



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

«ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ»

«ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΚΡΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ
ΤΗΝ ΟΙΚΟΔΟΜΗΣΗ ΤΗΣ ΕΙΡΗΝΗΣ – ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΗΓΗ ΜΕΧΡΙ
ΤΗ ΘΑΛΑΣΣΑ»



ΘΕΟΔΩΡΑ ΣΥΜΠΙΚΟΥ

Επιβλέπων : Επίκουρος Καθηγητής Κακάβας Κωνσταντίνος

ΛΑΡΙΣΑ, 2025

Συνεργασία κρατών για την ποιότητα του νερού για την οικοδόμηση της ειρήνης –
Από την πηγή μέχρι τη θάλασσα.

Cooperation of states on water quality for building peace – from the source to the sea.

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Κακάβας Κωνσταντίνος (επιβλέπων) Επίκουρος Καθηγητής Ενόργανης Χημικής
Ανάλυσης στην Ποιότητα του Περιβάλλοντος και την Ανθρώπινη Υγεία του Τμήματος
Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Αρχικά, θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στον Επίκουρο Καθηγητή κ. Κακάβα Κωνσταντίνο για τη δυνατότητα που μου έδωσε να εκπονήσω την πτυχιακή μου εργασία καθώς και για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε κατά την περάτωση αυτής. Οι σημαντικές υποδείξεις και συμβουλές του με κατεύθυναν σ' ένα σωστό τρόπο σκέψης και μου προσέφεραν σημαντικά εφόδια για τη μετέπειτα ζωή μου.

Επιπρόσθετα, θα ήθελα να ευχαριστήσω τα μέλη της τριμελούς επιτροπής, για τις πολύτιμες συμβουλές τους και την κατανόηση τους.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ακόμα, όλους τους καθηγητές του μεταπτυχιακού προγράμματος Διαχείριση Περιβάλλοντος του τμήματος Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας για τις πολύτιμες γνώσεις που μου προσέφεραν και τη συμβολή τους στη συνολικότερη πρόοδο μου ως άτομο.

Τέλος, θέλω να εκφράσω ένα τεράστιο ευχαριστώ στην οικογένεια μου, για τη στήριξη και την εμπιστοσύνη.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι διαμάχες για το νερό αναφέρονται σε διαφορές ή σε βία που σχετίζονται με την πρόσβαση ή τον έλεγχο των υδάτινων πόρων. Οι περισσότερες συγκρούσεις για το νερό δεν είναι άμεσοι πόλεμοι, αλλά μάλλον εντάσεις ή διαμάχες που προκύπτουν από αντικρουόμενα συμφέροντα σχετικά με τη χρήση του νερού.

Οι κύριοι παράγοντες που προκαλούν συγκρούσεις για το νερό περιλαμβάνουν την έλλειψη και τον ανταγωνισμό, την αύξηση του πληθυσμού και την οικονομική ανάπτυξη, την κλιματική αλλαγή, τα διασυνοριακά ζητήματα, την κακή διακυβέρνηση και θεσμική αδυναμία και την υποβάθμιση του περιβάλλοντος.

Το γλυκό νερό είναι ένας περιορισμένος και άνισα κατανομημένος πόρος, απαραίτητος για την ανθρώπινη επιβίωση, τη γεωργία και τη βιομηχανία. Όταν η ζήτηση υπερβαίνει την προσφορά ή όταν το νερό διαχειρίζεται ή κατανέμεται κακώς, ο ανταγωνισμός εντείνεται, οδηγώντας σε διαμάχες.

Οι αυξανόμενοι πληθυσμοί και οι αναπτυσσόμενες οικονομίες αυξάνουν τη ζήτηση νερού, ασκώντας πρόσθετη πίεση στα υπάρχοντα αποθέματα.

Οι αλλαγές στο κλίμα μπορούν να μεταβάλουν τα πρότυπα βροχοπτώσεων και να μειώσουν τη διαθεσιμότητα νερού, επιδεινώνοντας τις υπάρχουσες εντάσεις.

Πολλά ποτάμια και υδροφορείς διασχίζουν εθνικά ή περιφερειακά σύνορα, οδηγώντας σε διαμάχες μεταξύ χωρών, κρατών ή κοινοτήτων σχετικά με δικαιώματα και κατανομές.

Οι αδύναμοι ή κατακερματισμένοι θεσμοί διαχείρισης υδάτων μπορεί να μην επιλύσουν τις διαφορές, επιτρέποντας την κλιμάκωση των συγκρούσεων.

Η ρύπανση, η υπερβολική χρήση και τα κατασκευαστικά έργα, όπως τα φράγματα, μπορούν να μειώσουν την ποιότητα και την ποσότητα του νερού, επηρεάζοντας τους κατάντη χρήστες και τα οικοσυστήματα.

Οι συγκρούσεις για το νερό εμφανίζονται τόσο σε διεθνές κλίμακα όσο και σε εγχώριο και τοπικό επίπεδο προκαλώντας βία, περιβαλλοντική ζημία και πολιτικές και διπλωματικές εντάσεις. Η συχνότητα και η ένταση των συγκρούσεων για το νερό αυξάνονται λόγω της αυξανόμενης λειψυδρίας, λόγω της κλιματικής αλλαγής και της αύξησης του πληθυσμού, του αυξημένου ανταγωνισμού για περιορισμένους πόρους σε τοπικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο και της αδύναμης διακυβέρνησης και έλλειψης αποτελεσματικών μηχανισμών επίλυσης συγκρούσεων.

Τα τελευταία χρόνια, οι προσπάθειες για την αντιμετώπιση των συγκρούσεων για το νερό περιλαμβάνουν διεθνείς συνθήκες, βελτιωμένες τεχνολογίες διαχείρισης των υδάτων και θεσμικές μεταρρυθμίσεις. Ωστόσο, οι ανεπίλυτες διαφορές τείνουν να κλιμακώνονται καθώς αυξάνονται οι πιέσεις για τους υδάτινους πόρους.

Λέξεις κλειδιά: Λειψυδρία, Δικαιώματα για το νερό, Ασφάλεια για το νερό, Υδροπολιτική, Διασυνοριακές Διαφορές για το Νερό

ABSTRACT

Water conflicts refer to disputes or violence associated with access to, or control of, water resources. These conflicts can involve the use of water or water systems as weapons or become casualties during broader conflicts. Most water conflicts are not outright wars but rather tensions or disputes that arise from competing interests over water usage.

The main causes of water conflicts include: Scarcity and Competition: Freshwater is a limited and unevenly distributed resource essential for human survival, agriculture, and industry. When demand exceeds supply, or when water is poorly managed or allocated, competition intensifies, leading to dispute. Population Growth and Economic Development: Growing populations and expanding economies increase water demand, putting additional pressure on existing supplies. Climate Change: Changes in climate can alter rainfall patterns and reduce water availability, exacerbating existing tensions. Transboundary Issues: Many rivers and aquifers cross national or regional borders, leading to disputes between countries, states, or communities over rights and allocations. Poor Governance and Institutional Weakness: Weak or fragmented water management institutions can fail to resolve disputes, allowing conflicts to escalate. Environmental Degradation: Pollution, overuse, and construction projects like dams can reduce water quality and quantity, impacting downstream users and ecosystems. Conflicts over water occur both on an international scale and at domestic and local levels, causing violence, environmental damage, and political and diplomatic tensions.

The frequency and intensity of water conflicts are increasing due to rising water scarcity from climate change and population growth. Increased competition for limited resources at local, national, and international levels. Weak governance and lack of effective conflict resolution mechanisms. Efforts to address water conflicts include international treaties, improved water management technologies and institutional reforms. However, unresolved disputes are expected to become more dangerous as pressures on water resources grow.

Key words: Water Scarcity, Water Rights, Transboundary Water Disputes, Water Security, Hydropolitics

Περιεχόμενα

Κεφάλαιο 1: Η σημασία του νερού	10
1.1 Προσδιορισμός μονοπατιών σύγκρουσης νερού	13
1.3 Το νερό ως έναυσμα για τον πόλεμο	19
1.4 Το νερό ως θύμα σύγκρουσης	21
Κεφάλαιο 2 :Ιστορική αναδρομή συγκρούσεων για το νερό	24
2.1 Συγκρούσεις νερού στην Ανατολική Μεσόγειο κατά την Εποχή του Χαλκού	24
2.2 Συγκρούσεις νερού στην Αρχαϊκή, Κλασική και Ελληνιστική Περίοδο	26
2.3 Συγκρούσεις νερού στη ρωμαϊκή εποχή	30
2.4 Συγκρούσεις νερού στη μεσαιωνική εποχή (περίπου 330–1400 μ.Χ.).....	33
2.5 Συγκρούσεις νερού στην Πρώιμη και Μέση Σύγχρονη Εποχή (περίπου 1400–1900 μ.Χ.).....	36
Κεφάλαιο 3 :Συγκρούσεις νερού τη σημερινή εποχή	37
3.1 Η περίπτωση της λεκάνης της Ιορδανίας	37
3.2 Η περίπτωση της λεκάνης του Ευφράτη - Τίγρη.....	40
3.3 Σουδανικός εμφύλιος πόλεμος	46
3.4 Σύγκρουση νερού στη λεκάνη απορροής του ποταμού Χελμάντ.....	52
3.5 Η λεκάνη απορροής του ποταμού Μεκόνγκ	67
3.6 Τουρκία-Αρμενία: Συνεργασία για το νερό παρά τις εντάσεις.....	78
3.7 Ιδιωτικοποίηση νερού στην Cochabamba, Βολιβία	71
3.8 Διαφωνία για το νερό στη λεκάνη Cauvery στην Ινδία.....	71
3.9 Ινδία - Πακιστάν : Ινδός ποταμός	75
3.10 Η περίπτωση της Ρωσίας - Ουκρανίας.....	79
Κεφάλαιο 4 :Πρόληψη συγκρούσεων για το νερό	95
Κεφάλαιο 5: Διεθνείς συμφωνίες για το νερό	98
Κεφάλαιο 6 : Συμπεράσματα	101
Κεφάλαιο 7 :Βιβλιογραφία	104

Πίνακας Εικόνων

Εικόνα 1:Σχηματική απεικόνιση διαχείρισης του παγκόσμιου νερού.....	13
Εικόνα 2:Παράγοντες σύγκρουσεων για το νερό (Michel D., 2024).....	18
Εικόνα3:Συγκρούσεις για το νερό ανά έτος και τύπο (Shumilova O.,et al., 2023).....	19
Εικόνα 4:Περιοχές που πραγματοποιήθηκαν συγκρούσεις για το νερό από το 3000 π.Χ. μέχρι το 2019 μ.Χ. (Pacific Institute, Water Conclit Chronology)	19
Εικόνα 5:Πίνακας με την Κιβωτό του Νώε. Η ιστορία της Παλαιάς Διαθήκης όχι μόνο έχει εμπνεύσει αμέτρητες γενιές καλλιτεχνών, αλλά και πάνω από έναν αιώνα «επιστημονικών» προσπαθειών για τον εντοπισμό των λειψάνων του θρυλικού πλοίου (National Geographic, 2022)	5
Εικόνα 6:Ο Σενναχειρείμ κατά το Βαβυλωνιακό πόλεμο.....	7
Εικόνα 7:Το φυτο Hellebore spp (Angelakis A., et al., 2021)	8
Εικόνα 8:Η πολιορκία της Αλεξίας και τα διπλά ρωμαϊκά τείχη	2
Εικόνα 9:Η λεκάνη του ποταμού Ιορδάνη α) κοινά ισραηλοπαλαιστινιακά ύδατα και b) μια δορυφορική εικόνα (Angelakis A., et al., 2011).....	7
Εικόνα 10:Υδροφορείς/Υπόγεια ύδατα στον Ιορδάνη (Kiser, Stephen, 2000).....	8
Εικόνα 11:Η λεκάνη απορροής των ποταμών Τίγρη και Ευφράτη και το δίκτυο αποστράγγισης της (Gibson, M., Lloyd, S.H., Owen, L.,2024)	11
Εικόνα 12:Ο ποταμός Νείλος στην Αίγυπτο.....	18
Εικόνα 13:Βορειοανατολική Αφρική, Ερυθρά Θάλασσα, Αραβική Χερσόνησος και Χερσόνησος Σινά.....	18
Εικόνα 14:Ο χάρτης του Sudan (Kiser, Stephen, 2000)	19
Εικόνα 15:Διασυνοριακή Λεκάνη Χελμάντ μαζί με τα βασικά χαρακτηριστικά της (Arfa, A., Ayyoubzadeh, S.A., Shafizadeh-Moghadam, 2025).....	3
Εικόνα 16:Ποταμός Mekong (Kittikhoun, A., & Staubli, D. M., 2018).....	8
Εικόνα 17:Αεροφωτογραφία του φράγματος στον υδροηλεκτρικό σταθμό Jinghong στον ποταμό Lancang, το κινεζικό τμήμα του ποταμού Mekong (Yang Zheng/Imaginechina via AP Photo)	9
Εικόνα 18:Αριθμός βίαιων συγκρούσεων ανά διοικητική περιφέρεια, από το 1997– 2009 (Maystadt, J.-F., & Ecker, O., 2014)	16
Εικόνα 19:Τοποθεσία της διασυνοριακής λεκάνης του ποταμού Αράς.....	19
Εικόνα 20:Ο ποταμός Cauvery ρέει στη νότια Καρνατάκα και στη συνέχεια προς το Ταμίλ Ναντού.....	2
Εικόνα 21:Η λεκάνη απορροής του Ινδού ποταμού και το δίκτυο αποστράγγισης της (Bauer P., 2025).....	6
Εικόνα 22:Τοποθεσίες των κύριων λεκανών απορροής ποταμών στην Ουκρανία (Shumilova O., et al., 2023)	1
Εικόνα 23:Παραδείγματα επιπτώσεων στους υδάτινους πόρους και τις υποδομές στην Ουκρανία κατά τη διάρκεια ένοπλων συγκρούσεων (Shumilova O., et al.,2023).....	2

Κεφάλαιο 1: Η σημασία του νερού

Το νερό αποτελεί βασική πηγή πλούτου και ανάπτυξης των σύγχρονων κοινωνιών. Είναι ένας φυσικός και οικονομικός πόρος, ο οποίος είναι μοναδικός και αναντικατάστατος με τη σημασία του νερού στην καθημερινή ζωή να είναι απλώς απαραίτητη (Tsillas V., 2015). Η έλλειψη γλυκού νερού είναι ένα όλο και πιο κρίσιμο πρόβλημα της δημόσιας υγείας σε πολλά μέρη του κόσμου. Οι παγκόσμιοι ηγέτες, συμπεριλαμβανομένου του Γενικού Γραμματέα των Ηνωμένων Εθνών Μπαν Κι-μουν, έχουν προτρέψει να δοθεί υψηλή προτεραιότητα στο θέμα αυτό. Η ανεπαρκής πρόσβαση σε ασφαλές γλυκό νερό συμβάλλει σε ασθένειες που μεταδίδονται με το νερό, στον υποσιτισμό, τη φτώχεια, την οικονομική και πολιτική αστάθεια και τις συγκρούσεις, δυνητικά βίαιες συγκρούσεις, μεταξύ χωρών ή ομάδων εντός χωρών (Fröhlich, C. J. 2013).

Οι παγκόσμιοι πόροι γλυκού νερού ανέρχονται σε περίπου 1,4 δισεκατομμύρια κυβικά μέτρα. Μόνο περίπου το 2,5% αυτού του νερού είναι γλυκό και πόσιμο. Επιπλέον, η πλειονότητα αυτών των 2,5 % είναι δύσκολο ή αδύνατο να επιτευχθεί. Το 69 % των παγκόσμιων πόρων γλυκού νερού είναι δεσμευμένοι σε παγετώνες και αιώνιο πάγο ενώ περίπου το 30 % είναι υπόγειοι πόροι. Μόνο περίπου το 0,3% είναι προσβάσιμο σχετικά εύκολα σε λίμνες και ποτάμια. Το υπόλοιπο 0,7 % αποτελείται από την υγρασία του εδάφους, τον βασικό πάγο, τον μόνιμο παγετό και τα everglades (Fröhlich, C. J. 2013).

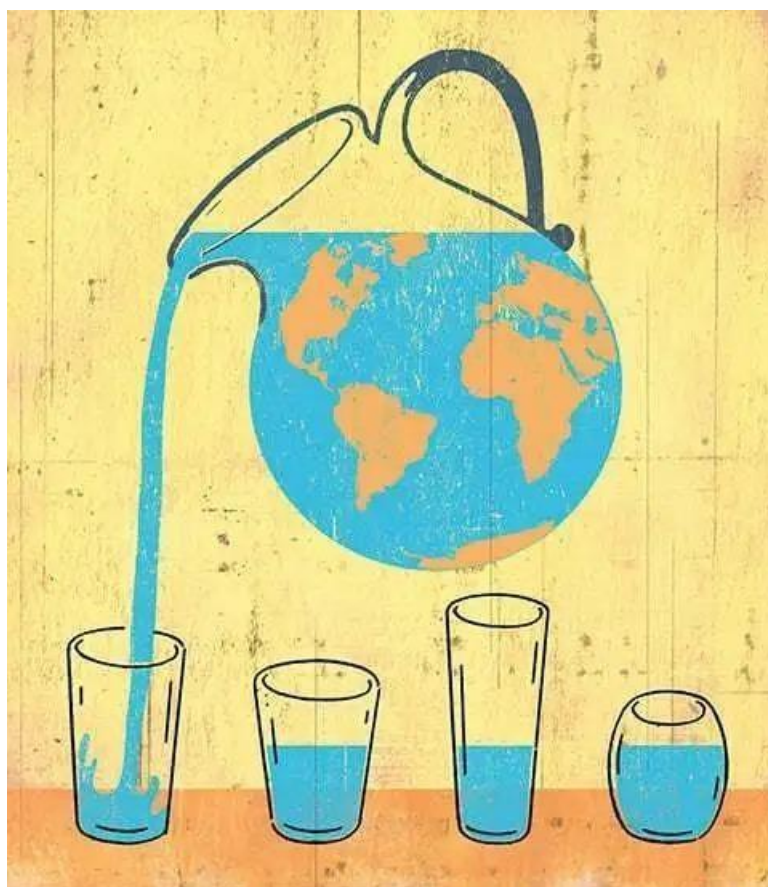
Οι υδάτινοι πόροι αποτελούν προϋπόθεση για μια εύρωστη οικονομική ανάπτυξη, από την εποχή των αρχαίων πολιτισμών. Σε πολλές περιοχές του κόσμου είναι ανεπαρκείς και η αποτυχία τους εμποδίζει την ανάπτυξη των εθνών. Το νερό αποτελεί έναν αναμφίβολα σημαντικό παράγοντα για την ανάπτυξη των κοινωνιών και της ζωής των ανθρώπων, αλλά τα περισσότερα αποθέματα είναι ανεπαρκή. Η αναγνώριση της πραγματικής αξίας του νερού είναι η μόνη εγγύηση για την προστασία και την πρόληψη των μειωμένων υδάτινων πόρων. Ως προς τη χρήση και την αναγνώριση της αξίας του νερού, είναι επίσης απαραίτητη η αναπροσαρμογή της τιμολόγησης του νερού. Ένα λειτουργικό σύστημα λογιστικής κόστους χρησιμεύει για τη βελτίωση της διανομής του νερού και ενθαρρύνει περαιτέρω την εξοικονόμηση των πόρων. Η ΕΕ μέσω της εφαρμογής της Οδηγίας Πλαισίου για το νερό στοχεύει στη μακροπρόθεσμη και βιώσιμη διαχείριση των υδάτων (Tsillas V., 2015)

Η αφθονία και η ισορροπία των οικοσυστημάτων εξαρτάται από τους υδάτινους πόρους. Το νερό στις διάφορες φάσεις δεν κατανέμεται ομοιόμορφα σε όλες τις περιοχές της γης. Οι χωρικές ανισότητες των υπόγειων υδάτων, που καταλαμβάνουν τεράστιες εκτάσεις, σε σχέση με τα επιφανειακά ύδατα, εμφανίζονται τοπικά ή ακολουθούν συγκεκριμένη πορεία (Tsillas V., 2015). Περίπου τα τρία πέμπτα του νερού που ρέει σε όλους τους ποταμούς μοιράζονται σε δύο ή περισσότερες χώρες—σε 263 λεκάνες απορροής ποταμών σε 145 χώρες, όπου ζουν τα δύο πέμπτα του παγκόσμιου πληθυσμού. Ως αποτέλεσμα, πολλές χώρες εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από υδάτινους πόρους που προέρχονται εκτός της εθνικής τους επικράτειας. Για παράδειγμα, το 34% των υδάτινων πόρων στην Ινδία και το 76% των υδατικών πόρων στο Πακιστάν προέρχονται από χώρες εκτός αυτών των χωρών. Ως άλλο παράδειγμα, η λεκάνη του ποταμού Νείλου μοιράζεται από 11 χώρες που εξαρτώνται αμοιβαία για τους υδάτινους πόρους τους (Levy BS, Sidel VW.,2011).

Σημαντικό ρόλο στην άνιση κατανομή των υδάτινων πόρων παίζει η μεταβλητότητα των καιρικών συνθηκών και οι μεταβαλλόμενες καιρικές συνθήκες κατά τη διάρκεια του έτους. Τις τελευταίες δεκαετίες υπάρχουν διεθνώς σημαντικά ζητήματα γύρω από την επάρκεια και τη διαχείριση, τα οποία οδηγούν ακόμη και σε περιφερειακό πόλεμο και διαταραχές των διακρατικών σχέσεων. Βασικοί παράγοντες αυτής της έντασης είναι η αύξηση της κατανάλωσης λόγω της πληθυσμιακής αύξησης, οι μεταβαλλόμενες συνθήκες, οι απαιτήσεις ζωής και η αλόγιστη κατανάλωση (Tsillas V., 2015). Η Παγκόσμια Τράπεζα εκτιμά ότι οι άνθρωποι χρειάζονται γενικά 100 έως 200 λίτρα νερού καθημερινά για να καλύψουν τις βασικές τους ανάγκες (36,5–73,0 m³ νερού ανά άτομο ετησίως). Αν συμπεριλάβουμε άλλες χρήσεις του νερού, όπως η γεωργία, η βιομηχανία και η παραγωγή ενέργειας, η συνολική ετήσια μέση απαίτηση νερού ανά άτομο είναι 1000 κυβικά μέτρα. Το 1990, 11 χώρες σε ξηρές ή ημίξηρες περιοχές της Αφρικής και της Μέσης Ανατολής είχαν λιγότερα από 1000 κυβικά μέτρα γλυκού νερού ανά άτομο. Δεδομένων των αναμενόμενων μεγάλων αυξήσεων του πληθυσμού, καθεμία από αυτές τις 11 χώρες θα έχει σημαντικά λιγότερο νερό ανά άτομο το 2025 (Levy BS, Sidel VW.,2011).

Η εκβιομηχάνιση και η ρύπανση καθώς και οι συνέπειες της υπερθέρμανσης του πλανήτη έχουν ως αποτέλεσμα μια συνεχώς αυξανόμενη πίεση στους παγκόσμιους υδάτινους πόρους. Ο κατάλογος των περιοχών που υποφέρουν από ανεπαρκή παροχή νερού αυξάνεται σταθερά. Ταυτόχρονα, το νερό είναι απαραίτητο για τη διατήρηση και την ανάπτυξη κάθε εθνικής οικονομίας, και συνεπώς για το συνολικό βιοτικό επίπεδο. Εάν η πρόσβαση στο νερό είναι περιορισμένη, για παράδειγμα λόγω υπερβολικής

χρήσης, ρύπανσης ή για πολιτικούς λόγους, το κοινωνικό βιοτικό επίπεδο μπορεί να μειωθεί απότομα, οδηγώντας σε σημαντικές εσωτερικές κοινωνικές εντάσεις. Αυτές οι εντάσεις αρθρώνονται σε συγκρούσεις κατανομής μεταξύ, για παράδειγμα, της γεωργίας και της βιομηχανίας, του αστικού και αγροτικού πληθυσμού ή μεταξύ διαφορετικών εθνικοτήτων. Ο βαθμός αυτών των εντάσεων, η πολιτική συγκρότηση ενός κράτους και οι ιδιαίτερες κλιματολογικές και υδρολογικές συνθήκες μιας περιοχής επηρεάζουν τον βαθμό στον οποίο τέτοιες συγκρούσεις νερού είναι επιρρεπείς στη χρήση βίας (Fröhlich, C. J., 2013).



Εικόνα 1 Σχηματική απεικόνιση διαχείρισης του παγκόσμιου νερού

Οι συγκρούσεις για το νερό, τόσο εντός των χωρών όσο και μεταξύ χωρών, αυξάνονται απότομα. Ωστόσο, λίγες από αυτές τις συγκρούσεις έχουν οδηγήσει σε βία. Οι κύριοι βαθύτεροι λόγοι για αυτές τις συγκρούσεις περιλαμβάνουν (Levy BS, Sidel VW., 2011) :

1. χαμηλή βροχόπτωση, ανεπαρκή παροχή νερού και εξάρτηση από μια σημαντική πηγή νερού.
2. υψηλή πληθυσμιακή αύξηση και ταχεία αστικοποίηση.
3. εκσυγχρονισμός και εκβιομηχάνιση και μια ιστορία ένοπλης μάχης και κακών σχέσεων μεταξύ χωρών και μεταξύ ομάδων εντός των χωρών.

Ωστόσο, η λειψυδρία από μόνη της είναι σπάνια αιτία ένοπλων συγκρούσεων. Οι αιτίες που επισπεύδουν άμεσα μια σύγκρουση περιλαμβάνουν κοινωνικοπολιτικές εντάσεις. Διαφωνίες για φράγματα, ταμιευτήρες και άλλα έργα μεγάλης κλίμακας· και διαφωνίες που αφορούν θέματα περιβάλλοντος και πόρων (Levy BS, Sidel VW., 2011).

Πίνακας 1.1 : Παγκόσμιες συγκρούσεις για το νερό από το 1900 – 2007.

Χρονική περίοδος κατά την οποία ξεκίνησε η σύγκρουση	Αριθμός συγκρούσεων	Μέσος όρος Αρ./Έτος	Αριθμός Βίαιων συγκρούσεων και συγκρούσεις στο πλαίσιο της βίας
1900-1959	22	0,37	Τουλάχιστον 19
1960-1989	38	1,27	Τουλάχιστον 23
1990-2007	83	4,61	Τουλάχιστον 61

Αν και λίγες συγκρούσεις για το νερό έχουν γίνει βίαιες, οι περισσότερες έχουν προκύψει σε περιοχές όπου η βία είναι ευρέως διαδεδομένη και οι περισσότερες από αυτές τις συγκρούσεις θα μπορούσαν να έχουν γίνει βίαιες. Η βίαιη σύγκρουση για το νερό, όπως και άλλες ένοπλες συγκρούσεις, μπορεί να έχει καταστροφικές συνέπειες για την υγεία ατόμων και πληθυσμών, συμπεριλαμβανομένων όχι μόνο θανάτου, τραυματισμών, ασθενειών και μακροχρόνιας σωματικής και πνευματικής αναπηρίας, αλλά και καταστροφής της υποδομής που υποστηρίζει την υγεία της κοινωνίας, συμπεριλαμβανομένων των συστημάτων που παρέχουν γλυκό νερό, την αναγκαστική μετανάστευση, η οποία γενικά μειώνει την πρόσβαση σε γλυκό νερό και εκτροπή ανθρώπινων και οικονομικών πόρων, συμπεριλαμβανομένων των πόρων για τη διατήρηση και τη βελτίωση της πρόσβασης σε γλυκό νερό (Levy BS, Sidel VW., 2011).

1.1 Προσδιορισμός μονοπατιών σύγκρουσης νερού

Οι συγκρούσεις για το νερό μπορεί να προκύψουν από διαφορετικούς συνδυασμούς παραγόντων που σχηματίζουν ξεχωριστές αιτιακές οδούς. Τα Ηνωμένα Έθνη ορίζουν την ασφάλεια των υδάτων ως:

«Η ικανότητα ενός πληθυσμού να προστατεύει τη βιώσιμη πρόσβαση σε επαρκείς ποσότητες αποδεκτής ποιότητας νερού για τη διατήρηση των μέσων διαβίωσης, της ανθρώπινης ευημερίας και της κοινωνικοοικονομικής ανάπτυξης, για τη διασφάλιση της προστασίας από τη ρύπανση που προκαλείται από το νερό και τις

καταστροφές που σχετίζονται με το νερό και για τη διατήρηση των οικοσυστημάτων σε ένα κλίμα ειρήνης και πολιτικής σταθερότητας»

Οι συγκρούσεις για το νερό μπορεί να λάβουν μορφές και να ακολουθήσουν δυναμικές που εμπλέκουν οποιοδήποτε από τα συστατικά στοιχεία της ασφάλειας του νερού. Η πρόσβαση στο νερό, η διαθέσιμη ποσότητα ή ποιότητα του νερού για τον βιοπορισμό και την ανάπτυξη, καταστροφές που σχετίζονται με το νερό· και πολιτικές διαδικασίες (Michel D., 2024).

- Περιβαλλοντικές πιέσεις στους κοινόχρηστους υδάτινους πόρους: Τα ποικίλα μοτίβα βροχοπτώσεων, οι αλλαγές στο λιώσιμο του χιονιού και του πάγου ή η διείσδυση θαλασσινού νερού σε υπόγειους υδροφόρους ορίζοντες μπορούν να αλλάξουν ή να διαταράξουν την ποσότητα, την ποιότητα ή το χρονοδιάγραμμα των διαθέσιμων υδάτινων πόρων, προκαλώντας ή επιδεινώνοντας τον ανταγωνισμό μεταξύ των ανταγωνιστών χρηστών νερού. Σε ολόκληρο το Σαχέλ, οι ξηρασίες και οι μειωμένες βροχοπτώσεις έχουν αλλάξει το φάσμα και τις συνθήκες καλλιέργειας ωθώντας τους σεμινωματικούς κτηνοτρόφους που αναζητούν βοσκότοπους για να βόσκουν τα ζώα τους στα εδάφη των αγροτών. Οι τοπικές αντιπαραθέσεις αγροτών-κτηνοτρόφων για την κατοχή γης, τα δικαιώματα χρήσης και την πρόσβαση σε σημεία ποτίσματος κλιμακώνονται περιοδικά σε βίαιες διακοινοτικές συγκρούσεις που μπορεί να προκαλέσουν ευρύτερη αστάθεια.
- Αλλαγή των απαιτήσεων των χρηστών: Σημαντικές αλλαγές στο μέγεθος, τη θέση, το χρονοδιάγραμμα ή τη φύση της χρήσης του νερού —ή ισχυρισμοί από νέους χρήστες— μπορεί να καταπονήσουν τους διαθέσιμους ανανεώσιμους πόρους, δημιουργώντας εντάσεις μεταξύ των καταναλωτών. Η εντατικοποίηση της εκμετάλλευσης πετρελαίου στο παράκτιο Δέλτα του ποταμού Νίγηρα της Νιγηρίας υποβάθμισε δραματικά την ποιότητα του νερού της περιοχής, δηλητηριάζοντας ρέματα, υπόγεια ύδατα, αλιεία και χωράφια. Ομάδες εθνικών ανταρτών καταγγέλλουν τακτικά τη μόλυνση του Δέλτα μεταξύ των λόγων για τις επιθέσεις τους στις επιχειρήσεις διεθνών εταιρειών πετρελαίου και τη βία κατά του κράτους.
- Καταστροφές που προκαλεί το νερό: Πλημμύρες, ξηρασίες και καταστροφές που σχετίζονται με το νερό θέτουν σε κίνδυνο τις ζωές και τα μέσα διαβίωσης. Μπορούν να προκαλέσουν σημαντικές οικονομικές ζημιές, μετατοπίσεις πληθυσμών και κοινωνική στενοχώρια. Όπου οι κυβερνητικές αντιδράσεις σε

καταστροφές αποδεικνύονται ανεπαρκείς ή άδικες (ή γίνονται αντιληπτές έτσι), η αποτυχία του κράτους να διασφαλίσει τη δημόσια ευημερία μπορεί να διαβρώσει την κοινωνική συνοχή και να πυροδοτήσει κινδύνους ένοπλων συγκρούσεων. Για παράδειγμα, το 1970 ο κυκλώνας Bhola κατέστρεψε την περιοχή που ήταν τότε γνωστή ως Ανατολικό Πακιστάν. Ίσως μισό εκατομμύριο άνθρωποι χάθηκαν. Η αδύναμη και μεροληπτική απάντηση της κεντρικής κυβέρνησης στο Δυτικό Πακιστάν ενθάρρυνε τη διαφωνία στην Ανατολή, συμβάλλοντας στην πυροδότηση μιας αποσχιστικής κρίσης που κορυφώθηκε στον αιματηρό εμφύλιο πόλεμο που δημιούργησε το ανεξάρτητο Μπαγκλαντές.

- Κατασκευή και λειτουργία υποδομής σε κοινόχρηστο υδάτινο δρόμο: Η κατασκευή και η λειτουργία υποδομών, όπως φράγματα υδροηλεκτρικής ενέργειας και αρδευτικά σχέδια, μπορούν να επηρεάσουν τις ροές νερού κατάντη, επηρεάζοντας άλλες χρήσεις νερού και χρήστες πάνω και κάτω από το ποτάμι. Από τη δεκαετία του 1970, η ανάντη Τουρκία έχει αναπτύξει τεράστια προγράμματα υποδομής στη λεκάνη Τίγρη-Ευφράτη κατηγορώντας τα τουρκικά φράγματα για τη μείωση των αποθεμάτων νερού. Η κατάντη Συρία υποστήριξε την εξέγερση του Εργατικού Κόμματος του Κουρδιστάν εναντίον της Άγκυρας ως ένοπλη πληρεξούσια για να αντιμετωπίσει τους υποτιθέμενους χειρισμούς της Τουρκίας στη ροή του ποταμού Ευφράτη, επισπεύδοντας σειριακές στρατιωτικές αναμετρήσεις τις επόμενες δεκαετίες.
- Παροχή υπηρεσιών ύδατος: Η ικανότητα των αστικών αρχών να παρέχουν υπηρεσίες ύδρευσης και αποχέτευσης αποτελεί σημαντικό δομικό στοιχείο της «νομιμότητας των επιδόσεων» του κράτους. Η αποτυχία της κυβέρνησης να παράσχει αυτό το δημόσιο αγαθό (με αποδεκτούς όρους) μπορεί να προκαλέσει τη λαϊκή δυσαρέσκεια. Το 1999, η Βολιβία ιδιωτικοποίησε τη δημοτική εταιρεία ύδρευσης στην πόλη Cochabamba. Φοβούμενοι την απαλλοτρίωση των κοινοτικών τους συστημάτων ύδρευσης και την κατάργηση των καθιερωμένων δικαιωμάτων ύδρευσης, κάτοικοι και αγρότες εξαπέλυσαν κύμα απεργιών και αποκλεισμούς. Οι «πόλεμοι του νερού» της Βολιβίας οδήγησαν στην κυβέρνηση να κηρύξει κατάσταση πολιορκίας προτού τελικά επιστρέψει η κοινή χρήση στη δημόσια διαχείριση.
- Απαλλοτρίωση πόρων και πρόσβαση στη λήψη αποφάσεων: Σε πολλά μέρη, τα δικαιώματα ύδατος και οι διαδικασίες λήψης αποφάσεων μπορεί να είναι ακαθόριστες, αποκλειστικές ή να υπόκεινται σε αυθαίρετο έλεγχο. Οι

κυβερνητικές ή οικονομικές ελίτ μπορούν να αναλάβουν έργα υποδομής, να εφαρμόσουν πολιτικές διαχείρισης ή να απαλλοτριώσουν τους υδάτινους πόρους χωρίς την αποτελεσματική συμμετοχή ή διαβούλευση των σχετικών ενδιαφερομένων. Στην Ινδία, μαοϊκοί αντάρτες γνωστοί ως «Ναξαλίτες» δρουν σε όλες τις κεντρικές και ανατολικές πολιτείες της χώρας. Ως επί το πλείστον οι γεωργοί και οι ακτήμονες εργάτες, εξαρτώνται από τη συλλογική γη και τα νερά για τις ανάγκες επιβίωσής τους. Οι αναλύσεις της ινδικής κυβέρνησης κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι ο εκτοπισμός λόγω της ανάπτυξης και η συστηματική εκκένωση των ευάλωτων πληθυσμών από τους κοινούς πόρους ιδιοκτησίας τροφοδοτούν την εξέγερση.

- Διαφωνίες για το νερό και τα σύνορα: Οι υδάτινοι πόροι χρησιμοποιούνται συχνά για την οριοθέτηση πολιτικών συνόρων. Τα ποτάμια, για παράδειγμα, ορίζουν κατά μήκος πάνω από το ένα τρίτο των διεθνών χερσαίων συνόρων. Κατά συνέπεια, οι αλλαγές στο σχήμα ή την πορεία των πλωτών οδών μπορούν να προκαλέσουν εδαφικές διαφορές. Διασχίζοντας τα σύνορα του Καμερούν, του Τσαντ, του Νίγηρα και της Νιγηρίας, η λίμνη Τσαντ έχει συρρικνωθεί κατά 90 τοις εκατό από τη δεκαετία του 1960 λόγω της μείωσης των βροχοπτώσεων και της αυξανόμενης απόσυρσης νερού από τα ποτάμια που ρέουν σε αυτήν. Αγρότες, ψαράδες και κτηνοτρόφοι που ακολουθούν την υποχωρούσα ακτογραμμή πέρα από τα διεθνή σύνορα συγκρούστηκαν με τις δυνάμεις ασφαλείας των συνόρων και έχουν ξεσπάσει θανατηφόρες αντιπαραθέσεις σχετικά με την ιδιοκτησία νησίδων που αναδύονται από τη λίμνη καθώς πέφτουν τα επίπεδα του νερού.

- Το νερό ως εργαλείο ή στόχος πολέμου: Οι υδάτινοι πόροι και οι υποδομές ενδέχεται να γίνουν στόχος βίαιης σύγκρουσής. Η σύλληψη ή η καταστροφή υδάτινων πηγών και υποδομών μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως όπλο πολέμου για τον έλεγχο εδαφών ή πληθυσμών. Κατά τη διάρκεια του εμφυλίου πολέμου στο Ιράκ, το ISIS κατέλαβε τον έλεγχο των φραγμάτων στη Φαλούτζα, τη Μοσούλη, το Ραμάντι και αλλού και τα χρησιμοποίησε είτε για να πλημμυρίσει είτε για να διακόψει την παροχή νερού σε σιιτικές και κυβερνητικές περιοχές. Οι πολιτικοί θεσμοί, οι οικονομικές συνθήκες, οι τεχνικές δυνατότητες, οι υλικοί πόροι και οι κοινωνικές αντιλήψεις διαμορφώνουν τον τρόπο με τον οποίο οι κοινότητες αντιλαμβάνονται και αντιμετωπίζουν τις προκλήσεις των υδάτινων πόρων, μεσολαβώντας μεταξύ της ανασφάλειας του νερού και των κινδύνων συγκρούσεων. Είναι σημαντικό ότι η

δυναμική των συγκρούσεων για το νερό συχνά περιστρέφεται όχι γύρω από περιβαλλοντικές αλλαγές και πιέσεις στους πόρους, αλλά γύρω από πολιτικές και πρακτικές διακυβέρνησης. Οι επιλογές διαχείρισης σχετικά με τους κοινόχρηστους πόρους ενδέχεται να δημιουργήσουν διλήμματα «ασφάλειας του νερού». Τα μέτρα που λαμβάνονται από μια κοινότητα για να ενισχύσει τη δική της ασφάλεια στο νερό - η κατασκευή ενός φράγματος για την αύξηση της χωρητικότητας αποθήκευσης νερού, για παράδειγμα - μπορεί να υπονομεύσει την ασφάλεια του νερού άλλων, μετατοπίζοντας τον έλεγχο των υδάτινων πόρων και τη φύση των υδάτινων κινδύνων. Ομοίως, η άνιση κατανομή του κόστους και των οφελών της ανάπτυξης του νερού και η ανεπαρκής πρόσβαση στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων γύρω από τα κοινά ύδατα μπορεί να προκαλέσουν σύγκρουση περισσότερο από την άνιση κατανομή ή την ανεπαρκή πρόσβαση στον ίδιο τον φυσικό πόρο (Michel D., 2024).

