετήσια κατανάλωση υπερκέρασε την παραγωγή κατά τα έτη 2002, 2003, 2006 και 2007. Η στασιμότητα στις νέες ανακαλύψεις πετρελαίου, καθώς τα 17 από τα 20 μεγαλύτερα εκμεταλλεύσιμα κοιτάσματα πετρελαίου το 1999 είχαν ανακαλυφθεί μεταξύ 1928 και 1968, και η κατανάλωση τριπλάσιων ποσοτήτων πετρελαίου από όσες ανακαλύπτονταν, δημιούργησαν ένα σημείο «πνιγμού» στην πετρελαϊκή βιομηχανία. Η εικόνα συμπληρώθηκε από γεωπολιτικές εξελίξεις, όπως οι αμερικανικές κυρώσεις στο Ιράν και το Ιράκ, οι επιθέσεις σε πετρελαϊκές εγκαταστάσεις στη Σαουδική Αραβία εξαιτίας της επέκτασης των αμερικανικών στρατιωτικών βάσεων, η

⁴⁵⁸ Thompson, H. (2017). *Oil and the Western Economic Crisis*. Springer.

⁴⁵⁹ Στο ίδιο.

ανοικοδόμηση της Ρωσίας ύστερα από τη διάλυση της Σοβιετικής Ένωσης και οι τυφώνες «Κατρίνα» και «Ρίτα» στον Κόλπο του Μεξικού. Τα σοβαρότατα προβλήματα στην παραγωγή πετρελαίου προκάλεσαν αυξημένη ανησυχία για κορύφωση της παραγωγής πετρελαίου (Peak Oil).⁴⁶⁰

Οι συνθήκες αυτές οδήγησαν στην οικονομική κρίση του 2008. Κατά την περίοδο 2004-2007, η κατανάλωση πετρελαίου αυξήθηκε κατά 1,6 εκατομμύρια βαρέλια την ημέρα (EKB/H), μια αύξηση 60% μεγαλύτερη σε σύγκριση με την περίοδο 2000-2003. Η ανισορροπία μεταξύ της αδύναμης προσφοράς και της ραγδαίας αύξησης της ζήτησης δεν μπορούσε να εξισορροπηθεί ούτε και από τη Σαουδική Αραβία, η οποία θα μπορούσε να αναλάβει ξανά τον ρόλο του «ρυθμιστή της αγοράς» (swing producer).⁴⁶¹ Το περιθώριο πλεονασματικής παραγωγής της Σαουδικής Αραβίας είχε μειωθεί στο 1% της παγκόσμιας παραγωγής, από το 4-5% που ήταν κατά τη δεκαετία του 1990. Επιπλέον, για να διατηρεί αυτή τη δυνατότητα, η Σαουδική Αραβία έπρεπε να επενδύει δισεκατομμύρια δολάρια μακροπρόθεσμα για ένα εργαλείο που για μεγάλα διαστήματα παρέμενε ανενεργό.⁴⁶²

Σύμφωνα με ορισμένους αναλυτές, η οικονομική κρίση του 2008, η μεγαλύτερη ύφεση μετά το 1930 στις ΗΠΑ, ξεκίνησε από την αύξηση των τιμών του πετρελαίου, για να ενταθεί στη συνέχεια σε έκταση και διάρκεια εξαιτίας της χρηματοπιστωτικής κρίσης.⁴⁶³ Τον Ιούλιο του 2008 η τιμή του πετρελαίου αυξήθηκε στα 147,27 δολάρια το βαρέλι.⁴⁶⁴ Η αγοραστική δύναμη των χαμηλόμισθων οικογενειών μειώθηκε δραματικά, γεγονός που έκανε πολύ πιο δύσκολο να αποπληρωθούν χρέη και δάνεια, ανάμεσα στα οποία και τα δημοφιλέστατα Δάνεια Χαμηλής Εξασφάλισης (Sub-Prime Loans, subprimes) που αποτέλεσαν τη θρυαλίδα της χρηματοπιστωτικής κρίσης του 2008.

13.4 Η σχιστολιθική επανάσταση

Τα μέτρα αντιμετώπισης της χρηματοπιστωτικής κρίσης του 2008 αποτέλεσαν γόνιμο έδαφος για την άνθηση της σχιστολιθικής βιομηχανίας. Το σχιστολιθικό πετρέλαιο είναι ένα μη συμβατικό πετρέλαιο που παράγεται από θραύσματα πετρωμάτων πετρελαιούχου σχιστόλιθου με πυρόλυση, υδρογόνωση ή θερμική διάλυση. Αυτές οι διαδικασίες μετατρέπουν την οργανική ύλη μέσα στο πέτρωμα (κηρογόνο) σε συνθετικό πετρέλαιο και αέριο. Το πετρέλαιο που προκύπτει μπορεί να χρησιμοποιηθεί αμέσως ως καύσιμο ή να αναβαθμιστεί ώστε να πληροί τις προδιαγραφές της πρώτης ύλης του διυλιστηρίου με την πρόσθεση υδρογόνου και την αφαίρεση ακαθαρσιών όπως θείο και άζωτο. Τα προϊόντα διύλισης μπορούν να χρησιμοποιούνται για τους ίδιους σκοπούς με εκείνα που παράγονται από αργό πετρέλαιο.⁴⁶⁵ Το σχιστολιθικό πετρέλαιο δεν αποτελεί νέα ανακάλυψη. Τόσο κατά τον Α΄ όσο και κατά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, η Γερμανία βρισκόταν στο επίκεντρο προσπαθειών εκμετάλλευσης του σχιστολιθικού πετρελαίου, με στόχο την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών της.⁴⁶⁶ Τη δεκαετία του '70 στις ΗΠΑ η κυβέρνηση Κάρτερ παρείχε κίνητρα για την παραγωγή συνθετικών καυσίμων προκειμένου να αντιμετωπιστούν τα προβλήματα που προέκυπταν από τις πετρελαϊκές κρίσεις.

Ο όρος «σχιτολιθικό πετρέλαιο» χρησιμοποιείται επίσης για το αργό πετρέλαιο που παράγεται από σχιστόλιθους άλλων μη συμβατικών σχηματισμών πολύ χαμηλής διαπερατότητας. Ωστόσο, για να μειωθεί ο κίνδυνος σύγχυσης του σχιστολιθικού πετρελαίου που παράγεται από ασφαλτούχο σχιστόλιθο με το αργό πετρέλαιο σε πετρελαιοφόρους σχιστόλιθους, προτιμάται ο όρος «tight oil» για το τελευταίο. Ο Διεθνής

⁴⁶⁰ Η συζήτηση για την κορύφωση της παραγωγής πετρελαίου είναι εκτενέστατη και τόσο παλιά όσο και η ίδια η πετρελαϊκή βιομηχανία. Πρακτικά είναι αδύνατο να διαπιστωθεί η ακριβής ποσότητα των αξιοποιήσιμων κοιτασμάτων, καθώς τα δεδομένα μεταβάλλονται διαρκώς λόγω των νέων τεχνολογιών και της αυξομειώσης της τιμής του πετρελαίου. Η κορύφωση της παραγωγής θα διαπιστωθεί μόνο όταν έχει ήδη ξεπεραστεί αυτό το σημείο.

⁴⁵⁵ Ο swing producer ή swing supplier είναι ένας προμηθευτής ή μια στενή ολιγοπωλιακή ομάδα προμηθευτών οποιουδήποτε εμπορεύματος, ο οποίος ελέγχει τα παγκόσμια κοιτάσματα και διαθέτει μεγάλη πλεονάζουσα παραγωγική ικανότητα. Έτσι, είναι σε θέση να αυξήσει ή να μειώσει την προσφορά βασικών προϊόντων με ελάχιστο πρόσθετο εσωτερικό κόστος και, ως εκ τούτου, μπορεί να επηρεάσει τις τιμές και να εξισορροπήσει τις αγορές, παρέχοντας προστασία από αρνητικές επιπτώσεις βραχυπρόθεσμα έως μεσοπρόθεσμα.

⁴⁶² McNally, R. (2017). *Crude volatility: The History and the Future of Boom-Bust Oil Prices*. Columbia University Press.

⁴⁶³ Thompson, H. (2017). *Oil and the Western Economic Crisis*. Springer.

⁴⁶⁴ Yergin, D. (2011). *The quest: Energy, Security and the Remaking of the Modern World*. Penguin. Και Smil, V. (2010). *Energy myths and realities: Bringing Science to the Energy Policy Debate*. Government Institutes.

⁴⁶⁵ Reinsalu, E., & Aarna, I. (2015). About technical terms of oil shale and shale oil (PDF). *Oil Shale. A Scientific-Technical Journal*. 32(4), 291–292.

⁴⁶⁶ Russell, P. L. (1986). World History and Resources of Oil Shale. *Energy Exploration & Exploitation*, 4(4), 301–320.

Οργανισμός Ενέργειας συνιστά τη χρήση του όρου «light tight oil» και η έκθεση του Παγκόσμιου Συμβουλίου Ενέργειας για τους Παγκόσμιους Ενεργειακούς Πόρους του 2013 χρησιμοποιεί τον όρο «tight oil» για το αργό πετρέλαιο σε πετρελαιοφόρους σχιστόλιθους.⁴⁶⁷ Το tight oil βρίσκεται σε αδιαπέραστα κοιτάσματα σχιστόλιθου και ασβεστολιθικών πετρωμάτων. Διαφέρει από το σχιστολιθικό πετρέλαιο ως προς τη μέθοδο εξαγωγής του, καθώς εξάγεται με fracking, σχίσσιμο δηλαδή του πετρώματος με οριζόντια διάτρηση αντί της πιο συχνής κάθετης (**Εικόνα 13.5**). Η διαδικασία αυτή είναι δαπανηρή, αν και όχι τόσο όσο η εξόρυξη του oil shale, για την οποία απαιτούνται τιμές πετρελαίου άνω των 100 δολ. το βαρέλι για να καλυφθούν τα κόστη.⁴⁶⁸



Εικόνα 13.5 Σχιστολιθικό «fracking» στη Βόρεια Ντακότα στις ΗΠΑ. Μια σημαντική νέα πρόκληση για το μερίδιο αγοράς του ΟΠΕΚ.

Φωτογραφία του [Joshua Doubek](#) (Άδεια χρήσης: [CC BY-SA 3.0](#))

Μετά την κρίση του 2008 παρατηρείται αυξομειώση στις τιμές του πετρελαίου. Τον Ιανουάριο του 2009 οι τιμές έπεσαν στα 47 δολάρια το βαρέλι, για να ανεβούν στο τέλος του έτους στα 87 δολάρια, ενώ το 2011 άγγιξαν εκ νέου τα 100 δολάρια. Μέχρι το 2014 οι τιμές πετρελαίου διατηρήθηκαν σταθερές στα 100-120 δολάρια ανά βαρέλι. Παράλληλα, μεταξύ 2009 και 2013, η παγκόσμια κατανάλωση πετρελαίου αυξήθηκε κατά 6,2 εκατομμύρια βαρέλια ανά ημέρα (ΕΚΒ/Η), εκ των οποίων τα 2,4 εκατομμύρια βαρέλια αντιστοιχούσαν στην Κίνα και τα 592.000 βαρέλια στην Ινδία. Η κατανάλωση στις Ηνωμένες Πολιτείες αυξήθηκε μόλις κατά 190.000 βαρέλια ανά ημέρα (Β/Η), η κατανάλωση στη Γερμανία παρέμεινε σταθερή, ενώ στη Βρετανία και τη Γαλλία σημειώθηκε μείωση.

⁴⁶⁷ World Energy Council. (2013). *World Energy Resources: 2013 Survey*. Ανακτήθηκε από <https://www.worldenergy.org/publications/entry/world-energy-resources-2013-survey>

⁴⁶⁸ Yergin, D. (2011). *The quest: Energy, Security and the Remaking of the Modern World*. Penguin.

Το 2014 σημειώθηκε άλλη μία κατάρρευση των τιμών. Από τα 104,5 δολάρια το βαρέλι τον Ιούνιο του 2014, η τιμή κατρακύλησε στα 48,5 δολάρια τον Ιανουάριο του 2015, στα 60 δολάρια τον Μάιο του 2015, για να σημειώσει νέα πτώση στα 28,5 δολάρια τον Ιανουάριο του 2016, που είναι η χαμηλότερη τιμή που είχαν φτάσει από τον Ιούνιο του 1999.⁴⁶⁹ Υπήρξε μια ακόμα ισορρόπηση τον Μάιο του 2016 στα 48 δολάρια, και ύστερα ξανά μια πτώση στα 40 δολάρια τον Αύγουστο του 2016.

Οι παγκόσμιες εξελίξεις τη χρονική αυτή περίοδο είναι πυκνές· σημειώθηκαν εντάσεις με το Ιράν, οι εξεγέρσεις της Αραβικής Άνοιξης, η άνοδος του ISIS, η πυρηνική καταστροφή στη Φουκουσίμα και τα γεγονότα στην Κριμαία. Κανείς, ωστόσο, δεν περίμενε πτώση των τιμών, διότι, παρά τα πρωτοφανή εμπόδια στην προσφορά πετρελαίου λόγω των γεγονότων αυτών, η μείωση της προσφοράς αντισταθμίστηκε από την αύξηση της παραγωγής του αμερικανικού σχιστολιθικού πετρελαίου.⁴⁷⁰ Σύμφωνα με ορισμένους αναλυτές, η σχιστολιθική επανάσταση ευθύνεται πρωτίστως για την πτώση των τιμών αυτή την περίοδο. Η αύξηση της αμερικανικής παραγωγής διέθεσε στις αγορές πετρελαίου και φυσικού αερίου νέες μεγάλες ποσότητες. Μία τέτοια ανάλυση θα ήταν επαρκής, εάν το πρόβλημα προέκυπτε σε άλλες ιστορικές περιόδους. Από το 2008 και μετά, η αποσταθεροποίηση οφείλεται στη χρηματιστικοποίηση της ενεργειακής αγοράς και στα μη συμβατικά προγράμματα αναδιάρθρωσης των οικονομικών παγκοσμίως, με το χρέος να ξεπερνά κατά πολύ την αξία των υλικών αγαθών.

