



Παρουσίαση του έργου Best water Use / BestU

Κασάπη Κωνσταντία-Αναστασία
Msc Γεωλόγος, Ανατολική Α.Ε.

Πέμπτη, 11 Ιουλίου 2019





Η ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ λειτουργεί από το Μάιο του 1995, ως Α.Ε., με έδρα στο Δήμο Θέρμης και έχει στο **εταιρικό της σχήμα**:

❖ την **Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας**

❖ **9 Ο.Τ.Α.**

Βόλβης, Θερμαϊκού, Θέρμης, Θεσσαλονίκης, Καλαμαριάς, Νεάπολης –Συκεών, Νέας Προποντίδας, Πολυγύρου, Πυλαίας–Χορτιάτη

❖ **3 επιμελητήρια**

Βιοτεχνικό, Επαγγελματικό, Εμπορικό και Βιομηχανικό

❖ **3 σύνδεσμοι**

Επιχειρήσεων Νομών Θες/νικης & Χαλκιδικής, Γυναικών επιχειρηματιών Ελλάδος, Επαγγελματιών & βιοτεχνών Μηχανιώνας

❖ **7 συνεταιρισμοί**

Αγροτικοί Βασιλικών, Θέρμης, Γαλαρινού & Τριαδίου, παραγωγικός λατομείων "κυψέλη", γεωργικός πιστωτικός Πετροκέρασων «Αγία Τριάς», γυναικείος αγροτικός Αγίου Αντωνίου





Το έργο Best Water Use “BestU”

Ο **γενικός στόχος** του έργου είναι η βελτίωση της ορθής διαχείρισης των υδάτων και η αποτελεσματική χρήση τους από κάθε χρήστη.

Ο **ειδικός στόχος** του έργου είναι η ενίσχυση της γνώσης και της ευαισθητοποίησης των χρηστών υδατικών πόρων, προωθώντας την υιοθέτηση καλών πρακτικών χρήσης του νερού.

Ομάδες στόχου “Best water Use – BestU”

- Νοικοκυριά
- Τοπικά σχολεία και παιδικοί σταθμοί
- Αγρότες
- Επιχειρήσεις
- Τοπικοί φορείς

Κάθε λεπτό καταναλώνεται νερό

- για ανθρώπινη κατανάλωση
- αγροτική ανάπτυξη
- επιχειρηματική δραστηριότητα
- τουριστική δραστηριότητα



Best Water Use “BestU”

Οι εταίροι του έργου:

- ANATOLIKI S.A. – Αναπτυξιακή Εταιρεία Ο.Τ.Α. Ανατολικής Θεσσαλονίκης,
- ANESER A.E. – Αναπτυξιακή Εταιρεία Σερρών,
- EDA BANSKO, Αναπτυξιακή Εταιρεία στο Μπάνσκο,
- ECO NEUROKOP, Οικολογικός σύλλογος στο Γκότσε Ντέλτσεβ,
- EDA HIGH WEST RODHOPI, Αναπτυξιακή Εταιρεία στο Ντεβίν,

Τα αναμενόμενα αποτελέσματα

- ❖ Αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης
- ❖ Ενίσχυση της βιώσιμης διαχείρισης των υδάτων
- ❖ Εξάλειψη των κινδύνων για τη δημόσια υγεία
- ❖ Πολίτες με υπεύθυνη περιβαλλοντική συμπεριφορά
- ❖ Παιδιά με υπεύθυνη περιβαλλοντική συμπεριφορά
- ❖ Δημιουργία δικτύου για την ορθή διαχείριση υδάτων
- ❖ Προώθηση ολοκληρωμένου πλαισίου διαχείρισης στις τοπικές αρχές



Δράσεις του Best Water Use “BestU”

Αποτύπωση υφιστάμενης κατάστασης χρήσης των υδάτων

✓ **Έρευνα κοινής γνώμης** με τη χρήση ερωτηματολογίων στην ΠΕ Θεσσαλονίκης

- Αγρότες
- Νοικοκυριά
- Επιχειρήσεις

✓ **Οδηγός καλών πρακτικών** για Ελλάδα και Ευρώπη

Περιεχόμενο: καλές πρακτικές διαχείρισης στην οικιακή, αγροτική και βιομηχανική χρήση.

