



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΣΧΟΛΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΗΛΙΑΣ

Επιβλέπωντας: Μαμάσης Νικόλαος, Επ. Καθηγητής ΕΜΠ

ΑΘΗΝΑ 2013

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΣΧΟΛΗ
ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΗΛΙΑΣ

Επιβλέπωντας: Μαμάσης Νικόλαος, Επ. Καθηγητής ΕΜΠ

Το περιεχόμενο της ανά χείρας διπλωματικής εργασίας αποτελεί προϊόν της δικής μου πνευματικής προσπάθειας. Η ενσωμάτωση σε αυτήν υλικού τρίτων, δημοσιευμένου ή μη, γίνεται με δόκιμη αναφορά στις πηγές, που δεν επιτρέπει ασάφειες ή παρερμηνείες

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η διπλωματική αυτή έρχεται ως επιστέγασμα μιας εξάμηνης προσπάθειας, αποτελώντας μια ιδιαίτερα ευχάριστη και ενδιαφέρουσα ενασχόληση. Η ολοκλήρωση της παρούσας διπλωματικής εργασίας σηματοδοτεί και μια προσωπική αλλαγή σελίδας καθώς κλείνει οριστικά ο πρώτος κύκλος σπουδών. Θέλω να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα, κ. Νίκο Μαμάση, Επίκουρο Καθηγητή του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, ο οποίος υπήρξε ιδιαίτερα υποστηρικτός του έργου μου. Η καθοδήγησή του, η μετάδοση εμπειρίας, η διδακτική του συμβουλή και η πρόθυμη ενασχόλησή του ήταν κάτι παραπάνω από ικανοποιητικά και συνέβαλλαν τα μέγιστα σε όλη τη διάρκεια εκπόνησης αυτής της διπλωματικής εργασίας.

Τέλος, θέλω να ευχαριστήσω όλα εκείνα τα πρόσωπα που με στηρίζουν όλα αυτά τα χρόνια. Πρώτα απ'όλα, τους γονείς μου, Σταύρο και Ιωάννα, τον αδελφό μου τον Στρατή, για την αμέριστη συμπαράσταση που μου έχουν δώσει όλα αυτά τα χρόνια. Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους συμφοιτητές μου από το έτος μου και όλα τα παιδιά από το φοιτητικό μου σχήμα, την Ανεξάρτητη Αριστερή Παρέμβαση, με τους οποίους έχουμε μοιραστεί πολλές και αξέχαστες συντροφικές στιγμές. Ιδιαίτερα, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον συμφοιτητή μου το Νίκο και την φίλη μου Χαρά, οι οποίοι μου έδωσαν κουράγιο σε πολλές δύσκολες στιγμές στη διάρκεια της φοιτητικής μου ζωής.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Για οποιαδήποτε χώρα το νερό αποτελεί τον πυρήνα της ανθρώπινης αλληλεξάρτησης καθώς διασχίζει πολιτικά σύνορα με τη μορφή ποταμών, λιμνών και υπογείων ρεμάτων. Οι χώρες θεσπίζουν νόμους για τη διαχείριση των υδάτων σε εθνικό επίπεδο, ενώ σε διακρατικό επίπεδο το νομικό πλαίσιο είναι ελλειπές. Το γεγονός αυτό καθιστά τη διαχείριση της αλληλεξάρτησης ένα πρόβλημα ιδιαίτερα σύνθετο και δισεπίλυτο, με αποτέλεσμα οι διενέξεις και οι συγκρούσεις με αφορμή το νερό να είναι πολλές τόσο σε τοπικό όσο και σε διακρατικό επίπεδο.

Καθώς τα κράτη συνεχίζουν να προβάλλουν ανταγωνιστικές διεκδικήσεις, αυξάνονται και οι εμπόλεμες διαμάχες, κάτι το οποίο είναι γεγονός όχι μόνο στη σύγχρονη ιστορία, αλλά ακόμα και χιλιετίες πίσω. Δεν είναι τυχαίο άλλωστε ότι όσο περνούν τα χρόνια η ανισότητα στην κατανομή του νερού διευρύνεται σε παγκόσμιο επίπεδο, και αυτό το στοιχείο είναι ενδεικτικό για το πόσο πιθανό είναι το σενάριο μελλοντικών πολέμων με αιτία τη διεκδίκηση υδατικών αποθεμάτων.

Στην παρούσα διπλωματική εργασία επιχειρείται μια καταγραφή των εμπόλεμων διαμαχών για το νερό σε παγκόσμιο επίπεδο καθ'όλη τη διάρκεια της ιστορίας καθώς και των κύριων αιτιών που οδήγησαν σε αυτές. Ακόμα, αναλύεται διεξοδικά η περίπτωση της λεκάνης απορροής του ποταμού Νείλου, γίνεται αναφορά στο υπάρχον και στα παλαιότερα θεσμικά πλαίσια και παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά των υδάτινων συνιστωσών του.

ABSTRACT

For any country the water is at the core of human interdependence as it crosses political boundaries in the form of rivers, lakes and underground streams. Countries enact laws for water management at the national level, while transnational legal framework is deficient. This makes the management of interdependence a problem very complex and intractable, resulting in disputes and conflicts on the occasion water to many both local and transnational level.

As states continue to rely on competing claims, rising and war conflicts, which is true not only in modern history, but even millenniums back. It is no coincidence that as the years go by the inequality in the distribution of water expands globally, and this element is indicative of how likely the scenario of future wars cause claiming aquifers.

In this project we try to document an inventory of belligerent conflict over water in the world throughout history and the main causes that led to them. Still, thoroughly analyzed the case of the basin of the River Nile, referring to the existing and previous institutional frameworks and presents the characteristics of water components.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ευχαριστίες.....	i
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	ii
ABSTRACT.....	iii
Κεφάλαιο 1- Εισαγωγή.....	1
1.1 Γενικά.....	1
1.2 Οι χρήσεις του νερού.....	3
1.2.1 Άρδευση.....	3
1.2.2 Βιομηχανία.....	4
1.2.3 Αστική χρήση.....	5
1.2.4 Παραγωγή Υδροηλεκτρικής Ενέργειας.....	6
1.3 Αντικείμενο και δομή της εργασίας.....	6
Κεφάλαιο2- Γενικό Πλαίσιο- Τα βαθύτερα αίτια που οδηγούν σε διαμάχες για το νερό.....	8
2.1 Πρόλογος.....	8
2.2 Αιτίες διακρατικών συγκρουσιακών γεγονότων για το νερό.....	9
2.3 Αιτίες τοπικών συγκρουσιακών γεγονότων για το νερό.....	17
2.4 Το ζήτημα της ποιότητας του νερού.....	20
2.5 Το ελληνικό ζήτημα.....	23
2.5.1 Συγκρούσεις για το νερό στην Ελλάδα.....	24
2.5.2 Ελληνικά διασυνοριακά ποτάμια.....	25
2.6 Το πρόβλημα της ποσότητας και της κατανομής του νερού παγκοσμίως.....	27
2.6.1 Μετανάστευση εξαιτίας του νερού.....	37
2.7 Διεθνείς Συμφωνίες/Θεσμικό Πλαίσιο.....	38
2.7.1 Αρχές Διεθνούς Δικαίου.....	41
2.7.2 Η Οδηγία Πλαίσιο για τα νερά (2000/60).....	42

2.7.3 Δυσκολίες και προβλήματα εφαρμογής της Οδηγίας 2000/60.....	45
2.7.4 Συμπεράσματα για τη διεθνή νομοθεσία.....	46
2.8 Επιγραμματική αποτύπωση των αιτιών των εμπόλεμων διαμαχών για το νερό.....	48
Κεφάλαιο 3- Ιστορική καταγραφή συγκρούσεων για το νερό.....	50
3.1 Εμπόλεμες διαμάχες στην προ Χριστού περίοδο.....	50
3.2 Εμπόλεμες διαμάχες στη μετά Χριστού περίοδο.....	55
3.3 Ιστορικές συγκρούσεις για το νερό από άποψη γεωγραφικού ενδιαφέροντος.....	65
3.4 Συμπεράσματα από την καταγραφή των ιστορικών συγκρουσιακών γεγονότων.....	67
Κεφάλαιο 4- Η περίπτωση του Νείλου.....	69
4.1 Αιτιολόγηση επιλογής της συγκεκριμένης λεκάνης απορροής.....	69
4.1.1 Διαθεσιμότητα και αξιοποίηση υδατικών πόρων στην Αφρική.....	70
4.2 Τα κατασκευασμένα έργα στο Νείλο.....	71
4.3 Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της λεκάνης απορροής του Νείλου.....	74
4.4.1 Η Αίγυπτος.....	79
4.4.2 Το Σουδάν.....	80
4.4.3 Οι άλλες χώρες της λεκάνης του Νείλου.....	81
4.5 Η φτώχεια στις χώρες της λεκάνης απορροής του Νείλου.....	83
4.6 Συγκρούσεις για το νερό του Νείλου.....	84
4.7 Η Συμφωνία του Νείλου (1929).....	85
4.8 Ο ρόλος της Αιθιοπίας στις συγκρούσεις.....	88
4.9 Μερικές συμφωνίες για το Νείλο.....	89

4.10 Η Συμφωνία του 1959.....	90
4.10.1 Συμπεράσματα για τα θεσμικά πλαίσια που αφορούν τον ποταμό Νείλο.....	92
4.11 Υδρολογικά στοιχεία για τις εμπλεκόμενες χώρες του Νείλου.....	93
4.11.1 Σουδάν.....	93
4.11.2 Αίγυπτος.....	95
4.11.3 Συμπεράσματα για τα υδρολογικά χαρακτηριστικά του Νείλου.....	97
4.12 Ολοκληρωμένη προσέγγιση στην αξιοποίηση του νερού του Νείλου.....	100
Κεφάλαιο 5- Συμπεράσματα.....	101
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 Εισαγωγή

1.1 Γενικά

Για οποιαδήποτε χώρα το νερό αποτελεί κομβικό οικονομικό πόρο τόσο για την επιβίωση των κατοίκων όσο και για την ανάπτυξη της συνολικότερα. Αποτελεί μια κοινή πηγή που εξυπηρετεί τη γεωργία, τη βιομηχανία, τα νοικοκυριά και το περιβάλλον. Επίσης, αποτελεί μια από τις πιο ανανεώσιμες φυσικές πηγές στη γη και η σταθερότητά του είναι από τα πιο σημαντικά του χαρακτηριστικά, καθώς είναι ενδεικτικό ότι οι ποσότητές του παραμένουν ίδιες εδώ και εκατοντάδες χρόνια. Ο συνολικός όγκος του νερού εκτιμάται ότι είναι $1.36 \cdot 10^9 \text{ km}^3$, εκ των οποίων το 97% βρίσκεται στις θάλασσες και στους ωκεανούς, ενώ το 2% βρίσκεται σε παγωμένη μορφή στους πόλους.

Οι υδατικοί πόροι θεωρούνται ένας σημαντικός παράγοντας για τη διαβίωση του ανθρώπου, των ζώων και των φυτών. Είναι από τους σημαντικότερους παράγοντες στη γεωργική παραγωγή, καθώς υπάρχουν περιοχές στον πλανήτη, όπως η ευρύτερη περιοχή του αραβικού κόσμου, όπου περισσότερο από το 80% του συνόλου των επιφανειακών υδατικών πόρων χρησιμοποιείται μόνο στην αρδευόμενη γεωργία. Έτσι ήταν σημαντικό να γίνει ανάπτυξη των υδατικών πολιτικών για την καθοδήγηση της χρήσης των υδάτων με στόχο τη μείωση των χαμένων ποσοτήτων με όλους τους πιθανούς τρόπους και την αύξηση της αποτελεσματικότητας των χρήσεών τους με στόχο την ιδανική εκμετάλλευση των υδατικών πόρων (Αντρά, 2010).

Οι άνθρωποι οφείλουν να καταβάλλουν τεράστιες προσπάθειες για να βρουν και να διατηρήσουν το νερό. Υπάρχουν χώρες που προσπαθούν να επεκτείνουν την επικράτειά τους για να αποκτήσουν πρόσβαση σε ένα μεγάλο ποτάμι και να το εκτρέψουν προς όφελός τους. Σε ορισμένες εκτεταμένες χώρες όπως οι Ηνωμένες Πολιτείες, οι μεγάλες πόλεις επιβουλεύονται το νερό των ορεινών ή των αραιοκατοικημένων περιοχών και έχουν επιδοθεί σε άγριο ανταγωνισμό για την εξασφάλιση αυτού του φυσικού πόρου. Έτσι κατασκευάζονται μεγάλα και επιμήκη υδραγωγεία ώστε να έχουν πρόσβαση στο νερό που χρειάζονται.

Το γεγονός ότι τα υδατικά συστήματα συναντώνται σε όλα τα γεωγραφικά

μήκη και πλάτη της Γης, έχει ως αποτέλεσμα στην πλειοψηφία των χωρών του πλανήτη να υπάρχουν αντικρουόμενα οικονομικά συμφέροντα ως προς την αξιοποίηση των υδατικών πόρων. Κάτι τέτοιο εντείνεται από το γεγονός ότι το νερό αποτελεί το υπέρτατο μεταναστευτικό αγαθό. Οι χώρες μπορούν να νομοθετούν για το νερό θεωρώντας το εθνικό κτήμα, αλλά το αγαθό αυτό διασχίζει πολιτικά σύνορα χωρίς διαβατήριο με τη μορφή ποταμών, λιμνών και υπογείων ρεμάτων. Ενδεικτικό της γεωγραφικής αυτής κατάστασης είναι ότι οι διεθνείς υδρολογικές λεκάνες – συμπεριλαμβανομένων λιμνών και ρηχών νερών, που μοιράζονται παραπάνω από μία χώρα- καλύπτουν σχεδόν τη μισή επιφάνεια της ξηράς της Γης. Συνολικά, καταγράφονται σε παγκόσμιο επίπεδο 263 υδρολογικές λεκάνες, από τις οποίες 59 είναι στην Αφρική, 57 στην Ασία, 69 στην Ευρώπη, 40 στη Βόρεια Αμερική και 38 στη Νότια Αμερική. Επίσης, περισσότερο από το 40% των κρατών βρίσκονται εντός διασυνοριακών υδάτινων ζωνών. Κάτι τέτοιο σημαίνει ότι το νερό που χρησιμοποιείται ετησίως υπερβαίνει το 20% του συνολικού εσωτερικού ανανεώσιμου αποθέματος σε πόσιμο νερό. Η αίσθηση που υπάρχει σε πολύ κόσμο ότι το νερό είναι ένα αγαθό σε αφθονία είναι σίγουρα λανθασμένη καθώς μπορεί να καλύπτει περίπου το 70% της επιφάνειας της Γης, ωστόσο ένα πολύ μικρό ποσοστό του νερού είναι κατάλληλο για χρήση. Τα ποτάμια 39 χωρών, με συνολικό πληθυσμό 800 εκατομμυρίων, τουλάχιστον κατά το ήμισυ πηγάζουν πέρα από τα σύνορα των χωρών αυτών. Το Ιράκ και η Συρία βασίζονται όσον αφορά το μεγαλύτερο ποσοστό των αποθεμάτων τους σε νερό στους ποταμούς Τίγρη και Ευφράτη οι οποίοι πηγάζουν στην Τουρκία.

Επίσης, το 91% των ποταμών που ρέουν εντός των συνόρων του Μπαγκλαντές και στηρίζουν κατ' εξοχήν το αρδευτικό σύστημα της χώρας ξεκινούν από την Ινδία. Οι αγρότες του Μπαγκλαντές, χώρα η οποία ανήκει στη λεκάνη των ποταμών Γάγγη και Βραχμαπούτρα, είναι οι τελευταίοι που χρησιμοποιούν αυτό το νερό που έχει διασχίσει χιλιάδες μίλια αλλά και τα σύνορα πέντε χωρών. Αντίστοιχα, η Αίγυπτος εξαρτάται σχεδόν αποκλειστικά από εξωτερικές ποτάμιες ροές που καταλήγουν στο Νείλο αλλά πηγάζουν στην Αιθιοπία.

Σε όλες αυτές τις περιπτώσεις ακόμα και ήπιες αλλαγές στη χρήση του νερού ανάντη μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά όλες τις πλευρές της ανθρώπινης ανάπτυξης. Οι προτεραιότητες κάθε χώρας σχετικά με τη χρήση του νερού των ποταμών της ποικίλλουν ανάλογα με τη θέση της χώρας στη ροή των ποταμών. Το

ένα πέμπτο της αρδεύσιμης γης της Τουρκίας βρίσκεται στις οκτώ νοτιοανατολικές επαρχίες όπου πηγάζουν ο Τίγρης και ο Ευφράτης, καθιστώντας ιδιαίτερα σημαντικό το σχέδιο για την κατασκευή φραγμάτων στην περιοχή αυτή. Παράλληλα όμως, το 40% του πληθυσμού της Συρίας ζει στην περιοχή γύρω από τον Ευφράτη, ενώ οι δύο ποταμοί διασχίζουν τις δύο πολυπληθέστερες πόλεις του Ιράκ, τη Βαγδάτη και τη Βασόρα. Η διαχείριση των ποτάμιων διεκδικήσεων με τρόπο που εξυπηρετεί την ισορροπία μεταξύ εθνικών συμφερόντων και ευρύτερων ευθυνών απαιτεί το συντονισμό των πολιτικών εξουσιών.

Η χρήση και αξιοποίηση του νερού αποτελεί διεθνές ζήτημα και απασχολεί την παγκόσμια κοινότητα καθώς η κατανομή του χαρακτηρίζεται από ανισότητα τόσο στο χώρο όσο και στο χρόνο. Στο βαθμό που κάθε χώρα επιδιώκει την κατοχύρωση οικονομικών οφελών, δημιουργείται ανταγωνισμός προκαλώντας συγκρουόμενα συμφέροντα τα οποία σε ορισμένες περιπτώσεις έχουν ως αποτέλεσμα εμπόλεμες διαμάχες για τη χρήση νερού, τόσο διακρατικές όσο και εμφύλιες.

1.2 Οι χρήσεις του νερού

Οι κυριότεροι παράγοντες στους οποίους οφείλονται οι αλλαγές στο υδατικό περιβάλλον είναι αυτοί που χαρακτηρίζονται ως οι «μεγαλύτεροι χρήστες» και «καταναλώτριες δυνάμεις» του νερού. Προς το παρόν, η βιομηχανία απορροφά το 23% της παγκόσμιας κατανάλωσης νερού, η γεωργία το 69%, ενώ ένα 8% απορροφάται από αστικές χρήσεις (Livernash and Seligman, 1992).

Η κατανομή του νερού στις τρεις αυτές δραστηριότητες εξαρτάται από το βαθμό και το είδος της ανάπτυξης μιας χώρας. Στις βιομηχανικές χώρες, όπως η Αγγλία και η Γερμανία, το μεγαλύτερο ποσοστό του διαθέσιμου νερού διοχετεύεται στη βιομηχανία. Αντίθετα, στις γεωργικές χώρες που η γεωργία τους στηρίζεται στις αρδευόμενες καλλιέργειες, το περισσότερο νερό διοχετεύεται στη γεωργία.

1.2.1 Άρδευση

Παγκόσμια, οι αρδευόμενες εκτάσεις αποτελούν το 12% των καλλιεργούμενων εκτάσεων. Οι μεγαλύτερες αρδευόμενες εκτάσεις του κόσμου βρίσκονται στη Ασία (Κίνα, Ινδία, Πακιστάν) και τη Β. Αμερική (ΗΠΑ). Το έτος

2000 το ποσοστό του νερού που χρησιμοποιήθηκε για άρδευση παγκόσμια μειώθηκε κάτω από την πίεση των αυξανόμενων απαιτήσεων της βιομηχανίας, αλλά και της μη αιφορικής (μη βιώσιμης) εκμετάλλευσής του, η οποία και αποτελεί την πιο συνηθισμένη κατάσταση σήμερα σε παγκόσμια κλίμακα (Belgger, 1990).

Η κατασκευή δικτύων άρδευσης, η εισαγωγή νέων μορφών τεχνολογίας στην άντληση και η έλλειψη συστήματος κοστολόγησης του αρδευτικού νερού έχουν δημιουργήσει την εντύπωση πως το νερό είναι ένας φυσικός πόρος χωρίς τέλος. Αυτή η αντίληψη δυστυχώς υπάρχει ακόμη στο αναπτυξιακό πρότυπο το οποίο ακολουθείται σε πολλές χώρες, μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα. Τα συστήματα άρδευσης που χρησιμοποιούνται σήμερα στη χώρα μας είναι τα εξής τρία:

- Επιφανειακή άρδευση.
- Τεχνητή βροχή (σωλήνες και εκτοξευτήρες νερού).
- Μικροάρδευση (στάγδην άρδευση, εκτοξευτήριο χαμηλής πίεσης) η οποία είναι η πιο οικονομική στην κατανάλωση νερού.

Τα δημόσια δίκτυα άρδευσης χρησιμοποιούν κυρίως τις δύο πρώτες μεθόδους και ελάχιστα την τρίτη, ενώ τα ιδιωτικά δίκτυα χρησιμοποιούν την τρίτη μέθοδο σε πολύ μεγαλύτερο ποσοστό (περίπου 90%). Αυτή η πρακτική φαίνεται να κερδίζει συνεχώς έδαφος (Κουβέλης κ.α., 1994).

1.2.2 Βιομηχανία

Μεγάλες ποσότητες νερού χρησιμοποιούνται από τη βιομηχανία. Μερικοί βιομηχανικοί κλάδοι δεν είναι πολύ σημαντικοί για την επιβίωση, αλλά χρησιμεύουν για να προσφέρουν στον άνθρωπο αγαθά και υπηρεσίες που θεωρούνται σήμερα «σήμα κατατεθέν» του πολιτισμού μας.

Τα τελευταία χρόνια, ιδιαίτερα στα ανεπτυγμένα κράτη και λόγω της σημαντικής τεχνολογικής ανάπτυξης, γίνονται σημαντικές προσπάθειες για τη μείωση της κατανάλωσης νερού για βιομηχανική χρήση καθώς και τη μείωση παραγωγής βιομηχανικών αποβλήτων. Οι προσπάθειες αυτές καταρχήν ενισχύονται από τους αυστηρούς κανονισμούς και περιορισμούς που επιβάλλονται από τη νομοθεσία και τις οδηγίες που εκδίδονται αλλά και από την κλιμακωτή τιμολόγηση της κατανάλωσης και την ανάπτυξη περιβαλλοντικής και κοινωνικής συνείδησης.

1.2.3 Αστική χρήση

Στις χρήσεις αυτές περιλαμβάνεται το νερό για: πόσιμο, την προετοιμασία του φαγητού, την υγιεινή και τις κοινόχρηστες χρήσεις του νερού (θέρμανση, σιντριβάνια, πισίνες κλπ). Η αύξηση της κατά άτομο κατανάλωσης είναι ενδεικτική της ανόδου του βιοτικού επιπέδου.

Η αύξηση του πληθυσμού είναι ένας από τους λόγους για την αύξηση της ζήτησης. Ένας άλλος είναι η αλλαγή στη χωρική κατανομή του πληθυσμού. Η αστικοποίηση οδηγεί στη συγκεντρωμένη ζήτηση του πληθυσμού μέσω της τοπικής αύξησης της πυκνότητας του πληθυσμού. Παρά την διεθνή προσπάθεια για ανάπτυξη έργων επεξεργασίας νερού που έγινε τη δεκαετία του '80 (Διεθνής δεκαετία προμήθειας και επεξεργασίας νερού), η πρόοδος στο τέλος του διαστήματος δεν ήταν επαρκής. Ο πληθυσμός που δεν είχε πρόσβαση σε πόσιμο νερό ελαττώθηκε κατά το ένα τρίτο, αλλά πάλι το πρόβλημα παρέμενε σε περισσότερους από 1,2 δισεκατομμύρια, ή το 23% του παγκόσμιου πληθυσμού. Σχετικά μεγαλύτερη πρόοδος παρατηρήθηκε στις αγροτικές περιοχές, όπου ο πληθυσμός με πρόβλημα υδροδότησης μειώθηκε από 1,6 δισεκατομμύρια άτομα σε 1 δισεκατομμύριο άτομα. Αλλά ο αγροτικός πληθυσμός συνέχισε να βρίσκεται πίσω από τον αστικό, 37% μη εξυπηρετούμενος έναντι 18% του αστικού πληθυσμού ((FAO, 1994).

Διεθνώς, οι καταναλώσεις για αστικές και δημοτικές χρήσεις καλύπτουν το 8% του συνόλου. Το ποσοστό αυτό είχε εκτιμηθεί ότι θα αυξανόταν πολύ έως και διπλασιασμού από αυτό του 1980 και θα έφτανε το 11% της ολικής χρήσης. Η απότομη αύξηση του πληθυσμού ειδικά στις χώρες του τρίτου κόσμου θεωρείται υπεύθυνη για την αύξηση (FAO, 1994).

Ο κάθε άνθρωπος χρειάζεται περίπου 5 λίτρα νερού την ημέρα για να πει και να μαγειρέψει, σύμφωνα με τον WHO, αλλά για να διατηρείται καθαρός και σε καλή υγεία χρειάζεται περίπου 30 λίτρα την ημέρα (11 m^3 τον χρόνο) .

Συγκριτικά οι καταναλώσεις ανά άτομο για αστικές και δημοτικές χρήσεις κατά FAO (1994) είναι:

Παγκόσμια: 52 m^3 /year

Αφρική: 17 m^3 /year

Ασία: 31 m³ /year

Νότια/Κεντρική Αμερική: 167 m³ /year

Βόρεια Αμερική: 86 m³ /year

Ευρώπη: 92 m³ /year

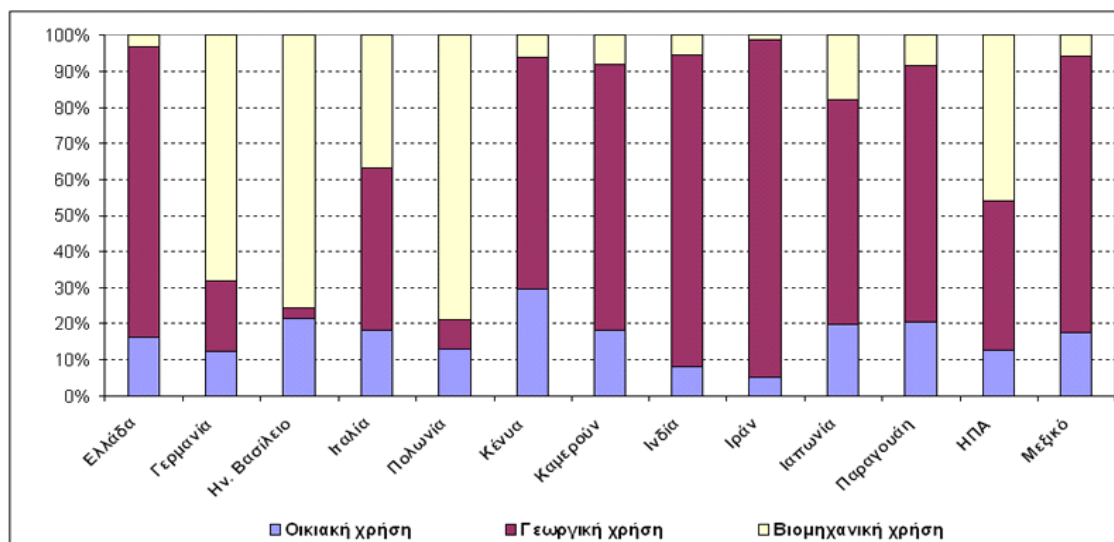
Πρώην Σοβιετική Ένωση: 90 m³ /year

Τα παραπάνω μεγέθη αφορούν τη χρήση ανεξαρτήτως ποιότητας νερού που χρησιμοποιείται.

1.2.4 Παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας

Το 1996, το 18,4% της παγκόσμιας ηλεκτρικής ενέργειας προέρχονταν από υδροηλεκτρική ενέργεια. Σήμερα, η υδροηλεκτρική ενέργεια, μαζί με την αιολική, θεωρείται η μόνη μορφή ενέργειας που είναι ανανεώσιμη και οικονομικά βιώσιμη.

Στο γράφημα 1.1 αποτυπώνεται ο καταμερισμός του νερού στη γεωργία, τη βιομηχανία και την οικιακή χρήση.



Γράφημα 1.1: Κατανομή νερού ανάλογα με τη χρήση (Πηγή πρωτογενών δεδομένων: FAO-AQUASTAT)

1.3 Αντικείμενο και δομή της εργασίας

Το θέμα που εξετάζεται στην παρούσα διπλωματική εργασία είναι ποιες είναι οι

βαθύτερες αιτίες που οδήγησαν σε συγκρουσιακά γεγονότα για το νερό, και πως οι αιτίες αυτές συνδέονται με μια σειρά από άλλους παράγοντες, πολιτικούς, οικονομικούς και ευρύτερους στρατηγικής φύσεως. Επίσης, τα παραπάνω στοιχεία εξειδικεύονται στην περίπτωση του Νείλου, καθώς η λεκάνη απορροής του συγκεκριμένου ποταμού παρουσιάζει εξαιρετικό ενδιαφέρον, καθώς τα νερά του τα μοιράζονται 10 χώρες, ενώ στο τέλος της εργασίας γίνονται και εκτιμήσεις για το ποιες είναι οι πιο επικίνδυνες περιοχές για εμπόλεμες διαμάχες στο αμέσως επόμενο χρονικό διάστημα.

Η δομή της παρούσας εργασίας έχει διαμορφωθεί για την πραγματοποίηση αυτού του στόχου και παρουσιάζει την ακόλουθη μορφή:

Κεφάλαιο πρώτο: Εισαγωγή

Κεφάλαιο δεύτερο: Παρουσιάζονται τα κυριότερα αίτια που οδήγησαν τόσο σε διακρατικά όσο και σε τοπικά συγκρουσιακά γεγονότα για το νερό, με βάση όσα γεγονότα έχουν καταγραφεί ιστορικά μέχρι σήμερα. Επίσης, γίνεται μια αναφορά στο πως η έλλειψη σαφούς θεσμικού πλαισίου για τα διασυνοριακά υδάτινα συστήματα τροφοδοτεί την ένταση και τις διαμάχες μεταξύ των κρατών.

Κεφάλαιο τρίτο: Γίνεται μια αναλυτική καταγραφή των συγκρούσεων που έχουν συμβεί από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα και συνδέονται άμεσα με το νερό. Με βάση τις πληροφορίες αυτές, παρουσιάζονται και συγκεντρωτικά στατιστικά στοιχεία σε σχέση με τις διαμάχες ανά ήπειρο και ανά χώρα.

Κεφάλαιο τέταρτο: Παρουσιάζεται η περίπτωση του Νείλου. Αιτιολογείται γιατί έγινε επιλογή της συγκεκριμένης λεκάνης απορροής σε αυτή τη διπλωματική εργασία και δίνονται στοιχεία για όλες τις υδάτινες συνιστώσες του ποταμού. Επίσης, γίνεται αναφορά σε όλες τις θεσμικές συμφωνίες που έχουν γίνει για το ποτάμι και το πως αυτές ευνοούν σε προκλητικό βαθμό την Αίγυπτο, ενώ παρουσιάζονται και αναλυτικά υδρολογικά στοιχεία για τις χώρες που μοιράζονται τα νερά του ποταμού, μέσω των οποίων οδηγούμαστε σε πιο άμεσα συμπεράσματα για τη συνολική ροή του ποταμού.

Κεφάλαιο πέμπτο: Η παρουσίαση των συμπερασμάτων που προκύπτουν από το σύνολο της διπλωματικής εργασίας. Επίσης, γίνεται μια εκτίμηση για τις «θερμές» περιοχές που θα μας απασχολήσουν στο μέλλον και στις οποίες είναι πολύ πιθανό το ενδεχόμενο ενός νέου πολέμου άμεσα συνδεδεμένου με το νερό.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 Γενικό πλαίσιο- Τα βαθύτερα αίτια που οδηγούν σε διαμάχες για το νερό

2.1 Εισαγωγή

Το φάσμα του αυξανόμενου διακρατικού ανταγωνισμού για το νερό έχει προκαλέσει δημόσια αντιπαράθεση μεταξύ αντίπαλων στρατοπέδων. Κάποιοι προβλέπουν μελλοντικούς πολέμους για το νερό καθώς τα κράτη συνεχίζουν να προβάλλουν ανταγωνιστικές διεκδικήσεις. Κάποιοι άλλοι επισημαίνουν ότι εδώ και 4.000 χρόνια στη μεγάλη πλειοψηφία των περιπτώσεων οι αντιπαλότητες δεν κατέληξαν σε συγκρούσεις. Είναι γεγονός ότι ιστορικά παραδείγματα αποδεικνύουν ότι το νερό σπάνια αποτέλεσε βασική αιτία για διακρατικές ένοπλες συγκρούσεις, καθώς στις περισσότερες περιπτώσεις αποτελούσε ισχυρό χαρτί στο τραπέζι των διαπραγματεύσεων και επομένως μέσο-και όχι αιτία- διεξαγωγής πολέμων. Κάτι τέτοιο ήταν ακόμα πιο συχνό φαινόμενο, στις περιπτώσεις που μοιράζονταν υδατικά συστήματα χώρες με σαφή διαφορά οικονομικής, πολιτικής και διπλωματικής ισχύος.

Το ζήτημα που εξετάζεται σε πρώτη φάση είναι η δυνατότητα του νερού να πυροδοτήσει ευρύτερες διαμάχες. Στη ροή της ιστορίας οι κυβερνήσεις κατέληγαν συνήθως σε ευρηματικές και συνεργατικές λύσεις στα προβλήματα διαχείρισης διασυνοριακών νερών. Όταν τα κράτη επιλέγουν τη σύγκρουση είναι συνήθως για λιγότερο σημαντικούς λόγους από το νερό. Παρόλα αυτά τα διασυνοριακά νερά σχεδόν πάντα δημιουργούν κάποια ένταση μεταξύ των κοινωνιών που συνδέουν. Αυτές οι εντάσεις δεν μπορούν να εξεταστούν μεμονωμένα. Εξαρτώνται από παράγοντες ευρύτερους από τις διακρατικές σχέσεις, όπως η εθνική ασφάλεια, η οικονομική επέκταση και η ανεκτικότητα του περιβάλλοντος.

Επίσης, το παραπάνω ζήτημα γίνεται πιο εύκολα αντιληπτό αν αναλογιστούμε ότι το νερό συνδέεται άμεσα και με την αξιοποίηση άλλων πόρων κομβικών για την ανάπτυξη της οικονομίας πολλών χωρών. Για παράδειγμα, χαρακτηριστικό είναι ότι το νερό είναι πολύ πιθανόν να αποτελέσει τον περιοριστικό παράγοντα για την εξαγωγή πετρελαίου καθώς θα απαιτείται περίπου 1,5 bpd (barrels per day) νερού για την εξαγωγή 1 bpd πετρελαίου. Κάτι τέτοιο, σε συνδυασμό με τη διαρκή έλλειψη σε αποθέματα νερού παγκοσμίως, οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η παραγωγή και η

διοχέτευση πετρελαίου θα επηρεαστεί καθοριστικά από τη διαθεσιμότητα των υδατικών πόρων. Ακόμα, ένα στοιχείο που έρχεται να επιβεβαιώσει το παραπάνω, είναι ότι την ίδια στιγμή αυξάνονται διαρκώς οι ανάγκες σε νερό με προοπτική να εξαπλασιαστούν μέχρι το 2035. Ουσιαστικά δηλαδή, με το πέρασμα των χρόνων θα είναι όλο και πιο δύσκολο να γίνει η κατάλληλη κατανομή νερού ειδικά μεταξύ χωρών που μοιράζονται υδατικά συστήματα.

Από εκεί και πέρα η πρόκληση είναι σε ένα βαθμό σίγουρα θεσμική. Ο ανταγωνισμός για το νερό εντός των συνόρων μιας χώρας μπορεί να προκαλέσει συγκρουόμενα συμφέροντα, φέρνοντας τους πολιτικούς αντιμέτωπους με ζητήματα αμεροληψίας, ανθρώπινης ανάπτυξης και καταπολέμησης της φτώχειας. Οι εθνικοί θεσμοί και τα εθνικά νομοθετικά σώματα παρέχουν μηχανισμούς αντιμετώπισης αυτών των ζητημάτων, οι οποίοι ωστόσο σε πολλές περιπτώσεις είτε δεν είναι κοινωνικά δίκαιοι είτε είναι ασαφείς με αποτέλεσμα να μη λειτουργούν ως μηχανισμοί απόσβεσης των πιθανών εντάσεων. Όσον αφορά όμως στα διασυνοριακά νερά δεν υπάρχει αντίστοιχη θεσμική υποδομή και το γεγονός αυτό έχει επιπτώσεις. Όσο το νερό σταδιακά εκλείπει σε σχέση με τη ζήτηση, ο διασυνοριακός ανταγωνισμός για τα κοινά ποτάμια και τις υπόλοιπες πηγές υδατικών πόρων θα αυξάνεται. Χωρίς θεσμικούς μηχανισμούς αντιμετώπισης αυτών των διασυνοριακών προβλημάτων, ο ανταγωνισμός έχει οδηγήσει και μπορεί και στο μέλλον δυνητικά να οδηγήσει σε καταστροφικές συγκρούσεις.

2.2 Αιτίες διακρατικών συγκρουσιακών γεγονότων για το νερό

Τα διασυνοριακά ποτάμια μπορούν να αποτελέσουν πάντα αιτία για ανταγωνισμό μεταξύ των χωρών που τα μοιράζονται. Αυτό αντικατοπτρίζεται στην αγγλική γλώσσα, καθώς η λέξη *river*, που έχει τη σημασία του ανταγωνισμού, έχει τη ρίζα της στη λατινική λέξη *riveris*, που σημαίνει μοιράζομαι τον ίδιο ποταμό με κάποιον άλλον. Οι παρόχθιες χώρες είναι συχνά και αυτές ανταγωνιστές όσον αφορά στον ποταμό τον οποίο μοιράζονται, και κάτι τέτοιο έχει ως αποτέλεσμα να δημιουργείται κρίση στις σχέσεις μεταξύ των διαφορετικών κρατών. Αξίζει να επισημανθεί ότι η έννοια «κρίση» για ζητήματα υδατικών πόρων έχει τελείως διαφορετική σημασία από εκείνη που χρησιμοποιείται στις διεθνείς σχέσεις κυρίως όσον αφορά τη στρατηγική της διάστασης. Ωστόσο υπάρχουν σημεία επαφής μεταξύ των δύο εννοιών, τα οποία ο

αναγνώστης αντιλαμβάνεται εύκολα. Η έννοια «κρίση» προέρχεται στην υδατική της μορφή, από εκείνο το πολυδιάστατο και πολυεπίπεδο συνθετικό γνώρισμα σχετικά με το πρόβλημα του νερού στην περιοχή.

Έτσι, εκτός από την σπανιότητα και το πεπερασμένο των υδατικών πόρων και τη χαμηλή ποιότητα των υδάτων, το χάσμα μεταξύ πόρων και αναγκών σε κάποιες γειτονικές χώρες, και η περιφερειακή φιλοδοξία μερικών άλλων χωρών μέσω της χρήσης των κοινών υδάτων, καθώς και άλλοι παράγοντες συνεργάζονται, συμπλέκονται και διασταυρώνονται δημιουργώντας ένα σύνολο διλημμάτων και προβλημάτων που επεκτείνονται από το παρελθόν περνώντας και στο παρόν και που αναμένεται να συνεχίσουν και στο μέλλον (Yves Lacoste, 2007).

Ένας από τους παράγοντες που έχουν επηρεάσει σε πολύ μεγάλο βαθμό την δημιουργία συγκρούσεων για το νερό είναι η τεράστια αύξηση του πληθυσμού κατά τη διάρκεια του δεύτερου μισού του 20^{ου} αιώνα. Ενώ τη δεκαετία του 1950 υπήρχαν 2 δις άνθρωποι, σήμερα, ο παγκόσμιος πληθυσμός ανέρχεται στα 6 και θα φτάσει τα 8 δις το 2020. Επιπλέον, σε όλες τις χώρες, ο πληθυσμός συγκεντρώνεται ολοένα και περισσότερο στις πόλεις. Όμως, εδώ τα προβλήματα του νερού τίθενται με τελείως διαφορετικό τρόπο απ'ότι συνέβαινε στην ύπαιθρο. Ενώ κάθε χωριό ή μικρή πόλη μπορεί να βρει στα περίχωρά της το νερό που χρειάζεται, για τις μεγάλες πόλεις αυτό δεν είναι διόλου εύκολο, ακόμα κι αν τις διασχίζει ένα μεγάλο ποτάμι, καθώς τα νερά του είναι συχνά γεμάτα ρύπους. Συνεπώς, οι πόλεις οφείλουν να εξασφαλίζουν το νερό που χρειάζονται συλλέγοντάς το από απομακρυσμένες περιοχές.

Από εκεί και πέρα, η ανησυχία για την επάρκεια των υδατικών πόρων του πλανήτη δεν οφείλεται μόνο σε αυτήν την τεράστια αύξηση του πληθυσμού, αλλά και στην προοπτική των σοβαρών κλιματικών διακυμάνσεων. Το φαινόμενο του θερμοκηπίου, δηλαδή η αύξηση της περιεκτικότητας της ατμόσφαιρας σε διοξείδιο του άνθρακα που εκλύεται από την καύση τεράστιων ποσοτήτων άνθρακα, πετρελαίου και φυσικού αερίου, θα επιφέρει μια αισθητή αύξηση των μέσων θερμοκρασιών. Αυτή η εξέλιξη πιθανόν να προκαλέσει σημαντικές κλιματικές διακυμάνσεις κατά τη διάρκεια των ερχόμενων δεκαετιών. Η υπόθεση που προκαλεί τις περισσότερες ανησυχίες είναι η επέκταση των άνυδρων ζωνών σε περιοχές οι οποίες είναι σήμερα εξαιρετικά πυκνοκατοικημένες.

Λαμβάνοντας υπ' όψιν τη σπουδαιότητα του νερού για την εθνική ανάπτυξη, γίνεται

αντιληπτό πως η κάθε χώρα έχει τη δική της εθνική ατζέντα πάνω στην εκμετάλλευση των διασυνοριακών ποταμών. Θεωρητικά, το σημείο εκκίνησης για προώθηση οποιασδήποτε πρακτικής για συνεργασία (και επομένως για αποφυγή συγκρούσεων) πρέπει να είναι η παραδοχή ότι οι κυρίαρχες χώρες έχουν προφανή, πραγματοποιήσιμα και 'έννομα' σχέδια για την αποκόμιση των μέγιστων οφελών από την εκμετάλλευση των διασυνοριακών ποταμών. Κάτι τέτοιο βέβαια, όπως θα δούμε και στην συνέχεια αυτής της διπλωματικής εργασίας δεν ανταποκρίνεται πάντα στην πραγματικότητα, και σε πολλές περιπτώσεις οδηγεί και στο αντίθετο αποτέλεσμα εντείνοντας τις συγκρούσεις.

Κάτι τέτοιο είναι άμεση σύνδεση του γεγονότος ότι σε περιπτώσεις υδατικών συστημάτων των οποίων τα νερά μοιράζονται πολλές χώρες, εξασφαλίζονται κάποιες συνθήκες συνεργασίας μεταξύ των γειτονικών κρατών προκειμένου να αποφευχθούν γεγονότα που θα οδηγήσουν σε συγκρούσεις. Ωστόσο, είναι γεγονός ότι οι κυβερνήσεις αλλά και ο περισσότερος κόσμος θεωρούν τα ποτάμια που ρέουν εντός των συνόρων των χωρών τους εθνικό κτήμα. Νομικά και θεσμικά, αυτό είναι σε ένα βαθμό ακριβές. Αλλά ένα μεγάλο ποσοστό αυτού που θεωρείται εθνική ιδιοκτησία είναι στην πραγματικότητα διεθνές αγαθό. Για τον παραπάνω λόγο κατοχυρώνονται διεθνείς συμφωνίες, ως εργαλείο για την αποφυγή περαιτέρω βίαιων καταστάσεων μεταξύ των κρατών.

Το ζήτημα που εξετάζεται εδώ είναι τα βαθύτερα αίτια που οδήγησαν σε εμπόλεμες διαμάχες τόσο μεταξύ χωρών όσο και μεταξύ τοπικών κοινωνιών. Ταυτόχρονα, μελετάται ποιοι είναι οι βασικοί οικονομικοί τομείς που αποτέλεσαν μήλον της έριδος μεταξύ των διεκδικητών αντικρουόμενων συμφερόντων, καθώς και η διασπορά αυτών των διαμαχών σε παγκόσμιο επίπεδο.

