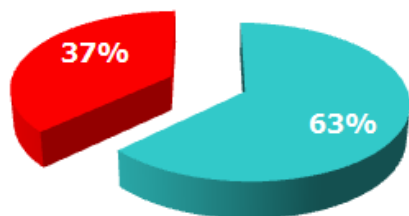
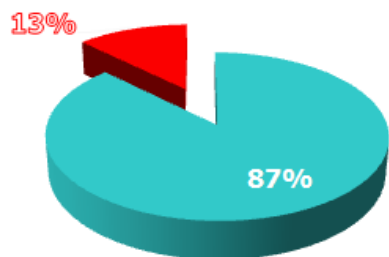


Νερό: Δικαίωμα – Μοχλός ανάπτυξης – Παράγοντας ειρήνης



*ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ: Ε. Κολοκυθά, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Α.Π.Θ.
Τομέας Υδραυλικής & Τεχνικής Περιβάλλοντος, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών
Πολυτεχνικής Σχολής Α.Π.Θ.*

Πόσιμο Νερό: Ανθρώπινο δικαίωμα?



Σε όλο τον κόσμο:

- 884 εκ. άνθρωποι δεν έχουν πρόσβαση σε καθαρό νερό
- 2,6 δισ. άνθρωποι δεν έχουν πρόσβαση σε υγιεινή

- ✓ Το νερό δεν είναι προϊόν αλλά οφείλει να αποτελεί υπέρτατο ελεύθερο κοινωνικό αγαθό
- ✓ Η πρόσβαση σε καθαρό νερό αποτελεί το βασικότερο Ανθρώπινο Δικαίωμα από το οποίο εξαρτάται και η απόλαυση όλων των άλλων Δικαιωμάτων
- ✓ Η κατανομή Δικαιωμάτων του νερού είναι θέμα: ηθικό, κοινωνικό, οικονομικό, πολιτικό και οικολογικό



Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών

- Το 1992, στο άρθρο 10 της Διακήρυξης του Ρίο για το «Περιβάλλον και την Ανάπτυξη» αναφέρθηκε ότι η διαχείριση των υδάτων επιτυγχάνεται καλύτερα με τη συμμετοχή όλων των ενδιαφερομένων πολιτών και φορέων
- Το 2010, τα Ηνωμένα Έθνη δήλωσαν ότι η πρόσβαση σε καθαρό νερό και υγιεινή είναι ανθρώπινο δικαίωμα

Ευρωπαϊκή Οδηγία – Πλαίσιο περί Υδάτων

- Καθορίζει ότι το νερό δεν είναι εμπορικό προϊόν αλλά θα πρέπει να θεωρείται κληρονομιά
- Προτρέπει τις χώρες να παρέχουν υπηρεσίες ύδατος σε λογική τιμή σε αυτούς που το χρειάζονται
- Ενθαρρύνει όλους τους πολίτες να συμμετέχουν στην προστασία και τη διαχείριση των υδάτων

Ελληνική Νομοθεσία

- Ν. 1399/2003: Εναρμόνιση του εθνικού δικαίου προς τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου