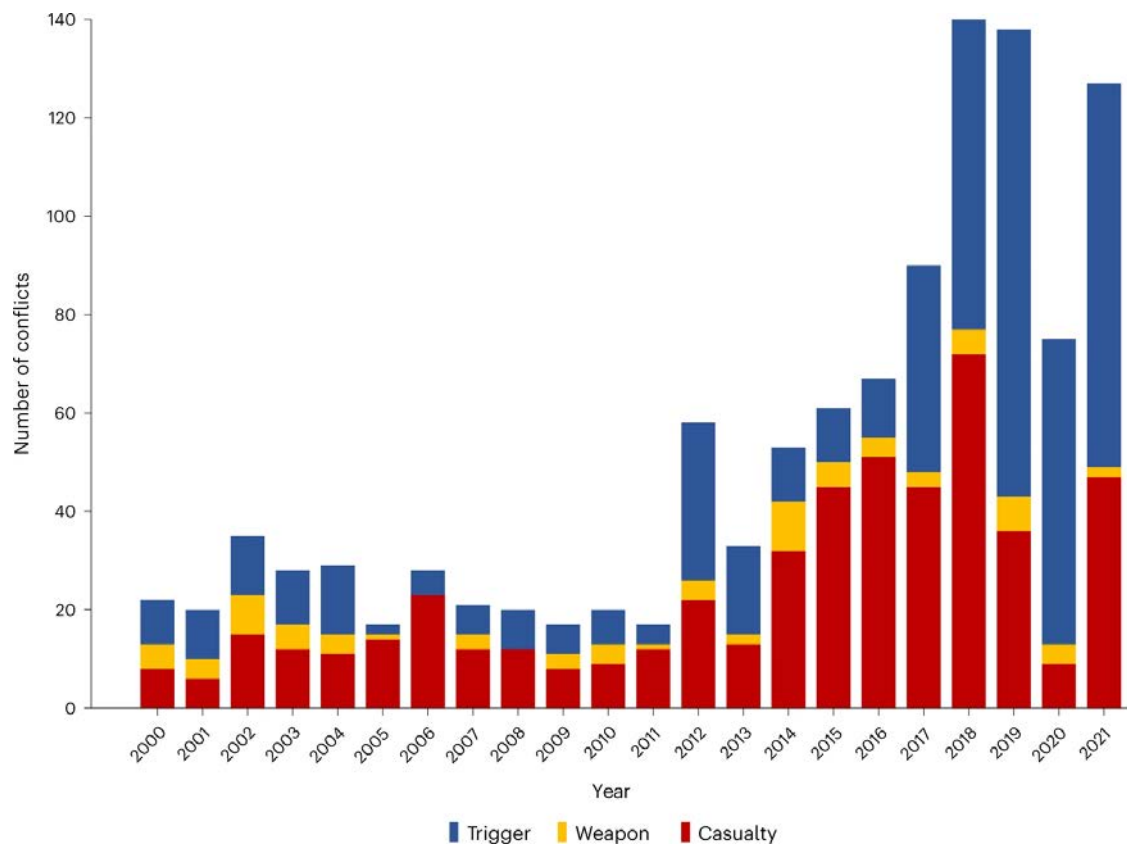


Εικόνα 2 Παράγοντες σύγκρουσεων για το νερό (Michel D., 2024)

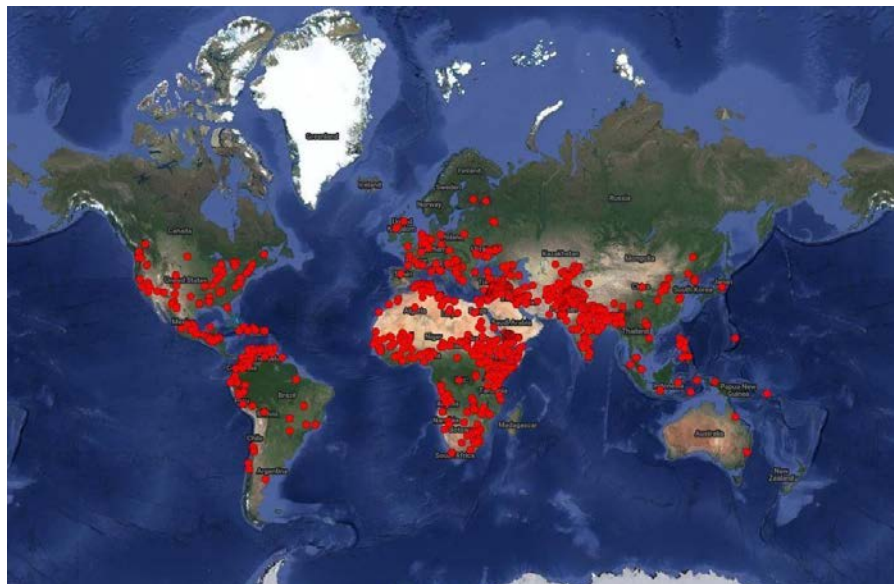
1.2 Νερό και βίαιη σύγκρουση

Το νερό ως όπλο βίας στην ιστορία έχει τρεις μορφές: το νερό ως έναυσμα βίας, οι υδατικοί πόροι και τα συστήματα νερού ως όπλα σύγκρουσης και οι υποδομές νερού ως στόχοι ή θύματα συγκρούσεων. Την τελευταία δεκαετία, ο αριθμός των καταγεγραμμένων συγκρούσεων έχει αυξηθεί, ιδιαίτερα όταν το νερό χρησιμοποιήθηκε ως αφορμή ή/και ως θύμα μιας σύγκρουσης. Εκτός από αυτά, οι υδάτινοι πόροι συχνά απειλούνται από παράπλευρες απώλειες (για παράδειγμα,

διαρροή ρύπανσης που προκαλείται από στρατιωτική δράση) (Shumilova O.,et al., 2023).



Εικόνα 3 Συγκρούσεις για το νερό ανά έτος και τύπο (Shumilova O.,et al., 2023)



Εικόνα 4 Περιοχές που πραγματοποιήθηκαν συγκρούσεις για το νερό από το 3000 π.Χ. μέχρι το 1919 μ.Χ. (Pacific Institute, Water Conflict Chronology)

Το φράγμα Hwacheon στην Κορέα, που ολοκληρώθηκε το 1944, ήταν ταυτόχρονα στόχος και εργαλείο των αντίπαλων δυνάμεων κατά τη διάρκεια του Πολέμου της

Κορέας. Το 1951, η Βόρεια Κορέα άνοιξε το φράγμα για να πλημμυρίσει τις περιοχές που βρίσκονταν προς την κάτω πλευρά και να καθυστερήσει τις δυνάμεις του ΟΗΕ. Σε απάντηση, το Πολεμικό Ναυτικό των ΗΠΑ έστειλε ένα αεροσκάφος για να βομβαρδίσει το φράγμα. Στη δεκαετία του 1990, ο Σαντάμ Χουσεΐν φέρεται να δηλητηρίασε και να αποστράγγισε τα αποθέματα νερού των νότιων σιτών μουσουλμάνων, των Αράβων του Marsh (ή Ma'dān). Αυτά είναι παραδείγματα υδάτινων πόρων που είναι και όπλο σύγκρουσης και στόχος ή θύμα, επίσης (Gleick P., 2018).

1.3 Το νερό ως έναυσμα για τον πόλεμο

Όταν το νερό είναι σπάνιο ή η πρόσβαση στο νερό είναι περιορισμένη για πολιτικούς ή ιδεολογικούς λόγους, μπορεί να προκύψει σύγκρουση. Το 90 μ.Χ. ο Ιώσηπος έγραψε για την εκτροπή ενός ρέματος προς την Ιερουσαλήμ από τον Ρωμαίο Εισαγγελέα Πόντιο Πιλάτο το 30 μ.Χ. και για μια θανατηφόρα επίθεση από Ρωμαίους στρατιώτες στα πλήθη που συγκεντρώθηκαν για να διαμαρτυρηθούν. Οι διαφωνίες σχετικά με την πρόσβαση στο νερό και τα δικαιώματα για το νερό στις δυτικές Ηνωμένες Πολιτείες το 1800 οδήγησαν σε βία μεταξύ αγροτών και δασοφυλάκων.

Μεταξύ 1907 και 1913, το υδραγωγείο/αγωγός της κοιλάδας του Λος Άντζελες βομβαρδίστηκε επανειλημμένα σε μια προσπάθεια να αποτραπούν οι εκτροπές νερού από την κοιλάδα του Όουενς στο Λος Άντζελες. Πιο πρόσφατα, σε μέρη τόσο διαφορετικά όπως η Ινδία, το Σουδάν, οι δυτικές Ηνωμένες Πολιτείες και η νότια Αφρική, η βία που προκλήθηκε από διαφωνίες σχετικά με την πρόσβαση σε γλυκό νερό έχει σκοτώσει και τραυματίσει πολλούς ανθρώπους. Και επειδή ο πληθυσμός παγκοσμίως αυξάνεται και το συνολικό διαθέσιμο νερό έχει σταθεροποιηθεί, η λειψυδρία αυξάνεται. Περιπλέκοντας αυτούς τους παράγοντες είναι η πραγματικότητα ότι η κλιματική αλλαγή που προκαλείται από τον άνθρωπο έχει ήδη παρατηρηθεί ότι επηρεάζει τον υδρολογικό κύκλο, τη λειψυδρία και τα ακραία υδρολογικά συμβάντα (Gleick, Peter., 2018).

1.4 Το νερό ως θύμα σύγκρουσης

Κατά τη διάρκεια των πολέμων και των συγκρούσεων το νερό και οι υδάτινοι πόροι γίνονται στόχος, ανεξάρτητα από τη βασική αιτία της σύγκρουσης. Οι διεθνείς ανθρωπιστικοί νόμοι, ή «οι νόμοι του πολέμου», όπως η Σύμβαση της Γενεύης του 1949 και τα Πρόσθετα Πρωτόκολλα του 1977 στη Σύμβαση της Γενεύης, παρέχουν ρητή προστασία σε αμάχους και κρίσιμες υποδομές που υποστηρίζουν άμαχους πληθυσμούς, συμπεριλαμβανομένων ρητά συστημάτων ύδρευσης. Παρά αυτές τις ρήτρες προστασίας πηγές νερού, αγωγοί, εγκαταστάσεις επεξεργασίας, φράγματα και συστήματα άρδευσης καταστρέφονται τακτικά είτε σκόπιμα είτε ως παράπλευρες ζημιές, αφήνοντας μεγάλους πληθυσμούς χωρίς πρόσβαση σε ασφαλές νερό, απειλώντας την υγιεινή και συμβάλλοντας στην αναγκαστική μετανάστευση των προσφύγων (Gleick, Peter. 2018).

Όπως και με τις άλλες κατηγορίες, υπάρχει μακρά ιστορία τέτοιων περιπτώσεων. Ακόμη και το Βιβλίο των Χρονικών της Παλαιάς Διαθήκης αφηγείται την ιστορία του πώς ο βασιλιάς Εζεκίας του Ιούδα είχε πηγές έξω από την Ιερουσαλήμ και τις σταμάτησε για να εμποδίσει τους Ασσύριους να έχουν πρόσβαση στο νερό καθώς έρχονταν στον πόλεμο («Έτσι μαζεύτηκε πολύς κόσμος, που σταμάτησε όλες τις πηγές, και το ρυάκι που έτρεχε στη μέση της γης, λέγοντας: Γιατί να έρθουν οι βασιλιάδες της Ασσυρίας και να βρουν πολύ νερό;» 32:1–4). Τα πηγάδια έχουν δηλητηριαστεί σε όλη την ιστορία ως θύμα πολέμου, συμπεριλαμβανομένων των

αρχών του 1900 στη γερμανική Νοτιοδυτική Αφρική, το 1999 στο Κοσσυφοπέδιο, την Αγκόλα και το Ανατολικό Τιμόρ, και ο εμφύλιος πόλεμος στο Σουδάν μεταξύ 2003 και 2007. Πιο πρόσφατα, τα συστήματα ύδρευσης πολιτών έχουν δεχθεί τακτικές επιθέσεις κατά τη διάρκεια της Συρίας και Εμφύλιοι πόλεμοι στην Υεμένη, που συμβάλλουν σε μαζικό ξέσπασμα χολέρας στην Υεμένη (Gleick, Peter. 2018).

Το 1642 προς το τέλος της δυναστείας των Μινγκ στην Κίνα, αναχώματα που περιορίζουν τον ποταμό Χουάνγκ Χε παραβιάστηκαν σκόπιμα για στρατιωτικούς σκοπούς, σκοτώνοντας χιλιάδες. Και στην πρόσφατη βία στο Ιράκ και τη Συρία, τα φράγματα κατά μήκος των ποταμών Ευφράτη και Τίγρη αποτέλεσαν τόπο σύγκρουσης, με το νερό να συγκρατείται επανειλημμένα και σκόπιμα ή να απελευθερώνεται με τη μορφή πλημμυρών για στρατιωτικούς σκοπούς (Gleick, Peter. 2018).

Οι κίνδυνοι που συνδέονται με το νερό και τη βία είναι σημαντικοί και πηγάζουν από τις πιέσεις στους υδάτινους πόρους. Σήμερα υπάρχουν αυξανόμενες ανησυχίες παρά τις διαφορές μεταξύ των εθνών, αλλά και σε εθνικό επίπεδο, σχετικά με την ένταση στην Αφρική και σε μέρη της Ασίας που μοιράζονται διεθνείς ποταμούς. Ωστόσο, τα κράτη δεν έχουν υπογράψει διεθνείς συμφωνίες για τη διαχείριση αυτών των υδάτων (Tsillas V., 2015). «Καθώς η ζήτηση για νερό αγγίζει τα όρια της πεπερασμένης προσφοράς, δημιουργούνται πιθανές συγκρούσεις μεταξύ των εθνών που μοιράζονται διασυνοριακά αποθέματα γλυκού νερού». Περισσότερες από 50 χώρες σε πέντε ηπείρους ενδέχεται σύντομα να εμπλακούν σε διαμάχες για το νερό, εκτός εάν προχωρήσουν γρήγορα για να συνάψουν συμφωνίες σχετικά με τον τρόπο κοινής χρήσης δεξαμενών, ποταμών και υπόγειων υδροφόρων (Tsillas V., 2015).

Η κλιμάκωση των συγκρούσεων έχει ερευνηθεί διεξοδικά σε σχέση με τις διεθνείς λεκάνες απορροής ποταμών, οι οποίες καλύπτουν περίπου τη μισή επιφάνεια της γης και φιλοξενούν το 40 % του παγκόσμιου πληθυσμού. Οι προβλέψεις δείχνουν ότι τέτοιες διεθνείς λεκάνες απορροής θα προκαλέσουν αυξημένες αντιπαραθέσεις τα επόμενα χρόνια, καθώς οι παρόχθιοι συχνά διαφωνούν για την κατανομή του νερού. Οι επακόλουθες συγκρούσεις νερού εμπλέκουν γενικά πολλούς παράγοντες με διαφορετικά, συχνά ζωτικής σημασίας, συμφέροντα. Οι αιτίες τους διαφέρουν δομικά και μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σύμφωνα με εδαφικούς, οικονομικούς, στρατιωτικούς, δημογραφικούς και συγκρίσιμους καθοριστικούς παράγοντες. Η πορεία τους εξαρτάται από το κοινωνικοπολιτισμικό πλαίσιο και τις ικανότητες των εμπλεκόμενων φορέων (Fröhlich, C. J., 2013).

Ο κίνδυνος σύγκρουσης θεωρείται συνήθως ιδιαίτερα υψηλός σε διεθνείς λεκάνες απορροής όπως η Μέση Ανατολή. Δεδομένου ότι σε ένα τέτοιο πολιτικό κλίμα, η οικονομική ανεξαρτησία και αυτάρκεια συνήθως θεωρούνται κλειδί για την εθνική ασφάλεια και ως μέσο για τη μείωση της εξάρτησης ενός κράτους από εχθρικούς γείτονες στο απόλυτο ελάχιστο, το λογικό συμπέρασμα φαίνεται να είναι ότι οι αντιτιθέμενοι ισχυρισμοί, οι κοινόχρηστοι υδατικοί πόροι από διαφορετικά κράτη καταλήγουν σε ένα παιχνίδι μηδενικού αθροίσματος που δυνητικά οδηγεί σε βίαιες διεθνείς συγκρούσεις. Αυτό, ωστόσο, δεν υποστηρίζεται από επιστημονικά στοιχεία (Fröhlich, C. J., 2013).

Είναι μια κοινή και συχνά εκφρασμένη υπόθεση ότι «ο επόμενος πόλεμος στη Μέση Ανατολή θα είναι για το νερό» (που υποστήριξε, για παράδειγμα, ο πρώην γενικός γραμματέας του ΟΗΕ Μπούτρος Μπούτρος-Γκάλι). Ο νεομαλθουσιανός συλλογισμός πίσω από αυτήν την υπόθεση - ο αυξανόμενος πληθυσμός συν οι σπάνιοι και μειούμενοι υδατικοί πόροι ισοδυναμεί με βίαιη σύγκρουση για το νερό - έχει αποδειχθεί εξαιρετικά ισχυρός και εμπειρικά αβάσιμος. Είναι ένα από τα θεμελιώδη ευρήματα των ακαδημαϊκών μελετών σχετικά με το θέμα «νερό – σύγκρουση ή συνεργασία» των τελευταίων τριάντα ετών ότι οι διεθνείς πόλεμοι του νερού και οι επακόλουθες παγκόσμιες επιπτώσεις δεν είναι αναμενόμενοι: «Διεθνείς πόλεμοι για ανανεώσιμες πηγές όπως το νερό είναι όχι πολύ πιθανό, αφού η χρήση των ανανεώσιμων πηγών δεν μπορεί ούτε εύκολα ούτε γρήγορα να μετατραπεί σε ενέργεια». Η Wendy Barnaby υποστήριξε σε ένα ρεπορτάζ στο Nature ότι «οι χώρες δεν μπαίνουν σε πόλεμο για το νερό, λύνουν τις ελλείψεις νερού τους μέσω του εμπορίου και των διεθνών συμφωνιών» (Barnaby, W, 1975). Η εξήγηση του Barnaby είναι ότι το παγκόσμιο εμπόριο σε «εικονικό νερό» -το νερό που είναι ενσωματωμένο στα τρόφιμα- επιτρέπει σε άνυδρες χώρες όπως αυτές της Μέσης Ανατολής να καλύψουν τις ανάγκες τους σε νερό χωρίς να καταφύγουν σε σύγκρουση. Και ο Αβραάμ Ταμίρ έγραψε ήδη από το 1988:

«Γιατί να πάμε σε πόλεμο για το νερό; Για το τίμημα μιας εβδομάδας μάχης, θα μπορούσατε να φτιάξετε πέντε μονάδες αφαλάτωσης. Καμία απώλεια ζωής, καμία εσωτερική πίεση και μια αξιόπιστη προμήθεια που δεν χρειάζεται να υπερασπιστείτε σε εχθρικό έδαφος» (Fröhlich, C. J., 2013).

Κεφάλαιο 2 :Ιστορική αναδρομή συγκρούσεων για το νερό

Στις μέρες μας, οι συγκρούσεις για το νερό σε όλο τον κόσμο φαίνονται πολύ πιο περίπλοκες σε σύγκριση με την αρχαιότητα. Από χρονολογικής άποψης, μπορεί κανείς να υποστηρίξει πέντε εποχές συγκρούσεων για το νερό, καθεμία από τις οποίες ξεχωρίζει με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της (Angelakis A., et al., 2021):

- (α) προϊστορικοί χρόνοι (περίπου 3500–1150 π.Χ.),
- (β) ιστορικοί χρόνοι (περίπου 750 π.Χ.–330 μ.Χ.),
- (γ) μεσαιωνικοί χρόνοι (περίπου 330–1400 μ.Χ.),
- (δ) πρώιμοι σύγχρονοι και νεότεροι χρόνοι (περίπου 1400–1900 μ.Χ.) και
- (ε) σύγχρονοι χρόνοι (1900 μ.Χ.-σήμερα).

2.1 Συγκρούσεις νερού στην Ανατολική Μεσόγειο κατά την Εποχή του Χαλκού

Η αρχαία ιστορία και η μυθολογία παρουσίαζαν συγκρούσεις για το νερό, αλλά ακόμα και σήμερα οι διαφωνίες σχετικά με τη διαχείριση και τον έλεγχο των υδάτινων συστημάτων οδηγούν σε διεθνείς συγκρούσεις. Οι παλαιότερες καταχωρήσεις στο χρονολόγιο είναι παραδείγματα χρήσης του νερού ως όπλου, συμπεριλαμβανομένων τόσο ιστορικά τεκμηριωμένων περιπτώσεων όσο και κλασικών μύθων και θρύλων (Gleick Peter, 2018). Η βιβλική ιστορία του Νώε και του κατακλυσμού, η οποία έχει τις ρίζες της στον αρχαίο σουμεριακό μύθο για τις πράξεις της θεότητας Ea, σχετίζεται με τη χρήση του νερού ως όπλου για να τιμωρήσει την ανθρωπότητα για τις αμαρτίες της. Σύμφωνα με τον μύθο, ο πατριάρχης Utu μίλησε με τον Ea, ο οποίος τον προειδοποίησε για την επικείμενη πλημμύρα και τον διέταξε να κατασκευάσει ένα μεγάλο σκάφος γεμάτο με όλους τους σπόρους της ζωής (Angelakis, A., et al., 2021)



Εικόνα 5 Πίνακας με την Κιβωτό του Νώε. Η ιστορία της Παλαιάς Διαθήκης όχι μόνο έχει εμπνεύσει αμέτρητες γενιές καλλιτεχνών, αλλά και πάνω από έναν αιώνα «επιστημονικών» προσπάθειών για τον εντοπισμό των λειψάνων του θρυλικού πλοίου (National Geographic, 2022).

Στην περιοχή της Μεσοποταμίας οι υδατινές συγκρούσεις περιλάμβαναν (Angelakis A. et al., 2021):

(α) Σουμέριους (της πόλης Lagash) στην πρώτη δυναστική περίοδο που μάχονταν ενάντια στις πόλεις Ur, Uruk, Larsa, Akshak, Umma και άλλες (περίπου 2500 π.Χ.).

(β) Κατά την πρώτη δυναστική περίοδο, οι Σουμέριοι (της πόλης Umma) πολέμησαν εναντίον των Lagash και άλλων (περίπου 2294–2230 π.Χ.).

(γ) Από το 1800 έως το 1750 π.Χ., έγιναν διάφοροι πόλεμοι μεταξύ:

(i) των Σουμέριων (Λάρσα) εναντίον των πόλεων Βαβυλώνα, Ντερ, Ουρούκ και Ισίν.

(ii) Βαβυλώνιοι εναντίον Ελαμιτών και Σουμερίων (Λάρσα). και

(iii) Βαβυλώνιοι εναντίον Ελαμιτών. (iv) Περίπου από το 1750–1500, έλαβαν χώρα διάφοροι πόλεμοι μεταξύ των Ασσυρίων και των Χετταίων κατά των Βαβυλωνίων, των Ουρρίων και των Αμορραίων στην περιοχή.

(v) Συγκρούσεις μεταξύ του Mehrgarh και της κοιλάδας του Ινδού (2500–1900 π.Χ.). (vi) Από το 1500 έως το 1250 π.Χ., οι Αιγύπτιοι πολέμησαν με Λίβυους, Πέρσες, Φοίνικες και άλλους και

(vii) Η μάχη του Υδάσπη διεξήχθη το 326 π.Χ. μεταξύ του Μεγάλου Αλεξάνδρου και του βασιλιά Πόρου του βασιλείου Paurava στις όχθες του ποταμού Jhelum (γνωστός στους Έλληνες ως Hydaspes) στο Punjab του Πακιστάν).

Η ιστορία της σύγκρουσης στη Μέση Ανατολή ήταν συνδεδεμένη με το νερό. Αυτές οι διαφωνίες κυμαίνονταν από συγκρούσεις για την πρόσβαση σε επαρκή παροχή νερού έως σκόπιμες επιθέσεις σε συστήματα παροχής νερού κατά τη διάρκεια πολέμων. Για παράδειγμα, μια σύγκρουση νερού συνέβη στις κοιλάδες των ποταμών Τίγρη και Ευφράτη τα τελευταία 5000 χρόνια. Γύρω στο 1790 π.Χ., μια συνεχής διαμάχη για το νερό οδήγησε τον Χαμουραμπί (1792–1750 π.Χ.), τον βασιλιά της Βαβυλώνας, να συμπεριλάβει αρκετούς νόμους στον περίφημο «Κώδικα του νόμου του Χαμουραμπί» σχετικά με την αμέλεια των συστημάτων άρδευσης και την κλοπή νερού. Ο Χαμουραμπί δημιούργησε νόμους, οι οποίοι επιβλήθηκαν στο βασίλειό του, και υποτίθεται ότι εξασφάλισε τη συμμετοχή των αγροτών στην κατασκευή και τη συντήρηση των υποδομών και τη δίκαιη κατανομή του νερού άρδευσης για την αποφυγή συγκρούσεων (Angelakis A. et al., 2021). Γύρω στο 2450 π.Χ., στην περιοχή «Gu'edena» (άκρη του παραδείσου) μεταξύ των ποταμών Τίγρη και Ευφράτη στην αρχαία Μεσοποταμία, ο βασιλιάς του Λαγκάς εκτρέπει το νερό από τα κανάλια άρδευσης ως όπλο σε διαμάχη με τη γειτονική πόλη- κράτος της Umma (Gleick P., 2018).

2.2 Συγκρούσεις νερού στην Αρχαϊκή, Κλασική και Ελληνιστική Περίοδο

Ο Σαργκών Β', ο βασιλιάς των Ασσυρίων (από το 720 έως το 705 π.Χ.) κατέστρεψε το αρδευτικό δίκτυο των Χαλδιανών μετά την επιτυχημένη εκστρατεία του στην Αρμενία (Angelakis A., et al., 2021). Μεταξύ 700 και 400 π.Χ. υπάρχουν πολυάριθμες μαρτυρίες από την Αίγυπτο, την Περσία, τη Βαβυλώνα και την Ασσυρία

για την εκτροπή των ποταμών και τη δηλητηρίαση των πηγαδιών ως όπλα πολέμου (Gleick P., 2018). Ο Σενναχερίμ της Ασσυρίας επιτέθηκε στη Βαβυλώνα το 689 π.Χ. ως εκδίκηση για το θάνατο του γιου του και κατέστρεψε τα κανάλια ύδρευσης της πόλης. Το 612 π.Χ., ένας συνασπισμός Αιγυπτιακών, Μηδικών (Περσών) και Βαβυλωνιακών δυνάμεων κατέστρεψε τη Νινευή, την πρωτεύουσα της Ασσυρίας, εκτρέποντας τον ποταμό Χοσρ για να δημιουργήσει πλημμύρα (Angelakis A., 2021).



Εικόνα 6 Ο Σενναχειρείμ κατά το Βαβυλωνιακό πόλεμο.

Στο δύσκολο κλίμα της Ανατολικής Μεσογείου, οι αγροτικές κοινωνίες αντιμετώπισαν ακανόνιστες χειμερινές βροχοπτώσεις και καλοκαιρινές ξηρασίες. Στο νοτιοανατολικό τμήμα της ηπειρωτικής Ελλάδας και στα νησιά του Αιγαίου, όπου οι περισσότερες πόλεις-κράτη αναπτύχθηκαν κατά την αρχαϊκή εποχή, οι αγρότες έπρεπε να αναπτύξουν στρατηγικές για την αντιμετώπιση των δυσμενών επιπτώσεων της ξηρασίας και της πιθανής επισιτιστικής κρίσης. Από τις αρχές του 6ου αιώνα στην Αθήνα, οι μεταρρυθμίσεις του δικαστή Σόλωνα διευκρίνισαν το δικαίωμα των γειτόνων να συλλέγουν νερό, εάν προηγουμένως δεν είχαν καταφέρει να έχουν πρόσβαση στα υπόγεια ύδατα της ιδιοκτησίας τους. Αναμφίβολα, η διάταξη αυτή απέτρεψε κάποιες συγκρούσεις στις τοπικές κοινωνίες της αγροτικής Αττικής (Angelakis A., 2021).

Ένας άλλος τύπος σύγκρουσης μεταξύ γειτόνων προέκυψε στις αθηναϊκές ιατροδικαστικές ομιλίες του 4ου αιώνα, όπου οι δίκες εναντίον ατόμων για πρόκληση ζημιάς από το νερό στην ιδιοκτησία τους βρήκαν τον δρόμο τους στις δικαστικές αίθουσες. Σε μια ομιλία του Δημοσθένη, ένας κάτοικος της χώρας φέρεται να προκάλεσε ζημιά εκτρέποντας το υπερβολικό νερό της βροχής στην ιδιοκτησία του γείτονά του (Δημοσθένης 55, Κατά του Καλλικλέους). Μια παρόμοια κατάσταση και

η φιλοδοξία να αποτρέψουν τους αγρότες να εκτρέψουν το νερό στη γη των γειτόνων παρακίνησαν τους νομοθέτες της Γόρτυνας του 5ου αιώνα, στην Κρήτη, να αποδεχτούν έναν νόμο που ρυθμίζει και αποτρέπει τις αρνητικές συνέπειες της μεταφοράς νερού στη γη των γειτόνων (Angelakis A., 2021).

Από νωρίς, φαίνεται ότι οι Έλληνες της αρχαϊκής περιόδου διέθεταν γνώση για το πώς να εκτελούν σκόπιμη μόλυνση της ύδρευσης των εχθρών. Σύμφωνα με μεταγενέστερα κλασικά, ελληνιστικά και ρωμαϊκά στοιχεία, μέρος του οπλοστασίου της πρώιμης πόλης-κράτους ήταν η χρήση δηλητηριωδών φυτικών εκχυλισμάτων ή η απόρριψη πτωμάτων ζώων ή υγρών αποβλήτων σε πηγάδια ή δεξαμενές αντιπάλων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η οχυρωμένη Φωκική πόλη Κίρρα, κοντά στη σημερινή Ιτέα, που έλεγχε την πρόσβαση στους Δελφούς από τον Κορινθιακό Κόλπο. Σύμφωνα με τον Πολύαινο, συγγραφέα του 2ου αιώνα μ.Χ., οι επιτιθέμενοι πρόσθεσαν ρίζες του *Hellebore* spp. φυτό στην πηγή από την οποία προήλθε το νερό (Angelakis A., 2021).



Εικόνα 7 Το φυτό *Hellebore* spp (Angelakis A., et al., 2021).

Ο Πολύαινος έδωσε επίσης τα εύσημα για τη στρατηγική -όχι στον Κλεισθένη, αλλά στον στρατηγό Ευρύλοχο- που είχε συμβουλεύσει τους συμμάχους του να συγκεντρώσουν μεγάλη ποσότητα *Hellebore* spp. από την Αντίκυρα, όπου ήταν άφθονη (Πολυαίος, Στρατηγήματα 6.13). Ο πόλεμος κράτησε 10 χρόνια. Η Κίρρα πολιορκήθηκε από ξηρά και θάλασσα, αλλά τελικά υπέκυψε μόνο όταν οι πολιορκητές δηλητηρίασαν τις πηγές που τροφοδοτούσαν την πόλη με το δηλητηριώδες φυτό. Είναι επίσης πιθανό ότι ο Μέγας Αλέξανδρος πέθανε αφού ήπια κρασί που περιείχε ρίζες από το *Hellebore* spp. Αρκετά παραδείγματα από την κλασική γραμματεία του τέταρτου

και του πέμπτου αιώνα υποδηλώνουν ότι η πρόσβαση στο νερό ήταν μια ενδημική πρόκληση για τους στρατούς στο πεδίο. Ο Ηρόδοτος, στο ένατο βιβλίο του, ανέφερε την περίπτωση όπου οι εισβολείς Πέρσες, υπό τον στρατηγό Μαρδόνιο, εμπόδισαν τους Έλληνες από την πρόσβαση στο νερό (Ηρόδοτος, 9.41.2, 9.53.2) (Angelakis A. et al., 2021).

Η αφήγηση του Θουκυδίδη για την πολιορκία της Πύλου το 425 π.Χ. ανέφερε ξεκάθαρα ότι η σπαρτιατική φρουρά υποχώρησε λόγω έλλειψης τροφής και νερού στο «έρημο νησί» (Θουκυδίδης, 4. 26). Ο συγγραφέας του τέταρτου αιώνα Aeneas Tacticus συμβούλεψε τις πόλεις-κράτη που αντιμετωπίζουν επιδρομές και πολιορκίες να μολύνουν την τοπική παροχή νερού, δηλαδή το νερό στις λίμνες, για να στερήσουν τους εχθρούς από την εκμετάλλευση των πόρων της γης (Aeneas Tacticus, *Poliorcetica*, viii, 2) (Angelakis A., et al., 2021).

Παραδείγματα μόλυνσης των υδάτων σημειώθηκαν κατά τη διάρκεια του Πελοποννησιακού πολέμου σε πέντε χρόνια (430–426 π.Χ.). Κατά τον δεύτερο χρόνο του πολέμου, το 429 π.Χ., οι Σπαρτιάτες πιθανότατα μολύναν τμήματα του κύριου δικτύου ύδρευσης ή/και δεξαμενές ή πηγάδια ύδρευσης στον Πειραιά, που αποτελούσαν τις κύριες πηγές ύδρευσης της ευρύτερης περιοχής, συμπεριλαμβανομένης της Αθήνας. Ιστορικά δεδομένα δείχνουν ότι η μόλυνση του νερού που προκλήθηκε από την αθηναϊκή πανώλη το καλοκαίρι του δεύτερου έτους του πολέμου οφειλόταν πιθανώς στη σαλμονέλα (*Salmonella enterica* Typhi), με χρήση περιττωμάτων, σάπιων λαχανικών ή πτωμάτων. Ο Θουκυδίδης αναφέρει ότι η πανώλη, από τα μολυσμένα νερά, έπληξε πρώτα τον Πειραιά και μετά την Αθήνα (Angelakis A., et al., 2021):

«Ἐς δὲ τὴν Ἀθηναίων πόλιν ἐξαπιναιῶς ἐσέπεσε, καὶ τὸ πρῶτον ἐν τῷ Πειραιεῖ ἤψατο τῶν ἀνθρώπων, ὥστε καὶ ἐλέγχθη ὑπ’ αὐτῶν ὡς οἱ Πελοποννήσιοι φάρμακα ἐσβεβλήκοιεν ἐς τὰ κρήκοιεν. ἦσαν αὐτόθι. ὕστερον δὲ καὶ ἐς τὴν ἄνω πόλιν ἀφίκετο, καὶ ἔθνησκον πολλῶ μᾶλλον ἤδη.»

Ο Θουκυδίδης σκέφτηκε ότι εν μέσω της συμφοράς κάποιοι θυμήθηκαν, βέβαια, άλλες προφητείες, αλλά και τον εξής χρησμό, που, όπως έλεγαν οι γέροντες, του έστειλαν κάποτε: θα γίνει Δωρικός πόλεμος και μολύνσεις από αυτόν (Angelakis A., et al., 2021).

«ἐγένετο μὲν οὖν ἕρις τοῖς ἀνθρώποις μὴ λοιμὸν ὠνομάσθαι ἐν τῷ ἔπει ὑπὸ τῶν παλαιῶν, ἀλλὰ λιμὸν, ἐνίκησε δὲ ἐπὶ τοῦ παρόντος εἰκότως λοιμὸν εἰρησθαι· οἱ γὰρ. τὴν μνήμην ἐποιοῦντο.»

Ἡ Μάχη του Υδάσπη διεξήχθη το 326 π.Χ. μεταξύ του Μεγάλου Αλεξάνδρου και του βασιλιά Πόρου του βασιλείου Paurava στις όχθες του ποταμού Jhelum (γνωστός στους Έλληνες ως Hydaspes) στην περιοχή Punjab της Ινδικής υποηπείρου (σημερινό Punjab, Πακιστάν) . Ἡ μάχη είχε ως αποτέλεσμα την ελληνική νίκη και την παράδοση του Πόρου. Μεγάλες περιοχές του Παντζάμπ μεταξύ των ποταμών Hydaspes (Jhelum) και Hyphasis (Beas) απορροφήθηκαν στην Αλεξανδρινή Αυτοκρατορία και ο Πόρος αποκαταστάθηκε ως υποδεέστερος ηγεμόνας (Angelakis A., et al., 2021).

Ἡ απόφαση του Αλέξανδρου να διασχίσει το φουσκωμένο από τους μουσώνες ποταμό, παρά την στενή ινδική επιτήρηση, προκειμένου να πιάσει τον στρατό του Πόρου στα πλάγια, έχει αναφερθεί ως ένα από τα «αριστουργήματά» του. Αν και νικηφόρα, ήταν και η πιο δαπανηρή μάχη που έδωσαν οι Μακεδόνες. Ἡ αντίσταση που προέβαλε ο βασιλιάς Πόρος και οι άνδρες του κέρδισαν τον σεβασμό του Αλέξανδρου, ο οποίος ζήτησε από τον Πόρο να γίνει ένας από τους σατράπες του. Ἡ μάχη είναι ιστορικά σημαντική για το άνοιγμα της ινδικής υποηπείρου στις αρχαιοελληνικές πολιτικές (σελευκίδες, ελληνοβακτριανές, ινδοελληνικές) και πολιτιστικές επιρροές (ελληνοβουδιστική τέχνη), οι οποίες συνέχισαν να έχουν αντίκτυπο για πολλούς αιώνες (Angelakis A., 2021).

2.3 Συγκρούσεις νερού στη ρωμαϊκή εποχή

Ο ρωμαϊκός στρατός χρησιμοποιούσε το νερό, τόσο ως επιθετικό όσο και ως αμυντικό όπλο, συμπεριλαμβανομένης της εκτροπής του νερού, αποτρέποντας έτσι τους πολιορκημένους πληθυσμούς από τον πιο ζωτικό πόρο του. Επιπλέον, ο ρωμαϊκός στρατός απέτρεψε τη χρήση δηλητηριωδών υλικών για να μολύνει την παροχή νερού των αντιπάλων (Angelakis A., 2021).

Ο Φροντίνος το 97 μ.Χ. έγινε ο Επιμελητής Ενυδρείο της Αυτοκρατορικής Ρώμης την εποχή του αυτοκράτορα Νέρβα. Μπόρεσε να υποτάξει τις πολεμικές φυλές των Siluri και Ordovices που εγκαταστάθηκαν στην περιοχή της σημερινής Ουαλίας. Χάρη σε αυτές τις εμπειρίες, σε συνδυασμό με ένα σαφές ταλέντο στη συγγραφή εγχειριδίων, ο Φροντίνος έγραψε μια πραγματεία για στρατιωτικά θέματα, το De Re Militari, τώρα χαμένο εκτός από τα τέσσερα βιβλία, Strategematica, που περιέχει μια

μεγάλη συλλογή από στρατιωτικά ανέκδοτα, συμπεριλαμβανομένων στρατηγικών που εφαρμόστηκαν από τους μεγάλους Στρατηγούς του παρελθόντος, όχι μόνο Ρωμαίους, με συγκεκριμένα θέματα (Angelakis A., 2021).

Το τρίτο βιβλίο της *Strategemata* ασχολείται ρητά με τεχνικές πολιορκίας, για τις οποίες το θέμα του νερού, που καλύπτεται ευρέως, παίζει θεμελιώδη ρόλο. Ειδικότερα, το έβδομο κεφάλαιο που ασχολείται με το «*De-fluminum-derivatione-et-vitiatione-aquarum*» ή «Περί εκτροπής ρεμάτων και μολυσμένων υδάτων», το οποίο δείχνει πώς το νερό μπορεί να είναι όργανο πολέμου, το οποίο ένας καλός Ρωμαίος Στρατηγός πρέπει να λάβει υπόψη του στο σχεδιασμό και τη διαχείριση μιας στρατιωτικής εκστρατείας (Angelakis A., et al., 2021).