Ανάλογες δράσεις έγιναν:

✓ **Έρευνα κοινής γνώμης**

- Από την ΑΝΕΣΕΡ Α.Ε. για την ΠΕ Σερρών και
- Από τους 3 Βούλγαρους εταίρους στις Περιφέρειες Blagoevgrad και Smolyan, της Βουλγαρίας

✓ **Οδηγός καλών πρακτικών**

- Από την ΑΝΕΣΕΡ για Ασία και Αμερική
- Από την ECO NEVROKOP για τη Βουλγαρία





Δράσεις του Best Water Use “BestU”

Ανάπτυξη Περιβαλλοντικής Εκπαιδευτικής Διαδικασίας

Ανάπτυξη περιβαλλοντικού προγράμματος

Περιεχόμενο

- ❖ Υλοποίηση σεμιναρίων σε πιστοποιημένη δομή

Παράμετροι εκπαίδευσης	Χαρακτηριστικά εκπαίδευσης
Αντικείμενο Κατάρτισης	Αειφόρος χρήση του νερού
Αριθμός καταρτιζομένων	60 άτομα (3 x20)
Διάρκεια κατάρτισης	40 ώρες
Διάρκεια Προγράμματος	120 ώρες (3 x40)

Εγχειρίδιο εκπαιδευομένων

Περιεχόμενο

- ❖ Θεωρητικές γνώσεις
- ❖ Διδακτικά εργαλεία
- ❖ Δραστηριότητες για την τάξη

Εφαρμογή για έξυπνες συσκευές

- ❖ Κουίζ ερωτήσεων
- ❖ Συμβουλές καλής χρήσης ❖ Διαθέσιμη δωρεάν
- ❖ Αναφορά περιστατικού ❖ Διαθέσιμη σε 3 γλώσσες

Ανάλογες δράσεις έγιναν:

✓ Εγχειρίδιο εκπαιδευομένων

- Από την EDA HIGH WEST RODOPI για την προσαρμογή του στα Βουλγάρικα

✓ Ανάπτυξη περιβαλλοντικού προγράμματος

- Από την ANESER στην ΠΕ Σερρών (3x20)

Και θα γίνουν:

✓ Ανάπτυξη περιβαλλοντικού προγράμματος

- Από τους 3 Βούλγαρους εταίρους (2x20 για τον κάθε εταίρο)



Δράσεις του Best Water Use “BestU”

✓ Πιλοτική δράση σε παιδικούς σταθμούς, με δραστηριότητες από τις παιδαγωγούς προς τα παιδιά και με δραστηριότητες της ομάδας του έργου στους παιδικούς σταθμούς και στο διαδραστικό εργαστήριο

✓ Τελετή βράβευσης «Βέλτιστης χρήσης ύδατος».

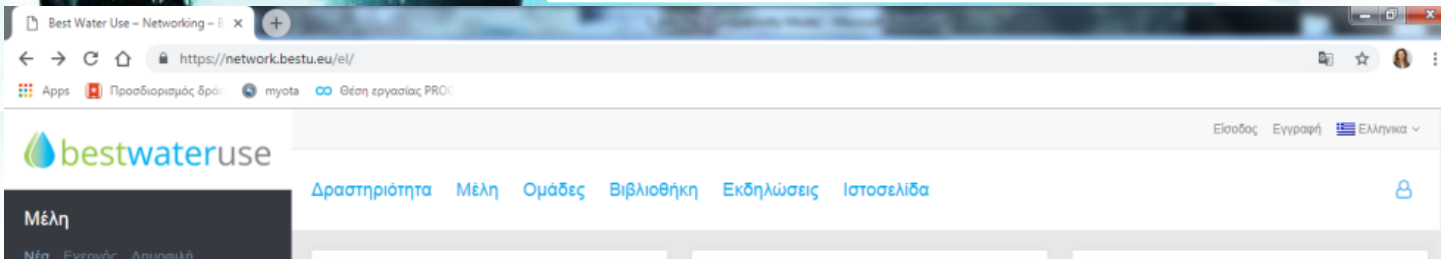
Περιοχή: ΠΕ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ



Ανάλογες δράσεις θα γίνουν από κάθε εταιρό:

- στην ΠΕ Σερρών, Ελλάδα
- στην Περιφέρεια Blagoevgrad, Βουλγαρία
- στην Περιφέρεια Smolyan, Βουλγαρία

Δράσεις του Best Water Use “BestU” Πλατφόρμα δικτύωσης του έργου <https://network.bestu.eu/el/>