Όπως συνέβαινε πάντα, οι προσπάθειες για την εξισορρόπηση των τιμών στράφηκαν στον ΟΠΕΚ και ειδικότερα στη Σαουδική Αραβία. Οι αναλύσεις έδειξαν ότι η Σαουδική Αραβία θα έπρεπε να μειώσει την παραγωγή της κατά 2,3 εκατομμύρια βαρέλια ανά ημέρα⁴⁷¹ για να ισορροπήσει τις αγορές. Ωστόσο, η Σαουδική Αραβία είχε λόγο να μην το κάνει: η επανάσταση του σχιστολιθικού πετρελαίου είχε ήδη φέρει τις ΗΠΑ στις κορυφαίες θέσεις παγκοσμίως στην παραγωγή πετρελαίου, αφαιρώντας μερίδιο αγοράς και πολιτική ισχύ από τη Σαουδική Αραβία. Παρά τη μακροχρόνια «φιλία» συμφερόντων μεταξύ ΗΠΑ και Σαουδικής Αραβίας, αρκετοί μιλούν για έναν «πόλεμο» από τη Σαουδική Αραβία κατά του σχιστολιθικού πετρελαίου. Έτσι, προκύπτει το ερώτημα γιατί το σχιστολιθικό πετρέλαιο δεν ανέλαβε τον ρόλο του «swing producer». Η παραγωγή σχιστολιθικού πετρελαίου παρουσιάζει γεωλογικές δυσκαμψίες σε σύγκριση με εκείνη του ΟΠΕΚ, ο οποίος μπορεί να προσαρμόσει την παραγωγή του σε αλλαγές μέσα σε λίγες εβδομάδες, ενώ το σχιστολιθικό πετρέλαιο απαιτεί έξι ή περισσότερους μήνες. Η απουσία ενός «ρυθμιστή παραγωγής» στην παγκόσμια αγορά πετρελαίου συνιστά ένα κρίσιμο ζήτημα για το μέλλον, καθώς η αγορά λειτουργεί χωρίς δίχτυ ασφαλείας, οδηγώντας σε κυκλικές αυξήσεις και μειώσεις των τιμών.

Η επανάσταση του σχιστολιθικού πετρελαίου στις ΗΠΑ ενίσχυσε σημαντικά την εγχώρια παραγωγή, ιδιαίτερα στο Τέξας. Μεταξύ Ιανουαρίου 2009 και Δεκεμβρίου 2014, μόνο το Τέξας υπερτριπλασίασε την παραγωγή αργού πετρελαίου, ξεπερνώντας όλες τις χώρες του ΟΠΕΚ εκτός από τη Σαουδική Αραβία και το Ιράκ.⁴⁷² Αυτή η εκρηκτική αύξηση της παραγωγής έπαιξε καθοριστικό ρόλο στη μείωση του εμπορικού ελλείμματος των ΗΠΑ. Μέχρι το 2019, το έλλειμμα ήταν κατά 309 δισεκατομμύρια δολάρια χαμηλότερο από ό,τι θα ήταν χωρίς την επανάσταση του σχιστολιθικού πετρελαίου. Παρότι οι ΗΠΑ παρέμειναν ο μεγαλύτερος εισαγωγέας πετρελαίου στον κόσμο, οι καθαρές εισαγωγές τους μειώθηκαν από 60% σε λιγότερο από 3% μέχρι το 2019. Επιπλέον, οι ΗΠΑ πλέον εξάγουν περίπου 3 εκατομμύρια βαρέλια αργού πετρελαίου και 5 εκατομμύρια βαρέλια προϊόντων πετρελαίου καθημερινά.

Στα τέλη του 2018, οι ΗΠΑ ξεπέρασαν τη Ρωσία και τη Σαουδική Αραβία, επανακτώντας τη θέση του μεγαλύτερου παραγωγού πετρελαίου στον κόσμο, για πρώτη φορά ύστερα από σχεδόν τέσσερις δεκαετίες. Αυτή η εξέλιξη έχει σημαντικές γεωπολιτικές επιπτώσεις, καθώς η αυξημένη ενεργειακή ανεξαρτησία επιτρέπει στις ΗΠΑ να ασκούν πιο ουσιαστικές πιέσεις μέσω της εξωτερικής τους πολιτικής.

Η πυρηνική συμφωνία του 2015 με το Ιράν χρησιμεύει ως σαφής απεικόνιση του αντίκτυπου της επανάστασης του αμερικανικού σχιστολίθου στην εξωτερική πολιτική. Το 2012 οι ΗΠΑ επέβαλαν κυρώσεις στις εξαγωγές πετρελαίου του Ιράν για να ωθήσουν τις διαπραγματεύσεις. Παρά τον σκεπτικισμό του Ιράν και τις προβλέψεις για διακοπές στον παγκόσμιο εφοδιασμό πετρελαίου, η αύξηση της αμερικανικής παραγωγής

⁴⁶⁹ Στο ίδιο.

⁴⁷⁰ Center for International Relations and Sustainable Development. (n.d.). *Oil Shock — Decoding the causes and consequences of the 2014 oil price drop*. Ανακτήθηκε από <https://www.cirsd.org/en/horizons/horizons-spring-2015--issue-no3/oil-shock-%E2%80%94-decoding-the-causes-and-consequences-of-the-2014-oil-price-drop>

⁴⁷¹ McNally, R. (2017). *Crude volatility: The History and the Future of Boom-Bust Oil Prices*. Columbia University Press.

⁴⁷² Yergin, D. (2020). *The new map: Energy, Climate, and the Clash of Nations*. Penguin.

πετρελαίου αντιστάθμισε τη μείωση των ιρανικών εξαγωγών. Αυτό, τελικά, ευνόησε τις ΗΠΑ στις διαπραγματεύσεις, οδηγώντας στη συμφωνία του 2015.⁴⁷³

13.5 Ενέργεια και πανδημία: ο «μαύρος» Απρίλης του 2020

Η πανδημία της COVID-19, που διακήρυξε ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας στις 11 Μαρτίου 2020, ανέτρεψε σε παγκόσμιο επίπεδο τα κοινωνικά, οικονομικά και πολιτικά δεδομένα. Οι πανδημίες μοιάζουν με τις επαναστάσεις, με τους πολέμους και τις οικονομικές κρίσεις, καθώς διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στη διαμόρφωση των ιστορικών τροχιών. Προκύπτουν από κοινωνικές ευπάθειες και αδυναμίες που έχουν εισαγάγει οι άνθρωποι στις σχέσεις τους με το περιβάλλον, τα άλλα είδη και μεταξύ τους. Ο ιός SARS-CoV-2 εμφανίστηκε και εξαπλώθηκε ακριβώς λόγω της συμβατότητάς του με το κοινωνικό πλαίσιο που κατασκευάστηκε από τον άνθρωπο, τις συνήθειες, τη ζωή μας, την «ανθρωποποίηση» του περιβάλλοντος. Για την ενεργειακή βιομηχανία, η πανδημία, όταν έγινε σαφές ότι δεν μπορούσε να περιοριστεί, σήμανε μία τεράστια πτώση στη ζήτηση του πετρελαίου. Η λύση όφειλε να βρεθεί ανάμεσα στους παραγωγούς πετρελαίου με συμφωνημένες περικοπές παραγωγής με στόχο την εξισορρόπηση των τιμών. Στις 5 Μαρτίου 2020 η διάσκεψη του ΟΠΕΚ+ αποφάσισε να μειώσει την παραγωγή κατά 1,5 εκατομμύρια βαρέλια ημερησίως. Την επόμενη ημέρα η Ρωσία απέρριψε το αίτημα μείωσης της παραγωγής με το επιχείρημα ότι η πραγματική επίδραση της πανδημίας δεν είχε ακόμα φανεί στις τιμές. Επιπρόσθετα, τα γεγονότα στη Λιβύη⁴⁷⁴ μείωναν de facto την παγκόσμια παραγωγή. Πράγματι, από τον Ιανουάριο του 2020 ο Εθνικός Λιβυκός Στρατός (LNA) απέκλεισε ζωτικούς τερματικούς σταθμούς πετρελαίου, με αποτέλεσμα να αφαιρεθούν από την εθνική παραγωγή 900.000 βαρέλια πετρελαίου (από 1 ΕΚΒ/Η, η παραγωγή έπεσε σε λιγότερα από 100.000, ζημιές ύψους 6,5 δισεκατομμυρίων δολαρίων).⁴⁷⁵

Ένας ακόμη τιμολογιακός πόλεμος ξεκίνησε σχεδόν επίσημα όταν, δύο μέρες μετά την άρνηση της Ρωσίας, η Σαουδική Αραβία ανακοίνωσε εκπτώσεις 6-8 δολαρίων ανά βαρέλι στους πελάτες της στην Ευρώπη, την Ασία και τις ΗΠΑ, σε μια προσπάθεια να επιδείξει τη δύναμή της. Η τιμή του πετρελαίου κατακρημνίστηκε περισσότερο από 30% σε μία μόλις μέρα, σημειώνοντας την πιο απότομη πτώση από την αρχή του Πολέμου του Κόλπου το 1991.⁴⁷⁶ Μία μέρα αργότερα, αυξάνοντας τις πιέσεις, η Σαουδική Αραβία αύξησε την παραγωγή της κατά περίπου 2,5 εκατομμύρια βαρέλια. Η Ρωσία, από την πλευρά της, αύξησε και αυτή την παραγωγή της κατά 300.000 βαρέλια.⁴⁷⁷ Η ήδη ασφυκτική κατάσταση στις αγορές ενέργειας μετέτρεψε πολύ εύκολα τον τιμολογιακό πόλεμο σε πόλεμο φθοράς.

Δεν έχουν εκτιμηθεί ακόμα σε πλήρη έκταση οι επιπτώσεις της πανδημίας στην αγορά ενέργειας. Ως ένα μέτρο σύγκρισης με τον τιμολογιακό πόλεμο του 2015, υπολογίζεται ότι τότε 200 εταιρείες πετρελαίου και φυσικού αερίου στη Βόρεια Αμερική χρεοκόπησαν, ενώ από το 2015 έως τον Νοέμβριο του 2019 άλλες 208 κήρυξαν πτώχευση, συσσωρεύοντας συνολικό χρέος 121,7 δισεκατομμυρίων δολαρίων.⁴⁷⁸ Με την υγειονομική κρίση, η βιομηχανία σχιστολιθικού πετρελαίου –καθώς βασίζεται σε συνεχείς επενδύσεις κεφαλαίου– υπέφερε

⁴⁷³ Στο ίδιο.

⁴⁷⁴ Ο δεύτερος λιβυκός εμφύλιος πόλεμος ήταν μια εμφύλια σύγκρουση ανάμεσα σε δυνάμεις που επιδίωκαν τον έλεγχο της επικράτειας και του πετρελαίου της Λιβύης. Η αρχική σύγκρουση διεξήχθη μεταξύ της εκλεγμένης το 2014 κυβέρνησης, γνωστής ως κυβέρνηση του Τομπρούκ, και την αντίπαλη κυβέρνηση εθνικής σωτηρίας με έδρα την Τρίπολη που συγκροτήθηκε μετά την επιχείρηση «Οδύσσεια Αυγή» και το αποτυχημένο πραξικόπημα. Cruickshank, M. (2014, December 5). *Libya's Second Civil War: How did it come to this?*. Conflict News. Ανακτήθηκε από <https://web.archive.org/web/20150320232806/http://www.conflict-news.com/libyas-second-civil-war-how-did-it-come-to-this/>

⁴⁷⁵ Saadi, D. (2020, September 13). *S&P Global Commodity Insights*. spglobal.com. <https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/market-insights/latest-news/electric-power/091320-libyas-lna-leader-pledges-to-end-8-month-oil-blockade-us-embassy-in-tripoli-says>

⁴⁷⁶ Perper, R., & Bostock, B. (2020, March 9). *Oil is down 21% after its biggest drop in decades following Saudi price cuts that sparked a race to the bottom with Russia*. Business Insider. <https://www.businessinsider.com/oil-price-crash-market-drop-global-price-war-futures-coronavirus-2020-3>

⁴⁷⁷ Ambrose, J. (2020, March 11). *Saudi Arabia steps up oil price war with big production increase*. The Guardian. <https://www.theguardian.com/world/2020/mar/11/saudi-arabia-oil-price-war-production-increase-aramco>

⁴⁷⁸ Cunningham, N. (2020, January 23). *U.S. shale patch sees huge jump in bankruptcies*. OilPrice.com. <https://oilprice.com/Energy/Energy-General/US-Shale-Patch-Sees-Huge-Jump-In-Bankruptcies.html>

περισσότερο, με το 70% των 6.000 γεωτρήσεων να αντιμετωπίζουν χρεοκοπία και το ένα τρίτο των εργαζομένων να κινδυνεύουν να χάσουν τις θέσεις εργασίας τους.⁴⁷⁹

Εν μέσω της κατάρρευσης των αγορών, Ρωσία και Σαουδική Αραβία ενεπλάκησαν σε ένα παιχνίδι υψηλού στοιχήματος. Η Ρωσία τόνιζε την ετοιμότητά της να αντέξει τιμές πετρελαίου στα 25-30 δολάρια το βαρέλι για έως και μια δεκαετία, βασιζόμενη στην ευέλικτη συναλλαγματική της ισοτιμία σε ρούβλια. Στην απέναντι όχθη, η Σαουδική Αραβία, όπου η παραγωγή πετρελαίου έχει ένα από τα χαμηλότερα κόστη παγκοσμίως (2,80 δολάρια ανά βαρέλι), χρειαζόταν τις τιμές περίπου στα 80 δολάρια το βαρέλι για να εξισορροπήσει τον προϋπολογισμό της, παρόλο που ισχυριζόταν ότι μπορούσε να τα καταφέρει με 10 δολάρια.

Η υπερπροσφορά και η αστάθεια των τιμών οδήγησε ξανά τις πετρελαιοπαραγωγούς χώρες στο τραπέζι των διαπραγματεύσεων, τον Απρίλιο του 2020. Οι χώρες μέλη του ΟΠΕΚ+ κατάφεραν να φτάσουν σε συμφωνία για ιστορική μείωση της παραγωγής αργού πετρελαίου κατά 9,7 εκατομμύρια βαρέλια με ισχύ από την 1η Μαΐου 2020. Παρά το γεγονός ότι επρόκειτο για την πιο σημαντική μείωση παραγωγής πετρελαίου που συμφωνήθηκε ποτέ, τα μέτρα κρίθηκαν ανεπαρκή και εξαιρετικά καθυστερημένα, όπως απέδειξε δραματικά η επονομαζόμενη «Μαύρη Δευτέρα». Στις 20 Απριλίου, τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης⁴⁸⁰ για την παράδοση Μαΐου του πετρελαίου West Texas Intermediate (WTI) υποχώρησαν κατακόρυφα στο πρωτοφανές -37,63 δολάρια το βαρέλι, σημειώνοντας πτώση 306%.⁴⁸¹ Η ιστορική αυτή ανωμαλία της αρνητικής τιμολόγησης προκάλεσε πανικό και ενέτεινε τις συζητήσεις σχετικά με την επιτακτική ανάγκη για μετάβαση από τα ορυκτά καύσιμα σε άλλες μορφές ενέργειας. Τελικά, η βιομηχανία σχιστόλιθου άντεξε τις πιέσεις, με τη Σαουδική Αραβία να αντιμετωπίζει πισωγυρίσματα και τη Ρωσία να εδραιώνει τη θέση της στον συνεχιζόμενο αγώνα μεταξύ των δύο.