Κατ' αρχάς, σε διακρατικό επίπεδο οι εντάσεις συνδέονται κατά κύριο λόγο με γεγονότα που οδήγησαν σε απότομη αύξηση της ζήτησης του νερού και κατά συνέπεια σε άμεση έλλειψη του αγαθού σε πολλές περιοχές της Γης. Τέτοιες αιτίες είναι ενδεικτικά η αύξηση του πληθυσμού της Γης, η εντατικοποίηση της γεωργίας καθώς και της βιομηχανίας και του τουρισμού. Σημαντικό ρόλο έχουν παίζει επίσης και οι κλιματικές διακυμάνσεις εξαιτίας των ανθρώπινων παρεμβάσεων στο φυσικό περιβάλλον. Η συνεχόμενη αύξηση της μέσης θερμοκρασίας δημιουργεί μεγαλύτερη ανάγκη νερό, ενώ την ίδια στιγμή ακραία καιρικά φαινόμενα καθιστούν το αγαθό

πολύ πιο δυσεύρετο όπως οι ξηρασίες και η καταστροφή καλλιεργειών.

Επιπροσθέτως, μια ακόμη πίεση στους υδατικούς πόρους που επηρεάζει πολλές φορές την επάρκειά τους -και επομένως τη ζήτηση του νερού- είναι η αλλαγή των χρήσεων γης. Ως αλλαγή χρήσεων γης νοούνται τόσο οι αλλαγές που προκαλούνται από ανθρωπογενή παρέμβαση (καλλιέργειες, αστικοποίηση κτλ) όσο και αυτές που προκαλούνται από φυσικά αίτια (π.χ. πυρκαγιές). Οι αλλαγές χρήσεων γης δρουν καταλυτικά στον κύκλο του νερού, μεταβάλλοντας το ποσό του νερού που κατακρατείται, διηθείται και απορρέει επιφανειακά και υπόγεια. Για παράδειγμα, αν σε μια περιοχή συμβεί πυρκαγιά, τότε λόγω της καταστροφής των δέντρων τα όμβρια δεν συγκρατούνται πλέον το ίδιο εύκολα με αποτέλεσμα το μεγαλύτερο ποσοστό τους να απορρέει επιφανειακά. Αυτό, έχει ως αποτέλεσμα να προκαλείται μεγάλη διάβρωση και ταυτόχρονα να αποτρέπεται ο εμπλουτισμός των υπόγειων υδάτων με επίπτωση την κατάργηση πηγών και αντλήσεων.

Στην πορεία των αιώνων, αποδεικνύεται ότι δύο είναι οι συνηθισμένες περιπτώσεις που οδηγούν σε διακρατική εμπόλεμη διαμάχη για το νερό.

Στην πρώτη περίπτωση, έχουμε τις περιπτώσεις χωρών που εκμεταλλεύονται αποθέματα νερού κοινού υδατικού συστήματος. Σε αυτήν την περίπτωση, πολλές φορές εφαρμοζόταν το δίκαιο του ισχυρότερου, όπου συχνά η απόληξη ήταν η στέρηση του νερού και η καταπίεση πολύ μεγάλης μερίδας πληθυσμών. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η διακοπή της ύδρευσης του νερού το 1999 στο Κόσοβο από Σέρβους μηχανικούς, όπου η μεγάλη φτώχεια των κατοίκων σε συνδυασμό με την ένθερμη κατάσταση στην περιοχή λόγω των πολέμων, είχε ως αποτέλεσμα επίδειξη δύναμης εις βάρος των κατοίκων στερώντας τους το αγαθό του νερού. Πρόκειται για περιστατικό ξεκάθαρης επίδειξης δύναμης προς ασθενέστερο κράτος, το οποίο μάλιστα συνδέεται με διευρυμένους διεθνείς παράγοντες, καθώς η ενέργεια έγινε με γνώμονα την εφαρμογή των σχεδίων του NATO στην περιοχή.

Αντίστοιχο περιστατικό αποτέλεσε και την ίδια χρονιά η καταστροφή όλου του συστήματος αγωγών ύδρευσης στην πόλη Λουσάκα της Ζάμπια, όπου είχε ως αποτέλεσμα περίπου τρία εκατομμύρια κάτοικοι να μείνουν χωρίς νερό. Θεωρείται δεδομένο ότι η μεγάλη φτώχεια στη χώρα της Ζάμπια και συνολικά η μειονεκτική οικονομική της θέση σίγουρα αποτελούσε πόλο έλξης για πολλά γειτονικά κράτη προκειμένου να επιβληθούν με σκοπό την αποκόμιση δικών τους προνομίων τόσο

οικονομικών όσο και ευρύτερα διπλωματικών και γεωγραφικών.

Τα δύο παραπάνω παραδείγματα, αποδεικνύουν ότι σε μεγάλο βαθμό οι σκοπιμότητες που κρύβονται πίσω από τις εμπόλεμες διαμάχες είναι άμεσα πολιτικές και ουσιαστικά συνδέονται με ένα πλήθος παραγόντων που είναι κομβικοί για την στρατηγική εξασφάλιση κάθε χώρας.

Στη συγκεκριμένη εργασία θα γίνει πιο εξειδικευμένη αναφορά στα επόμενα κεφάλαια στην περίπτωση του ποταμού Νείλου του οποίου τα νερά μοιράζονται συνολικά 10 χώρες. Ανέκαθεν η Αίγυπτος ήταν η κυρίαρχη δύναμη και προσπαθούσε με κάθε τρόπο να επιβάλλει τους δικούς της κανόνες στον τρόπο αξιοποίησης των νερών του Νείλου ακόμα και αν αυτό συνεπαγόταν στρατιωτικές επεμβάσεις. Μια τέτοια περίπτωση ήταν και η επέμβαση της Αιγύπτου το 1958 στο Σουδάν με ιδιαίτερα ισχυρό στρατιωτικό εξοπλισμό που αποσκοπούσε στην επικράτησή της στα εδάφη που υπάρχει αμφισβήτηση για τη χώρα που ανήκουν. Τέτοια παραδείγματα επίδειξης δύναμης από την πλευρά της Αιγύπτου για τα νερά του Νείλου είναι συχνά και θα αναφερθούν εκτενώς και στα επόμενα κεφάλαια της εργασίας.

Συμπληρωματικά, οι εσωτερικές πολιτικές εξελίξεις σε μία χώρα σίγουρα επηρεάζουν καθοριστικά στο τι στάση θα κρατήσει η γειτονική της.

Για παράδειγμα, η κοινωνική εξέγερση που πραγματοποιήθηκε στην Συρία το 2012 είναι κάτι που δεν αφήνει αδιάφορη την Τουρκία και την αναγκάζει να παρακολουθεί έντονα τις εξελίξεις στην εσωτερική ζωή της γειτονικής χώρας με τις συνέπειες μάλιστα να είναι άμεσες. Ήδη ένα κομμάτι των Σύρων έχει μεταναστεύσει στην Τουρκία λόγω της έλλειψης πολιτικής σταθερότητας στη χώρα τους. Από αυτό το γεγονός μπορούμε να καταλάβουμε ότι το ζήτημα της μετανάστευσης είναι συνδεδεμένο με τις εμπόλεμες διακρατικές διαμάχες για το νερό και μπορεί να αποτελεί ένα έμμεσο αίτιο που οδηγεί σε αυτές. Σε περιοχές ιδιαίτερα ένθερμες, ένα συγκρουσιακό γεγονός στο 'όνομα του νερού' θα μπορούσε να αξιοποιηθεί για την εισροή μαζικών μεταναστευτικών κυμάτων προκειμένου να αξιοποιηθούν οι στρατηγικές στοχεύσεις των επιχειρήσεων και των μεγάλων βιομηχανιών για δημιουργία φτηνού εργατικού δυναμικού.

Στη δεύτερη περίπτωση, έχουμε περιπτώσεις όπου γειτονικές χώρες επιδιώκουν την αξιοποίηση υδατικών συστημάτων για τελείως διαφορετική χρήση.

Για παράδειγμα, χώρες που συλλέγουν νερό για λειτουργία υδροηλεκτρικών έργων όταν γειτνιάζουν με χώρες που έχουν μεγάλη ανάγκη για το νερό για τη χρήση του σε αγροκαλλιέργειες. Πρέπει να τονιστεί ότι ο τομέας της άρδευσης είναι από τους πλέον ευαίσθητους για συγκρούσεις, καθώς η έλλειψη του νερού συνεπάγεται τη μείωση της παραγωγής των αγροτικών αγαθών. Το μεγαλύτερο μέρος των πληθυσμών που ζουν από την αρδευόμενη γεωργία ζουν σε κοιλάδες που διασχίζονται από υδατικά ρεύματα τα οποία πηγάζουν από βουνά αρκετά ψηλά ώστε να δέχονται άφθονες βροχές και χιονοπτώσεις. Αυτό συμβαίνει στην περίπτωση των παραποτάμιων οάσεων που διαδέχονται η μία την άλλη, σε παράλληλη γραμμή, στις επικλινείς πεδιάδες που σχηματίζονται στους πρόποδες των τεράστιων οροσειρών της κεντρικής Ασίας. Το ίδιο συμβαίνει και στην κοιλάδα του Ινδού ποταμού, ο οποίος πηγάζει από τα Ιμαλάια και διασχίζει τις ερήμους του Πακιστάν.

Σε όλες τις περιπτώσεις εμπόλεμων διαμαχών που συνδέονταν και με την άρδευση, τα αποτελέσματα ήταν άμεσα και οδυνηρά για τους πληθυσμούς, καθώς η φτώχεια επεκτάθηκε με ταχύτατους ρυθμούς. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η πενταετής εμπόλεμη διαμάχη (1962-1967) μεταξύ Βραζιλίας και Παραγουάης για την εκμετάλλευση των νερών του ποταμού Παρανά. Και οι δύο χώρες επιδίωκαν διαρκώς την αξιοποίηση των νερών του συγκεκριμένου ποταμού για χρήση σε μια σειρά από οικονομικούς τομείς (μεταξύ των οποίων και η άρδευση). Η αδυναμία εξασφάλισης ελάχιστων συνθηκών συνεννόησης και συνεργασίας μεταξύ των δύο χωρών οδήγησε σε αυτή τη μακράς διάρκειας εμπόλεμη διαμάχη η οποία είχε προφανώς έντονες και δυσάρεστες συνέπειες.

Σε σχέση με τον τομέα της άρδευσης, πρέπει να σημειωθεί ότι από την αρχαιότητα αποτελούσε κομβική εστία συγκρούσεων και φαίνεται και από πολλά ιστορικά παραδείγματα. Στην αρχαιότητα, όπου οι αγροτικές καλλιέργειες ήταν τομέας κομβικός για την επιβίωση και την οικονομική ανάπτυξη, η διεκδίκηση και η εκμετάλλευση εδαφών αγροκαλλιεργειών οδήγούσε σε εμπόλεμες καταστάσεις, όπως για παράδειγμα στη Βαβυλώνα το 695 π.Χ. και μεταξύ Αρμενίας και Ασσυρίας το 720 π.Χ. (τα παραδείγματα είναι ενδεικτικά). Τα παραπάνω στοιχεία σε συνδυασμό με το γεγονός ότι τα μέσα αγροτικής παραγωγής ήταν περιορισμένα εκείνα τα χρόνια είχαν ως αναπόφευκτο αποτέλεσμα αρκετές διακρατικές διαμάχες.

Από εκεί και πέρα ένα στοιχείο που χρήζει ιδιαίτερης αναφοράς σε σχέση με τις

διακρατικές εμπόλεμες διαμάχες είναι ότι στη συντριπτική τους πλειοψηφία επικεντρώθηκαν στην ευρύτερη περιοχή της Μέσης Ανατολής. Χαρακτηριστικό είναι ότι τα τελευταία 60 χρόνια έχουν καταγραφεί 37 περιπτώσεις βίας μεταξύ κρατών, εκ των οποίων οι 30 ήταν στη Μέση Ανατολή. Το στοιχείο αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία ως προς το που εντοπίζονται γεωγραφικά οι πιο ένθερμες περιοχές για συγκρούσεις, κάτι για το οποίο θα τονιστούν περισσότερο στη συνέχεια του κεφαλαίου.

Συνοπτικά λοιπόν, σε σχέση με τις διακρατικές συγκρούσεις για το νερό, μπορούμε να πούμε το εξής:

Τα αίτια που αναφέρθηκαν παραπάνω είναι πανομοιότυπα σε όλες περίπου τις περιοχές του πλανήτη, κάτι το οποίο οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στο ότι οι περισσότερες χώρες διαφωνούν στον τρόπο με τον οποίο διαχειρίζονται τους κοινούς τους υδατικούς πόρους. Πρόκειται για διαφορές οι οποίες δε είναι απλά δογματικές αλλά σχετίζονται άμεσα με διεκδικήσεις τις οποίες, η κάθε χώρα από την πλευρά της, θεωρεί νόμιμες και απαραίτητες για την ανάπτυξη των εθνικών στρατηγικών τους.

Παραπάνω από το 80% των διακρατικών διενέξεων, είχε ως κύριο στοιχείο την επιβολή μιας οικονομικά και στρατιωτικά ισχυρότερης χώρας απέναντι στην ασθενέστερη γειτονική της (worldwater.org/chronology). Οι ποταμοί διασχίζουν χώρες που χαρακτηρίζονται από μεγάλες ανομοιότητες όσον αφορά στον πλούτο, τη δύναμη και τη διαπραγματευτική ικανότητα. Ακόμα, υπάρχει απόλυτη ασυμμετρία κατά μήκος πολλών διασυνοριακών ποταμών, σε μερικές περιπτώσεις με έναν μόνο πρωταγωνιστή: την Αίγυπτο στη λεκάνη του Νείλου, την Ινδία στις πηγές του Γάγγη, το Ισραήλ στον Ιορδάνη ποταμό, την Τουρκία στη λεκάνη απορροής του Τίγρη και του Ευφράτη. Σε περιπτώσεις διακρατικών σχέσεων που χαρακτηρίζονται από ασυμμετρία δυνάμεων είναι πολύ δύσκολη η εγκαθίδρυση εμπιστοσύνης.

Όπως θα αναφερθούμε αναλυτικότερα και στο κεφάλαιο 5 των συμπερασμάτων, το 90% των συγκρουσιακών γεγονότων έχουν ως αφορμή – και όχι ως αιτία – το νερό (worldwater.org/chronology).

Σε ένα μεγάλο ποσοστό, τα πιο ακραία γεγονότα συγκρούσεων είχαν ως στόχευση μεγάλα έργα υποδομής (π.χ. φράγματα, ταμιευτήρες), λόγω της ιδιαίτερης αξίας των έργων αυτών για την οικονομία των χωρών. Επίσης, είναι χαρακτηριστικό ότι περίπου το 50% των εμπόλεμων διαμαχών συνδέονταν άμεσα με έργα υποδομής

(worldwater.org/chronology).

Η ποιότητα του νερού επιτελεί καθοριστικό στη διεξαγωγή εμπόλεμων διαμαχών. Είναι ενδεικτικό ότι στη συντριπτική πλειοψηφία –παραπάνω από το 80%- των περιπτώσεων που ανεγέρθηκε κάποια μεγάλη βιομηχανική μονάδα κοντά σε διακρατικό υδάτινο σύστημα, στο αμέσως επόμενο διάστημα συνέβη διένεξη μεταξύ κρατών.

Ιστορικά, έχει αποδειχτεί ότι η ανισότητα στην κατανομή του νερού που ισχύει σε παγκόσμιο επίπεδο, αποτελεί ένα μόνιμο μηχανισμό δημιουργίας εντάσεων.

Η μη συμμετοχή πολλών χωρών σε πρωτοβουλίες για διαχείριση λεκανών, δημιουργεί πιο δύσκολες συνθήκες για την επίλυση των προβλημάτων. Η αντίληψη όσον αφορά στα προνόμια που προκύπτουν από τη συμμετοχή σε πολυμερείς πρωτοβουλίες διαχείρισης λεκανών επηρεάζεται από την ισχύ των μελών. Για παράδειγμα, το γεγονός ότι η Κίνα δεν είναι μέλος της Επιτροπής του Ποταμού Μεκόνγκ εκλαμβάνεται από κάποιες χώρες ως πηγή πιθανής αδυναμίας της επιτροπής. Η Επιτροπή του Μεκόνγκ δεν αποτελεί ένα χρήσιμο φορέα διαπραγματεύσεων πάνω στο ζήτημα εξαιτίας της απουσίας της Κίνας (Τσιρόπουλος, 2010).

Στον πίνακα 2.1, αποτυπώνονται συνοπτικά οι αιτίες που οδήγησαν σε συγκρούσεις κρατών για το νερό καθώς και τα αντίστοιχα ποσοστά και οι περιοχές που εμφανίστηκαν (worldwater.org/chronology).

Πίνακας 2.1: Αιτίες διακρατικών συγκρούσεων για το νερό και αντίστοιχα ποσοστά και περιοχές εντοπισμού

Αιτίες	Ποσοστό	Περιοχές εντοπισμού
Έργα υποδομής (φράγματα)	35%	Βραζιλία
Έργα υποδομής (κανάλια)	15%	Λατινική Αμερική, ΗΠΑ
Ποσότητα νερού	30%	Ασία, Αφρική
Ποιότητα νερού	20%	Σε όλες τις ηπείρους

2.3 Αιτίες τοπικών συγκρουσιακών γεγονότων για το νερό

Μελετώντας τις αιτίες εμπόλεμων διαμαχών σε τοπικό επίπεδο, διαπιστώνουμε αρχικά ότι είναι αρκετά συχνότερες από τις αντίστοιχες διακρατικές. Οι λόγοι για κάτι τέτοιο αφορούν πρώτα απ' όλα την ποικιλία των διεκδικήσεων οι οποίες συνδέονται με πηγές, γεωτρήσεις, πηγάδια και ποτάμια καθώς και πλήθος άλλων μικρών υδατικών συστημάτων. Οι κυριότερες εστίες συγκρούσεων αφορούν ποτάμια όπου οι αντιπαραθέσεις είναι ιδιαίτερα οξυμένες ειδικά στις περιπτώσεις που γειτνιάζουν πολλές τοπικές κοινότητες με έντονη πολιτιστική και πληθυσμιακή ανομοιογένεια. Για παράδειγμα στο Σουδάν, όπου υπάρχουν σε όλη την επικράτειά του δεκάδες φυλές, έχουν καταγραφεί στο παρελθόν πολλές διαμάχες μεταξύ τοπικών πληθυσμών που σε ορισμένες περιπτώσεις ήταν ιδιαίτερα έντονες. Σίγουρα η πληθυσμιακή ανομοιογένεια της περιοχής αποτέλεσε ένα επιπλέον εμπόδιο στην προσπάθεια για εξεύρεση κοινής λύσης και αντιμετώπισης εντάσεων που προέκυπταν ειδικά σε περιόδους μεγάλης έλλειψης νερού στην περιοχή. Είναι επίσης χαρακτηριστικό ότι η ξηρασία σε πολλές περιπτώσεις αποτέλεσε βασική αιτία για να ξεσπάσουν εμπόλεμες διαμάχες, καθώς σε περιοχές που πλήττονταν από αυτήν το νερό αποτελούσε κομβική –και συχνά μοναδική- πηγή ζωής.

Στο κομμάτι αυτό, χαρακτηριστική είναι η περίπτωση της κοιλάδας του ποταμού Όμο στην Αιθιοπία, όπου κατοικείται από πολλές αφρικανικές φυλές με ρίζες εκατοντάδων ή χιλιάδων χρόνων. Εδώ και χρόνια πολλές από τις φυλές αυτές βρίσκονται σε εμπόλεμη κατάσταση μεταξύ τους εξαιτίας της διαμάχης για την πρόσβαση στο λίγο νερό της περιοχής. Στις αρχές του 2006, τουλάχιστον 12 άνθρωποι σκοτώθηκαν και πάνω από 20 τραυματίστηκαν σε συγκρούσεις που ξέσπασαν ανάμεσα στα μέλη των ομάδων Μαρεχέν και Ματζερετίν. Οι συγκρούσεις ξέσπασαν λόγω της παρατεταμένης ξηρασίας που δυσκόλευε την εξεύρεση νερού. Αξιοσημείωτο είναι ότι για δεκαετίες οι δύο φυλές συνυπήρχαν αρμονικά μέχρι την εμφάνιση της χειρότερης εδώ και σαράντα χρόνια ξηρασίας που έπληξε την περιοχή της Ανατολικής Αφρικής και καθιστά το νερό σπάνια πηγή ζωής.

Μάλιστα, οι περιπτώσεις και μεταναστεύσεων ολόκληρων φυλών λόγω της ξηρασίας και της μεγάλης έλλειψης νερού είναι ένα φαινόμενο που έχει παρατηρηθεί, όπως στο προηγούμενο παράδειγμα της Αιθιοπίας, όπου μία από τις δύο φυλές αναγκάστηκε να προχωρήσει σε μετανάστευση μετά από τα πολλαπλά συγκρουσιακά

γεγονότα. Οι εσωτερικές μεταναστεύσεις είναι από τις πλέον συχνές απολήξεις των τοπικών διαμαχών για το νερό, και μάλιστα σε πολλές περιπτώσεις ειδικά στο παρελθόν όπου οι κομβικοί οικονομικοί πόροι ήταν οι υδάτινοι το αποτέλεσμα ήταν να ερημωθούν πληθυσμιακά ολόκληρα χωριά και συνοικίες. Κάτι τέτοιο δείχνει ότι σε ορισμένες περιπτώσεις τα συγκρουσιακά γεγονότα σε τοπικό επίπεδο μπορεί να έχουν εξίσου άμεσες συνέπειες με τα αντίστοιχα διακρατικών διαμαχών.

Επίσης, σε τοπικό επίπεδο έντονες διαμάχες έχουν παρατηρηθεί ιστορικά σε περιοχές όπου είναι ανεπτυγμένο το μουσουλμανικό στοιχείο. Στις περιοχές αυτές, υπάρχει πληθώρα μουσουλμανικών κοινοτήτων και ειδικά όταν η φτώχεια καταγράφεται σε πολύ υψηλά ποσοστά του πληθυσμού (π.χ. Πακιστάν) τότε το φαινόμενο των διαμαχών για τη διεκδίκηση των νερών ενός ποταμού ή κάποιας άλλης πηγής υπήρξε αρκετά συχνό και οι εκδηλώσεις εχθρότητας μεταξύ των διαφορετικών τοπικών πληθυσμών ήταν ιδιαίτερα φανατισμένες. Δε θα πρέπει να παραβλέπουμε ότι στις περιοχές αυτές η τήρηση παραδόσεων και εθίμων αντιμετωπίζεται με ιδιαίτερη αυστηρότητα και σκληρότητα και επομένως μια πιθανή παράβλεψη κάποιων συμφωνιών και κανόνων που σχετίζονται με τη διατήρηση των υδάτων σίγουρα μπορεί αυτόματα να σημάνει τη διεξαγωγή συγκρούσεων.

Σε ότι αφορά το τοπικό επίπεδο, ένας παράγοντας που αξίζει ιδιαίτερης προσοχής γιατί έχει αποτελέσει συχνά έντασης είναι το περιβαλλοντικό ζήτημα. Στο βαθμό που σε κοντινές κοινότητες τόσο τα γεωγραφικά όρια όσο και οι όροι χρήσης του νερού δεν είναι σαφώς καθορισμένοι, αντιλαμβανόμαστε ότι οποιαδήποτε εκδήλωση φαινομένου μόλυνσης του νερού είναι πολύ εύκολο να αποτελέσει αιτία αντιπαράθεσης καθώς η απόδοση ευθυνών θα αποτελέσει το επίκεντρο της συζήτησης και κατ' επέκταση και των διενέξεων. Σε αυτό το σημείο, θα πρέπει να ληφθεί υπ' όψιν και η παράμετρος ότι μια ενδεχόμενη μόλυνση νερού έχει περαιτέρω επιρροές σε οικονομικούς τομείς μια τοπικής κοινότητας ή κωμόπολης. Για παράδειγμα αν τα νερά ενός ποταμού μολυνθούν, τότε εκτός από την ακαταλληλότητα του νερού για τους κατοίκους, δημιουργείται πρόβλημα και με την πανίδα όπου έχουμε πιθανούς θανάτους ζώων και κατ' επέκταση υποβάθμιση της κτηνοτροφίας, ουσιαστικά δηλαδή το αποτέλεσμα είναι μια αλυσίδα επιζήμιων γεγονότων για την τοπική οικονομία.

Επίσης, ανέκαθεν οι τοπικές κοινότητες επιδίωκαν την κατοχύρωση κάποιων έργων

υποδομής με κομβική σημασία για τους νομούς και τις γύρω γεωγραφικές περιοχές (π.χ. κανάλια, φράγματα) τα οποία πέρα από την οικονομική τους βαρύτητα μπορούν να αξιοποιηθούν και ως αξιοθέατα για την προσέλκυση του ευρύτερου ντόπιου πληθυσμού. Πολλές φορές τα έργα αυτά αποτέλεσαν μεγάλο αντικείμενο συζήτησης και διεκδικήσεων, καθώς πέρα από την πρακτική τους αξία για την επιβίωση των πληθυσμών διεκδικήθηκαν και από διοικητικές και πολιτικές προσωπικότητες με στόχο τη διεύρυνση της κοινωνικής τους απήχησης. Στα πλαίσια αυτά, αντιλαμβανόμαστε ότι η κατασκευή έργων υποδομής αποτέλεσε ένα ακανθώδες σημείο στο οποίο ενεπλάκησαν μια σειρά από παράγοντες και συμφέροντα, κάτι το οποίο προφανώς οδήγησε και σε συγκρουσιακά γεγονότα. Σε αυτό το σημείο, αξίζει να σημειωθεί ότι από πολλές μελέτες και στατιστικές καταγραφές που έχουν γίνει έχει βρεθεί ότι τα έργα υποδομής αποτελούν συχνά βασικό αίτιο για δημιουργία εμπόλεμων διαμαχών κυρίως σε επίπεδο διακρατικό αλλά και τοπικό. Για το στοιχείο αυτό όμως θα αναφερθούμε εκτενέστερα στο τελευταίο κεφάλαιο, αυτό των συμπερασμάτων.

Ένα χρήσιμο συμπέρασμα στο οποίο καταλήγουμε σχετικά με τις τοπικές συγκρούσεις για τη διεκδίκηση νερού, είναι ότι πολλές φορές οι διαφορετικές πολιτικές που ακολουθούσαν οι γειτονικές κοινότητες ή δήμοι συνδεόταν με τομεακούς ανταγωνισμούς και κινδύνους σχετικά με τις κοινωνικοοικονομικές χρήσεις και λειτουργίες οικοσυστημάτων. Κάτι τέτοιο, σε πολλές περιπτώσεις μεταφραζόταν και σε μεγάλη σύγκρουση και διαμάχη προκειμένου – για παράδειγμα να αποκτηθούν τα κατάλληλα κονδύλια από το αρμόδιο υπουργείο ώστε οι υδάτινοι πόροι να αξιοποιηθούν για κοινωνικές και περιβαλλοντικές χρήσεις.

Συγκεντρωτικά, σε σχέση με τις τοπικές συγκρούσεις για το νερό, μπορούμε να αναφέρουμε τα εξής σημεία:

Εντοπίζονται κυρίως σε χώρες με μεγάλη πληθυσμιακή ανομοιογένεια, τόσο ως προς τη γλωσσική διάλεκτο, όσο και ως προς τις πολιτισμικές συνήθειες.

Τα υδάτινα συστήματα σε πολλές τοπικές κοινωνίες έχουν κομβικό ρόλο για την οικονομία τους, με αποτέλεσμα μια πιθανή μόλυνσή τους να πυροδοτήσει συγκρούσεις και διενέξεις. Κάτι τέτοιο καταγράφεται σε ποσοστό 50% (worldwater.org/chronology).

Οι ασάφειες στα γεωγραφικά όρια των υδάτινων συστημάτων είναι παρά πολύ μεγάλες, με αποτέλεσμα οι διενέξεις μεταξύ των πληθυσμών και των τοπικών διοικήσεων να ξεσπάνε πολύ εύκολα, ακόμα και όταν δε δοθούν σοβαρές αφορμές.

Έχουν πολύ μεγάλο πλήθος αριθμητικά, καθώς υπάρχει ποικιλία διεκδικήσεων (πηγές, γεωτρήσεις, πηγάδια κ.ά.).

Στον πίνακα 2.2, παρουσιάζονται συγκεντρωμένες οι αιτίες των τοπικών συγκρουσιακών γεγονότων και τα αντίστοιχα ποσοστά που εμφανίζονται (worldwater.org/chronology).

Πίνακας 2.2: Καταγραφή αιτιών τοπικών συγκρούσεων για το νερό καθώς και των ποσοστών και των περιοχών εμφάνισής τους

Αιτίες	Ποσοστά εμφάνισης	Περιοχές εντοπισμού
Κοινές πηγές (ποτάμια, πηγάδια)	55%	Μικρές κοινότητες και χωριά
Περιβαλλοντικό ζήτημα (επιπτώσεις σε χλωρίδα, πανίδα)	30%	Μικρές κοινότητες και χωριά
Πολιτιστικές ιδιαιτερότητες	15%	Φυλές με γλωσσική και πληθυσμιακή ανομοιογένεια

2.4 Το ζήτημα της ποιότητας του νερού

Προσπαθώντας να προσδιορίσουμε μεγαλύτερη πληθώρα αιτιών που οδηγούν σε εμπόλεμες διαμάχες για το νερό, σίγουρα μια βασική αναφορά θα πρέπει να γίνει και στο ζήτημα της κατοχύρωσης της ποιότητας του νερού. Σε μια σειρά από περιοχές στον πλανήτη –όπως για παράδειγμα στην περίπτωση του Νείλου στον αραβικό κόσμο που θα εξετάσουμε στο κεφάλαιο 4- το νερό δεν έχει πρόβλημα μόνο ως προς την σπανιότητα αλλά κυρίως ως προς την ποιότητα, η οποία υποβαθμίζεται και το μετατρέπει σε ακατάλληλο για διαφορετικούς λόγους. Το πρόβλημα του νερού ισχύει για το σύνολο των υδατικών πόρων στον αραβικό κόσμο αλλά και παγκοσμίως, καθώς η ροή πολλών ποταμών πιάνει μια σειρά από σύνορα και χώρες. Για

παράδειγμα, μεγάλα ποτάμια όπως ο Νείλος και ο Ευφράτης πηγάζουν από μη αραβικές χώρες (γειτονικές χώρες) και ρέουν και εκβάλουν σε αραβικές χώρες, γεγονός που προσφέρει στις χώρες από όπου πηγάζουν τα ποτάμια γεωπολιτικό στρατηγικό πλεονέκτημα απέναντι στις αραβικές χώρες (Αντρά, 2010).

Επιπλέον, η ιδανική εκμετάλλευση των υπόγειων υδάτων και των βροχοπτώσεων απαιτεί τεράστιες επενδύσεις για τη δημιουργία των εξοπλισμών και των απαραίτητων έργων για τέτοιου είδους εκμετάλλευση, ενώ τα έργα αφαλάτωσης χρειάζονται, εκτός από τεράστιες επενδύσεις, και αναβαθμισμένη τεχνολογία. Έτσι ο κάθε πόρος έχει το δικό του πρόβλημα και το πρόβλημα των υδάτων γίνεται ένα πολυδιάστατο ζήτημα, για την αντιμετώπιση του οποίου χρειάζονται σύγχρονοι θεσμικοί μηχανισμοί που ίσως να μην είναι διαθέσιμοι μέχρι σήμερα.

Ως μια πρώτη αναφορά, πρέπει να πούμε ότι το αίτιο της ρύπανσης έχει πολύ μεγάλη βαρύτητα, καθώς αρκεί να σκεφτεί κανείς πως μελέτες έχουν αποδείξει ότι οι ασθένειες που προκαλούνται από το μολυσμένο νερό οδηγούν σε θανάτους πολύ περισσότερους απότι ακόμα και οι εμπόλεμες διαμάχες. Το στοιχείο αυτό θα μας χρησιμεύσει και θα αναλυθεί πολύ στο κεφάλαιο των συμπερασμάτων, όπου θα γίνει παράθεση και πιο εκτενών στοιχείων και μελετών για την αναγκαιότητα της ύπαρξης καλής ποιότητας νερού προκειμένου να αποφεύγονται εμπόλεμες διαμάχες.

Σίγουρα ένας παράγοντας που οδηγεί σε ένθερμες καταστάσεις είναι η δημιουργία μεγάλων βιομηχανικών μονάδων σε περιοχές που συνορεύουν με υδατικά συστήματα. Σε αυτές τις περιπτώσεις, είναι πολλά τα παραδείγματα όπου ξέσπασαν διαμάχες ως προς τη δυνατότητα αποφυγής εκτεταμένης ρύπανσης του νερού, με τους κατοίκους να πρωτοστατούν σε πολλές περιπτώσεις. Στη συγκεκριμένη περίπτωση τα αίτια που οδηγούσαν σε διαμάχες έκρυβαν σε μεγάλο βαθμό πολιτικά κίνητρα, καθώς απέναντι στην επιθυμία των κατοίκων για μια πιο υγιή ζωή, υψωνόντουσαν ως αντίβαρα τα μεγάλα οικονομικά κίνητρα πολυεθνικών εταιρειών (συχνά πετρελαϊκών και όχι μόνο) που έκαναν τα πάντα για να εξασφαλίσουν τη δημιουργία βιομηχανικών μονάδων. Από έρευνες των τελευταίων χρόνων, αποδεικνύεται ότι μεγάλες ποσότητες ανεπεξέργαστων λυμάτων και αποβλήτων διατίθενται σε υδατικά συστήματα με αποτέλεσμα να μολύνονται τεράστιες ποσότητες νερού τόσο από βιομηχανικά όσο και από γεωργικά απόβλητα. Αυτό το στοιχείο είναι ενδεικτικό γιατί η δημιουργία μιας μεγάλης μονάδας κοντά στο νερό μπορεί να αποτελέσει αντικείμενο τεράστιας

συζήτησης, διεκδικήσεων αλλά και διενέξεων.

Σε αυτό το σημείο πρέπει να γίνει ιδιαίτερη αναφορά στο γεγονός ότι ειδικά η ρύπανση των υδροφόρων οριζόντων είναι μεγάλο πρόβλημα καθώς συνεπάγεται μεγάλη ρύπανση σε όλα τα επιμέρους υδατικά συστήματα, όπως ποταμούς, λίμνες και θάλασσες. Κάτι τέτοιο έχει σε πολλές περιπτώσεις οδυνηρές συνέπειες καθώς τα προβλήματα υγείας που δημιουργούνται από τις επιμέρους ασθένειες είναι διαχρονικής διαρκείας. Επίσης, οι επιπτώσεις πολλές φορές είναι ραγδαίες σε πολλούς τομείς της οικονομίας, όπως η κτηνοτροφία, η αλιεία, η άρδευση και επομένως οι λόγοι για διεκδικήσεις και συγκρούσεις αυξάνονται σε μεγάλο βαθμό.

Η ποιότητα του νερού είναι ένας παράγοντας κομβικός για τα συγκρουσιακά γεγονότα μεταξύ κρατών, αλλά ακόμα μεγαλύτερη είναι η βαρύτητά του σε τοπικό επίπεδο. Για παράδειγμα, τα ρυπασμένα νερά ποταμών που γειτνιάζουν σε πολλές κωμοπόλεις ή χωριά, αποτέλεσαν πολλές φορές ζήτημα ακανθώδες που δύσκολα ήταν αντιμετωπίσιμο και πολλές φορές είχε ως αποτέλεσμα βίαιες συγκρούσεις μεταξύ των κατοίκων. Ειδικά σε περιπτώσεις χωριών που η κτηνοτροφία αποτελούσε τομέα ζωτικής σημασίας για την οικονομία των κοινοτήτων οι διαμάχες ήταν ιδιαίτερα έντονες και δεκάδες.

Είναι δεδομένο λοιπόν ότι ενδεχόμενες περιβαλλοντικές καταστροφές αποτελούν καταλύτη για τη συνεργασία χωρών που πλήττονται από ρυπασμένα νερά και επομένως είναι παράγοντας που μπορεί να οδηγήσει σε εμπόλεμες διαμάχες μεταξύ κρατών. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η λεκάνη του Δνείπερου, όπου παραπάνω από τη μισή την κατέχει η Ουκρανία. Η ραγδαία βιομηχανοποίηση έχει ασκήσει έντονη πίεση και λιγότερο από το ένα πέμπτο των υδάτων που ρέουν διαμέσου της Ουκρανίας φτάνουν τελικά στη Μαύρη Θάλασσα. Η ρύπανση είχε αποκτήσει ενδημικά χαρακτηριστικά λόγω της υπέρμετρης χρήσης λιπασμάτων και της ανεξέλεγκτης ρίψης αποβλήτων ουρανίου. Κάτι τέτοιο οδηγούσε σε συγκρούσεις μεταξύ Ουκρανίας και των υπόλοιπων χωρών που μοιράζονται τα νερά του Δνείπερου, δηλαδή της Ρωσίας και της Λευκορωσίας. Για να ανταποκριθούν οι κυβερνήσεις στην πρόκληση της βελτίωσης της ποιότητας των νερών των ποταμών έπρεπε να συμβεί η καταστροφή στο Τισέρνομπιλ, η οποία είχε σαν αποτέλεσμα την απελευθέρωση ραδιενεργού Καισίου στους ταμιευτήρες και την αύξηση της πιθανότητας έκθεσης στη ραδιενέργεια μέχρι την Μαύρη Θάλασσα (Τσιρόπουλος,

2010).

Σε αυτό το σημείο, καλό θα είναι να αναφέρουμε ότι ακόμα και σε αυτές τις περιπτώσεις τα πολιτικά κίνητρα ήταν αυτά που έπαιξαν καθοριστικό ρόλο στην πορεία των εξελίξεων. Η συνεργασία επιχειρηματιών με τους τοπικούς άρχοντες για την εξασφάλιση οικονομικών κινήτρων, είχε ως αποτέλεσμα πολλές φορές να έρθει σε δεύτερη μοίρα ο ανθρώπινος παράγοντας και μάλιστα το χειρότερο είναι οι διενέξεις έγιναν σε πολλές περιπτώσεις αποκλειστικά μεταξύ των κατοίκων χωρίς να αποδοθούν ευθύνες στους πραγματικούς υπαίτιους.

2.5 Το ελληνικό ζήτημα

Η γεωγραφική κατανομή των υδατικών πόρων στην Ελλάδα βασίζεται στο ετήσιο ανανεώσιμο υδατικό δυναμικό, με εξαίρεση τις υδρολογικές περιοχές οι οποίες δέχονται νερά από άλλες χώρες. Από τις υδρολογικές περιοχές η Αττική, η οποία παρουσιάζει την υψηλότερη συγκέντρωση πληθυσμού, είναι ιδιαίτερα φτωχή σε υδατικούς πόρους. Το ίδιο συμβαίνει και με πολλά από τα νησιά του Αιγαίου όπου το μέσο ετήσιο ύψος βροχής είναι μικρότερο της αντίστοιχης μέσης τιμής του ελλαδικού χώρου. Με την αύξηση του τουρισμού κατά τις ξηρές εποχές, η διαθεσιμότητα νερού πέφτει σε πολύ χαμηλά επίπεδα. Οι Κυκλάδες, τα Δωδεκάνησα και η Ανατολική (κυρίως) Κρήτη αντιμετωπίζουν το μεγαλύτερο πρόβλημα. Ακραία παραδείγματα ανορθολογικής χρήσης του νερού που συνδέονται με τον τουρισμό στα νησιά είναι η δημιουργία ιδιαίτερα υδροβόρων εγκαταστάσεων όπως οι πισίνες και τα γήπεδα γκολφ.

Σύμφωνα με υπολογισμούς οι επιφανειακοί υδάτινοι πόροι συνεισφέρουν στο 65% της άρδευσης ενώ το υπόλοιπο προέρχεται από υπόγεια νερά. Κάθε χρόνο η συνολική αρδευόμενη έκταση αυξάνεται και η ζήτηση για νερό γίνεται ολοένα και πιο πιεστική. Οι νέες μορφές τεχνολογίας επιτρέπουν την άντληση νερού από καρστικούς υδροφόρους ορίζοντες σε μεγάλα βάθη. Η έλλειψη επιφανειακών υδάτων αυξάνει τη ζήτηση για υπόγεια ύδατα, γεγονός το οποίο συχνά οδηγεί σε υπεράντληση σε πολλές περιοχές της Ελλάδας. Σε πολλές περιπτώσεις οι γεωτρήσεις για νερό είναι παράνομες (σύμφωνα με εκτιμήσεις των τοπικών υπηρεσιών του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης, στη Θεσσαλία υπήρχαν περίπου 20.000 παράνομα πηγάδια

στις αρχές της δεκαετίας του 1990).

Μία συνολική σύγκριση της ποσότητας διαθέσιμου νερού και της συνολικής ζήτησης μπορεί να προκαλέσει την εντύπωση πως το νερό είναι άφθονο στην Ελλάδα. Όταν όμως κάποιος δεν χρησιμοποιήσει συνολικούς αριθμούς θα διαπιστώσει πως δεν είναι αυτή η πραγματικότητα. Παρά το γεγονός πως η Ελλάδα έχει τη μεγαλύτερη κατά κεφαλήν παροχή νερού από όλες τις Μεσογειακές χώρες μέλη του ΟΟΣΑ (6.653 m³ ανά κάτοικο – τιμή 2007 – WorldResourcesInstitute - Earthtrends), υπάρχουν σημαντικές παράμετροι οι οποίες στοιχειοθετούν την κρίση. Ένα από αυτά είναι η κατανομή της παροχής και της ζήτησης νερού ανάλογα με τη χρονική περίοδο και την περιοχή. Υπάρχουν περιοχές με μεγάλα αποθέματα νερού και άλλες με έντονες ελλείψεις. Αυτό συμβαίνει επειδή η γεωγραφική κατανομή του πληθυσμού και των ανθρώπινων δραστηριοτήτων δεν συμβαδίζουν με τη διαθεσιμότητα του νερού. Η έντονη αστικοποίηση κατά την περίοδο 1960-1980, ο πολλαπλασιασμός των τουριστικών και βιομηχανικών δραστηριοτήτων και η αύξηση του μέσου εισοδήματος και της υποδομής έχει επιφέρει σημαντική αύξηση της ζήτησης νερού σε μικρές περιοχές.

2.5.1 Συγκρούσεις για το νερό στην Ελλάδα

Κάνοντας πιο συγκεκριμένη αναφορά για τα εγχώρια δεδομένα, πρέπει να αναφέρουμε ότι ειδικά σε περιοχές με υψηλά επίπεδα φτώχειας όπου τα νερά ενός ποταμού ή λίμνης ήταν καθοριστικά για την επιβίωση των κατοίκων, οι συγκρούσεις μεταξύ τοπικών κοινοτήτων δεν ήταν σπάνιο φαινόμενο. Χαρακτηριστικές περιπτώσεις αποτελούν τα Γιάννινα όπου στο παρελθόν ποσότητες λυμάτων μόλυναν τα νερά του ποταμού Βοϊδομάτη με αποτέλεσμα να προκαλούνται ασθένειες στους κατοίκους και να πλήττεται άμεσα η χλωρίδα και η πανίδα της περιοχής (Νοέμβρης,2001). Οι κάτοικοι των τοπικών κοινοτήτων στην προσπάθειά τους να αντιμετωπίσουν την κατάσταση, βρέθηκαν αδύναμοι μπροστά στα συμφέροντα και στις συμμαχίες των τοπικών βιομηχάνων με αποτέλεσμα η διχόνοια και οι συγκρούσεις να ξεσπάσουν μεταξύ των πληθυσμών.

Αντίστοιχη κατάσταση παρατηρείται εδώ και χρόνια στον ποταμό Ασωπό, που διατρέχει τα σύνορα των νομών Αττικής και Βοιωτίας. Τα νερά του ποταμού έχουν

μολυνθεί έντονα λόγω των ακατέργαστων λυμάτων που διοχετεύονται με παράνομους υπόγειους αγωγούς από τις βιομηχανικές μονάδες της ευρύτερης περιοχής. Η ποσότητα των τοξικών λυμάτων στο ποτάμι αυξάνεται διαρκώς εδώ και χρόνια, με αποτέλεσμα να υπάρχουν επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία των κατοίκων της ευρύτερης περιοχής και το περιβάλλον να έχει υποστεί βλάβες σε τέτοιο βαθμό, όπου αν η κατάσταση συνεχιστεί θα είναι ανεπανόρθωτες. Το γεγονός αυτό δεν είναι τυχαίο, αλλά οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στα προβλήματα διαχείρισης του νερού τα οποία παρατηρούνται σε πολλές περιοχές της χώρα.

2.5.2 Ελληνικά διασυνοριακά ποτάμια

Μιλώντας πιο συνολικά για τα ελληνικά διασυνοριακά ποτάμια, σημαντικά προβλήματα που μπορεί στο μέλλον να οξύνουν την αντιπαράθεση με γειτονικές χώρες παρουσιάζουν σε γενικές γραμμές ο Έβρος, ο Νέστος, ο Στρυμόνας, ο Αξιός (Βαρδάρης) και ο Αώος.

Στον πίνακα 2.3, παρουσιάζονται πέντε ελληνικά διασυνοριακά ποτάμια και τα αντίστοιχα προβλήματα ρύπανσής τους.