Το νερό ως διεθνής φυσικός πόρος

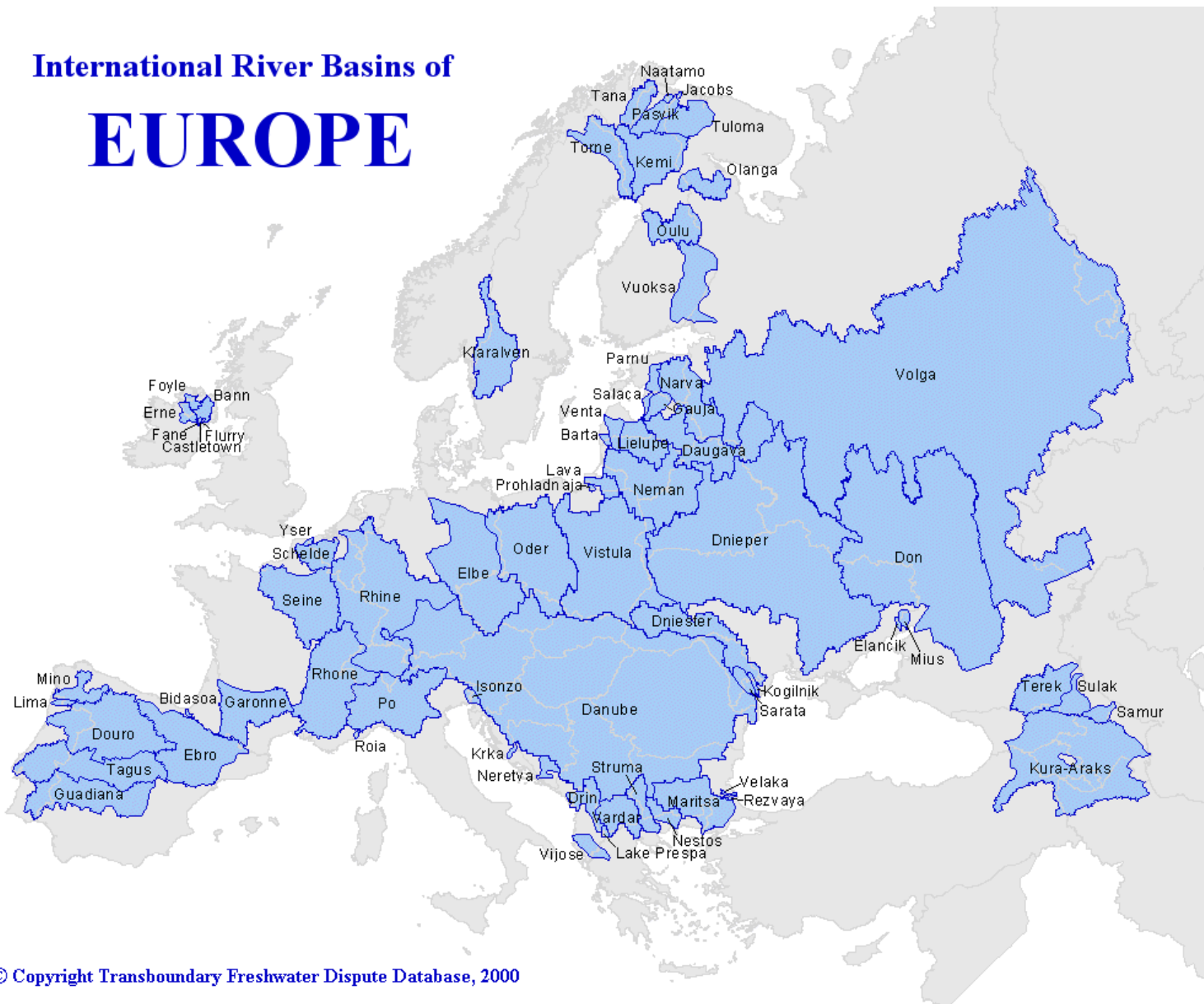
- Το νερό αγνοεί τα διοικητικά όρια
- 71 διασυνοριακές λεκάνες απορροής στην Ε.Ε.
- Περίπου 264 διασυνοριακές λεκάνες απορροής όπου διαβιεί το 40% των κατοίκων της γης
- ❖ Αποτέλεσμα: Η λέξη “rival” προέρχεται από τη λατινική “rivalis” — άνθρωποι που ζουν στην απέναντι όχθη του ποταμού

Η διαχείριση των διασυνοριακών υδάτων εμπεριέχει μεγάλο αριθμό προβλημάτων τα οποία χωρίζονται σε:

- Προβλήματα διαχείρισης κάθε εμπλεκόμενης χώρας
- Προβλήματα από τη διαφορετικότητα μεταξύ των εμπλεκόμενων χωρών

International River Basins of

EUROPE



Υδατικοί Πόροι στα Βαλκάνια



Αρχές ολοκληρωμένης Διαχείρισης Υδάτων Διακρατικών Υδρολογικών Λεκανών

1. Κοινά σχέδια ανάπτυξης υδατικού δυναμικού
2. Κατανομή κόστους διατήρησης προστασίας και αποκατάστασης υδατικών πόρων με τη χρηματοδότηση κοινού οφέλους υδραυλικών έργων
3. Εύρεση κανόνων για την ισότιμη κατανομή των υδατικών αποθεμάτων (ωφελειών από την αξιοποίηση και διαχείριση τους), εφαρμογή συμφωνιών
4. Κατάρτιση κοινών σχεδίων αντιμετώπισης κρίσεων (ατύχημα, πλημμύρες)