Ο Φροντίνος εξέτασε επίσης τον σημαντικό ρόλο της ύδρευσης μιας οχυρωμένης πόλης υπό πολιορκία. Ο Φροντίνος στο βιβλίο του παραθέτει δύο παραδείγματα στρατιωτικών επιχειρήσεων που υλοποίησε ο ρωμαϊκός στρατός (Frontinus *Strategemata* Βιβλίο III, 7). Η πρώτη αφορά τον πόλεμο κατά των Πειρατών, στον οποίο επιδόθηκαν οι Ρωμαίοι μεταξύ 80 και 60 π.Χ., και ειδικότερα, τις επιχειρήσεις που διεξήγαγε ο στρατηγός Publius Servilius Vatia περίπου το 75 π.Χ. στην Κιλικία, στη χερσόνησο της Ανατολίας. Η στρατιωτική εκστρατεία έληξε με τη συνθηκολόγηση, μετά την πολιορκία, της πόλης της Ισαυρίας, που ήταν κρησφύγετο για τους φυγάδες πειρατές. Το αποτέλεσμα αυτό επιτεύχθηκε με την εκτροπή του ποταμού που διέρρεε την πόλη, το οποίο μάλιστα κυριεύτηκε από δίψα. Για τη λαμπρή διαγωγή του, ο Πούπλιος Σερβίλιος, με το παρατσούκλι για αυτό τον λόγο Ισαύρικο, έλαβε θρίαμβο στη Ρώμη το 74 π.Χ. Για τα πλεονεκτήματά του (L.A. Florus, *Rerum Romanorum Liber I*, 41, 5). Το δεύτερο παράδειγμα είναι από την αφήγηση του Γάιου Ιουλίου Καίσαρα για τους Γαλλικούς πολέμους (*Commentarii de bello gallico*). Το περιστατικό έλαβε χώρα προς το τέλος της στρατιωτικής εκστρατείας στη Γαλατία, μετά την ήττα του Vercingetorix στην Alesia το 52 π.Χ. Μια ομάδα Γαλατών δραπέτευσαν από την Αλέσια και κυνηγημένοι από τα ρωμαϊκά στρατεύματα βρήκαν καταφύγιο στην πόλη Uxellodunum στην Ακουιτανία στη Νότια Γαλλία. Ο ρωμαϊκός στρατός πολιορκήσε αμέσως την πόλη. Λόγω της παρατεταμένης πολιορκίας, ο Ιούλιος Καίσαρας αποφάσισε να σκάψει μια σήραγγα για την αποστράγγιση του νερού από τις πηγές που τροφοδοτούν την πόλη, γράφοντας σχετικά: «... *ad-postremum-cuniculis-venae-fontis intercisae-sunt, atque-aversae.-Quo-facto-exhaustus-or-fontenis...*» τελευταία, τα ρυάκια του νερού κόπηκαν και απομακρύνθηκαν από την πορεία τους, επομένως η ροή του νερού σταμάτησε ξαφνικά ...» (J. C. *De bello Gallico*, liber VIII,

43). Σε αυτό το σημείο, η πόλη έπρεπε να συνθηκολογήσει και η ζωή γλίτωσε στους εξεγερμένους που είχαν παραδοθεί, αν και ακρωτηριάστηκε το χέρι που είχε υψώσει το σπαθί του εναντίον του Καίσαρα (Angelakis A., et al., 2021).

Λίγα χρόνια αργότερα, το 47 π.Χ., προς το τέλος του Εμφυλίου Πολέμου, ο Ιούλιος Καίσαρας βρέθηκε σε παρόμοια κατάσταση όταν πολιορκήθηκε στο βασιλικό παλάτι στην Αιγυπτιακή Αλεξάνδρεια. Μάλιστα, τα στρατεύματα του Πτολεμαίου XIII είχαν μολύνει τα αποθέματα γλυκού νερού με θαλασσινό νερό και, έτσι, απειλούσαν σοβαρά τις προσπάθειες των πολιορκημένων να αντέξουν την πολιορκία. Ο Καίσαρας ξεπέρασε αυτή την επιθετική ενέργεια με το να σκάψουν δύο πηγάδια βαθέων υδάτων εντός της περιμέτρου που ελέγχονταν από τους Ρωμαίους (J. C. De bello Alexandrino, Κεφ. 5–9). Αυτή η λύση τους επέτρεψε να αντισταθούν μέχρι την άφιξη των συμμαχικών στρατευμάτων με επικεφαλής τον Μιθριδάτη της Περγάμου. Οι δύο στρατοί ενώθηκαν, νίκησαν τους Αιγύπτιους και έτσι τελείωσαν την εκστρατεία των Αλεξανδρινών (Angelakis A., 2021).

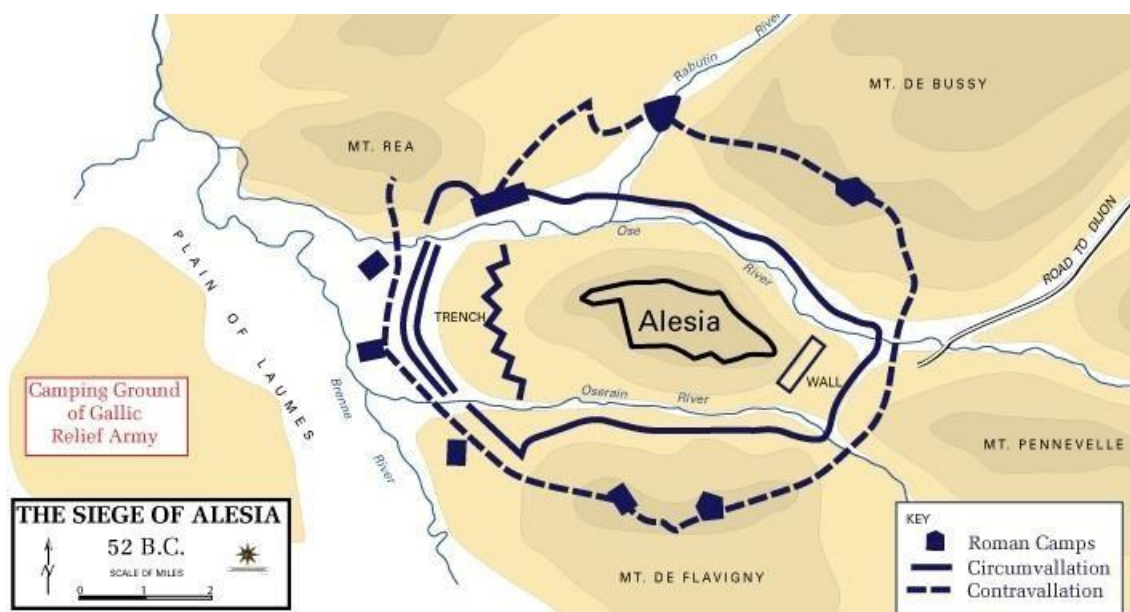
Ως εκ τούτου, και ίσως δεν αποτελεί έκπληξη, τον πέμπτο αιώνα μ.Χ., ο Flavius Vegetius, έδωσε προσοχή στο γεγονός ότι οι πολιορκημένοι πρέπει ακόμα να έχουν πρόσβαση σε νερό σε επαρκή ποσότητα και επαρκή ποιότητα για να αντισταθούν. Συνέστησε την εκσκαφή νέων πηγαδιών εντός της πόλης, την κατασκευή δεξαμενών με υφιστάμενες κατασκευές, την οχύρωση υδάτινων σημείων που βρίσκονται εκτός πόλης, ως ουσιαστική γνώση και προετοιμασία των πολιορκημένων (Vegetius, De re ushtarak, IV, 10). Αυτό ίσχυε ιδιαίτερα σε περιοχές που επλήγησαν από λειψυδρία, όπως τα εδάφη δίπλα στη Νεκρά Θάλασσα στην Παλαιστίνη, όπου βρισκόταν το φρούριο Masada (αρχικά το βασιλικό παλάτι του Ηρώδη του Μεγάλου). Αυτή η κατασκευή, ψηλά πάνω από το περιβάλλον, είχε εξοπλιστεί με τεράστιες αποθήκες, «... στις πιο κατάλληλες περιοχές, πολλές δεξαμενές για να συλλέγουν και να διανέμουν νερό σε αφθονία, σχεδόν ανταγωνιζόμενες τη φύση για να κάνουν αυτή την οχύρωση ακόμη πιο απόρθητη έναν τόπο που ήταν ήδη ανυπέρβλητος» (Josephus, Jewish War, VII:1) (Angelakis A., et al., 2021).

Μετά την καταστροφή της Ιερουσαλήμ το 70 μ.Χ. από τον μελλοντικό αυτοκράτορα Τίτο Φλάβιο Βεσπασιανό, οι Εβραίοι επαναστάτες έφυγαν από την Ιερουσαλήμ, κατέλαβαν τη Masada και τελικά πολιορκήθηκαν από τον ρωμαϊκό στρατό. Επιπλέον, τα πολιορκητικά στρατεύματα, καθώς δεν μπορούσαν να βασιστούν σε γρήγορη παράδοση από τους αντάρτες λόγω πιθανής εξάντλησης νερού και τροφής,

αναγκάστηκαν να διεξάγουν προκλητικές επιθέσεις χρησιμοποιώντας πολυάριθμους στρατιώτες και πολεμικές μηχανές (Angelakis A., et al., 2021).

Ένα άλλο επεισόδιο που παραθέτει ο Φροντίνος αναφέρεται σε μια στρατιωτική ενέργεια κατά τη διάρκεια των ιβηρικών πολέμων (143 π.Χ.) όταν ο Κούντιος Καικίλιος Μέτελλος Μακεδόνικος ήταν κυβερνήτης της Ισπανίας. Κατά τη διάρκεια μιας στρατιωτικής επιχείρησης κατά των Κελτιβεριανών, ο Μέτελλος κατάφερε να νικήσει τους εχθρούς ληλατώντας το στρατόπεδό τους που βρισκόταν σε μια κοιλάδα. Αποφάσισε να εκτρέψει ένα ρεύμα νερού που βρισκόταν σε υψόμετρο υψηλότερο από το εχθρικό στρατόπεδο και στη συνέχεια να απελευθερώσει ξαφνικά το νερό με δραματικά αποτελέσματα. Αυτό προκάλεσε πανικό στους εχθρούς που καταπλακώθηκαν από τα ρωμαϊκά στρατεύματα, τα οποία είχαν προετοιμαστεί κρυφά για την ξαφνική επίθεση (Angelakis A., et al., 2021).

Το νερό χρησίμευε επίσης για να εμποδίσει την κατασκευή σιράγγων που είχαν σχεδιαστεί για να περνούν κάτω από τους τοίχους ή να τους κάνουν να καταρρεύσουν. Ένα από τα συστήματα που χρησιμοποιήθηκαν ήταν να πλημμυρίσουν οι τάφροι γύρω από τις οχυρώσεις. Ακόμη και ο Ιούλιος Καίσαρας χρησιμοποίησε αυτή την τεχνική στη Γαλατία (J.C., De Bello Gallico, VII, 72) όταν κανόνισε να εκτρέψει ένα επιφανειακό ρεύμα για να γεμίσει την τάφρο γύρω από το στρατιωτικό στρατόπεδο από το οποίο πολιορκήσε την πόλη Alesia. Η αποτελεσματικότητα των τάφρων έναντι των σιράγγων που κατασκευάστηκαν από τους πολιορκητές κωδικοποιήθηκε κατά κάποιο τρόπο από τον Flavius Vegetius τον τέταρτο αιώνα μ.Χ. (Vegetius, De Re Militari, Liber IV, 5) (Angelakis A., et al., 2021).



Εικόνα 8 Η πολιορκία της Αλεσίας και τα διπλά ρωμαϊκά τείχη

2.4 Συγκρούσεις νερού στη μεσαιωνική εποχή (περίπου 330–1400 μ.Χ.)

Στην ύστερη αρχαιότητα, οι ρωμαϊκοί στρατοί στο πεδίο αντιμετώπισαν τις δυσκολίες της εκστρατείας εναντίον αντιπάλων ικανών να εκμεταλλευτούν τις καταστροφικές συνέπειες των πλημμυρών. Έτσι, η σκόπιμη πλημμύρα των πεδιάδων αντιπροσωπεύει μια στρατηγική αμυντική επιλογή για την επιβράδυνση της προέλασης των εχθρικών στρατών εισβολής. Αυτό έγινε πολύ εμφανές στους Ρωμαίους το 363 μ.Χ., όταν, κατά τη στρατιωτική εκστρατεία κατά των Σασσανιδών, αναχαιτίστηκαν κοντά στη σημερινή πόλη Τικρίτ (Ιράκ) από τις πλημμύρες που προκλήθηκαν από τους Πέρσες που είχαν ανοίξει τα φράγματα του συστήματος άρδευσης (A. Marcellinus, *Rerum gestarum libri*, Book XXIV, 12,) (Angelakis A., et al., 2021). Αυτός ο τύπος στρατιωτικής δράσης έχει χρησιμοποιηθεί ανά τους αιώνες σε διάφορες περιοχές του κόσμου. Πιο πρόσφατα, στον εικοστό αιώνα, είδαμε την εφαρμογή αυτής της στρατηγικής με καταστροφικό αποτέλεσμα, όταν δεκάδες χιλιάδες Κινέζοι έχασαν τη ζωή τους όταν κατεδαφίστηκαν τα αναχώματα του Κίτρινου ποταμού για να σταματήσουν την προέλαση των Ιαπώνων το 1938 κατά τη διάρκεια του Σινοϊαπωνικού πολέμου (Angelakis A., et al., 2021).

Η πόλη της Νάπολης, που το 536 μ.Χ. βρισκόταν στην πλευρά των Γότθων, πολιορκήθηκε από τον στρατηγό Βελισάριο (Procopius, *Bellum Gothicum*, Liber I, 9) και κατακτήθηκε χάρη στην κρυφή είσοδο 400 στρατιωτών μέσω μιας υπόγειας σήραγγας που προοριζόταν να μεταφέρει το νερό στην πόλη. Αμέσως μετά, επίσης στην ίδια εκστρατεία, ο στρατηγός Βελισάριος, αλλά αυτή τη φορά ως πολιορκημένος, μπόρεσε να ματαιώσει την προσπάθεια των Γότθων με αρχηγό τον βασιλιά τους, Βίτιγε, να εισέλθουν στη Ρώμη μέσω του υδραγωγείου *Virgin* που χτίστηκε εντελώς υπόγεια και γι' αυτό δεν αποκόπηκε από τους Γότθους. Μάλιστα, ένας φρουρός είχε παρατηρήσει την παρουσία Γότθων εξερευνητών που επιθεωρούσαν τη σήραγγα, η οποία αμέσως μπλοκαρίστηκε (Procopius, *Bellum Gothicum*, Liber I, 19) (Angelakis A., et al., 2021).

Μετά από αυτή την τελευταία αποτυχημένη προσπάθεια, οι Γότθοι, μετά από ένα χρόνο ανεπιτυχούς πολιορκίας της πόλης, αποσύρθηκαν προς τα βόρεια τον Μάρτιο του 538 μ.Χ. Είναι ενδιαφέρον να σημειωθεί ότι σχεδόν 1000 χρόνια αργότερα, το 1442, ο Ισπανός ευγενής Αλφόνσο της Αραγονίας εκμεταλλεύτηκε τις γνώσεις του για τα γραπτά του Προκόπιου της Καισάρειας για να αποκτήσει πρόσβαση στην πόλη της Νάπολης. Μετά από μια σύντομη αναζήτηση κοντά στην *Porta Carbonara*, ακολούθησε την ίδια διαδρομή που χρησιμοποιούσε ο Belisarius, κλάδος του αρχαίου ελληνορωμαϊκού υδραγωγείου του *Bolla* για να εισέλθει στην πόλη της Νάπολης με το

μέρος των Angevins, που ο βασιλιάς της Αραγωνίας είχε πολιορκήσει (Angelakis A., et al., 2021).

Τον Μάρτιο του 624 μ.Χ., στη μάχη του Μπάντερ, οι μουσουλμάνοι χρησιμοποίησαν επίσης το νερό ως όπλο στην Αλ-Μαντίνα, το δυτικό τμήμα της Σαουδικής Αραβίας, για να αντισταθούν στον στρατό των μη μουσουλμάνων, τους Κουράις, που ήρθαν να καταστρέψουν την πόλη. Οι Μουσουλμάνοι κατέλαβαν το Bader καλά έξω από την πόλη και τους εμπόδισαν να εισέλθουν στην πόλη. Αυτό βοήθησε τους μουσουλμάνους να κερδίσουν μια νίκη (Angelakis A., et al., 2021). Το 1187, στα Κέρατα του Χατίν, ο Σουλτάνος Σαλαντίν μπορούσε να νικήσει τους Σταυροφόρους εμποδίζοντάς τους την πρόσβαση στο νερό. Γέμισε όλα τα πηγάδια στην πορεία με άμμο και ερείπια και όλες οι πηγές χρησιμοποιήθηκαν για τον ανεφοδιασμό του εχθρικού στρατού με νερό (Angelakis A., et al., 2021).

Η μεσαιωνική Κεντρική και Δυτική Ευρώπη γνώρισαν σημαντικές αλλαγές στην πολιτική τάξη της κοινωνίας, ενώ η βασική οικονομία στηριζόταν ακόμα στη γεωργία. Η ανάδειξη της μεσαιωνικής πόλης και η αυξανόμενη σημασία της προς το τέλος της περιόδου ως εμπορικό και πολιτικό κέντρο ενθάρρυνε περαιτέρω την ανάπτυξη νέων κοινωνικοοικονομικών τάσεων. Ωστόσο, οι πρίγκιπες, οι ευγενείς και η εκκλησία επέκτεινε τον έλεγχο στα περισσότερα μέρη της ευρωπαϊκής ηπείρου και στους πόρους της (Angelakis A., et al., 2021).

Μεσαιωνικά περιγράμματα πόλεων νότια της παλιάς ρωμαϊκής περιοχής, στραμμένα προς τους γερμανικούς και σλαβικούς πολιτισμούς στα βόρεια και τα ανατολικά, αναπτύχθηκαν εν μέρει για την ανάπτυξη της πόλης. Μερικά από τα βασικά στοιχεία της ρωμαϊκής διαχείρισης του νερού, όπως τα υδραγωγεία, συνέχισαν να λειτουργούν για αιώνες και εξασφάλισαν στους πληθυσμούς της πόλης μια σταθερή παροχή νερού. Από τη μία πλευρά, ο πόλεμος μεταξύ των πόλεων-κρατών της Βόρειας Ιταλίας τον 13ο έως τον 15ο αιώνα στόχευε συχνά την ύδρευση των πόλεων. Αυτό περιελάμβανε το Orvieto, όπου η σύγκρουση μεταξύ του Braccio Fortebraccio και του πάπα οδήγησε σε διακοπή του υδραγωγείου του Orvieto το 1419-1420 (Angelakis A., et al., 2021).

Από την άλλη πλευρά, η συνολική εξαθλίωση του πληθυσμού στη μεσαιωνική Αγγλία και τα τοπικά δικαιώματα χρήσης νερού για τις μεταφορές, οδήγησαν σε μικρή βελτίωση στην προηγμένη τεχνολογία και μηχανική του νερού. Επιπλέον, λίγες εξωτερικές στρατιωτικές απειλές σήμαιναν ότι ελάχιστα έγιναν για την κατασκευή και τη διατήρηση εξελιγμένων υδάτινων άμυνων. Η κλοπή νερού και, ως εκ τούτου, η

παραβίαση των ιδιωτικών δικαιωμάτων νερού έγιναν ενδημικά σε μεγάλα τμήματα της μεσαιωνικής Ευρώπης, συμπεριλαμβανομένων των πόλεων της Γερμανίας και της Ιταλίας. Ωστόσο, σε κάποιο βαθμό, οι κάτοικοι συνεργάστηκαν για να αντιμετωπίσουν τις αρνητικές επιπτώσεις των απειλών, όπως η φωτιά, η υγιεινή και η περιβαλλοντική πίεση, αποτρέποντας έτσι την εξέλιξη και την κλιμάκωση των συγκρούσεων για το νερό. Η Σκανδιναβία, αντίθετα, με την άφθονη πρόσβαση σε γλυκό νερό, είδε μικρή σύγκρουση σχετικά με τα δικαιώματα του νερού (Angelakis A., et al., 2021).

2.5 Συγκρούσεις νερού στην Πρώιμη και Μέση Σύγχρονη Εποχή (περίπου 1400–1900 μ.Χ.)

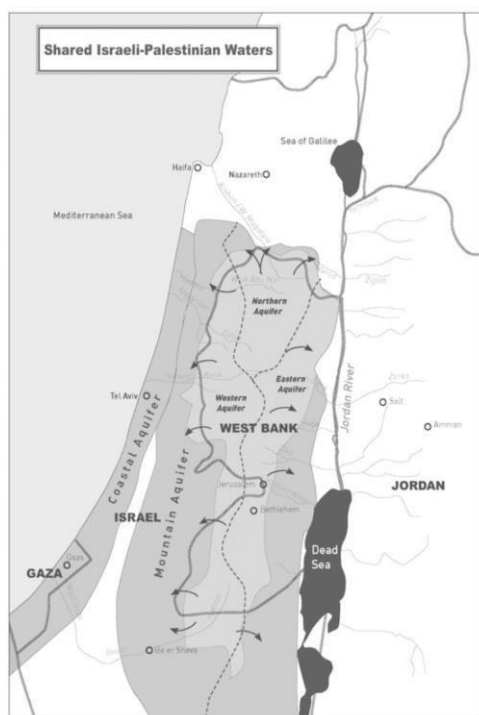
Το 1503, ο Λεονάρντο ντα Βίντσι συνεργάστηκε με τον Niccolò di Bernardo dei Machiavelli, έναν Ιταλό διπλωμάτη, φιλόσοφο και συγγραφέα της Αναγέννησης, περισσότερο γνωστό για τον Πρίγκιπα (Il Principe). Ωστόσο, αυτή η σπάνια περίπτωση συνεργασίας μεταξύ μεγαλοφυιών πρώτης τάξης αποδείχτηκε ένα απόλυτο φιάσκο. Το σχέδιό τους ήταν να εκτρέψουν τον ποταμό Άρνο, στερώντας την Πίζα από νερό και, έτσι, αναγκάζοντας την παράδοσή του στους πολιορκητές Φλωρεντίνους. Κατέληξε να αποφέρει πολλή λάσπη, με υψηλό κόστος για τη Φλωρεντία και τις καριέρες των σχεδιαστών της. Ο Λεονάρντο έφυγε από την πόλη, δε δούλεψε ποτέ ξανά εκεί και ο Μακιαβέλι σύντομα εκδιώχθηκε από την πολιτική (Angelakis A., et al., 2021).

Στην προκολομβιανή εποχή, ο έλεγχος των διαθέσιμων υδάτινων πόρων ήταν βασικός παράγοντας για τη συσσώρευση πολιτικών και κοινωνικών δυνάμεων, που οδήγησε σε επαναλαμβανόμενες και έντονες συγκρούσεις, ιδιαίτερα στη Λεκάνη του Μεξικού. Από την εποχή της αποικίας, οι μάχες γύρω από το νερό έχουν ενταθεί με την εισαγωγή δραστηριοτήτων κατανάλωσης νερού. Αυτές οι δραστηριότητες έχουν οδηγήσει σε αυξημένο ανταγωνισμό και ζήτηση για πρόσβαση σε πηγές νερού για την ανάπτυξη αστικών οικισμών, βιομηχανιών που κινούνται με νερό, αλιείας, εξόρυξης και άρδευσης. Ένα έργο που χρειάστηκε περίπου τρεις αιώνες (1607–1900) για να ολοκληρωθεί ονομάστηκε El Desagüe (Η αποχέτευση) στη λεκάνη του Μεξικού. Το Drain περιλάμβανε πολύπλοκα δίκτυα σηράγγων - μεγάλα κανάλια για την αποστράγγιση των λυμάτων και την απορροή των πλημμυρικών υδάτων από τη λεκάνη του Μεξικού. Ως αποτέλεσμα αυτού του έργου, η οικολογία της λεκάνης επηρέασε την αποξήρανση της λίμνης και την κατάρρευση των προκολομβιανών οικισμών. Ως εκ τούτου, υπήρχαν κοινωνικές αντιπαραθέσεις μεταξύ Ισπανών και Ινδών από τη μια πλευρά και μεταξύ των αποικιακών αρχών και του ισπανικού στέμματος από την άλλη πλευρά (Angelakis A., 2021)

Κεφάλαιο 3 :Συγκρούσεις νερού τη σημερινή εποχή

3.1 Η περίπτωση της λεκάνης της Ιορδανίας

Ο ποταμός Ιορδάνης ρέει μεταξύ πέντε παραποτάμιων περιοχών: Ισραήλ, Παλαιστίνη, Ιορδανία, Λίβανος και Συρία, δύο εκ των οποίων βασίζονται στη λεκάνη ως την κύρια παροχή νερού. Το αρχικό ζήτημα της σύγκρουσης ήταν η δίκαιη κατανομή της ετήσιας ροής της λεκάνης απορροής της Ιορδανίας μεταξύ των παρόχθιων περιοχών της—Ισραήλ, Ιορδανία, Λίβανος και Συρία. Για δεκαετίες, οι Παλαιστίνιοι αποκλείστηκαν από οποιεσδήποτε διαπραγματεύσεις λόγω της έλλειψης κρατικού εδάφους και εκπροσώπησης. Λόγω της υπεροχής της στον αραβικό κόσμο, συμπεριλήφθηκε και η Αίγυπτος (Fröhlich, C. J.,2013).

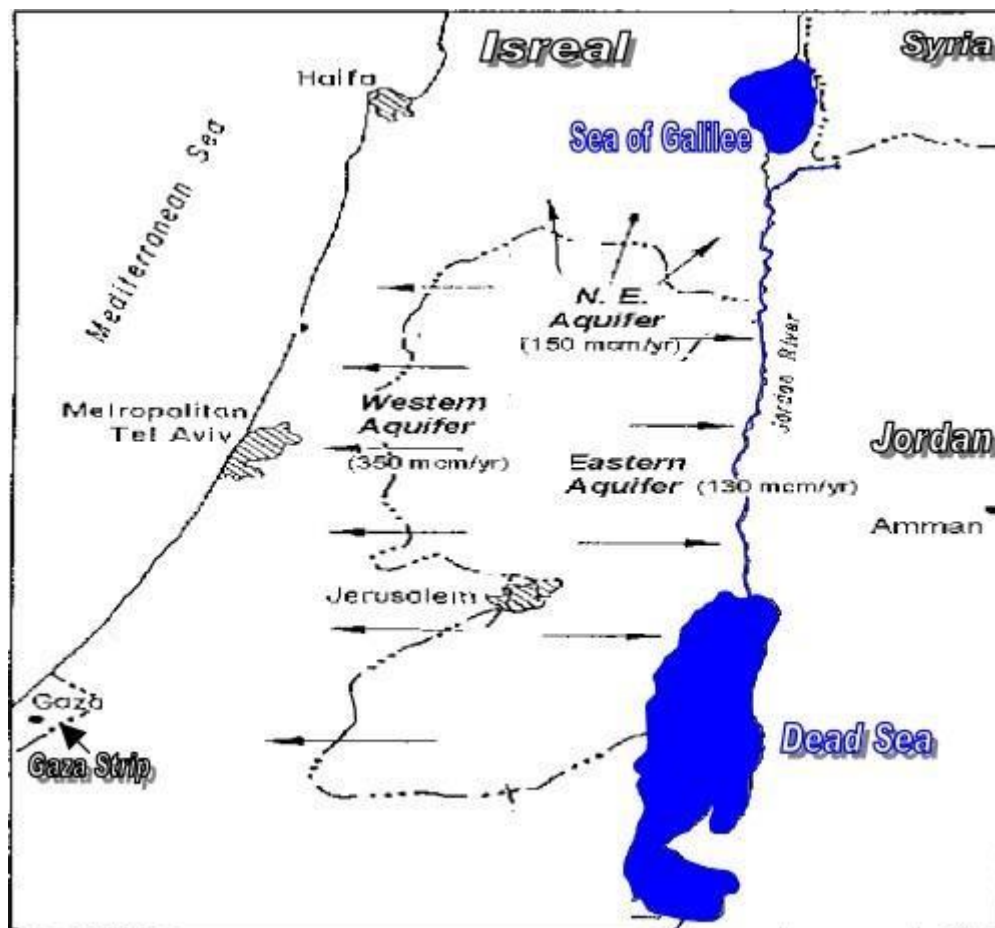


(a)



(b)

Εικόνα 9 Η λεκάνη του ποταμού Ιορδάνη α) κοινά ισραηλοπαλαιστινιακά ύδατα και β) μια δορυφορική εικόνα (Angelakis A., et al., 2011)



Εικόνα 10 Υδροφορείς/Υπόγεια ύδατα στον Ιορδάνη (Kiser, Stephen, 2000)

Στις αρχές της δεκαετίας του 1950, αρκετά κράτη ανακοίνωσαν μονομερή σχέδια για τη λεκάνη απορροής της Ιορδανίας, παρόλο που εκείνη την εποχή, ήταν στενά τα περιθώρια για τη μονομερή ανάπτυξη χωρίς να προκληθούν επιπτώσεις σε άλλα παρόχθια κράτη. Ενώ τα αραβικά κράτη σχεδίαζαν να εκμεταλλευτούν δύο βόρειους παραπόταμους του Ιορδάνη (τον Χασμπάνι και τον Μπανιά), το Ισραήλ δημοσίευσε το «Σχέδιο για όλο το Ισραήλ», το οποίο προέβλεπε την αποξήρανση της λίμνης και των ελών, την εκτροπή του άνω Ιορδάνη και την κατασκευή αυτού που θα γινόταν αργότερα. ονομάζεται «Εθνικός Μεταφορέας Νερού» προς την παράκτια πεδιάδα και την έρημο Νεγκέβ. Η Ιορδανία σχεδίαζε να αντλήσει το Yarmuk για να ποτίσει το East Ghor της κοιλάδας του Jordan (Fröhlich, C. J., 2013).

Σε αυτή την ανακοίνωση, το Ισραήλ αντέδρασε, έκλεισε ένα υπάρχον φράγμα νότια της Θάλασσας της Γαλιλαίας και άρχισε να αποστραγγίζει τους βάλτους Huleh, παραβιάζοντας έτσι την αποστρατιωτικοποιημένη ζώνη με τη Συρία. Αυτό οδήγησε σε συνοριακές αψιμαχίες μεταξύ Ισραήλ και Συρίας, οι οποίες κλιμακώθηκαν το καλοκαίρι του 1951 (Fröhlich, C. J., 2013).

Η σύγκρουση ξέσπασε ξανά το 1953. Τον Μάρτιο, η Ιορδανία και η Υπηρεσία Αρωγής και Έργων των Ηνωμένων Εθνών για τους Παλαιστίνιους Πρόσφυγες (UNRWA) υπέγραψαν συμφωνία για την έναρξη εφαρμογής του «Σχεδίου Bunger», το οποίο προέβλεπε δύο φράγματα στο έδαφος της Ιορδανίας προκειμένου να ανοίξει έδαφος για την άρδευση, για την παροχή ρεύματος στη Συρία και την Ιορδανία και την προσφορά επανεγκατάστασης για 100.000 πρόσφυγες. Τρεις μήνες αργότερα, η Ιορδανία και η Συρία συμφώνησαν να μοιραστούν το Γιαρμούκ, ενώ το Ισραήλ διαμαρτυρήθηκε ότι τα παρόχθια δικαιώματά του αγνοήθηκαν. Τον Ιούλιο, το Ισραήλ άρχισε να εργάζεται για τον Εθνικό του Μεταφορέα Υδάτων στην αποστρατιωτικοποιημένη ζώνη βόρεια της Θάλασσας της Γαλιλαίας. Στη συνέχεια, οι συριακές ένοπλες δυνάμεις αναπτύχθηκαν κατά μήκος των συνόρων και μονάδες πυροβολικού άνοιξαν πυρ στα εργοτάξια. Το ψήφισμα του ΟΗΕ που ακολούθησε, το οποίο επέτρεψε στο Ισραήλ να ξαναρχίσει τις εργασίες, τέθηκε σε βέτο από την ΕΣΣΔ. Κατά συνέπεια, το Ισραήλ μετέφερε τα εργοτάξια μακριά από την αποστρατιωτικοποιημένη ζώνη. Οι διαπραγματεύσεις του Τζόνστον, που ονομάστηκαν από τον ειδικό απεσταλμένο των ΗΠΑ Έρικ Τζόνστον, προσπάθησαν ανεπιτυχώς να μεσολαβήσουν σε αυτές τις διαφωνίες για το νερό στα μέσα της δεκαετίας του 1950 (Fröhlich, C. J., 2013).

Στις αρχές της δεκαετίας του 1960, οι ανταγωνιστικές διεκδικήσεις νερού φούντωσαν ξανά όταν το Ισραήλ συνέχισε τις εργασίες του για τον Εθνικό Μεταφορέα Υδάτων, ο οποίος εκτρέπει τον ποταμό Ιορδάνη από τα βόρεια της Θάλασσας της Γαλιλαίας στο Νεγκέβ, ενώ η Συρία έκανε το ίδιο σε σχέση με τους Χασμπάνι και τον ποταμό Μπανιά. Ακολούθησαν βίαιες συγκρούσεις τα χρόνια που προηγήθηκαν του Πόλεμου των Έξι Ημερών. Λόγω των εδαφικών κερδών που πέτυχε το Ισραήλ στη συντριπτική του νίκη επί των αντιπάλων του τον Ιούνιο του 1967, περίπου το 80 τοις εκατό των δεξαμενών νερού της περιοχής βρίσκονται έκτοτε υπό τον έλεγχο του Ισραήλ. Κατά τη διαδικασία του Όσλο της δεκαετίας του 1990, συστάθηκαν διμερείς φορείς (οι λεγόμενες «Κοινές Επιτροπές Υδάτων») μεταξύ του Ισραήλ και της Ιορδανίας και του Ισραήλ και της Παλαιστινιακής Αρχής. Η τελευταία συνεχίζει να συνέρχεται και να συνεργάζεται ανεξάρτητα από την αδιέξοδη πολιτική σύγκρουση που την περιβάλλει. Ωστόσο, η επιτροπή συνεργάζεται σε τεχνική βάση, δεν αγγίζει τα «δύσκολα» ζητήματα όπως τα δικαιώματα του νερού. Ωστόσο, ένας γνήσιος «πόλεμος του νερού» φαίνεται πολύ λιγότερο πιθανός σήμερα από ό,τι ήταν στη δεκαετία του 1960, αφού η αφαλάτωση έχει γίνει σχετικά προσιτή, καθιστώντας έτσι έναν πόλεμο

για τους υδάτινους πόρους εξαιρετικά αντισυμβατικό (Fröhlich, C. J., 2013).

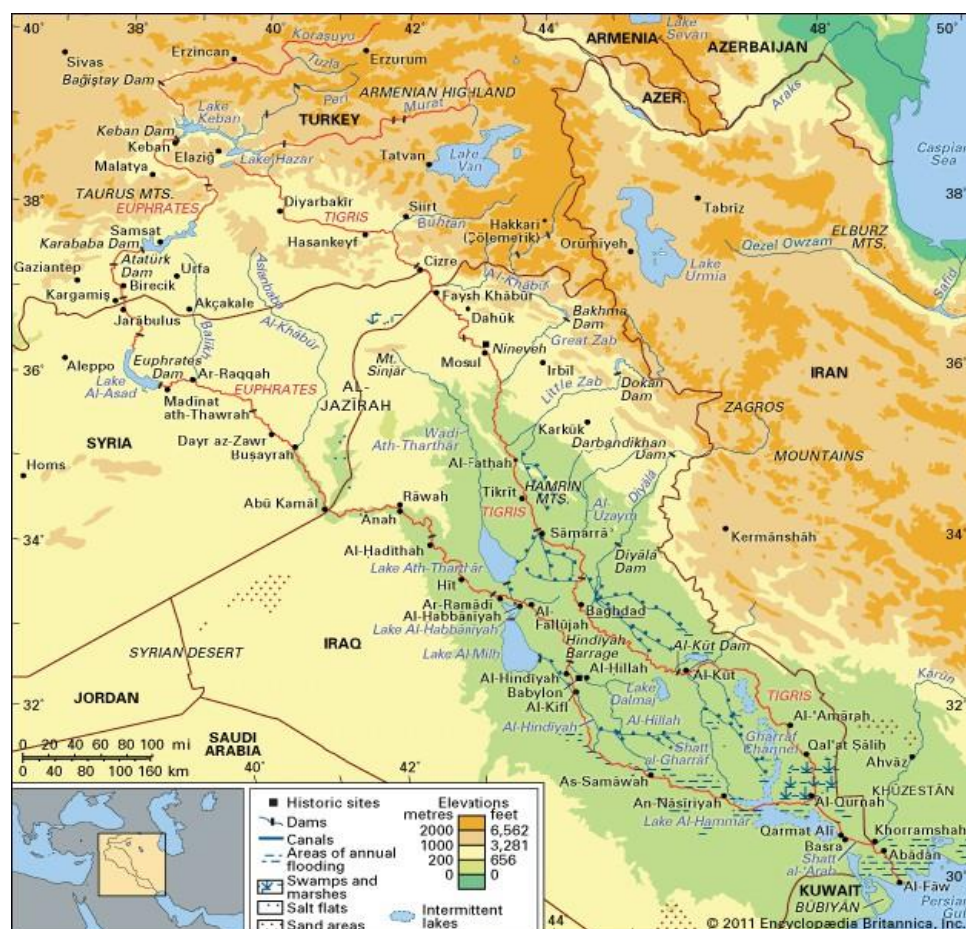
Παρόλο που ένας πόλεμος για το νερό μεταξύ Ισραηλινών και Παλαιστινίων (ή μεταξύ Ισραήλ και Συρίας) είναι πολύ απίθανος, το πρόβλημα απέχει πολύ από το να λυθεί. Η προαναφερθείσα ισραηλινο-παλαιστινιακή κοινή επιτροπή υδάτων απεικονίζει τον ασύμμετρο χαρακτήρα της ισραηλινο-παλαιστινιακής σύγκρουσης: Ενώ παρέχει σε Παλαιστίνιους και Ισραηλινούς ίσα δικαιώματα στα χαρτιά, το Ισραήλ έχει *de facto* δικαίωμα βέτο σε οποιοδήποτε παλαιστινιακό αναπτυξιακό έργο. Μέχρι σήμερα, οι Παλαιστίνιοι δεν έχουν πρόσβαση στον ποταμό Ιορδάνη και μόνο περιορισμένη πρόσβαση στους υδροφόρους ορίζοντες κάτω από τη Δυτική Όχθη, που η Παλαιστινιακή Αρχή θεωρεί δικαιωματικά Παλαιστινιακή. Η άνιση κατανομή ισχύος μεταξύ του Ισραήλ και των Κατεχόμενων Παλαιστινιακών Εδαφών αντικατοπτρίζεται επίσης από την ανισότητα στην κατανομή νερού: Ενώ η παλαιστινιακή παροχή νερού ανέρχεται κατά μέσο όρο στα 84 λίτρα ανά άτομο την ημέρα, οι Ισραηλινοί πολίτες, συμπεριλαμβανομένων των Ισραηλινών εποίκων στη Δυτική Όχθη, καταναλώνουν περίπου 250 λίτρα ανά άτομο και ημέρα (Fröhlich, C. J., 2013).

Η παροχή νερού στην κύρια γη του Ισραήλ και στους ισραηλινούς οικισμούς είναι σύμφωνη με τα δυτικά πρότυπα. Την ίδια στιγμή, το 25 με 30% του παλαιστινιακού πληθυσμού δεν είναι συνδεδεμένο με δημόσιους αγωγούς ύδρευσης. Πρέπει να βασίζονται στο νερό που φέρνουν τα δεξαμενόπλοια σε πολύ υψηλές τιμές: μεταξύ 2,35 και 4,91 δολαρίων ΗΠΑ ανά κυβικό μέτρο. Οι Παλαιστίνιοι πληρώνουν τις υψηλότερες τιμές νερού στην περιοχή, ενώ διοικούν μια από τις πιο αδύναμες οικονομίες, κυρίως λόγω των επιπτώσεων της κατοχής και της αδύναμης λήψης πολιτικών αποφάσεων από την πλευρά της Παλαιστινιακής Αρχής (Fröhlich, C. J., 2013).