Ο αντίκτυπος του πετρελαϊκού πολέμου εξαπλώθηκε παγκοσμίως, επηρεάζοντας την εσωτερική πολιτική, τις οικονομίες και τις κοινωνίες, τόσο των εισαγωγών-κρατών όσο και των εξαγωγών. Έναν χρόνο αργότερα, ωστόσο, παρατηρήθηκε μια αξιοσημείωτη αντιστροφή στις δυναμικές. Σε αντίθεση με όλες τις εκτιμήσεις για μία παρατεταμένη περίοδο σταθερά χαμηλών τιμών, η τρέχουσα τάση δείχνει τις τιμές του πετρελαίου και της ενέργειας σε άνοδο. Σύμφωνα με ορισμένες έρευνες, η ζήτηση πετρελαίου παγκοσμίως έχει υπερβεί τα 100 εκατομμύρια βαρέλια την ημέρα, επιστρέφοντας σταδιακά και ξεπερνώντας τα πριν από την πανδημία επίπεδα.

13.6 Η ενεργειακή μετάβαση

Η ιδέα της ενεργειακής μετάβασης δεν είναι μια νέα έννοια. Οι ιστορικές αλλαγές στις πηγές ενέργειας, όπως οι μεταβάσεις από το ξύλο στον άνθρακα και αργότερα από τον άνθρακα στο πετρέλαιο, οφείλονταν κυρίως στις τεχνολογικές εξελίξεις, τους οικονομικούς παράγοντες και την ευκολία που πρόσφεραν αυτές οι μεταβάσεις στους διαφόρους τομείς και εκάστοτε χρήστες. Ωστόσο, η σύγχρονή μας ενεργειακή μετάβαση έχει μια χαρακτηριστική πολιτική διάσταση. Το πρωταρχικό μέλημα για τη βιομηχανία πετρελαίου είναι η διασφάλιση της προσφοράς εν μέσω των σημαντικών και συνεχών αλλαγών στο παγκόσμιο ενεργειακό τοπίο. Το σημείο καμπής σηματοδεύτηκε από τη Συμφωνία του Παρισιού για την Κλιματική Αλλαγή (The Paris Agreement / Accord de Paris) στις αρχές του 2016, την πρώτη οικουμενικά δεσμευτική παγκόσμια συμφωνία για το κλίμα. Η συμφωνία υπογράφηκε στις 22 Απριλίου 2016 (Ημέρα της Γης) και κυρώθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση στις 5 Οκτωβρίου 2016. Είναι η πρώτη οικουμενική, νομικά δεσμευτική παγκόσμια συμφωνία για το κλίμα, ένα παγκόσμιο σχέδιο δράσης για τον περιορισμό της υπερθέρμανσης και, κατ' επέκταση, του φαινομένου του θερμοκηπίου. Αυτό το σχέδιο είναι μέρος της Σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή (UNFCCC). Η συμφωνία στοχεύει στη μακροπρόθεσμη σταθεροποίηση της ανόδου της παγκόσμιας θερμοκρασίας σε επίπεδα κάτω των 2 βαθμών Κελσίου σε σύγκριση με τα προβιομηχανικά επίπεδα, μειώνοντας σημαντικά τους κινδύνους και τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Επίσης, στοχεύει

⁴⁷⁹ Carroll, J. (2020, March 27). 'Rocks Don't go bankrupt: Experts say shale will rise again. Bloomberg.com. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-03-27/rocks-don-t-go-bankrupt-experts-say-shale-shall-rise-again>

⁴⁸⁰ Τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης είναι τυποποιημένες συμβάσεις που συνάπτονται μεταξύ δύο μερών σε καθορισμένη τιμή και ημερομηνία λήξης. Ανακτήθηκε από <https://capital.com/el/symbolaio-mellontikes-ekpleroses-orismos>

⁴⁸¹ Cohen, A. (2020, April 20). Oil plummets over 300% to almost -\$40 a barrel in historic collapse. Forbes. Ανακτήθηκε από <https://www.forbes.com/sites/arielcohen/2020/04/20/oil-plummets-over-300-to-almost40-a-barrel-in-historic-collapse/?sh=7c349528931b>

στην αύξηση της ικανότητας των χωρών να προσαρμοστούν στις αρνητικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και στη διασφάλιση ότι οι οικονομικές ροές θα ακολουθούν ένα μονοπάτι προς χαμηλές εκπομπές αερίων θερμοκηπίου και φιλική στο κλίμα ανάπτυξη. Σύμφωνα με αυτή τη δέσμευση, οι χώρες της ΕΕ συμφώνησαν ότι η ΕΕ θα γίνει η πρώτη κλιματικά ουδέτερη οικονομία και κοινωνία έως το 2050. Παράλληλα, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο όρισε τον δεσμευτικό στόχο για μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά τουλάχιστον 55% έως το 2030 σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990. Υπό τη Συμφωνία του Παρισιού, κάθε χώρα πρέπει να καθορίσει, να σχεδιάσει και να αναφέρει τακτικά τη συνεισφορά της στις πρωτοβουλίες για την αντιμετώπιση της υπερθέρμανσης του πλανήτη. Δεν υπάρχει μηχανισμός που να υποχρεώνει μια χώρα να θέσει συγκεκριμένο στόχο εκπομπών σε συγκεκριμένη ημερομηνία, αλλά κάθε στόχος πρέπει να υπερβαίνει τους προηγούμενους. Μέχρι τον Μάιο του 2021, η ΕΕ και 196 κράτη έχουν υπογράψει τη συμφωνία.⁴⁸² Μια κρίσιμη πτυχή της συμφωνίας ήταν οι περιορισμοί στη ζήτηση ενέργειας από ορυκτά καύσιμα. Αυτό σημαίνει ότι η παραδοσιακή δυναμική της προσφοράς και της ζήτησης αντιμετωπίζει πλέον επίσημα έναν νέο και όλο και πιο επείγοντα παράγοντα: την ενεργειακή μετάβαση.

Το 2019, για πρώτη φορά, η κλιματική αλλαγή αναγνωρίστηκε επίσημα ως κρίση και έγινε εμφανές ότι οι στόχοι της Συμφωνίας του Παρισιού, όπως συζητήθηκαν στον ΟΗΕ, δεν επιτυγχάνονταν. Το Διακυβερνητικό Πάνελ αποφάσισε, μεταξύ άλλων μέτρων, την επιτάχυνση της απανθρακοποίησης των οικονομιών. Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία (European Green Deal), που ανακοινώθηκε τον Δεκέμβριο του 2019, επιτάχυνε τα σχέδια για το κλείσιμο των θερμοηλεκτρικών μονάδων παραγωγής ρεύματος.⁴⁸³ Η κύρια πρόκληση για την ενεργειακή μετάβαση είναι ότι απουσιάζει μια ενιαία διεθνής συμφωνία. Παρά τον κοινό στόχο περιορισμού της αύξησης της παγκόσμιας θερμοκρασίας κάτω από τους 2°C, δεν υπάρχει συναίνεση ή στρατηγικός σχεδιασμός για την επίτευξή του. Τα κύρια ερωτήματα που προκύπτουν είναι τα ακόλουθα. Θα περιλαμβάνει η μετάβαση την υιοθέτηση ενός ενεργειακού συστήματος χαμηλών εκπομπών άνθρακα (lower-carbon energy); Θα είναι ένα σύστημα βαθιάς απανθρακοποίησης (decarbonization); Θα πρόκειται για ένα ενεργειακό σύστημα μηδενικών εκπομπών άνθρακα (zero carbon energy) ή για ένα σύστημα καθαρών μηδενικών εκπομπών άνθρακα (net-zero carbon); Επιπλέον, υπάρχει αβεβαιότητα σχετικά με τη διάρκεια αυτής της μετάβασης και το σχετικό κόστος.⁴⁸⁴

Το εάν τα μέτρα απανθρακοποίησης και στροφής προς μια «ουδέτερη» οικονομία θα ενισχύσουν ή θα εμποδίσουν την ανάπτυξη είναι προς το παρόν άγνωστο. Η κλιματική αλλαγή έχει εξελιχθεί σε κρίσιμο παράγοντα που επηρεάζει τη χρηματοπιστωτική σταθερότητα, παρουσιάζοντας συστημικό κίνδυνο για το χρηματοπιστωτικό σύστημα. Ο Daniel Yergin τονίζει τη φιλόδοξη φύση του στόχου για επίτευξη καθαρών μηδενικών εκπομπών έως το 2050. Η επίτευξη αυτού του στόχου στην Ευρώπη, για παράδειγμα, θα απαιτούσε μείωση των κατά κεφαλήν εκπομπών σε επίπεδα που παρατηρούνται σε χώρες όπως η Ινδία, όπου το κατά κεφαλήν εισόδημα είναι 2.000 δολάρια τον χρόνο, ενώ το κατά κεφαλήν εισόδημα της Ευρώπης είναι σημαντικά υψηλότερο, στα 38.000 δολάρια.

Είναι σημαντικό να υπογραμμιστεί ότι η ενεργειακή μετάβαση δεν αποτελεί μια απλή διαδικασία, αλλά περιλαμβάνει μια σειρά αλληλοσυνδεόμενων κοινωνικών, οικονομικών και τεχνολογικών διεργασιών που συχνά επιδεινώνουν τα ήδη υφιστάμενα πρότυπα ανισότητας. Για τις ανεπτυγμένες χώρες η ενεργειακή μετάβαση φέρει μια σειρά προκλήσεων, ενώ για τις αναπτυσσόμενες χώρες εγείρει διαφορετικά ζητήματα, όπως η ενεργειακή φτώχεια. Η ενεργειακή φτώχεια ορίζεται ως η έλλειψη πρόσβασης σε σύγχρονες ενεργειακές υπηρεσίες. Επί του παρόντος, περίπου ένα δισεκατομμύριο άνθρωποι δεν έχουν πρόσβαση σε ηλεκτρική ενέργεια, ενώ άλλα τρία δισεκατομμύρια, δηλαδή το 40% του παγκόσμιου πληθυσμού, χρησιμοποιούν μη καθαρά καύσιμα, όπως ξύλο ή άνθρακα, για το μαγείρεμα, με αρνητικές συνέπειες για την υγεία τους. Σε χώρες όπως η Ινδία, όπου περίπου 300 εκατομμύρια άνθρωποι ζουν με 1,25 δολάρια την ημέρα, η οικονομική φτώχεια είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την ενεργειακή φτώχεια.

Η στροφή προς την ενεργειακή μετάβαση δεν είναι μόνο οικονομικά αναπόφευκτη αλλά και ηθικά απαραίτητη. Ωστόσο, μια κρίσιμη πτυχή που συχνά δεν λαμβάνεται υπόψη στον στρατηγικό ενεργειακό σχεδιασμό είναι ότι ο ρυθμός αυτής της μετάβασης περιορίζεται από τη διαθεσιμότητα ορυκτών πόρων και τεχνολογικών δυνατοτήτων. Η αλλαγή του ενεργειακού μείγματος είναι μια πολύπλοκη διαδικασία που μπορεί

⁴⁸² United Nations Treaty Collection. The Paris Agreement. Ανακτήθηκε από https://treaties.un.org/pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtidsg_no=XXVII-7-d&chapter=27&clang=en

⁴⁸³ European Commission (2019). The European Green Deal, COM(2019) 640 final, 11/12 Brussels. Ανακτήθηκε από <https://bit.ly/3d6lx52>

⁴⁸⁴ Yergin, D. (2020). *The new map: Energy, Climate, and the Clash of Nations*. Penguin.

να μην είναι τόσο γρήγορη ή απλή όσο κάποιοι μπορεί να έχουν υποθέσει, καθώς ο ενεργειακός χάρτης δεν αποτελείται από «ευθείες γραμμές». Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας προσφέρουν πολλά πλεονεκτήματα, συμπεριλαμβανομένων των μειωμένων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, των χαμηλότερων περιβαλλοντικών επιπτώσεων και της δυνατότητας ενεργειακής ανεξαρτησίας των χωρών που τις παράγουν και τις καταναλώνουν. Ωστόσο, στην πράξη, υπάρχουν ακόμα αρκετά εμπόδια για την ευρύτερη χρήση τους. Η μεταβλητότητα της ηλιακής και αιολικής ενέργειας, συνδεδεμένη με τις καιρικές συνθήκες, δημιουργεί διακυμάνσεις στην προσφορά. Η αποτελεσματική αποθήκευση για μεγάλης κλίμακας ανανεώσιμες πηγές ενέργειας παραμένει μια πρόκληση τεχνολογικά και κοστολογικά. Η ενσωμάτωση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στα υπάρχοντα δίκτυα απαιτεί σύνθετες αναβαθμίσεις στις υποδομές, με έξυπνα δίκτυα, τα οποία ωστόσο μπορεί να επηρεάσουν τα οικοσυστήματα.

Μια σημαντική έκθεση του Διεθνούς Οργανισμού Ενέργειας (IEA), τον Ιούλιο του 2021, τόνισε ότι για την επίτευξη μηδενικών εκπομπών έως το 2050 είναι απαραίτητο να σταματήσουν οι νέες επενδύσεις σε ορυκτά καύσιμα από το 2021.⁴⁸⁵ Αυτό σημαίνει ότι η ζήτηση του άνθρακα θα πρέπει να μειωθεί δραστικά κατά 98%, το φυσικό αέριο κατά 55% και το πετρέλαιο κατά 75% (περίπου 24 εκατομμύρια βαρέλια την ημέρα, από σχεδόν 100 εκατομμύρια το 2019). Σύμφωνα με την ετήσια έκθεση της BP για το 2019,⁴⁸⁶ η πλειονότητα της παγκόσμιας ενέργειας προερχόταν από ορυκτά καύσιμα (84,3%), ενώ οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας αντιπροσώπευαν μόλις το 5%, η πυρηνική ενέργεια το 4,3% και η υδροηλεκτρική ενέργεια το 6%. Η αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων απαιτεί διεπιστημονικές προσπάθειες που συνδυάζουν τις τεχνολογικές εξελίξεις, την πολιτική υποστήριξη και τη διεθνή συνεργασία για την προώθηση ενός βιώσιμου και ανθεκτικού ενεργειακού μέλλοντος.