Πίνακας 2.3: Ελληνικά διασυνοριακά ποτάμια και ρύπανση σε αυτά

Ποτάμι	Πρόβλημα ρύπανσης
Έβρος	Υψηλά επίπεδα νιτρικών και αμμωνιακών αλάτων
Νέστος	Υψηλά επίπεδα νιτρικών αλάτων
Στρυμόνας	Λιπάσματα και βιομηχανικά απόβλητα
Αξιός	Βιομηχανικά απόβλητα, αστικά λύματα
Αώος	Δεν έχει πρόβλημα ρύπανσης

Στον Έβρο, το μεγαλύτερο από τα διασυνοριακά ποτάμια της Ελλάδας, καταλήγουν βαρέα μέταλλα από απόβλητα μεταλλευτικών δραστηριοτήτων της Βουλγαρίας καθώς και από βιομηχανίες της Τουρκίας. Τα επίπεδα νιτρικών, νιτροδών, αμμωνιακών αλάτων και ολικού φωσφόρου είναι εξαιρετικά υψηλά στο σημείο εισόδου του ποταμού στην Ελλάδα, ενώ μεγάλη είναι η συμβολή των γεωργικών και κτηνοτροφικών δραστηριοτήτων στη ρύπανση των υδάτων του. Έντονο είναι και το

πρόβλημα των πλημμυρών, η αντιμετώπιση του οποίου καθίσταται ιδιαίτερα δύσκολη λόγω της συμμετοχής και των τριών γειτονικών κρατών (Τσιρόπουλος, 2010).

Παρόμοια, αν και λιγότερο έντονα, είναι τα προβλήματα στο Νέστο, ο οποίος εισέρχεται και αυτός ρυπασμένος από τη Βουλγαρία, με τα επίπεδα, όμως, των νιτρικών να είναι πέντε με δέκα φορές χαμηλότερα από αυτά του Έβρου.

Ο Στρυμόνας, ενώ εισέρχεται στην Ελλάδα μηδενικά ρυπασμένος, επιβαρύνεται έντονα από τη χρήση λιπασμάτων και από βιομηχανικά απόβλητα μονάδων της περιοχής των Σερρών, εδώ και δεκαετίες, παρά τη συνεχή προειδοποίηση ειδικών και επιστημόνων. Σημειωτέον πως μόνο στο ελληνικό τμήμα της λεκάνης απορροής του ποταμού υπάρχουν 261 βιομηχανικές εγκαταστάσεις που χρησιμοποιούν επικίνδυνες ουσίες (Τσιρόπουλος, 2010).

Ο Αξιός, εισέρχεται, κι αυτός, ρυπασμένος από την ΠΓΔΜ, αλλά κατά την καθοδική του ροή από τα ελληνικά σύνορα, δέχεται επιπλέον την επιβάρυνση από βιομηχανικά απόβλητα, αστικά λύματα, ενώ υπάρχει και έντονη αγροτική δραστηριότητα, με υδροβόρες καλλιέργειες και χρήση λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων (Τσιρόπουλος, 2010).

Ο Αώος είναι ο μόνος διασυνοριακός ποταμός που πηγάζει σε ελληνικό έδαφος και εκβάλλει εκτός Ελλάδος –στην Αδριατική- και ο μόνος που δεν παρουσιάζει πρόβλημα ρύπανσης. Εδώ το πρόβλημα μεταφέρεται στη γειτονική Αλβανία, η οποία στερείται το 5% της παροχής του ποταμού λόγω εκτροπής του για τη λειτουργία υδροηλεκτρικού έργου.

Συνολικά, επιτακτική κρίνεται η ανάγκη σύναψης διακρατικών συμφωνιών για την αντιμετώπιση των προβλημάτων ρύπανσης και πλημμυρών, ιδιαίτερα στην περίπτωση του Έβρου, ενώ την παρούσα στιγμή ο Αξιός αποτελεί το πιο σημαντικό θέμα σε ότι αφορά τις συμφωνίες σχετικά με τα διακρατικά νερά. Συνεπώς, είναι δεδομένο ότι και στη χώρα μας υπάρχουν διασυνοριακά ποτάμια που μπορεί στο μέλλον να αποτελέσουν αφορμή για διενέξεις και να τεθεί άμεσα το ζήτημα κατάλληλης διαχείρισής τους, προκειμένου να αποφευχθούν συγκρουσιακά γεγονότα με τις γειτονικές χώρες.

2.6 Το πρόβλημα της ποσότητας και της κατανομής του νερού παγκοσμίως

Εκτός από τη μόλυνση του νερού, οι κλιματικές αλλαγές εξαιτίας των ανθρώπινων παρεμβάσεων, η επέμβαση του ανθρώπου στο φυσικό περιβάλλον αλλά και οι εκτεταμένες ξηρασίες έχουν κάνει σχεδόν δυσεύρετο το καθαρό πόσιμο νερό. Αναλυτές προβλέπουν ότι μέχρι το 2025 περισσότεροι από 1.8 δισεκατομμύρια άνθρωποι θα ζουν σε περιοχές όπου το καθαρό νερό θα σπανίζει (Yves Lacoste, 2007). Ήδη έχει αρχίσει να εκδηλώνεται μια παγκόσμια κρίση νερού.

Κομβικός παράγοντας για τη δημιουργία εμπόλεμων διαμαχών αποτελεί η ποσότητα και αξιοποίηση μεγάλης μερίδας του νερού των εκάστοτε συστημάτων από τα αντίστοιχα γειτονικά κράτη. Μια πρώτη αναφορά έγινε στο πρώτο κεφάλαιο σε σχέση με τη μεγάλη ανισότητα που πολλές φορές υπάρχει ως προς την κατανομή του φυσικού πλούτου που αντιστοιχεί στα νερά ποταμών που μοιράζονται πολλές χώρες. Πέρα από την περίπτωση του Νείλου που αναφέρθηκε πριν και θα αναλυθεί και παρακάτω, είναι πολλοί οι ποταμοί στον πλανήτη όπου επικρατεί αντίστοιχη κατάσταση ανισότητας. Για παράδειγμα, ο Ινδός ποταμός αποτελεί τον πιο σπουδαίο φυσικό πόρο για την οικονομία του Πακιστάν, τα νερά του οποίου πηγάζουν από μεγάλο μέρος και της Ινδίας. Το γεγονός ότι η περίπτωση αυτή μοιάζει με την αντίστοιχη του Νείλου φαίνεται από το ότι το 1960 υπεγράφη συνθήκη μεταξύ των δύο χωρών η οποία ορίζει την κατανομή των νερών των 6 ποταμών που κατεβαίνουν από το Θιβέτ, μέσω της Ινδίας. Η Ινδία έχει τη δυνατότητα να διακόψει τη ροή των ποταμών και ουσιαστικά να καταδικάσει το Πακιστάν σε λειψυδρία. Αυτή η απειλή στο τραπέζι των διαπραγματεύσεων είχε αποτελέσει εργαλείο εφάμιλλο της πυρηνικής ισχύος των δύο χωρών.

Τη δεκαετία του '80 η διαχείριση των υδάτων του Ευφράτη αποτελούσε μόνιμη πηγή έντασης μεταξύ Τουρκίας, Ιράκ και Συρίας. Επίσης στη Μέση Ανατολή, η διαχείριση των υδατικών πόρων είναι μια από τις πιο σοβαρές πηγές έντασης μεταξύ Ισραήλ αφενός, Παλαιστινίων και Συρίας αφετέρου. Πρόκειται για την πλέον ένθερμη περιοχή για το νερό παγκοσμίως, κάτι το οποίο επιβεβαιώνεται και ιστορικά καθώς από αιώνες πριν αποτελούσε το επίκεντρο πολλών διακρατικών διενέξεων και διαμαχών. Επίσης, είναι μια περιοχή η οποία είναι πολύ πιθανό να μας απασχολήσει και στο μέλλον, κάτι για το οποίο θα αναφερθούμε πιο συγκεκριμένα στο κεφάλαιο των συμπερασμάτων.

Η πρόσβαση στο νερό αποτελεί εξίσου μεγάλο πρόβλημα και για τους λαούς της Ασίας. Η Ινδία και το Μπαγκλαντές διεκδικούν χωρίς αμοιβαίες υποχωρήσεις τον ποταμό Γάγγη, ενώ στην Κεντρική Ασία πέντε χώρες διεκδικούν τους ποταμούς Αμού Νταριά και Σιρ Νταριά, που εκβάλουν στη λίμνη Αράλη. Η κατάχρηση του νερού αυτών των ποταμών οδήγησε στη μείωση κατά το ήμισυ της επιφάνειας που κάλυπτε η Αράλη και στην ελάττωση, κατά τα τρία τέταρτα, του υδάτινου όγκου της. Στα εδάφη που ήρθαν στην επιφάνεια, εκεί όπου βρίσκονταν παλιότερα οι όχθες μιας από τις μεγαλύτερες λίμνες στον κόσμο, σήμερα ζουν με μεγάλες δυσκολίες τρία εκατομμύρια άνθρωποι.

Ακόμη, ο ποταμός Μεκόνγκ απειλείται από φράγματα που κατασκευάζονται στην Κίνα και στο Λάος, όπως κι από τα προγράμματα άρδευσης που πραγματοποιεί η Ταϊλάνδη. Οι κυβερνήσεις της Καμπότζης και του Βιετνάμ ήδη προειδοποιούν ότι επίκεινται μελλοντικές συγκρούσεις (atlaswikigr.wetpaint.com).

Από τα παραπάνω παραδείγματα διαπιστώνουμε ότι το ζήτημα της ποσότητας συνδέεται με στρατηγικά συμφέροντα των κρατών, συνεπώς πολύ συχνά είναι δυσεπίλυτο για ολόκληρες δεκαετίες και άρα πιθανή αιτία σύγκρουσης. Ενδεικτικό είναι ότι οι διεθνείς συμφωνίες που χρησιμοποιούνται ως εργαλεία εκχειρίας είτε είναι ξεκάθαρα προνομιακές για ορισμένα κράτη (πχ Αίγυπτος) είτε σε πολλές περιπτώσεις εντελώς ασαφείς ως προς το διαχωρισμό εθνικού κτήματος και διεθνούς αγαθού. Σε αυτό το ζήτημα πρέπει να επισημάνουμε ότι πολλές χώρες διαφωνούν κάθετα στον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβάνονται τους κοινούς τους υδατικούς πόρους. Για παράδειγμα, η Ινδία βλέπει τους ποταμούς Γάγγη και Βραχμαπούτρα ως εθνικό της κτήμα. Το Μπαγκλαντές θεωρεί τους ίδιους ποταμούς ως διεκδικήσιμο αγαθό, χρησιμοποιώντας ως βασικό επιχείρημα παρελθούσα χρήση των νερών αυτών. Οι διαφορές αυτές σχετίζονται άμεσα με διεκδικήσεις τις οποίες και οι δύο χώρες, κάθε μία από την πλευρά της, θεωρούν νόμιμες και απαραίτητες για την ανάπτυξη των εθνικών στρατηγικών τους. Σε άλλες περιπτώσεις, οι εθνικές στρατηγικές αγνοούν σε μεγάλο βαθμό την ανάγκη για κοινή διαχείριση και χρήση των υδάτων. Αναμφισβήτητα κάτι που θα διευκόλυνε την επίλυση του προβλήματος θα ήταν η υπογραφή συμφωνιών με πιο ξεκάθαρη και σαφή τοποθέτηση στα ζητήματα γεωγραφικών και υδατικών ορίων καθώς και με έμφαση στον ανθρώπινο παράγοντα και όχι μόνο στο δίκαιο του ισχυρότερου.

Σε σχέση με την ποσότητα του νερού πρέπει να επισημάνουμε ότι το πότε και το πόσο νερό απελευθερώνεται από τους ανάντη χρήστες έχει σημαντικές επιπτώσεις κατάντη. Για παράδειγμα, οι αγρότες σε μια χώρα κατάντη στη ροή του ποταμού μπορεί να χρειαστούν νερό για άρδευση, ενώ ταυτόχρονα μια χώρα ανάντη μπορεί να το συλλέγει σε έργα υδροληψίας (π.χ. ταμιευτήρες). Το φαινόμενο αυτό εντοπίζεται συχνά σε χώρες της Κεντρικής Ασίας, όπου και για το λόγο αυτό υπήρχαν στο παρελθόν συγκρουσιακά γεγονότα τόσο τοπικά όσο και μεταξύ κρατών. Επίκεντρο των διενέξεων αποτελούσε η χώρα του Τουρκμενιστάν όπου και το νερό αποτελεί το βασικό μέσο για την επιβίωση των κατοίκων της και την οικονομική ανάπτυξη της χώρας και ο τομέας της άρδευσης είναι ο κυριότερος οικονομικός τομέας.

Ειδικότερα στο παρελθόν, έχουν καταγραφεί γεγονότα που αποδεικνύουν ότι η αξιοποίηση υδροηλεκτρικής ενέργειας ήταν ένα ζήτημα ιδιαίτερα ακανθώδες και πολλά ισχυρά κράτη το διεκδικούσαν σε μεγάλο βαθμό. Για παράδειγμα, κατά το 2^ο Παγκόσμιο Πόλεμο οι στρατιωτικές δυνάμεις Γερμανίας και Ρωσίας ήρθαν σε σύρραξη. Την ίδια στιγμή, στόχευαν από κοινού στην εκμετάλλευση της υδροηλεκτρικής ενέργειας που αποτελούσε μεγάλο πλούτο του ποταμού Δνείπερου της Ουκρανίας. Επίσης, οι υδροηλεκτρικοί σταθμοί της Σοβιετικής Ένωσης υπέστησαν τεράστιες βλάβες την περίοδο 1941-1944 λόγω των πολλαπλών εμπόλεμων γεγονότων με τη Γερμανία. Το συγκεκριμένα παραδείγματα επιβεβαιώνουν και πάλι ότι οι συγκρούσεις για το νερό πάντα έκρυβαν βαθιά πολιτικά κίνητρα τα οποία έβγαιναν στην επιφάνεια ειδικά σε περιπτώσεις χωρών με μεγάλη γεωπολιτική δύναμη. Από τα μέχρι τώρα στοιχεία φαίνεται ότι το κύριο κίνητρο ήταν η επιβολή στρατιωτικής ισχύος (worldwater.org/chronology).

Από εκεί και πέρα, σε σχέση με την ποσότητα του νερού σίγουρα η μεγάλη ανισότητα που ισχύει παγκοσμίως στην κατανομή των υδάτων σίγουρα αποτελούσε βασική αιτία εμπόλεμων διαμαχών και είναι πιθανόν και στο μέλλον να οδηγήσει σε συγκρουσιακά γεγονότα. Χαρακτηριστικό είναι ότι στις βιομηχανικές χώρες το 100% έχει πρόσβαση σε πόσιμο νερό για την κάλυψη των αναγκών του, το ποσοστό αυτό πέφτει στο 80-85% στις χώρες της Ασίας και της Μέσης Ανατολής και φτάνει στο 50-60% στην υποσαχάρια Αφρική. Αρκεί να σκεφτεί κανείς ότι –σύμφωνα με στατιστικές έρευνες- ο μέσος Βορειο-Αμερικανός καταναλώνει περίπου 6 φορές περισσότερο νερό από το μέσο Ινδό και 30 φορές από το μέσο Κενιάτης.

Στον πίνακα 2.4 παρατίθεται η κατανάλωση του νερού σε διάφορες χώρες του πλανήτη σύμφωνα με έρευνα η οποία καταγράφηκε το 2000.

Πίνακας 2.4

Η κατανάλωση νερού σε διάφορες χώρες του πλανήτη το 2000 – Κατανομή ανά τομέα χρήσης- (Πηγή: FAO-AQUASTAT)

Χώρα	Πληθυσμός (εκατομμύρια)	Συνολική κατανάλωση νερού (10 ⁶ m ³)	Κατανάλωση ανά άτομο (κυβ. μέτρα / άτομο)	Ποσοστό οικιακής χρήσης (%)	Ποσοστό γεωργικής χρήσης (%)	Ποσοστό βιομηχανικής χρήσης (%)
Ελλάδα	11.048.000	7.760	702	16,4	80,5	3,22
Γερμανία	82.507.000	47.000	570	12,3	19,8	67,9
Ην. Βασίλειο	59.305.000	9.540	161	21,7	2,94	75,4
Ιταλία	57.880.000	44.400	767	18,2	45,1	36,7
Πολωνία	38.612.000	16.200	420	13	8,33	78,7
Κένυα	32.040.000	1.580	49	29,7	63,9	6,33
Καμερούν	15.455.000	990	64	18,2	73,7	8,08
Ινδία	1.054.373.000	646.000	613	8,09	86,5	5,45
Ιράν	67.587.000	88.500	1.309	5,08	93,8	1,13
Ιαπωνία	127.525.000	88.400	693	19,7	62,5	17,9
Παραγουάη	5.740.000	490	85	20,4	71,4	8,16
ΗΠΑ	289.821.000	479.000	1.654	12,7	41,3	46
Μεξικό	102.946.000	78.200	760	17,4	77,1	5,48

Επίσης, στον πίνακα 2.4 παρουσιάζονται εκφάνσεις του προβλήματος της ποσότητας του νερού καθώς και ορισμένες χώρες στις οποίες είναι πιο χαρακτηριστικές αυτές οι εκφάνσεις.

Πίνακας 2.5: Εκφάνσεις του προβλήματος της ποσότητας του νερού παγκοσμίως και χαρακτηριστικές περιοχές που εντοπίζονται.

Εκφάνσεις προβλήματος πο-	Περιοχές εντοπισμού
---------------------------	---------------------

σότητας νερού	
Σύνδεση με στρατηγικά συμ- φέροντα κρατών	Αίγυπτος, Ινδία, Μπαγκλαντές
Έλλειψη πολιτικής διαχείρισης υδάτων	Σε όλες τις ηπείρους
Απελευθέρωση νερού από τους χρήστες ανάντη	Κεντρική Ασία
Μεγάλη ανισότητα παγκοσμίως	Ασία, Μέση Ανατολή

Κοιτάζοντας την κατανομή του πόσιμου ύδατος γεωγραφικά, διαπιστώνουμε μεγάλη ανομοιογένεια στην κατανομή του πόσιμου ύδατος μεταξύ των ηπείρων. Για παράδειγμα, η Λατινική Αμερική διαθέτει 12 φορές περισσότερο πόσιμο νερό από τη Νότια Ασία. Στη Βραζιλία και στον Καναδά υπάρχει πλεόνασμα στα αποθέματα νερού ενώ στη Βόρεια Αφρική και στη Μέση Ανατολή τα αποθέματα νερού δεν επαρκούν ούτε για να καλύψουν βασικές ανάγκες των πληθυσμών. Στη Μέση Ανατολή υπάρχει μόλις το 1% του γλυκού νερού του κόσμου για να το μοιραστεί εκεί το 5% του παγκόσμιου πληθυσμού. Επίσης, σε πολλές χώρες τα αποθέματα είναι εντελώς δυσανάλογα με την ποσότητα που πληθυσμού.

Η Κίνα είναι χώρα με πληθυσμό περίπου 1 δισεκατομμύριο ανθρώπους, ωστόσο κατά περιόδους τα αποθέματα του νερού δεν επαρκούν για να καλύψουν πλήρως τις ανάγκες ούτε του μισού πληθυσμού. Πρέπει να σημειωθεί ότι ο ανταγωνισμός δεν περιορίζεται μόνο στις αναπτυσσόμενες χώρες. Για παράδειγμα, καθώς οι ποταμοί Κολοράντο και Ρίο Γκράντε έχουν υποχωρήσει σε χαμηλότερες περιοχές λόγω εκτροπών για βιομηχανική, αγροτική και αστική χρήση, στο Μεξικό δε φτάνει παρά ένα μικρό μέρος τους. Η κατάσταση αυτή αποτελεί πηγή έντασης και μακροχρόνιων διαπραγματεύσεων μεταξύ του Μεξικού και των ΗΠΑ.

Επίσης, αυτό το οποίο πρέπει να επισημάνουμε είναι παρά το ότι ζούμε στο 21^ο αιώνα, υπάρχουν πολλές περιοχές της Γης όπου μεγάλο ποσοστό του πληθυσμού έχει ελάχιστη πρόσβαση στο πόσιμο νερό. Το μεγαλύτερο πρόβλημα εντοπίζεται στις χώρες του Ειρηνικού και της Νότιας Ασίας, όπου αντίστοιχα μόλις το 21% και το 23% του πληθυσμού έχει πρόσβαση στο νερό στην κατοικία του ενώ συνολικά το 65% του πληθυσμού ζει ακόμα χωρίς νερό. Η περιοχή Ασίας-Ειρηνικού έχει οικονομική δύναμη αλλά διαπιστώνεται ότι καμιά αναπτυσσόμενη χώρα στην περιοχή δεν μπορεί

να θεωρηθεί ασφαλής στο θέμα της παροχής νερού. Την ίδια στιγμή, υπάρχουν χώρες όπου κατέχουν μεγάλη ποσότητα αποθεμάτων νερού τα οποία φτάνουν και περισσεύουν για να καλύψουν τις ανάγκες του πληθυσμού τους.

Στον πίνακα 2.6 παρουσιάζονται ορισμένα ενδεικτικά παραδείγματα χωρών όπου υπάρχει μεγάλη ανισότητα στην κατανομή του νερού.

Πίνακας 2.6: Ενδεικτικά παραδείγματα χωρών με μεγάλη ανισότητα στην κατανομή του νερού

Περιοχές	Αριθμητικά στοιχεία
Λατινική Αμερική	12 φορές περισσότερο πόσιμο νερό από τη Νότιο Ασία
Μέση Ανατολή	Υποπενταπλάσια ποσότητα πόσιμου νερού σε σχέση με τις ανθρώπινες ανάγκες
Νότια Ασία	65% του πληθυσμού δεν έχει πρόσβαση σε νερό
Κίνα	Μεγάλη έλλειψη σε αποθέματα νερού
Βραζιλία, Καναδάς	Πλεόνασμα σε αποθέματα νερού

Συνολικά, η κακοδιαχείριση των διασυνοριακών ποτάμιων λεκανών απειλεί την ασφάλεια των κοινωνιών με μερικούς πολύ άμεσους τρόπους. Τα ποτάμια που στερεύουν επηρεάζουν τη γεωργία και την αλιεία, η υποβάθμιση της ποιότητας του νερού έχει επιβλαβείς συνέπειες για την δημόσια υγεία και οι απρόβλεπτες διαταραχές στη ροή των υδάτων μεγεθύνουν τις επιπτώσεις των ξηρασιών και των πλημμυρών.

Το ζήτημα της ανισότητας δεν τίθεται μόνο μεταξύ χωρών, αλλά και μεταξύ περιοχών της ίδιας χώρας. Ακόμα και σε μικρότερο, τοπικό επίπεδο, υπάρχουν συχνά διαφορετικές απόψεις για τη χρήση του νερού που σε αρκετές περιπτώσεις οδηγούν σε διενέξεις. Η ρύπανση του νερού από τη χρήση του στη βιομηχανία, η εξάντλησή του κατά τις περιόδους τουριστικής αιχμής, η εκτροπή ποταμών για την κάλυψη των

αναγκών άρδευσης, η αποξήρανση λιμνών και υγροτόπων και η κατασκευή μεγάλων τεχνητών έργων βρίσκουν αντίθετους άλλους ανθρώπους που εξαρτώνται από τους ίδιους υδατικούς πόρους.

Επίσης, η γεωγραφική ανισοκατανομή δημιουργεί διχόνοιες μεταξύ αγροτικών περιοχών, αλλά και μεταξύ πόλεων και υπαίθρου. Η συγκέντρωση του πληθυσμού στις μεγαλουπόλεις δημιούργησε την ανάγκη για περισσότερο νερό, εξαντλώντας ταυτόχρονα τα αποθέματα των κοντινών περιοχών και μολύνοντας συχνά τα εναπομείναντα ύδατα. Χαρακτηριστικό είναι ότι στη χώρα μας, η Αττική δεσμεύει υδατικούς πόρους μιας πολύ μεγάλης περιοχής (Μαραθώνα, Υλίκη, Μόρνος, Εύηνος). Όλοι οι παραπάνω παράγοντες που αναφέρθηκαν είναι δεδομένο ότι αποτελούν μηχανισμούς εντάσεων για τη διεκδίκηση του νερού, καθώς όσο υπάρχει έλλειψη νερού και κυρίως όσο δεν ικανοποιούνται βασικές ανθρώπινες ανάγκες σε πολλές περιοχές τόσο η διχόνοια όσο και οι συγκρούσεις είναι φαινόμενα αναπόφευκτα.

Ένα τελευταίο στοιχείο που πρέπει να προσθέσουμε σε σχέση με τα αίτια που οδηγούν σε διακρατικές εμπόλεμες διαμάχες για το νερό είναι και η εφαρμογή εξωτερικών σχεδίων καινοτομιών και ανάπτυξης και το κατά πόσο αυτά είναι εξίσου εφαρμόσιμα στις γειτονικές χώρες. Πιο συγκεκριμένα, σε μερικές περιπτώσεις η υιοθέτηση των εναλλακτικών πηγών (επεξεργασία νερού και επαναχρησιμοποίηση, αφαλάτωση, εισαγωγές νερού, εμπόριο ύδατος σε κάψουλες κτλ) θεωρείται ότι θα απελευθερώσουν πίεση, όμως στην ουσία και αυτές εξαρτώνται από τις διαθέσιμες ευκαιρίες και ικανότητες κάλυψης του κόστους για κάθε εναλλακτική επιλογή. Μερικές πλουσιότερες χώρες που υποφέρουν από την έλλειψη νερού, έχουν καλύψει μέρος των ελλείψεων με αυτά τα μέσα, ενώ οι φτωχότερες χώρες αντιμετωπίζουν περιορισμούς στην υιοθέτησή τους.

Οι εντάσεις μεταξύ των χωρών μπορούν επίσης να προέλθουν κατά τη μεταφορά της τεχνολογίας στα ήδη χρησιμοποιούμενα τοπικά εργαλεία. Αυτά θεωρούνται συνήθως ως ξεπερασμένα και εγκαταλείπονται, ενώ τα νέα εισάγονται άμεσα, χωρίς οποιαδήποτε δοκιμαστική ή προοδευτική προσαρμογή μέσα στα τοπικά πλαίσια. Μαζί με την τεχνολογία, η παραδοσιακή γνώση και τα κοινωνικά συστήματα οργάνωσης, θεωρούνται αυτόματα ξεπερασμένα και αντικαθίστανται χωρίς δισταγμό από τα ξένα.

Συγκεφαλαιώνοντας σχετικά με τα αίτια που οδηγούν σε εμπόλεμες διαμάχες για το νερό, αυτό που θα μπορούσαμε να πούμε είναι ότι τα κυριότερα συγκρουσιακά γεγονότα- ειδικά τα τελευταία 60 χρόνια- εντοπίζονται κυρίως σε δύο ηπείρους, στην Ασία και στην Αφρική. Πιο συγκεκριμένα η περιοχή της Μέσης Ανατολής (η οποία περιλαμβάνει χώρες της βόρειας Αφρικής και της δυτικής Ασίας) αποτελεί το επίκεντρο των εμπόλεμων καταστάσεων σε συντριπτικό ποσοστό της τάξεως του 80%. Είναι ενδεικτικό ότι από τα 37 καταγεγραμμένα πολεμικά γεγονότα τις τελευταίες έξη δεκαετίες τα 30 έχουν εντοπιστεί στην περιοχή αυτή. Ακόμα, πρέπει να αναφέρουμε ότι το νερό είναι ένα υπερπολύτιμο αγαθό για τη Μέση Ανατολή, και η Τουρκία έχει κάνει τα πάντα για να το στερήσει από τους Νότιους γείτονές της. 22 φράγματα έχουν κατασκευαστεί από το 1992 στον Τίγρη και στον Ευφράτη, παρέχοντας νερό και ηλεκτρισμό στην Ανατολία, αλλά προκαλώντας τη γκρίνια των Σύρων. Επίσης τα γεγονότα αυτά ήταν και τα πλέον επώδυνα για τους λαούς με πληθώρα τραυματιών και νεκρών.

Επίσης, ένα ενδιαφέρον στοιχείο είναι ότι η πλειοψηφία των χωρών της Μέσης Ανατολής που έχει συμμετάσχει σε συγκρουσιακά γεγονότα αποτελούν εδώ και πολλές δεκαετίες μια μόνιμη πηγή κινδύνου για νέες διενέξεις με αφορμή – ή και αιτία- το νερό, έστω και αν τα γεγονότα που καταγράφονται ιστορικά είναι περιορισμένα. Αυτό οφείλεται κυρίως στο ότι οι χώρες αυτές βρίσκονται σε ζώνες αμφιλεγόμενες τόσο ως προς τα γεωγραφικά τους όρια όσο και ως προς τα αποθέματα του φυσικού τους πλούτου.

Συνεπώς, έχει σημασία να πούμε συμπερασματικά ότι η Μέση Ανατολή, με τις αυξημένες οικονομικές δυνατότητες των πετρελαιοπαραγωγών κρατών να συντηρούν υπερεξοπλισμένους στρατούς, δημιουργούν μία στρατιωτική κουλτούρα στην επίλυση τέτοιων διαφορών και καθιστούν τον κίνδυνο της σύγκρουσης ιδιαίτερα αυξημένο. Η χρήση βίας προς επίλυση διακρατικών διαφορών στη Μέση Ανατολή αποτελεί τον κανόνα παρά την εξαίρεση. Η έλλειψη πετρελαίου δεν μπορούσε να αποτελέσει αιτία που θα μπορούσε να οδηγήσει ένα κράτος σε σύγκρουση, η έλλειψη όμως νερού, κάτω από τέτοιες συνθήκες, είναι αρκετή να σπρώξει ένα κράτος σε πόλεμο. Η ζωτικότητα του νερού στη Μέση Ανατολή καθώς επίσης και η σταδιακή μετατροπή του σε στρατηγικό εργαλείο διακρατικών σχέσεων επιβάλλουν την ανάγκη διαμόρφωσης ενός πλαισίου συνεργασίας των ενδιαφερομένων κρατών προκειμένου να αποφευχθεί ένας νέος φαύλος κύκλος αιματοχυσίας στη Μέση Ανατολή.

Σε σχέση με την Ευρώπη, τα αντίστοιχα συμβάντα είναι πολύ πιο περιορισμένα και μάλιστα είναι οριακά μηδαμινά μετά το τέλος του 2ου Παγκοσμίου Πολέμου, η διάρκεια του οποίου σηματοδεύτηκε από έντονες εμπόλεμες καταστάσεις κυρίως μεταξύ Γερμανίας και Σοβιετικής Ένωσης. Είναι χαρακτηριστικό ότι το 30% των διακρατικών συγκρούσεων στο Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο σε ευρωπαϊκό επίπεδο είχε ως βασικούς πρωταγωνιστές τις δύο παραπάνω χώρες, ενώ τις δεκαετίες που ακολούθησαν τα αντίστοιχα γεγονότα στη Γηραιά Ήπειρο ήταν πολύ λιγότερα απ' ό,τι τη δεκαετία του '40. Τα γεγονότα αυτά είχαν αντίκτυπο κυρίως στα συστήματα ύδρευσης των χωρών ενώ μετά τη δεκαετία του 40 μόλις πριν από λίγα χρόνια εντοπίζονται κάποια θερμά περιστατικά στην περιοχή του Κοσσόβου (worldwater.org/chronology).

Επίσης, σε σχέση με την Ευρωπαϊκή ήπειρο, αξίζει να επισημάνουμε ότι Έκθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την πρόοδο στην αντιμετώπιση της λειψυδρίας και των ξηρασιών, αναφέρει ότι ήδη ορισμένα κράτη μέλη μαστίζονται από την μόνιμη λειψυδρία. Επίσης, αναφέρει ότι παρά τις εντονότερες βροχοπτώσεις στις χώρες του ευρωπαϊκού νότου τα τελευταία χρόνια, σε σχέση με τα προηγούμενα έτη, χρειάζεται να καταβληθούν μεγαλύτερες προσπάθειες για την αναστολή και αντιστροφή της υπερεκμετάλλευσης των περιορισμένων υδάτινων πόρων της Ευρώπης.

Στην έκθεση προτείνονται μεταξύ των άλλων, ως μέθοδοι διασφάλισης της ποιότητας του νερού στην Ευρώπη, την εφαρμογή αποτελεσματικής πολιτικής τιμολόγησης των υδάτων, καθώς και τη λήψη μέτρων για την αποδοτικότητα και την εξοικονόμηση του νερού.

Η λειψυδρία και οι ξηρασίες έχουν δημιουργήσει μεγάλα προβλήματα ακόμα στη Τσεχία, Γαλλία και το Βέλγιο, με την κλιματική αλλαγή να επιδεινώνει την κατάσταση.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή πίεσε τα κράτη μέλη να υιοθετήσουν επιλογές πολιτικής, όπως την τιμολόγηση του νερού, και η λήψη μέτρων εξοικονόμησης του νερού. Εκφράζονται ανησυχίες για την καθυστέρηση εφαρμογής της οδηγίας για τα ύδατα στα κράτη-μέλη, τα οποία έχουν πληγεί περισσότερο από τη λειψυδρία. Με πρόγραμμα της Κομισιόν από το 2010, η Επιτροπή επικεντρώνεται στις δυνατότητες εξοικονόμησης νερού στα κτίρια, στον περιορισμό των διαρροών και στην απόδοση της χρήσης του νερού στη γεωργία.

Στις ηπείρους της Αμερικής και της Αφρικής, είναι πολύ λίγα τα περιστατικά συγκρούσεων που έχουν καταγραφεί τις τελευταίες δεκαετίες, αν και ήταν ιδιαίτερα έντονα. Αφορούσαν κυρίως την περιοχή του Νείλου (μεταξύ Αιγύπτου και Σουδάν), το μεγάλο πόλεμο μεταξύ Βραζιλίας και Παραγουάης, καθώς και εντάσεις μεταξύ φτωχών χωρών όπως αυτές μεταξύ Αιθιοπίας-Σομαλία, Αγκόλας-Νότιας Αφρικής και Εκουαδόρ-Περού.

Από εκεί και πέρα, έχει σημασία ότι διαχρονικά συγκεκριμένες χώρες έχουν συνδεθεί με τις εμπόλεμες διαμάχες γύρω από το νερό, όπως τουλάχιστον έχουν αποτυπωθεί σε ιστορικές καταγραφές. Για παράδειγμα η Αίγυπτος και το Ισραήλ είναι δύο χώρες που πρωτοστατούν όσο λίγες σε τέτοια γεγονότα και πολλές φορές με ιδιαίτερα επεκτατικές βλέψεις έναντι των γειτονικών τους χωρών. Αρκεί να αναφέρει κανείς ότι τα συγκρουσιακά γεγονότα στα οποία έχουν συμμετάσχει συνολικά οι δύο αυτές χώρες είναι περίπου υπερδιπλάσια από όσα έχουν συμμετάσχει χώρες της γειτονικής γεωγραφικής τους περιοχής. Προφανώς κάτι τέτοιο μόνο τυχαίο δεν μπορεί να θεωρηθεί καθώς τόσο η Αίγυπτος όσο και το Ισραήλ είναι χώρες που προσπαθούν να εκμεταλλευτούν στο έπακρον την ισχυρή στρατιωτική και διπλωματική τους θέση προκειμένου να αξιοποιήσουν όσο περισσότερο γίνεται το φυσικό πλούτο που αντιστοιχεί στα νερά των ποταμών που τους διασχίζουν.

Ειδικά κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '80, τα συγκρουσιακά γεγονότα στα οποία συμμετείχε το Ισραήλ ήταν ιδιαίτερα αυξημένα, και μάλιστα στα μισά από αυτά προχώρησε σε ακραίες επιλογές που οδήγησαν στην καταπίεση των λαών των γειτονικών κρατών (π.χ. διακοπή νερού στη Συρία και στο Λίβανο το 1982). Τα υψώματα του Γκολάν, που κατέχει το Ισραήλ μετά τον πόλεμο του 1967 από τη Συρία, αποτελούν μέρος της λεκάνης απορροή της λίμνης Γαλιλαίας (Κινερέτ) της μεγαλύτερης επιφανειακής πηγής νερού του Ισραήλ που τροφοδοτεί με υδάτινους πόρους το Εθνικό Δίκτυο Διανομής Νερού. Το στοιχείο αυτό είναι ενδεικτικό της δυναμικής που κατέχει το Ισραήλ στην ευρύτερη περιοχή τα τελευταία 45 χρόνια και πως προσπαθεί να την αξιοποιήσει. Στην πλειοψηφία των συγκρούσεων ο έτερος πρωταγωνιστής ήταν ο Λίβανος ενώ και οι διαπραγματεύσεις μεταξύ Λιβάνου και Συρίας δεν είχαν πάντα αίσιο τέλος.

Για το κράτος-κολοσσό των ΗΠΑ, αυτό που μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι η γεωγραφική της θέση της κατοχύρωνε σε αρκετές περιπτώσεις επάρκεια αποθεμάτων

νερού ωστόσο έχει φανεί ότι από το 1950 και μετά τουλάχιστον μια φορά τη δεκαετία συμμετείχε σε εμπόλεμες διαμάχες για το νερό. Στις περισσότερες περιπτώσεις, η διαμάχη ήταν περισσότερο εργαλείο στα πλαίσια ενός ευρύτερου πολεμικού γεγονότος, όπως για παράδειγμα κατά τη διάρκεια του πολέμου στο Βιετνάμ ή του πολέμου με την Ιαπωνία. Είναι γεγονός πάντως ότι σε αυτά τα γεγονότα οι ΗΠΑ είχαν σχεδόν πάντα καθολική υπεροχή.

Επιπροσθέτως, χώρες που παραδοσιακά συμμετείχαν σε τέτοια γεγονότα είναι η Τουρκία, η οποία μαζί με Ιράκ και Συρία είναι εδώ και δεκαετίες σε διαρκείς συγκρούσεις οι οποίες συχνά είναι κομβικές τόσο για την κατοχύρωση αποθεμάτων νερού όσο και για την εμπέδωση της πολιτικής και στρατιωτικής τους κυριαρχίας. Ειδικά η Τουρκία και η Συρία βρίσκονται στα μαχαίρια εδώ και 73 χρόνια, και σίγουρα στην παρούσα φάση όπου η Συρία είναι πιο αδύναμη και πιο απομονωμένη από ποτέ είναι δεδομένο ότι η Τουρκία θα προσπαθήσει να το εκμεταλλευτεί.

Συνοψίζοντας σε σχέση με τις αιτίες των εμπόλεμων διαμαχών για το νερό, μπορούμε να πούμε ότι οι περισσότερες διαμάχες σχετίζονταν με αλλαγές στην παροχή των υδάτινων ροών και με τη δημιουργία νέων υποδομών. Επίσης, όπως αναφέρθηκε αρκετές φορές προηγουμένως το νερό στις περισσότερες περιπτώσεις ήταν η αφορμή και όχι η αιτία για να ξεσπάσει ένα συγκρουσιακό γεγονός, γι αυτό και δεν είναι τυχαίο ότι πολλές περιπτώσεις οι διενέξεις μεταξύ κρατών έχουν αποφευχθεί. Συνολικά, έχουν καταγραφεί 1228 κινήσεις συνεργασίας, ενώ από τις 507 καταγεγραμμένες συγκρούσεις, πάνω από τα δύο τρίτα αφορούσαν σε σχετικά ήπια λεκτικά επεισόδια (Τσιρόπουλος, 2010).

2.6.1 Η μετανάστευση εξαιτίας του νερού

Η αφθονία του φυσικού αυτού πόρου και η προσπάθεια κάλυψης των αδιάκοπα αυξανόμενων αναγκών του ανθρώπου οδήγησε στην αλόγιστη χρήση του. Σήμερα, η έλλειψη του νερού μπορεί να αποτελέσει το πιο σοβαρό εμπόδιο για την ανάπτυξη σε πολλές περιοχές. Περισσότεροι από 1 δις κάτοικοι δεν έχουν πρόσβαση σε καθαρό νερό ενώ η μεγάλη έλλειψη πόσιμου νερού οδηγεί σε κύματα προσφύγων σε πολλές περιοχές του πλανήτη.

Σε σχέση με το ζήτημα των προσφύγων, αξίζει να τονιστεί ότι είναι ένα κοινωνικό φαινόμενο που συνδέεται άμεσα με το νερό σε πολλές περιοχές του πλανήτη. Για

παράδειγμα, το 2012 στην επαρχία του Άνω Νείλου, περίπου 35.000 πρόσφυγες διέσχισαν τα σύνορα μέσα σε τρεις βδομάδες για να βρεθούν μπροστά σε συνωστισμένους προσφυγικούς καταυλισμούς όπου καταβάλλεται σκληρή προσπάθεια για την παροχή νερού στους 70.000 πρόσφυγες της περιοχής. Οι νεοαφιχθέντες συγκεντρώνονταν αρχικά σε προσωρινές εγκαταστάσεις αλλά το νερό εξαντλήθηκε και τελικά 15.000 πρόσφυγες που παρέμεναν στην περιοχή κατευθύνθηκαν μαζικά προς την πλησιέστερη περιοχή με νερό η οποία βρισκόταν σε απόσταση 25 km.

Στην επαρχία Γιούντι, ο προσφυγικός καταυλισμός Ίδα (Yida) επεκτάθηκε σημαντικά το καλοκαίρι του 2012, καθώς φιλοξένησε συνολικά πάνω από 50.000 πρόσφυγες με περίπου 1.000 πρόσφυγες να καταφθάνουν καθημερινά τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο. Η τεράστια έλλειψη σε πόσιμο νερό που διακρίνεται στις περιοχές αυτές αποτελεί το διαρκή πυροδότη μεταναστεύσεων κάτι το οποίο είναι ένα μόνιμο φαινόμενο στις επαρχίες του Σουδάν.

Πριν από μερικές βδομάδες, περίπου 50.000 Σουδανοί βρέθηκαν πρόσφυγες στο νοτιοανατολικό Τσαντ μέσα σε λίγες μέρες. Διέφυγαν, έπειτα από νέες συγκρούσεις που σημειώθηκαν ανάμεσα σε φυλές στην περιοχή του Νταρφούρ, συγκρούσεις οι οποίες σχετίζονται άμεσα με τη διεκδίκηση νερού που βρίσκεται σε ποτάμια της περιοχής. Πρόκειται για τοπικές συγκρούσεις, οι οποίες είναι από τις πλέον έντονες και επιζήμιες. Οι μάχες επεκτάθηκαν, καθώς η κάθε πλευρά δέχθηκε ενισχύσεις από συμμαχικές φυλές, και έγιναν πιο σφοδρές, με ολόκληρα χωριά να έχουν καταστραφεί ολοσχερώς. Συνολικά, 74.000 πρόσφυγες έχουν καταφύγει στο Τσαντ τους τελευταίους δύο μήνες.

2.7 Διεθνείς Συμφωνίες/ Θεσμικό Πλαίσιο

Ο βαθμός δυσκολίας της σύνταξης θεσμικού πλαισίου κατάλληλου για αποφυγή διενέξεων και εντάσεων γίνεται αντιληπτός αν αναλογιστούμε τα κριτήρια με τα οποία καθορίζεται ένα σύστημα διεθνών υδάτων. Πιο συγκεκριμένα, ο όρος σύστημα διεθνών υδάτων - ο οποίος αντικατέστησε την περιγραφή διεθνής ποταμός- αναφέρεται στα ύδατα τα οποία συνδέονται μεταξύ τους σε φυσική λεκάνη μέχρι την προέκταση οποιουδήποτε τμήματος αυτών των υδάτων εντός δύο ή περισσότερων χωρών. Το σύστημα διεθνών υδάτων περιλαμβάνει την κύρια ροή του ποταμού και τους παραποτάμους του, είτε τους αναπτυξιακούς (τις πηγές) είτε τους διανεμητικούς

(εκβολές). Η λεκάνη του ποταμού αναφέρεται στη γεωγραφική και φυσική ένωση που διαμορφώνει τη ροή των υδάτων και προσδιορίζει την ποσότητα και την ποιότητα των υδάτων. Στη σύγχρονη διεθνής νομολογία αρκεί ένας εκ των παραποτάμων του ποταμού (το σύστημα των υδάτων) να είναι διεθνής για να θεωρείται η λεκάνη του διεθνής.

Η διαδικασία ρύθμισης των διεθνών υδάτων υπόκειται στις γενικές αρχές του διεθνούς δικαίου είτε είναι γραπτές, είτε είναι σταθερά έθιμα. Ωστόσο, εάν υπήρχαν ειδικές διμερείς ή συλλογικές συμφωνίες ανάμεσα στις χώρες του διεθνούς συστήματος υδάτων που σχετίζονται με την οργάνωση των μεριδίων των χωρών του συστήματος ή με οποιοδήποτε ζήτημα εκμετάλλευσης τους συστήματος όπως η ναυτιλία τότε αυτές οι συμφωνίες έχουν προτεραιότητα στην εφαρμογή όπως προβλέπει ο νομικός κανόνας «Το ιδιωτικό υπερισχύει του γενικού».