Αυτή η προφανής και συνεχής ανισότητα ενισχύει τις δομές σύγκρουσης που αναπτύχθηκαν τα τελευταία εξήντα χρόνια. Αποφεύγοντας οποιαδήποτε συζήτηση για εκείνες τις πτυχές της κατανομής του νερού που άπτονται των σκληρών πολιτικών ζητημάτων, όπως τα τελικά σύνορα, η στέγαση των προσφύγων και η εδαφική κυριαρχία. Με τον περιορισμό του ζητήματος του νερού σε τεχνικό πρόβλημα, και οι δύο πλευρές απευθύνονται σε εκείνες τις φωνές που δεν είναι ενδιαφέρονται για ουσιαστικές διαπραγματεύσεις και εμποδίζουν την τόσο αναγκαία βελτίωση των μέσων διαβίωσης όσων μέχρι τώρα ήταν σε μειονεκτική θέση όσον αφορά τις χορηγήσεις νερού (Fröhlich, C. J., 2013).

3.2 Η περίπτωση της λεκάνης του Ευφράτη - Τίγρη

Η λεκάνη του Τίγρη-Ευφράτη αποτελεί ένα μεγάλο ποτάμιο σύστημα της νοτιοδυτικής Ασίας. Περιλαμβάνει τους ποταμούς Τίγρη και Ευφράτη, οι οποίοι ακολουθούν περίπου παράλληλες ροές μέσα από την καρδιά της Μέσης Ανατολής. Το κάτω τμήμα της περιοχής που ορίζουν, γνωστό ως Μεσοποταμία (ελληνικά: «Γη ανάμεσα στα ποτάμια»), ήταν ένα από τα λίκνα του πολιτισμού (Gibson, M., Lloyd, S.H., Owen, L., 2024). Η λεκάνη του Ευφράτη-Τίγρη υπήρξε αιτία σύγκρουσης μεταξύ Τουρκίας, Συρίας και Ιράκ για δεκαετίες. Οι δύο ποταμοί πηγάζουν από την Τουρκία. από εκεί ο Ευφράτης ρέει προς τη Συρία, όπου τον συναντούν οι δύο παραπόταμοι Μπαλίχ και Χαμπούρ. Με 3.000 χιλιόμετρα, ο Ευφράτης είναι ο μεγαλύτερος ποταμός της Δυτικής Ασίας και διασχίζει την Τουρκία (1.230 χλμ.), τη Συρία (710 χλμ.) και το Ιράκ (1.060 χλμ.). Η λεκάνη του Τίγρη βρίσκεται στην Τουρκία (12%), στη Συρία (0,2%), στο Ιράκ (54%) και στο Ιράν (34%) (Fröhlich, C. J. ,2013).



Εικόνα 11 Η λεκάνη απορροής των ποταμών Τίγρη και Ευφράτη και το δίκτυο αποστράγγισής της (Gibson, M., Lloyd, S.H., Owen, L., 2024).

Για 39 χιλιόμετρα προτού εκβάλει στο Ιράκ, ο Τίγρης αποτελεί τα σύνορα μεταξύ Συρίας και Τουρκίας. Κοντά στο Qurna στο Ιράκ, ο Ευφράτης και ο Τίγρης συναντώνται για να σχηματίσουν το Shatt-al-Arab, το οποίο εκβάλλει στον Περσικό Κόλπο. Πριν από τη συμβολή των δύο ποταμών, ο Ευφράτης ρέει για περίπου 1.000 km και ο Τίγρης για περίπου 1.300 km εντός του Ιράκ. Ο ποταμός Karun, που πηγάζει από το Ιράν, εκβάλλει στο Shatt Al-Arab, προσθέτοντάς του μια μέση ετήσια ροή 24,7 km³ λίγο πριν φτάσει στη θάλασσα (Fröhlich, C. J., 2013).

Η μέση ετήσια απορροή του Τίγρη υπολογίζεται σε 21,33 km³ καθώς εισέρχεται στο Ιράκ, αυτή του Ευφράτη στα 30 km³, με κυμαινόμενη ετήσια αξία μεταξύ 10 και 40 km³. Σε αντίθεση με τον Τίγρη, ο Ευφράτης δεν δέχεται παραπόταμους κατά τη διέλευση του από το Ιράκ (Fröhlich, C. J., 2013).

Περίπου το 90 % της συνολικής ετήσιας ροής του Ευφράτη προέρχεται από την Τουρκία, ενώ το υπόλοιπο 10 % προέρχεται από τη Συρία. Πολύ λίγοι παραπόταμοι προστίθενται στο Ιράκ. Η Τουρκία συνεισφέρει επίσης 38 τοις εκατό απευθείας στον κύριο ποταμό Τίγρη και άλλο 11% στους παραποτάμους του. Το μεγαλύτερο μέρος του υπόλοιπου νερού του Τίγρη προέρχεται από τρεις παραπόταμους που προέρχονται από την Ισλαμική Δημοκρατία του Ιράν (Fröhlich, C. J., 2013).

Για τη Συρία, ο Ευφράτης αποτελεί τη πιο σημαντική πηγή νερού (πολύ περισσότερο από τις πηγές του Ιορδάνη στα Υψίπεδα του Γκολάν), ενώ το Ιράκ βασίζεται κυρίως στο νερό του Τίγρη και διαθέτει άλλους, εθνικούς υδάτινους πόρους. Οι τρέχουσες εκτιμήσεις υπολογίζουν 2.400 m³ νερού ανά άτομο ετησίως για το Ιράκ, πράγμα που σημαίνει ότι με εξαίρεση την Τουρκία, οι Ιρακινοί έχουν περισσότερο νερό στη διάθεσή τους από τους γείτονές τους (Fröhlich, C. J., 2013).

Το 2003, το 87,9 % των χορηγήσεων νερού της Συρίας διοχετεύθηκε στον αγροτικό τομέα της, ειδικά στις μεγάλες αρδευτικές εγκαταστάσεις του Βορρά. Σε σύγκριση με το 1993, η συνολική απορροή του νερού αυξήθηκε κατά σχεδόν 31 %. Η απορροή του αγροτικού νερού ακολούθησε την ίδια τάση, αλλά των δημοτικών και βιομηχανικών υδάτων αυξήθηκε κατά 39 και 89 % αντίστοιχα. Στο Ιράκ, το 79 % χρησιμοποιείται για γεωργικούς σκοπούς, το 6,5 % για οικιακές προμήθειες και το 14,5 % για βιομηχανική χρήση (Fröhlich, C. J., 2013).

Ήδη από το 1946, η Τουρκία και το Ιράκ συμφώνησαν ότι ο έλεγχος και η διαχείριση του Ευφράτη και του Τίγρη εξαρτιόταν από τη ρύθμιση της ροής στις περιοχές τουρκικών πηγών. Αυτό καταγράφηκε σε επίσημο πρωτόκολλο. Η Τουρκία

συμφώνησε να παρακολουθεί και τους δύο ποταμούς και να μοιράζεται σχετικά δεδομένα με το Ιράκ (Fröhlich, C. J.,2013)

Το 1973, η Συρία ξεκίνησε τις εργασίες για το φράγμα Tabqa, το οποίο γέμισε το 1975. Τόσο το φράγμα Tabqa όσο και το τουρκικό Keban προκάλεσαν τη μείωση της ροής κατάντη και της ποσότητας νερού που εισέρχονταν στο Ιράκ κατά 25 %.Αυτό οδήγησε σε αμοιβαία εχθρικές κατηγορίες μεταξύ Ιράκ και Συρίας, οι οποίες πλησίασαν επικίνδυνα σε μια στρατιωτική σύγκρουση. Το Ιράκ απείλησε μάλιστα να βομβαρδίσει το φράγμα. Και οι δύο χώρες μετέφεραν στρατεύματα προς τα κοινά τους σύνορα. Μετά από μεσολάβηση της Σαουδικής Αραβίας και πιθανώς της Σοβιετικής Ένωσης, η Συρία άνοιξε το φράγμα για να απελευθερώσει περισσότερο νερό στο Ιράκ για να μετριάσει τις εντάσεις (Fröhlich, C. J.,2013).

Το 1980, η Τουρκία και το Ιράκ ίδρυσαν μια «Κοινή Τεχνική Επιτροπή για τα περιφερειακά ύδατα», μετά από μια διμερή συμφωνία το 1982, η Συρία προσχώρησε στην ομάδα. Δημιουργήθηκε για να αντιμετωπίσει όλα τα ζητήματα νερού μεταξύ των παρόχθιων λεκανών. Ωστόσο, η επιτροπή διαλύθηκε μετά το 1993 χωρίς να σημειώσει καμία πρόοδο. Όπως ανέφεραν ο Ali Akanda και οι συνάδελφοί του, «[το] αβέβαιο πολιτικό σκηνικό, η επιδίωξη βραχυπρόθεσμων εθνικών συμφερόντων, η έλλειψη τακτοποιημένων θεσμών και η ελλιπής πληροφόρηση» συνέβαλαν σημαντικά στον τερματισμό αυτών των συναντήσεων. Μόλις πολύ πρόσφατα, η Τουρκία προσπάθησε να αποκαταστήσει την επιτροπή. Ωστόσο, οι πολιτικές αναταραχές της αραβικής επανάστασης κατά πάσα πιθανότητα έχουν σπαταλήσει αυτές τις προσπάθειες (Fröhlich, C. J. ,2013).

Το 1987, η Τουρκία εγγυήθηκε μονομερώς ότι θα επιτρέψει σε 15,75 km³/έτος (500 m³/s) των υδάτων του Ευφράτη να περάσουν τα σύνορα με τη Συρία, περισσότερα από τα μισά από τα 950 κυβικά μέτρα που θεωρούνται η μέση ροή νερού ανά δευτερόλεπτο. Ωστόσο, λόγω των ετήσιων διακυμάνσεων της ετήσιας απόρριψης, η ποσότητα του νερού που ρέει πέρα από τα σύνορα δεν αντιστοιχεί απαραίτητα στις αρδευτικές ανάγκες της Συρίας και του Ιράκ τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Κατά συνέπεια, η συριακή κυβέρνηση, η οποία έχει κατασκευάσει μια σειρά από φράγματα στον ίδιο τον Ευφράτη, μεταξύ άλλων το τεράστιο φράγμα Άσαντ, απαιτεί 700 κυβικά μέτρα ανά δευτερόλεπτο. Μέχρι στιγμής δεν έχει επιτευχθεί επίσημη συμφωνία. Το 1990, η Συρία και το Ιράκ συμφώνησαν να μοιραστούν το νερό του Ευφράτη κατά 58% (Ιράκ) έως 42% (Συρία) (Fröhlich, C. J.,2013).

Δεν υπάρχει ακόμη πολυμερής συμφωνία μεταξύ των τριών χωρών σχετικά με

τα ύδατα της λεκάνης απορροής. Η τουρκική κυβέρνηση, ως άνω παραποτάμιο, διεκδικεί το δικαίωμα σε μεγάλο μέρος αυτών των υδάτων για δικά της έργα. Ειδικά το GAP (Güneydogu Anadolu Projesi, Southeast-Anatolia-Project), το οποίο αποτελείται από 22 φράγματα και 19 υδροηλεκτρικούς σταθμούς σε 75.000 km² στην Ανατολική Τουρκία, δεσμεύει τεράστιες ποσότητες νερού στο τουρκικό έδαφος. Αυτά προορίζονται για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και την άρδευση γεωργικών εκτάσεων. Μέσω αυτών των φραγμάτων, αλλά και λόγω των υψηλών απωλειών εξάτμισης που προέκυψαν, η ποσότητα του νερού που φθάνει στις χαμηλότερες γειτονικές χώρες μειώθηκε μαζικά (Fröhlich, C. J., 2013).

Η κατασκευή του φράγματος Ατατούρκ, το οποίο ολοκληρώθηκε το 1992 ως μέρος του GAP, θεωρήθηκε ως πολεμική ενέργεια τόσο από τη Συρία όσο και από το Ιράκ, αφού η Τουρκία ξεκίνησε τη διαδικασία πλήρωσης του φράγματος Ατατούρκ διακόπτοντας τη ροή του ποταμού για ένα μήνα. Και οι δύο κατώτεροι παρόχθιοι κατηγορούν την Τουρκία ότι δεν τους ενημέρωσε για την αποκοπή, προκαλώντας έτσι σημαντική ζημιά. Το Ιράκ απείλησε ακόμη και να βομβαρδίσει τα φράγματα του Ευφράτη. Η Τουρκία ισχυρίζεται ότι και τα δύο κράτη είχαν ενημερωθεί αρκετά νωρίς για το γεγονός ότι η ροή του ποταμού θα διακοπεί λόγω τεχνικής ανάγκης για ένα μήνα. Η Τουρκία επέστρεψε στις προηγούμενες συμφωνίες καταμερισμού ροής μετά την έναρξη λειτουργίας του φράγματος, αλλά η σύγκρουση δεν επιλύθηκε ποτέ επίσημα (Fröhlich, C. J., 2013).

Τόσο η Συρία όσο και το Ιράκ αντιτίθενται στο να έχει η Τουρκία τη δύναμη να ανοίγει και να κλείνει τη βρύση του νερού για τους κατώτερους παρόχθιους κατά την κρίση της - ή τουλάχιστον αυτή είναι η κυρίαρχη αντίληψη στη συριακή και ιρακινή συζήτηση για το νερό. Η Τουρκία, ωστόσο, υποστηρίζει ότι από τα 50 δισεκατομμύρια κυβικά μέτρα ετήσιας ροής νερού (περίπου 30 δισεκατομμύρια από τον Ευφράτη, 20 από τον Τίγρη), δεν χρειάζεται περισσότερα από 17 δισεκατομμύρια κυβικά μέτρα για τα δικά της έργα (Fröhlich, C. J., 2013). Η Συρία και το Ιράκ κατηγορούν εδώ και καιρό την Τουρκία ότι παραβιάζει τους διεθνείς νόμους για τα ύδατα όσον αφορά τον Ευφράτη και τους ποταμούς Τίγρη. Θεωρούν ότι τα ποτάμια αυτά είναι διεθνή και έτσι διεκδικούν μερίδιο από τα νερά τους. Η Τουρκία, ωστόσο, αρνείται να παραδεχτεί τον διεθνή χαρακτήρα των δύο ποταμών και κάνει λόγο μόνο για «ορθολογική χρήση των διασυνοριακών υδάτων». Η Τουρκία υποστηρίζει ότι μόνο η συμβολή των δύο ποταμών, του Shatt al-Arab, μπορεί δικαίως να ονομαστεί διεθνής ποταμός. Επίσης, η Τουρκία, σε αντίθεση με τους γείτονές της στο λεκανοπέδιο, έχει καταψηφίσει τη

«Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για το Δίκαιο των Μη Ναυτικών Χρήσεων των Διεθνών Υδατικών Ρευμάτων». Σύμφωνα με την Τουρκία, ο νόμος θα έδινε στους κατώτερους παρόχθιους το δικαίωμα να ασκήσουν βέτο στα αναπτυξιακά σχέδια της Τουρκίας σε περίπτωση που επικυρώνονταν. Κατά συνέπεια, η Τουρκία υποστηρίζει ότι η Σύμβαση δεν εφαρμόζεται σε αυτήν και ως εκ τούτου δεν είναι νομικά δεσμευτική (Fröhlich, C. J.,2013).

Η Τουρκία ισχυρίζεται επίσης ότι η διαμάχη της για το νερό με τη Συρία και το Ιράκ δεν έχει να κάνει με το νερό ή τη λειψυδρία του παρά με πολιτικά συμφέροντα. Η Συρία υποστηρίζει ότι έχει δικαίωμα στην τουρκική επαρχία Χατάι στις ακτές της Μεσογείου. Αυτή η επαρχία, η οποία ήταν τμήμα της Συρίας με το όνομα Ισκανταρούν πριν από το 1939, δόθηκε στην Τουρκία κατά τη γαλλική εντολή. Ως αποτέλεσμα, η Τουρκία κατέχει πολύ καλύτερη στρατηγική θέση σε σχέση με τον ποταμό Ορόντη (σήμερα: Άση), τον οποίο αμφισβητεί η Συρία, αποτελώντας κεντρικό εμπόδιο για καλύτερες σχέσεις μεταξύ των δύο γειτονικών κρατών (Fröhlich, C. J.,2013).

Επιπλέον, η Συρία ήταν ένα ασφαλές καταφύγιο για τους μαχητές του Εργατικού Κόμματος του Κουρδιστάν (PKK), συμπεριλαμβανομένου του ηγέτη τους Αμπντουλάχ Οτσαλάν, και υποστήριξε τον ανταρτοπόλεμο του PKK κατά της Άγκυρας για χρόνια. Η Τουρκία χρησιμοποίησε το νερό ως πολιτικό εργαλείο για να αναγκάσει τη συριακή κυβέρνηση να σταματήσει την υποστήριξή της στο PKK. Αν και οι εντάσεις σίγουρα εκτονώθηκαν όταν η Συρία έδωσε τον Οτσαλάν το 1999, η διαρκής εμπιστοσύνη μεταξύ των δύο εθνών εξακολουθεί να είναι μια μακρινή ελπίδα παρά μια απτή πραγματικότητα (Fröhlich, C. J., 2013).

Στο Ιράκ, η ανεπαρκής διαχείριση του νερού, και η εκτεταμένη έλλειψή του, έχει προκαλέσει αυξανόμενο υδατικό στρες στην αριθμητικά πλούσια σε νερό χώρα. Τα επίπεδα των επιφανειακών υδάτων στις δεξαμενές, τις λίμνες και τα ποτάμια του Ιράκ έχουν βυθιστεί σε κρίσιμα επίπεδα, ενώ τα επίπεδα και η ποιότητα των υπόγειων υδάτων επιδεινώνονται επίσης γρήγορα. Επιπλέον, περισσότερο από το ήμισυ του νερού στο οποίο βασίζεται το Ιράκ προέρχεται από βροχοπτώσεις που πέφτουν εκτός των συνόρων του. Αυτή η υψηλή εξάρτηση την καθιστά ευάλωτη όχι μόνο σε έργα αποθήκευσης στην Τουρκία, τη Συρία και το Ιράν, αλλά και στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Λόγω της υπερθέρμανσης του πλανήτη, τα ποσοστά απόρριψης στους ποταμούς Τίγρη και Ευφράτη έχουν ήδη μειωθεί σε λιγότερο από το ένα τρίτο της κανονικής χωρητικότητας και αναμένεται να μειωθούν περαιτέρω τα επόμενα χρόνια (Fröhlich, C. J.,2013).

Ως αποτέλεσμα, ο Ιρακινός πρωθυπουργός Νούρι αλ-Μαλίκι προειδοποίησε την Τουρκία και τη Συρία μόλις τον Μάιο του τρέχοντος έτους ότι η περιοχή αντιμετωπίζει σύγκρουση εκτός εάν το θέμα της μείωσης των υδάτινων πόρων αντιμετωπιστεί από τις περιφερειακές κυβερνήσεις. Η ιρακινή κυβέρνηση προκάλεσε τον κίνδυνο μιας διεθνούς κρίσης σχετικά με το νερό, χρησιμοποιώντας έτσι την προαναφερθείσα θέση του «υδατικού πολέμου» σε μια προσπάθεια να κινητοποιήσει άμεση δράση για να ανακουφίσει τις κακουχίες του λαού του. Ωστόσο, η πολύ πιο πιθανή επίδραση της έλλειψης νερού, η οποία επιδεινώνεται για πάνω από δέκα χρόνια, είναι ένα ξέσπασμα βίας στο Ιράκ (Fröhlich, C. J., 2013).

Οι πιθανές επιπτώσεις των σημερινών κλιματικών προκλήσεων του Ιράκ είναι ανησυχητικές. Ο πληθυσμός του Ιράκ τριπλασιάστηκε στα 30 εκατομμύρια μεταξύ 1970 και 2007. Οι απαιτήσεις για νερό και γεωργική παραγωγή έχουν αυξηθεί αναλόγως. Η ποσότητα του διαθέσιμου νερού ανά άτομο ανά έτος μειώθηκε από 5.900 κυβικά μέτρα σε 2.400 κυβικά μέτρα μεταξύ 1977 και 2009. Την ίδια στιγμή, η πρόσβαση και η ποιότητα του νερού για πόσιμο και άρδευση είναι ήδη κακή. Ένας λόγος για αυτό είναι η παραμελημένη υποδομή ύδρευσης στο Ιράκ, η οποία σε πολλά μέρη είναι κοντά στην κατάρρευση: Τα μεγάλα δίκτυα σωλήνων νερού παρουσιάζουν διαρροή ή ρήξη συχνά. Οι διασταυρούμενοι και κατεστραμμένοι αγωγοί αναμειγνύουν τα λύματα με το πόσιμο νερό, θέτοντας σε κίνδυνο μεγάλα τμήματα του πληθυσμού. Το 20% των ιρακινών νοικοκυριών βασίζονται σε μια μη ασφαλή πηγή πόσιμου νερού και ένα επιπλέον 16% αναφέρει ότι αντιμετωπίζει καθημερινά προβλήματα με τον εφοδιασμό. Η κατάσταση είναι πολύ χειρότερη στις αγροτικές περιοχές, όπου μόνο το 43% έχει πρόσβαση σε ασφαλές πόσιμο νερό (Fröhlich, C. J., 2013).

Η ξηρασία και η λειψυδρία προκάλεσαν επίσης εσωτερικούς εκτοπισμούς και απρογραμματίστη αστικοποίηση: Οι παρατηρητές του Διεθνούς Οργανισμού Μετανάστευσης (IOM) εκτίμησαν ότι 4.263 οικογένειες (25.578 άτομα) εκτοπίστηκαν λόγω των επιπτώσεων της συνεχιζόμενης ξηρασίας στο Ιράκ, οι περισσότερες από τις οποίες μετανάστευσαν από αγροτικά έως αστικά κέντρα, επιβαρύνοντας έτσι τις ήδη ανεπαρκείς δημόσιες υπηρεσίες στις πόλεις. Ως αποτέλεσμα της αυξανόμενης λειψυδρίας, τα οικογενειακά εισοδήματα έχουν μειωθεί καθώς το νερό για την αλιεία, την εκτροφή ζώων και την άρδευση της γεωργίας είναι πολύ σπάνιο. Η λειψυδρία συμβάλλει επίσης στη συνεχιζόμενη άνοδο των τιμών των τροφίμων. Και τα δύο μαζί επιδεινώνουν τον υποσιτισμό, ο οποίος είναι συνήθως ιδιαίτερα σοβαρός μεταξύ των γυναικών και των παιδιών (Fröhlich, C. J., 2013).

Έτσι, η διαμάχη μεταξύ του Ιράκ και των άλλων παραποτάμιων περιοχών της λεκάνης του Ευφράτη-Τίγρη δεν είναι παρά ένας από τους πολλούς λόγους για την κραυγαλέα έλλειψη νερού υψηλής ποιότητας από τον οποίο υποφέρει ο ιρακινός πληθυσμός. Η επίκληση της διατριβής του «πολέμου του νερού» είναι μια πολιτική κίνηση για να επιστήσουμε την προσοχή στα εσωτερικά ζητήματα του νερού από τα οποία υποφέρει το Ιράκ. Ωστόσο, δεδομένων των εσωτερικών ζητημάτων και των ελλείψεων τόσο στη Συρία όσο και στο Ιράκ, ένας διεθνής «υδάτινος πόλεμος» με την Τουρκία είναι εξαιρετικά απίθανος, ενώ η κοινωνική αναταραχή σε τοπικό επίπεδο λόγω της λειψυδρίας και των συνεπειών της είναι όχι μόνο πιθανή, αλλά φαίνεται να έχει ήδη συνέβη. Είναι ένα από τα πολλά ερωτήματα που πρέπει να απαντηθούν σε σχέση με την τρέχουσα αραβική επανάσταση σε ποιο βαθμό η περιβαλλοντική υποβάθμιση και η λειψυδρία συνέβαλαν στις εξεγέρσεις (Fröhlich, C. J., 2013).

3.3 Σουδανικός εμφύλιος πόλεμος

Η πρόσβαση σε βασικούς πόρους, κυρίως νερό, είναι η κύρια πηγή του Εμφυλίου Πολέμου στο Σουδάν. Οικολογικά, το Σουδάν χωρίζεται σε βόρεια και νότια περιοχή. Ο Βορράς είναι πυκνοκατοικημένος με Άραβες Μουσουλμάνους. Αν και ο Νείλος ρέει μέσω του βόρειου τμήματος του Σουδάν, βρίσκεται σε μεγάλο βαθμό πέρα από τις λεκάνες απορροής των τροφοδοτικών ρευμάτων και των ποταμών που ενοποιούνται στους Λευκούς και Γαλάζιους Νείλους πιο νότια. Ο Νότος είναι ελαφρά κατοικημένος, αλλά πολύ πιο εύφορος. Δέχεται επαρκείς βροχοπτώσεις και επωφελείται από πολλά τροφοδοτικά ρεύματα και πηγές που είναι διάσπαρτες σε όλη την περιοχή. Η επίμονη ξηρασία και η ερημοποίηση, η πληθυσμιακή επέκταση και η ανάγκη αύξησης της παραγωγής τροφίμων ανάγκασαν πολλούς Βόρειους Άραβες να κοιτάζουν νότια για εδάφη και πόρους. Η εισαγωγή από τον Βορρά μηχανοποιημένου γεωργικού εξοπλισμού συνεχίζει να απειλεί τη νότια γεωργία επιβίωσης. Οργανωμένοι ως Λαϊκός Απελευθερωτικός Στρατός του Σουδάν (SPLA), οι νότιοι έχουν αντεπιτεθεί ενάντια στη βόρεια εισβολή για το μεγαλύτερο μέρος των τριών δεκαετιών (Kiser, Stephen, 2000).



Εικόνα 12Ο ποταμός Νείλος στην Αίγυπτο

Εικόνα 13 Βορειοανατολική Αφρική, Ερυθρά Θάλασσα, Αραβική Χερσόνησος και Χερσόνησος Σινά



Εικόνα 140 χάρτης του Sudan (Kiser, Stephen, 2000).

Η σύγκρουση νερού στο Σουδάν αφορά συνήθως έργα κατασκευής καναλιών ή γεωργικών έργων. Μία από τις πιο αξιοσημείωτες πηγές σύγκρουσης ήταν το έργο του καναλιού Jonglei, που ξεκίνησε το 1978. Το έργο ξεκίνησε για δύο βασικούς λόγους: για την αποξήρανση των Sudd Swamps για τη δημιουργία πρόσθετων καλλιεργήσιμων εκτάσεων και για τη διατήρηση του νερού που εξατμιζόταν καθώς καθόταν αδρανές στους βάλτους. Η ποσότητα που χάθηκε μέσω της εξατμίσης υπολογίστηκε σε 4000 mcm/έτος. Τόσο η σουδανική όσο και η αιγυπτιακή κυβέρνηση υποστήριζαν το έργο καθώς και οι δύο θα συμμετάσχουν στα οφέλη του πρόσθετου νερού. Το κανάλι Jonglei είναι αρκετά ογκώδες ώστε να φαίνεται από το διάστημα. Έχει κατά μέσο όρο 210 πόδια σε πλάτος και 16 πόδια σε βάθος. Η αποξήρανση των υγροτόπων απείλησε τους περίπου 1,7 εκατομμύρια ντόπιους φυλές που εξαρτιόνταν από τους βάλτους για να επιβιώσουν και τον Νοέμβριο του 1974, οι ντόπιοι ξεσηκώθηκαν στη νότια πόλη Τζούμπα. Οι νότιοι άρχισαν να συρρέουν στο SPLA, το οποίο οδήγησε βίαιες επιθέσεις σε εργοτάξια κατά μήκος του καναλιού Jonglei. Τελικά ανάγκασαν την αναστολή του

έργου το 1984. Είχαν κατασκευαστεί 250 από 360 χλμ. Καναλιού (Kiser, Stephen, 2000).

Η εισβολή της βόρειας μηχανοποιημένης γεωργίας στο νότιο Σουδάν έχει επίσης προκαλέσει σύγκρουση. Η αραβοκρατούμενη κυβέρνηση οραματίστηκε την αγροτική ανάπτυξη στο Νότο και οι βόρειοι αγρότες καταπατούσαν συνεχώς τις εύφορες νότιες πεδιάδες. Μια τέτοια καταπάτηση απείλησε τις φυλές των Νιλωτών, οι οποίες διοικούσαν τις κτηνοτροφικές οικονομίες του νότου (Kiser, Stephen, 2000). Οι νότιοι απάντησαν στη βόρεια εισβολή με εχθρότητα και βία.

Ξέσπασε και πάλι σύγκρουση μεταξύ της βόρειας κυβέρνησης και του σουδανικού λαού σχετικά με την απόφαση της κυβέρνησης να χτίσει το φράγμα Kajbar στο Νείλο. Η δεξαμενή που θα προέκυπτε θα είχε αναγκάσει τη μετεγκατάσταση των τελευταίων εναπομεινάντων Νουβικών φυλών στο Σουδάν. Μεγάλο μέρος της πατρίδας της Νουβίας είχε ήδη πλημμυρίσει μετά την κατασκευή του Υψηλού Φράγματος του Ασουάν από την Αίγυπτο τη δεκαετία του 1950. Πολλοί Σουδανοί διαμαρτυρήθηκαν για το κτίριο του Kajbar, με μέλη της Συμμαχίας Nubain να απειλούν ακόμη και με μαζική αυτοκτονία σε ένδειξη διαμαρτυρίας. Έχουν απορρίψει προσφορές αποζημίωσης από τη σουδανική κυβέρνηση (Kiser, Stephen, 2000).

Εκτός από μια πηγή εσωτερικών συγκρούσεων εντός των εθνών, το νερό έχει προκαλέσει εξωτερική ένταση μεταξύ κυρίαρχων κρατών. Ενώ η Αίγυπτος καταναλώνει το 99% της παροχής νερού του Νείλου, λίγο νερό προέρχεται από τα κυρίαρχα σύνορα της Αιγύπτου. Οι υψηλές απαιτήσεις σε νερό μιας χαμηλότερης παραποτάμιας περιοχής έχουν συχνά τροφοδοτήσει περιφερειακές συγκρούσεις. Αυτό συμβαίνει στη Βόρεια Αφρική (Kiser, Stephen, 2000).

Στις αρχές του 1900, μια παγκόσμια έλλειψη βαμβακιού άσκησε πίεση στην Αίγυπτο και το Σουδάν να χρησιμοποιήσουν καλλιεργήσιμες εκτάσεις για να αυξήσουν την παραγωγή βαμβακιού (Wolf, Aaron, 1996). Το βαμβάκι, ωστόσο, απαιτεί εκτεταμένη άρδευση και είναι λιγότερο κατάλληλο για το αιγυπτιακό και το σουδανικό κλίμα από άλλες πιο παραδοσιακές καλλιέργειες. Η ανάγκη για τον έλεγχο του νερού και των πλημμυρών επιτάχυνε τα έργα ανάπτυξης του νερού κατά μήκος του Νείλου, τα οποία συχνά οδήγησαν σε συγκρούσεις μεταξύ του βρετανικού υπουργείου Εξωτερικών –το Σουδάν ήταν βρετανοαιγυπτιακή συγκυριαρχία εκείνη την εποχή– και των ντόπιων Αιγυπτίων και Σουδανών (Wolf, Aaron, 1996). Μετά τον Πρώτο Παγκόσμιο Πόλεμο έγινε φανερό ότι θα έπρεπε να υπογραφεί μια επίσημη συνθήκη

κατανομής για τη ρύθμιση της χρήσης του νερού του Νείλου. Το 1920, ιδρύθηκε η Επιτροπή Έργων του Νείλου (Wolf, Aaron, 1996). Με επικεφαλής εκπροσώπους από την Ινδία, το Ηνωμένο Βασίλειο και τις Ηνωμένες Πολιτείες, η επιτροπή εκτίμησε τη χρήση νερού με βάση τις ανάγκες χρήσης νερού κάθε χώρας. Με βάση έναν μέσο ρυθμό ροής 84 bcm/έτος, η επιτροπή εκτίμησε την απαραίτητη αιγυπτιακή κατανάλωση σε 58 bcm/έτος, ενώ το Σουδάν πιστευόταν ότι μπορούσε να καλύψει τις ανάγκες άρδευσης χρησιμοποιώντας μόνο τα νερά του Γαλάζιου Νείλου (Wolf, Aaron, 1996). Η Επιτροπή πρότεινε επίσης να κατανεμηθούν εξίσου τυχόν αποκλίσεις από την ετήσια μέση ροή νερού μεταξύ Αιγύπτου και Σουδάν. Τα πορίσματα της επιτροπής, ωστόσο, δεν εφαρμόστηκαν ποτέ. Επίσης το 1920, οι Βρετανοί πρότειναν το Century Storage Scheme, το πιο ολοκληρωμένο σχέδιο για την ανάπτυξη του νερού κατά μήκος του Νείλου. Το σχέδιο προέβλεπε την κατασκευή μιας εγκατάστασης αποθήκευσης νερού στα σύνορα Ουγκάντα-Σουδάν, ένα φράγμα που θα κατασκευαστεί στο Sennar, στο Σουδάν, για την άρδευση των περιοχών νότια του Σουδάν, και ένα φράγμα κατά μήκος του Λευκού Νείλου για τη συγκράτηση των καλοκαιρινών πλημμυρών για κατανάλωση στην Αιγυπτιακή ξηρή περίοδο. Το βρετανικό σχέδιο ανησύχησε πολλούς Αιγύπτιους, καθώς οι περισσότερες από τις μεγάλες υδάτινες κατασκευές επρόκειτο να κατασκευαστούν εκτός της αιγυπτιακής επικράτειας. Στις 7 Μαΐου 1929, η Αίγυπτος και το Σουδάν υπέγραψαν τη συμφωνία των υδάτων του Νείλου. Με βάση τα ευρήματα της επιτροπής του 1920, η συνθήκη διέθεσε 4 bcm/έτος στο Σουδάν και 48 bcm/έτος στην Αίγυπτο. Ωστόσο, μεταξύ 20 Ιανουαρίου και 15 Ιουλίου, ολόκληρη η ροή του Νείλου διατέθηκε για αιγυπτιακή κατανάλωση (Wolf, Aaron, 1996).

Στη δεκαετία του 1950, η Αίγυπτος επιδίωξε μονομερώς την κατασκευή του Υψηλού Φράγματος του Ασουάν μέχρι το 1954, όταν οι Σουδανοί εισήχθησαν στις διαπραγματεύσεις. Ο πρώτος γύρος διαπραγματεύσεων μεταξύ Αιγύπτου και Σουδάν έλαβε χώρα τον Δεκέμβριο του 1954, αλλά ακυρώθηκε πριν επιτευχθεί συναίνεση. Οι δύο κυβερνήσεις συναντήθηκαν ξανά τον Απρίλιο του 1955, αποτυγχάνοντας και πάλι να καταλήξουν σε συμβιβασμό. Οι εντάσεις αυξήθηκαν το 1958 μετά από μια αποτυχημένη αιγυπτιακή αποστολή σε αμφισβητούμενη περιοχή κατά μήκος των συνόρων του Σουδάν. Σε απάντηση, το Σουδάν ύψωσε το φράγμα Sennar το καλοκαίρι του 1959, αποκηρύσσοντας ουσιαστικά τη συμφωνία του 1929 που υπογράφηκε με την Αίγυπτο. Οι δύο χώρες υπέγραψαν τη Συμφωνία για την Πλήρη Αξιοποίηση των Νερών του Νείλου (Nile Waters Treaty) στις 8 Νοεμβρίου 1959. Η Συνθήκη για τα ύδατα του

Νείλου, με βάση μια μέση ετήσια ροή νερού 84 bcm/έτος παρείχε τα ακόλουθα (Wolf, Aaron, 1996):

- 55,5 bcm/έτος στην Αίγυπτο, 18,5 bcm/έτος στο Σουδάν.
- Τυχόν παράγωγα από τη μέση ετήσια ροή νερού έπρεπε να κατανεμηθούν εξίσου μεταξύ της Αιγύπτου και του Σουδάν.
- Μέχρι το 1977, το Σουδάν «δάνειζε» στην Αίγυπτο επιπλέον 1,5 bcm/έτος.
- Οποιοσδήποτε μελλοντικές εξελίξεις που θα οδηγούσαν σε αύξηση της ροής του νερού του Νείλου θα πληρώνονταν εξίσου μεταξύ των δύο εθνών. Το νερό που θα πρόκυπτε έπρεπε επίσης να μοιράζεται ομοιόμορφα μεταξύ τους.
- Η Αίγυπτος θα επιστρέψει στο Σουδάν 15 εκατομμύρια βρετανικές λίρες ως αποζημίωση για προηγούμενες πλημμύρες που προέκυψαν από αιγυπτιακά έργα ανάπτυξης νερού.

Επιπλέον, η συνθήκη του 1959 ίδρυσε μια Μόνιμη Μικτή Τεχνική Επιτροπή για την επίλυση τυχόν μελλοντικών συγκρούσεων. Τόσο το Σουδάν όσο και η Αίγυπτος συμφώνησαν ότι οι ανάγκες σε νερό των άλλων οκτώ παρόχθιων δεν θα ξεπερνούσαν το 1 έως 2 bcm/έτος και συμφώνησαν περαιτέρω να αντιμετωπίσουν οποιαδήποτε απειλή για τους πόρους του Νείλου με μια ενοποιημένη αιγυπτιακή-σουδανική απάντηση (Wolf, Aaron, 1996). Η κατασκευή του υψηλού φράγματος του Ασουάν τη δεκαετία του 1960 ήταν αμφιλεγόμενη καθώς πλημμύρισε περιοχές του νότιου Σουδάν κοντά στο Γουάντι Χάλφα και εκτόπισε Σουδανούς κατοίκους που ζούσαν κατά μήκος των συνόρων Αιγύπτου-Σουδάν.

Στα μέσα της δεκαετίας του 1990 η Αίγυπτος ξεκίνησε ένα τεράστιο έργο ακριβώς νότια του Ασουάν. Το έργο New Delta στη νότια Αίγυπτο και το κανάλι Salaam στη χερσόνησο του Σινά ήταν και οι δύο πρωτοβουλίες που ανέλαβε ο πρώην Αιγύπτιος πρόεδρος Χόσνι Μουμπάρακ για να αυξήσει την παροχή νερού στον αυξανόμενο αιγυπτιακό πληθυσμό, ο οποίος έχει διασκορπιστεί όλο και πιο μακριά από τον Νείλο (Kiser, Stephen, 2000). Η αυξανόμενη κατανάλωση νερού στην Αίγυπτο αποτελεί πηγή σύγκρουσης στην περιοχή, καθώς οι ανάντη παραποτάμιοι – Σουδάν και Αιθιοπία – έχουν αρχίσει να διεκδικούν τα δικαιώματά τους να φράξουν τον ποταμό για υδροηλεκτρική ανάπτυξη. Τα σχέδια των Σουδανών να χτίσουν το φράγμα Kajbar κοντά στο Χαρτούμ στη συμβολή του Λευκού και του Γαλάζιου Νείλου (Kiser, Stephen, 2000) έχει προκαλέσει μεγάλη διεθνή ένταση. Το Σουδάν σχεδιάζει επίσης την κατασκευή του φράγματος Merowe νότια του Kajbar και τη διεύρυνση του

φράγματος Roseires, που βρίσκεται 300 μίλια νοτιοανατολικά του Χαρτούμ στον Γαλάζιο Νείλο (Kiser, Stephen, 2000). Εκτιμάται ότι η κατασκευή αυτών των έργων θα οδηγήσει πιθανότατα στο Σουδάν να υπερβεί τα ποσά του νερού από τη συνθήκη του 1959.