13.7 Η πυρηνική ενέργεια

13.7.1 Η πυρηνική ενέργεια από το 1990 έως σήμερα

Η πυρηνική ενέργεια –με την υψηλή ενεργειακή πυκνότητα και το χαμηλό αποτύπωμα άνθρακα– είναι μια πηγή με την οποία η διεθνής κοινότητα έχει εμπειρία δεκαετιών. Ωστόσο, οι προκλήσεις που συνοδεύουν την τεχνολογία αυτή την έχουν εμποδίσει να καταστεί πιο κυρίαρχος παράγοντας στο παγκόσμιο ενεργειακό μείγμα. Τα γεωπολιτικά ζητήματα βρίσκονται στο επίκεντρο πολλών από αυτές τις προκλήσεις. Στις δεκαετίες του 1990 και του 2000, η πυρηνική ενέργεια διατήρησε σημαντική θέση στο ενεργειακό μείγμα των ανεπτυγμένων χωρών, παρά τον σκεπτικισμό και τις ανησυχίες που υπήρχαν για την ασφάλεια της πυρηνικής τεχνολογίας ύστερα από τα πυρηνικά ατυχήματα, στο Three Mile Island στην Πενσυλβάνια το 1979 και την καταστροφή του 1986 στο Τσερνόμπιλ. Παράγοντες όπως η αυξανόμενη ενεργειακή ζήτηση και η ανάγκη μείωσης της εξάρτησης από τα ορυκτά καύσιμα ώθησαν αρκετές χώρες να διερευνήσουν νέες λύσεις συμπεριλαμβανομένης της πυρηνικής ενέργειας. Ωστόσο, τα στοιχεία της World Nuclear Association υπογραμμίζουν ότι η πυρηνική ενέργεια είχε οριακή συμβολή στο παγκόσμιο ενεργειακό μείγμα κυρίως λόγω του κόστους, ανησυχιών για την ασφάλεια και διάδοσης πυρηνικών όπλων. Η ανακάλυψη το 1991 ότι το Ιράκ του Σαντάμ Χουσεΐν είχε κρυφά αναπτύξει εξελιγμένη πυρηνική τεχνολογία για την παραγωγή υλικού κατάλληλου για όπλα, μερικές φορές χρησιμοποιώντας κτίρια που βρίσκονταν στην ίδια τοποθεσία με γνωστές, δηλωμένες και επιθεωρούμενες πολιτικές εγκαταστάσεις, ώθησε τη διεθνή κοινότητα να θεσπίσει ένα σύστημα ενισχυμένων αρχών επιθεώρησης και αυστηρότερους ελέγχους των εξαγωγών, ιδίως όσον αφορά τα είδη διπλής χρήσης όπως εξειδικευμένες βαλβίδες, σωλήνες και μέταλλα, είδη δηλαδή, που μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν σε ποικίλες πολιτικές εφαρμογές αλλά και για στρατιωτικές χρήσεις. Πρόσθετοι έλεγχοι στις πυρηνικές μεταφορές επιβλήθηκαν ύστερα από αποκαλύψεις το 2003 και το 2004 ότι ένα μυστικό δίκτυο πυρηνικών προμηθειών είχε βασιστεί σε ελλιπείς διεθνείς ελέγχους και πρακτικές εξαγωγών προκειμένου να προμηθεύσει τα πυρηνικά προγράμματα της Λιβύης και του Ιράν. Η κατάρρευση της Σοβιετικής Ένωσης και η επακόλουθη υποβάθμιση των ρωσικών πλέον πρακτικών και ελέγχων πυρηνικής ασφάλειας συνέτεινε σε πιο εντατικούς ελέγχους της πυρηνικής τεχνολογίας.

⁴⁸⁵ International Energy Association (Ιούλιος 2021). “Net Zero by 2050: A Roadmap for the Global Energy Sector” IEA, Paris. Διαθέσιμο στο: https://iea.blob.core.windows.net/assets/beceb956-0dcf4d73-89fe-1310e3046d68/NetZeroBy2050-ARoadmapfortheGlobalEnergySector_CORR.pdf

⁴⁸⁶ Bp Statistical Review of World Energy 2020, 69th edition. ResourceData. Διαθέσιμο στο: <https://www.resourcedata.org/dataset/rgi21-bp-statistical-review-of-world-energy-2020-69th-edition>

Στη δεκαετία του 2000 οι προσπάθειες για περαιτέρω ενίσχυση της πρόσβασης σε πυρηνικά αγαθά και τεχνολογίες, ιδιαίτερα στον εμπλουτισμό ουρανίου και στην επανεπεξεργασία καυσίμων, ναυάγησαν λόγω ερωτημάτων σχετικά με το πόσο δίκαιοι ήταν οι έλεγχοι των πυρηνικών εξαγωγών. Πολλοί στον αναπτυσσόμενο κόσμο υποστήριζαν ότι οι ανεπτυγμένες χώρες επιδίωκαν υψηλότερα πρότυπα για μεταφορές πυρηνικών πρώτων υλών και πυρηνικής τεχνολογίας ώστε να διατηρήσουν το πυρηνικό τους μονοπώλιο και να αποτραπεί η διάδοση των πυρηνικών όπλων. Για τον λόγο αυτόν, οι προτάσεις για την επέκταση του πεδίου εφαρμογής των ελέγχων των εξαγωγών και την αλλαγή των προτύπων με τα οποία θα λειτουργούσε η πυρηνική συνεργασία μεταξύ των κρατών δεν τελεσφόρησαν. Ορισμένα κράτη προμηθευτές πυρηνικής ενέργειας περιόρισαν την πυρηνική συνεργασία ελλείψει σημαντικών εγγυήσεων καλής συμπεριφοράς, ενώ άλλες υιοθέτησαν μια λιγότερο αυστηρή προσέγγιση.

Το 2009 η συμφωνία πυρηνικής συνεργασίας ΗΠΑ-Ηνωμένων Αραβικών Εμιράτων (ΗΑΕ) θέτει τον «χρυσό κανόνα» για την πυρηνική συνεργασία. Σε αυτή τη συμφωνία, τα ΗΑΕ συμφώνησαν να παραιτηθούν από την ανάπτυξη τεχνολογίας εμπλουτισμού ουρανίου ή επανεπεξεργασίας καυσίμων, υπό την προϋπόθεση ότι κανένα άλλο κράτος στην περιοχή δεν θα είχε διαφορετική ρύθμιση για πυρηνική συνεργασία με τις Ηνωμένες Πολιτείες και τα ΗΑΕ θα μπορούσαν να επανεξετάσουν τη δέσμευσή τους εάν χρειαζόταν. Έκτοτε, και ως το 2024, οι Ηνωμένες Πολιτείες έχουν σε ισχύ 24 συμφωνίες ειρηνικής πυρηνικής συνεργασίας για σημαντικές μεταφορές πυρηνικού υλικού ή εξοπλισμού από τις Ηνωμένες Πολιτείες και συνεργασία σε τομείς, όπως οι τεχνικές ανταλλαγές, η επιστημονική έρευνα και οι συζητήσεις διασφάλισης, με 48 χώρες, τον Διεθνή Οργανισμό Ατομικής Ενέργειας και τις κυβερνητικές αρχές της Ταϊβάν.⁴⁸⁷ Ανάμεσα στις συνεργαζόμενες με τις ΗΠΑ χώρες είναι η Κίνα, η Ρωσία, η Ινδία, το Καζακστάν και European Atomic Energy Community (Euratom) που περιλαμβάνει 27 ευρωπαϊκές χώρες.⁴⁸⁸ Οι «Συμφωνίες 123», όπως ονομάζονται, θεσπίζουν το νομικό πλαίσιο σύμφωνα με το άρθρο 123 του Νόμου περί Ατομικής Ενέργειας των ΗΠΑ σε συνδυασμό με άλλα εργαλεία μη διάδοσης, ιδίως τη Συνθήκη για τη Μη Διάδοση των Πυρηνικών Όπλων (NPT).

Σύμφωνα με την έκθεση της World Nuclear Association για το 2024 η πυρηνική ενέργεια έχει μόλις 9% συνεισφορά στην παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια (2,601,617 GWh το 2023) από 439 εν λειτουργία πυρηνικούς αντιδραστήρες.⁴⁸⁹ Αυτό αναμένεται να αλλάξει στα επόμενα χρόνια καθώς η πυρηνική ενέργεια συνδέεται τόσο με την ενεργειακή ασφάλεια όσο και με τον κλιματικό στόχο για μηδενικές εκπομπές αερίου. Στη διάσκεψη COP28 για την κλιματική αλλαγή στο Ντουμπάι τον Δεκέμβριο του 2023, η πυρηνική ενέργεια έλαβε αναγνώριση υψηλού επιπέδου για πρώτη φορά. Οι ηγέτες 25 κυβερνήσεων υπέγραψαν υπουργική δήλωση με την οποία δεσμεύονται να τριπλασιάσουν την παγκόσμια ικανότητα πυρηνικής ενέργειας για την επίτευξη καθαρού μηδενικού ισοζυγίου έως το 2050. Συγκεκριμένα, χώρες που σήμερα δεν έχουν πυρηνική ενέργεια, όπως η Γκάνα, η Τζαμάικα, η Μογγολία, το Μαρόκο και η Πολωνία, υπέγραψαν τη δήλωση μαζί με τις καθιερωμένες χώρες πυρηνικής ενέργειας, όπως η Γαλλία, η Νότια Κορέα, το Ηνωμένο Βασίλειο και οι ΗΠΑ.⁴⁹⁰

Στις Ηνωμένες Πολιτείες, η πυρηνική ενέργεια συνεισφέρει το 18,6% της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας που αντιπροσωπεύει το 60% της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας χωρίς άνθρακα. Οι ΗΠΑ διαθέτουν 94 λειτουργικούς αντιδραστήρες συνολικής ισχύος 95.800 MWe, τον μεγαλύτερο πυρηνικό στόλο οποιασδήποτε χώρας.⁴⁹¹ Η παραγωγική ωστόσο πυρηνική ικανότητα των ΗΠΑ προέρχεται από αντιδραστήρες που κατασκευάστηκαν μεταξύ 1967 και 1990, πράγμα που σημαίνει ότι πολλές από τις ενεργές μονάδες πυρηνικών σταθμών λειτουργούν με επεκτάσεις αδειών που πρόκειται να λήξουν τα επόμενα 15-30 χρόνια. Μόνο περαιτέρω επεκτάσεις αδειών, μαζί με την ανάπτυξη και εγκατάσταση αντιδραστήρων νέας γενιάς, θα

⁴⁸⁷ National Nuclear Security Administration, *Agreements for Peaceful Cooperation*. Διαθέσιμο στο: <https://www.energy.gov/nnsa/123-agreements-peaceful-cooperation>

⁴⁸⁸ Η Euratom περιλαμβάνει τα ακόλουθα κράτη μέλη: Αυστρία, Βέλγιο, Βουλγαρία, Κροατία, Κύπρος, Τσεχική Δημοκρατία, Δανία, Εσθονία, Φινλανδία, Γαλλία, Γερμανία, Ελλάδα, Ουγγαρία, Ιρλανδία, Ιταλία, Λετονία, Λιθουανία, Λουξεμβούργο, Μάλτα, Κάτω Χώρες, Πολωνία, Πορτογαλία, Ρουμανία, Σλοβακία, Σλοβενία, Ισπανία και Σουηδία.

⁴⁸⁹ World Nuclear Association, *Reactor Database*. Διαθέσιμο στο: <https://wna.origindigital.co/nuclear-reactor-database/summary>

⁴⁹⁰ Nuclear Energy Agency, *COP28 recognises the critical role of nuclear energy for reducing the effects of climate change*. Διαθέσιμο στο: https://www.oecd-neo.org/jcms/pl_89153/cop28-recognises-the-critical-role-of-nuclear-energy-for-reducing-the-effects-of-climate-change

⁴⁹¹ World Nuclear Association (2024), *World Nuclear Performance Report*. Διαθέσιμο στο: <https://world-nuclear.org/images/articles/World-Nuclear-Performance-Report-2024.pdf>

μπορούσαν ενδεχομένως να αντισταθμίσουν αυτή τη μείωση. Υπό το πρίσμα της αναμενόμενης αύξησης της ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας η ικανότητα παραγωγής πυρηνικής ενέργειας θα πρέπει να αυξηθεί ή ακόμα και να διπλασιαστεί ως το 2050 προκειμένου να διατηρήσει το ποσοστό 20% στη συνολική παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.

Στην περίπτωση της Ιαπωνίας, η οποία εξαρτάται κατά περίπου 84% από εισαγωγές για τις ενεργειακές της ανάγκες, η πυρηνική ενέργεια έχει θεωρηθεί εθνική προτεραιότητα από το 1973, αν και επανεξετάστηκε μετά το τσουνάμι και το ατύχημα στον σταθμό Fukushima (Φουκουσίμα) τον Μάρτιο 2011. Ο πρώτος εμπορικός πυρηνικός αντιδραστήρας της χώρας ξεκίνησε τη λειτουργία του το 1966, και πριν από το ατύχημα, οι πυρηνικοί αντιδραστήρες κάλυπταν σχεδόν το 30% της ηλεκτρικής παραγωγής της Ιαπωνίας. Υπήρχε σχέδιο να αυξηθεί αυτό το ποσοστό στο 40% έως το 2017. Ωστόσο, μετά το ατύχημα, όλοι οι αντιδραστήρες της χώρας έπρεπε να λάβουν νέα έγκριση λειτουργίας. Τον Δεκέμβριο του 2022, η ιαπωνική κυβέρνηση αποφάσισε να ενισχύσει τη χρήση των υπάρχοντων αντιδραστήρων, επανεκκινώντας όσο το δυνατόν περισσότερους και παράλληλα αναπτύσσοντας νέους, πιο προηγμένους αντιδραστήρες για να αντικαταστήσουν εκείνους που έκλεισαν.⁴⁹² Παρ' όλα αυτά, οι προβλέψεις για την πυρηνική ενέργεια στην Ιαπωνία παραμένουν αβέβαιες. Από τους 33 αντιδραστήρες που λειτουργούν το 2024, όλοι βρίσκονται σε διαδικασία επανεξέτασης για νέες εγκρίσεις. Αυτό έχει προκαλέσει αντιδράσεις, καθώς περιφερειακά δικαστήρια μπλόκαραν την επανέναρξη δύο αντιδραστήρων μετά από διαμαρτυρίες τοπικών κοινωνιών. Αυτή η κατάσταση υπογραμμίζει πως, ακόμα και σε χώρες με άμεση ανάγκη για σταθερή και ασφαλή ενεργειακή τροφοδοσία που συμμορφώνεται με τα όρια εκπομπών άνθρακα, οι πολιτικές αποφάσεις μπορεί να υπερισχύσουν της οικονομικής και επιστημονικής λογικής.