Μέλη

Νέα Ενεργός Δημοφιλή

- Antigony Pentheroudaki**
εγγεγραμμένος πριν από 3 μήνες
- Λαμπρινή Κύρκου**
εγγεγραμμένος πριν από 3 μήνες, 2 εβδομάδες
- Demo**
εγγεγραμμένος πριν από 3 μήνες, 3 εβδομάδες
- Keir Dullea**
εγγεγραμμένος πριν από 4 μήνες
- Justin Duchscherer**
εγγεγραμμένος πριν από 4 μήνες, 2 εβδομάδες

Καλώς ήρθες

Στα πλαίσια της A Cooperation BULGARIA 2 έργο με τίτλο που αφορά στις των υδατικών από την Ευρώπη του έργου από καινοτόμων της προστασία του αποτελεσματικών πόρων και τη Το έργο BEST διασυννοικία περιβαλλοντικής βιώσιμη ανάπτυξης χωρών, όπου Ο ειδικός στόχος

Library - Best Water Use - Network

<https://network.bestu.eu/el/library/>

Φάκελοι: Greek Docs, English Docs

Όνομα	Downloads	Rating	Download
Greek Docs			
13. Αποτελέσματα - Συμπεράσματα	1 downloads	☆☆☆	Είσοδος
12. FloorGame	1 downloads	☆☆☆	Είσοδος
11. Εγχειρίδιο Εκπαιδευτών - Αειφόρος Χρήση Νερού	1 downloads	☆☆☆	Είσοδος
10. «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στο Έργο Best Water Use – BESTU»	0 downloads	☆☆☆	Είσοδος
09. «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση & Νερό»	0 downloads	☆☆☆	Είσοδος
08. «Water.NET. Οι δρόμοι του νερού»	1 downloads	☆☆☆	Είσοδος
07. «Το Νερό στην Κυκλική Οικονομία των Πόλεων: Η περίπτωση της Θεσσαλονίκης»	0 downloads	☆☆☆	Είσοδος
06. «Το Κέντρο UNESCO Ολοκληρωμένης και Διεπιστημονικής Διαχείρισης Υδατικών Πόρων του Α.Π.Θ. ο ρόλος του για την επίτευξη των στόχων της Βιώσιμης Ανάπτυξης»	0 downloads	☆☆☆	Είσοδος
05. «Εναλλακτικές (νέες) Πηγές Αρδευτικού Νερού»	1 downloads	☆☆☆	Είσοδος
04. «Διαχείριση Υδατικών Πόρων, Γεωργία – Προστασία Περιβάλλοντος_2»	0 downloads	☆☆☆	Είσοδος
03. «Διαχείριση Υδατικών Πόρων, Γεωργία – Προστασία Περιβάλλοντος_1»	1 downloads	☆☆☆	Είσοδος

Μέλη

Νέα Ενεργός Δημοφιλή

- AngelineD**
εγγεγραμμένος πριν από 2 μήνες, 3 εβδομάδες
- xmusk4d0js**
εγγεγραμμένος πριν από 5 μήνες, 2 εβδομάδες
- Antigony Pentheroudaki**
εγγεγραμμένος πριν από 1 έτος
- Λαμπρινή Κύρκου**
εγγεγραμμένος πριν από 1 έτος, 1 μήνας
- Demo**
εγγεγραμμένος πριν από 1 έτος, 1 μήνας



Επόμενες δράσεις του έργου **Best Water Use “BestU”**
για την Ανατολική Α.Ε.

Τελικό Συνέδριο – Δεκέμβριος 2019

Εργαστήριο Κεφαλαιοποίησης

Ο «Οδηγός Καλών Πρακτικών Χρήσης των Υδάτων»

σύντομα διαθέσιμος σε 3 γλώσσες,

Ελληνικά, Αγγλικά και Βουλγάρικα,

στην ιστοσελίδα του έργου www.bestu.eu

& στην πλατφόρμα δικτύωσης <https://network.bestu.eu/el/>





Δράσεις του Best Water Use “BestU”

Ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό

<https://network.bestu.eu/el/>

Από τους εταίρους:

- ✓ ANEΣΕΡ Α.Ε.
- ✓ EDA BANSKO
- ✓ EDA HIGH WEST RODOPI

Τι:

- ✓ Δημιουργία πλατφόρμας ψηφιακής μάθησης
- ✓ Δημιουργία διαδραστικού παιχνιδιού για το νερό

Που:

- ✓ Μέσω Η/Υ και έξυπνων συσκευών
- ✓ Μέσω της ιστοσελίδας
- ✓ Μέσω της πλατφόρμας δικτύωσης

Πότε:

Τον Οκτώβριο του 2019

Γιατί:

Για να συμβαδίζει με τη νέα εποχή μάθησης





Το **περιβαλλοντικό** όφελος μπορεί να είναι ταυτόχρονα **οικονομικό** και **κοινωνικό**.