Η Αιθιοπία έχει επίσης αναδειχθεί ως σημαντικός παίκτης στην ανάπτυξη του ποταμού Νείλου. Το 1957, ανακοίνωσαν τις προθέσεις τους να επιδιώξουν μονομερώς την ανάπτυξη του ποταμού Νείλου εντός της αιθιοπικής επικράτειας. Μέχρι το έτος 2000, περισσότερα από 200 μικρά φράγματα είχαν κατασκευαστεί κατά μήκος των κεφαλών του Νείλου. Συλλογικά, τα φράγματα θα χρησιμοποιούν σχεδόν 500 εκατομμύρια mcm/έτος της ετήσιας ροής του Νείλου (Kiser, Stephen, 2000). Η Αιθιοπία είναι η μόνη παραποτάμια περιοχή του ποταμού Νείλου που διεκδικεί νομικά τα ύδατα του Νείλου εκτός από την Αίγυπτο ή το Σουδάν από τότε που υπογράφηκε η Συνθήκη για τα Ύδατα του Νείλου το 1959. Όπως και στην Αίγυπτο, η αύξηση του πληθυσμού στην Αιθιοπία οδήγησε σε αύξηση της κατανάλωσης νερού. Η αύξηση του πληθυσμού της Αιθιοπίας υπερβαίνει αυτή της Αιγύπτου και με πληθυσμούς περίπου ίσου μεγέθους, οι απαιτήσεις της Αιθιοπίας σε νερό μπορεί να υπερβαίνουν τις απαιτήσεις της Αιγύπτου. Η άρδευση μόνο των μισών καλλιεργήσιμων εκτάσεων της Αιθιοπίας θα μείωνε τη ροή του νερού προς τα κατάντη Σουδάν και Αίγυπτο κατά 15% (Kiser, Stephen, 2000). Αργότερα, η Αιθιοπία κατασκεύασε το Μεγάλο Αιθιοπικό Φράγμα Αναγέννησης, το οποίο προκάλεσε παρατεταμένες συζητήσεις σχετικά με τις επιπτώσεις του στην Αίγυπτο και το Σουδάν.

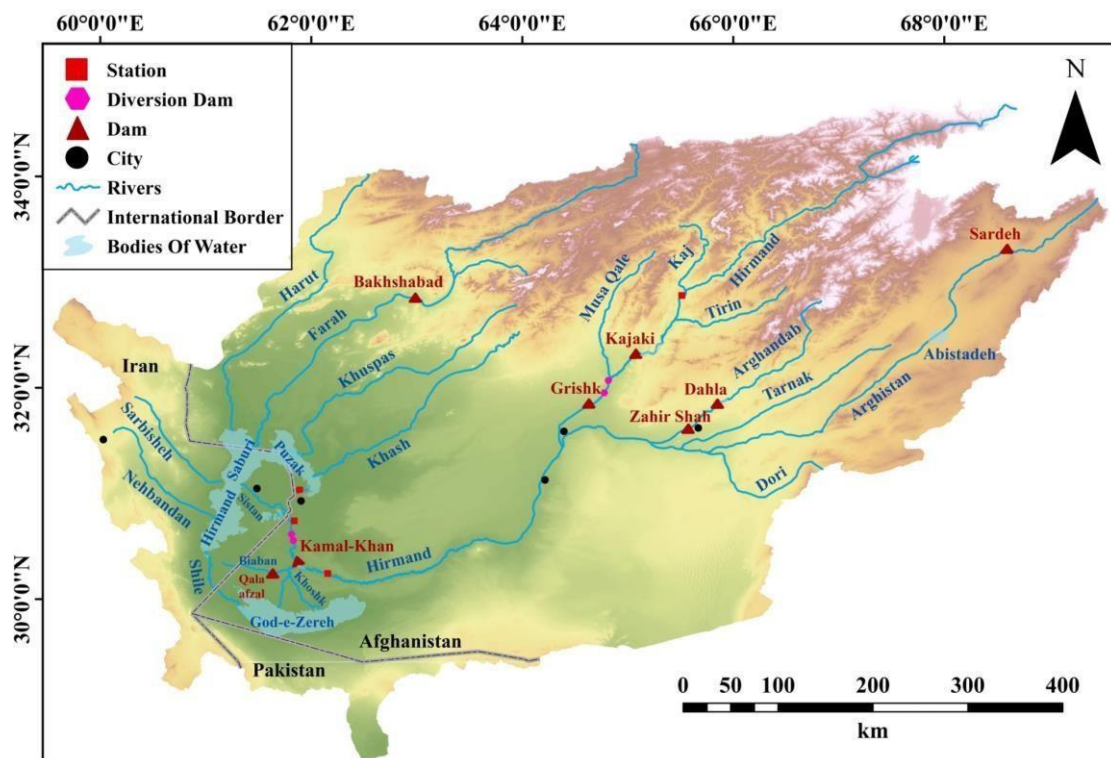
3.4 Σύγκρουση νερού στη λεκάνη απορροής του ποταμού Χελμάντ

Ο ποταμός Χελμάντ είναι ο μακρύτερος ποταμός του Αφγανιστάν (1.150 χλμ.). Πηγάζει βορειοδυτικά της Καμπούλ, από όπου ρέει προς το Ιράν. Η λεκάνη απορροής κατοικείται από περισσότερα από 7 εκατομμύρια άτομα. Τόσο οι Αφγανοί όσο και οι Ιρανοί αγρότες εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τα νερά του Χελμάντ για την αρδευόμενη γεωργία. Στο Αφγανιστάν, περίπου το 97% του νερού που αντλείται από τον ποταμό χρησιμοποιείται στον γεωργικό τομέα. Ομοίως, στο Ιράν, περίπου το 80% της κατάντη ροής διατίθεται για αρδευτικούς σκοπούς (Hanasz, 2012).

Ταυτόχρονα, ο ποταμός είναι επίσης ζωτικής σημασίας για τη διατήρηση της άγριας ζωής και της βιοποικιλότητας στους υδροτόπους Χαμούν, οι οποίοι εκτείνονται σε τμήματα του Αφγανιστάν και του Ιράν και των οποίων η διεθνής σημασία έχει αναγνωριστεί βάσει της Σύμβασης Ραμσάρ (Hanasz, 2012).

Η ιστορία της σχέσης μεταξύ του Ιράν και του Αφγανιστάν είναι ζωτικής σημασίας για την πλήρη κατανόηση της σύγκρουσης για τον ποταμό Χελμάντ. Η διαμάχη εκτείνεται πέρα από τη δημιουργία του σύγχρονου κράτους του Αφγανιστάν, όταν το Ιράν έλεγχε ολόκληρο το δέλτα του Σιστάν και ένα τμήμα της λεκάνης του κάτω Χελμάντ. Στα τέλη του 1800, το Ιράν υποστήριξε ότι ένα τμήμα του Αφγανικού Σιστάν ήταν δικαιωματικά ιρανικό έδαφος, γεγονός που οδήγησε στην εμπλοκή των Βρετανών στη συνοριακή σύγκρουση. Σε αυτή τη χρονική στιγμή, η συνοριακή διαμάχη ήταν η κύρια πτυχή της σύγκρουσης μεταξύ του Ιράν και του Αφγανιστάν. Ωστόσο, η κοινή χρήση του νερού του Χελμάντ συνδέεται στενά με την τοποθεσία των διεθνών συνόρων. Ως εκ τούτου, η κοινή χρήση των υδάτων συμπεριλήφθηκε ως μέρος της βρετανικής διαιτησίας της συνοριακής διαφοράς. Το 1872, η διαιτητική απόφαση Goldsmid καθιέρωσε τα σύνορα ως τον ποταμό Helmand και διέθεσε ίσα μερίδια νερού και στις δύο κομητείες, ενώ περιόρισε την κατασκευή υποδομής που θα παρεμπόδιζε την «απαραίτητη παροχή νερού για άρδευση και στις δύο όχθες του Helmand» (Abidi 1977, Dehgan et al., 2014). Η ξηρασία και η φυσική αλλαγή της πορείας του ποταμού, αναζωπύρωσαν τη διαμάχη και το 1903-05 η επιτροπή McMahon διευθέτησε ξανά τη διαφωνία των συνόρων και επανεξέτασε τα κοινά ύδατα με παρόμοιο τρόπο με το βραβείο του 1872. Ωστόσο, το βραβείο αυτής της επιτροπής απορρίφθηκε και από τις δύο

χώρες.



Εικόνα 15 Διασυνοριακή Λεκάνη Χελμάντ μαζί με τα βασικά χαρακτηριστικά της (Arfa, A., Ayyoubzadeh, S.A., Shafizadeh-Moghadam, 2025)

Μετά το ιρανικό πραξικόπημα στη δεκαετία του 1920, το Ιράν και το Αφγανιστάν προσέγγισαν την Τουρκία ως ουδέτερη δύναμη για να βοηθήσουν στη διαμάχη για τα σύνορα και το νερό. Κατά τη διάρκεια αυτών των διαπραγματεύσεων, συμφωνήθηκε επίλυση της συνοριακής διαφοράς και από τα δύο μέρη. Αναφορικά με τη σύγκρουση για το νερό, η Συνθήκη του 1938 που προέκυψε ενσωμάτωσε το βραβείο Goldsmid, όπου οι δύο χώρες συμφώνησαν να μοιράζονται εξίσου τα κατώτερα νερά του Χελμάντ και να μην κατασκευάσουν νέες υποδομές που θα επηρεάσουν την παροχή νερού. Αυτή η συνθήκη, ωστόσο, ενώ συμφωνήθηκε από το Αφγανιστάν, δεν επικυρώθηκε ποτέ (Abidi 1977).

Στη δεκαετία του 1940, το Αφγανιστάν ζήτησε τεχνική και οικονομική βοήθεια από τις ΗΠΑ για την κατασκευή φραγμάτων και αρδευτικών έργων κατά μήκος του Χελμάντ. Το Ιράν είδε αυτά τα έργα να παραβιάζουν τη Συνθήκη του 1938. Και οι δύο χώρες αποδέχθηκαν τη μεσολάβηση των ΗΠΑ στη σύγκρουση το 1947 (Abidi 1977). Στις 7 Σεπτεμβρίου 1950, οι κυβερνήσεις του Αφγανιστάν και του Ιράν υπέγραψαν συμφωνία για την ίδρυση της Επιτροπής Δέλτα του ποταμού Χελμάντ, με σκοπό την επεξεργασία τεχνικών μεθόδων για την κατανομή των υδάτων του ποταμού Χελμάντ μεταξύ Ιράν και Αφγανιστάν. Η επιτροπή έπρεπε να παράσχει μια μηχανική βάση για αμοιβαία συμφωνία σχετικά με την κατανομή των υδάτων του Χελμάντ. Το Ιράν και το Αφγανιστάν δεν συμφώνησαν με την έκθεση της επιτροπής του 1951. Ωστόσο, η διμερής συνθήκη για την κατανομή των υδάτινων πόρων του ποταμού Χελμάντ κατανέμει 26 κυβικά μέτρα ανά δευτερόλεπτο στα κατάντη του Ιράν. Ωστόσο, η συνθήκη δεν εφαρμόστηκε ποτέ πλήρως και προέκυψαν διαφωνίες σχετικά με τους όρους της κατανομής (Yildiz, Dursun., 2017).

Το 1971, η άνευ προηγουμένου ξηρασία επηρέασε σημαντικά την ποσότητα νερού που έλαβε το Ιράν, ωθώντας τις διμερείς διαπραγματεύσεις. Το 1973, οι δύο χώρες υπέγραψαν τη Συνθήκη για το νερό του ποταμού Helmand, η οποία διέθεσε νερό σύμφωνα με τη σύσταση της επιτροπής του 1950, αλλά επέτρεψε τη μείωση του νερού που απελευθερώνεται στο Ιράν σε ξηρά χρόνια ανάλογα με τις κλιματικές συνθήκες (Abidi 1977). Αυτή η συνθήκη επικυρώθηκε το 1977. Ωστόσο, έχει εφαρμοστεί ελάχιστα, δεδομένης της επακόλουθης ιρανικής επανάστασης, της σοβιετικής εισβολής στο Αφγανιστάν, του εμφυλίου πολέμου στο Αφγανιστάν, των εισβολών των ΗΠΑ στο Αφγανιστάν, του ελέγχου των Ταλιμπάν και των συνεχιζόμενων εντάσεων στην περιοχή (Dehgan et al. 2014).

Ο ποταμός Χελμάντ μοιράζεται μεταξύ του Ιράν και του Αφγανιστάν. Από την

επικύρωση και την επιβολή της Συνθήκης για τη λεκάνη απορροής του ποταμού Helmand του 1973, η συμφωνία προβλήθηκε από ορισμένους μελετητές ως θετικό παράδειγμα συμφωνίας κοινής χρήσης νερού σε μια περιοχή με λίγα διασυνοριακά ύδατα που μοιράζονται επιτυχώς (Vick 2013). Ωστόσο, παρά την ύπαρξη της συμφωνίας, η διαμάχη για τα ύδατα του Χελμάντ συνεχίστηκε –αν όχι κλιμακώθηκε– δεδομένων των πολιτικών, οικονομικών και κλιματικών παραγόντων που επηρεάζουν τη χρήση ή την πιθανή χρήση του ποταμού.

Ιστορικά, η σύγκρουση συνέπεσε με τη διεθνή συνοριακή διαμάχη. Αυτή η πτυχή της σύγκρουσης έχει αποκλιμακωθεί με το επίκεντρο να μετατοπίζεται στη διαμάχη για το νερό του Χελμάντ. Ο περιοδικός χαρακτήρας των προσπαθειών επίλυσης – 1872, 1905, 1938, 1950 και 1973 – της σύγκρουσης των υδάτων έχει υποκινηθεί από την επαναλαμβανόμενη ξηρασία εντός της λεκάνης. Η τρέχουσα επανάληψη των συγκρούσεων είναι συνεπής με αυτή την τάση, καθώς σημειώθηκε σημαντική ξηρασία από το 1999 έως το 2009 (Houk 2011; Dehgan et al. 2014). Αυτή η ξηρασία αύξησε τις εντάσεις μεταξύ των δύο χωρών για τα κοινά ύδατα. Ωστόσο, πρόσθετοι παράγοντες οδηγούν επίσης τη σύγκρουση, πέρα από την κλιματική και υδρολογική μεταβλητότητα που είναι φυσιολογική στη λεκάνη. Με την απόσυρση των αμερικανικών και ξένων στρατευμάτων από το Αφγανιστάν, η σταθεροποίηση και η ανασυγκρότηση βρίσκονται στο επίκεντρο της κυβέρνησης του Αφγανιστάν. Αυτές οι προσπάθειες επικεντρώνονται στην ανάπτυξη των γεωργικών έργων και των έργων ύδρευσης που περιλαμβάνουν απόσυρση, εκτροπή και αποθήκευση στη μέση και κάτω ροή του ποταμού Helmand (Dehgan et al. 2014). Τα προγραμματισμένα αναπτυξιακά έργα στην κάτω και μεσαία λεκάνη του Χελμάντ τείνουν με την προβλεπόμενη πληθυσμιακή αύξηση στην ίδια περιοχή. Αυτό θα αυξήσει τη ζήτηση για οικιακή παροχή νερού, συμπεριλαμβανομένων των επιχειρήσεων και θα αυξήσει την παραγωγή τροφίμων.

Το Ιράν ανησυχεί ότι αυτές οι προσπάθειες θα μειώσουν την ασφάλεια των υδάτων στο δέλτα του Σιστάν, το οποίο είναι μια ασταθής περιοχή εντός του κράτους. Η επαρχία Sistan και Baluchestan είναι η πιο περιθωριοποιημένη περιοχή της χώρας με ισχυρή σουνιτική πλειοψηφία, σε αντίθεση με τη σιιτική πλειοψηφία του κράτους. Οι κατώτερες περιοχές της λεκάνης του Χελμάντ τόσο στο Ιράν όσο και στο Αφγανιστάν χαρακτηρίζονται από σεχταρισμό και φυλετισμό. Ως εκ τούτου, η διατήρηση της εσωτερικής πολιτικής σταθερότητας σε αυτόν τον τομέα είναι σημαντική για τα έθνη-κράτη. Ως εκ τούτου, τα κράτη θα πρέπει να ενδιαφέρονται για τη διατήρηση της ασφάλειας των υδάτων σε αυτήν την περιοχή, δεδομένου του πιθανού

αποσταθεροποιητικού αποτελέσματος που θα μπορούσε να έχει στην εσωτερική πολιτική η απώλεια της ασφάλειας των υδάτων. Ενώ ο πληθυσμός στο δέλτα του Σιστάν είναι σημαντικά μικρότερος από τον πληθυσμό των Αφγανών στη λεκάνη, η περιοχή Σιστάν εξαρτάται σχεδόν πλήρως από τον ποταμό Χελμάντ για να καλύψει τις ανάγκες της, καθώς υπάρχουν περιορισμένες εναλλακτικές πηγές νερού. Επί του παρόντος, το Ιράν χρησιμοποιεί το 80% της κατάντη ροής του Χελμάντ για τη γεωργία, καθώς η περιοχή είναι οικονομικά σημαντική ως «καλάθι ψωμιού» της Κεντρικής Ασίας. Αυτοί οι οικονομικοί παράγοντες για τη σύγκρουση για τα ύδατα επιδεινώνονται περαιτέρω από την κλιματική αλλαγή. Οι προβλέψεις αναφέρουν μείωση της βροχόπτωσης και αύξηση της θερμοκρασίας, εκτός από την ταχεία τήξη των παγετώνων στα ύδατα. Είναι σημαντικό ότι ο χρονισμός του νερού στο σύστημα θεωρείται επίσης ότι θα αλλάξει, κάτι που θα μπορούσε να είναι πιο επιδραστικό ως στρεσογόνος παράγοντας για σύγκρουση από τη μείωση της συνολικής ποσότητας νερού.

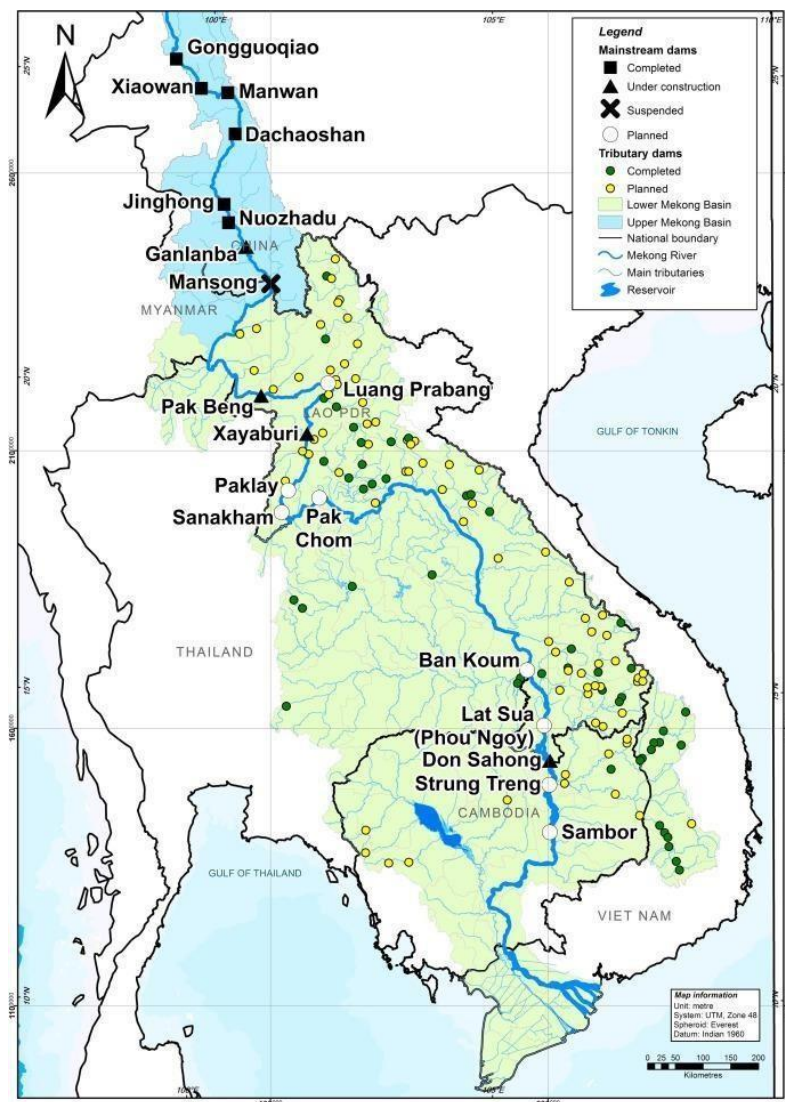
Οι πολιτικοί παράγοντες οδηγούν επίσης στη σύγκρουση. Από το 1999-2009, οι Ταλιμπάν που έλεγχαν το Αφγανιστάν διέκοψαν εντελώς το νερό στο Ιράν, με αποτέλεσμα οι λίμνες Χαμούν να στεγνώσουν εντελώς, προκαλώντας κατάρρευση του οικοσυστήματος, αύξηση της φτώχειας και της ανεργίας και εγκατάλειψη 124 χωριών λόγω αμμοθύελλων (Houk, 2011). Το Ιράν το θεωρεί αυτό ως παραβίαση της Συνθήκης του 1973 που προκαλεί περαιτέρω απώλεια εμπιστοσύνης μεταξύ των δύο κρατών. Η ευπάθεια του Ιράν θα αυξηθεί με την προγραμματισμένη κατασκευή νέων έργων ύδρευσης και αγροτικής ανάπτυξης από το Αφγανιστάν. Για παράδειγμα, το Αφγανιστάν έχει ξεκινήσει την κατασκευή του φράγματος Khamal Khan στο μεσαίο Helmand, το οποίο θα επηρεάσει τη ροή προς το Ιράν. Το Ιράν θεωρεί επίσης αυτό ως παραβίαση της Συνθήκης του 1973. Το Αφγανιστάν πιστεύει επίσης ότι το Ιράν παραβιάζει τη συνθήκη καταναλώνοντας περισσότερο νερό από αυτό που διατίθεται. Επιπλέον, το Αφγανιστάν κατηγορήσε το Ιράν ότι πιέζει το Αφγανιστάν να διαπραγματευτεί για τα κοινά ύδατα μέσω της μείωσης των πωλήσεων πετρελαίου στη χώρα. Κατηγορήσαν επίσης το Ιράν ότι υποστηρίζει τους Ταλιμπάν στην καταστροφή και την καθυστερημένη κατασκευή του φράγματος Khamal Khan και άλλων έργων ανάπτυξης νερού (Houk 2011; Aman 2013).

Αυτή η σύγκρουση είναι βουτηγμένη σε ιστορική δυσπιστία και διαλείπουσα πολιτική σύγκρουση που είχε ως αποτέλεσμα τις προηγούμενες προσπάθειες επίλυσης της σύγκρουσης σε κρατικό σε κρατικό επίπεδο. Αυτή η πιο πρόσφατη επανάλληψη της διαμάχης έχει κλιμακωθεί πέρα από τη συμβατική πολιτική προς την ασταθή πολιτική.

Δεδομένου ότι η επιθυμία για οικονομική ανάπτυξη και σταθερότητα στο Αφγανιστάν, η κλιματική αλλαγή και η αντιληπτή ευαλωτότητα του Ιράν, υπάρχει πιθανότητα η σύγκρουση να μεταβεί σε ένα στάδιο χαμηλού επιπέδου εχθροπραξιών, όπως αποδεικνύεται από την υποτιθέμενη υποστήριξη του Ιράν στο σαμποτάζ. Επιπλέον, το 2011 υπήρξε μια αψιμαχία μεταξύ των δυνάμεων του Αφγανιστάν και του Ιράν για τις προσπάθειες των ιρανικών δυνάμεων να εισέλθουν στο Αφγανιστάν για να απελευθερώσουν νερό σε ένα αρδευτικό κανάλι (Goes et al. 2015). Το προβάδισμα της αποτυχημένης επίλυσης της σύγκρουσης που ορίστηκε από προηγούμενες διαπραγματεύσεις και αλληλεπιδράσεις μεταξύ κρατών παρέχει ένα κίνητρο για εναλλακτικές μεθόδους επίλυσης διαφορών.

3.5 Η λεκάνη απορροής του ποταμού Μεκόνγκ

Ο ποταμός Μεκόνγκ, με μήκος περίπου 4.800 χλμ., είναι ο 12ος μεγαλύτερος ποταμός στον κόσμο. Ρέει από τις πηγές του στο Θιβετιανό Οροπέδιο, διασχίζοντας την Κίνα, τη Μιανμάρ, το Λάος, την Ταϊλάνδη, την Καμπότζη και το Βιετνάμ, μέσω ενός μεγάλου Δέλτα στη θάλασσα, αποστραγγίζοντας μια λεκάνη απορροής 795.000 km². Στην Άνω Λεκάνη του Μεκόνγκ, ο Μεκόνγκ, γνωστός ως Λανκάνγκ στα κινέζικα, μειώνεται σε υψόμετρο κατά περίπου 4.000 μέτρα. Νότια της επαρχίας Γιουνάν της Κίνας, ξεκινά η Κάτω Λεκάνη του Μεκόνγκ, η οποία φιλοξενεί πάνω από 65 εκατομμύρια ανθρώπους (Kittikhoun, A., & Staubli, D. M., 2018).



Εικόνα 16 Ποταμός Mekong (Kittikhoun, A., & Staubli, D. M., 2018)



Εικόνα 17 Αεροφωτογραφία του φράγματος στον υδροηλεκτρικό σταθμό Jinghong στον ποταμό Lancang, το κινεζικό τμήμα του ποταμού Mekong (Yang Zheng/Imaginechina via AP Photo).

Η περιοχή του Μεκόνγκ είναι στην πραγματικότητα μια ιστορικά συγκρουσιακή περιοχή. Κατά καιρούς έχουν ξεσπάσει συγκρούσεις και πόλεμοι μεταξύ προνεωτερικών εθνών, βασιλείων και κρατών της Μιανμάρ, της Ταϊλάνδης, του Λάος, της Καμπότζης, του Βιετνάμ και της Κίνας (Kittikhoun, A., & Staubli, D. M., 2018).

Ωστόσο, η σύγχρονη ιστορία του Μεκόνγκ είναι γεμάτη από προσπάθειες να μετατραπεί αυτή η περιοχή των πολέμων σε μια περιοχή ειρήνης και ευημερίας. Στη σύγχρονη εποχή, μεγάλο μέρος της ξεκίνησε με τις προσπάθειες των Ηνωμένων Εθνών (ΟΗΕ) και των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής, παγκόσμιων υπερδυνάμεων, τη δεκαετία του 1950 (Kittikhoun, A., & Staubli, D. M., 2018).

Το Γραφείο Ελέγχου Πλημμυρών της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ασία και την Άπω Ανατολή (ECAFE - τώρα η Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή των Ηνωμένων Εθνών για την Ασία και τον Ειρηνικό ESCAP) παρουσίασε μια πρώτη έκθεση το 1952 σχετικά με τον έλεγχο των πλημμυρών και την ανάπτυξη των υδάτινων πόρων του Μεκόνγκ (Kittikhoun, A., & Staubli, D. M., 2018).

Η αξιοποίηση των υδάτων του Μεκόνγκ έχει προβλεφθεί από τη δεκαετία του 1960. Ωστόσο, πολιτικά και οικονομικά εμπόδια εμπόδισαν την υλοποίηση μεγάλων έργων. Λόγω των αυξανόμενων ενεργειακών απαιτήσεων της περιοχής, το ενδιαφέρον

για την υδραυλική ανάπτυξη στο Μεκόνγκ έχει αναβιώσει, ειδικά από τα μέσα της δεκαετίας του 2000. Προς το παρόν, ιδιαίτερα μεγάλα έργα κατασκευής φραγμάτων κατά μήκος της έκτασης της Κίνας και του Λάος, της κύριας ροής του Μεκόνγκ, αποτελούν θέμα ανησυχίας για τα άλλα παρόχθια κράτη, και ως αποτέλεσμα έχουν επεκταθεί οι περιφερειακές εντάσεις (Kittikhoun, A., & Staubli, D. M., 2018).

Η εγκατάσταση υδροηλεκτρικής ενέργειας στην Κίνα βρίσκεται επί του παρόντος σε μια φάση ανάπτυξης υψηλής ταχύτητας (Chang et al., 2010). Τα έργα υδροηλεκτρικής ενέργειας μεγάλης κλίμακας προωθούνται έντονα σε ολόκληρη τη χώρα, με το Άνω Μεκόνγκ (που ονομάζεται Lancang στην Κίνα) να είναι ένας από τους τομείς προτεραιότητας. Το πρώτο φράγμα του καταρράκτη του φράγματος Lancang ολοκληρώθηκε το 1995. Σήμερα, επτά έργα υδροηλεκτρικής ενέργειας έχουν ήδη κατασκευαστεί και η κυβέρνηση προφανώς έχει σχέδια για άλλα 21 φράγματα (International Rivers, 2014).

Σύμφωνα με την επίσημη κινεζική θέση, οι αρνητικές συνέπειες των υδροηλεκτρικών έργων της κατάντη είναι αμελητέες, δεδομένου ότι μόνο ένα μικρό ποσοστό της συνολικής ροής του Μεκόνγκ προέρχεται από την Κίνα. Αντίθετα, υποστηρίζεται ότι η κατασκευή μεγάλων φραγμάτων στο Άνω Μεκόνγκ θα ωφελήσει τους μεταγενέστερους χρήστες όσον αφορά την παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας και τον έλεγχο των πλημμυρών, και καταβάλλονται προσπάθειες για την προστασία των οικοσυστημάτων και της αλιείας του ποταμού (Xinhua, 2012).

Τα Κάτω παρόχθια κράτη (Καμπότζη, Λάος, Ταϊλάνδη και Βιετνάμ) εκφράζουν τους φόβους τους γύρω από την έλλειψη νερού, τις μεταβολές της ροής, την παγίδευση ιζημάτων, την καταστροφή των οικοτόπων και την καταστροφή σημαντικών γεωργικών περιοχών και αλιείας που προκύπτουν από την κινεζική καταστροφή του Άνω Μεκόνγκ (Liebman, 2005; Magee, 2012; Öjendal & Jensen, 2012). Ειδικά το ήδη απειλούμενο Tonle Sap θα μπορούσε να δεχθεί πρόσθετη πίεση λόγω της κατασκευής φράγματος ανάντη. Το Tonle Sap είναι ένα συνδυασμένο σύστημα λιμνών και ποταμών στην Καμπότζη, το οποίο έχει υποστηρίξει από καιρό τα μέσα διαβίωσης της κοινότητας χάρη στην εποχική πλημμύρα και τις αρχικά πλούσιες αλιευτικές περιοχές του (Radio Free Asia, 2015). Δεδομένου ότι τα ψάρια από τα νερά του Tonle Sap παρέχουν σχεδόν τα δύο τρίτα των αλιευμένων ψαριών στην ενδοχώρα της Καμπότζης και αποτελούν την κύρια πηγή ζωικής πρωτεΐνης της χώρας, η μείωση του αποθέματος ψαριών λόγω φραγμών και άλλων παραγόντων θα μπορούσε να θέσει σε κίνδυνο την επισιτιστική ασφάλεια στις πληγείσες περιοχές. Το γεγονός ότι η Κίνα αποκαλύπτει

πολύ λίγες πληροφορίες σχετικά με τα έργα φραγμάτων της αυξάνει περαιτέρω την αβεβαιότητα κατάντη. Καθώς ο πληθυσμός στη Νοτιοανατολική Ασία αναμένεται να αυξηθεί, η ανάγκη για αξιόπιστη ροή του ποταμού είναι ακόμη πιο επιτακτική.

Η κλιματική αλλαγή είναι πιθανό να αυξήσει περαιτέρω τον ανταγωνισμό για τους υδάτινους πόρους. Αλλαγές στα ποσοστά βροχοπτώσεων και μεγαλύτερες ξηρασίες παρατηρούνται ήδη στην περιοχή, γεγονός που θα μπορούσε να συμβάλει σε ελλείψεις στη γεωργική παραγωγή (Cronin & Hamlin, 2010). Το δέλτα του Μεκόνγκ στο νότιο Βιετνάμ απειλείται ιδιαίτερα από την κλιματική αλλαγή, με αναμενόμενες επιπτώσεις που περιλαμβάνουν αύξηση της μέσης θερμοκρασίας, πιο έντονες καταιγίδες, πιο υγρές εποχές και ξηρότερες εποχές. Οι αυξήσεις που σχετίζονται με το κλίμα στα ζιζάνια και τα παράσιτα, καθώς και η διείσδυση αλμυρού νερού σε γεωργικές περιοχές λόγω της ανόδου της στάθμης της θάλασσας, θα μπορούσαν να εμποδίσουν την παραγωγή ρυζιού στο δέλτα, απειλώντας έτσι τα τοπικά μέσα διαβίωσης που εξαρτώνται από τη γεωργία (The Economist, 2016).

Παρά αυτές τις ανησυχίες, τα έργα κατασκευής ενός φράγματος στη Κίνα είναι απίθανο να σταματήσουν. Η ανάντη θέση και η οικονομική υπεροχή της Κίνας αφήνουν τις κατάντη χώρες με λίγες επιλογές πέρα από την προσπάθεια να πείσουν την Κίνα να λάβει υπόψη τα συμφέροντά τους. Πράγματι, «...με την Κίνα να κρατά μια σταθερή θέση ότι αυτό που κάνει εντός των εδαφικών της ορίων είναι δική της υπόθεση, δεν φαίνεται να υπάρχει λόγος να περιμένουμε ότι τα προβλεπόμενα φράγματα στο Μεκόνγκ δεν θα κατασκευαστούν». Όπως παρατήρησαν παρατηρητές, τα έργα υδροανάπτυξης της Κίνας στο Lancang έχουν έτσι τη δυνατότητα να καταστήσουν την υδροπολιτική στη λεκάνη του Μεκόνγκ πιο αμφιλεγόμενη και μπορεί να αναμένεται αυξημένη ένταση μεταξύ της Κίνας και των κρατών της Κάτω Δεκάνης (Pearse-Smith, 2012).

Εκτός από τον καταρράκτη του φράγματος Lancang στην Κίνα, το κύριο ρεύμα του Μεκόνγκ παραμένει μέχρι στιγμής άβατο. Ωστόσο, ραγδαίες αλλαγές βρίσκονται τώρα σε εξέλιξη εντός της λεκάνης του Κάτω Μεκόνγκ. Καθώς η οικονομική άνοδος των χωρών της Νοτιοανατολικής Ασίας έχει αυξήσει δραματικά τις ενεργειακές τους ανάγκες (IEA, 2013), η αξιοποίηση των υδάτων του Μεκόνγκ για παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας έχει γίνει μια ελκυστική λύση για την κάλυψη των αυξανόμενων ενεργειακών απαιτήσεων. Μέχρι σήμερα, η Καμπότζη έχει αποκαλύψει σχέδια για δύο κύρια φράγματα και το Λάος για έως και εννέα (Öjendal & Jensen, 2012).

Η απελευθέρωση του μεγάλου υδροηλεκτρικού δυναμικού του Λάος αποτελεί εδώ και καιρό σημαντική προτεραιότητα για την κυβέρνηση του Λάος, δεδομένου ότι οι εξαγωγές ηλεκτρικής ενέργειας στην Ταϊλάνδη συγκαταλέγονται στις σημαντικότερες πηγές εσόδων της χώρας. Πράγματι, οι δυνατότητες παραγωγής υδροηλεκτρικής ενέργειας στο Λάος είναι τεράστιες, καθώς εκτιμάται ότι περισσότερο από το 50 τοις εκατό της συνολικής υδροηλεκτρικής ικανότητας του Μεκόνγκ βρίσκεται στους υδάτινους πόρους του Λάος (Middleton et al., 2009). Το πιο προηγμένο στο υδροηλεκτρικό σύστημα της χώρας κατά μήκος του Μεκόνγκ είναι το φράγμα Xayaburi στο βόρειο Λάος, το οποίο προορίζεται να παράγει ηλεκτρική ενέργεια που θα εξάγεται στην Ταϊλάνδη (Öjendal & Jensen, 2012). Το φράγμα είναι το πρώτο κύριο φράγμα που κατασκευάστηκε στη λεκάνη του Κάτω Μεκόνγκ.

Λόγω ανησυχιών από την πλευρά της Καμπότζης και του Βιετνάμ σχετικά με πιθανές επιπτώσεις κατάντη, το έργο Xayaburi υποβλήθηκε σε διαβουλεύσεις με το MRC τον Σεπτέμβριο του 2010. Τον Δεκέμβριο του 2011, οι παρόχθιοι του Κάτω Μεκόνγκ εξέδωσαν κοινή δήλωση ζητώντας περαιτέρω μελέτες εκτίμησης των επιπτώσεων, προφανώς κατανοώντας ότι δεν θα κατασκευαστεί φράγμα μέχρι να ολοκληρωθεί η μελέτη. Ωστόσο, το Λάος φέρεται να ξεκίνησε την κατασκευή του φράγματος Xayaburi τον Μάρτιο του 2012 (The Economist, 2012b). Η κυβέρνηση της Ταϊλάνδης συμφώνησε να αγοράσει το 95% της παραγόμενης ενέργειας του φράγματος. Έξι τράπεζες της Ταϊλάνδης έχουν χρηματοδοτήσει το φράγμα και μια ταϊλανδική εταιρεία είναι υπεύθυνη για την κατασκευή (The Economist, 2016).

Η μονομερής κίνηση του Λάος για την έναρξη της κατασκευής του φράγματος Xayaburi συνάντησε έντονες διαμαρτυρίες από τις κυβερνήσεις της Καμπότζης και του Βιετνάμ, με τον πρόεδρο του Βιετνάμ, Truong Tan San, να προειδοποιεί ότι «οι εντάσεις για τους υδάτινους πόρους όχι μόνο απειλούν την οικονομική ανάπτυξη σε πολλές χώρες, αλλά αποτελούν επίσης πηγή σύγκρουσης» (The Economist, 2012c). Ταυτόχρονα, πολίτες και ακτιβιστές έχουν επίσης εκφράσει τις ανησυχίες τους μέσω μποϊκοτάζ και αιτημάτων για να επιστήσουν την προσοχή στις πιθανές περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιπτώσεις του φράγματος (International Rivers, 2013) και να διαμαρτυρηθούν για την έλλειψη διαφάνειας και δημόσιας διαβούλευσης. Η πίεση από τις κατάντη χώρες και διεθνείς ΜΚΟ έχει επιβραδύνει την πρόοδο του Λάος στα επόμενα δύο φράγματά του, το Don Sahong και το Pak Beng, και έχει αναγκάσει τους προγραμματιστές να μελετήσουν πιο προσεκτικά τις πιθανές επιπτώσεις κατάντη. Ωστόσο, δεδομένου ότι «το Λάος είναι μια φτωχή χώρα με λίγους φυσικούς πόρους που βλέπει την υδροηλεκτρική ενέργεια ως την πορεία της προς την ανάπτυξη... οι

ανησυχημένοι πολίτες και οι κυβερνήσεις των κατάντη γειτόνων μπορεί να είναι σε θέση να κάνουν κάτι περισσότερο από το να καθυστερήσουν το Λάος» (The Economist, 2016).