Στη Ρωσία το ατύχημα του Τσερνομπίλ το 1986 οδήγησε σε αλλαγές στη στάση της ΕΣΣΔ απέναντι στην πυρηνική ενέργεια, λόγω των προβλημάτων των αντιδραστήρων, οι οποίοι χρειάστηκαν ανασχεδιασμό ή αντικατάσταση.⁴⁹³ Η ανάπτυξη της βιομηχανίας πυρηνικής ενέργειας επιβραδύνθηκε. Ταυτόχρονα, όμως, το τραγικό ατύχημα ενθάρρυνε μια θεμελιώδη αναθεώρηση των προσεγγίσεων για την ασφάλεια, συμπεριλαμβανομένης της ανάπτυξης μιας νοοτροπίας ασφάλειας. Η δεκαετία του 1990, ήταν μια δύσκολη περίοδος για τη Ρωσία και σηματοδότησε μια περίοδο στασιμότητας στον κλάδο. Αλλά η πυρηνική βιομηχανία επέζησε και διατήρησε τις μοναδικές δυνατότητες έρευνας και παραγωγής και, κυρίως, τους ανθρώπινους πόρους της. Στη δεκαετία του 2000, τέθηκαν σε λειτουργία νέες μονάδες ισχύος στον πυρηνικό σταθμό του Rostov και του Kalinin το 2001 και το 2004 αντίστοιχα. Το 2007 ιδρύθηκε η κρατική εταιρεία ατομικής ενέργειας Rosatom στην οποία ανατέθηκαν οι εξουσίες της πλέον ανενεργού Ομοσπονδιακής Υπηρεσίας Ατομικής Ενέργειας (διάδοχος του Σοβιετικού Υπουργείου Κατασκευής Μεσαίων Μηχανών). Η εταιρεία άρχισε να εργάζεται επίπονα για να ενοποιήσει διαφορετικές πυρηνικές επιχειρήσεις και βιομηχανικά ινστιτούτα σε έναν ολοκληρωμένο και αποτελεσματικό μηχανισμό ανοίγοντας παράλληλα νέες ευκαιρίες για την ανάπτυξη της πυρηνικής ενέργειας και της επιστήμης και για σημαντική επέκταση του αποτυπώματός της στο εξωτερικό. Η Rosatom State Nuclear Energy Corporation διαθέτει πολλές θυγατρικές εταιρείες που εξορύσσουν ουράνιο σε άλλες χώρες, όπως το Καζακστάν. Η Ρωσία έχει υπό τον έλεγχό της περίπου το 40% των παγκόσμιων εγκαταστάσεων επεξεργασίας ουρανίου και κατέχει το 46% της συνολικής ικανότητας εμπλουτισμού σε παγκόσμιο επίπεδο.⁴⁹⁴ Επιπλέον, η χώρα είναι πολύ μπροστά από τους ανταγωνιστές της στην παραγωγή καινοτόμων μορφών ουρανίου, όπως το χαμηλού εμπλουτισμού ουράνιο υψηλής καθαρότητας, το οποίο είναι απαραίτητο για την τροφοδοσία των πιο σύγχρονων πυρηνικών αντιδραστήρων. Σήμερα, η Rosatom είναι μια από τις μεγαλύτερες εταιρείες της Ρωσίας και παγκόσμιος ηγέτης στον τομέα της πυρηνικής τεχνολογίας με σημαντικές επενδύσεις σε πυρηνικές εξαγωγές.⁴⁹⁵

Ο πόλεμος Ρωσίας-Ουκρανίας, οι αυξημένες τιμές ενέργειας και οι δεσμεύσεις για μείωση των εκπομπών άνθρακα ώθησαν κάποιες χώρες να επεκτείνουν την πυρηνική τους ικανότητα ως κλειδί για την

⁴⁹² Στο ίδιο.

⁴⁹³ Walker, Christopher. "Accident a blow to expanding energy industry". *The Times*. 15 Μαΐου 2019.

⁴⁹⁴ World Nuclear Association (2022), *Conversion and Deconversion*. Διαθέσιμο στο: <https://world-nuclear.org/information-library/nuclear-fuel-cycle/conversion-enrichment-and-fabrication/conversion-and-deconversion.aspx> και World Nuclear Association (2022). *Uranium Enrichment*. Διαθέσιμο στο: <https://world-nuclear.org/information-library/nuclear-fuel-cycle/conversion-enrichment-and-fabrication/uranium-enrichment.aspx>

⁴⁹⁵ Nikonova, M. A. & Akinfeeva, E. V. (2021) «Analysis of Development Trends of Rosatom and Rostec State Corporations». In *Proc. International Scientific and Practical Conference: Russia 2020—A New Reality: Economy and Society*, Atlantis. 369–373.

απαλλαγή από τις ανθρακούχες εκπομπές και την επίτευξη μιας πράσινης μετάβασης. Η πυρηνική ενέργεια στο Ηνωμένο Βασίλειο παρήγαγε το 12,5% της ηλεκτρικής ενέργειας της χώρας το 2024 με 9 εν λειτουργία πυρηνικούς αντιδραστήρες σε πέντε τοποθεσίες. Ύστερα από τη μεγάλη ενεργειακή αστάθεια που γνώρισε η Βρετανία η κυβέρνηση ανακοίνωσε τον Ιανουάριο 2024 τα σχέδιά της για τετραπλασιασμό της παραγωγής πυρηνικής ηλεκτρικής ενέργειας έως το 2050 και επένδυση στην εγχώρια παραγωγή με στόχο την ενίσχυση της ενεργειακής ασφάλειας, τη μείωση των λογαριασμών κατανάλωσης ενέργειας και τη δημιουργία χιλιάδων θέσεων εργασίας. Το σχέδιο 10 σημείων του Ηνωμένου Βασιλείου του Νοεμβρίου 2020 όρισε ως προτεραιότητα τη «νέα και προηγμένη πυρηνική ενέργεια», με την κυβέρνηση να δεσμεύεται για επενδυτική απόφαση για τουλάχιστον έναν μεγάλο πυρηνικό σταθμό ηλεκτροπαραγωγής έως τον Δεκέμβριο 2024. Τον Φεβρουάριο 2023, το Γραφείο Πρωθυπουργού ανακοίνωσε την ίδρυση του Τμήματος Ενεργειακής Ασφάλειας και Καθάρων Μηδενικών Εκπομπών (ESNZ) για τη στήριξη της επέκτασης της πυρηνικής ενέργειας. Μέχρι τον Μάρτιο του 2023, η πυρηνική ενέργεια είχε ταξινομηθεί ως περιβαλλοντικά βιώσιμη στην πράσινη ταξινόμηση του Ηνωμένου Βασιλείου, καθιστώντας την επιλέξιμη για τα ίδια κίνητρα με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Επιπλέον, δημιουργήθηκε η πρωτοβουλία Great British Nuclear με στόχο η πυρηνική ενέργεια να συνεισφέρει έως και το 25% της ηλεκτρικής ενέργειας του Ηνωμένου Βασιλείου έως το 2050.⁴⁹⁶

Η Σουηδία η οποία έχει σε τρεις διαφορετικούς ηλεκτροπαραγωγικούς πυρηνικούς σταθμούς, έξι πυρηνικούς αντιδραστήρες που παράγουν το 30% της ηλεκτρικής της ενέργειας επεκτείνει επίσης την πυρηνική παραγωγή της αρχικά με την κατασκευή του ισοδύναμου δύο αντιδραστήρων ως το 2035, η οποία θα ακολουθηθεί από «μαζική επέκταση» ως το 2045.⁴⁹⁷ Η Ουγγαρία συνεχίζει το μεγάλης κλίμακας έργο Paks-2 με βασικό μήνυμα «Μαζί για την προστασία του κλίματος! Στον αγώνα κατά της κλιματικής αλλαγής οι πυρηνικοί σταθμοί ηλεκτροπαραγωγής δεν μπορούν να αγνοηθούν»⁴⁹⁸ και η Φινλανδία εγκαινίασε τον Απρίλιο 2023 ένα νέο πυρηνικό εργοστάσιο. Ακόμη και η Ιαπωνία, που εξακολουθεί να αντιμετωπίζει τις συνέπειες της Φουκουσίμα, εξετάζει το ενδεχόμενο επανεκκίνησης των αντιδραστήρων.

Όσον αφορά τη δεύτερη μεγαλύτερη οικονομία της Ευρώπης σύμφωνα με στοιχεία της World Nuclear Association για το 2023, η Γαλλία αντλεί περίπου το 70% της ηλεκτρικής της ενέργειας από πυρηνική ενέργεια. Το 2014 η τότε κυβέρνηση έθεσε στόχο τη μείωση έως το 2025 στο 50% του μεριδίου της πυρηνικής ενέργειας στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Ο στόχος αυτός εγκαταλείφθηκε. Τον Φεβρουάριο του 2022 ο Γάλλος πρόεδρος Εμανουέλ Μακρόν (Emmanuel Macron) ανακοίνωσε την κατασκευή 6 νέων αντιδραστήρων και την προοπτική κατασκευής άλλων 8, προκειμένου να αυξηθεί η παροχή ηλεκτρικής ενέργειας κατά 60% και να μειωθεί η κατανάλωση φυσικού αερίου και πετρελαίου μέσα στα επόμενα 30 χρόνια. Στόχος της Γαλλίας είναι να μειώσει την εξάρτησή της από ορυκτά καύσιμα από 60% σε 40% έως το 2035. Όπως δήλωσε «το κλειδί για την παραγωγή αυτής της ηλεκτρικής ενέργειας με τον πιο απαλλαγμένο από άνθρακα, ασφαλέστερο και πιο κυρίαρχο τρόπο είναι ακριβώς να έχουμε μια πλουραλιστική στρατηγική ... ανάπτυξη τόσο των ανανεώσιμων όσο και των πυρηνικών πηγών ενέργειας. Δεν έχουμε άλλη επιλογή από το να στοιχηματίσουμε ταυτόχρονα σε αυτούς τους δύο πυλώνες. Είναι η πιο καλή επιλογή από οικολογική άποψη και η πιο πρόσφορη από οικονομική άποψη και, τέλος, η λιγότερο δαπανηρή από οικονομική άποψη». Η Γαλλία είναι πρώτη στην εξαγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, λόγω του μικρού κόστους παραγωγής, και αποκομίζει κέρδη πάνω από 3 δισεκατομμύρια ευρώ το έτος. Επιπρόσθετα, ανέπτυξε πυρηνική τεχνολογία και εξάγει αντιδραστήρες και ιδίως καύσιμα. Περίπου το 17% της ηλεκτρικής ενέργειας της Γαλλίας προέρχεται από ανακυκλωμένα πυρηνικά καύσιμα.⁴⁹⁹

Άλλες ευρωπαϊκές χώρες απομακρύνονται από την πυρηνική ενέργεια υπέρ των εναλλακτικών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Στη Γερμανία, η συμμετοχή του Κόμματος των Πρασίνων σε κυβέρνηση συνασπισμού με τους σοσιαλδημοκράτες στις ομοσπονδιακές εκλογές του 1998 οδήγησε στην απόφαση για σταδιακή κατάργηση της πυρηνικής ενέργειας. Η Γερμανία, μέχρι τον Μάρτιο του 2011, λάμβανε το ένα τέταρτο της ηλεκτρικής της ενέργειας από πυρηνική ενέργεια χρησιμοποιώντας 17 αντιδραστήρες. Με μια νέα κυβέρνηση το 2009, η σταδιακή κατάργηση ακυρώθηκε, αλλά στη συνέχεια επανεισήχθη το 2011 ύστερα από

⁴⁹⁶ World Nuclear Association, *Nuclear Power in the United Kingdom*, UK Nuclear Energy. Διαθέσιμο στο: <https://world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-t-z/united-kingdom>

⁴⁹⁷ World Nuclear Association, *World Nuclear Performance Report*. Διαθέσιμο στο: <https://world-nuclear.org/images/articles/World-Nuclear-Performance-Report-2024.pdf>

⁴⁹⁸ Paks II, *The mission of Paks II. Ltd*. Διαθέσιμο στο: <https://paks2.hu/web/paks-2-en>

⁴⁹⁹ World Nuclear Association. *Nuclear Power in France*. Διαθέσιμο στο: <https://world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-a-f/france.aspx>

το πυρηνικό ατύχημα στη Φουκουσίμα.⁵⁰⁰ Οκτώ αντιδραστήρες έκλεισαν αμέσως και οι υπόλοιποι είχαν προγραμματιστεί να κλείσουν μέχρι το τέλος του 2022. Τον Οκτώβριο του 2022 αποφασίστηκε να συνεχιστεί η λειτουργία των τριών αντιδραστήρων πυρηνικής ενέργειας της Γερμανίας ως τα μέσα Απριλίου 2023, για να αντισταθμιστεί η μειωμένη παροχή φυσικού αερίου από τη Ρωσία. Στις 15 Απριλίου 2023 έκλεισαν και οι τρεις τελευταίοι πυρηνικοί σταθμοί στη Γερμανία.⁵⁰¹ Πολλές άλλες χώρες βαδίζουν σε μονοπάτια παρόμοια με αυτά της Γερμανίας. Η Δανία ενέκρινε ψήφισμα τη δεκαετία του 1980 για τη μη κατασκευή πυρηνικών σταθμών, η Ελβετία ψήφισε το 2017 τη σταδιακή κατάργηση της πυρηνικής ενέργειας, η Ιταλία έκλεισε τους τελευταίους αντιδραστήρες της το 1990 και ο πυρηνικός σταθμός της Αυστρίας δεν λειτούργησε ποτέ.