Προβλήματα Διαχείρισης Εμπλεκόμενης Χώρας

- Έλλειψη ενιαίας διαχείρισης της ποσότητας και της ποιότητας των υδάτων και ως εκ τούτου ανισομερής εκμετάλλευση των υδατικών πόρων λόγω σύγκρουσης συμφερόντων μεταξύ των διαφόρων χρηστών (stake holders)
- Συνεχής μείωση του υδατικού δυναμικού λόγω της φθίνουσας ποσότητας των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων και της αύξησης των οικονομικών δραστηριοτήτων
- Ρύπανση των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων από τα λύματα των οικισμών, των βιομηχανιών καθώς και από τη χρήση λιπασμάτων και ζιζανιοκτόνων στη γεωργία

Προβλήματα Διαχείρισης Μεταξύ Εμπλεκόμενων Χωρών

- Διαφορετικές πολιτικές, κοινωνικές και θεσμικές δομές
- Διεθνείς σχέσεις των χωρών
- Συγκρουόμενα συμφέροντα αναφορικά με την προσφορά και χρήση του νερού
- Ανυπαρξία διακρατικών συμφωνιών μεταξύ των χωρών
- Μη διαθεσιμότητα ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων με κοινές παραμέτρους ελέγχου

«Υδροδιπλωματία»

Βασικές αρχές διαχείρισης των διακρατικών λεκανών απορροής:

- ✓ Αποτελεσματικότητα
- ✓ Αποδοτικότητα
- ✓ Ισότητα και ισοδυναμία

Αποτελεσματικότητα

Ολοκληρωμένη Διαχείριση των Υδάτων σε επίπεδο ενιαίας υδρολογικής λεκάνης



Ανάπτυξη διεθνών δικτύων παρακολούθησης και ελέγχου παραμέτρου των υδάτων

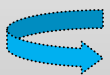


Ανάπτυξη κοινών σχεδίων διαχείρισης του υδατικού δυναμικού

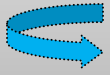
«Υδροδιπλωματία»

Αποδοτικότητα

Εφαρμογή κανόνων, μεθόδων και οικονομικών εργαλείων για:



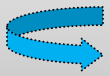
Ισότιμη κατανομή κόστους διατήρησης, προστασίας και αποκατάστασης κοινών υδατικών αποθεμάτων



Από κοινού χρηματοδότηση κατασκευής υδραυλικών έργων

Ισότητα και Ισοδυναμία

Εύρεση κανόνων για την ισότιμη κατανομή των υδατικών αποθεμάτων



Αποτέλεσμα η κοινή δημιουργία ωφελειών που προκύπτουν από την αξιοποίηση και την κοινή διαχείριση τους



World War III (2009)

Προσομοίωση με Παιχνίδι Ρόλων

Πότε χρησιμοποιείται?

- ✓ Ανάλυση προβληματικών καταστάσεων
- ✓ Μελέτη συγκρουσιακών καταστάσεων
- ✓ Κατανόηση συμπεριφορών
- ✓ Ερμηνεία στάσεων

Στόχοι για τους εκπαιδευόμενους

- ✓ Ενημέρωση για ένα επίκαιρο και κρίσιμο πρόβλημα ολοκληρωμένης διαχείρισης υδατικών πόρων
- ✓ Απόκτηση εμπειρίας σε διαδικασίες αντιμετώπισης σχετικών προβλημάτων, μέσω ανάληψης ειδικών ρόλων (δημόσια υποστήριξη θέσεων και απόψεων, διεκδίκηση ικανοποίησης συμφερόντων κλπ.)
- ✓ Αντίληψη των ωφελειών της συμμετοχής ως εκπροσώπων φορέων σε διαδικασίες διαβούλευσης για την επίλυση σύνθετων προβλημάτων

Προσομοίωση με Παιχνίδι Ρόλων

Πως χρησιμοποιείται?