Μισογεμάτο ή Μισοάδειο
όπως και να το βλέπετε....



Αν αφήνουμε το **νερό** να τρέχει σαν να μην τρέχει τίποτα... σύντομα δεν θα τρέχει τίποτα..

Η **κατάλληλη ποιότητα** και η **επαρκής ποσότητα** του νερού για την κάλυψη των αναγκών στις διάφορες δραστηριότητες – χρήσεις είναι υπόθεση όλων μας.



Ευχαριστούμε
για την προσοχή σας!



**ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ
ΚΟΙΝΗΣ ΓΝΩΜΗΣ, ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΟΔΗΓΟΥ
ΚΑΛΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΟΥ
ΚΕΦΑΛΑΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
«Best Water Use»**

*Έρευνα σε μονάδες μεταποίησης στην
περιοχή της Θεσσαλονίκης*





Ταυτότητα Έρευνας

Εντολέας: **ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ Α.Ε.**

Γεωγραφική Περιοχή: **Νομός Θεσσαλονίκης**

Μέγεθος Δείγματος: **180 επιχειρήσεις** (141 μεταποιητικές και 39 τουριστικές)

Περίοδος Έρευνας: **4 – 7 Δεκεμβρίου 2018**

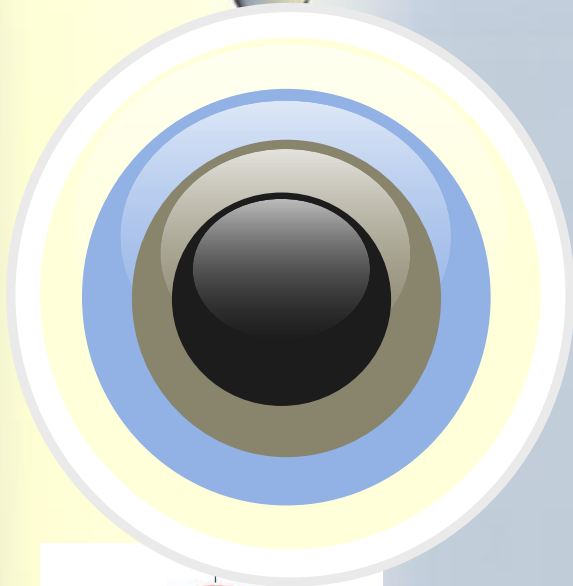
Μέθοδος Έρευνας: **Τηλεφωνικές Συνεντεύξεις με σύστημα CATI (Computer Assisted Telephone Interviewing)**

Η Palmos Analysis είναι μέλος των ΣΕΔΕΑ και ESOMAR και έχει Αριθμό Μητρώου 11 στο Μητρώο Φορέων & Επιχειρήσεων Δημοσκοπήσεων του ΕΣΡ.