Στην Κίνα, οι ενεργειακές τάσεις διαφέρουν αρκετά από αυτές άλλων χωρών. Το 2015, περίπου το 73% της ηλεκτρικής ενέργειας της χώρας προερχόταν από ορυκτά καύσιμα, με κύρια πηγή τον άνθρακα. Αυτή η εξάρτηση οδήγησε σε σοβαρή ατμοσφαιρική ρύπανση στις μεγάλες πόλεις και σε σημαντικές οικονομικές συνέπειες. Η Παγκόσμια Τράπεζα εκτιμά ότι η οικονομική απώλεια λόγω ρύπανσης έφτασε το 6% του ΑΕΠ της χώρας. Η Κίνα, όμως, έχει αναγνωρίσει αυτά τα προβλήματα και προχωρά σε μεγάλες επενδύσεις σε πυρηνική και ανανεώσιμη ενέργεια. Σύμφωνα με την World Nuclear Association, η χρήση άνθρακα αναμένεται να αυξάνεται με ρυθμό μόλις 0,3% ετησίως, πολύ χαμηλότερα από τον μέσο ετήσιο ρυθμό αύξησης του 6% των τελευταίων 30 χρόνων. Η πυρηνική ενέργεια αποτελεί σήμερα ένα μικρό ποσοστό της συνολικής παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στην Κίνα, με το μερίδιό της να αγγίζει το 4,86% το 2023. Υπάρχουν 56 αντιδραστήρες σε λειτουργία, αλλά παράλληλα, η Κίνα έχει υπό κατασκευή 30 πυρηνικούς αντιδραστήρες, με στόχο την επέκταση του ενεργειακού της χαρτοφυλακίου. Ειδικότερα, το 70% των πυρηνικών εργοστασίων της Κίνας κατασκευάστηκαν την τελευταία δεκαετία, συγκριτικά με τα εργοστάσια των ΗΠΑ που έχουν ηλικία άνω των 30 ετών.⁵⁰² Η Κίνα έχει αξιοποιήσει δυτικές τεχνολογίες, αλλά πλέον είναι αυτάρκης στον σχεδιασμό, την κατασκευή και τη διαχείριση του κύκλου πυρηνικού καυσίμου. Σκοπεύει να εξάγει την τεχνολογία της, γεγονός που εγείρει ανησυχίες σχετικά με την πυρηνική ασφάλεια και τη μη διάδοση όπλων. Η Κίνα, έχοντας μια παλαιότερη εμπλοκή με τα προγράμματα πυρηνικών όπλων του Πακιστάν, του Ιράν και της Αλγερίας, έχει βελτιώσει την εικόνα της σχετικά με τη μη διάδοση, εντασσόμενη σε διεθνείς συνθήκες και οργανισμούς.

Η Ελλάδα βρίσκεται σε μια γειτονιά στην οποία σχεδιάζεται η κατασκευή πυρηνικών αντιδραστήρων. Εκτός από τη Βουλγαρία όπου ήδη από το 1974 λειτουργεί το πυρηνικό εργοστάσιο Kozloduy NPP (Κοζλοντούι), η Σερβία δρομολογεί την κατάργηση του νόμου που απαγορεύει τη χρήση πυρηνικής ενέργειας και σχεδιάζει την εγκατάσταση τεσσάρων μικρών αντιδραστήρων με δυνατότητα παραγωγής 1.200 MW.⁵⁰³ Δυτικά η Ιταλία, μετά το κλείσιμο και του τελευταίου πυρηνικού της εργοστασίου το 1990 ύστερα από δημοψήφισμα επανασχεδιάζει την εγκατάσταση πυρηνικών αντιδραστήρων.⁵⁰⁴ Στον Νότο η Αίγυπτος έχει δρομολογήσει την κατασκευή του πρώτου της πυρηνικού εργοστασίου (El Dabaa Nuclear Power Plant) και ανατολικά η Τουρκία, σχεδιάζει ένα πυρηνικό εργοστάσιο στο Ακουγιού (Akkuyu Nuclear Power Plant).

Η Ελλάδα έχει υιοθετήσει μια πολιτική κατά της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από πυρηνικά. Παρά την ίδρυση της Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας, η οποία είναι υπεύθυνη για την εποπτεία και τη ρύθμιση του τομέα της πυρηνικής τεχνολογίας και ασφάλειας,⁵⁰⁵ η ελληνική κοινή γνώμη διατηρεί επιφυλάξεις απέναντι στην πυρηνική ενέργεια.⁵⁰⁶ Το μικρό μέγεθος της χώρας και η αυξημένη σεισμικότητα προβάλλονται ως αποτρεπτικοί παράγοντες. Στη χώρα λειτουργεί ένας ερευνητικός πυρηνικός αντιδραστήρας στο Εθνικό

⁵⁰⁰ World Nuclear Association, *Fukushima Daiichi Accident*. Διαθέσιμο στο: <https://world-nuclear.org/information-library/safety-and-security/safety-of-plants/fukushima-daiichi-accident.aspx>

⁵⁰¹ Paddison, L., Schmidt, N., & Kappeler, I. (15 Απριλίου 2023). 'A new era': Germany quits nuclear power, closing its final three plants. CNN. Διαθέσιμο στο: <https://edition.cnn.com/2023/04/15/europe/germany-nuclear-phase-out-climate-intl/index.html>

⁵⁰² World Nuclear Association, *World Nuclear Performance Report*. Διαθέσιμο στο: <https://world-nuclear.org/images/articles/World-Nuclear-Performance-Report-2024.pdf>

⁵⁰³ The government of the Republic of Serbia. "Memorandum signed in field of application of nuclear energy development in Serbia" (10 Ιουλίου 2024). Διαθέσιμο στο: <https://www.srbija.gov.rs/vest/en/226777/memorandum-signed-in-field-of-application-of-nuclear-energy-development-in-serbia.php>

⁵⁰⁴ "Italy inches towards reversing a nuclear energy ban". Reuters (7 Σεπτεμβρίου 2024). Διαθέσιμο στο: <https://www.reuters.com/business/energy/italy-inches-towards-reversing-nuclear-energy-ban-2024-09-07/>

⁵⁰⁵ Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας. Διαθέσιμο στο: <https://eeae.gr/>

⁵⁰⁶ Για την ιστορία της πυρηνικής ενέργειας στην Ελλάδα βλέπε Χεκίμογλου, Αχ. (2023). *Ατομική εποχή, Πυρηνική ενέργεια, αντιδραστήρες και ουράνιο στην Ελλάδα του 20ου αιώνα*. Αθήνα, εκδόσεις Παπαδόπουλος.

Κέντρο Έρευνας «Δημόκριτος». Ωστόσο, με την εξέλιξη των μικρότερων αρθρωτών αντιδραστήρων (Small Modular Reactors – SMR), η Ελλάδα θα μπορούσε να αναπτύξει, αν και με μεγάλο κόστος, ένα πυρηνικό πρόγραμμα. Η χώρα έχει εισαγάγει στο παρελθόν πυρηνική ενέργεια από τη Βουλγαρία, αλλά μετά το κλείσιμο δύο αντιδραστήρων το 2006, αυτές οι εισαγωγές έχουν μειωθεί σχεδόν στο μηδέν. Υπάρχουν ωστόσο προτάσεις για σύναψη μακροχρόνιων συμβάσεων για προμήθεια πυρηνικής ενέργειας από τη Ρουμανία ή τη Βουλγαρία, καθώς η πυρηνική ενέργεια θα μπορούσε να καλύψει την «αδυναμία σχολαστικότητας» των ΑΠΕ⁵⁰⁷ για την επίτευξη των κλιματικών στόχων και την απεξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα.⁵⁰⁸

13.7.2 Η γεωπολιτική του ουρανίου

Το ουράνιο είναι ένα αργυρόλευκο μέταλλο που ανήκει στα χημικά στοιχεία. Στη φύση βρίσκεται σε μικρές ποσότητες στο έδαφος, τους βράχους και το νερό. Εμπορικά εξορύσσεται από ορυκτά που περιέχουν ουράνιο, όπως ο ουρανινίτης. Η εξόρυξη του ουρανίου γίνεται είτε από ανοικτά ορυχεία είτε από υπόγειες εκσκαφές. Αφού εξορυχθεί, το μέταλλευμα σπάει και υπόκειται σε επεξεργασία σε εργοστάσια για να απομονωθεί το ουράνιο. Μπορεί επίσης να εκχυλιστεί απευθείας από τα υπόγεια κοιτάσματα μέσω ειδικής διαδικασίας (επιτόπια έκπλυση), και στη συνέχεια αντλείται στην επιφάνεια. Το εξορυχθέν ουράνιο αποθηκεύεται και πωλείται ως συμπύκνωμα οξειδίου του ουρανίου (U_3O_8), μπορεί ωστόσο να λάβει διάφορες μορφές προϊόντων, το καθένα με τη δική του δυναμική στην αγορά. Για αρκετά χρόνια, χρησιμοποιούνταν κυρίως ως χρωστική σε κεραμικά και στην πρώιμη φωτογραφία. Οι ραδιενεργές του ιδιότητες ανακαλύφθηκαν μόλις το 1866, και η δυναμική του ως πηγή ενέργειας έγινε εμφανής στα μέσα του 20ού αιώνα. Σήμερα, το ουράνιο είναι ζωτικής σημασίας για την τροφοδότηση των πυρηνικών αντιδραστήρων που παράγουν ηλεκτρική ενέργεια. Επιπλέον, χρησιμοποιείται για την παραγωγή ισοτόπων που βρίσκουν εφαρμογή σε τομείς όπως η ιατρική, η βιομηχανία και η άμυνα σε παγκόσμιο επίπεδο.

Ο ρόλος του ουρανίου στο παγκόσμιο εμπόριο εκτείνεται από την ενέργεια έως την άμυνα, καθιστώντας το κεντρικό στοιχείο στις ενεργειακές στρατηγικές και γεωπολιτικές εξισώσεις. Η παρακολούθηση της αγοράς του γίνεται όλο και πιο κρίσιμη σε περιόδους πολιτικών και οικονομικών μεταβάσεων. Οι εκτοξεύσεις των τιμών του ουρανίου έχουν συνδεθεί με σημαντικά γεωπολιτικά γεγονότα. Η άνοδος του 2021 συνέπεσε με την αναταραχή στο Αφγανιστάν, ενώ η αύξηση του 2022 ευθυγραμμίστηκε με τον πόλεμο Ουκρανίας-Ρωσίας. Και αυτό γιατί το απεμπλουτισμένο ουράνιο, λόγω της υψηλής πυκνότητάς του, έχει στρατιωτικές εφαρμογές σε θωρακισμένα βλήματα και προστατευτικές θωρακίσεις αρμάτων μάχης. Η κλιμάκωση των συγκρούσεων στη Μέση Ανατολή, η ανάπτυξη του NATO στην Ανατολική Ευρώπη, οι εντάσεις στην Ανατολική Μεσόγειο και οι αλλαγές καθεστώτων στην Αφρική, υπογραμμίζουν την ανάγκη για προμήθειες πυρομαχικών ικανών να ανταποκριθούν σε τακτικές στρατιωτικές δυνάμεις. Καθώς η πυρηνική ενέργεια επεκτείνεται παγκοσμίως, η αστάθεια των τιμών ουρανίου προσελκύει την προσοχή αναλυτών και πολιτικών φορέων. Η αγορά ουρανίου υπόκειται σε έντονη κρατική ρύθμιση, κάτι που τη διαφοροποιεί από άλλες εμπορικές αγορές καθώς το εμπόριο εμπλουτισμένου ουρανίου, απαραίτητο για την πυρηνική ενέργεια, προσθέτει επιπλέον πολυπλοκότητα λόγω των ανησυχιών για την εθνική ασφάλεια.

Το ουράνιο, παρότι διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στην παραγωγή πυρηνικής ενέργειας, δεν είναι σπάνιο όπως πολλοί θα υπέθεταν. Στην πραγματικότητα, είναι πιο κοινό από μέταλλα όπως το χρυσό και το ασήμι και βρίσκεται σε παρόμοια αφθονία με τον κασσίτερο στο φλοιό της Γης. Μεγάλες ποσότητες του εντοπίζονται σε χώρες όπως η Αυστραλία, το Καζακστάν, ο Καναδάς, η Ρωσία και η Ναμίμπια. Αυτές οι τρεις πρώτες χώρες κατέχουν το 55% των γνωστών παγκόσμιων αποθεμάτων, με την Αυστραλία να έχει πάνω από 1,7 εκατομμύρια τόνους, δηλαδή το 28% των συνολικών παγκόσμιων αποθεμάτων. Στην Αυστραλία βρίσκεται και το μεγαλύτερο κοιτάσμα ουρανίου στον κόσμο, το Olympic Dam. Η Ρωσία και η Ναμίμπια κατέχουν περίπου το 8% των αποθεμάτων, που ισοδυναμεί με 470.000 τόνους η καθεμία. Άλλες χώρες όπως η Νότια Αφρική, η Βραζιλία και ο Νίγηρας κατέχουν το 5% των παγκόσμιων αποθεμάτων, ενώ η Κίνα κατέχει το 3%, δηλαδή περίπου 224.000 τόνους.⁵⁰⁹

⁵⁰⁷ «Σχολαστικότητα» των ΑΠΕ, δηλαδή το γεγονός ότι οι ανεμογεννήτριες παράγουν μόνο όταν φυσάει και τα φωτοβολταϊκά όταν έχει ήλιο.