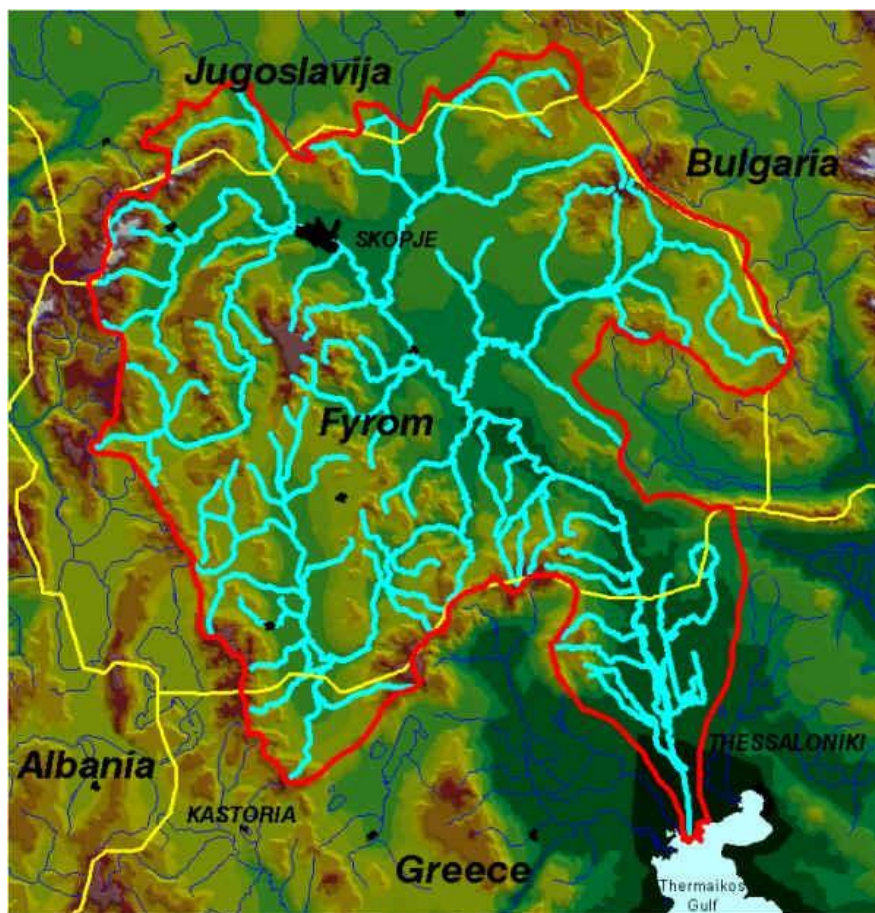
- ✓ 1° Στάδιο: Η ιστορία
- ✓ 2° Στάδιο: Οι ρόλοι (παίκτες και παρατηρητές)
- ✓ 3° Στάδιο: Η προετοιμασία
- ✓ 4° Στάδιο: Η εξέλιξη της ιστορίας
- ✓ 5° Στάδιο: Η λύση του προβλήματος
- ✓ 6° Στάδιο: Σχολιασμοί

Λεκάνη Απορροής του Ποταμού Αξιού

-4-εθνής (Ελλάδα, Βουλγαρία, πΓΔΜ, Σερβία)