Τα διεθνή συστήματα υδάτων θεωρούνται τμήμα της χερσαίας περιοχής που καλύπτονται από ύδατα στις περιοχές των χωρών που διαπερνούν ή χωρίζονται μεταξύ τους και υπόκεινται στις αρχές της «κυριαρχίας», δηλαδή στο σεβασμό της κυριαρχίας των χωρών και στην ελευθερία τους στη διαχείριση, καθώς και στην αρχή της «ισότητας στην κυριαρχία», σύμφωνα με την οποία η κάθε χώρα ασκεί τα δικαιώματά της στην περιοχή της με απόλυτη ελευθερία υπό την προϋπόθεση να δεσμεύεται και να σέβεται τα δικαιώματα των άλλων χωρών στις δικές τους περιοχές. Αυτό το σημείο από μόνο του είναι αρκετό για να καταλάβει κανείς πόσο σύνθετο και δισεπίλυτο μπορεί να γίνει το ζήτημα διαχείρισης διασυνοριακών υδάτινων οικοσυστημάτων ειδικά όταν τα νερά τα μοιράζονται πολλές χώρες ταυτόχρονα.

Και αν η «αρχή του Χαρμόν», σύμφωνα με την οποία υπάρχει απόλυτη και πλήρης κυριαρχία της χώρας πάνω στο τμήμα του διεθνούς ποταμού που περνάει από την περιοχή της έτσι ώστε να μπορεί να τον εκμεταλλεύεται όπως η ίδια ορίζει χωρίς να λαμβάνει υπόψη της τα συμφέροντα των άλλων είχε δεχτεί κάποια νομολογική αποδοχή τον δέκατο ένατο και τον εικοστό αιώνα, τότε η σύγχρονη νομολογία τον δέκατο ένατο και τον εικοστό αιώνα συμφωνεί στο ότι οι εξουσίες των χωρών στα διεθνή υδατικά συστήματα είναι περιορισμένες, και ότι η εκμετάλλευση από τις χώρες του τμήματος που βρίσκεται στα εδάφη τους προϋποθέτει τη μη πρόκληση ζημίας για τις υπόλοιπες χώρες του συστήματος καθώς και την ανάγκη συμφωνίας για το κόστος της εκμετάλλευσης η οποία θίγει τα δικαιώματα των άλλων.

Στο κεφάλαιο 4 της διπλωματικής εργασίας θα εξεταστεί πιο αναλυτικά η περίπτωση του ποταμού Νείλου, ο οποίος αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα της παραπάνω περίπτωσης. Για τον ποταμό αυτό υπεγράφη η ομώνυμη συμφωνία το 1929 μεταξύ της Αιγύπτου και της Βρετανίας για λογαριασμό των αποικιών της στο Σουδάν και με αυτήν καθορίστηκαν τα ποσοστά των υδάτων που μπορούν να εκμεταλλεύονται οι χώρες που διασχίζει ο ποταμός. Σήμερα όμως οι συνθήκες είναι τελείως διαφορετικές καθώς άμεσο ενδιαφέρον για τα νερά του ποταμού έχουν συνολικά 10 χώρες οι οποίες θα αναφερθούν στο επόμενο κεφάλαιο. Το στοιχείο το οποίο έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον είναι ότι πλέον –παρά την εξασφάλιση της Διεθνούς Συμφωνίας του Νείλου- ουσιαστικά μία είναι η χώρα που έχει τον πρώτο και τον τελευταίο λόγο για τη διαχείριση των υδάτων. Αρκεί να σκεφτεί κανείς ότι για να αντλήσουν νερό από την Βικτόρια η Κένυα, η Ουγκάντα και η Τανζανία , στο έδαφος των οποίων βρίσκεται η μεγαλύτερη λίμνη της Αφρικής, θα πρέπει να πάρουν άδεια από την κυβέρνηση του Καίρου η οποία βρίσκεται 6000 χιλιόμετρα μακριά.

Επί της ουσίας δηλαδή, υπάρχει μια συμφωνία η οποία δίνει το δικαίωμα σε μια χώρα να ελέγχει οριακά τα πάντα που αφορούν την αξιοποίηση των νερών του Νείλου και μπορεί να επιβληθεί ανά πάσα στιγμή αξιοποιώντας την στρατιωτική της ισχύ, αν κρίνει ότι θίγονται ή κινδυνεύουν τα συμφέροντά της. Στη συνέχεια αυτού του κεφαλαίου θα αναφερθούν και παραδείγματα που αποδεικνύουν ότι η κατοχύρωση μιας συμφωνίας σε καμία περίπτωση δεν εγγυάται την ειρήνη και την ομαλότητα, αλλά πολλές φορές μπορεί να φέρει και το αντίθετο αποτέλεσμα καθώς δημιουργεί μεγάλη ανισότητα στην εκμετάλλευση του φυσικού πλούτου που παρέχουν τα νερά ενός ποταμού.

2.7.1 Αρχές διεθνούς δικαίου

Ο νομικός χειρισμός των συστημάτων των διεθνών υδάτων βασίζεται στις αρχές του διεθνούς δικαίου οι οποίες δημιουργήθηκαν μέσω εθίμων και τις οποίες επιβεβαίωσαν οι διεθνείς συνθήκες και οι δικαστικές αποφάσεις. Το συμβούλιο του διεθνούς δικαίου είχε επιβεβαιώσει τέσσερις από τις αρχές αυτές, κατά τη διάρκεια της τεσσαρακοστής όγδοης συνέλευσής του, η οποία πραγματοποιήθηκε στη Νέα Υόρκη το 1958, οι

οποίες και είναι οι εξής:

Κάθε σύστημα ποταμών και λιμνών που ανήκει σε μια λεκάνη απορροής πρέπει να αντιμετωπίζεται ως μια ενότητα και όχι ως ξεχωριστό τμήμα.

Εκτός από τις περιπτώσεις εκείνες τις οποίες αναφέρουν συμβάσεις ή άλλα μέσα ή δεσμευτικό έθιμο των ενδιαφερομένων πλευρών, η κάθε χώρα που συνορεύει με το σύστημα έχει το δικαίωμα λογικού και ίσου μεριδίου στις εκμεταλλεύσεις των υδάτων της λεκάνης απορροής.

Οι χώρες που συμμετέχουν στη λεκάνη πρέπει να σέβονται τα νόμιμα δικαιώματα των άλλων χωρών που συμμετέχουν σε αυτή.

Η δέσμευση των χωρών που συμμετέχουν στη λεκάνη να σέβονται τα δικαιώματα των εταίρων τους, περιλαμβάνει την αποτροπή εκείνων των οποίων έχουν αναλάβει την ευθύνη, σύμφωνα με τις διατάξεις του διεθνούς δικαίου, από την υπέρβαση των νόμιμων δικαιωμάτων των υπόλοιπων χωρών που συμμετέχουν στη λεκάνη.

Εκτός από τις τέσσερις προαναφερθείσες αρχές, οι οργανωτικές αρχές της εκμετάλλευσης των υδατικών συστημάτων είναι οι εξής (Αντρά, 2010):

Η προστασία των κατακτηθέντων δικαιωμάτων. Τα «κατακτηθέντα δικαιώματα» σημαίνουν επαναλαμβανόμενη εκμετάλλευση για μεγάλα χρονικά διαστήματα χωρίς αντίρρηση από τις άλλες χώρες του διεθνούς υδατικού συστήματος. Η σύγχρονη νομολογία προσθέτει στην εκμετάλλευση αυτή, προκειμένου να αποτελεί κατακτημένο δικαίωμα, το καθήκον της προστασίας να είναι ωφέλιμο και λογικό.

Η δέσμευση για πραγματοποίηση διαβουλεύσεων κατά την υλοποίηση έργων σχετικών με τι διεθνές σύστημα υδάτων έτσι ώστε να υποχρεούται η κάθε χώρα όταν εκμεταλλεύεται το τμήμα που βρίσκεται εντός των συνόρων της και το οποίο επηρεάζει τις άλλες γειτονικές χώρες να διαβουλεύεται με αυτές.

Η απαγόρευση σε οποιαδήποτε χώρα να ασκήσει τα δικαιώματα εκμετάλλευσης του υδατικού συστήματος παρά μόνο αν συμφωνήσουν οι χώρες του συστήματος.

Η απαγόρευση της επιζήμιας εκμετάλλευσης, καθώς δε μπορεί οποιαδήποτε χώρα του υδατικού συστήματος να μονοπωλεί την εκμετάλλευση του τμήματος το οποίο βρίσκεται εντός των συνόρων της κατά τέτοιο τρόπο που να ζημιώνει τους άλλους, σε

εφαρμογή της αρχής της μη κατάχρησης στη χρήση του δικαιώματος.

Με βάση την εμπειρία από τις διεθνείς συμφωνίες, πρέπει να επισημάνουμε ότι δίκαιο μερίδιο δε σημαίνει ισότιμο μερίδιο, αλλά οι ανάγκες της κάθε χώρας από τις χώρες της λεκάνης για ύδατα σε οικονομικό και κοινωνικό επίπεδο είναι η αρχή με την οποία ορίζεται το μερίδιο όλων των χωρών. Επίσης, με τον όρο «ωφέλιμες χρήσεις» εννοούνται εκείνες οι χρήσεις οι οποίες πρέπει να προσφέρουν οικονομικά και κοινωνικά οφέλη στη χώρα που πραγματοποιεί τη χρήση. Το λογικό ή δίκαιο μερίδιο ορίζεται με βάση σχετικούς –για κάθε περίπτωση- παράγοντες, ορισμένοι εκ των οποίων είναι η γεωγραφία και η υδρολογία της λεκάνης, οι κλιματικές συνθήκες, οι προηγούμενες και τωρινές χρήσεις των υδάτων της λεκάνης, οι οικονομικές και κοινωνικές ανάγκες των κατοίκων της κάθε χώρας, ο αριθμός των κατοίκων που εξαρτώνται από τα ύδατα της λεκάνης σε κάθε χώρα που συμμετέχει σε αυτή κ.ά. Οι σχετικοί παράγοντες λαμβάνονται υπ ‘όψιν στο σύνολό τους , με τον ορισμό του αναλογικού βάρους του καθένα από αυτούς με τη σημαντικότητά τους σε σύγκριση με άλλους παράγοντες.

2.7.2 Η οδηγία πλαίσιο για τα νερά (2000/60)

Επιπροσθέτως, πρέπει να αναφέρουμε ότι τα τελευταία χρόνια η βάση του θεσμικού πλαισίου για τη διαχείριση κοινών διασυνοριακών υδάτων είναι η οδηγία πλαίσιο για τα νερά (2000/60) , η οποία αποτελεί βασικό εργαλείο για τον καθορισμό συγκεκριμένης πολιτικής η οποία αφ’ ενός θα διαφυλάσσει τα συμφέροντα και τα δικαιώματα των κρατών σε σχέση με την αξιοποίηση των υδατικών πόρων, αφ’ ετέρου θα διαμορφώσει τις καταλληλότερες δυνατές συνθήκες προκειμένου να αποφευχθούν εντάσεις μεταξύ γειτονικών χωρών που μοιράζονται διασυνοριακά υδάτινα οικοσυστήματα. Το στοιχείο που μας ενδιαφέρει ιδιαίτερα από τη συγκεκριμένη οδηγία είναι ότι η διαχείριση των κοινών διασυνοριακών υδάτων γίνεται σε επίπεδο λεκάνης απορροής ποταμού –όπως ούτως ή άλλως γινόταν και τις προηγούμενες δεκαετίες- κάτι το οποίο συνεπάγεται μια σειρά από απαραίτητες ενέργειες για κάθε χώρα, όπως η εναρμόνιση εθνικής νομοθεσίας, ο προσδιορισμός των λεκανών απορροής καθώς και ο καθορισμός των αρμόδιων φορέων. Επίσης, κρίνεται αναγκαία η ανάλυση των χαρακτηριστικών κάθε περιοχής λεκάνης απορροής, η μελέτη των επιπτώσεων των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στα ύδατα, η

λειτουργία προγραμμάτων παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων καθώς και η δημοσίευση των σχεδίων διαχείρισης.

Η διαχείριση κοινών διασυνοριακών ποτάμιων συστημάτων σε επίπεδο λεκάνης απορροής αποσκοπεί στην καλύτερη διευθέτηση των ζητημάτων που μπορεί να προκύψουν από την προσπάθεια για επιμερισμό των υδάτινων πόρων. Ενδεικτικό είναι ότι στο διάστημα 1820-2007 υπογράφηκαν περίπου 450 συμφωνίες για διεθνή ύδατα, δείγμα ότι αυτού του τύπου η διαχείριση αποτελεί χρήσιμο εργαλείο για την αποφυγή διενέξεων και συγκρούσεων. Οι συμφωνίες αυτές εμπλέκουν τις χώρες που αντιστοιχούν στις λεκάνες απορροής και περιλαμβάνουν μέτρα κατανομής των υδάτινων πόρων, μηχανισμούς για την πρόληψη των εντάσεων και στοιχεία πιο σαφή σε σχέση με το νερό. Επίσης, καθορίζουν τα δικαιώματα των εμπλεκόμενων χωρών καθώς και το πώς μπορούν να αξιοποιήσουν ακόμα και να κοστολογήσουν τους υδάτινους πόρους, ενώ το κύριο ερώτημα το οποίο επιδιώκουν να απαντήσουν είναι το αν το νερό αποτελεί στις μέρες μας μια σπάνια ή αναλώσιμη πηγή, κάτι το οποίο προφανώς σχετίζεται άμεσα και με τις χώρες μεταξύ των οποίων υπογράφεται η συμφωνία. Ακόμη, στις συμφωνίες αυτές καθορίζονται και όρια που σχετίζονται με άλλους παράγοντες της οικονομίας, όπως για παράδειγμα τα αλιευτικά δικαιώματα, οι κανόνες προστασίας των υδρολογικών κύκλων στα ποτάμια συστήματα κ.ά. Τέλος, γίνονται αναφορές και σε ζητήματα περιβαλλοντικής προστασίας καθώς και σε ορισμένες περιπτώσεις για τα δικαιώματα των χωρών στη διαχείριση πόρων των παραποτάμιων οικολογικών συστημάτων.

Επιπλέον, ένα στοιχείο το οποίο αξίζει ιδιαίτερης αναφοράς είναι ότι περίπου δύο δισεκατομμύρια άνθρωποι εξαρτώνται από υπόγεια ύδατα τα οποία συμπεριλαμβάνουν 273 διεθνούς υδροφορείς. Η αναφορά αυτή και μόνο είναι ενδεικτική για το πόσο σύνθετο και δύσκολο είναι το ζήτημα της διαχείρισης των κοινών διασυνοριακών υδατικών συστημάτων αλλά και ταυτόχρονα φαίνεται και πόσο αναγκαίο είναι να αντιμετωπιστεί καθώς από αυτό εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό η επιβίωση δισεκατομμυρίων κατοίκων σε όλο τον πλανήτη.

Αξίζει να αναφερθεί ότι η έλλειψη νομοθεσίας δημιουργεί προβλήματα όχι μόνο στην κατανομή των υδάτινων πόρων, αλλά και στην διατήρηση της ποιότητάς του. Η έλλειψη θεσμικού πλαισίου που να θέτει σαφείς κανόνες σεβασμού στην προστασία των υδάτινων πόρων, έχει ως αποτέλεσμα σε πολλές περιπτώσεις η έλλειψη

συνεργασίας στη διαχείριση των διασυνοριακών υδάτων να επιφέρει μια σειρά από περιβαλλοντικές καταστροφές. Για παράδειγμα, η διοχέτευση υγρών αποβλήτων από εργοστάσια κατεργασίας μετάλλου και χημικών στους ποταμούς Ίλις και Ίρτις έχει καταστήσει τα νερά τους σχεδόν ακατάλληλα για κατανάλωση από τον άνθρωπο σε πολλές περιοχές του Καζακστάν. Παρόμοια προβλήματα έχουν ανακύψει στη λεκάνη Κούρα Αράκ, στα εδάφη της Αρμενίας, του Αζερμπαϊτζάν και της Γεωργίας. Η λεκάνη συντηρεί 6,2 εκατομμύρια ανθρώπους στην πυκνότερη συγκέντρωση οικιστικών και βιομηχανικών περιοχών στην ευρύτερη περιοχή του Καυκάσου. Η ανεπαρκής νομοθεσία σε τοπικό επίπεδο, ο αποσπασματικός έλεγχος των υδάτων και η έλλειψη περιφερειακών μηχανισμών συνεργασίας- ζητήματα τα οποία δεν μπορούν να επιλυθούν μεμονωμένα- καθιστούν τη μόλυνση των υδάτων ένα σοβαρότατο πρόβλημα και για τις τρεις χώρες.

Στον πίνακα 2.7 παρουσιάζονται επιγραμματικά τα χαρακτηριστικά της Οδηγίας 2000/60 για το νερό, και κυρίως οι τομείς τους οποίους πραγματεύεται και επιδιώκει να δώσει λύση.

Πίνακας 2.7: Χαρακτηριστικά οδηγίας 2000/60 για το νερό

Χαρακτηριστικά Οδηγίας 2000/60	Υποχρεώσεις κρατών-μελών
Διαχείριση σε επίπεδο λεκάνης απορροής	Προσδιορισμός λεκανών απορροής
Αποτελεί τη βάση του θεσμικού πλαισίου για τη διαχείριση των υδάτων	Εναρμόνιση εθνικής νομοθεσίας
Καθορίζει την αξιοποίηση των υδατικών πόρων	Καθορισμός αρμόδιων φορέων
Στοχεύει στην αποφυγή των εντάσεων για το νερό	Μελέτη επιπτώσεων ανθρώπινων δραστηριοτήτων στα ύδατα

2.7.3 Δυσκολίες και προβλήματα εφαρμογής της Οδηγίας 2000/60

Η εφαρμογή της οδηγίας δεν είναι εύκολη υπόθεση. Η δυσκολία της εφαρμογής της πηγάζει – μεταξύ άλλων- και από τις αρχές που εμπεριέχονται στην Οδηγία και που

διέπουν τους υδατικούς πόρους και τις σχέσεις τους τόσο με το περιβάλλον όσο και με τους σχετικούς τομείς δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα σε αυτό.

Στη διαχείριση των υδατικών πόρων εμπλέκονται φορείς και διοικητικές αρχές με διαφορετικούς ρόλους, αρμοδιότητες, ευθύνες και ενδιαφέροντα. Αυτή η ποικιλία αρμοδιοτήτων είναι συχνά ο κυριότερος παράγοντας κακής διαχείρισης και για τον λόγο αυτό είναι απαραίτητη μια περισσότερο ολιστική προσέγγιση στις πρακτικές διαχείρισης. Στην περίπτωση διασυνοριακών λεκανών, θα πρέπει να προσθέσει κανείς και την αναγκαιότητα δημιουργίας συνεργασιών ανάμεσα σε χώρες, τη σύσταση συμπληρωματικών συμφωνιών καθώς και την επικαιροποίηση με γνώμονα Οδηγία αυτών που ήδη βρίσκονται σε ισχύ και επηρεάζουν τη διαχείριση.

Μια άλλη παράμετρος που είναι αναγκαίο να ληφθεί υπόψη είναι η κλίμακα για την λήψη αποφάσεων και σύνταξη διαχειριστικών μέτρων. Κάποιες ενέργειες οφείλουν να γίνουν σε επίπεδο λεκάνης (για παράδειγμα συνεργασία φορέων αντιπλημμυρικής προστασίας, υδροδότησης και προστασίας του περιβάλλοντος), κάποιες σε εθνικό επίπεδο (εναρμόνιση της Κοινοτικής Οδηγίας με την εθνική νομοθεσία), και ορισμένες σε Ευρωπαϊκό επίπεδο (για παράδειγμα εναρμόνιση της Κοινοτικής Οδηγίας Πλαίσιο για το νερό και της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής, CAP). Σε κάθε περίπτωση η προσαρμογή των διαχειριστικών και σχεδιαστικών ενεργειών στην κατάλληλη κλίμακα είναι μια αρχή αναγκαία να εφαρμοστεί σε όλες τις συνιστώσες της Οδηγίας κατά τρόπο κατακόρυφο, τόσο από τη βάση προς την κορυφή (για παράδειγμα να συντονιστούν οι ενέργειες σε τοπικό επίπεδο κατά τρόπο αποτελεσματικό ώστε συνδυαστικά να επιτευχθεί ο στόχος της «καλής κατάστασης» των υδάτων σε επίπεδο λεκάνης) όσο και κατά τον αντίστροφο τρόπο (www.survey.ntua.gr/environ).

Στον πίνακα 2.8 καταγράφονται όλες οι δυσκολίες στην προσπάθεια εφαρμογής της οδηγίας 2000/60.

Πίνακας 2.8: Καταγραφή δυσκολιών εφαρμογής της οδηγίας 2000/60

Δυσκολίες εφαρμογής Οδηγίας 2000/60	Καθήκοντα που προκύπτουν για τα κράτη-μέλη
Σύνδεση υδατικών πόρων με περιβάλλον και δραστηριό-	Καθορισμός συγκεκριμένων ρόλων σε μια σειρά από διοικητικές

τητες	αρχές
Εμπλοκή μιας σειράς φορέων	Καθορισμός στοχευμένης πολιτικής για διοικητικούς και κοινωνικούς φορείς
Διαφορετική κλίμακα λήψης αποφάσεων (επίπεδο λεκάνης, εθνικό επίπεδο, ευρωπαϊκό επίπεδο)	Προσδιορισμός συγκεκριμένου επιπέδου (κατά κανόνα λεκάνης απορροής αν είναι δυνατό)

2.7.4 Συμπεράσματα για τη διεθνή νομοθεσία

Με βάση τα στοιχεία που αναφέρθηκαν και αφορούν τις διεθνείς νομοθεσίες, αξίζει να τονίσουμε τα εξής σημεία:

Οι περισσότερες συμφωνίες όχι μόνο δεν επιλύουν το πρόβλημα αλλά σε περισσότερες από τις μισές περιπτώσεις αναπαράγουν τις εντάσεις, καθώς εξασφαλίζουν προκλητικά πολλά δικαιώματα σε κάποιες χώρες (πολύ συχνά μόνο σε μία) σε σχέση με τις γειτονικές τους που βρίσκονται σε κοινά διασυνοριακά ποτάμια συστήματα. Χαρακτηριστικότερο είναι το παράδειγμα της Αιγύπτου, η οποία – όπως θα αναλυθεί στο κεφάλαιο 4 – αξιοποιεί το σύνολο των υδάτινων πόρων του ποταμού Νείλου παρά το γεγονός ότι «συνεισφέρει» στον ποταμό με μηδαμινή βροχόπτωση.

Σε παραπάνω από το 80% και πλέον των νομοθετικών ρυθμίσεων, υπάρχουν τεράστιες ασάφειες οι οποίες δεν συμβάλλουν σε μια καλύτερη διαχείριση και αξιοποίηση των υδάτινων πόρων. Οι ασάφειες αυτές, ερμηνεύονται από την κάθε χώρα με τον τρόπο που ευνοεί την προώθηση των δικών της οικονομικών συμφερόντων σε σχέση με την αξιοποίηση των υδάτινων πόρων, κάτι το οποίο έχει ως αποτέλεσμα την έλλειψη διακρατικής συνεργασίας σε πολλές περιπτώσεις.

Μέχρι σήμερα έχει καταγραφεί μικρή προσπάθεια εμβάθυνσης στις διακρατικές συνεργασίες προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι για μια ευρύτερου φάσματος ανθρώπινη ανάπτυξη, γεγονός που υπογραμμίζεται και από την περιορισμένη συμμετοχή από γεωγραφικής άποψης: στις 157 από τις 263 διεθνείς υδρολογικές λεκάνες υπάρχει παντελής απουσία πλαισίου συνεργασίας (Τσιρόπουλος, 2010).

Όπου υπάρχουν πλαίσια συνεργασίας συνήθως αφορούν δύο μόνο από τους εμπλεκόμενους φορείς και όχι το σύνολο αυτών. Περίπου στα δύο τρίτα των 106 λεκανών στις οποίες υπάρχει κάποια διαχειριστική αρχή, συμμετέχουν τρεις ή περισσότερες παρόχθιες χώρες, παρόλα αυτά όμως λιγότερο από το ένα πέμπτο των συμφωνιών που έχουν υπογραφεί αφορούν όλους τους συμμετέχοντες. Πολλές φορές, ακόμα και λεκάνες με πολλές παρόχθιες χώρες διαχειρίζονται μέσω διμερών συμφωνιών (Τσιρόπουλος, 2010).

Οι περισσότερες προσπάθειες για συνεργασία χαρακτηρίζονται από έλλειψη βάθους. Οι κυβερνήσεις τείνουν να διαπραγματεύονται συμφωνίες με πολύ συγκεκριμένους όρους καταμερισμού των προνομίων, π.χ. πάνω σε ζητήματα υδροηλεκτρικής ενέργειας ή ανταλλαγής πληροφοριών, ενώ σε πολλές περιπτώσεις εξωτερικοί παράγοντες ήταν αυτοί που ώθησαν τις κυβερνήσεις να ακολουθήσουν μινιμαλιστικές στρατηγικές συνεργασίας.

Καταλήγοντας, εκτός από τα πραγματικά γεωγραφικά και ιστορικά γεγονότα που σχετίζονται με τα ύδατα, υπάρχουν και παράγοντες οι οποίοι απορρέουν από τις αρχές του διεθνούς δικαίου και συμβάλλουν στην διαμόρφωση του γενικού πλαισίου της υδατικής εικόνας. Παρακάτω επιβεβαιώνουμε τους ουσιαστικούς παράγοντες που σχετίζονται με το διεθνές δίκαιο και με τον τρόπο με τον οποίο διαχειρίζεται το υδατικό ζήτημα:

Η οργάνωση των διεθνών υδάτων υπόκειται στις γενικές αρχές του διεθνούς δικαίου, είτε είναι γραπτές είτε παγιωμένες ως έθιμο. Η επεξεργασία των «συστημάτων των διεθνών υδάτων» αναπτύχθηκε από την «αρχή του Χάρμον», σύμφωνα με την οποία υπάρχει απόλυτη και πλήρης κυριαρχία της χώρας στο τμήμα του διεθνούς ποταμού που περνάει από την περιοχή της, η οποία και επικρατούσε στη διεθνή νομολογία κατά τη διάρκεια του 18^{ου} αιώνα. Οι σύγχρονες αρχές επικυρώθηκαν από την επιτροπή του διεθνούς δικαίου κατά τη τεσσαρακοστή όγδοη συνεδρίαση (Νέα Υόρκη 1958) και με την αρχή του Ελσίνκι (1966).

Η σημασία των αποφάσεων του συνεδρίου για τα ύδατα, το οποίο πραγματοποιήθηκε στην Αργεντινή το Μάρτη του 1977 κατά τη διαχείριση του ζητήματος των υδάτων στα κατεχόμενα παλαιστινιακά εδάφη, όπου επιβεβαιώθηκε το αμετάκλητο δικαίωμα των λαών και των χωρών που βρίσκονται υπό ξένη κατοχή, στον αγώνα τους για την ανάκτηση αποτελεσματικής εξουσίας στους υδατικούς τους πόρους. Επίσης,

επιβεβαίωσαν την ανάγκη κατεύθυνσης των έργων ανάπτυξης των υδατικών πόρων που βρίσκονται στα εδάφη υπό κατοχή και ξένο έλεγχο ή σε εδάφη όπου υπάρχουν εμφανείς φυλετικές διακρίσεις, προς το συμφέρον των ιθαγενών κατοίκων, καθώς και την καταγγελία οποιωνδήποτε διαφορετικών πολιτικών ή διαδικασιών που οι κατοχικές χώρες υιοθετούν (Αντρά, 2010).

Η ανάγκη νομικής μελέτης των υδατικών πόρων στην περιοχή του Νείλου είναι μια συνεχής και διαρκής ανάγκη, η οποία απαιτεί κινητοποίηση των νομικών εμπειριών των κρατών τη ευρύτερης περιοχής (κυρίως του Νείλου), για την απόκρουση οποιωνδήποτε κινδύνων μπορεί να προκύψουν από αλλαγές στις ισχύουσες αρχές ή από την πρόσθεση νέων αρχών και ερμηνειών στα υπάρχοντα και πιθανά δικαιώματα της λεκάνης απορροής του Νείλου.

2.8 Επιγραμματική αποτύπωση των αιτιών των εμπόλεμων διαμαχών για το νερό

Επιγραμματικά λοιπόν, θα μπορούσαμε να πούμε ότι οι βαθύτερες αιτίες που οδηγούν σε διακρατικές διαμάχες για το νερό, είναι οι εξής:

Η αλματώδης αύξηση των ποσοτήτων μολυσμένου νερού σε παγκόσμιο επίπεδο. Η αύξηση είναι σε τέτοιο βαθμό, που έχει ως αποτέλεσμα οι θάνατοι από ασθένειες που προκαλούνται από το μολυσμένο νερό να είναι περίπου τριπλάσιοι σε σύγκριση με τους αντίστοιχους που οφείλονται σε εμπόλεμα γεγονότα.

Περισσότερο από το 30% των συγκρουσιακών γεγονότων, είναι αποτέλεσμα της εξασφάλισης μεγάλων έργων υποδομής (φράγματα, κανάλια κ.ά.), τα οποία εκτός από οικονομικό έχουν και μεγάλο τουριστικό όφελος για τις χώρες που μοιράζονται τα νερά υδάτινων συστημάτων (worldwater.org/chronology).

Ένα περίπου 10% των συγκρουσιακών γεγονότων είναι αποτέλεσμα της μεγάλης έλλειψης νερού που υπάρχει σε πολλές περιοχές του πλανήτη αλλά και συνολικά της αυξανόμενης ανισότητας που χαρακτηρίζει την κατανομή του νερού παγκοσμίως.

Η μεγάλη ασάφεια που χαρακτηρίζει τα θεσμικά πλαίσια και τις διεθνείς συμφωνίες, έχουν ως αποτέλεσμα η κάθε χώρα – σε πολλές περιπτώσεις- να διεκδικεί το νερό και να το αντιμετωπίζει ως καθαρά εθνικό της κτήμα, κάτι το οποίο πολλές φορές αποτελεί τροφοδότη εντάσεων και διενέξεων.

Η τεράστια δημογραφική έκρηξη, σε συνδυασμό με τις απότομες κλιματικές διακυμάνσεις σε όλο τον πλανήτη, καθιστούν πιο έντονο από ποτέ το πρόβλημα της λειψυδρίας και κατ'επέκταση δημιουργείται πολύ μεγάλη ανάγκη σε πολλά κράτη για διεκδίκηση και αξιοποίηση υδατικών πόρων.

Σε σχέση με τις τοπικές συγκρούσεις για το νερό, τα αίτια είναι σε μεγάλο βαθμό τα ίδια με τα παραπάνω, ωστόσο οφείλουμε να επισημάνουμε ότι ειδικά το περιβαλλοντικό ζήτημα αποτελεί στη συντριπτική πλειοψηφία το μεγάλο «βαρίδι» για την αντιμετώπιση των διενέξεων που συνδέονταν με το νερό. Κάτι τέτοιο, συνδέεται με τις επιπτώσεις του μολυσμένου νερού στην ανθρώπινη υγεία αλλά και σε άλλους τομείς, όπως η κτηνοτροφία και η άρδευση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 Ιστορική καταγραφή συγκρούσεων για το νερό

3.1 Εμπόλεμες διαμάχες στην προ Χριστού περίοδο

Μελετώντας τη βάση δεδομένων καταγραφής (worldwater.org/chronology) όλων των συγκρούσεων που έχουν γίνει με αιτία – ή αφορμή- το νερό διαπιστώνουμε ότι ανέκαθεν η βαρύτητα που έχει το νερό ως αγαθό και η σημασία του για την ανθρώπινη ζωή αποτελούσαν βασικούς τροφοδότες για τη δημιουργία διενέξεων και εντάσεων τόσο σε διακρατικό όσο και σε τοπικό επίπεδο. Στις διάφορες μυθολογίες αναφέρονται περιστατικά τα οποία έχουν ιδιαίτερη σημασία και υποδηλώνουν κίνητρα για τη διεκδίκηση του νερού τα οποία διαπιστώνουμε εξίσου και στη σημερινή εποχή.

Το πρώτο συγκρουσιακό περιστατικό με βαθιά πολιτικά κίνητρα καταγράφεται περίπου το 2500 π.Χ., όπου ο βασιλιάς του Λαγκάς προκειμένου να εξασφαλίσει τα μεγαλύτερα αποθέματα νερού από τα κανάλια που είχαν δημιουργηθεί στα σύνορα της περιοχής, προχώρησε σε μια κίνηση καταπίεσης γειτονικού πληθυσμού, καθώς

διέκοψε την παροχή νερού στους κατοίκους της κοντινής κωμόπολης του Γκίρσου, η οποία είχε το νερό αποκλειστικό μέσο επιβίωσης των κατοίκων της. Επρόκειτο για κίνηση η οποία δείχνει ότι το νερό ακόμα και εκείνες τις εποχές χρησιμοποιούταν ως εργαλείο για την κατοχύρωση πολιτικών και στρατιωτικών πλεονεκτημάτων. Πολλά αντίστοιχα περιστατικά έχουν σημειωθεί και στη χιλιετία από το 1000-2000 π.Χ. σε χώρες όπου είχαν τον έλεγχο διασυνοριακών υδάτων, όπως για παράδειγμα το Ισραήλ και η Βαβυλωνία.

Βλέποντας πιο συνολικά το ιστορικό φάσμα των συγκρουσιακών γεγονότων για το νερό διαπιστώνουμε ότι ειδικά τη χιλιετία 0-1000 π.Χ. τα γεγονότα αυτά ήταν όλο και πιο πυκνά και σε ορισμένες περιπτώσεις αρκετά επώδυνα για τους συμμετέχοντες πληθυσμούς. Ειδικά στις χώρες που υπήρχαν εγκαθιδρυμένα αυτοκρατορικά καθεστώτα, είναι πολλά τα περιστατικά επιβολής με στρατιωτικούς όρους, προκειμένου να κατοχυρωθούν όσο το δυνατόν περισσότερα εδάφη με πολύτιμους υδατικούς πόρους. Από τα πλέον χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελεί η αυτοκρατορία της Ρώμης, όπου επί Καίσαρα (περίπου το 50 π.Χ.) προχώρησε σε πολλές πολιορκίες – εκμεταλλεζόμενη τη πληθώρα στρατιωτικών μονάδων που είχε οργανώσει την εποχή εκείνη- προκειμένου να ελέγξει περιοχές με σημαντικά υδάτινα αποθέματα.

Σε σχέση με τα ελληνικά δεδομένα, από εκείνη τη χιλιετία σίγουρα ξεχωρίζει η περίοδος του Πελοποννησιακού πολέμου, όπου περίπου το 430 π.Χ. ξέσπασε τεράστια επιδημία πανούκλας η οποία εξαπλώθηκε σε όλη την πόλη των Αθηνών. Οι Σπαρτιάτες κατηγορήθηκαν ότι προκάλεσαν μόλυνση στο νερό που περιεχόταν στο υδρευτικό δίκτυο του Πειραιά, το οποίο τροφοδοτούσε στο μεγαλύτερο βαθμό την Αθήνα εκείνη την εποχή. Πρόκειται για ένα περιστατικό το οποίο αν όντως αληθεύει, αποτελεί από τα πλέον ακραία ιστορικά τόσο για τη χώρα μας όσο και παγκοσμίως, καθώς πρόκειται για επιχείρηση εξόντωσης του πληθυσμού ολόκληρης πόλης. Επίσης, δείχνει ότι οι ακραίες ενέργειες αποτελούσαν και εκείνα τα χρόνια επιλογές όχι μόνο σε διακρατικές διαμάχες αλλά και σε εμφύλιες, καθώς οι Σπαρτιάτες είχαν τον πλέον ισχυρό στρατό στην ελληνική επικράτεια και αυτό ακριβώς προσπαθούσαν να εκμεταλλευτούν.

Σε αυτό το σημείο, αξίζει να σημειωθεί ότι ειδικά για τις καταγραφές σε γεγονότα που αφορούν την προ Χριστού περίοδο, οι ιστορικές πηγές αφορούν κυρίως κείμενα

που συντάχθηκαν πριν από χιλιάδες χρόνια, επομένως σίγουρα υπάρχει αμφιβολία σε σχέση με το μέγεθος της αξιοπιστίας τους. Ωστόσο, πρέπει να επισημάνουμε ότι πολλά από αυτά τα περιστατικά επαληθεύονται από πολλές πηγές και σε πολλές διαφορετικές χώρες, επομένως αξίζει τόσο να αναφερθούν όσο και να εξεταστεί η βαθύτερη σημασία τους και τα πιθανά κίνητρα που οδήγησαν σε αυτά.

Σε σχέση με την περίοδο αυτή, ιδιαίτερη αναφορά χρειάζεται στα συγκρουσιακά γεγονότα στη Βαβυλωνία τα οποία διήρκεσαν περίπου 30 χρόνια (558-528 π.Χ.) και αποτελούν το πιο μακροσκελές – σε διάρκεια- γεγονός που συνδέεται με το νερό εκείνη την περίοδο. Η βασική αιτία ήταν η διαχείριση και η αξιοποίηση των νερών ενός παραποτάμου του ποταμού Τίγρη, ο οποίος αποτελούσε μεγάλη πηγή τροφодότησης νερού για την περιοχή. Η πηγή για το γεγονός αυτό προέρχεται από κείμενα του Ηροδότου, ο οποίος καταπιανόταν πολύ με ζητήματα γύρω από τη διεκδίκηση νερού, και γι 'αυτό δεν είναι τυχαίο πως πολλά στοιχεία εκείνης της περιόδου προέρχονται από δικά του κείμενα. Χαρακτηριστικό είναι ότι κατά τη διάρκεια αυτών των 30 ετών στη Βαβυλωνία, πάλι με βάση ιστορικές αναφορές του Ηροδότου, υπήρχε έντονη κινητικότητα για αξιοποίηση μέρους του νερού του ποταμού Ευφράτη. Το γεγονός ότι η Βαβυλωνία εμπλέκεται σε περιστατικά που αφορούν δύο τόσο μεγάλους ποταμούς, αποδεικνύει ότι αποτελούσε από τις πλέον ισχυρές στρατιωτικές δυνάμεις εκείνης της περιόδου, και γι 'αυτό δεν είναι τυχαίο ότι προσπαθούσε να εκμεταλλευτεί διαρκώς αυτό το πλεονέκτημα για να κατοχυρώσει τα συμφέροντά της ως προς τη διεκδίκηση του νερού. Επίσης, η μεγάλη χρονική διάρκεια αυτών των γεγονότων αποδεικνύει αυτό που τονίστηκε στην αρχή της διπλωματικής εργασίας, ότι δηλαδή το νερό ανέκαθεν αποτελούσε κομβικό πόρο ζωής και σίγουρα πυροδότη ευρύτερων διεκδικήσεων για τα κράτη και τις κυβερνήσεις τους ακόμα και όταν αναφερόμαστε τόσες χιλιάδες χρόνια πίσω.

Ένα στοιχείο που αξίζει ιδιαίτερης αναφοράς είναι ότι γεωγραφικά οι περιοχές που αποτελούσαν το επίκεντρο πολλών εμπόλεμων διαμαχών δεν έχουν πολύ μεγάλη διαφοροποίηση στην πορεία των χιλιετιών και των αιώνων. Είναι χαρακτηριστικό ότι η περιοχή της Μέσης Ανατολής αλλά και χώρες όπως η Αίγυπτος, το Ισραήλ και το Ιράν αποτελούσαν και χιλιετίες πίσω πρωταγωνιστές σε πολλά συγκρουσιακά γεγονότα που συνδέονταν με το νερό. Το γεγονός αυτό μας οδηγεί σε ένα συμπέρασμα που θα αναλυθεί εκτενώς και στο τελευταίο κεφάλαιο, ότι δηλαδή σε διασυνοριακό επίπεδο ανέκαθεν ήταν πολύ δύσκολο να βρεθεί η τομή μεταξύ

διαφορετικών κρατών ως προς τον τρόπο κοινής διαχείρισης υδατικών συστημάτων, κάτι το οποίο θα περιόριζε και τις διενέξεις.

Ένα επιπλέον στοιχείο που πρέπει να τονίσουμε είναι ότι παραδοσιακά, οι περιοχές που αποτελούσαν εστία διακρατικών αντιπαραθέσεων ήταν χώρες με ιδιαίτερα ανεπτυγμένο το πολιτιστικό στοιχείο, όπως για παράδειγμα η Αίγυπτος και η Βαβυλωνία. Οι χώρες αυτές, είχαν δεδομένη δυναμική απέναντι στις γειτονικές τους χώρες, καθώς προκαλούσαν το παγκόσμιο ενδιαφέρον και επομένως είχαν πολύ ισχυρά μέσα για να διαπραγματευτούν απέναντι στους έτερους διεκδικητές των υδατικών πόρων. Επίσης, στις περιοχές αυτές έχουν συμβεί και μερικές από τις μακροβιότερες εμπόλεμες διαμάχες για το νερό, όπως στη Βαβυλωνία όπου διήρκεσε συνολικά 23 χρόνια (705-682 π.Χ.) με στόχο τη διεκδίκηση ενός βασικού καναλιού άρδευσης νερού (worldwater.org/chronology). Το στοιχείο αυτό επιβεβαιώνει κάτι το οποίο αναφέραμε στο προηγούμενο κεφάλαιο, ότι δηλαδή ακόμα και ιστορικά βασική αιτία συγκρούσεων για το νερό αποτελούσαν τα έργα υποδομής.

Αντίστοιχα, το στοιχείο αυτό επιβεβαιώνεται και από τον πόλεμο στον Ευφράτη που ξεκίνησε το 605 π.Χ. και διήρκεσε συνολικά 43 χρόνια (ο μεγαλύτερος σε διάρκεια) με πρωταγωνίστρια και πάλι τη Βαβυλωνία. Το επίκεντρο της διεκδίκησης ήταν κανάλια νερού στο συγκεκριμένο ποταμό, οι υδάτινοι πόροι του οποίου διεκδικούνται εδώ και χιλιετίες από όλα τα κράτη που γειτνιάζουν γεωγραφικά.

Στο πλαίσιο αυτό, πρέπει να αναφέρουμε ότι ακόμα και η τεχνογνωσία σε ζητήματα που αφορούσαν τον τρόπο αξιοποίησης του νερού έχει μια ιδιαίτερη σημασία τόσο ως προς τη μελέτη της όσο και σε σχέση με την ιδιαίτερη δυναμική που μπορεί να είχε κάθε χώρα πάνω στο συγκεκριμένο ζήτημα. Αξιοσημείωτο είναι ότι ο πρώτος εποχιακός ταμιευτήρας στην ιστορία είχε χτιστεί στην Αίγυπτο από τους Φαραώ (την εποχή του Αμενχοτέπ Γ'), οι οποίοι χρησιμοποιούσαν εργαλεία ανύψωσης των υδάτων όπως ο υδροτροχός και η χειροκίνητη αντλία. Επιπλέον, οι Βαβυλώνιοι αποτελούσαν πρωτοπορία ως προς τη μελέτη για τα ύδατα, καθώς στην εποχή τους είχε εμφανιστεί το πρώτο γραπτό κείμενο το οποίο ρύθμιζε τη χρήση του νερού. Στον Κώδικα του Χαμουραμπί αναφέρεται «Το νερό χρησιμοποιείται πρωτίστως για πόσιμο από τους ανθρώπους και από τα ζώα και στην οικιακή χρήση και μετά στην άρδευση και τέλος στη ναυτιλία». Το κείμενο αυτό ίσως αντανακλά το βαθμό επίδρασης της ύπαρξης της λεκάνης του Τίγρη και του Ευφράτη στο Ιράκ και την

επιρροή αυτών στη ζωή των κατοίκων, γεγονός που δικαιολογεί και την ύπαρξη αυτού του κειμένου.

Οι Πέρσες, οι Έλληνες και οι Ρωμαίοι οι οποίοι κυβερνούσαν την περιοχή γνώριζαν το νερό ως μέσο ενέργειας για τη λειτουργία των μύλων του σιταριού. Επίσης, οι Ναυατιανοί, οι οποίοι εγκαταστάθηκαν στην έρημο της Ανατολικής Ιορδανίας στα τέλη του 2^{ου} αιώνα π.Χ. , κατέγραψαν καινοτόμα μηχανικά έργα στην ιστορία της αραβικής άρδευσης, όπου έχτιζαν υδαταποθήκες, άντλησαν υπόγεια ύδατα και έσκαψαν λίμνες. Επιπλέον, το φράγμα «Μάρεμπ» της Υεμένης είχε χτιστεί τον 8^ο αιώνα π.Χ. για την αντιμετώπιση της υπερχειλίσης και τη συγκέντρωση των υδάτων, ενώ οι πρώτοι γεωργοί στις περιοχές Ασίρ και Ταχάμα έχτιζαν χωμάτινα προσωρινά και μόνιμα φράγματα (τα Οκούμ) μερικά από τα οποία υπάρχουν μέχρι και σήμερα με την ηλικία τους να φτάνει τα χίλια διακόσια έτη.

Στο λεξικό (αλ- Μουχίτ) ο όρος μηχανικός ορίζεται και ως «εκτιμητής υπονόμων που σκάβονται». Η εμφάνιση του όρου ίσως αποδεικνύει την άνθηση των επιστημονικών κέντρων στο Κάιρο, τη Δαμασκό και τη Βαγδάτη μετά την πτώση της Ρωμαϊκής κυριαρχίας από την περιοχή.