⁵⁰⁸ «Στο τραπέζι και ρεύμα από πυρηνικές μονάδες. Κυβέρνηση και ενεργειακοί όμιλοι παρακολουθούν τις διεθνείς εξελίξεις», *Καθημερινή*. Δημοσιεύτηκε στις 16.07.2024. Διαθέσιμο στο: <https://www.kathimerini.gr/economy/563124988/sto-trapezi-kai-reyma-apo-pyrinikes-monades/>

⁵⁰⁹ World Nuclear Association. *Uranium Markets*. Διαθέσιμο στο: <https://world-nuclear.org/information-library/nuclear-fuel-cycle/uranium-resources/uranium-markets>

Το Καζακστάν έχει ιδιαίτερη σημασία λόγω της υψηλής παραγωγικής του ικανότητας. Άλλες χώρες, όπως ο Καναδάς, η Ναμίμπια, ο Νίγηρας, οι ΗΠΑ, η Ουκρανία και η Αυστραλία έχουν μεταβλητά επίπεδα παραγωγής. Το 2022, το Καζακστάν, ο Καναδάς, η Ναμίμπια και η Αυστραλία παρήγαγαν πάνω από το 70% του παγκόσμιου ουρανίου, με το Καζακστάν να ηγείται της παγκόσμιας παραγωγής με μερίδιο 43%. Ο Καναδάς ακολουθεί με 15% και η Ναμίμπια με 11%. Παρόλο που η Αυστραλία έχει σημαντικά αποθέματα, κατατάσσεται μόλις τέταρτη στην παραγωγή ουρανίου. Το ενδεχόμενο το ουράνιο να συμβάλει στην κατασκευή πυρηνικών όπλων, παρά τις αυστηρές συνθήκες που διασφαλίζουν την ειρηνική χρήση είναι στο επίκεντρο πολιτικών συζητήσεων για τη μη διάδοση των πυρηνικών όπλων και τις ηθικές επιπτώσεις των εξαγωγών ουρανίου.⁵¹⁰ Από την άλλη πλευρά, το Καζακστάν, η Ρωσία και το Ουζμπεκιστάν διατηρούν σταθερή παραγωγή. Από την ανάλυση των στοιχείων προκύπτει ότι η παραγωγή του Καζακστάν είναι σχεδόν διπλάσια από το μέγεθος της παγκόσμιας αγοράς.⁵¹¹

Οι πρόσφατες γεωπολιτικές εξελίξεις, όπως οι κυρώσεις στο ρωσικό ουράνιο εξαιτίας του πολέμου Ρωσίας-Ουκρανίας και οι πολιτικές αναταράξεις στον Νίγηρα, ενδέχεται να επηρεάσουν την παγκόσμια αλυσίδα εφοδιασμού του ουρανίου. Η Ρωσία αν και εξορύσσει μόνο το 5% του παγκόσμιου ουρανίου, ελέγχει περίπου το 40% των εγκαταστάσεων επεξεργασίας και το 46% της ικανότητας εμπλουτισμού.⁵¹² Το ρωσικό ουράνιο είναι ζωτικής σημασίας για την τροφοδοσία της τελευταίας γενιάς πυρηνικών αντιδραστήρων. Παρά τις κυρώσεις ωστόσο των ΗΠΑ και της Ευρώπης σε ρωσικά προϊόντα ενέργειας, το ουράνιο παραμένει δύσκολο να αντικατασταθεί λόγω της έλλειψης εναλλακτικών προμηθευτών. Το φυσικό ουράνιο που παράγεται στις χώρες της Κοινοπολιτείας Ανεξαρτήτων Κρατών (ΚΑΚ) αντιπροσώπευε το 46,30% (23,45% από τη Ρωσία και 21% από το Καζακστάν) του φυσικού ουρανίου που παραδόθηκε στις επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι παραδόσεις της ΚΑΚ ανήλθαν σε 6.750 tU, δηλαδή 21,3% περισσότερο από το προηγούμενο έτος. Το φυσικό ουράνιο που προέρχεται από χώρες εκτός της ΚΑΚ (κυρίως τον Καναδά 33%) αντιπροσώπευε 7.828 tU, σημειώνοντας αύξηση σχεδόν 29% σε σύγκριση με το προηγούμενο έτος. Σε αντίθεση με τα προηγούμενα έτη, οι παραδόσεις ουρανίου από την Αφρική (Νιγηρία) μειώθηκαν κατά 18,09%.⁵¹³ Αντίστοιχα στις ΗΠΑ το ουράνιο το 48% του ουρανίου προέρχεται από χώρες της ΚΑΚ (Καζακστάν 25%, Ρωσία, 12% και Ουζμπεκιστάν 11%), το 27% από τον Καναδά, 9% από την Αυστραλία και 16% από άλλες πηγές.⁵¹⁴ Η Ευρώπη και οι ΗΠΑ θα πρέπει να αυξήσουν τις δυνατότητες παραγωγής τους αν θέλουν να απαγκιστρωθούν από τις ρωσικές προμήθειες και να διασφαλίσουν τη βιωσιμότητα των πυρηνικών τους σχεδίων.

Το 2024 λειτουργούν 436 πυρηνικοί αντιδραστήρες παγκοσμίως με 173 ακόμη προγραμματισμένους ή υπό κατασκευή.⁵¹⁵ Συνολικά, η παγκόσμια παραγωγή από τα ορυχεία ουρανίου καλύπτει το 90% των αναγκών. Συμπληρώνεται από δευτερογενείς πηγές, οι οποίες στο παρελθόν προέρχονταν κυρίως από στρατιωτικό υλικό, ενώ τώρα περιλαμβάνουν ανακυκλωμένα προϊόντα και αποθέματα που δημιουργούνται κατά περιόδους μειωμένης ζήτησης. Στην παγκόσμια ζήτηση, οι ΗΠΑ, η Κίνα και η Γαλλία αντιπροσωπεύουν το 58% της συνολικής κατανάλωσης.⁵¹⁶ Όσον αφορά τις εισαγωγές, οι ΗΠΑ και η Ινδία ηγούνται των εισαγωγών μεταλλεύματος και συμπυκνώματος ουρανίου, λόγω της έντονης ζήτησής τους για πυρηνική ενέργεια, η οποία αποτελεί βασικό πυλώνα της βιώσιμης ενεργειακής τους στρατηγικής. Ενώ οι ΗΠΑ και η Ευρώπη επέβαλαν αυστηρές κυρώσεις στις εισαγωγές ενεργειακών προϊόντων, όπως το πετρέλαιο και το

⁵¹⁰ Sharon Mascher, “Too hot to handle? Uranium and nuclear power in Australia’s energy mix”. Διαθέσιμο στο: <https://www.austlii.edu.au/au/journals/AURELawJl/2007/54.pdf>

⁵¹¹ World Nuclear Association. Facts and figures. Uranium production figures. <https://world-nuclear.org/information-library/facts-and-figures/uranium-production-figures>

⁵¹² World Nuclear Association (2022), *Conversion and Deconversion*. Διαθέσιμο στο: <https://world-nuclear.org/information-library/nuclear-fuel-cycle/conversion-enrichment-and-fabrication/conversion-and-deconversion.aspx> και World Nuclear Association (2022). *Uranium Enrichment*. Διαθέσιμο στο: <https://world-nuclear.org/information-library/nuclear-fuel-cycle/conversion-enrichment-and-fabrication/uranium-enrichment.aspx>

⁵¹³ Supply Agency of the European Atomic Energy Community, *ESA Annual Report 2023. Final version, draft layout*. Διαθέσιμο στο: https://euratom-supply.ec.europa.eu/publications/esa-annual-reports_en

⁵¹⁴ US Energy Information Administration, *Uranium Marketing Annual Report, Table 3*, (June 2023). Διαθέσιμο στο: <https://www.eia.gov/uranium/marketing/>

⁵¹⁵ Nuclear Energy Agency (NEA) and the International Atomic Energy Agency (IAEA), *Uranium 2022: Resources, Production and Demand*. Διαθέσιμο στο: https://www.oecd-nea.org/jcms/pl_79960/uranium-2022-resources-production-and-demand?details=true

⁵¹⁶ Στο ίδιο.

φυσικό αέριο, ήταν πιο δύσκολο να γίνει το ίδιο με το ουράνιο λόγω της έλλειψης εναλλακτικών προμηθειών. Παρά την αφθονία του ουρανίου, διαφαίνεται έλλειψη εφοδιασμού, η οποία αναμένεται να επιδεινωθεί οπότε η ζήτηση για ουράνιο αναμένεται να αυξηθεί κατά 28% έως το 2030 και να διπλασιαστεί σχεδόν έως το 2040 καθώς οι κυβερνήσεις επενδύουν σε πυρηνική ενέργεια για την επίτευξη στόχων μηδενικού άνθρακα.⁵¹⁷ Η επανενεργοποίηση των ανενεργών ορυχείων είναι κρίσιμη για την κάλυψη της ζήτησης, ενώ η ανάπτυξη νέων ορυχείων μπορεί να διαρκέσει έως και 15 χρόνια.

Οι κυρώσεις που επιβλήθηκαν στη ρωσική ενέργεια και άλλα προϊόντα, μετά τη ρωσική εισβολή στην Ουκρανία το 2022, έχουν οδηγήσει σε παγκόσμιες ελλείψεις φυσικού αερίου, ουρανίου και άλλων κρίσιμων υλικών και σε διαταράξεις της αλυσίδας εφοδιασμού. Αυτό οδήγησε πολλές κυβερνήσεις να διαφοροποιήσουν τις αλυσίδες εφοδιασμού τους και να αυξήσουν την περιφερειακή παραγωγή μιας ποικιλίας πηγών ενέργειας και συναφών υλικών. Ωστόσο, η Ευρώπη και οι ΗΠΑ πρέπει να αναπτύξουν τις δικές τους δυνατότητες παραγωγής ουρανίου εάν θέλουν να αποφύγουν εντελώς την παραγωγή ουρανίου που συνδέεται με τη Ρωσία, καθώς και να διασφαλίσουν ότι θα παραμείνουν ανταγωνιστικές στον τομέα της πυρηνικής ενέργειας. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα της Γαλλίας.

Ο μετασχηματισμός της αγοράς ουρανίου, τροφοδοτούμενος από γεωπολιτικές εντάσεις και αλλαγές στις αλυσίδες εφοδιασμού, έχει οδηγήσει σε αύξηση των τιμών, επιτείνοντας τις ανησυχίες για την ενεργειακή ασφάλεια, ιδιαίτερα για χώρες που βασίζονται στην πυρηνική ενέργεια, όπως η Γαλλία. Η σταθερή προμήθεια ουρανίου στη Γαλλία απειλείται, αναγκάζοντας τη χώρα να επανεξετάσει τις παραδοσιακές της συμμαχίες. Αφού μια στρατιωτική χούντα ανέτρεψε την κυβέρνηση στον Νίγηρα τον Ιούλιο του 2023, η Γαλλία έχασε το 20% των εισαγωγών ακατέργαστου ουρανίου. Ως αποτέλεσμα της χούντας, τα γαλλικά στρατεύματα αποσύρθηκαν τον Σεπτέμβριο, κρούοντας τον κώδωνα του κινδύνου στο Παρίσι για την αναζήτηση εναλλακτικών εταίρων. Ο Νίγηρας, εκτός από το Καζακστάν και το Ουζμπεκιστάν, ήταν μεταξύ των τριών κορυφαίων προμηθευτών φυσικού ουρανίου της Γαλλίας τα τελευταία δέκα χρόνια. Καθώς οι Αφρικανοί παραγωγοί διαφοροποιούν τις συνεργασίες τους, η Γαλλία στρέφεται όλο και περισσότερο προς την Κεντρική Ασία, με άνοιγμα προς το Καζακστάν και το Ουζμπεκιστάν. Αυτή η στροφή υποδεικνύει τη μεταβαλλόμενη δυναμική στην παγκόσμια αλυσίδα εφοδιασμού ουρανίου. Η επίσκεψη του Γάλλου προέδρου Μακρόν στο Καζακστάν και στο Ουζμπεκιστάν την 1η Νοεμβρίου 2023, σημαντικούς προμηθευτές ουρανίου, υπογραμμίζει την ώθηση της Ευρώπης για ενεργειακούς δεσμούς με την Κεντρική Ασία εν μέσω ανησυχιών για τον εφοδιασμό μετά από πολιτικές αναταραχές στον Νίγηρα, δευτερογενή πηγή ουρανίου της Γαλλίας. Αυτή η στρατηγική προσέγγιση επιδιώκει να ενισχύσει τον τομέα πυρηνικής ενέργειας της Γαλλίας και υπογραμμίζει τις γεωπολιτικές αλλαγές που επηρεάζουν τις προσπάθειες ενεργειακής διαφοροποίησης της Ευρώπης.⁵¹⁸

Η συνεργασία της Γαλλίας με το Αζερμπαϊτζάν, το Καζακστάν και την Τουρκία αποκτά νέα σημασία λόγω των αναγκών της Γαλλίας σε ουράνιο. Οι σχέσεις στην περιοχή είναι πολύπλοκες, ιδιαίτερα λόγω της ιστορικής στήριξης της Γαλλίας προς την Αρμενία, σε συνδυασμό με τις σημερινές γεωπολιτικές και ενεργειακές πιέσεις. Αυτή η περίπλοκη κατάσταση αντικατοπτρίζει τις ευρύτερες προκλήσεις στον επαναπροσδιορισμό των παγκόσμιων ενεργειακών διαδρομών. Μέσα σε αυτό το σύνθετο περιβάλλον, η διαδρομή μέσω της Κασπίας αναδύεται ως μια κρίσιμη εναλλακτική λύση στην ισχνή πλέον εξάρτηση από τη Ρωσία για τη διαμετακόμιση ουρανίου. Η βιωσιμότητα αυτής της διαδρομής υπογραμμίζεται από το Ganja Gap – έναν ζωτικό διάδρομο στο Αζερμπαϊτζάν που αντιπροσωπεύει το μοναδικό χερσαίο πέρασμα που παρακάμπτει τη Ρωσία και το Ιράν για το εμπόριο μεταξύ Ασίας και Ευρώπης. Ωστόσο, το Ganja Gap παρουσιάζει επίσης μια στρατηγική ευπάθεια, καθώς είναι ένα σημείο ασφυξίας μόλις 60 μιλίων που παρακολουθείται στενά από τις ρωσικές ειρηνευτικές δυνάμεις λόγω της εγγύτητας στη ζώνη σύγκρουσης του Καραμπάχ.⁵¹⁹ Η δυσκολία να περάσουν φορτία μέσω ασταθών και πολιτικά ευαίσθητων περιοχών δείχνει πόσο

⁵¹⁷ The Visual Capitalist, *The Global Uranium Market in 3 Charts*. Διαθέσιμο στο: <https://www.visualcapitalist.com/sp/the-global-uranium-market-in-3-charts/>

⁵¹⁸ Caspian Policy Center, *French Connection: Macron's Nuclear Deals in Central Asia*. (17 Νοεμβρίου 2023). Διαθέσιμο στο: <https://www.caspianpolicy.org/research/energy-and-economy-program-eeep/french-connection-macrons-nuclear-deals-in-central-asia>

⁵¹⁹ Το Ganja Gap, ένας στενός εμπορικός διάδρομος στο Αζερμπαϊτζάν, είναι η μόνη οδός μέσω της οποίας η ενέργεια και το εμπόριο από την Ασία μπορούν να ρέουν χερσαία χωρίς να περνούν από τη Ρωσία ή το Ιράν. Στον διάδρομο πλάτους 60 μιλίων, το χάσμα Ganja περιλαμβάνει τρεις μεγάλους αγωγούς πετρελαίου και φυσικού αερίου.

σημαντικές είναι οι διπλωματικές σχέσεις για την ασφάλεια και την ποικιλία στις προμήθειες ενέργειας. Οι οικονομικές πιέσεις που δέχεται ο πυρηνικός τομέας στη Γαλλία λόγω της απομάκρυνσης από τη ρωσική ενέργεια και των προβλημάτων στις αλυσίδες εφοδιασμού τονίζει πόσο σημαντικό είναι να εξασφαλιστεί η ενεργειακή ανεξαρτησία με ένα σταθερό και ποικίλο σύστημα προμηθειών. Καθώς η Γαλλία προσαρμόζεται σε αυτό το νέο γεωπολιτικό σκηνικό, οι κινήσεις της παρακολουθούνται στενά από τη διεθνή κοινότητα. Οι αποφάσεις της θα επηρεάσουν όχι μόνο την αγορά του ουρανίου, αλλά και την ευρύτερη συζήτηση για την ενεργειακή ασφάλεια, την αντοχή των αλυσίδων εφοδιασμού και τον ρόλο της πυρηνικής ενέργειας σε έναν κόσμο που οι γεωπολιτικές συμμαχίες συνεχώς αλλάζουν.