Το MRC (Mekong River Comission) είναι ο κύριος μηχανισμός για την προώθηση της περιφερειακής συνεργασίας για την ανάπτυξη και διαχείριση των υδάτων του Μεκόνγκ. Από την ίδρυσή του το 1995, έχει επιτύχει σημαντικά αποτελέσματα στη διεξαγωγή τεχνικών μελετών και έχει χρησιμεύσει ως πλατφόρμα γνώσης για τους τέσσερις παρόχθιους του Κάτω Μεκόνγκ (Litta, 2012). Ωστόσο, όπως δείχνει το επεισόδιο Xayaburi, οι δυνατότητες του MRC να αποτρέψει μονομερείς κινήσεις και να επιλύσει τις περιφερειακές εντάσεις σχετικά με την κατασκευή φράγματος μεταξύ των μελών του είναι περιορισμένες. Ένας από τους κύριους λόγους για αυτό έγκειται στις αδύναμες εξουσίες επιβολής του MRC. Συγκεκριμένα, υπάρχει έντονη αντίσταση μεταξύ των παρόχθιων κρατών να εκχωρήσουν οποιαδήποτε κυριαρχία στο MRC επί των κοινών πόρων στη λεκάνη. Πρόκειται, ωστόσο, για μια θεσμικά εγκεκριμένη θέση, καθώς η Συμφωνία του Μεκόνγκ του 1995 ορίζει μόνο «...συνεργασία στη βάση της κυριαρχικής ισότητας και της εδαφικής ακεραιότητας στη χρήση των υδάτινων πόρων της Λεκάνης του Μεκόνγκ». Μια πιθανή λύση θα μπορούσε να είναι η προσχώρηση της Κίνας στο MRC ως πλήρες μέλος. Αυτό θα μπορούσε να ενδιαφέρει την Κίνα για συμβολικούς λόγους, καθώς μπορεί να βοηθήσει την Κίνα να γίνει αντιληπτή ως υπεύθυνος διεθνής εταίρος και να καθησυχάσει τη διεθνή κοινότητα, και ιδιαίτερα τις χώρες της Νοτιοανατολικής Ασίας, για τις καλοήθειες προθέσεις πίσω από την άνοδό της. Επίσης, η τρέχουσα προσέγγιση της Κίνας στο μοίρασμα δεδομένων θα μπορούσε τελικά να αποτύχει: Εάν η Κίνα συνεχίσει να δημοσιεύει δεδομένα του Μεκόνγκ μόνο εν μέρει και επιλεκτικά, μπορεί στην πραγματικότητα να μην ενισχύει τη συνεργασία, αλλά να σπέρνει περαιτέρω καχυποψίες και εικασίες από την πλευρά των παρόχθιων της, οι οποίοι, χάρη στο MRC, τείνουν να επικεντρώνουν την κριτική τους στην Κίνα αντί ο ένας στον άλλο. Έτσι, οι παρατηρητές υποστήριζαν ότι «...η συμμετοχή της Κίνας σε έναν πολυμερή μηχανισμό λήψης αποφάσεων θα ήταν επωφελής για όλους τους εμπλεκόμενους» (Hui, 2010). Η εντατικοποίηση των εμπορικών σχέσεων με τη Νοτιοανατολική Ασία θα μπορούσε να αποτελέσει ένα πρόσθετο κίνητρο για την Κίνα να ενταχθεί στο MRC, αν και η έμφαση στην εγχώρια οικονομική ανάπτυξη προφανώς μέχρι στιγμής έχει υπερβεί τα πιθανά οφέλη της διασυνοριακής συνεργασίας για τα ύδατα. Εάν η Κίνα αποφασίσει να προσχωρήσει στο MRC, θα πρέπει να ληφθούν μέτρα για να διασφαλιστεί ότι η ένταξή της δεν θα οδηγήσει σε κυριαρχία της Επιτροπής, αλλά στην πραγματικότητα θα

οδηγήσει σε ισχυρότερη συνεργασία.

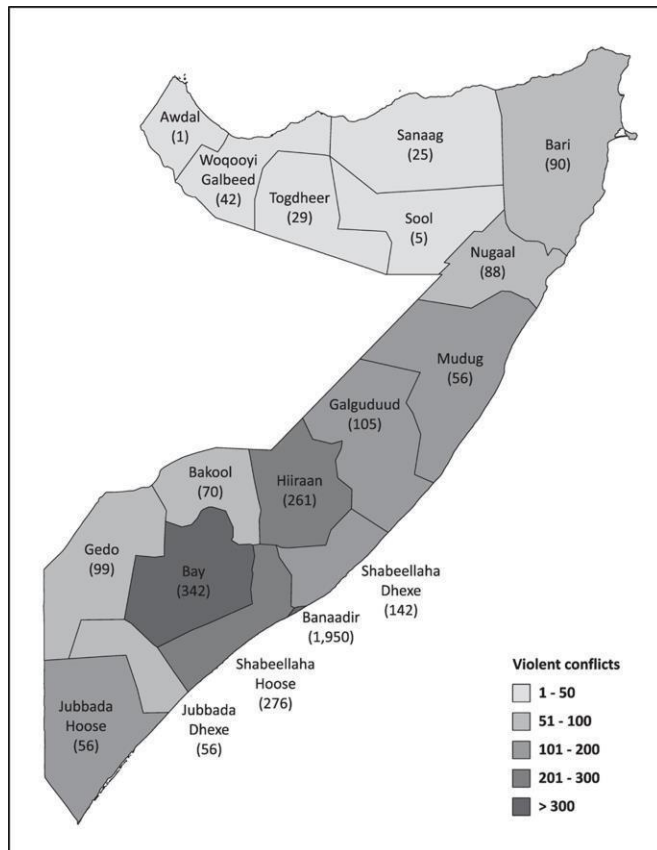
Παρά την απουσία της από το MRC, η Κίνα φαίνεται να αλλάζει την προσέγγισή της προς τις κατάντη χώρες και έχει εμπλακεί σε πιο σταθερή ανταλλαγή πληροφοριών την τελευταία δεκαετία (Earle et al., 2015, 76). Για παράδειγμα, το 2010, οργανώθηκε μια περιήγηση σε φράγματα στην Κίνα για κυβερνητικούς αξιωματούχους του Κάτω Μεκόνγκ και τη Γραμματεία του MRC (MRC, 2010). Η Κίνα συμμετείχε επίσης στο πρόγραμμα Greater Mekong Subregion της Asian Development Bank και στο ASEAN Mekong Basin Development Cooperation. Αυτές οι δύο πρωτοβουλίες, που ξεκίνησαν τη δεκαετία του 1990, επικεντρώνονται στην ανάπτυξη και την ολοκλήρωση σε όλη τη λεκάνη (Onishi, 2008).

Τον Απρίλιο του 2015, η Κίνα πρότεινε μια «κοινότητα του ποταμού Μεκόνγκ κοινής μοίρας», που θα δημιουργηθεί μεταξύ όλων των παρόχθιων κρατών (China Daily, 2015). Μια τέτοια κοινότητα θα βρισκόταν σε άμεσο ανταγωνισμό με το MRC. Το γεγονός ότι η Κίνα έχει προτείνει έναν εναλλακτικό μηχανισμό διακυβέρνησης υποδηλώνει ότι αντιλαμβάνεται το MRC ως ανεπαρκές για την κάλυψη των αναγκών της περιοχής. Ο φόβος της αυξανόμενης επιρροής των ΗΠΑ στη Νοτιοανατολική Ασία θα μπορούσε να αποτελέσει ένα πρόσθετο κριτήριο για να εξηγήσει την πιο συνεργατική στάση της Κίνας στο Μεκόνγκ (New Security Beat, 2010).

Η Κίνα προσφέρει τώρα επίσης υλικοτεχνική και οικονομική βοήθεια για την κατασκευή φραγμάτων στον ποταμό Κάτω Μεκόνγκ. Ενώ η Κίνα και η Ταϊλάνδη διατηρούν εδώ και καιρό καλές σχέσεις, η Κίνα προφανώς πέτυχε «να [αγοράσει] καλή θέληση στο Λάος και την Καμπότζη με τεράστιες επενδύσεις υποδομής» (The Economist, 2016). Ωστόσο, η κατάσταση εξακολουθεί να χαρακτηρίζεται από σημαντική ασυμμετρία πρόσβασης στο νερό και γενική γεωπολιτική επιρροή, με τους άλλους παρόχθιους να εξαρτώνται εξαιρετικά από την Κίνα. Για παράδειγμα, το φράγμα Xayaburi στο Λάος έχει σχεδιαστεί με την υπόθεση ότι η Κίνα θα άφηνε αρκετό νερό να ρέει κατά τη διάρκεια της ξηρής περιόδου (Φόρουμ Ανατολικής Ασίας, 2015). Χωρίς καμία γραπτή συμφωνία κατανομής του νερού, ωστόσο, οι κατάντη χώρες δεν έχουν εγγυήσεις ότι ο ανάντη γείτονάς τους θα σεβαστεί τα συμφέροντά τους.

3.6 Ξηρασία, τιμές ζώων και ένοπλες συγκρούσεις στη Σομαλία

Η Σομαλία αντιμετωπίζει επί του παρόντος πολλαπλές αλληλένδετες προκλήσεις ασφάλειας και ανάπτυξης. Συχνά, ξεσπούν τοπικές συγκρούσεις μεταξύ διαφορετικών κοινοτήτων που αγωνίζονται για πρόσβαση σε σπάνιους πόρους. Το 2012 ιδρύθηκε η Ομοσπονδιακή Κυβέρνηση της Σομαλίας (FGS) η οποία δημιούργησε λειτουργικές κρατικές δομές στο πλαίσιο της σοβαρής ξηρασίας, του λιμού και της ένοπλης αντιπολίτευσης από την μαχητική ισλαμιστική ομάδα al Shabaab. Η επίμονη ανασφάλεια σε πολλά μέρη της χώρας αποθαρρύνει τους επενδυτές και τις ανθρωπιστικές οργανώσεις, παρεμποδίζει την ανάπτυξη της Σομαλίας και διαιωνίζει έναν φαύλο κύκλο εξαθλίωσης και περαιτέρω βίας (Maystadt & Ecker, 2014).



Εικόνα 18 Αριθμός βίαιων συγκρούσεων ανά διοικητική περιφέρεια, από το 1997–2009 (Maystadt, J.-F., & Ecker, O., 2014).

Αυτή η κατάσταση επιδεινώνεται από την υψηλή ευπάθεια της Σομαλίας στην ξηρασία. Τα στοιχεία δείχνουν ότι τα ακραία καιρικά φαινόμενα γίνονται πιο συχνά και πιο έντονα στο Κέρας της Αφρικής, ειδικά στη Σομαλία, ως αποτέλεσμα της κλιματικής αλλαγής. Ο αριθμός των γεγονότων ξηρασίας ανά έτος έχει αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία 30 χρόνια και τα γεγονότα βροχόπτωσης τείνουν προς περιπτώσεις απρόβλεπτων και έντονων βροχοπτώσεων (Hove et al., 2011). Ταυτόχρονα, τομείς που είναι ευαίσθητοι στην ξηρασία, όπως η κτηνοτροφία και το μάρκετινγκ, καλύπτουν τα προς το ζην περίπου 60% του πληθυσμού της Σομαλίας και αποτελούν βασικό άξονα της οικονομίας της Σομαλίας. Η κτηνοτροφία αντιπροσωπεύει επίσημα σχεδόν το 40% του ΑΕΠ της Σομαλίας και περισσότερο από το ήμισυ των εξαγωγών της Σομαλίας (Maystadt & Ecker, 2014). Επίσημοι μηχανισμοί για την αντιμετώπιση της ξηρασίας βασισμένοι στην πίστωση και την ασφάλιση είναι ως επί το πλείστον μη διαθέσιμοι, τα δημόσια δίκτυα ασφαλείας απουσιάζουν και οι παραδοσιακοί μηχανισμοί αντιμετώπισης συχνά περιορίζονται από τον ανταγωνισμό των πόρων, τις βίαιες συγκρούσεις και τα εμπόδια στην κτηνοτροφική κινητικότητα (Maystadt & Ecker, 2014; Tran, 2011).

Ως αποτέλεσμα, η απομάκρυνση των κοπαδιών είναι η κυρίαρχη και συχνά η μόνη διαθέσιμη στρατηγική αντιμετώπισης που χρησιμοποιούν οι κτηνοτρόφοι σε περιόδους ξηρασίας. Ωστόσο, αυτό μπορεί να οδηγήσει σε απότομη πτώση των τιμών των ζώων, καθώς μεγάλος αριθμός νοικοκυριών πωλούν τα ζώα τους σε ήδη τεταμένες τοπικές αγορές. Η πτώση των τιμών των ζώων, με τη σειρά της, μειώνει το εισόδημα των κτηνοτρόφων και ως εκ τούτου την αγοραστική δύναμη, η οποία μειώνεται ήδη από τις αυξήσεις που προκαλούνται από την ξηρασία στις τιμές των βασικών τροφίμων (Maystadt & Ecker, 2014).

Για να αποφύγουν την πείνα και την εξαθλίωση, πολλοί κτηνοτρόφοι εγκαταλείπουν τις περιοχές της ξηρασίας και εξαρτώνται από βοήθεια σε στρατόπεδα όπως το Dadaab στη βόρεια Κένυα (IDS, 2012). Χωρίς οικονομικές εναλλακτικές λύσεις, άλλοι στρέφονται σε παράνομες και μερικές φορές βίαιες δραστηριότητες όπως καύση άνθρακα, ληστείες και επιδρομές ζώων. Αυτά μπορεί να προκαλέσουν τοπικές συγκρούσεις και κερδοσκοπικές εγκληματικές οργανώσεις, οι οποίες παράγουν σημαντικά έσοδα φορολογώντας αυτές τις δραστηριότητες .

Το πιο σημαντικό, οι δυσκολίες που προκαλούνται από την ξηρασία θεωρείται ότι είναι ένας σημαντικός παράγοντας πίσω από την επιτυχία της μαχητικής ισλαμιστικής ομάδας al Shabaab. Τα στοιχεία από τον λιμό του 2011-2012 υποδηλώνουν ότι ένας σημαντικός αριθμός κτηνοτρόφων που επλήγησαν από την ξηρασία άρχισαν να υποστηρίζουν την ομάδα των ανταρτών σε αντάλλαγμα για τρόφιμα και έσοδα σε μετρητά (Heilprin, 2011; Maystadt & Ecker, 2014).

Ταυτόχρονα, ομάδες ανταρτών θα μπορούσαν να επωφεληθούν από τον φαύλο κύκλο μεταξύ της παραγωγής ξυλάνθρακα και των κτηνοτροφικών συγκρούσεων. Για παράδειγμα, η παραγωγή ξυλάνθρακα έχει προκαλέσει την ταχεία μείωση των δέντρων ακακίας, που αποτελούν βασική πηγή τροφής για τους βοσκούς καμήλων (Middleton et al., 2018). Η εξάντληση τέτοιων πόρων βόσκησης μπορεί να οδηγήσει τους κτηνοτρόφους σε σύγκρουση με τις παραποτάμιες αγροτικές κοινότητες σε ήδη πολύ αμφισβητούμενες περιοχές. Τέτοιες συγκρούσεις, ιδιαίτερα μεταξύ των πιο ισχυρών κτηνοτρόφων και των πολιτικά ασθενέστερων παραποτάμιων φυλών, θα μπορούσαν να δουν μια κλιμάκωση της τοπικής βίας και υποστήριξης σε ένοπλες ομάδες όπως η al Shabaab που ισχυρίζονται ότι «το έργο οικοδόμησης κράτους στη Σομαλία είναι μόνο για τους ισχυρούς», αμφισβητώντας έτσι την κρατική εξουσία (Middleton et al., 2018).

Οι πιέσεις που προκαλούνται από την ξηρασία στους Σομαλούς κτηνοτρόφους επιδεινώνονται περαιτέρω από μια σειρά εμπορικών φραγμών. Πράγματι, οι συχνές απαγορεύσεις εισαγωγών από τις χώρες του Αραβικού Κόλπου, τους κύριους εισαγωγείς ζωικού κεφαλαίου της Σομαλίας, περιορίζουν τις δυνατότητες των βοσκών να εμπορεύονται ζώα εκτός της τοπικής οικονομίας και έτσι τείνουν να επιδεινώσουν τις πιέσεις που προκαλούνται από την ξηρασία στις τιμές των ζώων. Επιπλέον, μειώνουν την αγοραστική δύναμη των αγροτικών νοικοκυριών αυξάνοντας τις τιμές των εισαγόμενων προϊόντων όπως η βενζίνη, το ρύζι, η ζάχαρη και το αλεύρι σίτου. Μετά το ξέσπασμα του πυρετού της κοιλάδας Rift στο Κέρας της Αφρικής, η Σαουδική Αραβία επέβαλε απαγόρευση στις εισαγωγές ζώων από τη Σομαλία μεταξύ 2000 και 2009, γεγονός που είχε ακρωτηριαστική επίδραση στην αγροτική οικονομία της Σομαλίας (Holleman, 2002; Maystadt & Ecker, 2014). Επιπλέον, το εμπόριο ζώων στη Σομαλία αμφισβητείται από κακές υποδομές και πρόσβαση στις αγορές, υπανάπτυκτα νομικά πλαίσια, υψηλό κόστος πληροφοριών και υψηλή αβεβαιότητα σχετικά με την προέλευση και τις συνθήκες υγείας των εμπορευόμενων ζώων (Ballantyne, 2014; Godiah et al., 2015).

Λόγω της εύθραυστης πολιτικής κατάστασης της Σομαλίας, οι εθνικές στρατηγικές προσαρμογής στην ξηρασία παραμένουν περιορισμένες. Τα τελευταία χρόνια, η χώρα έχει επωφεληθεί από δύο περιφερειακά έργα που υποστηρίζουν την κτηνοτροφική κινητικότητα πέρα από τα σύνορα και τη βιώσιμη χρήση των υδάτινων πόρων στο Κέρας της Αφρικής. Αυτά χρηματοδοτήθηκαν από την Ελβετική Υπηρεσία για την Ανάπτυξη και τη Συνεργασία (SDC) και τον Οργανισμό Τροφίμων και Γεωργίας των Ηνωμένων Εθνών (FAO) (Hove et al., 2011). Το 2014, η Αφρικανική Διευκόλυνση για το Νερό (AWF) πρόσφερε επιχορήγηση 3 εκατομμυρίων USD στη Δημοκρατία της Σομαλίας για να υποστηρίξει την προετοιμασία ενός σχεδίου διαχείρισης και επενδύσεων υδατικών πόρων. Η επιχορήγηση προωθεί επίσης επενδύσεις σε χρήσεις νερού πολλαπλών χρήσεων, ολοκληρωμένη παροχή νερού για αγροτικούς πληθυσμούς και ζώα, αγροτική υγιεινή και υγιεινή καθώς και διαφοροποίηση του βιοπορισμού μέσω μικρής κλίμακας αρδευόμενης φυτικής παραγωγής υψηλής αξίας (AWF, 2014).

3.6 Τουρκία-Αρμενία: Συνεργασία για το νερό παρά τις εντάσεις

Η Αρμενία και η Τουρκία μοιράζονται το νερό του ποταμού Ayracay – που αποτελεί το σύνορο μεταξύ τους, παρά την έλλειψη διμερών διπλωματικών σχέσεων.

Πριν γίνει ανεξάρτητη η Αρμενία το 1991, η πρώην ΕΣΣΔ είχε υπογράψει μια σειρά από συνθήκες με την Τουρκία για τον ποταμό Arpacay (ή Akhourian). Αν και οι σχέσεις μεταξύ Τουρκίας και Αρμενίας βρίσκονται σε αδιέξοδο από τη δεκαετία του 1990, και οι δύο χώρες συνέχισαν να εφαρμόζουν τις παλιές συνθήκες που είχαν συναφθεί πριν από την κατάρρευση της ΕΣΣΔ και μοιράζονται δίκαια τον ποταμό Arpacay μέχρι σήμερα. Ωστόσο, καθώς οι συνθήκες ασχολούνται μόνο με την ποσότητα που θα μοιραστεί μεταξύ των παρόχθιων χωρών, τα εκκρεμή ζητήματα – όπως η ποιότητα του νερού – απαιτούν περαιτέρω συνεργασία, η οποία εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη γενική βελτίωση των σχέσεων μεταξύ των χωρών.

Ο ποταμός Καρς – που πηγάζει από την Τουρκία – και ο ποταμός Ahuryan – που πηγάζει από την Αρμενία – συγχωνεύονται στον ποταμό Arpacay (ή Akhourian), που αποτελεί το σύνορο μεταξύ Αρμενίας και Τουρκίας. Καθ' όλη τη διάρκεια του 20ου αιώνα και μέχρι σήμερα, οι σχέσεις μεταξύ των δύο παραποτάμιων ήταν τεταμένες ως αποτέλεσμα ορισμένου αριθμού επίμαχων ζητημάτων. Το θέμα της γενοκτονίας των Αρμενίων, στον όρο του οποίου επισήμως αντιτίθεται η Τουρκία καθώς και η σύγκρουση του Ναγκόρνο-Καραμπάχ μεταξύ της Αρμενίας και του Αζερμπαϊτζάν – η οποία κλιμακώθηκε το 1993 και οδήγησε την Τουρκία να κλείσει τα σύνορά της με την Αρμενία – έχουν φέρει τις σχέσεις μεταξύ των χωρών σε αδιέξοδο (Gorgulu, 2009). Από την κατάπαυση του πυρός του 1994, η οποία έβαλε τέλος σε έναν εξαετή πόλεμο μεταξύ του Αζερμπαϊτζάν και της Αρμενίας, οι αρμενικές δυνάμεις διατηρούν τον έλεγχο στην περιοχή του Ναγκόρνο-Καραμπάχ (NYtimes, 2015).



Εικόνα 19 Τοποθεσία της διασυνοριακής λεκάνης του ποταμού Αράς

Προκειμένου να διαχειριστούν τον ποταμό Arpacay, η ΕΣΣΔ και η Τουρκία υπέγραψαν το «Πρωτόκολλο για τις ευεργετικές χρήσεις των συνοριακών υδάτων» - ή το πρωτόκολλο του Καρς - το 1927. Το πρωτόκολλο παρείχε κανόνες κατανομής νερού μεταξύ των παραποτάμιων, οι οποίοι συμφώνησαν να μοιράζονται το νερό του ποταμού

ισότιμα σε βάση 50%-50% (FA). Περαιτέρω συμφωνίες για τον ποταμό υπέγραψαν η ΕΣΣΔ και η Τουρκία κατά τη διάρκεια του Ψυχρού Πολέμου. Αυτές οι συμφωνίες αντανakλούσαν την εξωτερική πολιτική της Τουρκίας για οικοδόμηση θεσμικών δομών με γειτονικές χώρες που βρίσκονταν «στο εχθρικό στρατόπεδο» (Kibaroglu, 2014).

Το 1964, οι χώρες δεσμεύτηκαν για την κοινή κατασκευή του φράγματος Ayracay στον ποταμό (Gevorgyan and Punsmann, 2012). Αυτή η συνθήκη περιείχε για άλλη μια φορά κανόνες σχετικά με τη δίκαιη κατανομή του νερού και περιλάμβανε διατάξεις σχετικά με τη σύσταση κοινής επιτροπής για τη λειτουργία της υποδομής (Ibid.; Carus et al., 2005). Η κατασκευή του φράγματος Ayracay ξεκίνησε το 1975 και ολοκληρώθηκε το 1986 (Gevorgyan and Punsmann, 2012).

Ακολούθησαν δύο περαιτέρω συμφωνίες το 1973 και το 1990. Η συμφωνία του 1973 αφορούσε ζητήματα συνόρων και ειδικούς κανονισμούς σχετικά με παραπόταμους, ενώ η συνθήκη του 1990 περιλάμβανε διατάξεις για την τεχνική συνεργασία, τις αλλαγές κοίτης ποταμού και τις κοινές εγκαταστάσεις υδροηλεκτρικής ενέργειας (Carus et al., 2005). Αυτές οι υδάτινες συνθήκες επέζησαν έτσι σε ολόκληρο τον ψυχρό πόλεμο και συνεχίστηκαν μετά την πτώση της ΕΣΣΔ και την ανεξαρτησία της Αρμενίας το 1991.

Παρά την έλλειψη διπλωματικών σχέσεων μεταξύ Τουρκίας και Αρμενίας, και οι δύο χώρες αντλούν δίκαια το νερό από τον ποταμό Ayracay μέχρι σήμερα, με βάση την κατανομή του 50-50% της συνθήκης του 1927 (FAO, 2015). Επιπλέον, η Αρμενία και η Τουρκία συνέχισαν τη διαχείριση του φράγματος Ayracay από κοινού μέσω μιας μόνιμης κοινής επιτροπής, η οποία συνεδριάζει κάθε μήνα (Gevorgyan and Punsmann, 2012). Το 2004, και οι δύο χώρες δημιούργησαν ακόμη και μια τουρκοαρμενική διακρατική επιτροπή για τη χρήση του φράγματος Ayracay (Klaphake and Kramer, 2011). Επιπλέον, η αρμενική κυβέρνηση εξέφρασε πρόσφατα την προθυμία της να συνεργαστεί με την Τουρκία για την κατασκευή ενός κοινού φράγματος –του φράγματος Surmalu– κατά μήκος των αρμενιοτουρκικών συνόρων στον ποταμό Araks, κατάντη του ποταμού Ayracay (Cestti et al., 2015). Έχει εκπονηθεί κοινή τεχνική ιδέα για το φράγμα (Ibid.). Στην πραγματικότητα, οι περισσότερες από τις διμερείς συμφωνίες μεταξύ Τουρκίας και Αρμενίας αφορούν την κατανομή νερού (Ibid.).

Παρόλο που η διαμόρφωση του ποταμού κάνει την κατάσταση μάλλον συμμετρική, η συνεχιζόμενη συνεργασία των δύο χωρών για το νερό μπορεί να φαίνεται εκπληκτική. Ωστόσο, μπορεί να εξηγηθεί από πολλούς παράγοντες. Πρώτα

απ' όλα, το φράγμα Arpacay έχει ιδιαίτερη σημασία τόσο για την Αρμενία όσο και για την Τουρκία, επειδή η σημαντική αποθηκευτική του ικανότητα επιτρέπει στην Τουρκία να αρδεύει την πεδιάδα του Igdir και επειδή η γεωργία της Αρμενίας εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την άρδευση (Carius et al., 2005; Gevoryan and Punsmann, 2012). Επιπλέον, παρόλο που οι συνθήκες συνήφθησαν υπό την ΕΣΣΔ, η Αρμενία θεωρεί ότι είναι διάδοχο κράτος της ΕΣΣΔ και ως εκ τούτου θεωρεί ότι δεσμεύεται από αυτές τις συμφωνίες (EUWI-EECCA, 2005). Τέλος, ένας από τους πρωταρχικούς στόχους εξωτερικής πολιτικής της Τουρκίας μετά τον Ψυχρό Πόλεμο ήταν να διατηρήσει τη σταθερότητα στην περιοχή και να γίνει περιφερειακός ηγέτης (Gorgulu, 2009). Ο ανταγωνισμός με την Αρμενία αποτελεί εμπόδιο σε αυτόν τον στόχο - που μπορεί να εμπόδιζε την Τουρκία από το να επιδιώξει να εκμεταλλευτεί τη μεγαλύτερη ισχύ της εις βάρος της Αρμενίας.

Τόσο η Αρμενία όσο και η Τουρκία συμμορφώνονται με τις αναφερόμενες συμφωνίες. Ωστόσο, υπάρχουν σημαντικά κενά στη συνθήκη, όπως η έλλειψη νομικού πλαισίου για διασυνοριακή συνεργασία και η απουσία συμφωνίας για τα πρότυπα ποιότητας του νερού και την προστασία των υδάτων (Cestti et al., 2015; Carius et al., 2005). Επιπλέον, η ανταλλαγή δεδομένων για το νερό μεταξύ των παραποτάμιων κρατών είναι ανεπαρκής (Carius et al., 2005). Τα συνεχιζόμενα έργα ανάπτυξης νερού της Τουρκίας πιθανότατα θα επηρεάσουν τα πρότυπα ροής, τη διαθεσιμότητα και τα οικοσυστήματα γλυκού νερού κατάντη (Ibid.). Για την κυβέρνηση της Αρμενίας, ο αναμενόμενος αντίκτυπος στη ροή μιας τέτοιας υποδομής του νερού ανάντη προκαλεί ανησυχία (Cestti et al., 2015). Τέλος, οι εκτιμήσεις που βασίζονται σε εθνικές προβλέψεις προβλέπουν ότι τόσο η βροχόπτωση όσο και η απορροή των ποταμών αναμένεται να μειωθούν κατά 10 έως 20% έως το 2030 και ότι τόσο η διακύμανση των εποχικών βροχοπτώσεων όσο και ο κίνδυνος πλημμυρών και ξηρασίας είναι πιθανό να αυξηθούν (UNECE, 2011). Χωρίς περαιτέρω συνεργασία σε αυτά τα τεχνικά ζητήματα, αυτά τα κενά θα μπορούσαν να αλλάξουν το τρέχον status quo κοινής χρήσης νερού και να ανατρέψουν την ήδη περιορισμένη συνεργασία μεταξύ των παραποτάμιων χωρών.

Το γεγονός ότι τόσο η Τουρκία όσο και η Αρμενία συνέχισαν να επιβάλλουν τις συμφωνίες που υπογράφηκαν κατά τη σοβιετική εποχή και εξακολουθούν να μοιράζονται τον ποταμό δίκαια είναι ένα πολύ καλό παράδειγμα του τρόπου με τον οποίο δύο παραποτάμιοι μπορούν να παραμερίσουν τις εντάσεις τους και να επικεντρωθούν στο αμοιβαίο ενδιαφέρον τους στα κοινά διασυνοριακά ύδατα. Ωστόσο, τα εκκρεμή ζητήματα απαιτούν συνεργασία πέρα από τις υπάρχουσες συμφωνίες. Η

αποτυχία και των δύο χωρών να διορθώσουν αυτά τα ζητήματα, σε συνδυασμό με τις προβλεπόμενες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, ενδέχεται να ανατρέψουν την περιορισμένη συνεργασία μεταξύ Αρμενίας και Τουρκίας. Δεδομένου του τρέχοντος αδιεξόδου στις διμερείς σχέσεις μεταξύ Αρμενίας και Τουρκίας, ορισμένοι μελετητές υποστηρίζουν ότι οι διμερείς πρωτοβουλίες μικρής κλίμακας θα ήταν πιο πιθανό να προωθήσουν τη διαδικασία συμφιλίωσης μεταξύ των δύο μερών. Συνεπώς, η συνεργασία για το νερό θα μπορούσε να είναι ένας τρόπος για να γεφυρωθεί το χάσμα μεταξύ Αρμενίων και Τούρκων.

3.7 Ιδιωτικοποίηση νερού στην Cochabamba, Βολιβία

Το 2000, ξέσπασαν για πρώτη φορά διαμαρτυρίες για την ιδιωτικοποίηση του συστήματος ύδρευσης της Cochabamba και την επακόλουθη αύξηση των τιμών του νερού. Οι διαδηλώσεις τελικά έγιναν βίαιες, με αποτέλεσμα αρκετούς θανάτους, τραυματισμούς και κήρυξη «κατάστασης πολιορκίας». Τελικά, η σύγκρουση κορυφώθηκε με την ανάκληση της σύμβασης προς την εταιρεία (Beckermann, 2013).

Η πόλη υποφέρει από μακροχρόνια χρόνια έλλειψη νερού. Συγκεκριμένα, έχει επικριθεί ότι το νερό εκτρέπεται σε μεσαίου εισοδήματος και βιομηχανικούς τομείς, ενώ τα φτωχότερα μέρη της πόλης και οι κάτοικοί της, έπρεπε να καταφύγουν για να αναπτύξουν τα δικά τους πηγάδια και συστήματα ύδρευσης για να αντιμετωπίσουν την έλλειψη νερού (Gigler, 2009).

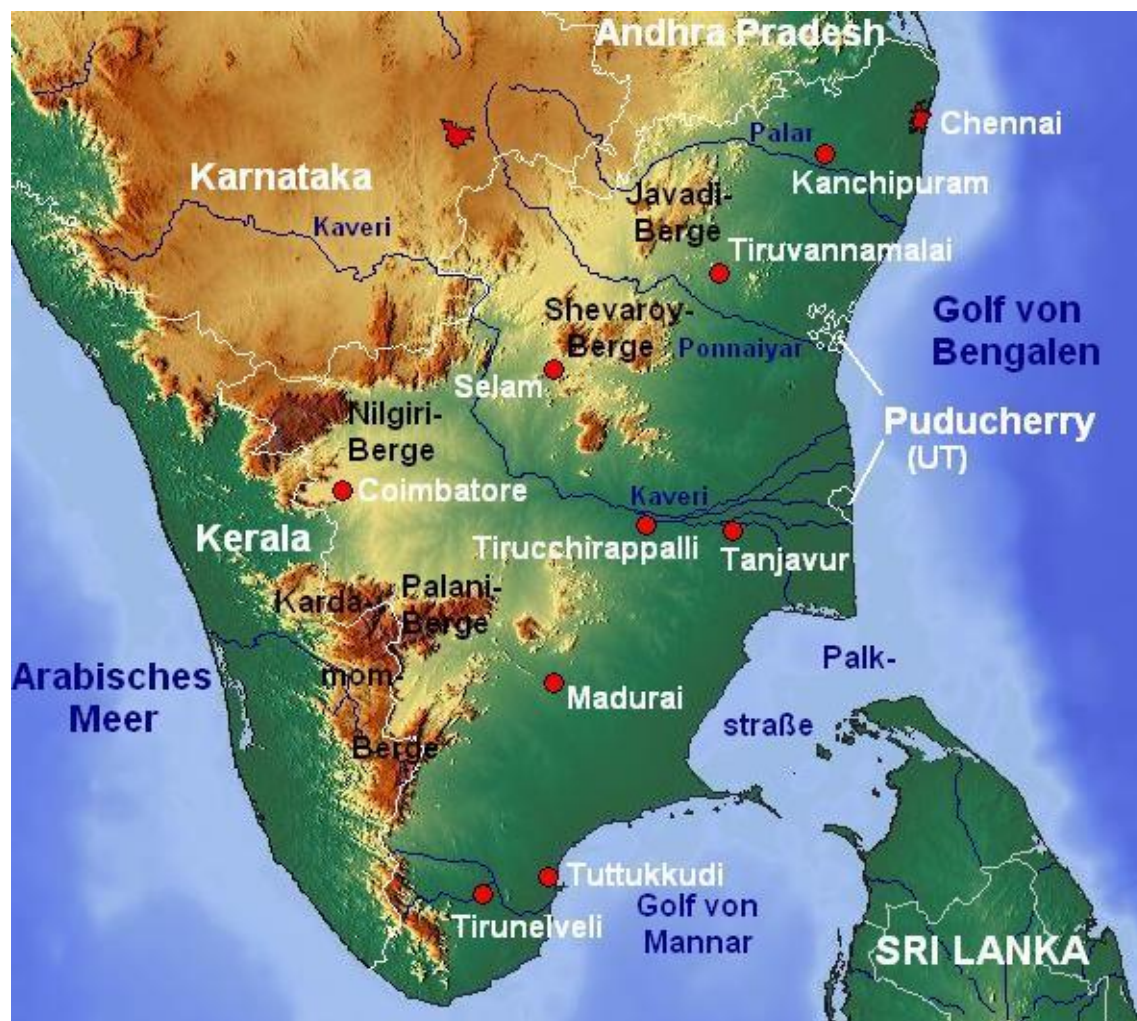
Μέχρι σήμερα επικρατούν ανεπαρκείς μηχανισμοί ιδιωτικής και δημόσιας διαχείρισης των υδάτων. Οι κάτοικοι των νότιων ζωνών της Cochabamba βασίζονται όλο και περισσότερο σε παραδοσιακά συστήματα νερού που διαχειρίζονται από την κοινότητα. Αυτά τα συστήματα διανομής νερού διαχειρίζονται αυτόνομα από εκλεγμένες επιτροπές ύδρευσης, συνεταιρισμούς ή κοινοτικές ομάδες που αναζητούν κάποια συνεργασία με τη SEMAPA. Οι τοπικές επιτροπές υδάτων έχουν λάβει σε ορισμένες περιπτώσεις τεχνική βοήθεια και άμεση χρηματοδότηση από την ΕΕ για τα συστήματά τους (Achtenberg, 2013).

Ορισμένες μελέτες ήταν πολύ επικριτικές για τον ρόλο της διεθνούς αναπτυξιακής συνεργασίας κατά τη διάρκεια των μακροχρόνιων διαμάχων για το νερό. Λέγεται ότι όχι μόνο επεδίωξαν επίλυση συγκρούσεων με τη διοργάνωση διαλόγου και εκδηλώσεων διαμεσολάβησης, αλλά και ότι επηρέασαν τις διαπραγματεύσεις καθώς και τις οικονομικές αποφάσεις της Βολιβίας και υπονόμισαν την εθνική κυριαρχία με απώτερα κίνητρα (Fritz, 2006).

3.8 Διαφωνία για το νερό στη λεκάνη Cauvery στην Ινδία

Με μήκος περίπου 802 km, ο ποταμός Cauvery είναι ένας από τους πιο σημαντικούς ποταμούς στην Ινδία - η λεκάνη του καλύπτει έκταση 87.900 km² (PILDAT, 2011). Οι παρόχθιες πολιτείες Καρνατάκα και Ταμίλ Ναντού απαιτούν πάνω από το 90% του νερού του Cauvery, κυρίως για την καλλιέργεια καλλιεργειών υψηλής έντασης νερού, όπως το ζαχαροκάλαμο, αλλά και ως πηγή πόσιμου νερού. Έτσι, η

διαβίωση εκατομμυρίων ανθρώπων, τόσο ανάντη όσο και κατόντη, εξαρτώνται από τη διαθεσιμότητα του νερού του ποταμού (Ferdin et al., 2010· Janakarajan, 2016).



Εικόνα 20 Ο ποταμός Cauvery ρέει στη νότια Καρνατάκα και στη συνέχεια προς το Ταμίλ Ναντού.

Ενώ η ζήτηση νερού για άρδευση και στις δύο πολιτείες έχει αυξηθεί δραστικά κατά τον περασμένο αιώνα, αυτή η εξέλιξη επιδεινώνεται από την αυξανόμενη χρήση νερού που σχετίζεται με την εκβιομηχάνιση και την αστική ανάπτυξη στην ανάντη Karnataka, India's Silicon Valley (Bohle, 2004; Government of Karnataka, 2002; Molle et al., 2009).

Η κατανομή του νερού του Cauvery ήταν η αιτία μιας συνεχιζόμενης σύγκρουσης μεταξύ των παρόχθιων κρατών, η οποία χρονολογείται από τα τέλη του 19ου αιώνα. Η σύγκρουση επανεμφανίστηκε όταν κατέρρευσε μια συμφωνία διανομής το 1974, οδηγώντας σε χρόνια διαπραγματεύσεων. Το 2007, τόσο η Καρνατάκα όσο και το Ταμίλ Ναντού αρνήθηκαν να δεχτούν το τελικό αποτέλεσμα αυτών των διαπραγματεύσεων, οι οποίες καθόρισαν νέες ποσότητες νερού που θα διατεθούν στα δύο κράτη. Το Ανώτατο Δικαστήριο απέρριψε την έφεση της Καρνατάκα το 2013 –

αλλά το κράτος δεν έχει ακόμη ακολουθήσει το διάταγμα (Janakarajan, 2016). Πρόσφατα, τον Σεπτέμβριο του 2016, νομικές αποφάσεις για τη διανομή νερού προκάλεσαν μαζικές διαδηλώσεις και στις δύο πολιτείες. Οι ταραχές αντιμετωπίστηκαν με μαζική χρήση βίας, η οποία είχε ως αποτέλεσμα τον θάνατο δύο ατόμων από τα πυρά της αστυνομίας. Επιπλέον, τουλάχιστον 500 άτομα συνελήφθησαν και περισσότερα από 150 οχήματα υπέστησαν ζημιές - στην Καρνατάκα αυτό αποτελούνταν κυρίως από φορτηγά με πινακίδες Ταμίλ Ναντού (Panuganti, 2016· Janakarajan, 2016). Αυτά τα γεγονότα αντανακλούν όχι μόνο μια βαθιά δυσαρέσκεια με τις αποφάσεις των αρχών για τη διανομή νερού, αλλά και οργή εναντίον ανθρώπων από το αντίπαλο κράτος.

Οι προσπάθειες τα τελευταία χρόνια για επίλυση της διαφοράς μεταξύ Καρνατάκα και Ταμίλ Ναντού περιλάμβαναν ένα μείγμα διαμεσολάβησης σε πολιτικό και κρατικό επίπεδο, καθώς και τη δημιουργία ειδικών θεσμών διαιτησίας, που αντικατοπτρίζουν τη σημασία του συνδυασμού επίσημων και προσανατολισμένων στον διάλογο προσεγγίσεων προκειμένου να επιτευχθεί μια βιώσιμη λύση στη σύγκρουση (Panuganti, 2016).