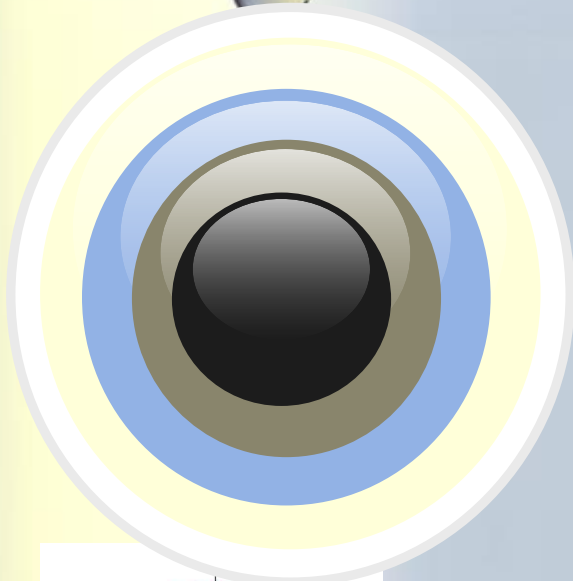


Περιεχόμενα



- 1 Χρήση ύδατος στην Μεταποίηση
- 2 Χρήση ύδατος στον Τουρισμό





1

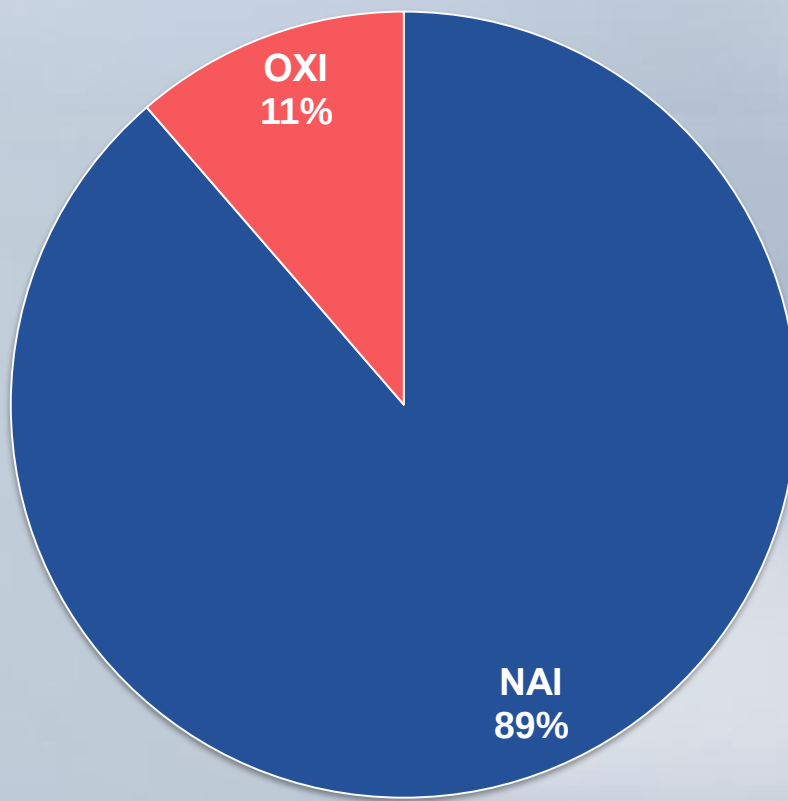
Χρήση ύδατος στην Μεταποίηση



1

Χρήση ύδατος στην Μεταποίηση

"Η κατανάλωση του νερού στην επιχείρησή σας είναι σταθερή όλο το χρόνο;"