Η πυρηνική ενέργεια μπορεί ακόμη να εκπληρώσει την αίσθηση της υπόσχεσης που διαπότισε τις δεκαετίες του 1950 και του 1960 ως πηγή ενέργειας του μέλλοντος, αλλά ένας συνδυασμός πολιτικών αποφάσεων θα ήταν απαραίτητος για την επίτευξη αυτού του οράματος. Μέχρι σήμερα, ο γεωπολιτικός ανταγωνισμός, οι οικονομικοί παράγοντες και οι ανησυχίες για την ασφάλεια έχουν περιορίσει την εμβέλεια της πυρηνικής ενέργειας. Νέες ωστόσο γεωπολιτικές δυνάμεις –όπως οι προκλήσεις της ανάπτυξης και της κλιματικής αλλαγής– αναδιαμορφώνουν το διεθνές παιχνίδι για το όφελος της πυρηνικής ενέργειας, και οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής σε όλο τον κόσμο θα πρέπει να αποφασίσουν εάν επιθυμούν να επενδύσουν σε μια τέτοια προσπάθεια.

13.8 Βιβλιογραφία

- Καϊλάρη, Χ. Α. (2022). *Ενεργειακοί Πόροι, Στρατηγικά Αγαθά και Γεωπολιτική μετά την COVID-19*. (Μεταπτυχιακή Διατριβή). Aristotle University of Thessaloniki Institutional Repository - IKEE.
- Μαργαρίτης, Γ. (2021, Μάρτιος 21). *Η μετατόπιση του κέντρου βάρους στην Ασία – Επιστροφή στην ιστορική κανονικότητα*. SLpress. Ανακτήθηκε από <https://slpress.gr/oikonomia/i-metatopisi-toy-kentroy-varoys-stin-asia-epistrofi-stin-istoriki-kanonikotita/>
- Χεκίμογλου Αχιλλέας (2023). Ατομική εποχή. Πυρηνική ενέργεια, αντιδραστήρες και ουράνιο στην Ελλάδα του 20ου αιώνα, Αθήνα, εκδόσεις Παπαδόπουλος.
- Aggarwal, P., & Institute of Peace and Conflict Studies. (2017). China's Energy Policy: Energy Needs and Climate Change. In *Indian and Chinese Energy Policies: Addressing Energy Needs and Climate Change* (9–21). Institute of Peace and Conflict Studies.
- BP Statistical Review of World Energy 2020, 69th edition - ResourceData. (n.d.). <https://www.resourcedata.org/dataset/rgi21-bp-statistical-review-of-world-energy-2020-69th-edition>
- Caspian Policy Center, French Connection: *Macron's Nuclear Deals in Central Asia*. (17 Νοεμβρίου 2023). Διαθέσιμο στο: <https://www.caspianpolicy.org/research/energy-and-economy-program-eep/french-connection-macrons-nuclear-deals-in-central-asia>
- Center for International Relations and Sustainable Development. (n.d.). *Oil Shock — Decoding the causes and consequences of the 2014 oil price drop*. Ανακτήθηκε από <https://www.cirsd.org/en/horizons/horizons-spring-2015--issue-no3/oil-shock-%E2%80%94-decoding-the-causes-and-consequences-of-the-2014-oil-price-drop>
- Enerdata. World Energy and Climate Statistics. Yearbook 2023. Ανακτήθηκε από <https://yearbook.enerdata.net/electricity/world-electricity-production-statistics.html>
- Hydrocarbons Technology. Central Asia-China Gas Pipeline, Turkmenistan to China. Ανακτήθηκε από <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-product/coal-information-service#coal-statistics-oecd-and-selected-countries>
- International Energy Association. (2023, March). CO2 emissions in 2022. Ανακτήθηκε από <https://www.iea.org/reports/co2-emissions-in-2022>
- International Energy Association (2021, July). Net Zero by 2050: A Roadmap for the Global Energy Sector (pp. 13). IEA, Paris. https://iea.blob.core.windows.net/assets/beceb956-0dcf4d73-89fe-1310e3046d68/NetZeroBy2050-ARoadmapfortheGlobalEnergySector_CORR.pdf
- International Hydropower Association. Country profiles China. Ανακτήθηκε από <https://www.hydropower.org/country-profiles/china>
- Lewis, J. I. (2020). China's Low-Carbon Energy Strategy. In Esarey A., Haddad M.A., Lewis J. I. & Harrell S. (Eds.), *Greening East Asia: The Rise of the Eco-Developmental State*. University of Washington Press.
- Liu, Q., & Wang, X. (2020). The shaping effect of the Belt and Road Initiative on China's international oil and gas cooperation strategy. *Vestnik of Saint Petersburg University. International Relations*, 13(1), 20–32.
- McNally, R. (2017). *Crude volatility: The History and the Future of Boom-Bust Oil Prices*. Columbia University Press.
- National Nuclear Security Administration, *Agreements for Peaceful Cooperation*. Διαθέσιμο στο: <https://www.energy.gov/nnsa/123-agreements-peaceful-cooperation>
- Nuclear Energy Agency (NEA), *COP28 recognises the critical role of nuclear energy for reducing the effects of climate change*. Διαθέσιμο στο: https://www.oecd-nea.org/jcms/pl_89153/cop28-recognises-the-critical-role-of-nuclear-energy-for-reducing-the-effects-of-climate-change

- Nuclear Energy Agency (NEA) and the International Atomic Energy Agency (IAEA), *Uranium 2022: Resources, Production and Demand*. Διαθέσιμο στο: https://www.oecd-nea.org/jcms/pl_79960/uranium-2022-resources-production-and-demand?details=true
- Nikonova, M. A. & Akinfeeva, E. V. (2021) «Analysis of Development Trends of Rosatom and Rostec State Corporations». In *Proc. International Scientific and Practical Conference: Russia 2020—A New Reality: Economy and Society*, Atlantis, 369–373.
- Paddison, L., Schmidt, N., & Kappeler, I. (15 Απριλίου 2023). ‘A new era’: Germany quits nuclear power, closing its final three plants. *CNN*. Διαθέσιμο στο: <https://edition.cnn.com/2023/04/15/europe/germany-nuclear-phase-out-climate-intl/index.html>
- Peyrouse, S. (2017). The Evolution of Russia’s Views on the Belt and Road Initiative. *Asia Policy*, 24, 96–102.
- Reinsalu, E., & Aarna, I. (2015). About technical terms of oil shale and shale oil (PDF). *Oil Shale. A Scientific-Technical Journal*. 32(4), 291–292.
- Ritchie, H., Rosado, P., & Roser, M. (2020). *Energy Production and Consumption*. Published online at OurWorldInData.org. Ανακτήθηκε από <https://ourworldindata.org/energy-production-consumption>
- Russell, P. L. (1986). World History and Resources of Oil Shale. *Energy Exploration & Exploitation*, 4(4), 301–320.
- Smil, V. (2010). *Energy myths and realities: Bringing Science to the Energy Policy Debate*. Government Institutes.
- Supply Agency of the European Atomic Energy Community, *ESA Annual Report 2023. Final version, draft layout*. Διαθέσιμο στο: https://euratom-supply.ec.europa.eu/publications/esa-annual-reports_en
- Thompson, H. (2017). *Oil and the Western Economic Crisis*. Springer.
- Tillman, H., Yang, J., & Nielsson, E. T. (2018). The Polar Silk Road: China’s New Frontier of International Cooperation. *China Quarterly of International Strategic Studies*, 4(3), 345–362.
- The World Bank Data. Ανακτήθηκε από <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?locations=CN>
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. *World Population Prospects: The 2022 Revision*. Ανακτήθηκε από <https://population.un.org/wpp/>
- US Intelligence Community. (2019). *Worldwide Threat Assessment (Annual Report 2019)*. Ανακτήθηκε από <https://www.dni.gov/files/ODNI/documents/2019-ATA-SFR---SSCI.pdf>
- US Energy Information Administration, *Uranium Marketing Annual Report, Table 3*, (June 2023). Διαθέσιμο στο: <https://www.eia.gov/uranium/marketing/>
- Walker, Christopher. “Accident a blow to expanding energy industry”. *The Times*. 15 Μαΐου 2019.
- World Energy Council. (2013). *World Energy Resources: 2013 Survey*. Ανακτήθηκε από <https://www.worldenergy.org/publications/entry/world-energy-resources-2013-survey>
- World Health Organisation. Mortality rate attributed to household and ambient air pollution, age-standardized (per 100,000 population) – China <https://www.who.int/china/health-topics/air-pollution>
- World Nuclear Association, (2022) *Reactor Database*. Διαθέσιμο στο: <https://wna.origindigital.co/nuclear-reactor-database/summary>
- World Nuclear Association (2022), *Conversion and Deconversion*. Διαθέσιμο στο: <https://world-nuclear.org/information-library/nuclear-fuel-cycle/conversion-enrichment-and-fabrication/conversion-and-deconversion.aspx>
- World Nuclear Association (2022). *Uranium Enrichment*. Διαθέσιμο στο: <https://world-nuclear.org/information-library/nuclear-fuel-cycle/conversion-enrichment-and-fabrication/uranium-enrichment.aspx>

- World Nuclear Association,(2022) *Nuclear Power in the United Kingdom, UK Nuclear Energy*. Διαθέσιμο στο: <https://world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-t-z/united-kingdom>
- World Nuclear Association (2024) *Nuclear Power in France*. Διαθέσιμο στο: <https://world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-a-f/france.aspx>
- World Nuclear Association (2024) *Fukushima Daiichi Accident*. Διαθέσιμο στο: <https://world-nuclear.org/information-library/safety-and-security/safety-of-plants/fukushima-daiichi-accident.aspx>
- World Nuclear Association (2024) *World Nuclear Performance Report*. Διαθέσιμο στο: <https://world-nuclear.org/images/articles/World-Nuclear-Performance-Report-2024.pdf>
- World Nuclear Association (2024), *World Nuclear Performance Report*. Διαθέσιμο στο: <https://world-nuclear.org/images/articles/World-Nuclear-Performance-Report-2024.pdf>
- World Nuclear Association. *Uranium Markets*. Διαθέσιμο στο: <https://world-nuclear.org/information-library/nuclear-fuel-cycle/uranium-resources/uranium-markets>
- Yergin, D. (2011). *The quest: Energy, Security and the Remaking of the Modern World*. Penguin.
- Yujun, F., Gabuev, A., Haenle, P., Bin, M., & Trenin, D. (2019, April 8). The Belt and Road Initiative: Views from Washington, Moscow, and Beijing. *Carnegie Endowment for International Peace*. Ανακτήθηκε από <https://carnegieendowment.org/2019/04/08/belt-and-road-initiative-views-from-washington-moscow-and-beijing-pub-78774>

Στο σύγγραμμα «Ενεργειακοί Πόροι και Πολιτική από τον 19ο στον 21ο αιώνα» εξετάζονται η στρατηγική σημασία των ενεργειακών πόρων για τα σύγχρονα κράτη και η διεκδίκησή τους από τον 19ο έως τον 21ο αιώνα. Αναλύονται η μετάβαση από την εποχή του κάρβουνου σε αυτήν του πετρελαίου, η προσπάθεια της Ευρώπης για ενεργειακή αυτάρκεια, και οι ανταγωνισμοί της Ευρώπης και των ΗΠΑ για την αξιοποίηση των πετρελαϊκών πηγών στην Ανατολή και στην Οθωμανική Αυτοκρατορία. Διερευνώνται ο τρόπος με τον οποίο η αναζήτηση πετρελαίου επηρέασε τη στρατηγική των εμπολέμων στον Α΄ και στον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, η μεταπολεμική παρουσία των ΗΠΑ στη Μέση Ανατολή, καθώς και η πετρελαϊκή κρίση της δεκαετίας του '70 και οι συνέπειές της. Εξετάζονται η αναλογία κάρβουνου προς πετρέλαιο στην Ευρώπη και η αναζήτηση νέων πηγών υδρογονανθράκων αλλά και εναλλακτικών λύσεων στο ενεργειακό παζλ. Παρουσιάζονται οι πολιτικές των πετρελαιοπαραγωγών χωρών, καθώς και η γεωπολιτική των αγωγών πετρελαίου και φυσικού αερίου. Διερευνώνται η εξάρτηση της Ευρώπης από τους ρωσικούς υδρογονάνθρακες, το ουκρανικό ζήτημα, η θέση της Τουρκίας και η έναρξη νέων πετρελαϊκών πολέμων στη Μέση Ανατολή. Αναφορικά με την ελληνική περίπτωση, εξετάζονται η ενεργειακή εξάρτηση της Ελλάδας, η αξιοποίηση λιγνιτικών και πετρελαϊκών κοιτασμάτων, καθώς και ζητήματα σχετικά με την ΑΟΖ και την ενεργειακή πολιτική σε σχέση με τη σημασία της Ανατολικής Μεσογείου για την Ευρώπη. Το βιβλίο ολοκληρώνεται με αναφορές στους σημερινούς παγκόσμιους ανταγωνισμούς και στην ενεργειακή πολιτική των ΗΠΑ και της Κίνας.

Το παρόν σύγγραμμα δημιουργήθηκε στο πλαίσιο του Έργου ΚΑΛΛΙΠΟΣ+	
Χρηματοδότης	Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, Προγράμματα ΠΔΕ, ΕΠΑ 2020-2025
Φορέας υλοποίησης	ΕΑΚΕ ΕΜΠ
Φορέας λειτουργίας	ΣΕΑΒ/Παράρτημα ΕΜΠ/Μονάδα Εκδόσεων
Διάρκεια 2ης Φάσης	2020-2023
Σκοπός	Η δημιουργία ακαδημαϊκών ψηφιακών συγγραμμάτων ανοικτής πρόσβασης (περισσότερων από 700) • Προπτυχιακών και μεταπτυχιακών εγχειριδίων • Μονογραφιών • Μεταφράσεων ανοικτών textbooks • Βιβλιογραφικών Οδηγών
Επιστημονικά Υπεύθυνος	Νικόλαος Μήτρου, Καθηγητής ΣΗΜΜΥ ΕΜΠ
ISBN: 978-618-228-274-8	DOI: http://dx.doi.org/10.57713/kallipos-1020

Το παρόν σύγγραμμα χρηματοδοτήθηκε από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων του Υπουργείου Παιδείας.