Προκειμένου να αμβλυνθούν οι περιβαλλοντικές πιέσεις και, ως εκ τούτου, οι πολιτικές εντάσεις, θα μπορούσαν να ληφθούν μέτρα για τη μείωση της λειψυδρίας και στα δύο κράτη. Για να διευκολυνθεί η ανάπτυξη στρατηγικών εξοικονόμησης νερού, όπως ο εκσυγχρονισμός των δικτύων των καναλιών και η καλύτερη διαχείριση των ιζημάτων, η ανταλλαγή γνώσεων θα αποτελέσει σημαντική βάση. Επιπλέον, θα μπορούσαν να δοθούν κίνητρα για τη στροφή της καλλιέργειας σε καλλιέργειες λιγότερο υψηλής έντασης νερού. Καινοτόμες τεχνικές, όπως η «πλαισίωση ακριβείας» έχουν δοκιμαστεί με επιτυχία στο Ταμίλ Ναντού και θα μπορούσαν να επεκταθούν (Panuganti, 2016). Η κοινή έρευνα για την αξιολόγηση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και την ανάπτυξη στρατηγικών προσαρμογής θα μπορούσε περαιτέρω να βοηθήσει στην ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων των ακραίων καιρικών φαινομένων και επομένως συνιστάται (Ferdin et al., 2010; Janakarajan, 2016).

Η Υεμένη είναι μια από τις πιο λειψυδρείς χώρες στον κόσμο με μόνο 120 m³ νερό ανά κάτοικο/ετησίως διαθέσιμο και είναι πιθανό να πέσει ακόμη πιο κάτω από το όριο της «λειψυδρίας» της Παγκόσμιας Τράπεζας, που ορίζεται ως 1000 m³/κάτοικο/έτος (Wilson Center, 2011). Τα παράπονα για την κακή διαχείριση των πόρων, την αυξανόμενη ανισότητα και τις απώλειες διαβίωσης έχουν μεταφραστεί σε αυξανόμενες δημόσιες διαμαρτυρίες οι οποίες, κατά καιρούς, αντιμετωπίστηκαν με

ωμή κρατική βία.

Περισσότερο από το ήμισυ του πληθυσμού της Υεμένης εργάζεται στη γεωργία (Wilson Center, 2011) και τα προς το ζην πάνω από τα τρία τέταρτα των πολιτών της Υεμένης εξαρτώνται από αυτήν (World Bank, 2002). Ταυτόχρονα, εξαρτώνται και από τη διαθεσιμότητα νερού, από το οποίο τουλάχιστον το 90% χρησιμοποιείται στον αγροτικό τομέα. Η μείωση της παροχής νερού ως εκ τούτου μειώνει και την προσφορά τροφίμων. Η χώρα είναι ήδη η 11η πιο επισιτιστική επισφαλής χώρα στον κόσμο (WFP, 2015). Εν μέρει επίσης λόγω της αλλαγής των τύπων καλλιέργειας, η εγχώρια παραγωγή δεν μπορεί πλέον να ικανοποιήσει τη ζήτηση του λαού. Με τη σειρά του, περίπου το 90% των βασικών τροφίμων της Υεμένης εισάγεται στις μέρες μας, εκθέτοντας το στην αστάθεια των διεθνών αγορών (Marslen & Lehane, 2015).

Η οικονομική ανάπτυξη παραμένει σε χαμηλά επίπεδα. Τα ποσοστά ανεργίας 40% (και 60% μεταξύ των νέων) αυξάνονται στο πλαίσιο των απωλειών αγροτικών μέσων διαβίωσης και αφήνουν ήδη περισσότερο από τον μισό πληθυσμό κάτω από το όριο της φτώχειας (Ahmed, 2015). Κατά συνέπεια, πολλοί Υεμενίτες δεν έχουν την πολυτέλεια να αγοράσουν αρκετά τρόφιμα, ειδικά επειδή οι τιμές έχουν αυξηθεί κατακόρυφα (π.χ. για το σιτάρι κατά 200% μεταξύ 2000 και 2008 (ibid.)). Πολλοί έχουν έρθει να μασήσουν qat ως μέρος της διατροφής τους, καθώς είναι συχνά φθηνότερο από το φαγητό, αλλά δημιουργεί ένα παρόμοιο αίσθημα πληρότητας (Pai, 2012). Αν και στερείται θρεπτικής αξίας, περίπου το ήμισυ του νερού που χρησιμοποιείται στον αγροτικό τομέα εξακολουθεί να χρησιμοποιείται για την παραγωγή του (Caton, 2010). Το Qat διαδραματίζει κεντρικό ρόλο στη ζωή των ανθρώπων –τα νοικοκυριά ξοδεύουν κατά μέσο όρο το 30% του εισοδήματός τους στο φάρμακο– και συνεισφέρει μεταξύ 6% (Παγκόσμια Τράπεζα, 2007) και 30% (Ward and Gatter, 2000) στο ΑΕΠ (οι εκτιμήσεις ποικίλλουν, αλλά είναι πιο πιθανό να βρίσκονται στο χαμηλότερο εύρος). Η μείωση της παραγωγής της αποτελεί, επομένως, οικονομικό κίνδυνο, αλλά πάνω απ' όλα θα μπορούσε να οδηγήσει σε δημόσια δυσαρέσκεια. Ωστόσο, «ακόμα και σε σχετικά πλούσιες κοινότητες, ωστόσο, οι μικροί γαιοκτήμονες που καλλιεργούν μόνο qat και εξαρτώνται από την αγορά για τρόφιμα, είναι φτωχοί σε μετρητά μεταξύ των συγκομιδών qat και υποφέρουν από πείνα κατά τη διάρκεια αυτών των περιόδων» (Adra, 2013).

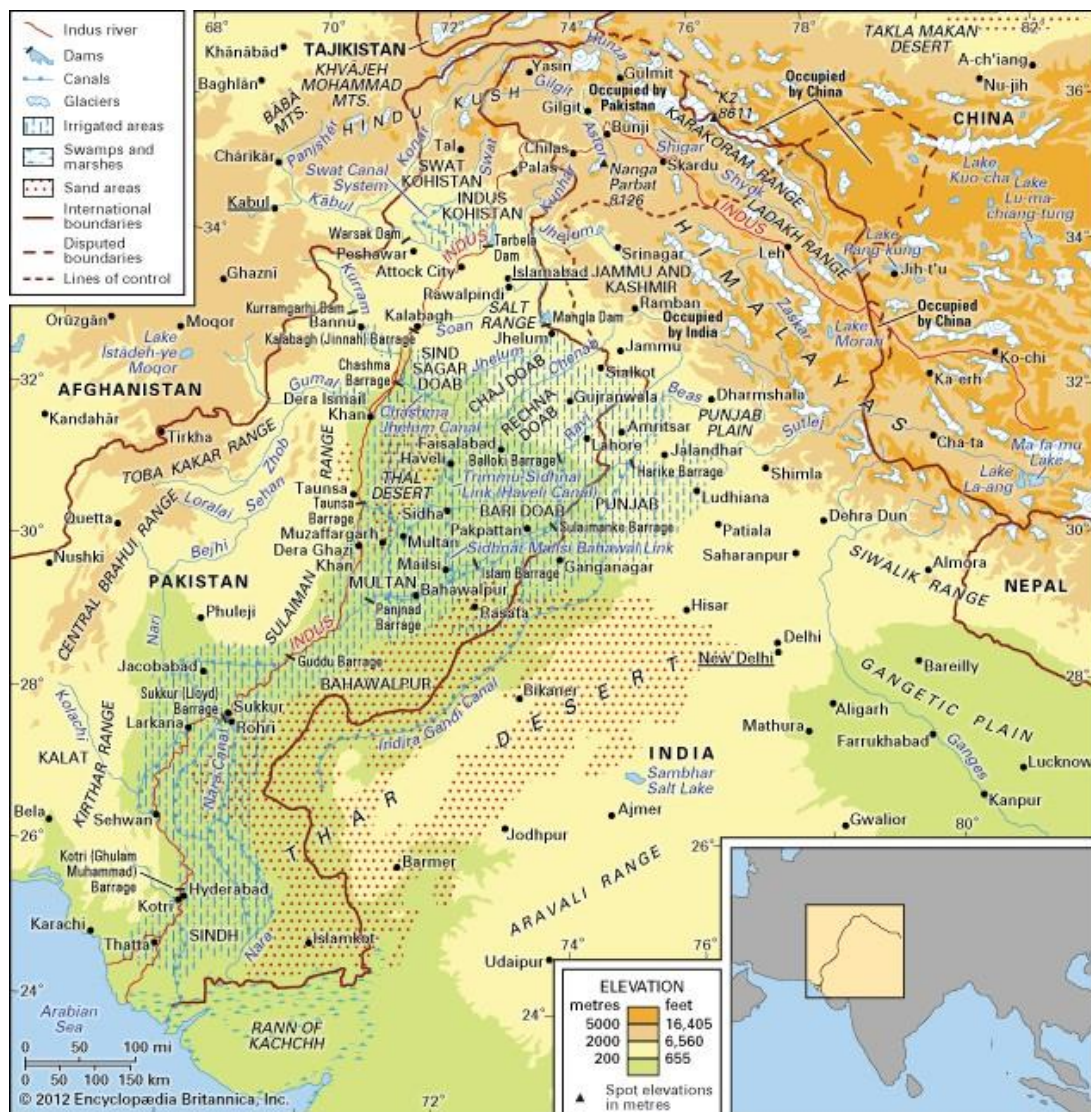
Αντί να επιλύσει αποτελεσματικά τη σύγκρουση, η κύρια απάντηση της κυβέρνησης της Υεμένης υπό τον πρώην πρόεδρο Αλί Αμπντουλάχ Σάλεχ ήταν να ενισχύσει την κρατική ασφάλεια και να προσπαθήσει να καταπνίξει τις διαδηλώσεις.

Οι (όχι αποκλειστικά σχετιζόμενες με το νερό) διαδηλώσεις το 2011 κατά της κυβέρνησής του αντιμετωπίστηκαν με βίαιη βία από τις κρατικές δυνάμεις ασφαλείας και λέγεται ότι οδήγησαν στο θάνατο πάνω από 200 ανθρώπων και στον τραυματισμό πάνω από 1000 (Διεθνής Αμνηστία & Abdullah, 2012). Παρόλα αυτά, ο Σάλεχ αναγκάστηκε να παραιτηθεί στο τέλος εκείνου του έτους ούτως ή άλλως όταν η εξωτερική κριτική για τις πράξεις του αυξανόταν και η πίεση είχε αυξηθεί σημαντικά (Bertelsmann Stiftung, 2014).

Ωστόσο, τα παράπονα για τη λειψυδρία γενικά ή των αγροτικών πληθυσμών προς τους κατοίκους των πόλεων δεν μπορούν να σταματήσουν με κρατική βία. Η δυσαρέσκεια παραμένει όσο καταστρέφονται τα μέσα διαβίωσης, η διαφθορά συνεχίζεται και οι ανισότητες διευρύνονται. Προκειμένου να αποσυνδεθεί η λειψυδρία από την ασφάλεια των μέσων διαβίωσης της Υεμένης, η οικονομία θα πρέπει να διαφοροποιηθεί και να μειωθεί η εξάρτηση από τη γεωργία. Στην πραγματικότητα, άλλες χώρες της περιοχής αντιμετωπίζουν ακόμη μεγαλύτερη λειψυδρία, αλλά έχουν καταφέρει πολύ περισσότερο να βρουν λύσεις λόγω της υψηλότερης οικονομικής και πολιτικής σταθερότητας (Fitch, 2015). Επιπλέον, η πανταχού παρούσα διαφθορά και το δικαστικό σύστημα στην Υεμένη ουσιαστικά θέτουν τους φτωχούς και όσους δεν έχουν πολιτικές διασυνδέσεις σε μειονεκτική θέση και αποδυναμώνουν τη φωνή τους (World Bank, 2006). Ως εκ τούτου, το να βγουν στο δρόμο μπορεί να αποδειχθεί μια λογική συνέπεια για αυτούς.

3.9 Ινδία - Πακιστάν : Ινδός ποταμός

Η Συνθήκη για τα Ύδατα του Ινδού (IWT) είναι μια διασυνοριακή συμφωνία διανομής νερού μεταξύ Ινδίας και Πακιστάν, η οποία υπογράφηκε με τη μεσολάβηση της Παγκόσμιας Τράπεζας στις 19 Σεπτεμβρίου 1960. Τα υπογράφοντα μέρη εκπροσωπήθηκαν από τον πρώτο Ινδό πρωθυπουργό Pandit Jawaharlal Nehru και τον πρώτο Γενικό Πρόεδρο του Πακιστάν Ayub Khan. Και τα δύο μέρη συμφώνησαν να παραχωρήσουν τον έλεγχο τριών ανατολικών ποταμών (Ravi, Beas και Sutlej) στην Ινδία και των τριών δυτικών ποταμών (Indus, Jhelum και Chenab) στο Πακιστάν. Και τα δύο μέρη συμφώνησαν να χρησιμοποιούν τα ύδατα των ποταμών για οικιακές ανάγκες και παραγωγή ενέργειας, έτσι ώστε να μην επηρεάζεται η συνολική ροή νερού κάτω από ένα μέσο επίπεδο 55.000 cusecs στο Head Meralu στο Πακιστάν (Kalair A., et al., 2019).



Εικόνα 21Η λεκάνη απορροής του Ινδού ποταμού και το δίκτυο αποστράγγισης της (Bauer P., 2025).

Ο ποταμός Ινδός πηγάζει από τη νοτιοδυτική Αυτόνομη Περιοχή του Θιβέτ της Κίνας και ρέει μέσω της αμφισβητούμενης περιοχής του Κασμίρ και στη συνέχεια στο Χιμπέρ Παχτούνκβα για να εκβάλει στην Αραβική Θάλασσα. Ενώνεται με πολυάριθμους παραποτάμους, κυρίως εκείνους της ανατολικής πεδιάδας του Παντζάμπ - τους ποταμούς Τζελούμ, Τσενάμπ, Ράβι, Μπέας και Σουτλέζ. Το σύστημα του ποταμού Ινδού χρησιμοποιείται για άρδευση από αμνημονεύτων χρόνων. Οι σύγχρονες εργασίες αρδευτικής μηχανικής ξεκίνησαν περίπου το 1850. Κατά την περίοδο της βρετανικής κυριαρχίας στην Ινδία, κατασκευάστηκαν μεγάλα συστήματα καναλιών και τα παλιά συστήματα καναλιών και τα κανάλια πλημμύρας αναβιώθηκαν και εκσυγχρονίστηκαν. Ωστόσο, το 1947 η βρετανική Ινδία διαμελίστηκε, με αποτέλεσμα τη δημιουργία μιας ανεξάρτητης Ινδίας και ενός Δυτικού Πακιστάν (που αργότερα ονομάστηκε Πακιστάν). Το σύστημα ύδρευσης διχάστηκε έτσι, με τις κεφαλές στην Ινδία και τα κανάλια να διασχίζουν το Πακιστάν. Μετά τη λήξη της βραχυπρόθεσμης Συμφωνίας Αναστολής του 1947, την 1η Απριλίου 1948, η Ινδία άρχισε να παρακρατεί

νερό από τα κανάλια που έρεαν στο Πακιστάν. Η Συμφωνία μεταξύ των Κυριαρχιών της 4ης Μαΐου 1948 απαιτούσε από την Ινδία να παρέχει νερό στα πακιστανικά τμήματα της λεκάνης με αντάλλαγμα ετήσιες πληρωμές. Και αυτό είχε ως προσωρινό μέτρο, με περαιτέρω συνομιλίες να πραγματοποιηθούν με την ελπίδα να επιτευχθεί μόνιμη λύση (Bauer, P., 2025).

Οι διαπραγματεύσεις σύντομα έφτασαν σε αδιέξοδο, ωστόσο, καθώς καμία από τις δύο πλευρές δεν ήταν διατεθειμένη να συμβιβαστεί. Το 1951, ο Ντέιβιντ Λίλιενταλ, πρώην επικεφαλής τόσο της Αρχής της Κοιλιάδας του Τενεσί όσο και της Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας των ΗΠΑ, επισκέφθηκε την περιοχή με σκοπό την έρευνα άρθρων που επρόκειτο να γράψει για το περιοδικό *Collier's*. Πρότεινε η Ινδία και το Πακιστάν να εργαστούν για μια συμφωνία για την κοινή ανάπτυξη και διαχείριση του συστήματος του ποταμού Ινδού, πιθανώς με συμβουλές και χρηματοδότηση από την Παγκόσμια Τράπεζα. Ο Γιουτζίν Μπλακ, ο οποίος ήταν τότε πρόεδρος της Παγκόσμιας Τράπεζας, συμφώνησε. Με την πρότασή του, μηχανικοί από κάθε χώρα σχημάτισαν μια ομάδα εργασίας, με μηχανικούς από την Παγκόσμια Τράπεζα να προσφέρουν συμβουλές. Πολιτικές σκέψεις, ωστόσο, εμπόδισαν ακόμη και αυτές τις τεχνικές συζητήσεις να καταλήξουν σε συμφωνία. Το 1954, η Παγκόσμια Τράπεζα υπέβαλε πρόταση για μια λύση στο αδιέξοδο. Μετά από έξι χρόνια συνομιλιών, ο Ινδός πρωθυπουργός Τζαβαχαρλάλ Νεχρού και ο Πακιστανός πρόεδρος Μοχάμεντ Αγιούμπ Καν υπέγραψαν τη Συνθήκη για τα Ύδατα του Ινδού τον Σεπτέμβριο του 1960 (Bauer, P., 2025).

Η συνθήκη έδωσε τα νερά των δυτικών ποταμών —του Ινδού, του Τζελούμ και του Τσενάμπ— στο Πακιστάν και τα νερά των ανατολικών ποταμών —του Ράβι, του Μπέας και του Σάτλετζ— στην Ινδία. Προέβλεπε επίσης τη χρηματοδότηση και την κατασκευή φραγμάτων, διαύλων σύνδεσης, φραγμάτων και φρεατίων αγωγών —κυρίως του φράγματος Ταρμπέλα στον ποταμό Ινδό και του φράγματος Μάνγκλα στον ποταμό Τζελούμ. Αυτά βοήθησαν στην παροχή νερού στο Πακιστάν στις ποσότητες που είχε λάβει προηγουμένως από τα ποτάμια που τώρα είχαν εκχωρηθεί στην αποκλειστική χρήση της Ινδίας. Μεγάλο μέρος της χρηματοδότησης συνεισέφερε από χώρες μέλη της Παγκόσμιας Τράπεζας. Η συνθήκη απαιτούσε τη δημιουργία μιας Μόνιμης Επιτροπής Ινδού, με έναν επίτροπο από κάθε χώρα, προκειμένου να διατηρηθεί ένα κανάλι επικοινωνίας και να επιλυθούν ζητήματα σχετικά με την εφαρμογή της συνθήκης. Επιπλέον, προβλέφθηκαν μηχανισμοί για την επίλυση διαφορών, συμπεριλαμβανομένου ενός ουδέτερου μηχανισμού εμπειρογνομόνων για την επίλυση τεχνικών ζητημάτων και ενός μηχανισμού διαιτησίας για ευρύτερες και δεσμευτικές αποφάσεις. Πολυάριθμες διαφορές διευθετήθηκαν ειρηνικά με την πάροδο

των ετών μέσω της Μόνιμης Επιτροπής Ινδού (Bauer, P., 2025).

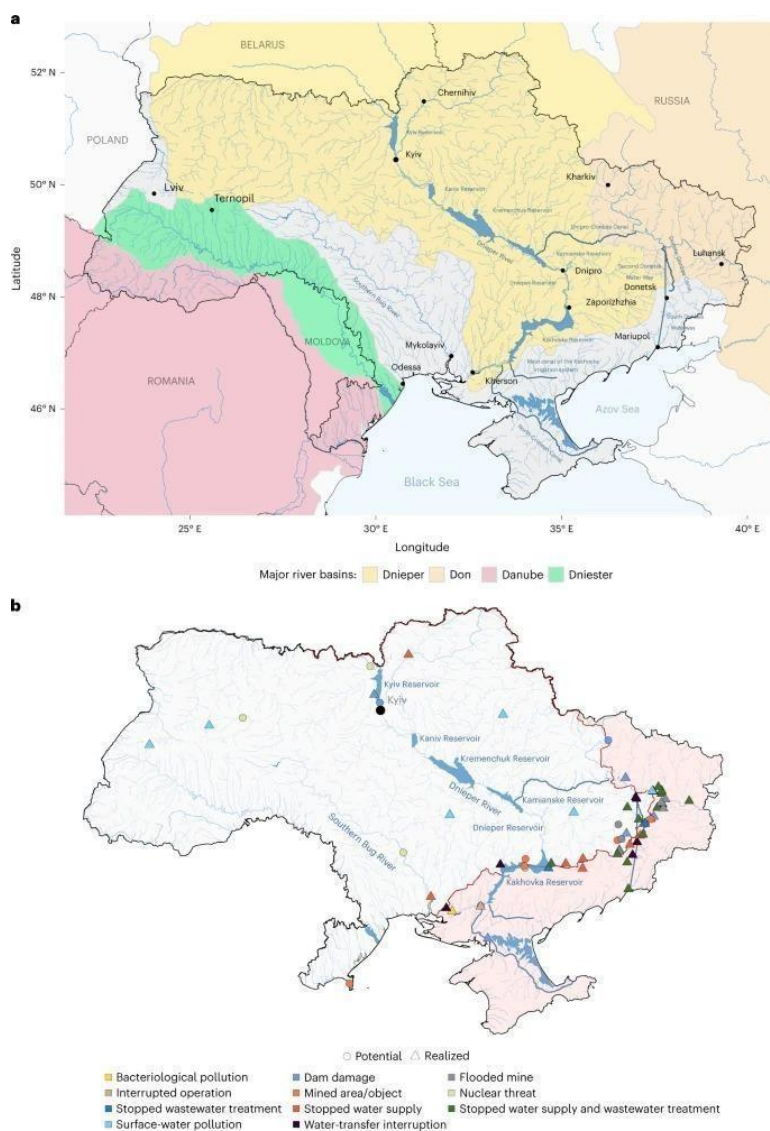
Σε μια σημαντική αμφισβήτηση της συνθήκης, το 2017 η Ινδία ολοκλήρωσε την κατασκευή του φράγματος Kishanganga στο Κασμίρ και συνέχισε τις εργασίες στον υδροηλεκτρικό σταθμό Ratle στον ποταμό Chenab, παρά τις αντιρρήσεις του Πακιστάν και εν μέσω συνεχιζόμενων διαπραγματεύσεων με την Παγκόσμια Τράπεζα σχετικά με το εάν τα σχέδια αυτών των έργων παραβιάζαν τους όρους της συνθήκης. Αφού η διευκόλυνση από την Παγκόσμια Τράπεζα απέτυχε να επιφέρει συμφωνία μεταξύ των δύο κυβερνήσεων, η Παγκόσμια Τράπεζα το 2022 διόρισε τόσο έναν ουδέτερο εμπειρογνώμονα (κατόπιν αιτήματος της Ινδίας) όσο και ένα διαιτητικό δικαστήριο (κατόπιν αιτήματος του Πακιστάν) για να βοηθήσουν στην επίλυση της διαφοράς. Το ζήτημα κλιμακώθηκε το 2023 όταν η Ινδία επικαλέστηκε μια διάταξη της συνθήκης για να ζητήσει διμερή τροποποίηση της συνθήκης, την οποία το Πακιστάν αρνήθηκε. Το 2024 η Ινδία ακύρωσε όλες τις συνεδριάσεις της Μόνιμης Επιτροπής του Ινδού, επιμένοντας να συναντηθούν οι δύο χώρες και να συζητήσουν την τροποποίηση της συνθήκης (Bauer, P., 2025).

Στις αρχές του 2025, η συνθήκη φαινόταν να είναι κοντά στην κατάρρευση. Τον Απρίλιο, ένοπλοι πραγματοποίησαν την πιο θανατηφόρα επίθεση εναντίον αμάχων εδώ και δεκαετίες στο υπό ινδική διοίκηση Κασμίρ. Την ευθύνη ανέλαβε μια ομάδα με έδρα το Telegram, γνωστή ως The Resistance Front (TRF· επίσης γνωστή ως Kashmir Resistance), της οποίας οι διοικητές, σύμφωνα με Ινδούς αξιωματούχους ασφαλείας, συνδέονταν με την ομάδα Lashkar-e-Taiba, η οποία πιστεύεται ότι είχε σχεδιάσει προηγούμενες τρομοκρατικές επιθέσεις στο Κασμίρ, καθώς και τις επιθέσεις στη Βομβάη το 2008. Ωστόσο, η TRF αργότερα απέσυρε τον ισχυρισμό, ισχυριζόμενη ότι οι πλατφόρμες της είχαν χακαριστεί από Ινδούς πράκτορες. Λίγο μετά την τρομοκρατική επίθεση στο Παχαλγκάμ, η Ινδία ανακοίνωσε ότι θα ανέστειλε τη Συνθήκη για τα Ύδατα του Ινδού σε απάντηση στην επίθεση. Η Ινδία κατηγορεί το Πακιστάν ότι υποστηρίζει τη Lashkar-e-Taiba και άλλους αντάρτες στο Κασμίρ. Τα τελευταία χρόνια, εν μέσω διεθνών πιέσεων, το Πακιστάν ισχυρίστηκε ότι κατέβαλε κάποιες προσπάθειες για να περιορίσει τη Lashkar-e-Taiba και άλλες αυτονομιστικές ομάδες που είναι γνωστό ότι λειτουργούν στο Πακιστάν, αλλά η Ινδία υποστήριξε ότι το Πακιστάν συνεχίζει να παρέχει μυστική υποστήριξη και κάλυψη στους μαχητές για

να ενορχηστρώσουν επιθέσεις στο υπό ινδική διοίκηση Κασμίρ. Η ανακοίνωση της Ινδίας σηματοδότησε την πρώτη φορά που οι εντάσεις μεταξύ των δύο χωρών διατάραξαν τη συνθήκη, την οποία οι παρατηρητές είχαν προηγουμένως επαινέσει για την ανθεκτικότητά της, παρά τον πόλεμο και τις συγκρούσεις, ως μία από τις παλαιότερες συμφωνίες κατανομής νερού που έχουν επιβιώσει στον κόσμο (Bauer, P., 2025).

3.10 Η περίπτωση της Ρωσίας - Ουκρανίας

Η ένοπλη σύγκρουση μεταξύ Ουκρανίας και Ρωσίας (εφαρμόζοντας τον συμφωνημένο ορισμό της Διεθνούς Επιτροπής του Ερυθρού Σταυρού), η οποία ξεκίνησε στις 24 Φεβρουαρίου 2022, αποτελεί μια εξαιρετική περίπτωση όσον αφορά τον αντίκτυπό της στο περιβάλλον και ιδιαίτερα στους υδάτινους πόρους και τις υποδομές ύδρευσης. Σε αντίθεση με τις προηγουμένως αναφερόμενες συγκρούσεις εντός των εδαφών του Παγκόσμιου Νότου και των αναδυόμενων οικονομιών, η τρέχουσα ένοπλη σύγκρουση λαμβάνει χώρα σε μια περιοχή που χαρακτηρίζεται από έναν έντονα τροποποιημένο και βιομηχανοποιημένο τομέα ύδρευσης. Η εκτεταμένη και κρίσιμη υποδομή ύδρευσης της Ουκρανίας περιλαμβάνει μεγάλες δεξαμενές πολλαπλών χρήσεων, υδροηλεκτρικά φράγματα, εγκαταστάσεις ψύξης για πυρηνικούς σταθμούς, δεξαμενές νερού που χρησιμοποιούνται για τη βιομηχανία και την εξόρυξη, και εκτεταμένα κανάλια και αγωγούς διανομής νερού για άρδευση και οικιακή χρήση. Η πλειονότητα αυτών των υποδομών ύδρευσης βρίσκεται στα ανατολικά και νότια τμήματα της χώρας, σε περιοχές έντονης γεωργικής παραγωγής και σημαντικών βιομηχανικών δραστηριοτήτων όπως η μεταλλουργία, η εξόρυξη άνθρακα και η παραγωγή χημικών (Shumilova, O., et al., 2023).



Εικόνα 22 Τοποθεσίες των κύριων λεκανών απορροής ποταμών στην Ουκρανία (Shumilova O., et al., 2023)

Ο τρέχων πόλεμος Ρωσίας-Ουκρανίας είναι η σημαντικότερη ένοπλη σύγκρουση στην οποία εμπλέκονται μεγάλες δυνάμεις στην Ευρώπη από τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο, όταν το νερό και τα συστήματα ύδρευσης συμμετείχαν επίσης σε στρατιωτικές επιχειρήσεις. Το 1940, για παράδειγμα, η Ολλανδία χρησιμοποίησε το νερό ως αμυντικό όπλο όταν πλημμύρισε την κοιλάδα Gelderze για να δημιουργήσει ένα φράγμα στα προελαύνοντα γερμανικά στρατεύματα. Το 1941, κατά τη διάρκεια της επίθεσης των γερμανικών στρατευμάτων στο ανατολικό μέτωπο, ο ποταμός Iprin στα δυτικά περίχωρα του Κιέβου μετατράπηκε σε αμυντικό σύνορο. Τον Αύγουστο του ίδιου έτους, ο υποχωρών Σοβιετικός Στρατός κατέστρεψε σκόπιμα τον υδροηλεκτρικό σταθμό (HPP) του Ντνίπρο στον ποταμό Ντνίπρο κοντά στην πόλη Ζαπορίζια, προκειμένου να καθυστερήσει τις προελαύνουσες γερμανικές δυνάμεις - ένα παράδειγμα της χρήσης συστημάτων ύδρευσης τόσο ως στόχου/θύματος πολέμου όσο και ως επιθετικού όπλου. Η διάρρηξη αυτού του φράγματος και οι μαζικές πλημμύρες

κατάντη φέρεται να σκότωσαν δεκάδες χιλιάδες ανθρώπους κατάντη. Τον Μάιο του 1943, η Βρετανική Βασιλική Πολεμική Αεροπορία βομβάρδισε φράγματα στους ποταμούς Έντερ, Μένε και Σόρπε στη Γερμανία, σκοτώνοντας περισσότερους από χίλιους ανθρώπους και προκαλώντας μαζικές πλημμύρες κατάντη. Το 1944, γερμανικά στρατεύματα κατέστρεψαν φράγματα στον ποταμό Λίρι στην Ιταλία, απελευθερώνοντας τα νερά των πλημμυρών ως όπλο εναντίον εδαφών που κατείχαν βρετανικά στρατεύματα (Gleick P., et al., 2023).

Τα συστήματα και οι υποδομές ύδρευσης έχουν διαδραματίσει ουσιαστικό ρόλο στον πόλεμο Ρωσίας-Ουκρανίας και έχουν χρησιμοποιηθεί τακτικά ως αμυντικά και επιθετικά όπλα, καθώς και ως στόχοι ή θύματα της σύγκρουσης. Στις 24 Φεβρουαρίου 2022, μετά από πρώιμες πυραυλικές επιθέσεις σε πολλές εγκαταστάσεις στην Ουκρανία, η Ρωσία εξαπέλυσε χερσαία επίθεση, με μια προσπάθεια να περικυκλώσει και στη συνέχεια να καταλάβει την πρωτεύουσα της Ουκρανίας, το Κίεβο. Τις πρώτες ημέρες του πολέμου, ο ουκρανικός στρατός χρησιμοποίησε ποτάμια και υποδομές ύδρευσης ως αμυντικά εργαλεία, καταστρέφοντας πολλές γέφυρες πάνω από ποτάμια για να επιβραδύνει τη ρωσική επίθεση και δημιουργώντας μια τεχνητή πλημμύρα στον ποταμό Ιρπίν (τον αριστερό παραπόταμο του ποταμού Δνίπρο) στα δυτικά περίχωρα του Κιέβου. Αυτή η τεχνητή πλημμύρα δημιουργήθηκε από τους Ουκρανούς με την καταστροφή του φράγματος στις εκβολές του ποταμού Ιρπίν, προκαλώντας την πλημμυρική πεδιάδα του ποταμού Ιρπίν από το νερό από τη δεξαμενή Κιέβσκε. Οι πλημμύρες που προκλήθηκαν κορυφώθηκαν στις 18-21 Μαρτίου 2022 και έγιναν σοβαρό εμπόδιο για την προώθηση των ρωσικών στρατευμάτων από τα βόρεια και τα βορειοδυτικά (Shevchuk et al., 2022). Σε ορισμένα σημεία το πλάτος των πλημμυρών στον ποταμό Irpin ξεπέρασε το 1 χλμ. Αυτές οι ενέργειες βοήθησαν στην επιτυχή επιβράδυνση και τελικά στην αναχαίτιση της απειλής για το Κίεβο (Gleick P., et al., 2023).

Ο ποταμός Siverskyi Donets και ο αριστερός παραπόταμός του, ο ποταμός Oskil, έγιναν επίσης ένα σημαντικό σύνορο στα ανατολικά της Ουκρανίας στις αρχές του 2022. Κατά τις πρώτες ημέρες της μεγάλης κλίμακας εισβολής, προκειμένου να επιβραδυνθούν τα ρωσικά στρατεύματα, ο αυτοκινητόδρομος πάνω από το φράγμα της δεξαμενής Pechenigske στον ποταμό Siverskyi Donets υπέστη ζημιές. Επιπλέον, απελευθερώθηκε νερό από τη δεξαμενή Oskilske για να δημιουργηθεί μια τεχνητή πλημμύρα κατάντη, αυξάνοντας σημαντικά το πλάτος του ποταμού Siverskyi Donets. Τους μήνες που ακολούθησαν την απελευθέρωση, ο όγκος και η έκταση της δεξαμενής Oskilske μειώθηκαν σημαντικά - η πρώτη σχετικά μεγάλη δεξαμενή που αποστραγγίστηκε κατά τη διάρκεια του πολέμου. Άλλες υποδομές ύδρευσης στα ποτάμια της Ουκρανίας έχουν επίσης γίνει στόχος επίθεσης κατά τη διάρκεια του πολέμου. Στα μέσα Σεπτεμβρίου 2022, ρωσικοί πύραυλοι χτύπησαν ένα φράγμα στον ποταμό Inhulets στην ουκρανική πόλη Krynyi Rih, πλημμυρίζοντας μέρη της πόλης (Gettleman, 2022). Τον Μάιο του 2023, το φράγμα Karlivka που σχηματίζει τη δεξαμενή Karlivske στον ποταμό Vovcha, περίπου 40 χλμ. από το Ντόνετσκ, καταστράφηκε, σύμφωνα με πληροφορίες, από ρωσικό πυροβολικό κατά τη διάρκεια του βομβαρδισμού της πόλης Karlivka (Top War, 2023). Μια ρωσική πυραυλική επίθεση έλαβε χώρα τον Οκτώβριο του 2022 στο υδροηλεκτρικό φράγμα στην πόλη Kremenchuk στον ποταμό Dnipro. Το προαναφερθέν υδροηλεκτρικό εργοστάσιο Dnipro κοντά στην πόλη Zapor-izhzhia δέχτηκε επίθεση τον Δεκέμβριο του 2022 και ξανά τον Φεβρουάριο του 2023 (BBC News, 2023). Τα αστικά συστήματα ύδρευσης και επεξεργασίας λυμάτων της Ουκρανίας, ή τα συστήματα ηλεκτρικής ενέργειας που απαιτούνται για τη λειτουργία τους, έχουν επίσης καταστραφεί τακτικά από ρωσικές επιθέσεις, μειώνοντας την πρόσβαση σε ασφαλές νερό και αποχέτευση στους άμαχους πληθυσμούς στις πόλεις Chernihiv, Sloviansk, Severodonetsk και Lysychansk, μεταξύ άλλων (Gleick P., et al., 2023).

Οι κάτω περιοχές του ποταμού Δνίπρο και ιδιαίτερα το φράγμα Κάκοφκα αποτελούν βασικό επίκεντρο συγκρούσεων από την έναρξη της μεγάλης κλίμακας εισβολής στις αρχές του 2022, όταν το φράγμα και ο υδροηλεκτρικός σταθμός καταλήφθηκαν από ρωσικές δυνάμεις. Τον Απρίλιο του 2022, οι Ρώσοι κατηγορήθηκαν ότι διέκοψαν την παροχή νερού στην πόλη του Νικολάιφ όταν προέλασαν προς τον ποταμό Δνίπρο Χάρτης που δείχνει την τοποθεσία του Κιέβου και τα κύρια υδάτινα αντικείμενα κοντά σε αυτό: οι δεξαμενές Κιέβσκε και Κανίβσκε· οι ποταμοί Πριπιάτ, Ντέσνα και Ιρπίν· γέφυρες κατά μήκος του ποταμού Ιρπίν κοντά στα χωριά Χοστόμελ

και Ντεμιντίβ, Ιρπίν, Στογιάνκα και Ρομάνιβκα· το ανάχωμα κατά μήκος του ποταμού Ιρπίν κοντά στο Καζαρόβιτσι· κανάλι αποστράγγισης· γέφυρα πάνω από το κανάλι αποστράγγισης. Τον Νοέμβριο του 2022, ο σταθμός άντλησης για την ύδρευση αυτής της πόλης, που βρισκόταν στη δεξιά όχθη του ποταμού ανάντη της πόλης Χερσώνα, καταστράφηκε σκόπιμα (Kesaieva, 2022). Αλλά η πιο δραματική κατάσταση προέκυψε ως αποτέλεσμα της καταστροφής του φράγματος και του υδροηλεκτρικού σταθμού Kakhovka στις 6 Ιουνίου 2023. Το υδροηλεκτρικό συγκρότημα Kakhovka αποτελούνταν από τέσσερα κύρια στοιχεία: το φράγμα της αριστερής όχθης και το φράγμα της δεξιάς όχθης με συνολικό μήκος 3,8 χλμ., έναν υπερχειλιστή από σκυρόδεμα με 28 πύλες (μήκους 450 μ.), το κτίριο της γεννήτριας (150 μ.) και την κλειδαριά μεταφοράς (18 μ.). Έξι γεννήτριες συνολικής χωρητικότητας περίπου 335 MW εγκαταστάθηκαν στον ΥΗΣ Kakhovka. Ακριβώς ανάντη του φράγματος στην αριστερή όχθη της δεξαμενής βρίσκεται η είσοδος για το κανάλι της Βόρειας Κριμαίας (Σχήμα 6). Στις 11 Νοεμβρίου 2022, ο ουκρανικός στρατός απελευθέρωσε την πόλη Kherson και άλλους οικισμούς στη δεξιά όχθη του ποταμού Δνίπρο. Εκείνη την ημέρα, οι ρωσικές δυνάμεις κατέστρεψαν μέρος του δρόμου που διέσχιζε το φράγμα Κάκοφκα και τρία τμήματα του υπερχειλιστή κοντά στη δεξιά όχθη του ποταμού Δνίπρο, για να εμποδίσουν τις ουκρανικές δυνάμεις να διασχίσουν τον ποταμό (Gleick P., et al., 2023).

Μετά τη ζημιά στον υπερχειλιστή και κατά τους επόμενους χειμερινούς μήνες, η στάθμη των υδάτων στη δεξαμενή Kakhovske άρχισε να μειώνεται λόγω ανεξέλεγκτων απελευθερώσεων νερού. Μέχρι τα τέλη Φεβρουαρίου 2023, η στάθμη του νερού είχε μειωθεί κατά περισσότερο από 2 μέτρα, οδηγώντας σε θανάτωση ψαριών και υποχώρηση της ακτογραμμής σε ορισμένα σημεία κατά περισσότερο από 100 μέτρα. Με το λιώσιμο του χιονιού και τις βροχοπτώσεις την άνοιξη, η στάθμη των δεξαμενών άρχισε να αυξάνεται ξανά σε όλες τις δεξαμενές του Ντνίπρο, συμπεριλαμβανομένου του Kakhovske, και στις αρχές Μαΐου, η στάθμη του νερού που μετρήθηκε στον σταθμό μέτρησης Nikopol έφτασε τα 17,13 μέτρα πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας, το υψηλότερο επίπεδο από τη δημιουργία της δεξαμενής στα τέλη της δεκαετίας του 1950. Τη νύχτα της 6ης Ιουνίου 2023, το φράγμα στην Kakhovka, που βρισκόταν ακόμα υπό τον έλεγχο των ρωσικών δυνάμεων, καταστράφηκε από έκρηξη, οδηγώντας αμέσως σε μαζικές ροές νερού από τη δεξαμενή και στην απομάκρυνση μεγάλων τμημάτων του φράγματος. Η ροή ρύπων στο βορειοδυτικό τμήμα της Μαύρης Θάλασσας συνέβαλε σε μια μεγάλη άνθηση φυκιών, αυξημένες μετρήσεις βαρέων μετάλλων και στο κλείσιμο παραλιών κολύμβησης κοντά

στην Οδησσό (V. Vyshnevskiy et al., 2023). Σύμφωνα με το Υπουργείο Εσωτερικών της Ουκρανίας στις 18 Ιουνίου 2023, περίπου 50 άτομα αναφέρθηκαν ως νεκρά ή αγνοούμενα στη δεξιά όχθη του ποταμού Δνίπρο (Gleick P., et al., 2023).