Τελευταίο στοιχείο που χρήζει ιδιαίτερης σημασίας για την προ Χριστού περίοδο, είναι ότι σε ευρωπαϊκό επίπεδο οι εμπόλεμες διαμάχες που καταγράφηκαν πέρα από το περιστατικό με τους Σπαρτιάτες που αναφέρθηκε προηγουμένως, είναι μηδαμινές. Κάτι τέτοιο βρίσκει μια λογική εξήγηση στο γεγονός ότι στην Ευρώπη οι ποταμοί που αποτελούν εστία διεκδίκησης πολλών διαφορετικών είναι ελάχιστοι συγκριτικά με τις ηπείρους της Ασίας και της Αφρικής.

Συμπερασματικά, για τις εμπόλεμες διαμάχες στην προ Χριστού περίοδο, μπορούμε να αναφέρουμε τα εξής σημεία:

Το 80% των συγκρουσιακών γεγονότων για το νερό, έχει ως επίκεντρο χώρες με πολύ μεγάλη πολιτισμική ανάπτυξη την περίοδο εκείνη (π.χ. Αίγυπτος, Βαβυλώνα, Ρώμη κ.ά).

Πάνω από το 60% των γεγονότων έχει ως επίκεντρο την περιοχή της Μέσης Ανατολής.

Τα μισά -και πλέον- εμπόλεμα γεγονότα αφορούσαν την επιβολή καταπίεσης ενός

ισχυρότερου κράτους προς το γειτονικά ασθενέστερο, και μάλιστα σε πολλές περιπτώσεις με ακραίο τρόπο.

Το γεωγραφικό εύρος των συγκρουσιακών γεγονότων είναι πολύ μικρότερο σε σχέση με το αντίστοιχο στη μετά Χριστού περίοδο, κάτι το οποίο όμως πιθανό να οφείλεται και στις ελλιπείς ιστορικές πηγές συγκριτικά με τις επόμενες χιλιετίες.

Στην προ Χριστού περίοδο, είναι πολλές – συνολικά εννιά - οι διακρατικές συγκρούσεις με μεγάλη χρονική διάρκεια που φτάνει ακόμα και τα 43 χρόνια.

Στον πίνακα 3.1 καταγράφονται μερικά από τα πιο χαρακτηριστικά περιστατικά στην προ Χριστού περίοδο και η χρονολογία τους.

Πίνακας 3.1: Περιστατικά διαμαχών στην προ Χριστού περίοδο

Περιστατικά	Χρονολογία(π.Χ.)
Διακοπή παροχής νερού στο Γκίρσου	2.500
Πελοποννησιακός πόλεμος	430
Βαβυλωνία	558-528

3.2 Εμπόλεμες διαμάχες στη μετά Χριστού περίοδο

Στη μετά Χριστού περίοδο υπάρχουν πολλά ενδιαφέροντα στοιχεία που αξίζει να τονιστούν, τόσο σε σχέση με την εξέλιξη των εμπόλεμων διαμαχών όσο και ως προς τα αίτια τα οποία οδήγησαν σε αυτές λαμβάνοντας υπόψη και την τεχνολογική εξέλιξη αλλά και τη διαφοροποίηση της οικονομικής και της πολιτικής ισχύος συνολικά σε πολλές χώρες σε παγκόσμιο επίπεδο. Επίσης, έχει σημασία σε κάθε περίπτωση να αποτιμάται η βαρύτητα που έχει το νερό ως οικονομικός πόρος για τη ζωή των κατοίκων της κάθε χώρας αλλά και το πόσο σημαντική είναι η έλλειψή του ειδικά σε αποθέματα πόσιμου νερού, κάτι που επισημάνθηκε προηγουμένως στο κεφάλαιο 1.

Κάνοντας επομένως μια σύντομη ιστορική αναδρομή σε αυτήν την περίοδο, διαπιστώνουμε ότι την πρώτη χιλιετία τα συγκρουσιακά γεγονότα που καταγράφηκαν μεταξύ διαφορετικών κρατών ήταν πολύ περιορισμένα σε αριθμό, ίσως τα λιγότερα από όλες τις χιλιετίες. Από τη βάση δεδομένων μόλις 2 γεγονότα έχουν αναφερθεί, το

ένα στη Γαλλία και το άλλο και το άλλο μεταξύ Γόθων και Ρωμαίων. Τα ελλειπή στοιχεία για αυτή τη χιλιετία αφ' ενός αποδεικνύουν ότι δεν ήταν εξίσου εύκολο να βρεθούν αντίστοιχες πηγές για το ζήτημα του νερού, αφ' ετέρου εκείνα τα χρόνια ενδεχομένως οι διεκδικήσεις από τις χώρες που μοιράζονται τα διασυνοριακά ποτάμια – ειδικά από τις πιο αδύναμες χώρες- να ήταν πολύ περιορισμένες για λόγους στρατιωτικής αδυναμίας και όχι μόνο.

Αντίθετα με την πρώτη χιλιετία, τη δεύτερη τα συγκρουσιακά γεγονότα που έχουν καταγραφεί είναι πάρα πολλά και μάλιστα κάποια από αυτά είναι μεταξύ πολύ ισχυρών κρατών. Ειδικά κατά τη διάρκεια του 20^{ου} αιώνα τα περιστατικά είναι πάρα πολλά και μάλιστα τις περισσότερες φορές το νερό επιδιώχθηκε να αξιοποιηθεί ως εργαλείο για τη διεύρυνση στρατιωτικών σχεδίων. Κάτι τέτοιο εξηγείται πρώτα απόλα από το γεγονός ότι στον αιώνα αυτόν έγιναν δύο παγκόσμιοι πόλεμοι, επομένως πολλές χώρες και ειδικά οι πιο δυνατές στρατιωτικά επιδίωκαν να κατοχυρώσουν όσο το δυνατόν περισσότερα εδαφικά και οικονομικά προνόμια έναντι των αντιπάλων τους. Ταυτόχρονα, πολλές χώρες που εξαρτώνταν σε μεγάλο βαθμό οικονομικά από το νερό δέχτηκαν ακραία και εγκληματικά μέτρα επιβολής τα οποία είχαν ως αποτέλεσμα μεγάλο τμήμα του πληθυσμού τους να βρεθεί σε χαμηλότερα επίπεδα φτώχειας. Ειδικά η δεκαετία του '40 χαρακτηρίζεται από πληθώρα τέτοιων γεγονότων κατά τη διάρκεια του δεύτερου παγκοσμίου πολέμου με τη συμμετοχή χωρών με μεγάλη στρατιωτική δύναμη, όπως η Γερμανία, οι ΗΠΑ και το Ισραήλ (worldwater.org/chronology).

Για τη συγκεκριμένη δεκαετία χρειάζεται ιδιαίτερη αναφορά στον πόλεμο μεταξύ ΗΠΑ και Ιαπωνίας κατά τη διάρκεια του 2ου παγκοσμίου πολέμου, όπου εκατέρωθεν υπήρχε διεκδίκηση πολλών σημείων παροχής νερού τα οποία ήταν κομβικά για τα δύο κράτη. Στον πόλεμο αυτό χρησιμοποιήθηκαν πολεμικοί εξοπλισμοί ιδιαίτερα πρωτοποριακοί για την εποχή καθώς και οι δύο χώρες-δυστυχώς- το αντιμετώπισαν σαν μια πρώτης τάξεως ευκαιρία να δοκιμάσουν τα στρατιωτικά τους εργαλεία και το πώς θα μπορούσαν να τα αξιοποιήσουν σε όλη τη διάρκεια του πολέμου.

Από εκεί και πέρα, τις επόμενες δεκαετίες τα συγκρουσιακά γεγονότα μεταξύ κρατών είναι εξίσου πυκνά και παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον ειδικά αν τα εξετάσει κανείς σε σχέση με πορεία της δυναμικής πολλών κρατών στον παγκόσμιο χάρτη. Ο πόλεμος του 1950 μεταξύ ΗΠΑ και Κορέας με στόχο τη διεκδίκηση κεντρικών

φραγμάτων, αποτελεί από τα πιο χαρακτηριστικά παραδείγματα συγκρουσιακών γεγονότων εκείνης της εποχής με επίκεντρο το νερό. Τα φράγματα αυτά αποτελούσαν έργα κομβικά για την αξιοποίηση των υδατικών πόρων του ποταμού Άμνοκ και ταυτόχρονα ήταν μια προσπάθεια για διεκδίκηση εδαφικών περιοχών από την πλευρά των ΗΠΑ. Ο πόλεμος αυτός αποτέλεσε σημείο αναφοράς για τις σχέσεις μεταξύ των δύο χωρών καθώς πυροδότησε επιπλέον διενέξεις και συγκρούσεις τα επόμενα χρόνια, πολλές από τις οποίες ήταν και ιδιαίτερα σκληρές.

Τη δεκαετία του '60 πραγματοποιείται ο μεγαλύτερος -σε διάρκεια- πόλεμος με επίκεντρο το νερό μεταξύ Βραζιλίας και Παραγουάης ο οποίος ξεκίνησε το 1962 και έληξε πέντε χρόνια αργότερα. Η κύρια αιτία ήταν τα νερά του ποταμού Παρανά, η διεκδίκηση των οποίων δημιούργησε πολύ μεγάλες εμπόλεμες διαμάχες μεταξύ των δύο χωρών με πολύ δυσμενείς συνέπειες και με προφανή την επιβάρυνση στις σχέσεις των δύο χωρών ακόμα και σήμερα. Επίσης αξίζει να τονιστεί ότι η διάρκεια του πολέμου ήταν πολύ μεγάλη παρά το γεγονός ότι οι δύο χώρες δεν είναι από τις πρώτες στην παγκόσμια κατάταξη με τις πανίσχυρες στρατιωτικά χώρες, κάτι το οποίο υποδηλώνει ότι τα συγκρουσιακά γεγονότα είχαν σε μεγάλο βαθμό ως αιτία – και όχι ως αφορμή όπως συμβαίνει συχνά- το νερό. Επίσης, το 1970 τα νερά του ποταμού Παρανά έγιναν το κέντρο των διεκδικήσεων τριών χωρών, της Αργεντινής, της Βραζιλίας και της Παραγουάης, καθώς η Αργεντινή θεωρούσε ότι η διαχείριση των νερών από τις άλλες δύο χώρες δημιουργούσε ρύπανση στα νερά του ποταμού που αξιοποιούσε. Το γεγονός αυτό είχε ως αποτέλεσμα τη σύγκρουση των τριών χωρών, κάτι το οποίο είναι ιδιαίτερα σπάνιο καθώς από τα παραδείγματα που έχουν ήδη αναφερθεί μέχρι στιγμής, στα περισσότερα γεγονότα εμπλέκονται δύο χώρες (worldwater.org/chronology).

Από τους μεγαλύτερους σε διάρκεια πολέμους ήταν και αυτός μεταξύ Αιθιοπίας και Σομαλίας, καθώς ξεκίνησε το 1963 και σταμάτησε το 1965. Οι δύο χώρες διεκδικούσαν πολλά συνοριακά εδάφη τα οποία ήταν εντόνως αμφισβητούμενα λόγω και της έλλειψης κάποιας επαρκούς νομοθεσίας που να διασφαλίζει τα συμφέροντα των δύο χωρών και τα όρια των διεκδικήσεων. Οι συγκρούσεις ειδικά στα σύνορα των δύο χωρών ήταν έντονες και διαρκείς με πολλά θύματα εκατέρωθεν. Πρόκειται για ένα πόλεμο ο οποίος διεύρυνε ακόμα περισσότερο το ήδη υψηλό επίπεδο φτώχειας τους, γι 'αυτό και οι επιπτώσεις στις οικονομίες τους είναι ακόμα ιδιαίτερα εμφανείς. Ένα συμπέρασμα στο οποίο καταλήγουμε με βάση αυτό το γεγονός είναι

ότι παρά το πέρασμα των αιώνων και των χιλιετιών υπάρχουν ακόμα πολλές χώρες στον πλανήτη οι οποίες θα έφταναν εύκολα στην επιλογή του πολέμου προκειμένου να εξασφαλίσουν τα αποθέματά τους σε νερό, ειδικά όταν αποτελεί κομβικό πόρο για την επιβίωση των κατοίκων τους. Επίσης, πρέπει να τονίσουμε ότι στις χώρες αυτές τα φαινόμενα των μεταναστεύσεων διευρύνονταν διαρκώς, καθώς οι υδατικοί πόροι αποτελούσαν κομβική πηγή ζωής, λόγω της πολύ μεγάλης ξηρασίας καθώς και του πολύ υψηλού επιπέδου φτώχειας που βιώνουν οι πληθυσμοί τους.

Από εκεί και πέρα, από τη δεκαετία του '70 και μετά η διαρκής άνοδος των ΗΠΑ σε στρατιωτικό και οικονομικό επίπεδο παγκοσμίως, έχει ως αποτέλεσμα να αυξάνονται τα διακρατικά συγκρουσιακά γεγονότα με αφορμή το νερό. Οι πόλεμοι που προκάλεσαν οι ΗΠΑ στο όνομα της «πάταξης της τρομοκρατίας» ήταν ήδη σε εξέλιξη το 1972 σε πολλές πολιτείες και επομένως μια νέα μορφή εμπόλεμης αντιπαράθεσης ήρθε στο προσκήνιο. Τέτοιου τύπου εμπόλεμα γεγονότα με πρωταγωνιστή τις ΗΠΑ έγιναν και τα επόμενα χρόνια όπως το 1984, όπου είναι ενδεικτικό ότι μέλη θρησκευτικών οργανώσεων μόλυναν σύστημα παροχής νερού προκαλώντας σαλμονέλα σε ένα σημαντικό μέρος πληθυσμού κωμοπόλεων. Πρόκειται για περιστατικό το οποίο αποδεικνύει ότι είναι διαχρονικά τα μέτρα επιβολής καταπίεσης σε μαζικούς πληθυσμούς με στόχο την εξυπηρέτηση πολιτικών και οικονομικών σκοπιμοτήτων.

Επιπλέον, είναι συχνό φαινόμενο τα συγκρουσιακά γεγονότα μεταξύ χωρών που παραδοσιακά βρίσκονταν σε διένεξη λόγω γεωγραφικής γειτνίασης και συνεπώς διεκδικούσαν από κοινού πολλές εδαφικές περιοχές άρα και υδάτινα οικοσυστήματα. Από τα πλέον χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελεί ο πόλεμος μεταξύ Ιράν και Ιράκ το 1981, όπου το Ιράν κατηγορούσε τη γειτονική του χώρα για ανατίναξη εργοστασίου υδροηλεκτρικής ενέργειας με στόχο την επίδειξη δύναμης. Ιστορικά, έχουν καταγραφεί πολλές συγκρούσεις μεταξύ των δύο χωρών με αφορμή το νερό, ενώ σε πολλές περιπτώσεις το Ιράκ είχε τη στήριξη διεθνών δυνάμεων όπως των ΗΠΑ.

Αξίζει να σημειωθεί ότι στις περιπτώσεις χωρών όπως το Ιράν και το Ιράκ, οι ιδιαιτερότητες των πολιτικών καθεστώτων έχουν κομβική σημασία και για την εξέλιξη των διεκδικήσεων των υδατικών πόρων. Για παράδειγμα, το δικτατορικά καθεστώς που κυριαρχούσαν και στις δύο χώρες είχαν ως αποτέλεσμα την έλλειψη

στοιχειωδών ανθρωπίνων δικαιωμάτων. Επομένως, ειδικά στην περίπτωση του Ιράν που αποτελούσε και την πιο αδύναμη οικονομικά και στρατιωτικά χώρα, η επιβολή μέτρων για τη μη διεκδίκηση νερού αποτελούσε τεράστιο πλήγμα για την επιβίωση των κατοίκων του.

Επίσης, ένα στοιχείο ιδιαίτερα σημαντικό ήταν και ο θρησκευτικός φανατισμός που κυριαρχεί σε αυτές τις χώρες. Οι κάτοικοι είναι πολύ φανατισμένοι και αυτό σίγουρα είναι στοιχείο που μπορεί να αναπαράγει εντάσεις ειδικά όταν πλήττονται τα δίκαια δικαιώματά τους για τη διεκδίκηση αγαθών όπως είναι το νερό. Επίσης, ο θρησκευτικός φανατισμός πολλές φορές οδηγεί σε συγκρουσιακά γεγονότα με ακόμα πιο άμεσο τρόπο. Για παράδειγμα, το 1993 υπάρχουν μια σειρά από δημοσιογραφικές αναφορές που αναφέρουν ότι σε συνάντηση φονταμενταλιστών που έγινε στην Τεχεράνη, αποφασίστηκε η μόλυνση των εγκαταστάσεων προμηθειών νερού των γειτονικών Δυτικών χωρών, ως απάντηση στο φόβο για πιθανές επιθέσεις σε ισλαμικές οργανώσεις. Ουσιαστικά, επρόκειτο για μια καθαρή κίνηση μίσους που ως πηγή της είχε τη θρησκευτική μισαλλοδοξία.

Πάντως ένα στοιχείο που αξίζει ιδιαίτερης αναφοράς είναι ότι σε μεγάλο βαθμό τον 20ο αιώνα και ειδικά όσο πλησιάζουμε στην έναρξη της τρίτης χιλιετίας, τα συγκρουσιακά γεγονότα που συνδέονται με το νερό, έχουν ως βασικό κίνητρο την δημιουργία έκρυθμης κατάστασης και κλίματος τρομοκρατίας, ειδικά σε χώρες που επεξεργάζονται τη δημιουργία νέων πολεμικών εξοπλισμών, όπως οι ΗΠΑ, το Ιράκ, η Ρωσία.

Αν επικεντρωθούμε λίγο παραπάνω στην ευρύτερη περιοχή των Βαλκανίων, σε μεγάλο βαθμό τα γεγονότα είναι στην περιοχή της Γιουγκοσλαβίας και του Κοσόβου λόγω και του πολέμου το 1999. Στη μεγάλη τους πλειοψηφία τα συγκρουσιακά γεγονότα χαρακτηρίζονταν από μέτρα ακραίας επιβολής εις βάρος των πληθυσμών με προφανή στόχευση τον εκβιασμό και την επίδειξη δύναμης. Τα πλέον πρωτοφανή από αυτά είναι το 1999, όπου το NATO προχώρησε σε καταστροφή του συστήματος ύδρευσης του Βελιγραδίου. Η κίνηση αυτή ήρθε να συμπληρωθεί από την ανατίναξη της γέφυρας της πόλης Ντανούμπ, προκειμένου να διακοπεί η δυνατότητα τροφοδότησης στους κατοίκους της σε περίοδο πολέμου. Τα γεγονότα δείχνουν ξεκάθαρα ότι σε εμπόλεμες καταστάσεις υπήρχε εμπλοκή και διεθνών οργανισμών επομένως πολλές χώρες ενδιαφέρονταν για την κατοχύρωση εδαφικών προνομίων,

ακόμα και αν αυτές δεν γειτνιάζαν γεωγραφικά (όπως οι ΗΠΑ). Επίσης, είναι χαρακτηριστικό ότι το νερό ειδικά σε περιόδους όξυνσης των διακρατικών διαμαχών, αποτελεί το κυριότερο εργαλείο που χρησιμοποιείται με καθαρά εκβιαστικό τρόπο προκειμένου να εξαναγκαστεί κάποιο από τα εμπόλεμα στρατόπεδα σε υποχώρηση και σε αποδοχή των όρων του αντιπάλου.

Εξίσου χαρακτηριστικό γεγονός αποτελεί το κόψιμο της παροχής νερού προς την πόλη Πρίστινα του Κοσόβου από Σέρβους μηχανικούς το 1999, όπου και πάλι η ενέργεια αυτή έγινε με εντολή και με κατεύθυνση από το ΝΑΤΟ. Την ίδια χρονιά, κατά τη διάρκεια της εξέλιξης του πολέμου και των βομβαρδισμών, υπήρξαν πολλά περιστατικά αντίστοιχης επίδειξης δύναμης ενώ σε πολλές περιπτώσεις οι βλάβες που υπέστησαν υδρευτικοί εξοπλισμοί από τους βομβαρδισμούς όπως για παράδειγμα τα υδραγωγεία ήταν ανεπανόρθωτες με αποτέλεσμα της μη τροφοδότησης πληθυσμού σε πολλές πόλεις να υπάρχει για πολύ καιρό.

Από εκεί και πέρα, στην πρώτη δεκαετία της τρίτης χιλιετίας σίγουρα η χώρα που πρωταγωνιστεί σε πολλά εμπόλεμα γεγονότα που συνδέονται με το νερό είναι οι ΗΠΑ και αυτό δε θα μπορούσε να μην έχει σχέση με τις εξελίξεις στο μέτωπο που υπάρχει με τις αραβικές χώρες. Το 2003, η Αλ Κάϊντα επιδίωξε να μολύνει μια σειρά από υδρευτικά δίκτυα σε πόλεις της Αμερικής ως απάντηση στους βομβαρδισμούς του Αφγανιστάν από τις δυνάμεις του ΝΑΤΟ και του αμερικανικού στρατού. Επίσης, το 2002 είχαν παρατηρηθεί εστίες μολυσμένου νερού στο Κολοράντο όπου πιθανολογείται ότι αποτελούσαν αντίποινα από ισλαμικές οργανώσεις.

Σίγουρα, υπάρχουν πολλές περιοχές του πλανήτη όπου τα συγκρουσιακά γεγονότα κατά τη διάρκεια του 21^{ου} αιώνα παρουσίασαν ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Για παράδειγμα, οι πόλεμοι στην Αιθιοπία και στην Κένυα το 2004 και 2005 αντιστοίχως, αποδεικνύουν ότι για ορισμένες χώρες του πλανήτη ακόμα και στον 21^ο αιώνα τα αποθέματα του νερού εξακολουθούν να αποτελούν βασικότατο πόρο ζωής. Οι χώρες αυτές αποτελούν εστίες πολέμου για το νερό εδώ και αιώνες, κάτι το οποίο εξηγείται εύκολα καθώς πέρα από τη μεγάλη φτώχεια και την έλλειψη νερού, πολύ μεγάλη ποσότητα των υδατικών πόρων τους είναι ρυπασμένη. Τα παραπάνω επιβεβαιώνονται και από το γεγονός ότι και το 2005 και το 2006 συνεχίστηκαν τα συγκρουσιακά γεγονότα μεταξύ των χωρών αυτών, όπου μάλιστα στο δεύτερο ο πόλεμος έγινε μεταξύ των δύο χωρών και πάνω από 40 άτομα έχασαν τη ζωή τους.

Επίσης, ένα στοιχείο το οποίο έχει μεγάλη σημασία σε επίπεδο ιστορικής καταγραφής είναι ότι πολλά γεωγραφικά κέντρα, εξακολουθούν να αποτελούν εστίες εντάσεων για το νερό εδώ και πολλούς αιώνες. Για παράδειγμα, το Ισραήλ είναι διαρκώς σε αντιπαράθεση για υδατικά αποθέματα με το Λίβανο, όπου μάλιστα το 2006 έγινε και πάλι συγκρουσιακό γεγονός μεταξύ των δύο χωρών με την ενεργό συμμετοχή της οργάνωσης Χεζμπολάχ. Αντίστοιχα περιστατικά συμβαίνουν διαρκώς ειδικά τα τελευταία 20 χρόνια μεταξύ Ισραήλ και Παλαιστίνης λόγω των γεγονότων στη Γάζα. Για τη διαρκή επανάληψη των παραπάνω περιστατικών με πρωταγωνίστριες τις ίδιες χώρες θα μπορούσε κανείς να δώσει πολλές ερμηνείες. Το βασικό είναι ότι οι επεκτατικές βλέψεις του Ισραήλ και η στρατιωτική ασυδοσία που χαρακτηρίζει τις κυβερνήσεις του έχουν ως αποτέλεσμα αυτές τις συγκρούσεις, ενώ ταυτόχρονα η ουσιαστική έλλειψη νομοθεσίας που να κατοχυρώνει έστω και στοιχειωδώς τις γειτονικές χώρες επιφέρει τεράστια καταπάτηση στοιχειωδών ανθρωπίνων δικαιωμάτων των κατοίκων των γειτονικών χωρών.

Στην ήπειρο της Αφρικής, έχουν συμβεί πολλές συγκρούσεις για το νερό οι οποίες έχουν ιδιαίτερη σημασία. Γεγονός με ιδιαίτερη σημασία έχει καταγραφεί το 2007, καθώς συμμετείχαν σε αυτό τρεις χώρες, η Γκάνα, η Ακτή Ελεφαντοστού και η Μπουρκίνα Φάσο. Η αιτία ήταν η διεκδίκηση μεγάλων εκτάσεων που αξιοποιούνταν οι υδάτινοι πόροι τόσο για άρδευση όσο και για κτηνοτροφία. Η ένταση και η εξάπλωση του πολέμου ήταν τόσο έντονες που οι κάτοικοι πολλών περιοχών αναγκάστηκαν να εγκαταλείψουν τα σπίτια τους και να μεταναστεύσουν. Επρόκειτο για ένα πολεμικό γεγονός με κομβική σημασία για το μέλλον και την οικονομική εξέλιξη των τριών χωρών καθώς από τότε τόσο η φτώχεια όσο και η ανεργία έχουν αυξηθεί με ραγδαίους ρυθμούς.

Επίσης, στην Αφρική έχουν καταγραφεί επαναλαμβανόμενες εντάσεις από τη δεκαετία του '70 και μετά, όπου σε πολλές περιπτώσεις ενεπλάκησαν χώρες με υψηλότερο επίπεδο φτώχειας και τεράστια εξαθλίωση. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν η σύγκρουση το 1981-1982 μεταξύ Αγκόλας και Ναμίμπια, όπου κατά τη διάρκεια των εντάσεων μια σειρά από φράγματα αλλά κυρίως κεντρικά συστήματα αγωγών ύδρευσης αποτελούσαν στρατηγικούς στόχους και των δύο χωρών με αποτέλεσμα οι διενέξεις και οι συγκρούσεις να είναι ιδιαίτερα εκτενείς και να υπάρχουν και ανθρώπινα θύματα και από τις δύο πλευρές.

Το πιο χαρακτηριστικό συγκρουσιακό γεγονός που έχει καταγραφεί στην Αφρική – από άποψη μεγάλου αριθμού εμπλεκόμενων χωρών- είναι αυτό που συνέβη τη δεκαετία του '80 μεταξύ Ροδεσίας, Ζιμπάμπουε, Σουδάν, Μοζαμβίκης και Νότιας Αφρικής. Η αιτία ήταν η διεκδίκηση μιας σειράς γραμμών μεταφοράς ενέργειας, κάτι το οποίο είχε ως αποτέλεσμα ο πόλεμος να κρατήσει αρκετά χρόνια. Τελικά, το κύριο φράγμα που διεκδικούταν από τις χώρες ανατινάχθηκε από την εθνική αντίσταση της Μοζαμβίκης, καθώς το κύριο αίτημά τους ήταν η εξασφάλιση της ανεξαρτησίας και θεωρούσαν ότι οι υπόλοιπες χώρες χρησιμοποιούσαν τα έργα υποδομής νερού για να τους επιβληθούν συνολικά. Ουσιαστικά, επρόκειτο για ένα συγκρουσιακό γεγονός με πολύ μεγάλο ενδιαφέρον, τόσο ως προς τις εμπλεκόμενες χώρες όσο και ως προς τα διαφορετικά πολιτικά και οικονομικά κίνητρα που υπήρχαν.

Από εκεί και πέρα, έχει ιδιαίτερη σημασία να δούμε πως έχουν εξελιχθεί οι εμπόλεμες διαμάχες στην ήπειρο της Ασίας, όπου ήδη έχουν γίνει κάποιες αναφορές για τις συγκρούσεις στις οποίες συμμετείχε η Κίνα. Η συγκεκριμένη χώρα, λόγω του τεράστιου πληθυσμού της είναι δεδομένο ότι και στο μέλλον θα βρεθεί πρωταγωνίστρια σε εμπόλεμες διαμάχες για το νερό, καθώς εκτός από την τεράστια ανάγκη για εύρεση αποθεμάτων νερού είναι δεδομένο ότι υπάρχει μεγάλο πρόβλημα στην εξασφάλιση πόσιμου νερού. Επίσης, η Κίνα σε μεγάλο μέρος της έκτασής της έχει πολλά φράγματα και γενικά μια σειρά από έργα υποδομής τα οποία δεν είναι πάντα εύκολο – λόγω και της μεγάλης ανεργίας που υπάρχει σε πολλές επαρχίες της- να συντηρήσει και να διατηρήσει και επομένως αποτελούν συχνά πόλο έλξης για πολλές γειτονικές χώρες. Ένα από τα πλέον χαρακτηριστικά γεγονότα που έχουν καταγραφεί και συνδέονται με το νερό, έγινε τον Αύγουστο του 1992 στα Κινέζικα χωριά, όπου μεγάλη έκρηξη βόμβας κατέστρεψε κανάλια άρδευση με αποτέλεσμα να δημιουργηθούν μεγάλες πλημμύρες και να υπάρξουν σημαντικές οικονομικές απώλειες. Τη δεκαετία του '90 η βία συνεχίστηκε με ακόμα πιο έντονους ρυθμούς, καθώς οι βομβιστικές επιθέσεις συνεχίστηκαν, οι ανθρώπινες απώλειες πολλαπλασιάστηκαν και η περίοδος αυτή γράφτηκε με μαύρα γράμματα στην ιστορία της χώρας.

Το συγκρουσιακό γεγονός με τη μεγαλύτερη διάρκεια στην ιστορία της Ασιατικής ηπείρου είναι αυτό που έγινε στο Ιράκ και διήρκεσε συνολικά 7 χρόνια (1993-2000). Πιο συγκεκριμένα, ο δικτάτορας της χώρας Σαντάμ Χουσεΐν προκειμένου να κατευνάσει τις διαφωνίες και τις αντιστάσεις στο εσωτερικό της κυβέρνησής του,

προχώρησε σε μόλυνση του υδρευτικού συστήματος σε περιοχές όπου κατοικούσαν Σίιτες μουσουλμάνοι, κάτι το οποίο είχε ως αποτέλεσμα μεγάλες επιπτώσεις στην υγεία των κατοίκων, καθώς μια σειρά από ασθένειες και μολύνσεις επιβάρυναν την υγεία τους. Η Ευρωπαϊκή Ένωση και το Συμβούλιο του ΟΗΕ για τα ανθρώπινα δικαιώματα καταδίκασαν αυτή την ενέργεια και όρισαν μέρα πένθους για τη χρήση και την αξιοποίηση του νερού.

Αναμφισβήτητα, ξεχωριστό ενδιαφέρον στην ήπειρο της Ασίας παρουσιάζουν τα συγκρουσιακά γεγονότα μεταξύ Ιράκ και Συρίας. Τα πλέον χαρακτηριστικά που έχουν καταγραφεί είναι αυτά του 1974 και 1975, όπου στην πρώτη περίπτωση το Ιράκ προχώρησε σε μια τεράστια στρατιωτική επιχείρηση ανατινάζοντας ένα από τα μεγαλύτερα φράγματα στη Συρία, κάτι το οποίο είχε τεράστιες οικονομικές επιπτώσεις στη χώρα αυτή. Η επίσημη δικαιολογία της Ιρακινής κυβέρνησης ήταν ότι το φράγμα αυτό περιόριζε τη ροή των νερών του ποταμού Ευφράτη προς το Ιράκ, στην πραγματικότητα όμως επρόκειτο για μια κίνηση που αποσκοπούσε σε επίδειξη δύναμης και εκφοβισμό της Συρίας, καθώς το Ιράκ από παλιά είχε επεκτατικές βλέψεις στην ευρύτερη περιοχή.

Παρόμοια ήταν και το γεγονός που καταγράφηκε την αμέσως επόμενη χρονιά, καθώς οι Ιρακινοί διαμαρτύρονταν πάλι για περιορισμό τους στη δυνατότητα αξιοποίησης των νερών του Ευφράτη και μάλιστα κατέθεσαν διάβημα διαμαρτυρίας στην Αραβική Ένωση. Από τη μεριά της η κυβέρνηση της Συρίας ισχυρίστηκε ότι μεγάλο κομμάτι των υδάτινων πόρων που δικαιούται στον Ευφράτη ποταμό δεν μπορεί καν να τα αξιοποιήσει και επίσης κατηγορήσε το Ιράκ ότι διαρκώς προχωράει σκοπίμως σε κινήσεις που μολύνουν τα νερά που διαχειρίζεται, δημιουργώντας έκρυθμες καταστάσεις.

Σε σχέση με την ήπειρο της Ωκεανίας, ελάχιστα είναι τα συγκρουσιακά γεγονότα που έχουν καταγραφεί και συνδέονται με το νερό και τα περισσότερα από αυτά δεν ήταν καν διακρατικά. Το γεγονός αυτό εξηγείται από το ότι η συγκεκριμένη ήπειρος έχει ελάχιστες χώρες σε σχέση με τις υπόλοιπες (μόλις τρεις), ενώ η μεγαλύτερή της έκταση καλύπτεται από την Αυστραλία, που είναι μια χώρα με πολύ καλό επίπεδο διαβίωσης των κατοίκων της (από τα υψηλότερα στον κόσμο) και με τα περισσότερα υδάτινα οικοσυστήματά της να μην είναι διασυνοριακά. Ουσιαστικά, πρόκειται για την ήπειρο η οποία ουδέποτε διαχρονικά απασχόλησε για ζητήματα διενέξεων πάνω

στο νερό, γι' αυτό και ποτέ δεν τέθηκε ζήτημα έλλειψης νερού στους κατοίκους της Ωκεανίας.

Τέλος, σε σχέση με την ήπειρο της Αμερικής, ήδη αναφέρθηκαν στην αρχή του κεφαλαίου αυτού μια σειρά από εμπόλεμα γεγονότα όπου μάλιστα κάποια από αυτά ήταν και πρωτοφανή στην παγκόσμια ιστορία. Αν υπάρχει κάποιο στοιχείο που αξίζει να επισημάνουμε για την ήπειρο αυτή, είναι ότι σχεδόν όλες οι χώρες που περιλαμβάνει γεωγραφικά έχουν συμμετάσχει σε συγκρουσιακά γεγονότα με αφορμή το νερό. Το στοιχείο αυτό αφορά τόσο περιοχές της Κεντρικής όσο και της Λατινικής Αμερικής και συνδέεται με χώρες και ισχυρές αλλά και ασθενέστερες οικονομικά (π.χ. Βολιβία και Αργεντινή). Τα δεδομένα αυτά, αιτιολογούνται κυρίως από την έντονη γεωγραφική γειτνίαση που παρατηρείται στην ήπειρο αυτή, η οποία έχει ως αποτέλεσμα να είναι μεγάλος ο αριθμός των διασυνοριακών ποτάμιων συστημάτων. Το μεγάλο επίπεδο φτώχειας που καταγράφεται σε πολλές χώρες της ηπείρου, όπως η Βραζιλία και η Αργεντινή, καθιστούν το νερό κομβικό για την ανάπτυξη της οικονομίας τους και επομένως μέσο για τη διεξαγωγή πολέμων. Στο σημείο αυτό, είναι σημαντικό να τονιστεί ότι σε πολλές χώρες της Λατινικής Αμερικής η κτηνοτροφία είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένη, κάτι που συνεπάγεται την ευρύτερη εξάρτηση της οικονομίας των χωρών αυτών από την αξιοποίηση του νερού.

Επίσης, η ανάδειξη των ΗΠΑ σε οικονομικό κολοσσό του πλανήτη εδώ και πολλές δεκαετίες, επέφερε μια σειρά από πολέμους οι οποίοι είχαν ως αφορμή το νερό, το οποίο χρησιμοποιήθηκε στην προσπάθεια των ΗΠΑ να επεκτείνουν τα οικονομικά τους συμφέροντα σε πολλές χώρες του πλανήτη, ακόμα και αν αυτό είχε πολλές φορές ως αποτέλεσμα –όπως στην περίπτωση του Σεράγεβο που αναφέρθηκε προηγουμένως- την εξόντωση ολόκληρων πληθυσμών.

Προσπαθώντας να κωδικοποιήσουμε τα στοιχεία που έχουμε συγκεντρώσει για τη μετά Χριστού περίοδο, θα μπορούσαμε να πούμε τα εξής:

Οι χώρες με προηγμένη τεχνολογία ήταν αυτές που συνήθως προκαλούσαν το εμπόλεμο γεγονός, προφανώς γιατί μπορούσαν να αξιοποιήσουν τη δυναμική τους έναντι των γειτονικών κρατών. Για αυτό το λόγο, δεν είναι τυχαίο ότι οι περισσότερες διεθνείς συμφωνίες εξασφάλιζαν προνόμια για ένα από τα κράτη που μοιράζονταν τα νερά των διακρατικών ποταμών.

Με το πέρασμα των δεκαετιών και των αιώνων, οι διακρατικές διενέξεις εξαπλώνονταν όλο και περισσότερο στο σύνολο των χωρών και των ηπείρων. Κάτι τέτοιο έρχεται σε άμεση σύνδεση με το γεγονός ότι –όπως αναφέρθηκε και στο κεφάλαιο 1- είναι πάρα πολλά τα διακρατικά ποτάμια συστήματα και επομένως είναι πολλές οι χώρες παγκοσμίως που διεκδικούν από κοινού υδάτινους πόρους.

Παραπάνω από το 50% των συγκρούσεων εντοπίζεται στις ηπείρους της Ασίας και της Αφρικής (worldwater.org/chronology). Οι συγκεκριμένες ήπειροι έχουν μερικές από τις φτωχότερες χώρες του πλανήτη, επομένως το νερό είναι αγαθό κομβικό για την επιβίωση των κατοίκων τους. Επίσης, η τεράστια ξηρασία που επικρατεί ειδικά σε πολλές χώρες της Αφρικής, έρχεται να δικαιολογήσει τον πολύ μεγάλο αριθμό συγκρουσιακών γεγονότων.

Στην Ευρώπη, οι εμπόλεμες διαμάχες αποτελούν το 10% του συνόλου των διαμαχών. Κάτι τέτοιο, δικαιολογείται από το γεγονός ότι η συγκεκριμένη ήπειρος έχει πολύ λιγότερα διασυνοριακά ποτάμια από τις υπόλοιπες ηπείρους.

Οι ΗΠΑ, ειδικά στο δεύτερο μισό του 20^{ου} αιώνα, αποτελούν τον πυροδότη πολλών διενέξεων σε πολλές ηπείρους, σε πολλές εκ των οποίων επέβαλλαν με ακραίο τρόπο τα στρατιωτικά τους εργαλεία, προκαλώντας ανυπολόγιστες ανθρώπινες απώλειες.

Το 15-20% των συγκρούσεων, έχει ως επίκεντρο τη Λατινική Αμερική, λόγω των πολλών διασυνοριακών ποτάμιων συστημάτων στην περιοχή αυτή (worldwater.org/chronology). Μάλιστα, οι περισσότερες χώρες της συγκεκριμένης ευρύτερης περιοχής έχουν εμπλακεί σε διενέξεις, πολλές εκ των οποίων ήταν ιδιαίτερα έντονες.

3.3 Ιστορικές συγκρούσεις για το νερό από άποψη γεωγραφικού ενδιαφέροντος

A) Αν και πρόκειται για πολύ μικρά εδάφη και για μάλλον ασήμαντους υδάτινους πόρους, η αντιπαράθεση στο νερό ανάμεσα σε Ισραήλ και Παλαιστίνη είναι πολύ έντονη. Εντάσσεται στο πλαίσιο της ευρύτερης γεωπολιτικής σύγκρουσης ανάμεσα στους Ισραηλινούς και τους Παλαιστίνιους, οι οποίοι διεκδικούν τα ιστορικά τους εδάφη. Η αντιπαράθεση για το νερό εντείνεται από τα γεωλογικά δεδομένα, στα οποία περιλαμβάνεται η αφθονία αλατιού στην περιοχή, με χαρακτηριστικότερο

παράδειγμα τον υψηλό βαθμό αλατότητας της Νεκράς Θάλασσας. Οι μοναδικοί υδροφόροι ορίζοντες που δεν παρουσιάζουν υψηλή αλατότητα βρίσκονται στα υψώματα του Γκολάν, απ' όπου κατεβαίνουν μικρά υδάτινα ρεύματα προς τη λίμνη Τιβεριάδα (Yves Lacoste,2007).

Μετά από σφοδρές μάχες το 1967, οι Ισραηλινοί απέκτησαν τον έλεγχο του Γκολάν, του πραγματικού υδροφορέα της περιοχής. Έκτοτε, αρνούνται να το επιστρέψουν στη Συρία, φοβούμενοι ότι θα διακόψει την τροφοδοσία της Τιβεριάδας με νερό. Όμως, η λίμνη αυτή αποτελεί το κομβικό σημείο ολόκληρου του δικτύου ύδρευσης του Ισραήλ. Η ισραηλινή κυβέρνηση ελέγχει όλους τους υδατικούς πόρους, ακόμα και εκείνους της Δυτικής Όχθης, η οποία ωστόσο αναγνωρίστηκε το 1993 με τις Συμφωνίες του Όσλο ως έδαφος της «Παλαιστινιακής Αρχής» και θα αποτελέσει το μελλοντικό κράτος της Παλαιστίνης. Ο έλεγχος των Ισραηλινών ασκείται επίσης και στους υδροφόρους ορίζοντες. Η κατανομή του νερού ανάμεσα σε Ισραηλινούς και Παλαιστίνιους είναι εξαιρετικά άνιση: οι τελευταίοι δεν λαμβάνουν σχεδόν καθόλου νερό με το πρόσχημα ότι δε διαθέτουν σχεδόν καθόλου αρδευόμενες καλλιέργειες, και το μεγαλύτερο μέρος του διαθέσιμου νερού δίνεται στους Ισραηλινούς, καθώς ορισμένοι από αυτούς διαθέτουν σημαντικές εκτάσεις καλλιεργειών, που αρδεύονται ή ποτίζονται από τη βροχή. Βέβαια, σε κάθε περίπτωση, οι διαθέσιμοι υδατικοί πόροι είναι περιορισμένοι και η υδραυλική διαμάχη ανάμεσα στους δύο λαούς είναι απλά μία από τις όψεις της γεωπολιτικής αντιπαράθεσης που τους χωρίζει εδώ και πάνω από 50 χρόνια.

B) Μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζει μια παλαιότερη γεωπολιτική διαμάχη που οδήγησε την Τουρκία σε αντιπαράθεση με τους Άραβες γείτονές της. Πιο συγκεκριμένα, η Άγκυρα κατηγορεί τη Συρία ότι το 1916, κατά τη διάρκεια του Πρώτου Παγκοσμίου Πολέμου, παρακινούμενη από τους Βρετανούς, της έδωσε μια πισώπλατη μαχαιριά όταν πυροδότησε την «αραβική εξέγερση», τη στιγμή που μέχρι τότε η Οθωμανική Αυτοκρατορία είχε προστατεύσει τον αραβικό κόσμο από το δυτικό ιμπεριαλισμό. Αξίζει να υπενθυμίσουμε ότι ο Μουσταφά Κεμάλ, ιδρυτής της σύγχρονης Τουρκίας, για να κάνει ακόμα εντονότερη τη ρήξη των Τούρκων με τους Άραβες, επέβαλε – χωρίς να υπάρξει ιδιαίτερη αντίδραση από τους συμπολίτες του- την εγκατάλειψη του αραβικού αλφαβήτου και της γραφής από τα δεξιά προς τα αριστερά και την αντικατάστασή τους από το λατινικό αλφάβητο και τη γραφή από τα δεξιά προς τα δεξιά .

Μετά την ανεξαρτητοποίησή της το 1945, η Συρία δεν έπαψε να διεκδικεί το σαντζάκ της Αλεξανδρέτας. Αυτή η μικρή περιφέρεια αποκτά σήμερα ακόμα μεγαλύτερη στρατηγική σημασία καθώς στον κόλπο της Αλεξανδρέτας θα καταλήξει ο πετρελαιοαγωγός που θα μεταφέρει στη Μεσόγειο, μέσω της Ανατολικής Τουρκίας, το πετρέλαιο του Μπακού και των υπολοίπων κοιτασμάτων που ανακαλύφθηκαν πρόσφατα στην περιοχή της Κασπίας.

Συνεπώς, δεν λείπουν οι αιτίες των γεωπολιτικών εντάσεων ανάμεσα στα κράτη που μοιράζονται τη λεκάνη του Τίγρη και του Ευφράτη. Σε τελικά ανάλυση, ακόμα περισσότερο και από την ανεπάρκεια των υδατικών πόρων, τα αίτια της αντιπαράθεσης για την κατανομή της παροχής των ποταμών οφείλονται σε εντάσεις οι οποίες είναι κατά πολύ προγενέστερες από την κατασκευή των φραγμάτων από την Τουρκία. Βέβαια, θα πρέπει να λάβουμε υπόψη ότι, στην πραγματικότητα, υπάρχει πολύ νερό. Πράγματι, ο Ταύρος είναι μια μεγάλη οροσειρά, με μήκος που υπερβαίνει τα 1.000 χλμ., με κορυφές που ξεπερνούν τα 3.000μ. εκτεθειμένη σε μεγάλο βαθμό στα χαμηλά βαρομετρικά που περνούν από τη Μεσόγειο, με αποτέλεσμα να δέχεται πολλές χιονοπτώσεις το χειμώνα.