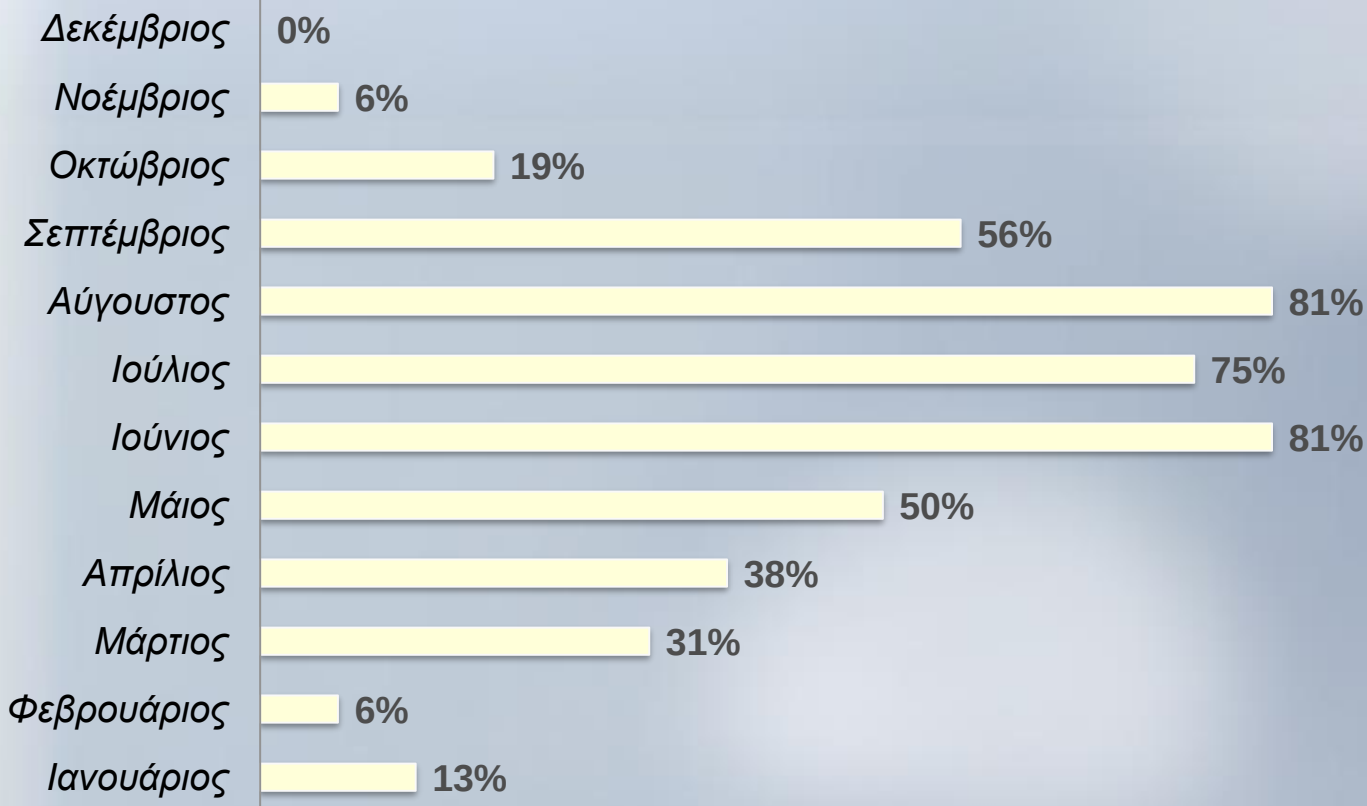


1

Χρήση ύδατος στην Μεταποίηση

"Αν όχι ποious μήνες χρησιμοποιείτε περισσότερο νερό;"

(μεταξύ όσων δηλώνουν ότι η κατανάλωση δεν είναι σταθερή όλο τον χρόνο)

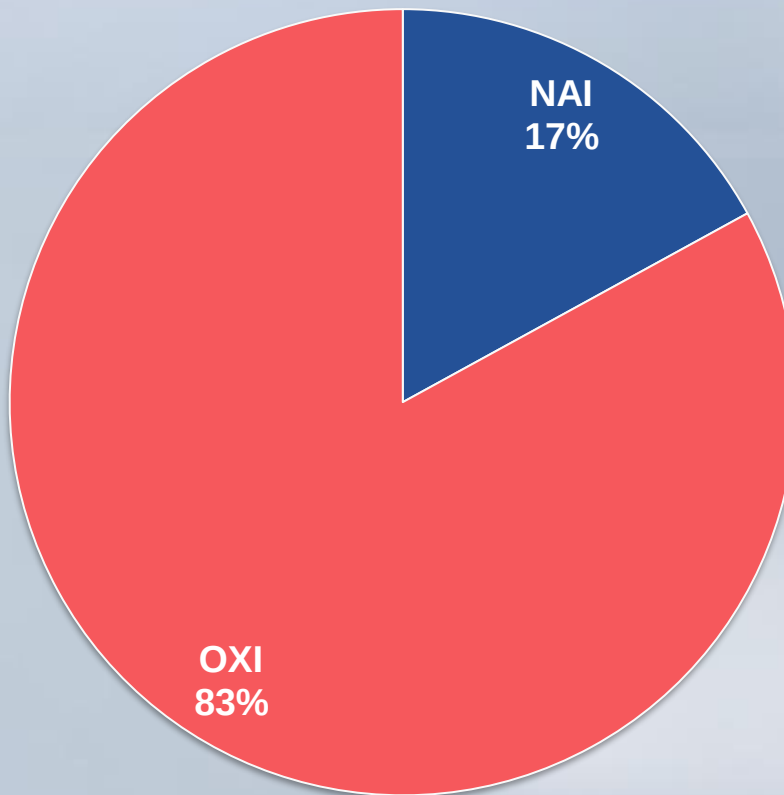




1

Χρήση ύδατος στην Μεταποίηση

"Χρησιμοποιείτε το νερό σαν πρώτη ύλη/βασικό στοιχείο λειτουργίας στην παραγωγική διαδικασία/υπηρεσίες της επιχείρησής σας;"