Εικόνα 23 Παραδείγματα επιπτώσεων στους υδάτινους πόρους και τις υποδομές στην Ουκρανία κατά τη διάρκεια ένοπλων συγκρούσεων (Shumilova O., et al., 2023).

Κεφάλαιο 4 :Πρόληψη συγκρούσεων για το νερό

Αρκετές πιθανές προσεγγίσεις μπορούν να αποτρέψουν τις συγκρούσεις για το νερό. Ένα σύνολο προσεγγίσεων αποτελείται από μέτρα για την αύξηση της διαθεσιμότητας νερού, συμπεριλαμβανομένης της (Levy BS, Sidel VW., 2011):

1. μείωσης της χρήσης του νερού, όπως η μείωση των άχρηστων χρήσεων και η αύξηση της αποδοτικής χρήσης
2. αύξηση της διαθεσιμότητας καθαρού νερού, όπως η μείωση της βιομηχανικής ρύπανσης και της μόλυνσης των υδάτων από τα λύματα, η

βελτίωση της επεξεργασίας των λυμάτων και των λυμάτων και η βελτίωση της διαχείρισης της λεκάνης απορροής

3. δημιουργία και συντήρηση νέων γεωτρήσεων υπόγειων υδάτων
4. σχεδιασμός και εφαρμογή βελτιωμένων μεθόδων αφαλάτωσης και
5. επέκταση της χρήσης γκρίζου νερού (λύματα από οικιακές δραστηριότητες που μπορούν να ανακυκλωθούν για ορισμένες χρήσεις), όπως έχει γίνει εκτενώς στη Σιγκαπούρη και το Ισραήλ.

Ένα άλλο σύνολο προσεγγίσεων στοχεύει στην επίλυση των συγκρούσεων για το νερό πριν γίνουν βίαιες ή έχουν άλλες σοβαρές συνέπειες. Τέτοια προληπτικά μέτρα περιλαμβάνουν (Levy BS, Sidel VW.,2011):

1. νόμους και κανονισμούς σε τοπικό, πολιτειακό ή επαρχιακό, εθνικό ή διεθνές επίπεδο
2. προορατική συνεργασία μεταξύ εθνών ή μεταξύ κρατών ή επαρχιών εντός των εθνών και
3. διαμεσολάβηση και διαιτησία

Σε διεθνές επίπεδο, έχουν υπάρξει περισσότερες από 3800 μονομερείς, διμερείς ή πολυμερείς δηλώσεις ή συμβάσεις σχετικά με το νερό, συμπεριλαμβανομένων 286 συνθηκών. Επιπλέον, σε όλο τον κόσμο υπάρχουν πολυάριθμοι νόμοι και κανονισμοί σχετικά με τη χρήση του νερού σε τοπικό, πολιτειακό ή επαρχιακό και εθνικό επίπεδο. Πρέπει να γίνουν πολλά για να ενισχυθεί η επιβολή των υφιστάμενων νόμων και κανονισμών και να αναπτυχθούν νέοι για την αντιμετώπιση των τρεχόντων ζητημάτων (Levy BS, Sidel VW.,2011).

Η προληπτική συνεργασία μπορεί να βοηθήσει στην επίλυση συγκρούσεων για το νερό και να συμβάλει στη διατήρηση της δημόσιας υγείας, της επισιτιστικής ασφάλειας και της κοινωνικής, περιβαλλοντικής και οικονομικής σταθερότητας. Μπορεί επίσης να βοηθήσει στην αποτροπή βίαιων συγκρούσεων για το νερό και να βοηθήσει στην οικοδόμηση βιώσιμης ειρήνης. Δύο παραδείγματα τέτοιας συνεργασίας στη Μέση Ανατολή είναι το έργο Good Water Neighbors Project και το Nile Basin Initiative. Το έργο Good Water Neighbors Project, που ιδρύθηκε το 2001, έχει συγκεντρώσει κοινότητες Ισραήλ, Ιορδανίας και Παλαιστινίων για την προστασία των κοινών υδάτινων πόρων και έχει βελτιώσει σημαντικά τον τοπικό τομέα ύδατος και βοήθησε στην οικοδόμηση της ειρήνης σε τοπικό επίπεδο. κοινωνικοοικονομικά οφέλη και προώθηση της περιφερειακής ειρήνης και ασφάλειας (Levy BS, Sidel VW.,2011). Μεγάλη συνεργασία για τη χρήση του νερού υπάρχει και σε άλλα μέρη του κόσμου.

Για παράδειγμα, η Αυτόνομη Αρχή Υδάτων που δημιουργήθηκε από τη Βολιβία και το Περού, που μοιράζονται τη λίμνη Titicaca, έδωσε τη δυνατότητα σε αυτές τις χώρες να συνεργαστούν για τη διαχείριση των υδάτινων πόρων.¹⁰ Ένα άλλο εξαιρετικό παράδειγμα συνεργασίας χρήσης νερού μπορεί να βρεθεί εξετάζοντας την κατάσταση της λεκάνης γλυκού νερού της Θάλασσας της Αράλης, την οποία μοιράζονται έξι χώρες. Η επιφάνεια της θάλασσας είχε συρρικνωθεί μεταξύ της δεκαετίας του 1960 και του 2007 στο 10% του αρχικού της μεγέθους λόγω της εκτροπής του νερού, η οποία παροχέτευσε δύο ποτάμια που την τροφοδοτούσαν και κατέστρεψε το περιβάλλον. Με την ολοκλήρωση του φράγματος Κοκ-Αράλ, η Θάλασσα της Αράλης άρχισε να γεμίζει ξανά (Levy BS, Sidel VW.,2011).

Ενώ οι άνδρες λαμβάνουν τις περισσότερες αποφάσεις σχετικά με την πολιτική για το νερό, ο ρόλος των γυναικών συχνά παραμελείτε ακατάλληλα. Οι γυναίκες είναι οι συλλέκτες νερού στις περισσότερες αναπτυσσόμενες χώρες και λαμβάνουν τις περισσότερες αποφάσεις σχετικά με τη χρήση του για πόση και για προσωπική υγιεινή. Οι γυναίκες συμμετέχουν επίσης στο 70% της παραγωγής τροφίμων στις αναπτυσσόμενες χώρες και, παρόλο που η παραγωγή τροφίμων αποτελεί σημαντική χρήση του νερού, οι γυναίκες έχουν ελάχιστη φωνή σε αυτήν την πτυχή της πολιτικής για το νερό. Οι στόχοι του Αναπτυξιακού Στόχου της Χιλιετίας (ΑΣΧ) 3 (προώθηση της ισότητας των φύλων και ενδυνάμωση των γυναικών) απέχουν πολύ από το να επιτευχθούν (Levy BS, Sidel VW.,2011).

Παρά τις μεγάλες προκλήσεις για την ειρήνη που τίθενται από τις τρέχουσες και τις επικείμενες συγκρούσεις για το νερό, υπάρχει λόγος να ελπίζουμε ότι αυτοί οι κίνδυνοι μπορούν να μετατραπούν σε ευκαιρίες (Levy BS, Sidel VW.,2011). Όπως έχουν δηλώσει τα Ηνωμένα Έθνη:

<<Παρά τις ευρέως διαδεδομένες αντιλήψεις ότι οι υδάτινες λεκάνες που μοιράζονται οι χώρες τείνουν να προκαλούν εχθρότητα και όχι συνεργατικές λύσεις, το νερό είναι συχνά αναξιοποίητος πόρος γόνιμης συνεργασίας>>

Οι εργαζόμενοι στη δημόσια υγεία μπορούν να διαδραματίσουν πολλούς ρόλους στη διασφάλιση της δίκαιης πρόσβασης στο γλυκό νερό και στη μείωση της πιθανότητας ένοπλης σύγκρουσης για το νερό. Αυτοί οι ρόλοι περιλαμβάνουν (Levy BS, Sidel VW.,2011) :

1. την ευαισθητοποίηση σχετικά με τη σημασία της πρόσβασης στο γλυκό νερό
2. τεκμηρίωση συγκρούσεων για το νερό και τις δυσμενείς επιπτώσεις τους στην

υγεία

3. προώθηση των προσπαθειών για την πρόληψη της μόλυνσης του νερού, την εξοικονόμησή του και την αποτελεσματικότερη χρήση του
4. προώθηση μη βίαιων προσεγγίσεων για την επίλυση συγκρούσεων για το νερό
5. προώθηση της προορατικής συνεργασίας μεταξύ χωρών ή ομάδων εντός των χωρών και
6. υποστήριξη ενός βασικού στόχου των ΑΣΧ 7 (μείωση κατά το ήμισυ του ποσοστού των ανθρώπων χωρίς βιώσιμη πρόσβαση σε ασφαλές πόσιμο νερό και βασικές εγκαταστάσεις υγιεινής έως το 2015)

Η δημόσια υγεία είναι αυτό που κάνουμε, ως κοινωνία, συλλογικά για να διασφαλίσουμε τις συνθήκες υπό τις οποίες οι άνθρωποι μπορούν να είναι υγιείς. Δύο από αυτές τις κρίσιμα σημαντικές προϋποθέσεις είναι η επαρκής πρόσβαση στο γλυκό νερό και η βιώσιμη ειρήνη. Αποτρέποντας τις συγκρούσεις για το νερό, οι εργαζόμενοι στη δημόσια υγεία μπορούν να συμβάλουν στη διασφάλιση αυτών των δύο βασικών απαιτήσεων για τη δημόσια υγεία (Levy BS, Sidel VW.,2011).

Κεφάλαιο 5: Διεθνείς συμφωνίες για το νερό

Η αυξανόμενη έλλειψη και η υποβαθμισμένη ποιότητα του νερού, η ταχεία αύξηση του πληθυσμού, η μονομερής ανάπτυξη του νερού και ο συνδυασμός αυτών των παραγόντων οδήγησαν τους πολιτικούς να προειδοποιήσουν για μια επικείμενη σύγκρουση για τους κοινούς υδάτινους πόρους. Οι διεθνείς συνθήκες διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στην πρόληψη των συγκρούσεων για το νερό, ιδίως σε περιοχές όπου οι υδάτινοι πόροι διασχίζουν τα εθνικά σύνορα και υπόκεινται σε αντικρουόμενες απαιτήσεις. Η αποτελεσματικότητά τους έγκειται στη θέσπιση νομικών πλαισίων, στην ενίσχυση της συνεργασίας και στην παροχή μηχανισμών για την επίλυση διαφορών (Tsillas V.,2015).

Η Έκθεση των Ηνωμένων Εθνών «Water for Life, Water for People» (2003), προσδιορίζει 263 διεθνείς διασυνοριακές λεκάνες, οι οποίες μπορεί να είναι αιτία συγκρούσεων για το νερό. Αυτές οι περιοχές καλύπτουν το 45% της επιφάνειας της γης στον πλανήτη και επηρεάζουν το 40% του παγκόσμιου πληθυσμού και 145 χώρες. Η κρίση μεταξύ Λιβάνου και Ισραήλ, οι διαπραγματεύσεις μεταξύ Λιβάνου και Συρίας για τις συμφωνίες του Orontus και το Nahr el Kabir και η συμφωνία μεταξύ Λιβάνου και Ισραήλ για το σχέδιο νερού Hasbani και τη πηγή Wazzani (στην οποία συμμετείχαν τα Ηνωμένα Έθνη, οι ΗΠΑ και η ΕΕ) καταδεικνύουν τη σημασία της διαχείρισης του

νερού ως καταλύτη για τη συνεργασία και όχι ως αιτία σύγκρουσης (Tsillas V., 2015).

Οι αρχές της ολοκληρωμένης διαχείρισης των υδάτινων πόρων αναφέρονται στα φυσικά όρια των λεκανών απορροής ως βάση για τη δημιουργία σχεδίων διαχείρισης. Σε περίπτωση που αυτά τα φυσικά όρια ανήκουν σε περισσότερες από μία χώρες, είναι απαραίτητο να συναφθούν κατάλληλες διακρατικές συμφωνίες που πρέπει να είναι σύμφωνες με την Οδηγία Πλαίσιο 2000/60 για το νερό αλλά και με διεθνείς συμβάσεις όπως ο ΟΗΕ. Περίπου το 50% του κόσμου είναι διακρατικές λεκάνες και υπάρχουν περίπου 200 διακρατικές συμφωνίες σήμερα. Η σύναψη συμφωνιών που αποσκοπούν στην εξομάλυνση των εντάσεων και των διαφορών σχετικά με τη χρήση κοινών υδάτινων πόρων είναι απαραίτητη και πρέπει να συμμορφώνονται με το διεθνές δίκαιο και τις σχετικές διεθνείς συμβάσεις.

Αναγνωρίζοντας τα οφέλη των συνεργατικών πλαισίων για τη διαχείριση των υδάτων. Κατά τον περασμένο αιώνα οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής συμμετείχαν στη δημιουργία οργανισμών σε μια σειρά γεωγραφικών κλιμάκων. Συνολικά, η διεθνής κοινότητα έχει αναπτύξει κατευθυντήριες αρχές και νόμους για τη διεθνή διαχείριση των γλυκών υδάτων. Σε πιο μικρή κλίμακα, οι τοπικοί οργανισμοί και μεμονωμένες κυβερνήσεις έχουν αναπτύξει πρωτόκολλα και συνθήκες που ρυθμίζουν τη διαχείριση και την προστασία ορισμένων διεθνών οργανισμών για το νερό. Μαζί, αυτές οι εξελίξεις ενθάρρυναν την κατανόηση και έχουν ξεκινήσει μια συντονισμένη διαχείριση εργασιών εντός των παγκόσμιων διεθνών υδάτινων λεκανών (Tsillas V., 2015).

Η γνωστή ως Σύμβαση του Ελσίνκι προωθεί τη συνεργασία μεταξύ των κρατών μελών της Οικονομικής Επιτροπής για την Ευρώπη του ΟΗΕ (UNECE) για μια ολοκληρωμένη προσέγγιση με στόχο τη βιώσιμη ανάπτυξη. Αυτή η διεθνής σύμβαση υπογράφηκε το 1992 στο Ελσίνκι για τη χρήση και την προστασία των διακρατικών υδάτων. Έχει εγκριθεί από 32 ευρωπαϊκές χώρες και είναι ένα χρήσιμο εργαλείο συνεργασίας στη διαχείριση διακρατικών υδάτων. Η Ελλάδα επικύρωσε τη συνθήκη το 1996 και η Βουλγαρία το 1992. Η Σύμβαση προτείνει αρχές και κατευθυντήριες γραμμές που πρέπει να ακολουθούνται από τα ενδιαφερόμενα κράτη για την επίτευξη συμφωνιών βιώσιμου επιπέδου (Tsillas V., 2015). Δεσμεύει τα κράτη για την πρόληψη και τη μείωση της ρύπανσης και ενισχύει τη συνεργασία σε αμφίπλευρη και πολύπλευρη συντήρηση των υδατικών πόρων και προστασία του περιβάλλοντος (Tsillas V., 2015).

Η Σύμβαση του Ελσίνκι εισήγαγε δύο βασικές έννοιες για τις διακρατικές σχέσεις, την έννοια της «δίκαιης εκμετάλλευσης» των διακρατικών υδάτινων πόρων

λαμβάνοντας υπόψη τις ενέργειες που πιθανώς προκαλούν «διεθνικό αποτέλεσμα». Οι ευρωπαϊκές κυβερνήσεις έχουν αντιμετωπίσει τοπικά ζητήματα νερού μέσω συμφωνιών για την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε διασυνοριακό πλαίσιο (Σύμβαση για την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε διασυνοριακό πλαίσιο) (1991) και σχετικά με την προστασία και τη χρήση των διακαναλικών και διεθνών λιμνών (Σύμβαση για την προστασία και χρήση των διασυνοριακών υδάτων και των διεθνών λιμνών) (1992). Ομοίως, στο νοτιοαφρικανικό πλαίσιο, τα κράτη μέλη της SADC έχουν θεσπίσει το Πρωτόκολλο για τα Κοινά Κανάλια στην Αναπτυξιακή Κοινότητα της Νότιας Αφρικής (Πρωτόκολλο για τα κοινά υδάτινα ρεύματα στην αναπτυξιακή κοινότητα της Νότιας Αφρικής) (2000) (Tsillas V.,2015).

Το 1957, η δημιουργία της επιτροπής Mekong για τον συντονισμό των ερευνών της χαμηλότερης λεκάνης απορροής Mekong (Επιτροπή Μεκόνγκ για τον συντονισμό των ερευνών της λεκάνης του Κάτω Μεκόνγκ) ήταν το πρώτο παράδειγμα της συμμετοχής του ΟΗΕ σε ένα πρόγραμμα για την ανάπτυξη μιας διεθνούς λεκάνης απορροής ποταμού. Η νέα συμφωνία Mekong υπογράφηκε το 1995, μετά από μια σχετικά σύντομη περίοδο διαπραγματεύσεων που επωφελήθηκε από την κοινή βάση δεδομένων, τις μακροχρόνιες εδραιωμένες σχέσεις και την οικειότητα των βασικών παραγόντων με τα οφέλη της σχετικής διεθνούς νομολογίας. Η συμφωνία του Μεκόνγκ υποδηλώνει ξεκάθαρα την αμοιβαία υποχρέωση συνεργασίας. Η επιτροπή καθιερώνει τον ποταμό Μεκόνγκ ως διεθνή φορέα που διαχειρίζεται τη συμφωνία και επιδιώκει να συνεργαστεί σε όλες τις πτυχές της διαχείρισης των υδάτινων πόρων. Το 1944, οι Ηνωμένες Πολιτείες και το Μεξικό υπέγραψαν μια συνθήκη που αποσκοπούσε στη διανομή των υδάτων του Ρίο Γκράντε μεταξύ του οχυρού Quitman County Hudspeth νοτιοανατολικά του Ελ Πάσο και του Κόλπου του Μεξικού, καθώς και τα νερά του ποταμού Κολοράντο και της Τιχουάνα κατά μήκος των συνόρων Καλιφόρνιας-Μεξικού (Tsillas V.,2015).

Η Σύμβαση για την Προστασία και Χρήση Διασυνοριακών Υδατικών Ρευμάτων και Διεθνών Λιμνών (Σύμβαση για τα Ύδατα) είναι ένα μοναδικό διεθνές νομικό μέσο και διακυβερνητική πλατφόρμα που στοχεύει στη διασφάλιση της βιώσιμης χρήσης των διασυνοριακών υδάτινων πόρων διευκολύνοντας τη συνεργασία. Αρχικά διαπραγματευμένη ως περιφερειακό μέσο, άνοιξε για προσχώρηση σε όλα τα κράτη μέλη του ΟΗΕ το 2016 (UNECE).

Το Πρωτόκολλο για το Νερό και την Υγεία, το οποίο συντονίζουν η UNECE

και ο ΠΟΥ-Ευρώπης, είναι ένα μοναδικό νομικά δεσμευτικό μέσο που στοχεύει στην προστασία της ανθρώπινης υγείας μέσω της καλύτερης διαχείρισης των υδάτων και της μείωσης των ασθενειών που σχετίζονται με το νερό. Το Πρωτόκολλο παρέχει ένα πρακτικό πλαίσιο για την εφαρμογή των ανθρωπίνων δικαιωμάτων στο νερό και την αποχέτευση και για την εφαρμογή του ΣΒΑ 6 (UNECE)

Κεφάλαιο 6 : Συμπεράσματα

Η τρέχουσα παγκόσμια αύξηση του πληθυσμού, καθώς και η αστικοποίηση, επιδεινώνουν τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι πόλεις στην παροχή υπηρεσιών ύδρευσης και αποχέτευσης, ιδίως στις αναπτυσσόμενες χώρες. Από την άλλη πλευρά, τα περίπλοκα κοινωνικοοικονομικά προβλήματα, συμπεριλαμβανομένης της ανισότητας, των ανεπαρκών νομικών πλαισίων, των αλλαγών στη χρήση/ κάλυψη γης, της φτώχειας και της κακής διακυβέρνησης των υδάτων, έχουν σημαντικές επιπτώσεις στη διαχείριση των αστικών και αγροτικών υδάτινων πόρων. Οι μεταρρυθμίσεις με τη μορφή της ιδιοκτησίας και της διαχείρισης των εγκαταστάσεων ύδρευσης και αποχέτευσης μέσω ιδιωτικοποιήσεων και διαφόρων μορφών ημι-ιδιωτικών και δημόσιων συμπράξεων έχουν επίσης επιπτώσεις στην πρόσβαση στους υδάτινους πόρους. Αυτές οι μεταρρυθμίσεις μπορεί να οδηγήσουν στην αύξηση των συγκρούσεων για το νερό σχετικά με την πρόσβαση σε υπηρεσίες υδάτινων πόρων, εάν δεν αναληφθούν με σοβαρή εξέταση των κοινωνικοοικονομικών καταστάσεων.

Καθώς τα κράτη βασίζονται σε ανταγωνιστικές αξιώσεις και αυξανόμενες πολεμικές συγκρούσεις - οι οποίες δεν συμβαίνουν μόνο στη σύγχρονη ιστορία, αλλά και σε προηγούμενες χιλιετίες - δεν είναι τυχαίο ότι, καθώς περνούν τα χρόνια, η ανισότητα στην κατανομή του νερού θα επεκταθεί παγκοσμίως. Αυτό το στοιχείο υποδεικνύει πόσο πιθανό θα είναι το σενάριο μελλοντικών πολέμων (όσον αφορά την διεκδίκηση υδροφορέων).

Από την Εποχή του Χαλκού, οι μαζικές ξηρασίες που εξαφάνισαν πόλεις, πολιτισμούς - όπως έχουμε μάθει από την ιστορία - εξαρτώνται από το νερό. Αυτός ο πολύτιμος πόρος υπήρξε πηγή έντασης και παράγοντας συγκρούσεων μεταξύ χωρών, κρατών και ομάδων και θα συνεχίσει να αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την ανάπτυξη στο μέλλον.

Τα Ηνωμένα Έθνη αναγνωρίζουν ότι οι διαφορές για το νερό προκύπτουν από αντίθετα συμφέροντα των χρηστών νερού, δημόσιων ή ιδιωτικών. Άλλοι όροι για τη

σύγκρουση νερού την περιγράφουν ως σύγκρουση μεταξύ χωρών, κρατών ή ανθρώπινων ομάδων για την πρόσβαση σε υδάτινους πόρους.

Ο μεγάλος αριθμός κοινών ποταμών, σε συνδυασμό με την αυξανόμενη λειψυδρία για τους αυξανόμενους πληθυσμούς, οδήγησε πολλούς πολιτικούς να ισχυριστούν ότι οι πόλεμοι του επόμενου αιώνα θα αφορούν το νερό. Το μόνο πρόβλημα με αυτό το σενάριο είναι η έλλειψη αποδεικτικών στοιχείων. Ενώ τα αποθέματα νερού και οι υποδομές έχουν συχνά χρησιμεύσει ως στρατιωτικά εργαλεία ή στόχοι, κανένα κράτος δεν έχει εμπλακεί σε πόλεμο ειδικά για τους υδάτινους πόρους, από τότε που οι πόλεις-κράτη Λαγκάς και Ούμμα πολέμησαν μεταξύ τους στη λεκάνη Τίγρη-Ευφράτη το 2500 π.Χ. Αντ' αυτού, σύμφωνα με τον Οργανισμό Τροφίμων και Γεωργίας των Ηνωμένων Εθνών (FAO), περισσότερες από 3600 συνθήκες για το νερό υπογράφηκαν από το 805 έως το 1984 μ.Χ. Ενώ οι περισσότερες σχετίζονταν με τη ναυσιπλοΐα, με την πάροδο του χρόνου, ένας αυξανόμενος αριθμός αφορούσε τη διαχείριση των υδάτων, συμπεριλαμβανομένου του ελέγχου των πλημμυρών, των υδροηλεκτρικών έργων ή των κατανομών σε διεθνείς λεκάνες. Από το 1820, έχουν υπογραφεί περισσότερες από 680 συνθήκες και άλλες συμφωνίες για το νερό, με περισσότερες από τις μισές από αυτές να έχουν συναφθεί τα τελευταία 50 χρόνια.

Η έννοια της βιωσιμότητας είναι επίσης ένα σημαντικό συστατικό των συγκρούσεων για το νερό. Συγκεκριμένα, η βιωσιμότητα των υδάτινων πόρων, η οποία ορίζεται ως εξής : «Η βιωσιμότητα των υδάτινων πόρων είναι η ικανότητα χρήσης του νερού σε επαρκείς ποσότητες και ποιότητα από την τοπική έως την παγκόσμια κλίμακα για την κάλυψη των αναγκών των ανθρώπων και των οικοσυστημάτων στο παρόν και στο μέλλον, για τη διατήρηση της ζωής και την προστασία των ανθρώπων από τις ζημιές που προκαλούνται από φυσικές και ανθρωπογενείς καταστροφές που επηρεάζουν τη διατήρηση της ζωής». Συνοψίζοντας, το μέλλον θα είναι δύσκολο όσον αφορά τις συγκρούσεις για το νερό, ειδικά σε περιοχές που έχουν πιθανότητα να αντιμετωπίσουν προκλήσεις κρίσης νερού, όπως η Κεντρική Ασία.

Πρέπει να σημειωθεί ότι το νερό μπορεί να θεωρηθεί ως όπλο για την καταπολέμηση εχθρών/αντιπάλων που θέλουν να έχουν πρόσβαση/να αποσύρουν νερό προς όφελός τους. Επιπλέον, μπορεί να θεωρηθεί ως πόρος για τον οποίο πρέπει να αγωνιστούμε όταν η διαθεσιμότητά του είναι πολύ χαμηλή. Επομένως, η πρόσβαση

στο νερό θα μπορούσε να αποτελέσει όπλο κατά ή αιτία μάχης.

Οι τρέχουσες και μελλοντικές εξελίξεις στην επιστήμη και την τεχνολογία πρέπει να διαδραματίσουν ουσιαστικό ρόλο στον προσδιορισμό και την αντιμετώπιση των κρίσιμων ζητημάτων του νερού παγκοσμίως. Η πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες, όπως η προηγμένη τηλεπισκόπηση, η μοντελοποίηση, η διαπραγμάτευση συγκρούσεων νερού, καθώς και τεχνολογίες και πρακτικές διαχείρισης, οι οποίες μπορούν να βελτιώσουν σημαντικά την αποδοτικότητα της χρήσης νερού και, ως εκ τούτου, τη διαθεσιμότητα των υδάτινων πόρων χωρικά και χρονικά. Η ευρεία υιοθέτησή τους αναμένεται να βελτιώσει σημαντικά τη διαχείριση και τη διακυβέρνηση των υδάτινων πόρων.

Σήμερα και στο μέλλον, υπάρχει μεγαλύτερη έμφαση στην ειρηνική κοινή χρήση και διαχείριση του νερού τόσο σε διεθνές όσο και σε τοπικό επίπεδο στον ανεπτυγμένο κόσμο. Επιπλέον, υπάρχει μια τάση μείωσης της χρήσης νερού και αύξησης της παραγωγής νερού. Ωστόσο, στον αναπτυσσόμενο κόσμο, οι εσωτερικές, υποκρατικές συγκρούσεις για το νερό θέτουν σε κίνδυνο τα μέσα διαβίωσης εκατομμυρίων ανθρώπων και, ως εκ τούτου, αξίζουν την πλήρη διπλωματική, επιστημονική και οικονομική προσοχή της διεθνούς κοινότητας .

Κεφάλαιο 7 :Βιβλιογραφία

1. Abidi, A. H. H. (1977). Irano-Afghan Dispute over the Helmand Waters. *International Studies*, 16(3), 357–378. H12
2. Achtenberg, E. (2013). From Water Wars to Water Scarcity
3. Angelakis, A. N., Valipour, M., Ahmed, A. T., Tzanakakis, V., Paranychianakis, N. V., Krasilnikoff, J., ... Giacco, L. J. D. (2021). *Water Conflicts: From Ancient to Modern Times and in the Future. Sustainability*, 13(8), 4237. doi:10.3390/su13084237
4. Arfa, A., Ayyoubzadeh, S.A., Shafizadeh-Moghadam, H. *et al.* Transboundary hydropolitical conflicts and their impact on river morphology and environmental degradation in the Hirmand Basin, West Asia. *Sci Rep* **15**, 2754 (2025). <https://doi.org/10.1038/s41598-024-84501-1>
5. AWF (2014). AWF helps build resilience to climate change for millions of pastoralists in Somalia. AWF News.
6. Ballantyne, P. (2014). Reducing the vulnerability of Somali livestock communities through capacity development and enhanced market access. ILRI Clippings.
7. Bauer, P. (2025, May 5). Indus Waters Treaty. Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/event/Indus-Waters-Treaty>
8. Beckermann, A. (2013). Bolivia Water Protests
9. Blakemore, E. (2022, November 22). *Why Noah's Ark Will never be found.* Magazine. <https://www.nationalgeographic.com/magazine/article/noahs-ark-archaeology-search-science>
10. Bohle, H. (2004). Vom Wasserkonflikt zur Wasserkrise. Der Niedergang eines südindischen Deltas. *Geographische Rundschau* 56 (12).
11. Carius et al. (2005). Cooperation on Turkey's transboundary waters.
12. Cestti et al. (2015). Toward Integrated Water Resources Management in Armenia.
13. Chang, X., Liu, X. & Zhou, W. (2010). Hydropower in China at Present and its Further Development. *Energy*, 35(11), 4400-4406
14. Cronin, R. & Hamlin, T. (2010). Mekong Tipping Point: Hydropower Dams, Human Security and Regional Stability. The Henry L. Stimson Center
15. Dehgan, A., Palmer-Moloney, L. J., & Mirzaee, M. (2014). Water security and scarcity: Potential destabilization in western Afghanistan and Iranian Sistan and Baluchestan due to transboundary water conflicts. In E. Weinthal, J. Troell, & M. Nakayama (Eds.), *Water and post-conflict peacebuilding* (p. http://environmentalpeacebuilding.org/assets/Documents/LibraryItem_000_D

- oc_937.pdf). London: Earthscan.
16. East Asia Forum (2015). The Current of Discord on the Mekong
 17. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).(2015). AQUASTAT website. Turkey International water issues.
 18. Fröhlich, C. J. (2013). Water: Reason for conflict or catalyst for peace? The case of the Middle East. *L'Europe En Formation*, n° 365(3), 139–161. <https://doi.org/10.3917/eufor.365.0139>
 19. Gevorgyan and Punsmann. (2012). Review Of Legal Issues between Armenia And Turkey.
 20. Gleick, Peter. 2018. “Water, Conflict, and Peace.” Open Rivers: Rethinking Water, Place & Community , no. 11.
a. <http://editions.lib.umn.edu/openrivers/article/water-conflict-and-peace/>.
 21. Gleick, P., Vyshnevskiy, V., & Shevchuk, S. (2023). Rivers and water systems as weapons and casualties of the Russia-Ukraine war. *Earth's Future*, 11, e2023EF003910. <https://doi.org/10.1029/2023EF003910>
 22. Gibson, M., Lloyd, S.H., Owen, L. (2024, September 14). Tigris-Euphrates River system. Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/place/Tigris-Euphrates-river-system>
 23. Gigler, B. (2009). Poverty, inequality and human development of indigenous peoples in Bolivia
 24. Godiah, L.M. et al. (2015). Enhancing the provision of livestock marketing information in Somaliland. ILRI Research Brief 44.
 25. Goes, B. J. M., Howarth, S. E., Wardlaw, R. B., Hancock, I. R., & Parajuli, U. N. (2015). Integrated water resources management in an insecure river basin: a case study of Helmand River Basin, Afghanistan. *International Journal of Water Resources Development*, 0(0), 1–23. <http://doi.org/10.1080/07900627.2015.1012661>
 26. Gorgulu, A. (2009). Towards a Turkish Armenian Rapprochement. *Insight Turkey*, 11, 2, 19-29.
 27. Government of Karnataka (2002). State Water Policy.
 28. Hanasz, P. (2012). The Politics of Water Security between Afghanistan and Iran. Strategic Analysis Paper. Future Directions International
 29. Heilprin, J. (2011). UN: Famine helps militants, new refugee camp opens. Taiwan News.
 30. Holleman, C.F. (2002). The Socio-economic Implications of the Livestock Ban in Somaliland. FEWS NET.
 31. Houk, A. (2011, March 22). Transboundary Water Sharing: Iran and

- Afghanistan. Retrieved October 27, 2015, from <http://www.stimson.org/spotlight/transboundary-water-sharing-iran-and-afghanistan/>
32. Hove, H. et al. (2011). Review of Current and Planned Adaptation Action: East Africa. Adaptation Partnership.
 33. Hui, Q. (2010). On the Mekong, A Better Way (3). Chinadialogue
 34. IDS (2012). Pastoralism in Africa: The hidden story of development at the margins.
 35. IEA (2013). Southeast Asia Energy Outlook
 36. International Rivers (2014). Understanding the Impacts of China's Upper Mekong Dams
 37. Janakarajan, S. (2016). The Cauvery Water Dispute. Need for a Rethink. *Economic & Political WEEKLY*, 51 (41), 10-15.
 38. Jury, W.A.; Vaux, H. (2005) The role of science in solving the world's emerging water problems. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 102, 15715–15720
 39. Kalair, A. R., Abas, N., Kalair, E., & Khan, N. (2019). *Water, Energy and Food Nexus of Indus Water Treaty: Water Governance. Water-Energy Nexus*. doi:10.1016/j.wen.2019.04.00
 40. Kibaroglu, A. (2014). An analysis of Turkey's water diplomacy and its evolving position vis-à-vis international water law.
 41. Klaphake, A. and Kramer, A. (2011). Kura-Aras River Basin: burgeoning transboundary Water Issues. in Kibaroglu et al. Turkey's Water Policy: National Frameworks and International Cooperation.
 42. Liebman, A. (2005). Trickle-down Hegemony? China's "Peaceful Rise" and Dam Building on the Mekong. *Contemporary Southeast Asia*, 27(2), 281-304
 43. Mays, L.W. (2019). *Water Resources Engineering*; John Wiley & Sons, Inc.: Hoboken, NJ, USA.
 44. Maystadt, J.F. & Ecker, O. (2014). Extreme Weather and Civil War: Does Drought Fuel Conflict in Somalia through Livestock Price Shocks? *American Journal of Agricultural Economics*, 96(4), 1157-1182.
 45. Middleton, R. et al. (2018). Somalia. Climate-related security risk assessment. Expert Working Group on Climate-related Security Risks.
 46. Molle, F. Wester, P. (2009). *River Basin Trajectories: Societies, Environments and Development*. Oxfordshire: CAB International 2009.
 47. Kiser, Stephen (September 2000). "WATER: THE HYDRAULIC PARAMETER OF CONFLICT IN THE MIDDLE EAST AND NORTH

- a. *AFRICA*" (PDF). *USAF Institute for National Security Studies*. INSS Occasional Papers (35): 59.
48. Wolf, Aaron. ["Middle East Water Conflicts and Directions for Conflict Resolution"](#) (PDF). International Food Policy Research Institute. Egypt-ethiopia: 'dam of discord' continues to pressure relations - the Africa report.com. (n.d.). <https://www.theafricareport.com/85655/egypt-ethiopia-dam-of-discord-continues-to-pressure-relations/>
49. Ferdin, M., Görlitz, S. & Schwörer, S. (2010). Water Stress in the Cauvery Basin, South India – How current water management approaches and allocation conflict constrain reform. *ASIEN* 117, (Oktober 2010), 27-44.
50. Michel, D. (2024). *What causes water conflict?*. CSIS. <https://www.csis.org/analysis/what-causes-water-conflict>
51. Middleton, C., Garcia, J. & Foran, T. (2009). Old and New Hydropower Players in the Mekong Region: Agendas and Strategies. In: Molle, F., Foran T. & Käkönen, M. (eds.). *Contested Waterscapes in the Mekong Region: Hydropower, Livelihoods and Governance*. Lo
52. Migrator. (n.d.). *Water cooperation key to ensuring peace*. Gulf News: Latest UAE news, Dubai news, Business, travel news, Dubai Gold rate, prayer time, cinema. <https://gulfnews.com/uae/environment/water-cooperation-key-to-ensuring-peace-1.1475648>
53. Michel, D. (n.d.-a). *What causes water conflict*. CSIS. <https://www.csis.org/analysis/what-causes-water-conflict> (Accessed 18 April 2025)
54. Network, R. (2024, October 1). *The coming wars for water*. Report Syndication. <https://reportsyndication.news.blog/2019/10/12/the-coming-wars-for-water/>
55. Öjendal, J. & Jensen, K. M. (2012). Politics and Development of the Mekong River Basin: Transboundary Dilemmas and Participatory Ambitions. In: Öjendal, J., Hansson, S. & Hellberg, S. (eds.). *Politics and Development in a Transboundary Watershed: The Case*
56. Panuganti, S. (2016). In Drought-Stricken India, Water Tensions Spill Into the Streets. *New Security Beat*.
57. Pearse-Smith, S. W. D. (2012). "Water War" in the Mekong Basin? *Asia Pacific Viewpoint*, 53(2), 147-162
58. PILDAT (2011). *The Case of Cauvery River from Peninsular India*. Islamabad: PILDAT.
59. Rossetti, P., Posted by Philip Rossetti on Mar 24, *What We Are Reading –*

- American Security Project says: 3:17 pm on 2015-03-24, & What We Are Reading - American Security Project says: 1:06 pm on 2015-03-26. (n.d.). *The Middle East struggles with water security*. American Security Project. <https://www.americansecurityproject.org/the-middle-east-struggles-with-water-security/>
60. Shumilova, O., Tockner, K., Sukhodolov, A. *et al.* Impact of the Russia–Ukraine armed conflict on water resources and water infrastructure. *Nat Sustain* **6**, 578–586 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41893-023-01068-x>
 61. *The Water Convention and the protocol on water and health*. UNECE. (n.d.). <https://unece.org/environment-policy/water>
 62. Tsillas Vassileios MD (2015) Research on Water Disputes. *Innov Ener Res* 4: a. 124. doi: 10.4172/2576-1463.1000124
 63. "UNESCO-IHP Groundwater Portal". 19 December 2014. Accessed 18 April a. 2025.
 64. ^ "UNESCO publishes first world map of underground transboundary aquifers". UNESCO. October 22, 2008. Archived from [the original](#) on October 25, 2008. Accessed 18 April 2025.
 65. United Nations from Water Wars to Bridges of Cooperation: Exploring the Peace-building Potential of a Shared Resource. 10 Stories the World Should Hear More About. Available at: <http://www.un.org/events/tenstories/06/story.asp?storyID=2900>. Accessed 23 a. April 2025
 66. Vick, M. (2013, January 19). Sharing Central Asia’s Waters: The Case of Afghanistan. Retrieved from [http://www.internationalwaterlaw.org/blog/2013doi: 10.1016/j.wenntal-asias-waters-the-case-of-afghanistan/](http://www.internationalwaterlaw.org/blog/2013doi:10.1016/j.wenntal-asias-waters-the-case-of-afghanistan/)
 67. Xinhua (2012). Largest Hydropower Station on Mekong River Starts Operation
 68. Yildiz, Dursun. (2017). Afghanistan's Transboundary Rivers and Regional Security 1.
 69. OpenAI (2025). Εξώφυλλο διπλωματικής εργασίας: Συνεργασία κρατών για την ποιότητα του νερού για την οικοδόμηση της ειρήνης – από την πηγή μέχρι τη θάλασσα. Δημιουργήθηκε με χρήση του εργαλείου DALL·E του ChatGPT.