3.4 Συμπεράσματα από την καταγραφή των ιστορικών συγκρουσιακών γεγονότων

Με βάση τα ιστορικά δεδομένα που αναφέρθηκαν στο συγκεκριμένο κεφάλαιο, μπορούμε να καταλήξουμε σε κάποια συμπεράσματα σχετικά με τις συγκρούσεις που συνδέονται με το νερό, τα οποία είναι τα εξής:

Τα συγκρουσιακά γεγονότα εκτείνονταν γεωγραφικά σε όλο το εύρος του πλανήτη, από την αρχαιότητα έως και σήμερα, κάτι το οποίο αποδεικνύει τη -διαχρονικά- τεράστια σημασία του νερού για τον άνθρωπο.

Οι ήπειροι της Ασίας και της Αφρικής αποτελούν τα κέντρα των συγκρούσεων σε ένα πολύ μεγάλο ποσοστό, σε παραπάνω από το 80% των περιπτώσεων, καθώς τα μεγαλύτερα διασυνοριακά ποτάμια συστήματα εντοπίζονται σε αυτές τις δύο ηπείρους (worldwater.org/chronology).

Την τελευταία πενήνταετία περίπου, οι ΗΠΑ μπόηκαν πολύ δυναμικά στο

προσκήνιο, πρωταγωνιστώντας σε πολλές συγκρούσεις με στόχο την επέκταση της οικονομικής τους κυριαρχίας (worldwater.org/chronology).

Πολύ μεγάλο ποσοστό των συγκρουσιακών γεγονότων – της τάξεως του 40% - έχει διεξαχθεί στην ευρύτερη περιοχή της Μέσης Ανατολής.

Οι χώρες του Ισραήλ, της Συρίας και της Αιγύπτου αποτελούν μόνιμους πρωταγωνιστές αυτών των γεγονότων εδώ και χιλιετίες, λόγω της γεωπολιτικής ανισότητας που τις χαρακτηρίζει σε σχέση με τις περιοχές της γεωγραφικής τους γειτνίασης. Επίσης, τα υδατικά περιβάλλοντα στα οποία τοποθετούνται γεωγραφικά οι χώρες αυτές έχουν εντελώς ασαφή όρια, με αποτέλεσμα οι διακρατικές διενέξεις να είναι διαχρονικό φαινόμενο.

Σε σημαντικό ποσοστό (παραπάνω από 50%) οι συγκρούσεις είχαν υποκινήτη μία χώρα πολύ ισχυρότερη οικονομικά και στρατιωτικά σε σχέση με την γειτονική ασθενέστερή της. Η ασυμμετρία δυνάμεων μεταξύ γειτονικών χωρών έχει ως αποτέλεσμα το νερό να χρησιμοποιείται πάντα για πολιτικές σκοπιμότητες που συχνά κατέληξαν σε εμπόλεμα γεγονότα.

Οι διακρατικές συγκρούσεις, είχαν -σε ορισμένες περιπτώσεις- ως μέσο αντιπαράθεσης δυναμικές ενέργειες βίας (π.χ. καταστροφή φραγμάτων).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 Η περίπτωση του Νείλου

4.1 Αιτιολόγηση επιλογής της συγκεκριμένης λεκάνης απορροής

Ο Νείλος είναι ο μεγαλύτερος σε μήκος ποταμός της Αφρικής, αλλά και στον κόσμο. Πηγάζει νότια του Ισημερινού και ρέοντας προς Βορρά δια μέσου της βορειοανατολικής Αφρικής εκβάλλει στη Μεσόγειο Θάλασσα. Έχει μήκος περίπου 6.648 km και αποστραγγίζει έκταση που υπολογίζεται σε 3.349.000 km².

Η φύση έχει οργανώσει στο Νείλο μεγάλο μέρος του γεωγραφικού έργου, όπου οι βροχοπτώσεις είναι για τις πηγές και στη συνέχεια η βροχή μειώνεται σταθερά όπως κατευθυνόμαστε προς το βορρά και αυξάνεται προς το νότο. Έτσι, η γεωργία η οποία εξαρτάται από τη βροχή είναι απόλυτη και ολοκληρωμένη στο πλαίσιο των πηγών είτε στην Ουγκάντα είτε στην Αιθιοπία είτε στο νότιο Σουδάν, σε αντίθεση με την απόλυτη και ολοκληρωμένη αρδευόμενη περιοχή στην Αίγυπτο. Επίσης, το πλαίσιο των πηγών – λόγω της γεωγραφικής του σύνθεσης ως πανύψηλα υψίπεδα με έντονες βροχοπτώσεις- αποκτάει το πλεονέκτημα της δυνατότητας παραγωγής ηλεκτρισμού, όπου μπορεί να υποστηρίξει κανείς ότι « οι βροχές είναι για τις πηγές και η άρδευση είναι για την εκβολή, η γεωργία που εξαρτάται από τη βροχή και η βόσκηση είναι για τις πηγές, η αρδευόμενη γεωργία είναι για την εκβολή, ο ηλεκτρισμός για τις πηγές και το ύδωρ για την εκβολή ή με άλλα λόγια, ο ηλεκτρισμός είναι για την Ουγκάντα και την Αιθιοπία και το νερό είναι για την Αίγυπτο και εν μέρει για το Σουδάν».

Επομένως, κάνοντας μια αρχική σύνοψη των αιτιών που μας οδήγησαν στην επιλογή της συγκεκριμένης λεκάνης απορροής, θα μπορούσαμε να αναφέρουμε τα εξής:

Ο μεγάλος αριθμός των χωρών που αντιστοιχούν στη λεκάνη απορροής είναι ενδεικτικός της βαρύτητας και της συνθετότητας επίλυσης του προβλήματος της δίκαιης κατανομής και διαχείρισης των υδάτινων πόρων σε διασυνοριακά ποτάμια συστήματα.

Το τεράστιο επίπεδο φτώχειας που παρατηρείται στις 8 από τις 10 χώρες που αντιστοιχούν στη λεκάνη απορροής του Νείλου, καθιστά το πρόβλημα της κατανομής ακόμα πιο δύσκολο και ταυτόχρονα αναδεικνύει τη σημασία που έχει για τις χώρες αυτές η αξιοποίηση του νερού για την επιβίωση των κατοίκων τους. Την ίδια στιγμή,

το στοιχείο αυτό θέτει άμεσα προς διερεύνηση τα τεράστια οφέλη που έχει ιστορικά αποκομίσει η Αίγυπτος από την αξιοποίηση των νερών του Νείλου, και κυρίως την ανισότητα με την οποία κάτι τέτοιο έχει γίνει εις βάρος των υπόλοιπων γειτονικών κρατών.

Η τεράστια έλλειψη σε αποθέματα νερού που παρατηρείται στις χώρες αυτές επιβεβαιώνει την παραπάνω αναγκαιότητα ενώ ταυτόχρονα αποδεικνύει πόσο ασαφές και κοινωνικά άδικο είναι το θεσμικό πλαίσιο της συμφωνίας του Νείλου, κάτι για το οποίο θα μιλήσουμε στο αμέσως επόμενο υποκεφάλαιο.

Από τις πληθυσμιακές καταγραφές και μελέτες που έχουν γίνει μέχρι σήμερα και στις 10 χώρες του Νείλου, θεωρείται δεδομένο ότι σε περίπου 10-15 χρόνια θα επέλθει μεγάλη αύξηση της ζήτησης του νερού λόγω και της δεδομένης μεγάλης αύξησης των πληθυσμών των χωρών. Κάτι τέτοιο αποτελεί ουσιαστικά προειδοποίηση για άμεση προσπάθεια συνεργασίας και επίλυσης του προβλήματος της κατανομής και αξιοποίησης του νερού, ενώ μας δίνει τη δυνατότητα να προχωρήσουμε σε πρόβλεψη για πιθανά μελλοντικά συγκρουσιακά γεγονότα στην ευρύτερη περιοχή, κάτι για το οποίο θα αναφερθούμε πιο αναλυτικά στο τελευταίο κεφάλαιο αυτής της διπλωματικής εργασίας.

4.1.1 Διαθεσιμότητα και αξιοποίηση υδατικών πόρων στην Αφρική

Σε πολλά από τα κύρια ποτάμια της Αφρικής, έχουν κατασκευαστεί φράγματα για άρδευση, για παραγωγή ενέργειας και για έλεγχο των πλημμυρών.

Η εκμετάλλευση των υδατικών πόρων στην Αφρική – και κατ'επέκταση και στο Νείλο- δεν έγινε, κατά κανόνα, με βάση τη συνολική διαχείριση της λεκάνης απορροής ενός ποταμού, αλλά δίνοντας προτεραιότητα σε ιδιωτικά αναπτυξιακά έργα τα οποία είχαν αλληλοσυγκρουόμενους σκοπούς. Οι Αφρικανικές κυβερνήσεις και οι προσφερόμενοι χορηγοί, χρηματοδότησαν πολλά από τα δαπανηρά έργα στην ήπειρο τις δεκαετίες του 1960 και του 1970. Τα έργα αυτά ήταν έργα ευρείας κλίμακας και οι στόχοι που έθεταν ήταν:

Η αύξηση επιπέδου παραγωγής τροφής

Να γίνει καλλιεργήσιμη η γη η οποία εθεωρείτο άχρηστη

Η αύξηση παραγωγής των καλλιεργειών από εξαγωγή, έτσι ώστε να αυξηθούν τα κέρδη από συνάλλαγμα

Η κάλυψη των αναγκών ενέργειας της βιομηχανίας και των αστικών εγκαταστάσεων

Η καταπολέμηση της ξηρασίας και των μεγάλων περιόδων χωρίς βροχή, οι οποίες οξύνουν το πρόβλημα της διατροφικής ανασφάλειας.

Η ικανοποίηση ανάγκης σε νερό του αστικού και αγροτικού πληθυσμού

Πολλά έργα στην Αφρική, είτε υπολειπόμενα είτε έχουν αποτύχει να εκπληρώσουν τον αρχικό τους σκοπό, συχνά με καταστροφικές συνέπειες για το περιβάλλον. Σε πολλές περιπτώσεις, έχει ωφεληθεί ένα μικρό τμήμα μόνο του πληθυσμού. Μερικές από τις αιτίες των χαμηλών αποτελεσμάτων είναι η κακή οργάνωση και ο σχεδιασμός και η έλλειψη συμμετοχής των κύριων μετόχων στη διαμόρφωση πολιτικής και διαχείρισης του έργου (Rahmato, 1999).

Η απώλεια της παραδοσιακής γεωργίας και γης για βοσκή, η εκτόπιση και μετατόπιση πληθυσμού, η μακροχρόνια και πολλές φορές ανεπανόρθωτη καταστροφή του περιβάλλοντος, ο αυξημένος κίνδυνος υγείας, και η επέμβαση στη φυσική ροή των ποταμών επηρεάζοντας τις κατάντη περιοχές είναι μερικά από τα κόστη που οι κοινωνίες αναγκάζονται να πληρώσουν λόγω της αποτυχίας των υδατικών έργων μεγάλης έκτασης (Adams, 1992).

4.2 Τα κατασκευασμένα έργα στο Νείλο

Αναμφισβήτητα, ο Νείλος παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον σε σχέση με τα έργα που έχουν κατασκευαστεί σε αυτόν, καθώς μπορούμε να συλλέξουμε πληροφορίες και να οδηγηθούμε και σε κάποια συμπεράσματα ως προς την κατανομή του νερού στα διάφορα τμήματά του. Από τα πιο χαρακτηριστικά κατασκευασμένα έργα είναι τα εξής:

Ταμιευτήρας Αουέν

Είχε χτιστεί στην έξοδο της λίμνης Βικτώριας (δύο μίλια μακριά) το 1954, όπου είχε

προηγηθεί και συμφωνία μεταξύ Αιγύπτου και Αγγλίας. Η Αίγυπτος είχε συμμετάσχει στην κατασκευή του πληρώνοντας 4500000 δολάρια στην κυβέρνηση της Ουγκάντας τα οποία αντιπροσώπευαν το μερίδιό της στα έξοδα κατασκευής του φράγματος και είναι το μοναδικό τμήμα το οποίο είχε χτιστεί από το σχέδιο συνεχούς αποθήκευσης το οποίο είχε υιοθετήσει η αιγυπτιακή κυβέρνηση, η οποία δεν είχε οποιοδήποτε όφελος από τη συμμετοχή στο έργο αυτό παρά μόνο ως ένα τμήμα γενικού σχεδίου το οποίο οι αιγύπτιοι αρμόδιοι τότε ήθελαν να πραγματοποιήσουν, και είναι η κατασκευή του ταμιευτήρα Άλμπερτ και του καναλιού Γόγκελι.

Το φράγμα αλ- Ρουσέρς

Το κατασκεύασε η κυβέρνηση του Σουδάν στο Γαλάζιο Νείλο το 1964 για την αποθήκευση $3 \cdot 10^9 \text{m}^3$, με την προϋπόθεση να επιτραπεί να υψωθεί για την αφομοίωση $7 \cdot 10^9 \text{m}^3$, υλοποιώντας τη συμφωνία του 1959 με την οποία ρυθμίζονται τα ύδατα του Νείλου. Η Διεθνής Τράπεζα Ανασυγκρότησης και Ανάπτυξης και η κυβέρνηση της Δυτικής Γερμανίας είχαν χρηματοδοτήσει την κατασκευή του με το ποσό των 18.000.000 δολλαρίων.

Ταμιευτήρας του Ασουάν

Ο ταμιευτήρας του Ασουάν κατασκευάστηκε το 1902 με χωρητικότητα $1 \cdot 10^9 \text{m}^3$. Όταν αυξήθηκαν οι καλοκαιρινές καλλιέργειες η ανάγκη για την αύξηση του αποθέματος έγινε μεγαλύτερη, με αποτέλεσμα να αποφασιστεί να ανυψωθεί το φράγμα δύο φορές. Η πρώτη έγινε το 1912 και η δεύτερη το 1933, και έτσι η χωρητικότητά του πενταπλασιάστηκε. Μετά την ανέγερση της δεξαμενής του Ασουάν παρέμεινε μια σειρά από θυροφράγματα στο Νείλο για την εκμετάλλευση των υδάτων των δεξαμενών και πίσω από το κάθε θυρόφραγμα ανοίχτηκαν κανάλια για τη μεταφορά των υδάτων του αποθέματος πίσω τους. Οι ποσότητες των υδάτων τις οποίες κέρδισε η Αίγυπτος από το έργο αυτό της επέτρεπαν να πραγματοποιεί κάθετη επέκταση (κάθετη επέκταση σημαίνει αύξηση των καλλιεργειών που καλλιεργούνται το χρόνο σε αντίθεση με την οριζόντια επέκταση η οποία σημαίνει αύξηση της έκτασης των καλλιεργημένων εδαφών) στη γεωργία με τα εργαλεία τα οποία η Αίγυπτος δεν είχε γνωρίσει ποτέ στην ιστορία της.

Το συγκεκριμένο έργο έχει πάρα πολλές θετικές επιπτώσεις τόσο για την Αίγυπτο όσο και για τον Νείλο γενικότερα. Ενδεικτικά, ορισμένες είναι οι εξής:

Παρέχει μια σταθερή πηγή νερού για τον πληθυσμό της Αιγύπτου.

Βοηθάει στον έλεγχο των πλημμυρών του ποταμού Νείλου.

Επιτρέπει πολλές καλλιέργειες μέσα στον ίδιο χρόνο, αντί για μια μόνο καλλιέργεια.

Το εργοστάσιο υδροηλεκτρικής ενέργειας παράγει περίπου το μισό του συνόλου της ηλεκτρικής ενέργειας της Αιγύπτου.

Επέτρεψε την καλλιέργεια περισσότερης παραποτάμιας γης, γύρω από το ποταμό Νείλο.

Αυξήθηκε το γεωργικό εισόδημα κατά 200%.

Δημιουργήθηκε η λίμνη Νάσερ, μία από τις μεγαλύτερες τεχνητές λίμνες στον κόσμο. Η λίμνη ονομάστηκε έτσι προς τιμήν του Αιγύπτιου προέδρου Γκαμάλ Άμπντελ Νάσερ και είχε σκοπό την ψυχαγωγία και την επέκταση των αλιευτικών δραστηριοτήτων των εσωτερικών περιοχών.

Αυξήθηκαν οι δυνατότητες για τουρισμό κατά μήκος του ποταμού Νείλου και σε όλη την Αίγυπτο.

4-Το φράγμα Αλ- Άλι

Η κατασκευή του φράγματος ξεκίνησε τον Ιανουάριο του 1960, τελείωσε το 1970 και το 1971 εγκαινιάστηκε επισήμως. Έχει πλάτος στη βάση 980 m, αποτελείται από αργιλικό πυρήνα τον οποίο καλύπτουν στρώματα από στοιβάδες γρανίτη και άμμου, ενώ το στηρίζει ένα οριζόντιο κάλυμμα ψιλής άμμου η οποία εμποδίζει τη διαρροή των υδάτων. Στο σώμα του πυρήνα ενσωματώθηκαν τα δύο φράγματα εκτροπής, το μπροστινό και το πίσω τα οποία είχαν κατασκευαστεί με στόχο την εκτροπή της πορείας του ποταμού.

Το ύψος του φράγματος είναι 196 m ενώ η ψηλότερη στάθμη για τη συγκράτηση των υδάτων μπροστά του είναι 182 μέτρα. Το κανάλι στην αριστερή πλευρά του ποταμού είχε κατασκευαστεί με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να επιτρέπει την απομάκρυνση του πλεονάσματος από τη στάθμη αυτή με ανώτατη δυνατότητα διοχέτευσης ύψους $2400\text{m}^3/\text{s}$. Στην ανώτατη στάθμη αποθήκευσης τα ύδατα τα οποία είναι εγκλωβισμένα μπροστά στο υψηλό φράγμα, διαμορφώνουν μια μεγάλη τεχνητή λίμνη μήκους 500 km με το μέσο πλάτος της να είναι 12 km ενώ το εμβαδόν της είναι 6500

km² (Λίμνη Νάσερ).

Τα αποθηκευμένα ύδατα στη λίμνη του φράγματος (τη λίμνη του Νάσερ) σύμφωνα με τη συμφωνία του 1959 μοιράζονται μεταξύ Αιγύπτου και Σουδάν. Έτσι, η Αίγυπτος αποκτάει $7,5 \cdot 10^9 \text{m}^3$ ετησίως ενώ το Σουδάν αποκτάει $14,5 \cdot 10^9 \text{m}^3$, ετησίως. Επιπλέον, ο σταθμός παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας παράγει ηλεκτρική ενέργεια η οποία εκτιμάται ότι είναι 10^{10} kwh.

Το φράγμα Τζάμπαλ αλ- Αουλιγιά

Κατασκευάστηκε το 1937 στο Λευκό Νείλο, με στόχο την ετήσια αποθήκευση ύψους $2 \cdot 10^9 \text{m}^3$ για τη συμπλήρωση της καλοκαιρινής άρδευσης της Αιγύπτου όπου παρακρατούνται περισσότερο από $3 \cdot 10^9 \text{m}^3$ εκ των οποίων εξατμίζονται περίπου το 1/3. Μετά την κατασκευή του ψηλού φράγματος και το γέμισμά του το 1975 η αιγυπτιακή κυβέρνηση παρέδωσε τη διοίκηση του φράγματος Τζάμπαλ αλ – Αουλιγιά στην κυβέρνηση του Σουδάν το 1977 στην οποία έκτοτε ανήκει.

Το φράγμα Χασμ αλ- Κάργια

Το είχε κατασκευάσει η κυβέρνηση του Σουδάν στον ποταμό Άτμπαρα το 1964 με στόχο την αποθήκευση $1,2 \cdot 10^9 \text{m}^3$ για την άρδευση των εδαφών της περιοχής Χάλφα αλ- Τζαντίνα στην οποία οι κάτοικοι είχαν μεταναστεύσει από την Χάλφα αλ-Καντίμα, καθώς και για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας η οποία εκτιμάται να είναι 7.000 Kw/ hr.

4.3 Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της λεκάνης απορροής του Νείλου

Η ονομασία Νείλος είναι ελληνική και πιθανόν προέρχεται από τη σημιτική ρίζα νάχαλ που σημαίνει κοιλάδα ή ποτάμια κοιλάδα. Το γεγονός ότι ο Νείλος, σε αντίθεση με άλλους μεγάλους ποταμούς, ρέει από τα νότια προς τα βόρεια, υπήρξε άλυτο μυστήριο για τους αρχαίους Έλληνες και Αιγύπτιους, κάτι το οποίο εξακολουθεί να ισχύει μέχρι σήμερα.

Δεδομένων των ευαίσθητων πολιτικών συνθηκών όσον αφορά στα διακρατικά ποτάμια, θα είχε σημασία προκειμένου να εξετάσουμε τόσο τη δυσκολία του ζητήματος των εμπόλεμων διαμαχών για το νερό όσο και την ανάγκη για εξεύρεση

λύσης και διαχείρισης της κατάστασης, να επιλεγεί μια λεκάνη απορροής της οποίας οι υδάτινοι πόροι αποτελούν πόλο έλξης για πολλά κράτη καθώς το αντίστοιχο ποτάμι διασχίζει πολλές χώρες. Στη βάση αυτή, ο Νείλος περιλαμβάνονται στη λεκάνη απορροής του είναι το Μπουρούντι, το Σουδάν, η Αίγυπτος, η Ουγκάντα, η Ρουάντα, η Τανζανία, το Κονγκό, η Κένυα, η Αιθιοπία και η Ερυθραία.

Ο Νείλος είναι η γεωπολιτική ραχοκοκαλιά της βορειοδυτικής Αφρικής και ο ιστορικός μοχλός ανάπτυξης ορισμένων παγκόσμιας εμβέλειας πολιτισμών, όπως ο πασίγνωστος για τα επιτεύγματά του πολιτισμός της Αρχαίας Αιγύπτου. Ταυτόχρονα είναι ένας γεωφυσικός κολοσσός, καθώς είναι ο μακρύτερος ποταμός της Γης με συνολικό μήκος 6.695 χιλιόμετρα.

Η λεκάνη απορροής του Νείλου αποτελεί νευραλγικής σημασίας γεωπολιτική περιφέρεια, καθώς στην άνυδρη –λόγω Σαχάρας- επικράτεια της βόρειας Αφρικής, ο Νείλος αρδεύει μια τεράστια έκταση που υπολογίζεται σε 3.5 εκατομμύρια τετραγωνικά χιλιόμετρα, σχεδόν το 10% των εδαφών της Μαύρης Ηπείρου. Η πολύτιμη αυτή λεκάνη απορροής που διαχρονικά αποτελεί τον ζωοδότη πολλών λαών, δεν περιορίζεται στις χώρες που διασχίζει ο ποταμός, οι οποίες είναι το Μπουρούντι, απ όπου πηγάζει η πιο απομακρυσμένη πηγή του Λευκού Νείλου, η Ουγκάντα με τις πηγές της τεράστιας σε έκταση και όγκο λίμνης Βικτόρια, το Σουδάν και η Αίγυπτος. Το υδατικό δυναμικό της λεκάνης απορροής είναι πολύ σημαντικό και για τις υπόλοιπες γειτονικές χώρες που ευνοούνται από τα νερά του ποταμού.

Ένα από τα χρόνια ζητήματα, που παράγει η μόνιμη διαμάχη μεταξύ των ενδιαφερόμενων και επιβεβαιώνει τη μεγάλη γεωπολιτική αξία του ποταμού, είναι το οξύ πρόβλημα της δίκαιης κατανομής του τεράστιου υδατικού πλούτου του Νείλου, μεταξύ των χωρών που διαρρέει. Δεν είναι τυχαίο ότι ο ΟΗΕ έχει αναλύσει -σε δημόσιες μάλιστα διεργασίες- πιθανά σενάρια πολέμων μεταξύ ενδιαφερόμενων χωρών για την κατανομή των υδατικών πόρων του Νείλου. Η διεθνής κοινότητα, έχοντας υπ όψιν τη στενότητα του νερού στην επίμαχη ζώνη, προτρέπει τους ενδιαφερομένους να κινηθούν προς την κατεύθυνση της εξοικονόμησης νερού στην άρδευση και της εφαρμογής συστημάτων ανάκτησης νερού, όπως η λειτουργία βιολογικών καθαρισμών.

Η Σπουδαιότητα της Ετήσιας Πλημμύρας. Ένα μοναδικό χαρακτηριστικό αυτού του μεγάλου ποταμού είναι η τακτικότητα με την οποία υψώνεται η στάθμη του κάθε

χρόνο και το ότι, εξαιτίας αυτής της ανύψωσης, τα νερά του πλημμυρίζουν τις όχθες του που είναι γεμάτες με αγροτικά χωριά. Το φαινόμενο αυτό προκαλείται από τις δυνατές εποχιακές βροχές (καθώς και από το λιώσιμο του χιονιού από τα βουνά) στην Αιθιοπία, που μετατρέπουν τον Γαλάζιο Νείλο σε ορμητικό ρεύμα το οποίο κατέρχεται προς τη συμβολή του με τον Λευκό Νείλο, παρασύροντας πλούσια λάσπη από τα υψίπεδα της Αιθιοπίας. Ο ποταμός Ατμπάρα προσθέτει και αυτός την αυξημένη ροή του και ο Νείλος διογκώνεται. Ως αποτέλεσμα, πριν από την κατασκευή του Μεγάλου Φράγματος του Ασουάν, η στάθμη του ποταμού άρχιζε να υψώνεται στην Αίγυπτο από τον Ιούνιο, έφτανε στο μέγιστο σημείο της τον Σεπτέμβριο και στη συνέχεια έπεφτε σταδιακά. Καθώς υποχωρούσαν τα νερά, απέθεταν πίσω τους εξαιρετικά εύφορο χώμα υπό τη μορφή λεπτού στρώματος λάσπης.

Σε μια ουσιαστικά άνυδρη χώρα, η αιγυπτιακή γεωργία εξαρτόταν αποκλειστικά από αυτές τις ετήσιες πλημμύρες των πεδινών περιοχών. Η ανεπαρκής ανύψωση της στάθμης ισοδυναμούσε με ξηρασία, και το αποτέλεσμα ήταν να υπάρχει πείνα. Αντιθέτως, η υπερβολική ανύψωση προκαλούσε ζημιές στα αρδευτικά έργα (καθώς και στα σπίτια).

Η ανησυχία των Αιγυπτίων για μια επιθυμητή στάθμη ανύψωσης γίνεται φανερή από τα Νειλόμετρα (δείκτες με τους οποίους μετρούσαν τη στάθμη του ποταμού) που έχουν ανακαλυφτεί σε αρχαίες τοποθεσίες. Χωρίς αυτές τις πλημμύρες, η έρημος, που δεν βρισκόταν ποτέ πολύ μακριά, θα έσφιγγε τον κλοιό της και από τις δύο πλευρές φτάνοντας μέχρι τις όχθες του ποταμού. Ωστόσο, με λίγες εξαιρέσεις, η ανύψωση και η πτώση της στάθμης του Νείλου χαρακτηρίζονταν από τέτοια τακτικότητα ώστε σε όλη την ιστορία της η Αίγυπτος ήταν γνωστή για τις άφθονες σοδειές της και τον αγροτικό της πλούτο.

Βροχοπτώσεις: Η πλειοψηφία των εδαφών του αραβικού κόσμου – επομένως και του Νείλου- βρίσκονται στην ξηρή και στην ημίξηρη περιοχή, στις οποίες ο μέσος όρος βροχοπτώσεων είναι λιγότερος από 300 mm το χρόνο. Έτσι, αν η πιθανότητα κατά 66% να πετύχει η καλλιέργεια συνδέεται με το μέσο όρο των βροχοπτώσεων που φτάνει τα 400 mm το χρόνο υπό την προϋπόθεση να μοιράζονται ομοιόμορφα, η πιθανότητα αυτή μειώνεται όταν ο μέσος όρος κυμαίνεται μεταξύ 250-400 mm το χρόνο. Συνεπώς, η εκτίμηση σύμφωνα με την οποία ορίζεται η ποσότητα των βροχών που μπορούν να εκμεταλλεύονται σε ποσοστό 15% στο επίπεδο του αραβικού

κόσμου φαίνεται να είναι η πλέον ορθή (Αντρά, 2010).

Υπόγειοι υδατικοί πόροι: Η λεκάνη των υπόγειων υδάτων ορίζεται ως « στρώμα ή στρώματα τα οποία περιλαμβάνουν υπόγεια ύδατα που σχηματίστηκαν τοπογραφικά ή συνθετικά έτσι ώστε να μπορούν να αποθηκεύουν ένα συγκεκριμένο όγκο υδάτων. Επιπλέον, τα ύδατα αυτά μπορούν να μετακινούνται λόγω της διαπερατότητας των στρωμάτων που σχηματίζουν τη λεκάνη».

Στην ευρύτερη περιοχή της λεκάνης απορροής του Νείλου, διακρίνονται δύο είδη στρωμάτων:

Στρώματα με ανανεώσιμους και αναφέρονται στους πόρους εκείνους των οποίων η μακρόχρονη εκμετάλλευση δε συνεπάγεται οποιαδήποτε πτώση του επιπέδου των υπόγειων υδάτων σε αυτά.

Στρώματα με πόρους από την περίοδο του πλειστόκαινου. Πρόκειται για τους πόρους των οποίων η εκμετάλλευση για μεγάλα χρονικά διαστήματα συνεπάγεται πτώση του επιπέδου των υπόγειων υδάτων, όπως εκείνα τα οποία βρίσκονται στην περιοχή της αραβικής χερσονήσου και τη μεγάλη έρημο, λόγω του γεγονότος ότι η ποσότητα με την οποία τροφοδοτούνται τα διάφορα εκείνα στρώματα στις ξηρές περιοχές του αραβικού κόσμου είναι πολύ μικρή (Αντρά, 2010).

Το συνολικό απόθεμα των υδάτων στις υπόγειες λεκάνες είναι $3,15 \cdot 10^9 \text{m}^3$, και το απόθεμα αυτό τροφοδοτείται με ποσοστό 0,003% και βρίσκεται σε μια σειρά από υπόγειες λεκάνες του αραβικού κόσμου, από τις οποίες στη λεκάνη του Δέλτα του Νείλου (Αίγυπτος) βρίσκεται απόθεμα $300 \cdot 10^9$ κυβικά μέτρα, ενώ η ετήσια τροφοδότησή του εκτιμάται ότι είναι $2600 \cdot 10^6$ κυβικά μέτρα.

Άρδευση στην ευρύτερη περιοχή του Νείλου: Ο Νείλος αποτελεί από τις πλέον διάσημες περιπτώσεις ποταμών στον τομέα της άρδευσης. Τα νερά του δεν πηγάζουν από μεγάλες οροσειρές, αλλά από μακρινές περιοχές που δέχονται υψηλές βροχοπτώσεις καθώς βρίσκονται κάτω από τον Ισημερινό.

Πιθανότατα η γεωργία, έκανε την εμφάνισή της στο Νείλο πριν από περίπου 15.000 χρόνια και για πολλούς αιώνες, οι τεχνικές άρδευσης παρέμειναν σε μεγάλο βαθμό στοιχειώδεις. Οι αγρότες περιορίζονταν στην καλλιέργεια των αγρών που κατακλύζονταν από τα νερά των πλημμυρισμένων ποταμών. Επρόκειτο για καλοκαιρινές πλημμύρες, οι οποίες οφείλονταν στις βροχοπτώσεις νότια του Ισημερινού. Οι αγρότες, στην καλύτερη περίπτωση έσκαβαν αυλάκια για να

απλώσουν τα νερά της πλημμύρας στις γειτονικές επιφάνειες, τις οποίες είχαν ισοπεδώσει στοιχειωδώς.

Κατά τη διάρκεια των αρχών του 19^{ου} αιώνα άρχισαν στην Αίγυπτο έργα μεγάλης εμβέλειας που επέτρεψαν τη συγκράτηση ενός μέρους των υδάτων του ποταμού. Με τα φράγματα που κατασκευάστηκαν με πρωτοβουλία του ηγεμόνα Μωχάμετ Άλυ έγινε δυνατόν να επιμηκυνθεί η περίοδος άρδευσης και να επιτυγχάνονται δύο συγκομιδές αντί για μία. Επίσης, εκτός από την καλλιέργεια των τροφίμων, επιθυμούσε να επιδοθεί η χώρα του και στην καλλιέργεια βαμβακιού, ώστε να διαθέτει νέους οικονομικούς πόρους για να επιχειρήσει τον εκσυγχρονισμό της.

Στον 20^ο αιώνα, η δημογραφική αύξηση προκάλεσε την τεράστια αύξηση του πληθυσμού των οάσεων, οι οποίες ήταν ήδη πολύ πυκνοκατοικημένες. Η κοιλάδα του Νείλου αποτελεί την πιο διάσημη περίπτωση. Ενώ το 1900 ο πληθυσμός της Αιγύπτου δεν ξεπερνούσε τα 10 εκατομμύρια, το 1965 είχε περάσει τα 25 εκατομμύρια και σήμερα φθάνει τα 65. Η πλειονότητά του έχει συγκεντρωθεί στην κοιλάδα του Νείλου. Η κατασκευή του μεγάλου φράγματος του Ασουάν επέτρεψε τη δημιουργία ενός ταμιευτήρα 60.000 τ.χλμ, της λίμνης Νάσερ, η οποία έχει μήκος 400χλμ. Χάρη στο φράγμα του Ασουάν έγινε δυνατή η εντατικοποίηση της γεωργίας και η εξασφάλιση του ανεφοδιασμού των πόλεων με τρόφιμα (YvesLacoste, 2007).

Αξίζει να σημειωθεί ότι τα μεγάλα φράγματα σε πολλές περιπτώσεις προκαλούν τις επικρίσεις των οικολόγων, οι οποίοι ισχυρίζονται πως αυτά τα μεγάλα τεχνικά έργα «διαταράσσουν την ισορροπία της φύσης». Βέβαια δεν μπορεί να φανταστεί κανείς πως -χωρίς αυτά τα φράγματα- θα μπορούσε να αντιμετωπιστεί η τεράστια αύξηση του πληθυσμού στις άνυδρες και ήδη πυκνοκατοικημένες κοιλάδες. Ωστόσο, η απόκτηση περισσότερου νερού για την εντατικοποίηση της άρδευσης δεν είναι πανάκεια. Πράγματι, στις ξηρές περιοχές, τα εδάφη που δέχονται υπερβολικά μεγάλες ποσότητες νερού παρουσιάζουν σύντομα συμπτώματα αλάτωσης, τα οποία ενδέχεται μακροπρόθεσμα να καταστήσουν άγονες τις καλλιεργούμενες σήμερα εκτάσεις. Αυτό το φαινόμενο οφείλεται στην εξάτμιση του νερού που συμπαρασύρει άλατα του υφάλμυρου υδροφόρου ορίζοντα που βρίσκεται σε μεγάλο βάθος.

4.4 Στοιχεία για τις επιμέρους χώρες της λεκάνης απορροής

4.4.1- Η Αίγυπτος

α-Οι παρόντες πόροι και οι ανάγκες

Κάνοντας μια πρώτη αναφορά στους παρόντες πόρους και στις ανάγκες της Αιγύπτου, πρέπει να πούμε ότι το σύνολο των υδατικών πόρων της Αιγύπτου για το έτος 1990 ήταν $63,5 * 10^9 \text{ m}^3$, εκ των οποίων τα $55,5 * 10^9 \text{ m}^3$, τα οποία αντιπροσωπεύουν το μερίδιο και το κεκτημένο δικαίωμα της Αιγύπτου στα ύδατα του Νείλου όπως προβλέπεται στη συμφωνία του 1959 ενώ η ποσότητα των υπόγειων υδάτων εκτιμάται στα $3,1 * 10^9 \text{ m}^3$, από τα οποία το περίπου το 85% είναι μη ανανεώσιμα βαθειά υπόγεια ύδατα. Οι μη συμβατικοί πόροι (επεξεργασμένα ύδατα) είναι $4,9 * 10^9 \text{ m}^3$, εκ των οποίων το 96% προέρχεται από την επεξεργασία των αγροτικών λυμάτων. Η ποσότητα των αφαιρωμένων υδάτων είναι $0,2 * 10^9 \text{ m}^3$ και άρα το ποσοστό των ανανεώσιμων υδατικών πόρων από το σύνολο των πόρων είναι 92% (η έκθεση της Διεθνούς Τράπεζας το ορίζει σε 97%, απ όπου φαίνεται ότι οι εκθέσεις της σχετικά με τους συμβατικούς πόρους είναι μικρότερες από την πραγματικότητα).

Οι υδατικοί πόροι καλύπτουν επί του παρόντος τις ανάγκες της οι οποίες είναι $57,4 * 10^9 \text{ m}^3$, εκ των οποίων $1,3 * 10^9 \text{ m}^3$ προορίζονται για πόσιμο και για οικιακή χρήση, $6,4 * 10^9 \text{ m}^3$ προορίζονται για τη βιομηχανία ενώ η κατανάλωση για τη γεωργία είναι $49,7 * 10^9 \text{ m}^3$ (84% του συνόλου των υδατικών αναγκών). Το μερίδιο του κάθε ατόμου από τους διαθέσιμους πόρους είναι 1221 m ετησίως, ποσότητα η οποία υπερβαίνει την οριζόμενη στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης (1000 m) κατά 20% περίπου.

Το σύνολο των υδατικών πόρων για την Αίγυπτο το 2000, όταν ο πληθυσμός της ήταν 62.000.000 άνθρωποι, ήταν $74,09 * 10^9 \text{ m}^3$, με αύξηση της τάξεως του 14% σε σχέση με το 1990. Οι πηγές αυτού του νέου υδατικού πόρου ανέρχονται στην ποσότητα των $2 * 10^9 \text{ m}^3$ που είναι η αύξηση του μεριδίου της Αιγύπτου από τα ύδατα του Νείλου (μετά την ολοκλήρωση του έργου του καναλιού Γόγκλι το οποίο στην παρούσα φάση βρίσκεται σε αναστολή λόγω πολιτικής αστάθειας στο νότιο Σουδάν, και $4,3 * 10^9 \text{ m}^3$, μη ανανεώσιμων υπόγειων υδάτων και $2,3 * 10^9 \text{ m}^3$ ανανεώσιμων υπόγειων υδάτων στο Δέλτα και στην κοιλάδα του Νείλου. Καθώς η δυνατότητα αφαιρώσεως αυξάνεται τόσο που να παράγει μια αύξηση της τάσης των $0,03 * 10^9 \text{ m}^3$, οι προσπάθειες και η επεξεργασία των αγροτικών και των αστικών λυμάτων μπορεί να επιτυγχάνουν την πρόσθεση των $2,3 * 10^9 \text{ m}^3$.

Παρατηρούμε ότι η ποσότητα των ανανεώσιμων πόρων σε σχέση με το σύνολο των πόρων μειώνεται στο 84%, ενώ οι υδατικές ανάγκες της Αιγύπτου για το 2000 ήταν $70,5 \cdot 10^9 \text{ m}^3$, καθώς η ζήτηση για νερό αυξάνεται για διάφορες χρήσεις ανάλογα με την πληθυσμιακή αύξηση. Έτσι, η ποσότητα των υδάτων που προορίζονται για πόσιμο και για τις ανάγκες των νοικοκυριών αυξάνεται σε $4,5 \cdot 10^9 \text{ m}^3$, με αύξηση $1,4 \cdot 10^9 \text{ m}^3$ για το έτος 1990, ενώ η απαιτούμενη ποσότητα υδάτων για τη βιομηχανία αυξάνεται σε $6,1 \cdot 10^9 \text{ m}^3$ για το έτος 1990 και οι ανάγκες του γεωργικού τομέα είναι $59,9 \cdot 10^9 \text{ m}^3$, με αύξηση $10,2 \cdot 10^9 \text{ m}^3$ για το έτος 1990.

β- Οι μακροχρόνιες υδατικές ανάγκες και οι πόροι

Σύμφωνα με εκτιμήσεις, ο πληθυσμός της Αιγύπτου το 2025 θα φτάσει τα 86.000.000. κάτι που συνεπάγεται ότι οι υδατικοί πόροι οι οποίοι παραμένουν σταθεροί $74,5 \cdot 10^9 \text{ m}^3$, σύμφωνα με τα δεδομένα του 2000, θα είναι ανίκανοι να ανταποκριθούν στις υδατικές ανάγκες για διάφορες χρήσεις, οι οποίες και εκτιμάται ότι είναι περίπου $103,25 \cdot 10^9 \text{ m}^3$. Επίσης, το μερίδιο του ατόμου από τους πόρους μειώνεται σε 637 m^3 . Έτσι το χάσμα (Α) (οι πόροι – οι ανάγκες) εμφανίζουν ένα αρνητικό αποτέλεσμα ύψους $29,2 \cdot 10^9 \text{ m}^3$, και το χάσμα (Β) (οι πόροι – οι ανάγκες με βάση το μερίδιο του ατόμου 1000 m^3) $11,95 \cdot 10^9 \text{ m}^3$.

Τα χάσματα (Α), (Β) επιδεινώνονται όταν ο πληθυσμός φτάνει τα 120.000.000 άτομα το οποίο είναι το υποθετικό μέγεθος της σταθερότητας του πληθυσμού, όπου το χάσμα (Α) παρουσιάζει έλλειμμα $62,26 \cdot 10^9 \text{ m}^3$, και το χάσμα (Β) παρουσιάζει έλλειμμα $45,26 \cdot 10^9 \text{ m}^3$. Το υποθετικό αυτό μέγεθος της σταθερότητας του πληθυσμού και τα χάσματα που συνεπάγονται εκτιμάται ότι θα συμβούν το 2051 αν οι τιμές της πληθυσμιακής αύξησης συνεχίσουν να είναι σταθερές.

4.4.2 Το Σουδάν

α- Οι παρούσες ανάγκες και οι πόροι στο Σουδάν

Ο πληθυσμός του Σουδάν το έτος 1990 ήταν 25.000.000 κάτοικοι και το σύνολο των υδατικών του πόρων ήταν $22,3 \cdot 10^9 \text{ m}^3$, όλα από παραδοσιακούς πόρους, εκ των οποίων οι επιφανειακοί πόροι αντιπροσωπεύουν το μεγαλύτερο μερίδιο. Από το μεγάλο αυτό μερίδιο, τα αποκτηθέντα ύδατα του Νείλου που ανήκουν στο Σουδάν, τα οποία είναι $18,5 \cdot 10^9 \text{ m}^3$, θεωρούνται ο βασικός συντελεστής παρόλο που το Σουδάν

χρησιμοποιεί μόνο $14,5 \cdot 10^9 \text{ m}^3$, ενώ συμβάλλουν και οι εποχιακές κοιλάδες καθώς και τα υπόγεια ύδατα. Τα προαναφερθέντα ποσά κάλυπταν τη δεδομένη περίοδο τις υδατικές ανάγκες του Σουδάν, ωστόσο, αν χρησιμοποιήσουμε το κριτήριο της σταθερότητας των υδάτων βρίσκουμε ότι το μερίδιο του ατόμου από τους πόρους είναι 892 m^3 ανά έτος, με έλλειμμα 108 m^3 ανά έτος από το όριο της υδατικής σταθερότητας.

B- Οι ανάγκες και οι πόροι μακροπρόθεσμα

Οι πόροι του Σουδάν θα παραμείνουν σταθεροί (παρά τις δυνατότητες αύξησής τους, ωστόσο οι απαιτούμενες επενδύσεις είναι πολύ μεγάλες) το 2025 όταν ο πληθυσμός εκτιμάται ότι θα φτάσει τους 55.000.000 κατοίκους. Ταυτόχρονα, οι ανάγκες ανέρχονται στα $34,04 \cdot 10^9 \text{ m}^3$, γεγονός που δημιουργεί ένα χάσμα $9,47 \cdot 10^9 \text{ m}^3$, ενώ το έλλειμμα επιδεινώνεται με το κριτήριο της υδατικής σταθερότητας ώσπου να φτάσει σε $20,7 \cdot 10^9 \text{ m}^3$.

4.4.3 – Οι άλλες χώρες της λεκάνης του Νείλου

A Η Αιθιοπία

Ο πληθυσμός της Αιθιοπίας σύμφωνα με την απογραφή του 1998 είναι 48.000.000, ενώ το σύνολο των διαθέσιμων υδατικών πόρων είναι $150 \cdot 10^9 \text{ m}^3$, τα οποία προέρχονται εξολοκλήρου από τους ανανεώσιμους συμβατικούς πόρους και κατανέμονται ως εξής:

Το 27% από τις βροχοπτώσεις που πέφτουν σε διάφορες περιοχές (υψώματα-πεδιάδες) των οποίων ο βαθμός πτώσης είναι 1000 mm τουλάχιστον.

Το 11% από υπόγεια ύδατα.

Το 62% από τα ύδατα των ποταμών συμπεριλαμβανομένου και του Νείλου ποταμού.