-Συνολική έκταση ΛΑΠ Αξιού → 22,250 km²

-Έκταση σε Ελληνικό έδαφος → 11%



Λεκάνη Απορροής του Ποταμού Αξιού στην πΓΔΜ

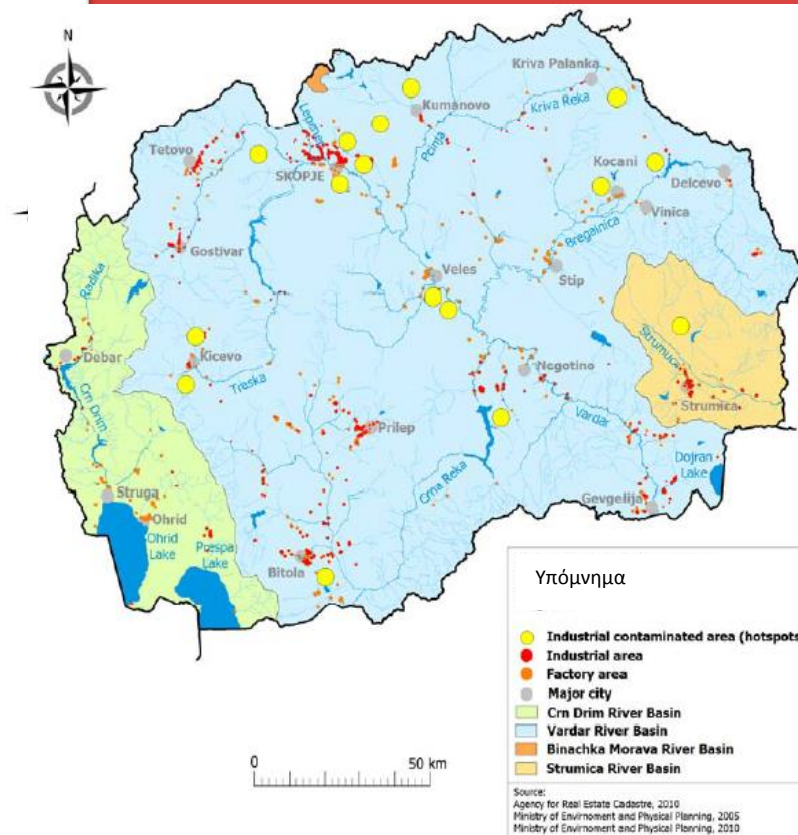
Υφιστάμενη Κατάσταση στην πΓΔΜ

Πηγές Σημειακής Ρύπανσης

- Αστικά λύματα → Περιορισμένα αποχετευτικά δικτύων & έλλειψη αποτελεσματικών ΕΕΛ
- Βιομηχανία → Έλλειψη Εγκ. Επεξ. Βιομ. Λυμάτων
→ 16 “hotspots”
- Γεωργία, Κτηνοτροφικές μονάδες, σφαγεία → Απόρριψη σχεδόν ανεπεξέργαστων Λυμάτων στα ΥΣ
- Διαχείριση Απορριμμάτων → Λειτουργία αρκετών μη αδειοδοτημένων ΧΥΤΑ
- Εξορυκτική Δραστηριότητα
- άλλες πηγές σημειακής ρύπανσης

Πηγές Διάχυτης Ρύπανσης

- Γεωργία
- Αστικά λύματα από διάσπαρτο πληθυσμό



μέτρων προστασίας των επιφανειακών
Πηγή: FYRO “Macedonian Water Strategy, Final Draft
υδάτων.
Version 2010”

Λεκάνη Απορροής του Ποταμού Αξιού στην πΓΔΜ

Μονάδες Παραγωγής Υδροηλεκτρικής Ενέργειας & Ταμιευτήρες στην πΓΔΜ

Υφιστάμενη Κατάσταση

-17 μεγάλα φράγματα

(συνολικής αποθηκευτικότητας $1,7 \times 10^9 \text{ m}^3$)

-100 μικρά φράγματα & ταμιευτήρες

(η αποθηκευτικότητά τους ποικίλει από 10.000 έως $1 \times 10^6 \text{ m}^3$ το καθένα)