Στην Αιθιοπία, η οποία γίνεται όλο και πιο επιρρεπής στην ξηρασία, η συγκέντρωση του πληθυσμού είναι σχετικά υψηλή και η γεωργία δε μπορεί να ανταποκριθεί στις αυξανόμενες ανάγκες, χωρίς την υποστήριξη αρδευτικών έργων. Οι βροχοπτώσεις είναι ανεπαρκείς και με μεγάλες διακυμάνσεις ως προς τη συχνότητα, την ένταση και την εποχιακή κατανομή τους, γι' αυτό και τα έργα ανάπτυξης υδατικών πόρων είναι απαραίτητα για να σταθεροποιήσουν τη γεωργική παραγωγή και να προάγουν τη

διατροφική ασφάλεια. Η ανάπτυξη των υδατικών πόρων έγινε με σκοπό την ανάπτυξη της γεωργίας και την ύδρευση του πληθυσμού.

Β Η Κένυα

Ο πληθυσμός της Κένυας σύμφωνα με την απογραφή του 1989 είναι 25.000.000, ενώ το σύνολο των διαθέσιμων υδατικών πόρων είναι $22 \cdot 10^9 \text{ m}^3$, όλα από συμβατικούς ανανεώσιμους πόρους οι οποίοι κατανέμονται ως εξής

Περίπου το 70% από βροχοπτώσεις, οι οποίες πέφτουν καθ' όλη τη διάρκεια παρατεταμένης περιόδου βροχών. Καλύπτουν το 15% της έκτασης της Κένυας, ενώ αρκούν για τη γεωργία (750 mm) κυρίως στις γειτονικές περιοχές της λίμνης Βικτώριας.

Γ- Η Τανζανία

Το σύνολο των διαθέσιμων υδάτων στην Τανζανία είναι $76 \cdot 10^9 \text{ m}^3$, το οποίο είναι εξολοκλήρου προερχόμενο από τους ανανεώσιμους παραδοσιακούς πόρους. Ο πληθυσμός ο οποίος ζει με τους πόρους αυτούς σύμφωνα με τη στατιστική του 1988 είναι 24.000.000 άτομα, ενώ τα διαθέσιμα ύδατα μοιράζονται ως εξής

Το 40% από βροχοπτώσεις οι οποίες διαφέρουν από περιοχή σε περιοχή. Το 21% της έκτασης της Τανζανίας δέχεται ένα μέσο όρο βροχοπτώσεων που ξεπερνάει τα 750 mm, ενώ όχι παραπάνω από 3% της έκτασης της Τανζανίας δέχεται 1250 mm (μέσος όρος βροχοπτώσεων).

Το 18% από τα ύδατα των ποταμών. Υπάρχουν επίσης και μόνιμοι ποταμοί στην Τανζανία, εκ των οποίων ο μεγαλύτερος είναι ο ποταμός (Ριόφτζι) ο οποίος αρδεύει τα νότια υψώματα και το μεγαλύτερο μέρος της νότιας Τανζανίας με μέση παροχή $1133 \text{ m}^3/\text{s}$ και συνεπώς θεωρείται από τα μεγαλύτερα ποτάμια της Αφρικής, η οποία έχει τη δυνατότητα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και της άρδευσης. Επιπλέον, υπάρχουν οι ποταμοί Ουάι, Μπενζάνι και αλ- Ρούφο οι οποίοι εκβάλουν στον Ινδικό ωκεανό. Ο ποταμός Μπενζάνι ο οποίος έχει πράγματι αναπτυχθεί, παρέχει ηλεκτρική

ενέργεια σε μεγάλο αριθμό πόλεων της Τανζανίας.

Το 42% από υπόγεια ύδατα.

Δ Η Ουγκάντα

Ο πληθυσμός της Ουγκάντας σύμφωνα με την απογραφή του 1980 ήταν 12.800.000 άτομα, ενώ το έτος 1990 είχε ανέλθει στα 18.180.000 άτομα.

Οι διαθέσιμοι υδατικοί πόροι στην Τανζανία είναι οι εξής:

- $34 \cdot 10^9$ m³ από βροχοπτώσεις οι οποίες πέφτουν με διαφορετική πυκνότητα η οποία κυμαίνεται μεταξύ 2000 mmετησίως, και που πέφτουν σε μια μικρή περιοχή στα βουνά τα οποία εφοδιάζουν τη λίμνη Βικτώρια και 1250mmετησίως οι οποίες πέφτουν στα δυτικά υψώματα και τις ανατολικές περιοχές και νότια του κέντρου, ενώ ο μέσος όρος των βροχοπτώσεων είναι λιγότερος από το όριο που επιτρέπει την καλλιέργεια στις περισσότερες δυτικές περιοχές και στο κέντρο της Ουγκάντας καθώς και βορειοανατολικά.

- $19 \cdot 10^9$ m³ από τα ύδατα των ποταμών όπου οι λίμνες των γλυκών υδάτων καλύπτουν 44081 km από την έκταση της Ουγκάντας η οποία είναι 241139 km .

Οι λίμνες αυτές (Έντουαρντ, Βικτώρια, Άλμπερτ) οι οποίες είναι κοινές με τις γειτονικές χώρες της Ουγκάντας ενώνονται με μια ομάδα ποταμών.

4.5 Η φτώχεια στις χώρες της λεκάνης απορροής του Νείλου

Ξεχωριστό ενδιαφέρον σε σχέση με τη λεκάνη απορροής του Νείλου παρουσιάζει το υψηλότερο επίπεδο φτώχειας που παρατηρείται στις 8 από τις 10 χώρες που περιλαμβάνονται σε αυτήν. Πιο συγκεκριμένα, με εξαίρεση την Αίγυπτο και το Σουδάν, οι υπόλοιπες 8 χώρες που αναφέρθηκαν στο υποκεφάλαιο 3.1.1 κατατάσσονται μέσα στις 40 φτωχότερες χώρες στον κόσμο σε όλες τις έρευνες που έχουν γίνει παγκοσμίως τα τελευταία 50 χρόνια. Το στοιχείο αυτό μπορεί να μας οδηγήσει σε μια σειρά από συμπεράσματα, τόσο σε σχέση με το ενδιαφέρον για την εξέταση της συγκεκριμένης περιοχής όσο και σε σχέση με την γεωπολιτική ανισότητα

που μπορεί να χαρακτηρίζει τις χώρες αυτές συγκριτικά κυρίως με την Αίγυπτο, κάτι το οποίο θα το αναλύσουμε εκτενώς στο υποκεφάλαιο 3.2.

Το βέβαιο είναι ότι η μεγάλη έλλειψη οικονομικών πόρων στις χώρες αυτές συνδέεται άμεσα με την τεράστια έλλειψη νερού που τις χαρακτηρίζει, η οποία εντείνεται σε πολλές περιόδους και λόγω της μεγάλης ξηρασίας που παρατηρείται. Οι 8 χώρες που κατατάσσονται στις 40 φτωχότερες του κόσμου είναι δεδομένο ότι βρίσκονται ακόμα ψηλότερα στις χώρες με έλλειψη σε αποθέματα νερού. Κάτι τέτοιο, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι η μετάδοση μολυσματικών ασθενειών στην ήπειρο της Αφρικής είναι πιο εκτεταμένη από οποιαδήποτε άλλη ήπειρο, καθιστά το ζήτημα της δίκαιης κατανομής του νερού σε όλες τις χώρες της λεκάνης του Νείλου όχι μόνο δίκαιο αλλά και κοινωνικά αναγκαίο.

4.6 Συγκρούσεις για το νερό του Νείλου

Οι διαρκώς αυξανόμενες ανάγκες των διαφόρων πρωταγωνιστών μπορεί άραγε να οδηγήσουν σε έναν πόλεμο για το νερό. Το 1875 η Αίγυπτος και η Αιθιοπία συγκρούστηκαν, εν μέρει εξαιτίας μιας διένεξης σχετικά με τον Νείλο. Οι αξιωματούχοι δεν θέλουν να πιστεύουν ότι κάτι τέτοιο θα ξανασυμβεί. Το Κάιρο δεν μπορεί να αρνείται αιωνίως τη διανομή των νερών του Νείλου. Τα τελευταία χρόνια, ωστόσο, η χρήση του Νείλου και των υδάτων του για την ανάπτυξη έχει γίνει κάτι το μήλο της έριδος μεταξύ των 10 χωρών που μοιράζονται λεκάνης απορροής της - το Μπουρούντι, τη Ρουάντα, τη Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό (ΛΔΚ), την Τανζανία, Κένυα, Ουγκάντα, Αιθιοπία, την Ερυθραία, το Σουδάν και την Αίγυπτο. Η ένταση προέρχεται εν μέρει από δύο συμφωνίες που υπογράφηκαν κατά την εποχή της αποικιοκρατίας το 1929 και το 1959 για την πλήρη αξιοποίηση του Νείλου - που έδωσε την Αίγυπτο και το Σουδάν εκτεταμένα δικαιώματα πάνω στη χρήση του ποταμού. Περιφερειακοί αναλυτές λένε ότι η Αίγυπτος και το Σουδάν, από την άλλη πλευρά, διστάζουν να επαναδιαπραγματευθούν τις συνθήκες και αυτό έχει ως συνέπεια, κατά καιρούς, τις τεταμένες σχέσεις μεταξύ των άνω και κάτω-παρόχθια κράτη.

4.7 Η συμφωνία του Νείλου (1929)

Όπως αναφέρθηκε συνοπτικά και στο κεφάλαιο 1 η συμφωνία του Νείλου υπεγράφη το 1929 μεταξύ Αιγύπτου και Βρετανίας για λογαριασμό των αποικιών της στο Σουδάν και με αυτήν καθορίστηκαν τα ποσοστά των υδάτων που μπορούσαν να εκμεταλλεύονται οι χώρες που διασχίζει ο ποταμός. Σήμερα οι συνθήκες είναι τελείως διαφορετικές και το θέμα έχει ακόμα μεγαλύτερο ενδιαφέρον από τότε καθώς 10 χώρες μοιράζονται τα νερά του συγκεκριμένου ποταμού, κάτι που σημαίνει ότι το θέμα της διαχείρισης των υδάτινων πόρων έχει καθοριστικό ρόλο όχι μόνο για τις σχέσεις μεταξύ των χωρών αυτών αλλά και για την εσωτερική πολιτική ζωή κάθε χώρας ξεχωριστά.

Η ισχύουσα συμφωνία κατοχυρώνει ουσιαστικά πλήρη ηγεμονία στην Αίγυπτο ως προς τον έλεγχο των αποφάσεων και δημιουργεί μεγάλη ανισοκατανομή ως προς την αξιοποίηση των αποθεμάτων νερού. Χαρακτηριστικό είναι ότι ακόμα και για την άντληση από τη μεγαλύτερη λίμνη της Αφρικής (τη Βικτώρια) η κυβέρνηση της Αιγύπτου έχει την απόλυτη δικαιοδοσία στο να δώσει την άδεια στις υπόλοιπες χώρες παρά το γεγονός ότι το Κάιρο απέχει περίπου 6.000 χιλιόμετρα από τη λίμνη. Σε ορισμένες περιπτώσεις μάλιστα, ο έλεγχος της Αιγύπτου είναι τόσο μεγάλος που ουσιαστικά λαμβάνει χαρακτηριστικά κατοχικής δύναμης. Για παράδειγμα, η Κένυα είναι υποχρεωμένη να κάνει εισαγωγή αγροτικών προϊόντων από την Αίγυπτο, επειδή μεγάλο τμήμα των υδάτινων πόρων της Κένυας το εκμεταλλεύεται – και μάλιστα με σαφή θεσμική κάλυψη που της παρέχει η συμφωνία του Νείλου- η Αίγυπτος.

Ενδεικτική της δυναμικής που έχει η Αίγυπτος απέναντι στις υπόλοιπες χώρες οι οποίες μοιράζονται τα νερά του Νείλου είναι η απάντηση που έδωσε ο Υπουργός Φυσικών Πόρων της Αιγύπτου όταν ρωτήθηκε για πιθανή διαμαρτυρία των υπολοίπων χωρών στη διεθνή κοινότητα προκειμένου να εξασφαλίσουν καλύτερους όρους συμφωνίας, όπου είπε πως οποιαδήποτε τέτοια κίνηση ισοδυναμεί με κήρυξη πολέμου και πως σε αυτήν την περίπτωση η Αίγυπτος θα απαντήσει άμεσα με πολιτικά και οικονομικά μέτρα.

Η Αίγυπτος παίρνει από το Νείλο το 98% του νερού που χρειάζεται για όλες τις χρήσεις της. Για τα 70.000.000 των κατοίκων της – τα οποία προβλέπεται να γίνουν 85.000.000 τα επόμενα 25 χρόνια- η πρόσβαση στο νερό είναι ζήτημα κομβικής σημασίας. Το γεγονός αυτό προσπαθεί να αξιοποιήσει διαρκώς η Αίγυπτος και εκμεταλλευόμενη την τεράστια στρατιωτική και διπλωματική της δύναμη σε σχέση

με τις υπόλοιπες χώρες, απειλεί διαρκώς όποιον επιθυμεί μια πιο δίκαιη κατανομή των υδατικών πόρων.

Η Αίγυπτος απολαμβάνει τα πλούτη που της προσφέρει ο Νείλος εδώ και πολλά χρόνια. Τώρα όμως οι πιο φτωχές χώρες τις οποίες διαρρέει ο μεγαλύτερος ποταμός της Αφρικής αντιδρούν, διεκδικώντας τα δικαιώματά τους και αυτό το στοιχείο παρουσιάζει έντονο ενδιαφέρον γι' αυτό και θα αναλυθεί τόσο σε αυτό όσο και στο επόμενο κεφάλαιο της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Σε πρώτη φάση, είναι σημαντικό να δούμε κάποιες κατά καιρούς συμφωνίες που έχουν εξασφαλιστεί προκειμένου να βγάλουμε συμπεράσματα για το πώς γινόταν μέχρι τώρα η κατανομή των υδάτινων πόρων του Νείλου και το πόσο αυτή επηρεάζει τη διαχείριση των διασυνοριακών υδάτων οδηγώντας σε εντάσεις και πιθανές μελλοντικές διενέξεις.

Η συγκεκριμένη συμφωνία υπεγράφη στις 7 Μάη του 1929 μεταξύ των κυβερνήσεων της Αιγύπτου και αυτής του Ηνωμένου Βασιλείου με βασικό σκοπό την κατανομή των υδάτινων πόρων της ευρύτερης περιοχής του Νείλου για αρδευτική τους αξιοποίηση. Συνοπτικά οι βασικές συνθήκες που καταγράφονται στην παραπάνω συμφωνία είναι οι εξής:

Η φυσική ροή του ποταμού θα χρησιμοποιείται για ένα μεγάλο διάστημα του χρόνου – το οποίο μάλιστα αντιστοιχεί στην περίοδο της ξηρασίας (από τις 19 Γενάρη μέχρι τις 15 Ιούλη)- από την Αίγυπτο, ενώ στο υπόλοιπο διάστημα η οποιαδήποτε αξιοποίηση των υδάτινων πόρων από το Σουδάν θα κατοχυρώνεται αφού υπάρξει η απόλυτη συναίνεση της κυβέρνησης του Καΐρου.

Ο οργανωτικός και διοικητικός χειρισμός των φραγμάτων που έχουν κατασκευαστεί στην ευρύτερη περιοχή του Νείλου τίθεται στη δικαιοδοσία των γειτονικών χωρών τους αλλά με πολύ συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα και κυρίως με σαφή καθορισμό των ποσοτήτων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για άντληση από το καθένα.

Τα δικαιώματα του Σουδάν σε άντληση νερού περιορίζονται ουσιαστικά κυρίως κατά το μήνα Γενάρη μέσα στη διάρκεια του χρόνου και υπολογίζονται περίπου σε ποσότητα 117.000.000 κυβικών μέτρων. Ουσιαστικά, αν αναλογιστούμε ότι το Σουδάν είναι η δεύτερη ισχυρότερη χώρα από αυτές που μοιράζονται τα νερά του Νείλου, αντιλαμβανόμαστε τη δυναμική και τα οφέλη της Αιγύπτου από την αξιοποίηση των υδάτινων πόρων σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες.

Η δυνατότητα και η δικαιοδοσία της Αιγύπτου να παρεμβαίνει ελεύθερα στα εδάφη

του Νείλου που μοιράζεται από κοινού με άλλες γειτονικές χώρες όπως η Κένυα και η Ουγκάντα είναι σαφής και ουσιαστικά μέσα από το συγκεκριμένο θεσμικό πλαίσιο επεκτείνονται τα κυριαρχικά δικαιώματα της Αιγύπτου.

Η συμφωνία του Νείλου επιδιώκει να θέσει ένα σαφές πλαίσιο αξιοποίησης των υδατικών πόρων κυρίως για τον τομέα της άρδευσης, και ταυτόχρονα να επιλύσει τα όποια τυχόν προβλήματα προκύψουν στη διαχείριση του ζητήματος αυτού. Προφανώς, απαραίτητο στοιχείο σε τέτοιου είδους συμφωνίες είναι να υπάρχει αμοιβαία εμπιστοσύνη, κάτι το οποίο είναι δύσκολο να αναπτυχθεί ειδικά από τη στιγμή που μία χώρα – η Αίγυπτος- έχει την πλήρη ουσιαστικά δικαιοδοσία να ελέγχει τα νερά του Νείλου.

Η συμφωνία του Νείλου αποσκοπεί – εκτός των άλλων- να δημιουργηθεί το κατάλληλο πεδίο προκειμένου να συλλεχτούν κατάλληλες πληροφορίες για να δημιουργηθούν βάσεις περαιτέρω υδρολογικών δεδομένων και αναλύσεων που θα είναι υπερπολύτιμες για επιπλέον μελέτες σε όλες τις χώρες που μοιράζονται τα νερά του ποταμού.

Η Αίγυπτος είχε το δικαίωμα να κάνει οποιοδήποτε έργο στο ποτάμι χωρίς να πάρει τη σύμφωνη γνώμη κανενός από τα υπόλοιπα κράτη.

Η Αίγυπτος είχε το δικαίωμα να εμποδίσει την κατασκευή οποιοδήποτε άλλου έργου σε άλλο κράτος, αν έκρινε ότι κάτι τέτοιο θα έβλαπτε τα συμφέροντά της.

Από τα παραπάνω στοιχεία, επιβεβαιώνεται η άποψη ότι η συμφωνία του 1929 επικύρωσε τα τεράστια προνόμια της Αιγύπτου και πρόκειται για ένα νομικό εργαλείο που χαρακτηρίζεται από έντονη κοινωνικά αδικία προς τους πληθυσμούς των υπόλοιπων χωρών. Κάτι τέτοιο γίνεται ακόμα πιο εύκολα κατανοητό αν αναλογιστούμε τη δεδομένη μεγάλη ξηρασία που επικρατεί σε πολλές από τις χώρες, όπως η Τανζανία και η Ουγκάντα, και οδηγεί σε μεγαλύτερη ανάγκη για εύρεση νερού.

Ουσιαστικά δηλαδή, η αγγλική αποικιοκρατία που κυριαρχούσε εκείνη την περίοδο έχριζε το αιγυπτιακό κράτος απόλυτο αφεντικό του ποταμού, δίνοντας στο Σουδάν ελάχιστα ψίχουλα, και σε όλα τα υπόλοιπα κράτη απολύτως τίποτα. Πρόκειται για μια σκανδαλωδώς ευνοϊκή για το αιγυπτιακό κράτος συμφωνία η οποία του εξασφαλίζει την εν λευκώ εκμετάλλευση του Νείλου και κυρίως του χαρίζει απλόχερα τεράστιες δυνατότητες για την ανάπτυξη της γεωργίας και κυρίως στο προς εξαγωγή μπαμπάκι του.

4.8 Ο ρόλος της Αιθιοπίας στις συγκρούσεις

Η Αιθιοπία είναι από τις χώρες της λεκάνης απορροής του Νείλου που έχει ξεχωριστό ρόλο στις συγκρούσεις οι οποίες λαμβάνουν χώρα στην ευρύτερη περιοχή. Πιο συγκεκριμένα, πολύ μεγάλο ποσοστό (περίπου το 50%) του νερού προέρχεται από τις βροχοπτώσεις στην Αιθιοπία, ωστόσο τα δικαιώματα που έχει στη διαχείριση του νερού του ποταμού είναι μηδαμινά. Κάτι τέτοιο την καθιστά επίκεντρο των στόχων των ισχυρών κρατών – και κυρίως της Αιγύπτου- διότι λόγω του υψηλού επιπέδου φτώχειας είναι μια χώρα εύκολα εκμεταλλεύσιμη.

Χαρακτηριστικό στοιχείο που επιβεβαιώνει τα παραπάνω, είναι ότι η Αίγυπτος – αν και χαρακτηρίζεται από μηδαμινές βροχοπτώσεις- αξιοποιεί την πλειοψηφία των υδάτινων πόρων του Νείλου. Στο ίδιο μήκος κύματος, το Σουδάν έχει πολύ περισσότερα προνόμια από την Αιθιοπία στη διαχείριση των υδάτινων αποθεμάτων. Τα παραπάνω δεδομένα, έχουν ως αποτέλεσμα μεγάλο μέρος των συγκρούσεων στην ευρύτερη περιοχή να έχουν ως επίκεντρο την Αντίς Αμπέμπα, γεγονός το οποίο παρατηρείται εδώ και πολλές δεκαετίες, από τότε που στο Νείλο υπήρχε καθεστώς αποικιοκρατίας σε πολλές χώρες μέχρι και σήμερα.

4.9 Μερικές συμφωνίες για το Νείλο

Θα μελετήσουμε παρακάτω ορισμένες χαρακτηριστικές περιπτώσεις διακρατικών συμφωνιών:

Η πρώτη απόπειρα συνεργασίας για τα νερά του Νείλου έγινε το 1891, όταν η Αίγυπτος και το Σουδάν ήταν υπό Βρετανική Διοίκηση και η Ερυθραία ήταν υπό Ιταλική κατοχή. Υπογράφηκε τότε στη Ρώμη η πρώτη συμφωνία που αφορούσε την

οριοθέτηση της λεκάνης μεταξύ των τριών κρατών.

Το 1902 η Βρετανία (ως εκπρόσωπος της Αιγύπτου και του Σουδάν) και η Αιθιοπία υπέγραψαν στην Αντίς Αμπέμπα συμφωνία για την διατήρηση σταθερής παροχής του Νείλου. Η συγκεκριμένη συμφωνία αφορούσε – εκτός των άλλων – και την οριοθέτηση των συνόρων ανάμεσα σε πολλές γειτονικές χώρες όπως Σουδάν, Αιθιοπία και Ερυθραία.

Το 1906 ακολούθησε συμφωνία μεταξύ Βελγίου (που κατείχε το Κονγκό) και Βρετανίας που υπογράφηκε στο Λονδίνο.

Το 1925 η Βρετανία και η Ιταλία υπέγραψαν δεύτερη συμφωνία με την οποία όμως διαφώνησε η Αιθιοπία και απευθύνθηκε στην Κοινωνία των Εθνών.

Το 1929 υπογράφηκε συμφωνία μεταξύ Αιγύπτου που είχε αποκτήσει την ανεξαρτησία της και Βρετανίας που εκπροσωπούσε την Ουγκάντα, την Κένυα, την Τανζανία και το Σουδάν και έδινε 48 δισεκατομμύρια κυβικά μέτρα νερού στην Αίγυπτο και μόνο 4 δισεκατομμύρια στο Σουδάν.

Το 1959 όταν και οι δύο χώρες ήταν πλέον ανεξάρτητες υπογράφηκε συμφωνία μεταξύ Αιγύπτου και Σουδάν για την "πλήρη χρησιμοποίηση των νερών του Νείλου" και οι ποσότητες του νερού κατανεμήθηκαν δικαιοτέρα. Το Σουδάν πήρε 18,5 δισεκατομμύρια κυβικά μέτρα και η Αίγυπτος 55,5 δισεκατομμύρια κυβικά μέτρα με άμεσο αποτέλεσμα την κατασκευή του φράγματος του Ασουάν. Η Αίγυπτος αποζημίωσε το Σουδάν επειδή η λίμνη Νάσερ που δημιουργήθηκε από το φράγμα κάλυψε και εδάφη της χώρας αυτής. Στις συμφωνίες αυτές δε συμμετείχαν τα κράτη του άνω ρου του Νείλου και ήδη από το 1957 η Αιθιοπία αντέδρασε δηλώνοντας ότι θα προχωρήσει μόνη της στη διαχείριση του νερού του τμήματος της λεκάνης που ανήκε στο έδαφος της. Η προσπάθεια των κρατών της λεκάνης να πετύχουν την οικονομική ανάπτυξη και η σταδιακή βελτίωση της πολιτικής κατάστασης στην περιοχή οδήγησαν τα ενδιαφερόμενα κράτη μετά το 1960 στη σύναψη πολυμερών πλέον συμφωνιών.

Το 1986 με πρωτοβουλία της επιτροπής διαχείρισης του ποταμού Μεκόγκ και του UNDP έγινε στο Μπανγκόκ της Ταϊλάνδης συνάντηση εκπροσώπων από οκτώ χώρες της λεκάνης του Νείλου με σκοπό μέσα από την εμπειρία της διαχείρισης του Μεκόγκ να προχωρήσουν σε αντίστοιχη προσπάθεια κοινής διαχείρισης της λεκάνης του Νείλου. Έτσι το 1992 άρχισαν στο Κάιρο διαπραγματεύσεις με σκοπό την εκπόνηση ενός συνολικού σχεδίου εκμετάλλευσης των υδατικών πόρων της λεκάνης. Αποτέλεσμα αυτής της διαδικασίας ήταν η δημιουργία της "Πρωτοβουλίας για τη

λεκάνη του Νείλου" το 1999. Η Πρωτοβουλία με τη βοήθεια της Παγκόσμιας Τράπεζας, του UNDP, του Καναδικού Διεθνούς Γραφείου για την Ανάπτυξη και της Οικονομικής Επιτροπής για την Αφρική, προχώρησε στην κατάρτιση σχεδίων και δράσεων για το σύνολο αλλά και επί μέρους τμήματα της λεκάνης. Το 2000 αντιπροσωπείες ειδικών από όλα τα κράτη της λεκάνης προχώρησαν στην δημιουργία του "Πλαισίου Συνεργασίας" που περιλαμβάνει γενικές αρχές, δικαιώματα και υποχρεώσεις των κρατών. Το πλαίσιο έγινε δεκτό και επικυρώθηκε από τους αρμόδιους Υπουργούς και αποτελεί τον "Οδικό Χάρτη" της συνεργασίας των κρατών της λεκάνης. Απ' όσα εκτέθηκαν παραπάνω είναι φανερό, ότι σε μια περιοχή με έντονα πολιτικά προβλήματα και τεταμένες κατά το παρελθόν σχέσεις μεταξύ των κρατών, η προσπάθεια για την ανάπτυξη μπορεί να οδηγήσει σε συνεργασίες προς όφελος όλων των ενδιαφερομένων μερών. Ο ρόλος του διεθνούς παράγοντα, παρά το γεγονός ότι η αποικιοκρατία στην περιοχή είχε αφήσει δυσάρεστα κατάλοιπα, υπήρξε καταλυτικός στην προσπάθεια αυτή και σε συνδυασμό με τη διάθεση των κρατών για συνεργασία, συνέβαλε στην επίτευξη συμφωνίας συνεργασίας για την από κοινού διαχείριση της λεκάνης.

4.10 Η συμφωνία του 1959

Το 1959 η αιγυπτιακή και η σουδανική κυβέρνηση μπορούσαν να συνεννοηθούν από μόνες τους αλλά και πάλι δεν υπήρχε χώρος για άλλους. Συγκεντρωτικά, τα σημεία τα οποία συμφωνήθηκαν είναι τα εξής:

Η ετήσια ποσότητα νερού του Νείλου είναι 84.000.000.000 κυβικά μέτρα νερού, από τα οποία περίπου το 70% θα πήγαινε στην Αίγυπτο, ένα περίπου 20% στο Σουδάν και το υπόλοιπο στα άλλα κράτη της λεκάνης απορροής του ποταμού.

Η Αίγυπτος μπορεί να κατασκευάσει υψηλό φράγμα στο Ασουάν, στο οποίο μπορεί να αποθηκευτεί ολόκληρη η ετήσια ροή του Νείλου

Το Σουδάν θα κατασκευάσει το φράγμα Rosaries καθώς και άλλα έργα για άρδευση και υδροηλεκτρική παραγωγή, αλλά μόνο όσο επιτρέπει το μερίδιό του στο νερό.

Σε περίπτωση αξιώσεων στο νερό από άλλα κράτη, θα αντιμετωπιστεί το ζήτημα από κοινού από τις δύο κυβερνήσεις.

Αν οι αξιώσεις αυτές τύχουν διεθνής αναγνώρισης, τότε το ποσό νερού που θα πρέπει να δοθεί σε άλλα κράτη θα πρέπει να αφαιρεθεί ομοιόμορφα από το αιγυπτιακό και το σουδανικό μερίδιο.

Επομένως, η συμφωνία του 1959 διαμόρφωσε ενός είδους αιγυπτοσουδανικού «καρτέλ του Νείλου», που μονοπωλούσε το ποτάμι, εμποδίζοντας όσο θα ήταν δυνατό οποιαδήποτε οργανωμένη χρήση του νερού από τις χώρες των πηγών του. Για παράδειγμα, το έδαφος της Αιθιοπίας συγκεντρώνει υπό τη μορφή πηγών το 80% της συνολικής ροής του Νείλου, και ωστόσο η Αιθιοπία αποκλειόταν από κάθε χρήση του νερού. Φυσικά, η συμφωνία του 1959 δεν ήταν υποχρεωτική για την Αντίς Αμπέμπα, αφού δε φέρει πουθενά την υπογραφή της. Κάτι τέτοιο είχε σαν συνέπεια από τη δεκαετία του '90 το αιθιοπικό κράτος να την αγνοήσει, βελτιώνοντας την άρδευση των εδαφών του αλλά και τις υδροηλεκτρικές υποδομές του.

Η απόλυτη κυριαρχία κατά κύριο λόγο της Αιγύπτου και δευτερευόντως του Σουδάν πάνω στη χρήση των νερών του Νείλου άρχισε να γίνεται όλο και μεγαλύτερο πρόβλημα όσο οι πληθυσμοί (και κατά συνέπεια οι ανάγκες σε νερό για αγροτική χρήση αλλά και για βιομηχανική, συμπεριλαμβανομένης της ηλεκτροπαραγωγής) των κρατών των πηγών του μεγάλωναν. Αλλά δεν ήταν και δεν είναι αυτή η μοναδική διάσταση. Το νερό έχει γίνει «αντικείμενο» ενός ιδιαίτερα ενός πλέγματος (πρωτοκοσμικών) βιομηχανιών, που ξεκινούν από την εμπορία και το εμπόριο πόσιμου νερού, και φτάνουν στον αστικό σχεδιασμό, στη « διαχείριση» των δικτύων υδροδότησης των πόλεων, των έργων αποχέτευσης κλπ.

Ο συνδυασμός αυτών των δύο παραγόντων, αφ ενός των συμφερόντων των κρατών του Νείλου, που βρίσκονταν έξω από κάθε δικαίωμα χρήσης εξαιτίας των ρυθμίσεων του 1929 και του 1959, και αφ' ετέρου των συμφερόντων των υδροbusiness γέννησε την 'πρωτοβουλία για τη λεκάνη του Νείλου' (NileBasinInitiative) που σχηματίστηκε στις αρχές του 1999 σαν διαρκής σύσκεψη υπουργών από δέκα αφρικανικά κράτη με αντικείμενο μια δικαιότερη συμφωνία. Η ερυθραία που έχει ελάχιστες πηγές του Νείλου και ήταν σε πόλεμο με την αιθιοπία σχεδόν ως το 2000, αποχώρησε σχεδόν από την αρχή.

Δίπλα από τις υπουργικές συνόδους, αναπτύχθηκε ένα νεφέλωμα από μη κυβερνητικές οργανώσεις, εταιρείες συμβούλων και γραφεία ειδικών- ενώ την υψηλή εποπτεία των διαπραγματεύσεων ανέλαβε η Παγκόσμια τράπεζα με «βοηθούς» την αφρικανική τράπεζα ανάπτυξης, μια σειρά από μη κυβερνητικές οργανώσεις, μια οργάνωση «γεφύρωσης» ιδιωτικών συμφερόντων καθώς και πληθώρα κρατών όπως

καναδάς , δανία, νορβηγία, σουηδία, φινλανδία, ιταλία, γερμανία με μεγάλη εμπειρία και τεχνογνωσία στο αντικείμενο. Ουσιαστικά πρόκειται για κράτη που είναι πρώην αποικιοκράτες της Αφρικής και χώρες με ισχυρές βιομηχανίες νερού.

4.10.1 Συμπεράσματα για τα θεσμικά πλαίσια που αφορούν τον ποταμό Νείλο

Σχετικά με τα θεσμικά πλαίσια που έχουν καταγραφεί και αφορούν στη διαχείριση των νερών της λεκάνης απορροής του Νείλου, μπορούμε να καταλήξουμε στα εξής συμπεράσματα:

Διαχρονικά, η Αίγυπτος απολάμβανε τεράστια προνόμια στο επίπεδο της διαχείρισης των υδάτων, σε σχέση με όλες τις υπόλοιπες χώρες της λεκάνης.

Εδώ και 8 –περίπου- δεκαετίες, όλα τα έργα που κατασκευαστεί στην ευρύτερη περιοχή του Νείλου, έχουν ως βασικό ρυθμιστή τις παροχές στις υδάτινες συνιστώσες της Αιγύπτου, γι αυτό και είναι η χώρα που έχει αναλάβει σχεδόν όλα τα έργα στην περιοχή.

Όλοι οι νόμοι που θεσπίστηκαν και τέθηκαν σε εφαρμογή, χαρακτηρίζονταν από κοινωνική αδικία, ειδικά αν αναλογιστεί κανείς ότι οι 8 από τις 10 χώρες της λεκάνης απορροής είναι μέσα στις φτωχότερες στον κόσμο και ωστόσο είχαν και έχουν ελάχιστες δικαιοδοσίες στη διαχείριση των υδάτων.

Η μόνο χώρα – εκτός της Αιγύπτου- που είχε ένα στοιχειώδες μερίδιο στην αξιοποίηση των υδάτινων πόρων είναι το Σουδάν, όπου και πάλι τα προνόμιά του ήταν ελάχιστα σε σχέση με αυτά της Αιγύπτου.

Η Αιθιοπία, παρά το γεγονός ότι συνεισφέρει σε πολύ μεγάλο ποσοστό στη λεκάνη απορροής (περίπου το 45% του νερού της λεκάνης απορροής προέρχεται από τις βροχοπτώσεις της Αιθιοπίας), έχει μηδαμινά δικαιώματα στην αξιοποίηση και διαχείριση των υδάτινων πόρων.

4.11 Υδρολογικά στοιχεία για τις εμπλεκόμενες χώρες του Νείλου

Σε πρώτη φάση, έχει σημασία να παραθέσουμε κάποια στοιχεία σε σχέση με την

κατακρήμνιση και την απορροή που παρατηρείται στο Νείλο, καθώς με αυτόν τον τρόπο θα σχηματίσουμε καλύτερη εικόνα για τη ροή του νερού τόσο στα επιμέρους υδάτινα συστήματα όσο και συνολικά στις χώρες της λεκάνης απορροής.

Για το σκοπό αυτό, σε πολλές έρευνες καταγράφεται σύνολο στοιχείων για την κατακρήμνιση και την απορροή σε μια σειρά από υδάτινα συστήματα που βρίσκονται στην ευρύτερη περιοχή της λεκάνης απορροής του Νείλου, όπως η λίμνη Βικτώρια, ο μπλε Νείλος, το κεντρικό Σουδάν κ.ά.

Τα στοιχεία αντιστοιχούν σε μια χρονοσειρά πλάτους 40 ετών, και καταγράφονται τόσο αριθμητικά όσο και σε ποσοστιαία κλίμακα (University of East Anglia, Norwich, 1993).

4.11.1 Σουδάν

Μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα διάφορα στοιχεία που έχουν συλλεχτεί και αφορούν τις ανάγκες των διαφόρων πληθυσμών σε νερό καθώς και συνολικά τη διακύμανση της κατανομής του νερού στις χώρες της λεκάνης απορροής. Πρέπει να επισημάνουμε ότι πολλά από τα στοιχεία αυτά αποτελούν πολύτιμα εργαλεία μελέτης στην προσπάθεια να γίνουν προβλέψεις για την αύξηση της ζήτησης του νερού στο μέλλον τόσο στο Νείλο όσο και παγκοσμίως, επομένως είναι συνολικά πολύ σημαντική η παρουσίαση και η μελέτη τους.

Σε πρώτη φάση, παρουσιάζεται η ζήτηση του νερού στο κράτος του Σουδάν για όλους τους μήνες του χρόνου από το 1912 μέχρι το 1975. Η κύρια πηγή συμπερασμάτων αποτελεί η ετήσια ζήτηση όπως καταγράφεται στην τελευταία στήλη των πινάκων που δίνονται αμέσως παρακάτω. Οι πίνακες αυτοί, αποτελούν προϊόν μελετών που έχουν γίνει στο μεγαλύτερο μέρος του γεωγραφικού πλάτους του Σουδάν και είναι σε μεγάλο βαθμό αξιόπιστοι, ειδικά αν αναλογιστούμε το μεγάλο μέγεθος της

στατιστικής χρονοσειράς τους.

Κάνοντας μια πιο αναλυτική μελέτη των στοιχείων που καταγράφονται στους παραπάνω πίνακες μπορούμε να βγάλουμε κάποια συμπεράσματα σε σχέση με τη ζήτηση και την κατανομή του νερού στο Σουδάν, που είναι και η δεύτερη ισχυρότερη χώρα της λεκάνης απορροής και η μόνη που έχει κατοχυρώσει ένα στοιχειώδες επίπεδο συνεργασίας με την Αίγυπτο. Συγκεντρωτικά, μπορούμε να πούμε τα εξής:

Όπως είναι λογικό, τους μήνες των υψηλότερων θερμοκρασιών και της μεγάλης ξηρασίας, η ζήτηση νερού αυξάνεται ραγδαία και μάλιστα με βάση και το έντονο τροπικό κλίμα της χώρας, φτάνει σε επίπεδα σχεδόν τετραπλάσια από τη μέση ετήσια.

Η μέση ετήσια ζήτηση στο διάστημα των 63 χρόνων που γίνεται η μελέτη, κυμαίνεται γύρω από ένα συγκεκριμένο διάστημα τιμών – τουλάχιστον για τα περισσότερα χρόνια- που αντιστοιχεί αριθμητικά περίπου σε 2.500-2.700 κυβικά μέτρα.

Οι δύο δεκαετίες που η μέση ετήσια ζήτηση ανέβηκε σχεδόν κατακόρυφα ήταν αυτές του '30 και του '50. Τη δεκαετία του '30 σημειώθηκε στην υποσαχάρια ζώνη – που περιλαμβάνει και το κεντρικό και βόρειο Σουδάν- εκτεταμένη ξηρασία η οποία είχε και ως άμεση συνέπεια τη δημιουργία των καταιγίδων σκόνης. Τη δεκαετία του '50 σημειώθηκε η μεγαλύτερη αύξηση στη μέση θερμοκρασία του πλανήτη σε σχέση με την περίοδο που εξετάζουμε (δεκαετίες '10 έως και '70). Συνεπώς, τα παραπάνω στοιχεία αιτιολογούν την αύξηση της ζήτησης τις δύο συγκεκριμένες δεκαετίες.

Το 1955 ξεκίνησε εμφύλιος πόλεμος στο Σουδάν, ο οποίος διήρκεσε έως το 1972. Κάτι τέτοιο αιτιολογεί γιατί σε πολλές χρονιές μέσα σε αυτήν την περίοδο η μέση ετήσια ζήτηση ήταν ανεβασμένη σε σχέση με τα υπόλοιπα έτη.

4.11.2 Αίγυπτος

Η Αίγυπτος, όπως έχει αναφερθεί και στα προηγούμενα κεφάλαια της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η χώρα με την απόλυτη δικαιοδοσία στη λεκάνη του Νείλου και ταυτόχρονα έχει πολύ μεγάλη διπλωματική και στρατιωτική δυναμική σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες της λεκάνης. Ενδεικτικό είναι ότι η περίφημη

συμφωνία του Νείλου (1929) αναγνώριζε ότι η δεύτερη χώρα που είχε δικαιώματα στην αξιοποίηση των υδάτινων πόρων ήταν το Σουδάν, με μόλις υποδωδεκαπλάσια ποσότητα αποθεμάτων νερού σε σχέση με την Αίγυπτο.

Παρακάτω, επισυνάπτονται διαγράμματα που καταγράφουν την ετήσια ζήτηση για ένα πολύ μεγάλο διάστημα (από το 1869 έως το 1984) και τα οποία μας δίνουν τη δυνατότητα να κατανοήσουμε το μέγεθος της ζήτησης του νερού σε μια χώρα, η οποία έχει πληθώρα αποθεμάτων νερού και ταυτόχρονα το κλίμα είναι ιδιαίτερα τροπικό, άρα υπάρχει αυξημένη ζήτηση.

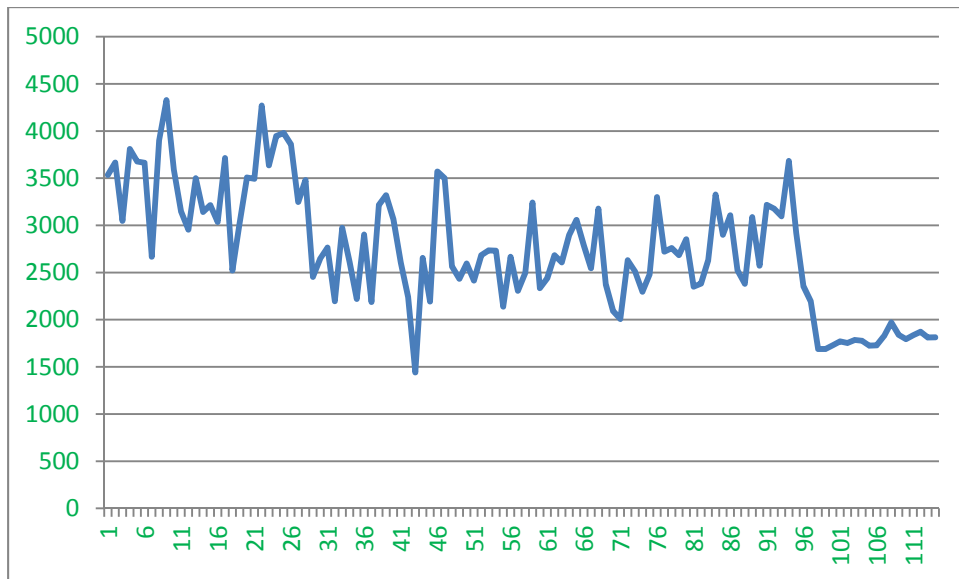
Με βάση το διάγραμμα 1 (στον οριζόντιο άξονα απεικονίζεται η σειρά των 116 ετών στην οποία αντιστοιχεί η περίοδος μελέτης), καταλήγουμε για την Αίγυπτο σε μερικά συμπεράσματα:

Τις τελευταίες δύο δεκαετίες υπάρχει εμφανής πτώση της μέσης ετήσιας ζήτησης, κάτι το οποίο ενδεχομένως να εξηγείται από

Τους μήνες Αύγουστο και Σεπτέμβριο υπάρχει πολύ μεγάλη διαφορά σε σχέση με τους αμέσους προηγούμενους και επόμενους μήνες. Το στοιχείο αυτό παρατηρείται σε όλη τη χρονική περίοδο της μελέτης και προφανώς έχει να κάνει με την καλοκαιρινή περίοδο της Αιγύπτου.

Επίσης, τις δεκαετίες του '10 και του '60 παρατηρείται μια κατακόρυφη (της τάξεως του 60%) πτώση της μέσης ετήσιας ζήτησης, κάτι το οποίο εξηγείται από την έντονη ξηρασία που παρατηρήθηκε εκείνη την περίοδο.

Στο διάγραμμα 4.1, υπάρχει συλλογή πληροφοριών από τον ταμιευτήρα του Ασουάν, και αντιστοιχεί σε ένα μεγάλο μέρος του γεωγραφικού μήκους και πλάτους της Αιγύπτου.

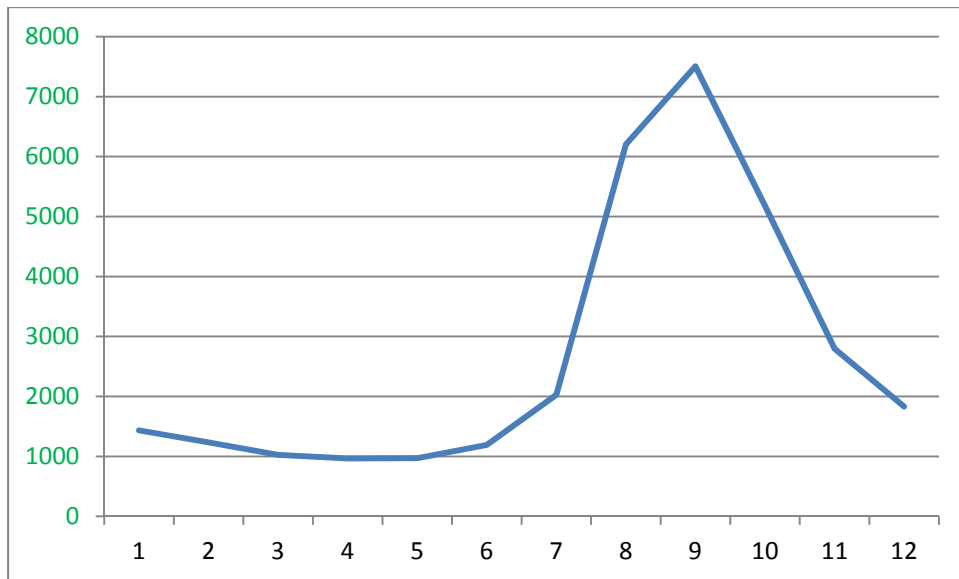


Διάγραμμα 4.1: Συλλογή πληροφοριών από τον ταμιευτήρα του Ασουάν

Στο διάγραμμα 4.2 που επισυνάπτεται, αποτυπώνεται η εξέλιξη του μεγέθους της ζήτησης κατά τους δώδεκα μήνες του έτους. Τα άμεσα συμπεράσματα στα οποία μπορούμε να καταλήξουμε είναι τα εξής:

Από το Γενάρη μέχρι τον Ιούλη η ζήτηση κυμαίνεται σε χαμηλά επίπεδα με ίδιες περίπου τιμές σε αυτό το εφτάμηνο (μεταξύ 1000 και 2000 m³), ενώ αυξάνεται κατακόρυφα τους επόμενους δύο μήνες (σχεδόν τετραπλασιάζεται).

Τους τελευταίους μήνες του χρόνου, λόγω της πτώσης της μέσης θερμοκρασίας, η ζήτηση σημειώνει κατακόρυφη πτώση ωστόσο η τιμή είναι αρκετά πιο υψηλή σε σύγκριση με τους πρώτους μήνες του χρόνου (σχεδόν διπλάσια).



Διάγραμμα 4.2: Εξέλιξη του μεγέθους της ζήτησης μέσα στη διάρκεια του χρόνου

4.11.3 Συμπεράσματα για τα υδρολογικά χαρακτηριστικά του Νείλου

Με βάση τα παραπάνω, καθώς και τα στοιχεία που προέκυψαν από πιο μελέτες (University of East Anglia, Norwich, 1993) μπορούμε να καταλήξουμε σε κάποια πιο συγκεκριμένα συμπεράσματα σε σχέση με τα υδρολογικά δεδομένα στη λεκάνη απορροής του Νείλου, τα οποία είναι τα εξής:

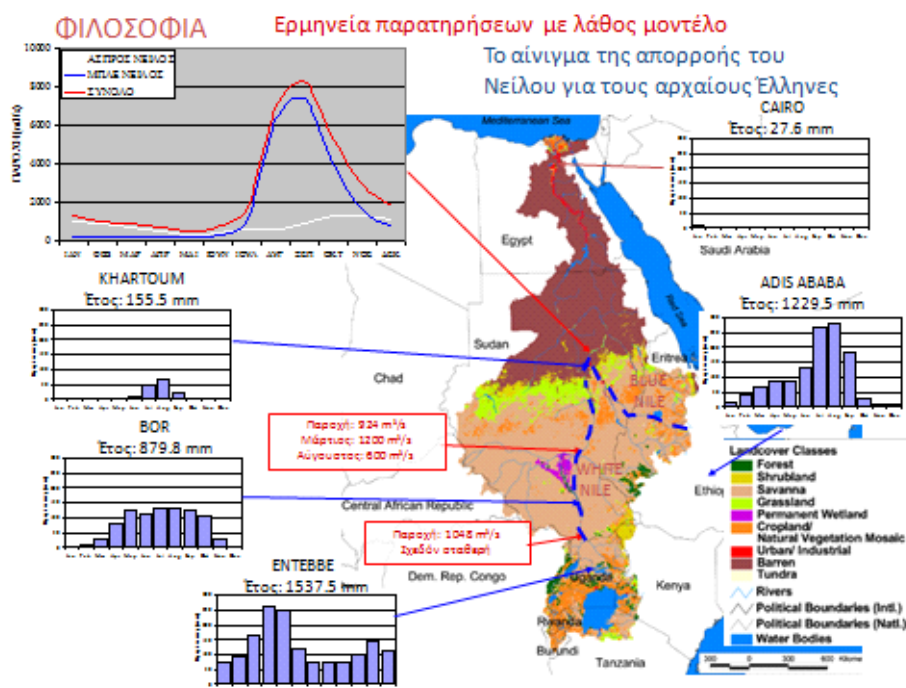
Η λεκάνη του Νείλου παρουσιάζει μεγάλη ποικιλία κλιματικών, υδρολογικών και φυσικών χαρακτηριστικών που καθιστούν τη μελέτη αυτή ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα και ταυτόχρονα σύνθετη. Κάτι τέτοιο έχει ως αποτέλεσμα – για τις ανάγκες των στατιστικών καταγραφών και μελετών – να δημιουργήθηκαν νέα μοντέλα προσομοίωσης προκειμένου να εξεταστούν οι εισροές και οι εκροές στο κύριο ρου του Νείλου αλλά και σε άλλα τμήματά του και υδάτινα συστήματα όπως ο Λευκός Νείλος, η λίμνη Βικτώρια κ.ά. Είναι επίσης αξιοσημείωτο ότι μόλις από το 1898 και μετά άρχισαν να δημιουργούνται νέα μοντέλα και προσομοιώματα για να καλυφθούν

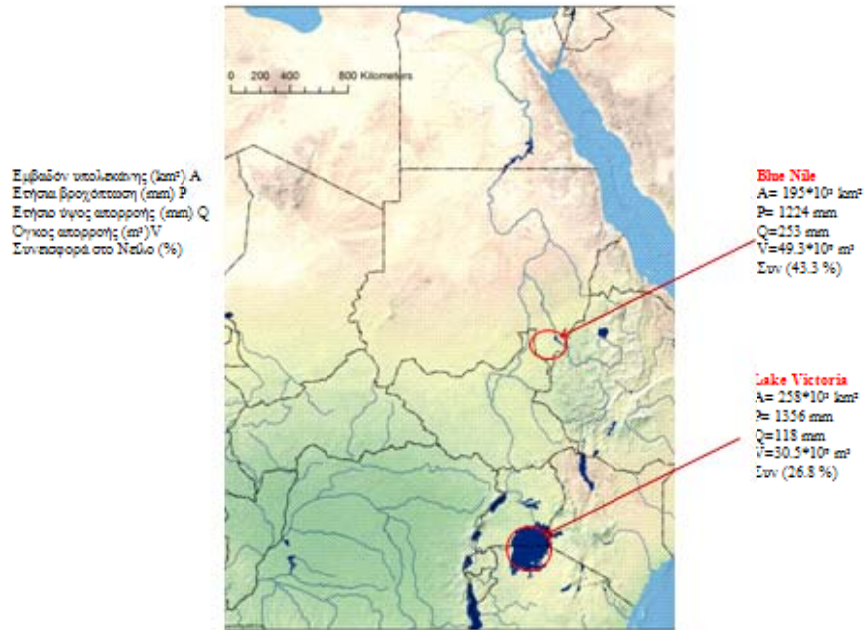
οι ανάγκες των παραπάνω μελετών.

Τα φαινόμενα της κατακρήμνισης, της εξάτμισης και της απορροής παρουσιάζουν μεγάλη διακύμανση στη λεκάνη τόσο ανά χώρα όσο και ανά υδάτινο σύστημα. Έχει αποδειχτεί – με βάση τα στοιχεία που έχουν συλλεχτεί- ότι ειδικά η απορροή είναι πολύ πιο ευαίσθητη στις θερμοκρασιακές μεταβολές σε σχέση με τα άλλα δύο φαινόμενα, ενώ συνολικά παρατηρείται το φαινόμενο υπερκορεσμού του εδάφους τις χρονιές που υπάρχει ανεβασμένο ποσοστό της υγρασίας.

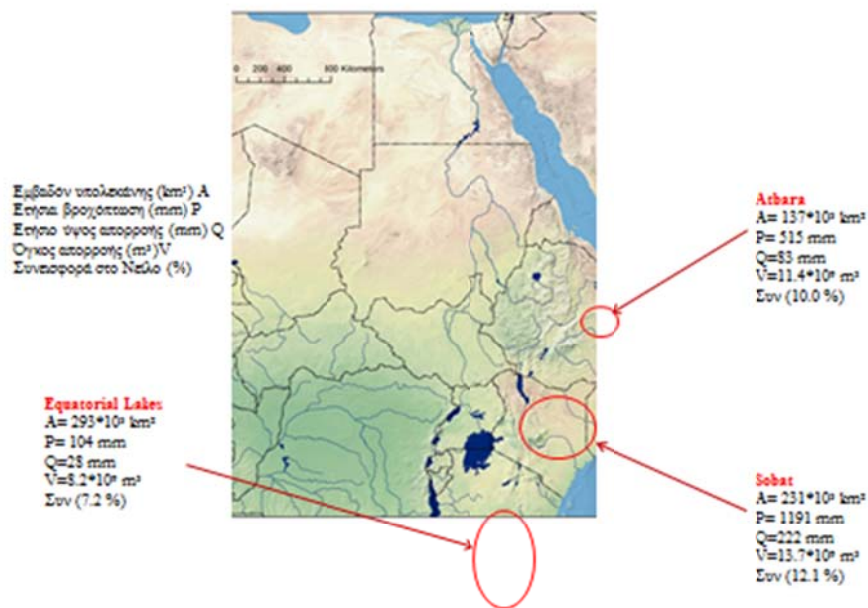
Το φαινόμενο της κατακρήμνισης έχει εμφανείς επιπτώσεις στο σύνολο των ροών του ποταμού Νείλου. Είναι χαρακτηριστικό ότι η Αίγυπτος αναγκάστηκε να χρησιμοποιήσει μικρότερη ποσότητα νερού για άρδευση απ’ότι υπολόγιζε μετά τη συμφωνία του 1959, ακριβώς γιατί είχε απώλειες λόγω του φαινομένου της κατακρήμνισης. Επίσης, σημαντικός παράγοντας είναι και οι κλιματικές αλλαγές, που σίγουρα επηρεάζουν όλα τα φυσικά φαινόμενα και συνεπώς και τη ροή του ποταμού.

Στα διαγράμματα 4.3 και 4.4 αποτυπώνονται σε χάρτες μια σειρά από υδάτινες συνιστώσες του Νείλου καθώς και υδρολογικά στοιχεία που αντιστοιχούν σε αυτές μετά από συλλογή μια σειράς μελετών.





Διάγραμμα 4.3: Αποτύπωση των περιοχών Μπλε Νείλος και της Λίμνης Βικτόρια



Διάγραμμα 4.4: Αποτύπωση επιπλέον υδάτινων συνιστωσών του Νείλου

4.12 Ολοκληρωμένη προσέγγιση στην αξιοποίηση του νερού του Νείλου

Σε χώρες όπως αυτές που περιλαμβάνονται στη λεκάνη απορροής του Νείλου, όπου υπάρχει εκτεταμένη ξηρασία και άλλες περιβαλλοντικές κρίσεις, και η απώλεια ζωής από ελλείψεις τροφών και άλλες καταστροφές είναι υψηλές, πρέπει να δοθεί περισσότερο βάρος στα κοινωνικά οφέλη, τα οποία, επειδή συχνά δεν είναι ποσοτικά, δεν συμπεριλαμβάνονται στην εκτίμηση των έργων. Τα έργα κρίνονται επιτυχή όταν προάγουν την ασφάλεια τροφής, όταν συνεισφέρουν στην μείωση της φτώχειας, αυξάνουν τις ευκαιρίες εργασίας, ή προάγουν με άλλους τρόπους την αγροτική πρόνοια.

Συμπερασματικά, σύμφωνα με το νέο τρόπο σκέψης στον σχεδιασμό των υδατικών πόρων στην Αφρική και το Νείλο, δεν απορρίπτονται τα μεγάλα έργα, με την προϋπόθεση ότι είναι προσεκτικά σχεδιασμένα, λαμβάνοντας υπ' όψιν όλα τα σχετικά προβλήματα, ότι δε έχουν αντίθετα αποτελέσματα στις τοπικές κοινότητες ή στο περιβάλλον, και τα οφέλη τους μοιραζονται στον τριγύρω πληθυσμό.

Όμως, κατά γενική ομολογία, τα μικρά έργα έχουν περισσότερα πλεονεκτήματα, είναι λιγότερο δαπανηρά και υποστηρίζονται καλύτερα γι' αυτό και θα πρέπει να δοθεί μεγαλύτερη έμφαση σε αυτά. Επιπλέον, η νέα θεωρία ισχυροποιεί την περίπτωση ιδιοκτησίας και διαχείρισης των έργων από την τοπική κοινότητα.

Θα πρέπει να τονιστεί ότι η παραπάνω ανάλυση αφορά στην Αφρική και τις περισσότερες χώρες του Νείλου, όπου το επίπεδο φτώχειας είναι πάρα πολύ υψηλό, και δεν επεκτείνεται σε προηγμένες χώρες, όπως π.χ. οι Ευρωπαϊκές, όπου η υπάρχουσα τεχνογνωσία αποτρέπει ή ελαχιστοποιεί τις βλαβερές συνέπειες των μεγάλων έργων αποθήκευσης νερού και το υπάρχον επίπεδο γνώσης καθιστά τη λειτουργία αυτών των έργων αποτελεσματική και επιτυχημένη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 Συμπεράσματα

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας ήταν η καταγραφή των βαθύτερων αιτιών που οδηγούν σε συγκρουσιακά γεγονότα για το νερό -τόσο σε διακρατικό επίπεδο όσο και σε τοπικό- καθώς και πως τα γεγονότα αυτά συνδέονται με πολιτικούς, οικονομικούς και στρατηγικούς παράγοντες. Επίσης, παρατίθενται στοιχεία από διεθνείς συμφωνίες μεταξύ των εμπλεκόμενων κρατών, όσον αφορά στη διαχείριση των κοινών διασυνοριακών ποτάμιων συστημάτων.

Στη συνέχεια παρουσιάστηκαν αναλυτικά μια σειρά από εμπόλεμες διαμάχες, τόσο στην προ Χριστού όσο και στη μετά Χριστού περίοδο, προκειμένου να αποτυπωθεί η τεράστια και διαχρονική αξία του αγαθού του νερού για τον άνθρωπο, καθώς και το σύνολο των επιπτώσεων που αντιμετώπισαν οι λαοί λόγω των διαμαχών.

Κατόπιν, παρουσιάζονται μια σειρά από εξειδικευμένα στοιχεία για την περίπτωση του Νείλου, καθώς η συγκεκριμένη λεκάνη απορροής του ποταμού παρουσιάζει εξαιρετικό ενδιαφέρον, ενώ δίνονται και πολλά υδρολογικά στοιχεία που αφορούν τις επιμέρους χώρες του Νείλου καθώς και τις υδάτινες συνιστώσες του. Επίσης, καταγράφονται λεπτομέρειες που αφορούν τις συγκρούσεις για τα νερά του ποταμού, αλλά και το υπάρχον νομοθετικό πλαίσιο που αφορά την αξιοποίηση των υδάτινων πόρων του.

Τα κύρια συμπεράσματα που προέκυψαν είναι τα παρακάτω:

1) Περισσότερο από το 40% των κρατών βρίσκονται εντός ζωνών με άγχος για το νερό, ενώ συνολικά καταγράφονται σε παγκόσμιο επίπεδο 263 διασυνοριακές λεκάνες (Αφρική 59, Ευρώπη 69, Ασία 57, Βόρεια Αμερική 40, Νότια Αμερική 38) και 39 χώρες, των οποίων τα ποτάμια τουλάχιστον κατά το ήμισυ πηγάζουν πέρα από τα σύνορα των χωρών αυτών. Με βάση τα στοιχεία αυτά, γίνεται εμφανές το μέγεθος της υδρολογικής αλληλεξάρτησης.

2) Είναι λανθασμένη η αίσθηση ότι το νερό είναι ένα αγαθό σε αφθονία, καθώς μπορεί να καλύπτει το 70% τη επιφάνειας της Γης, αλλά ένα πολύ μικρό ποσοστό αυτού είναι κατάλληλο για χρήση και ακόμα πιο μικρό είναι το ποσοστό του πόσιμου

νερού.

3) Τρεις είναι οι κυριότεροι λόγοι διαμάχης για το νερό:

Η ποσότητα που επιδιώκουν οι χώρες (περιοχές) ανάντη.

Η ποσότητα που επιδιώκουν οι χώρες (περιοχές) κατόντη.

Η μόλυνση του νερού.

4) Το νερό, αποτελεί συνήθως την αφορμή για διεξαγωγή πολέμων και όχι την αιτία. Συχνότερα, αξιοποιείται το νερό στις διαπραγματεύσεις ως μέσο πολιτικής πίεσης για την κατοχύρωση συμφωνιών οικονομικής – και όχι μόνο- φύσεως. Το γεγονός αυτό καταγράφεται σε ποσοστό 90%, και αφορά το σύνολο των χωρών παγκοσμίως. Επίσης, με το πέρασμα των δεκαετιών και των αιώνων παρατηρείται εξάπλωση των συγκρουσιακών γεγονότων σε χώρες και ηπείρους.

5) Τα διακρατικά συγκρουσιακά γεγονότα που συνδέονται με το νερό, εξυπηρετούν σε μεγάλο βαθμό πολιτικές σκοπιμότητες που συχνά συνοδεύτηκαν από ακραία επιβολή μέτρων σε φτωχούς και καταπιεζόμενους πληθυσμούς, όπως για παράδειγμα η διακοπή ύδρευσης. Επίσης, σε ορισμένες περιοχές όπως η Μέση Ανατολή- η χρήση βίας προς επίλυση των διακρατικών διαφορών που σχετίζονται και με το νερό, αποτελεί τον κανόνα και όχι την εξαίρεση.

6) Μεγάλο ποσοστό- 30%- των συγκρουσιακών γεγονότων σχετίζεται με διεκδίκηση και αξιοποίηση μεγάλων έργων υποδομής (φράγματα, κανάλια) με μεγάλο οικονομικό όφελος για τις χώρες που μοιράζονται τα υδάτινα συστήματα.

7) Το μολυσμένο νερό, έχει τεράστιες και οδυνηρές επιπτώσεις για τον άνθρωπο σε παγκόσμιο επίπεδο, καθώς οι θάνατοι από τις ασθένειες που προκαλεί είναι πολύ περισσότεροι από αυτούς που οφείλονται σε εμπόλεμες διαμάχες.

8) Η μεγάλη δημογραφική έκρηξη παγκοσμίως, σε συνδυασμό με τις κλιματικές διακυμάνσεις, καθιστούν εντονότερο το πρόβλημα της λειψυδρίας και επομένως εντείνονται οι διεκδικήσεις για την αξιοποίηση των υδάτινων πόρων , τόσο διακρατικά όσο και τοπικά. Η κατάσταση δυσχεραίνεται από την αυξανόμενη ανισότητα που χαρακτηρίζει την κατανομή του νερού παγκοσμίως.

9) Η μεγάλη ασάφεια που χαρακτηρίζει τα θεσμικά πλαίσια και τις διεθνείς

συμφωνίες, έχουν ως αποτέλεσμα η κάθε χώρα- σε πολλές περιπτώσεις- να διεκδικεί το νερό και να το αντιμετωπίζει ως καθαρό εθνικό της κτήμα, κάτι το οποίο τροφοδοτεί εντάσεις και διενέξεις, καθώς το νερό αποτελεί το υπέρτατο «μεταναστευτικό» αγαθό.

10) Η πληθυσμιακή ανομοιογένεια, κυρίως στο ζήτημα της γλωσσικής διαλέκτου, αποτελεί βασικό πυροδότη συγκρούσεων για το νερό σε τοπικό επίπεδο. Επίσης, η ποικιλία διεκδικήσεων είναι μεγαλύτερη συγκριτικά με το διακρατικό επίπεδο (πηγές, γεωτρήσεις, πηγάδια).

11) Σε τοπικό επίπεδο, τα υδάτινα συστήματα έχουν κομβικό ρόλο για την οικονομία των κοινωνιών, με αποτέλεσμα οποιαδήποτε πιθανή μόλυνση του νερού να έχει πολύ μεγάλες επιπτώσεις τόσο στην ανθρώπινη υγεία όσο και σε άλλους τομείς της οικονομίας, όπως η άρδευση και η κτηνοτροφία.

12) Στην προ Χριστού περίοδο, το 80% των συγκρουσιακών γεγονότων έχει ως επίκεντρο χώρες με μεγάλη πολιτισμική ανάπτυξη (π.χ. Αίγυπτος, Βαβυλώνα, Ρώμη κ.ά.), από το οποίο γίνεται εμφανές ότι πολλές χώρες αξιοποιούσαν την κοινωνική τους δυναμική. Επίσης, πάνω από το 60% των συγκρούσεων έχει ως επίκεντρο την ευρύτερη περιοχή της Μέσης Ανατολής, λόγω του ισχυρού στρατού και της έντονης γεωγραφικής γειννίας που παραδοσιακά χαρακτήριζαν την περιοχή.

13) Στη μετά Χριστού περίοδο, το παραπάνω από το 50% των συγκρουσιακών γεγονότων για το νερό εντοπίζεται στις ηπείρους της Ασίας και της Αφρικής, λόγω της έντονης φτώχειας που καθιστά το νερό αναγκαίο οικονομικό πόρο. Αντίθετα, στην Ευρώπη, οι διαμάχες περιορίζονται σε ένα περίπου 10% του συνόλου.

14) Η οικονομική γιγαντοποίηση των ΗΠΑ σε παγκόσμιο επίπεδο, ειδικά στο δεύτερο μισό του 20^{ου} αιώνα, είχε ως αποτέλεσμα την πυροδότηση πολλών διενέξεων και διακρατικών συγκρούσεων.

15) Το θεσμικό πλαίσιο όλων των συμφωνιών για το Νείλο είναι κοινωνικά άδικο, καθώς δίνει τη δυνατότητα στην Αίγυπτο να αξιοποιεί περίπου το 70% των υδάτινων πόρων του ποταμού (μέσω της κατασκευής του υψηλού φράγματος του Ασουάν, αποθηκεύεται το μεγαλύτερο μέρος της ετήσιας ροής του Νείλου) καθώς και να εμποδίζει την κατασκευή οποιουδήποτε άλλου έργου σε άλλο κράτος, ενώ η «συνεισφορά» της σε νερό μέσω της βροχόπτωσης είναι οριακά μηδαμινή. Την ίδια

στιγμή, η Αιθιοπία «προσφέρει» σε νερό περίπου το 45% μέσω βροχόπτωσης, αλλά τα αποθέματα που αξιοποιεί είναι περίπου μηδαμικά. Η κοινωνική αδικία εντείνεται, αν αναλογιστούμε ότι οι 8 από τις 10 χώρες που βρίσκονται στη λεκάνη απορροής του Νείλου είναι από τις φτωχότερες στον κόσμο.

16) Η λεκάνη του Νείλου, παρουσιάζει πολύ μεγάλη ποικιλία κλιματικών, υδρολογικών και φυσικών χαρακτηριστικών. Επίσης, τα φαινόμενα της κατακρήμνισης, της απορροής και της εξάτμισης παρουσιάζουν πολύ μεγάλη διακύμανση στις χώρες της λεκάνης. Σε σχέση με τις επιμέρους χώρες της λεκάνης απορροής, αξίζει να σημειωθεί ότι η μέση ετήσια ζήτηση τόσο στην Αίγυπτο όσο και στο Σουδάν, αυξάνεται τους μήνες των υψηλότερων θερμοκρασιών και της μεγάλης ξηρασίας.

17) Με βάση την εμπειρία του παρελθόντος (η οποία καταγράφηκε και στα κεφάλαια 2 και 3 της παρούσας διπλωματικής εργασίας) τα μέρη όπου αναμένονται εμπόλεμες διαμάχες για το νερό το αμέσως επόμενο διάστημα, δηλαδή από το 2014 και μετά είναι τα εξής:

α) Η ευρύτερη περιοχή της Μέσης Ανατολής, όπου τα κράτη της Τουρκίας, της Συρίας και του Ιράκ, διεκδικούν διαρκώς τα νερά του Τίγρη και του Ευφράτη

β) Οι χώρες του Ισραήλ και της Ιορδανίας, οι οποίες μάχονται για τους υδάτινους πόρους του Ιορδάνη ποταμού.

γ) Η Αίγυπτος και η Αιθιοπία, με επίκεντρο της αντιπαράθεσης τα νερά του ποταμού Νείλου.

δ) Το Μπαγκλαντές και η Ινδία, που αντιπαρατίθενται για τα νερά του Γάγγη.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων, (Οκτώβρης 2000)
2. Ερευνητική ομάδα ΙΤΙΑ, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (2007), Υποστήριξη της κατάρτισης Εθνικού Προγράμματος Διαχείρισης και Προστασίας των Υδατικών Πόρων.
3. Αντρά Ηλίας, Η κρίση των υδατικών πόρων στον Αραβικό Κόσμο, Αθήνα 2010.
4. Δημήτρης Κουτσογιάννης, Σημειώσεις για το μάθημα Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Έργα αξιοποίησης υδατικών πόρων, Εκδόσεις Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
5. Μαμάσης Νικόλαος, Σημειώσεις Ενεργειακής Υδρολογίας, Εκδόσεις Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, 2011(<http://itia.ntua.gr/~nikos/energy/>)
6. Μιμίκου Μαρία, Ευάγγελος Μπαλτάς, Τεχνική Υδρολογία, Σελίδες 300, Εκδόσεις Παπασωτηρίου, Αθήνα, 2006
7. Γεώργιος Τσιρόπουλος, Καταγραφή Διασυστοριακών Ποτάμιων Συστημάτων και Διερεύνηση του Προβλήματος της Διαχείρισής τους, Αθήνα 2010.
8. Yves Lacoste, The World's Water, Larousse 2006
9. Climatic Research Unit, School of Environmental Sciences, University of East Anglia, Norwich, 1993).
10. Nile, Wikipedia (<http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9D%CE%B5%CE%AF%CE%BB%CE%BF%CF%82>)
11. FAO-AQUASTAT, 1996
12. Water conflict chronology (<http://worldwater.org/chronology.html>)
13. WorldResourcesInstitute-Earthtrends
14. The Hurst Exponent, Predictability of Time Series, 1951
15. Pacific Institute, The World's Water, "Information on the World's Freshwater Resources: <http://www.worldwater.org/conflict>
16. Oregon State University, Program in Water Conflict management and transformation: <http://www.transboundarywaters.orst.edu/database/interriverbasinreg.html>

17. Query Results: International Freshwater Treaties

18. Waterbury, John: Hydrology of Nile Valley, Syracuse University Press, Pinceton, N.J., 1979

19. Rahmato, 1999 (<http://www.worldcat.org/title/dessaegn-rahmato/oclc/649821051>)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ (Α)

Basin Name	Total area of basin(sq. km * 1000)	Number of countries in the basin
Congo/Zire	3691,0	13
Nile	3031,7	13
Lake Chad	2388,7	9
Niger	2113,2	11
Zambezi	1385,3	9
Orange	945,5	4
Juba-Shibeli	803,5	3
Okavango	706,9	4
Qued Bod Naimi	500,0	2
Senegal	436,0	4
Limpopo	414,8	4
Volta	412,8	6
Ogooue	223,0	4
Lake Turkana	206,9	5
Cuvelai/Etosha	167,4	2
Awash	154,9	3
Ruvuma	151,7	3
Sabhi	115,7	2
Kunene	110,0	2
Dra	96,4	2
Guir	78,9	2
Komoe	78,1	4
Gambia	69,9	3
Sassandra	68,2	2

Πίνακας 1: Διασυνοριακές λεκάνες της Αφρικής

Basin Name	Total area of basin(sq. km * 1000)	Number of countries in the basin
Ob	2950,8	4
Jenisej/Yenisey	2557,8	2
Amur	2085,9	4
Ganges-Brahmaputra	1634,9	8
Meghna	1231,4	8
Aral Sea	1138,8	7
Indus	1051,6	6
Tarim	900,0	2
Beilun	789,0	6
Tigris- Euphrates	787,8	6
Mekong	600,0	2
Astara Chay	600,0	2
Wadi Al Izziyah	417,8	2
Bei Jiang/His	404,2	4
Irrawaddy	400,0	2
Pandaruan	353,5	3
Helmand	311,0	2
Oral/Ural	244,0	3
Salween	193,2	3
Kura Araks	185,3	6
Har Us Nur	161,2	3
Ili/Kunes He	157,1	3
Red/Song Hong	92,6	3
Hari/Harirud	89,9	3
Tami	89,0	2
Pu Lun To	73,4	4
Sepik	64,6	2
Fly	62,8	2
Lake Ubsa-Nur	60,9	2
Murgab	60,0	2
Bangau	50,9	2
Yalu	42,8	2
Jordan	38,7	7
Terek	37,9	2
Asi/Orontes	36,5	3
Kowi E Namaksar	35,3	2
Han Atrakt	34,2	2
Dasht	33,4	2
Ca/Song Koi	31,0	2
Kaladan	30,5	2
Ma	30,3	2
Tumen	29,1	2
Saigon	25,1	2
Koruh	22,1	2

Πίνακας 2: Διασυνοριακές λεκάνες της Ασίας

Basin Name	Total area of basin (sq. km * 1000)	Number of countries in the basin
Volga	1554,9	3
Yser	900,0	2
Elancik	900,0	2
Danube	790,1	17
Velaka	700,0	2
Rezvaya	700,0	2
Prohladnaja	600,0	2
Roia	600,0	2
Dnieper	516,3	3
Bidasoa	500,0	2
Don	425,6	2
Castletown	400,0	2
Jacobs	400,0	2
Fane	200,0	2
Vistula/ Wista	194,0	5
Rhine	172,9	9
Elbe	132,2	4
Oder/Odra	122,4	4
Rhone	100,2	3
Douro/Duero	98,9	2
Neman	90,3	5
Po	87,1	4
Ebro	85,8	3
Seine	85,7	3
Tagus/Tejo	77,9	2
Guadiana	67,9	2
Vuoksa	62,7	2
Dniester	62,0	3
Flurry	60,0	2
Daugava	58,7	4
Garonne	55,8	3
Kemi	55,7	3
Narva	53,0	4
Klaralven	51,0	2
Maritsa	49,6	3
Glama	43,0	2
Torne/Tornealven	37,3	3
Vardar	32,4	3

Πίνακας 3: Διασυνοριακές λεκάνες της Ευρώπης

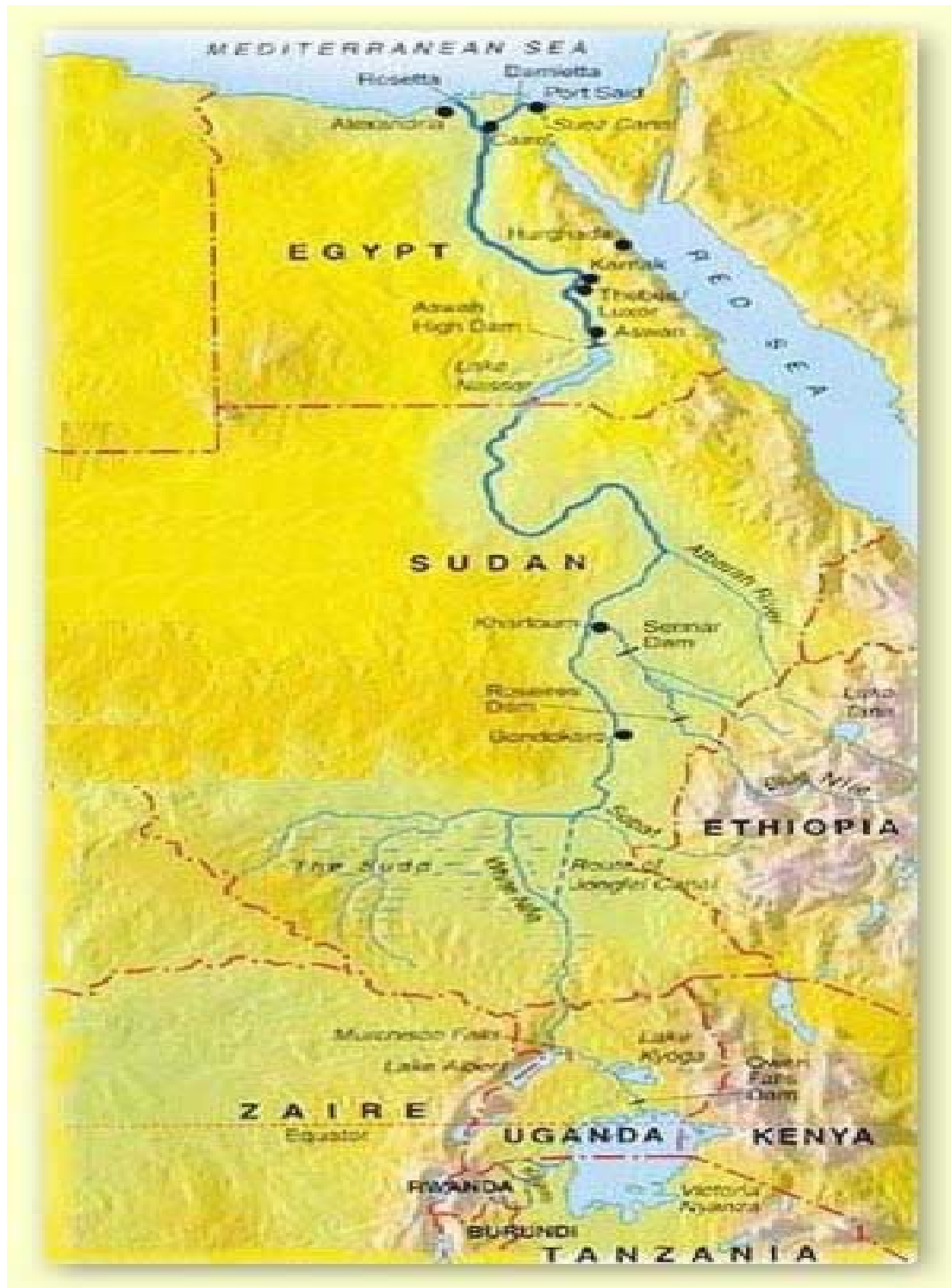
Basin Name	Total area of basin (sq. km * 1000)	Number of countries in the basin
Mississippi	3226,3	2
	1109,4	2
St. Lawrence	1055,2	2
Yukon	829,7	2
Massacre	800,0	2
Columbia	668,4	2
Rio Grande (North American)	656,1	2
Colorado	655,0	2
Pedernales	400,0	2
Fraser	239,7	2
Grijalva	126,8	3
Yaqui	74,7	2
Stikine	50,9	2
St.John	47,7	2
San Juan	42,2	2
Alsek	28,4	2
Coco/Segovia	25,4	2
Taku	18,1	2
Lempa	18,0	3
Motaqua	16,1	2
Hondo	14,6	2
Candelaria	12,8	2
Belize	11,5	2
Artibonite	8,8	2
Skagit	8,0	2
Choluteca	7,4	2
Firth	6,0	2
Negro	5,8	2
St.Croix	4,6	2
Tijuana	4,4	2
Chilkat	3,8	2
Changuinola	3,2	2
Sixaola	2,9	2
Goascoran	2,8	2
Whiting	2,6	2
Paz	2,2	2
Sarstun	2,1	2
Coatan Achute	2,0	2
Chiriqui	1,7	2

Πίνακας 4: Διασυννοριακές λεκάνες της Βόρειας Αμερικής

Basin Name	Total area of basin (sq. km * 1000)	Number of countries in the basin
Amazon	5883,4	9
La Plata	2954,5	5
Orinoco	927,4	3
Comau	900,0	2
Jurado	700,0	2
Mataje	700,0	2
San Martin	700,0	2
Cullen	600,0	2
Avilles	300,0	2
Essequilbo	239,5	4
Chuy	200,0	2
Lake Titicaca	111,8	3
Maroni	65,0	3
Lagoon Mirim	55,0	2
Corantijn	41,8	3
Catatumbo	31,0	2
Baker	30,8	2
Cansoso	23,5	2
Oiapoque	23,3	2
Patia	21,3	2
Chira	15,7	2
Valdivia	15,0	2
Pascua	13,7	2
Aysen	13,6	2
Palena	13,3	2
Mira	12,1	2
Gallegos	11,6	2
Yelcho	11,1	2
Puelo	8,4	2
Rio Grande	8,0	2
Seno Union	6,5	2
Amacuro	5,6	3
Tumbes- Poyango	5,0	2
Zarumilla	4,3	2

Πίνακας 5: Διασυνοριακές λεκάνες της Νότιας Αμερικής

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ (Β)



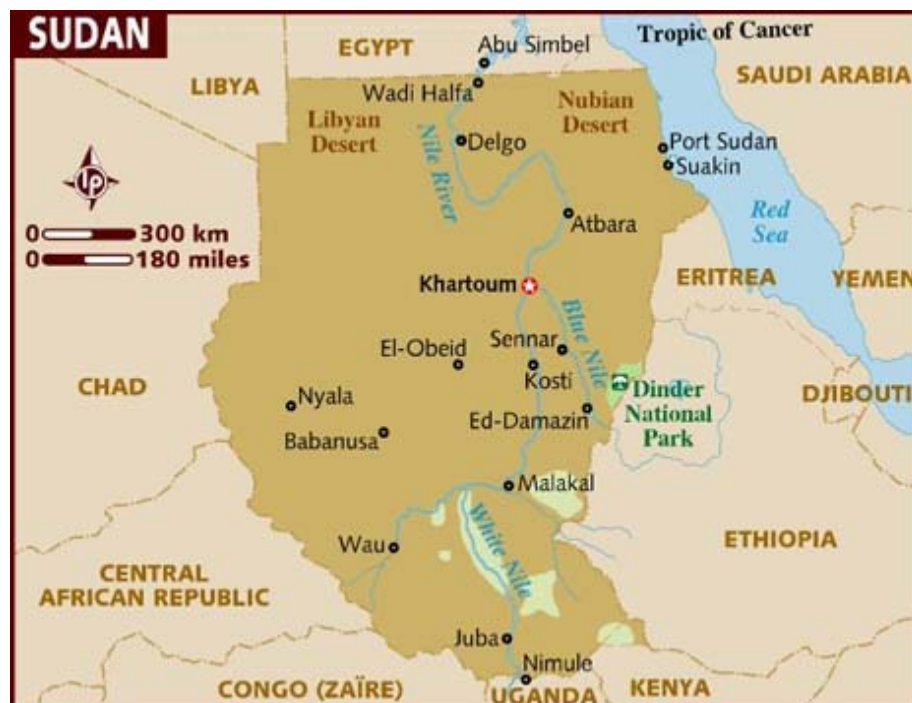
Εικόνα 1: Οι 10 χώρες της λεκάνης απορροής του Νείλου



Εικόνα 2: Απεικόνιση συνοριακών υδάτινων συνιστωσών του Νείλου

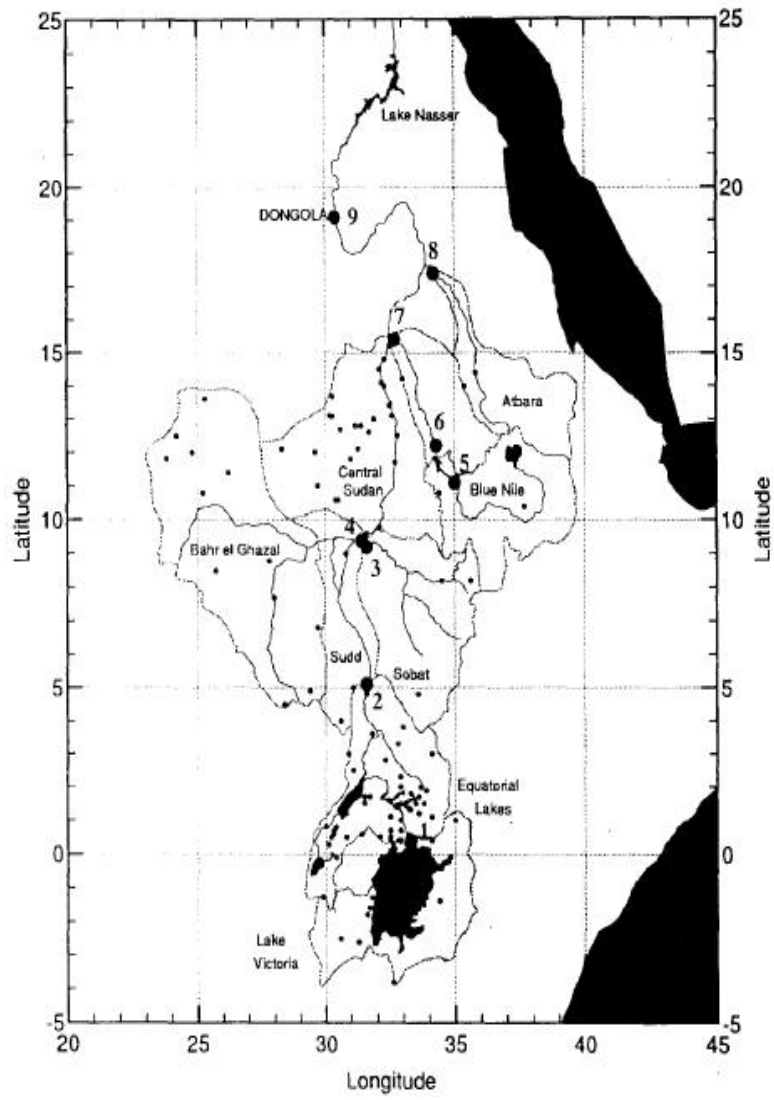


Εικόνα 3: Χάρτης της Αιγύπτου



Εικόνα 4: Χάρτης του Σουδάν

Precipitation, Runoff, and Main Nile Discharge



Εικόνα 5: Πλήρης χάρτης με τις υδάτινες συνιστώσες του Νείλου

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ (Γ)

Year	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul
1876	2116	1791	1441	945	724	887	3106
1877	1833	1264	944	767	972	2639	5899
1878	1373	946	679	543	466	509	2135
1879	2874	2401	2135	1847	1698	1990	3957
1880	2624	2266	1818	1331	1067	1141	3546
1881	1784	1322	993	756	690	763	1851
1882	1829	1343	884	655	552	536	1523
1883	1874	1525	1254	868	668	709	2710
1884	2083	1756	1444	1030	851	879	1773
1885	1933	1467	948	702	560	570	3061
1886	1500	1020	813	694	668	771	1892
1887	1859	1331	910	675	698	968	3065
1888	2064	1348	948	756	660	709	1579
1889	1135	777	619	524	477	516	1874
1890	1639	1058	731	551	474	617	2191
1891	2116	1405	869	659	604	1203	2131
1892	1941	1344	862	6113	500	532	2105
1893	2486	2149	1881	1685	1000	814	1840
1894	2012	1450	918	713	690	829	2856
1895	2531	2087	1758	1315	1052	1003	2893
1896	2396	1927	1407	1030	888	895	2650
1897	2613	2021	1508	1064	903	1041	2150
1898	1736	1359	907	694	593	586	1493
1899	2255	1922	1612	1153	828	810	1795
1900	798	607	466	393	395	543	1441

Πίνακας 1: Στοιχεία της ζήτησης νερού για αρκετά έτη, όπως καταγράφεται στην Αίγυπτο

Year	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul
1931	1336,789	945,8421	648,1404	566,6491	621,9825	972,9825	2591,193
1932	1330,953	938,9737	638,4439	561,6719	625,7281	996,1228	2660,639
1933	1325,116	932,1053	628,7474	556,6947	629,4737	1019,263	2730,084
1934	1319,279	925,2368	619,0509	551,7175	633,2193	1042,404	2799,53
1935	1313,442	918,3684	609,3544	546,7404	636,9649	1065,544	2868,975
1936	1307,605	911,5	599,6579	541,7632	640,7105	1088,684	2938,421
1937	1301,768	904,6316	589,9614	536,786	644,4561	1111,825	3007,867
1938	1295,932	897,7632	580,2649	531,8088	648,2018	1134,965	3077,312
1939	1290,095	890,8947	570,5684	526,8316	651,9474	1158,105	3146,758
1940	1284,258	884,0263	560,8719	521,8544	655,693	1181,246	3216,204
1941	1278,421	877,1579	551,1754	516,8772	659,4386	1204,386	3285,649
1942	1272,584	870,2895	541,4789	511,9	663,1842	1227,526	3355,095
1943	1266,747	863,4211	531,7825	506,9228	666,9298	1250,667	3424,54
1944	1260,911	856,5526	522,086	501,9456	670,6754	1273,807	3493,986
1945	1255,074	849,6842	512,3895	496,9684	674,4211	1296,947	3563,432
1946	1249,237	842,8158	502,693	491,9912	678,1667	1320,088	3632,877
1947	1243,4	835,9474	492,9965	487,014	681,9123	1343,228	3702,323
1948	1237,563	829,0789	483,3	482,0368	685,6579	1366,368	3771,768
1949	1231,726	822,2105	473,6035	477,0596	689,4035	1389,509	3841,214

Πίνακας 2: Στοιχεία της ζήτησης του νερού για αρκετά έτη, όπως αυτή καταγράφεται στο Σουδάν