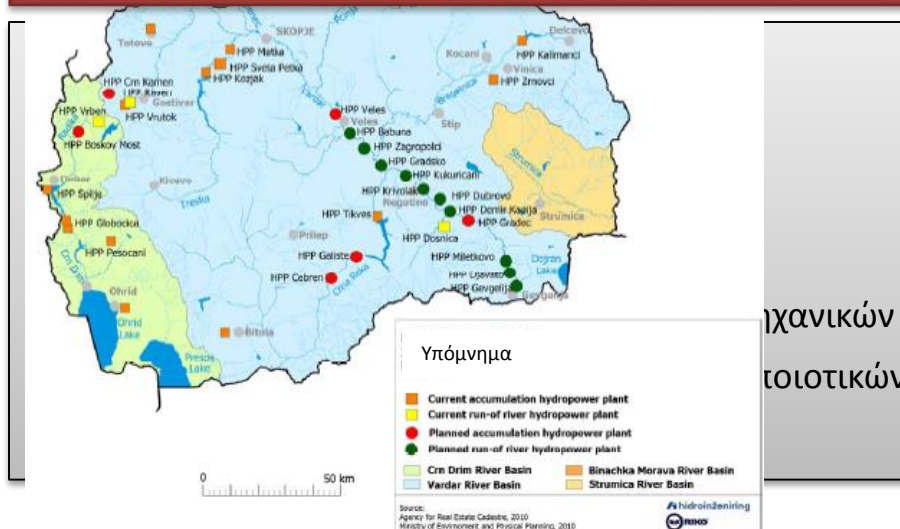
Μελλοντικά Έργα

-15 νέες μεγάλες και μεσαίες μονάδες παραγωγής υδροηλεκτρικής ενέργειας

10 από αυτά θα είναι τύπου run off, ενώ τα υπόλοιπα θα έχουν ταμιευτήρες συνολικής αποθηκευτικότητας ίσης περίπου με $1,4 \times 10^9 \text{ m}^3$

-Πολυάριθμες μικρές μονάδες παραγωγής υδροηλεκτρικής ενέργειας

Άλλα Προγραμματισμένα Έργα στην πΓΔΜ



Υφιστάμενες και Προγραμματισμένες μονάδες παραγωγής υδροηλεκτρικής ενέργειας και ταμιευτήρες στην ΛΑΠ Αξιού στην πΓΔΜ (FYRO "Macedonian Water Strategy, Final Draft Version 2010" (2010)

Πλαίσιο διασυνοριακής συνεργασίας στην ΛΑΠ Αξιού

Αυτήν τη στιγμή ΔΕΝ υφίσταται κάποιο νομοθετικό πλαίσιο για την διαχείριση των υδατικών πόρων στην ΛΑΠ Αξιού μεταξύ της Ελλάδας & της πΓΔΜ

Στην έκθεση της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων για την «Πορεία των δράσεων για την υλοποίηση της πολιτικής του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής στον τομέα Διαχείρισης Υδατικών Πόρων και Προστασίας του Υδάτινου Περιβάλλοντος», τον Απρίλιο του 2012 δεν αναφέρεται κάποια πρόοδος σχετικά με το θέμα του Αξιού.

1959



Συμφωνία που διαπραγματεύονταν θέματα Υδροοικονομίας (Μόνιμη Ελληνο-Γιουγκοσλαβική επιτροπή Υδροοικονομίας)

Διασυνοριακή Συνεργασία:

- CBC program INTERREG III A / CARDS "Greece – FYR of Macedonia 2000-2006":
 1. Προγράμματα για την βελτίωση των υποδομών δικτύων ύδρευσης και αποχέτευσης διάφορων οικισμών
 2. Πρόγραμμα για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση συστήματος παρακολούθησης των επιφανειακών υδάτων της ΛΑΠ Αξιού, στην Ελληνική επικράτεια
 3. Πρόγραμμα για τη διαχείριση, προστασία, ανάδειξη και διάδοση της γνώσης στην προστατευόμενη περιοχή εκβολές Γαλλικού, Δέλτα Αξιού-Λουδία-Αλιάκμονα
- CBC program INTERREG IV "Greece - FYROM 2007-2013" - Project" ENVI / Local Communities in Environmental Action
- Πρόγραμμα του Ε.Κ.Β.Υ. για τη λίμνη Δοϊράνη σε συνεργασία με την ΒΙΟΕΚΟ (ΜΚΟ της πΓΔΜ) – ολοκληρώθηκε το 2009
- Σε επιστημονικό επίπεδο και επίπεδο ΜΚΟ.
- Πρωτοβουλίες ΜΚΟ – διάφορες δράσεις (π.χ. σεμινάρια ενημέρωσης & ευαισθητοποίησης)

Πλαίσιο διασυνοριακής συνεργασίας στην ΛΑΠ Αξιού

Αυτήν τη στιγμή ΔΕΝ υφίσταται κάποιο νομοθετικό πλαίσιο για την διαχείριση των υδατικών πόρων στην ΛΑΠ Αξιού μεταξύ της Ελλάδας & της πΓΔΜ

Στην έκθεση της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων για την «Πορεία των δράσεων για την υλοποίηση της πολιτικής του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής στον τομέα Διαχείρισης Υδατικών Πόρων και Προστασίας του Υδάτινου Περιβάλλοντος», τον Απρίλιο του 2012 δεν αναφέρεται κάποια πρόοδος σχετικά με το θέμα του Αξιού.

Δύο συναντήσεις με εκπροσώπους της πΓΔΜ, στα πλαίσια υλοποίησης των παρόντων διαχειριστικών σχεδίων, όπου συζητήθηκαν θέματα σχετικά με τη διαχείριση των διακρατικών υδατικών πόρων.

07 Ιουνίου 2012

13 Μαΐου 2013

Ζητήματα για διακρατικό Διάλογο

- Εφαρμογή της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 2000/60/EC & αντίστοιχες προσαρμογές
- Κοινή Διακρατική Συμφωνία σχετικά με την διαχείριση των υδατικών πόρων στην διασυνοριακή ΛΑΠ Αξιού
- Ίδρυση δικτύων κοινής παρακολούθησης περιβαλλοντικών παραμέτρων
- Συντονισμός για την επίτευξη των στόχων της οδηγίας για τη ΛΑΠ Αξιού στην επόμενη διαχειριστική περίοδο (2015-2021)
- Εκπόνηση κοινού σχεδίου διαχείρισης για τη ΛΑΠ Αξιού στη διαχειριστική περίοδο 2021-2027
- Διαχείριση κρίσεων: Κατάρτιση κοινού σχεδίου δράσης για αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης (πλημμύρες, ακραίες ξηρασίες, ρύπανση εξαιτίας ατυχήματος κτλ.) στην διακρατική ΛΑΠ Αξιού/Vardar
- Προώθηση κοινής αναπτυξιακής φιλοσοφίας για το σύνολο της περιοχής. Ανάδειξη πολιτιστικής και περιβαλλοντικής κληρονομιάς.
- Έργα άμεσης προτεραιότητας κοινής ωφελείας

Βιβλιογραφία

- “(FYRO) Macedonian Water Strategy, Final Draft Version 2010” (2010), Government of the FYR of Macedonia, Ministry of Environment and Physical Planning
- “National Waste Management Plan (2009 - 2015) of the Republic of Macedonia” (2008), FYR of Macedonia , Ministry of Environment and Physical Planning
- “Waste Management Strategy of the Republic of Macedonia (2008-2020)” (2008), Government of the FYR of Macedonia
- “Environmental Performance Review the Former Yugoslav Republic Of Macedonia I” (2002), United Nations
- “Environmental Performance Review the Former Yugoslav Republic Of Macedonia II” (2011), United Nations
- “Developing a Priority Environmental Investment Programme of South East Europe” (2003), The Regional Environmental Center for Central and Eastern Europe
- Official Gazette no. 18/99 of FYR of Macedonia
- Katsavouni Sotiria and Svetozar Petkovski (editors). 2004. “Lake Doiran-An overview of the current situation”. Greek Biotope/Wetland Centre (EKBY), Society for the Investigation and Conservation of Biodiversity and the Sustainable Development of Natural Ecosystems (BIOECO). Themi, 116 p. (Annex VI)
- Lokoska L. et al. “Water Quality Of Lake Dojran From Biological And Physical – Chemical Aspects”
- Lešoski J. et al. (2010) “Preliminary Results on Cyanobacteria Survey on Dojran Lake – The Beginning of Revealing of the Ultimate Truth about the Lake’s Water Quality”
- Vasko S. (2012) “Hydrological State of Dojran Lake related to Tectonic, Climatic and Human Impacts”
- Kiril P. et al. (2009) “Geothermal field in Dojran - Perspective Energy Source for Local Economy Development”
- Veljanoska E. (2010) “The Presence of Organochlorine Pesticides in the Sediment – Water System in Lake Dojran”



Σας ευχαριστώ...