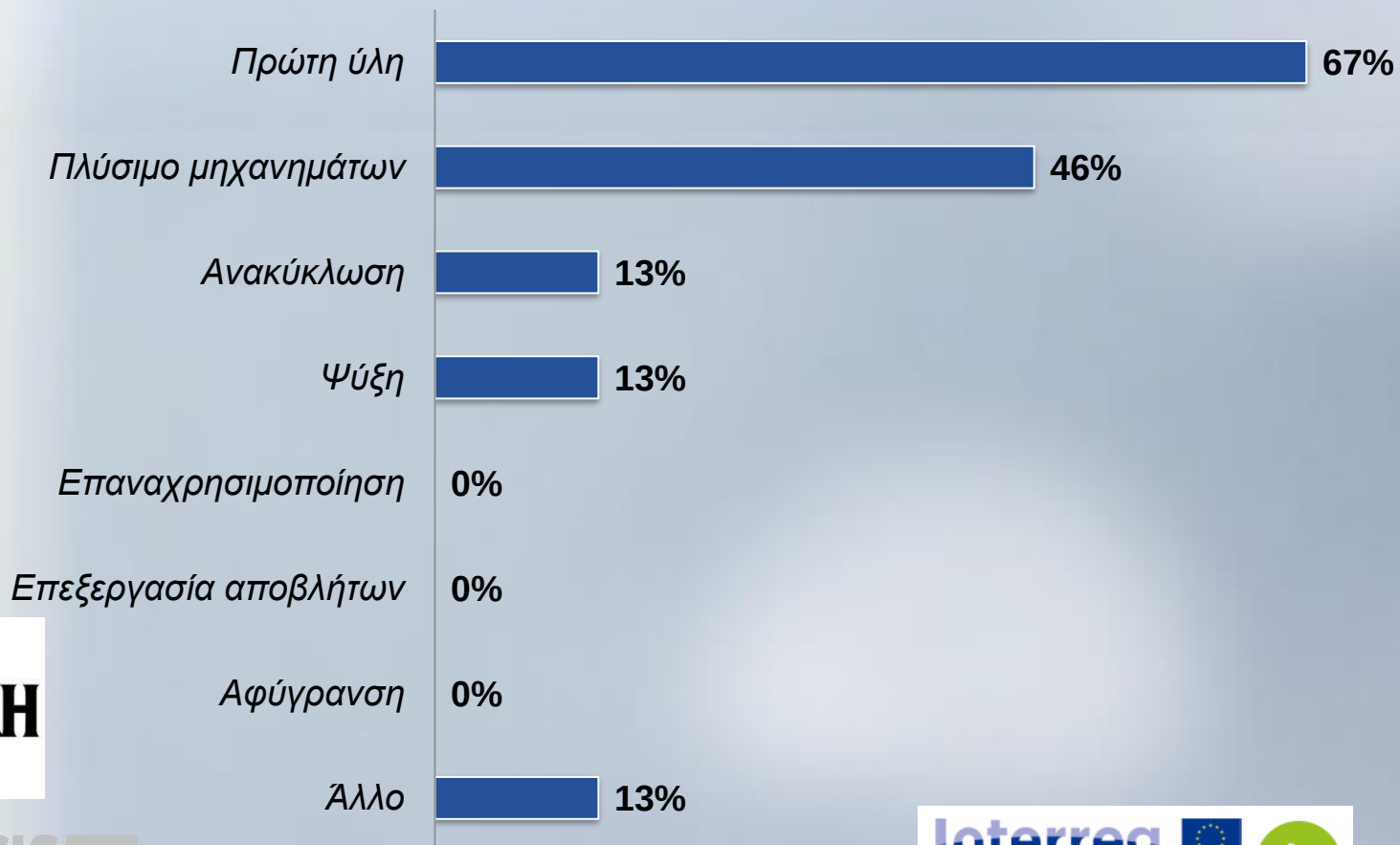




1

Χρήση ύδατος στην Μεταποίηση

"Σε ποια στάδια της παραγωγικής διαδικασίας χρησιμοποιείτε το νερό και το αντίστοιχο ποσοστό κόστους;"*
(μεταξύ όσων χρησιμοποιούν το νερό σαν πρώτη ύλη/βασικό στοιχείο λειτουργίας στην παραγωγική διαδικασία/υπηρεσίες της επιχείρησης)

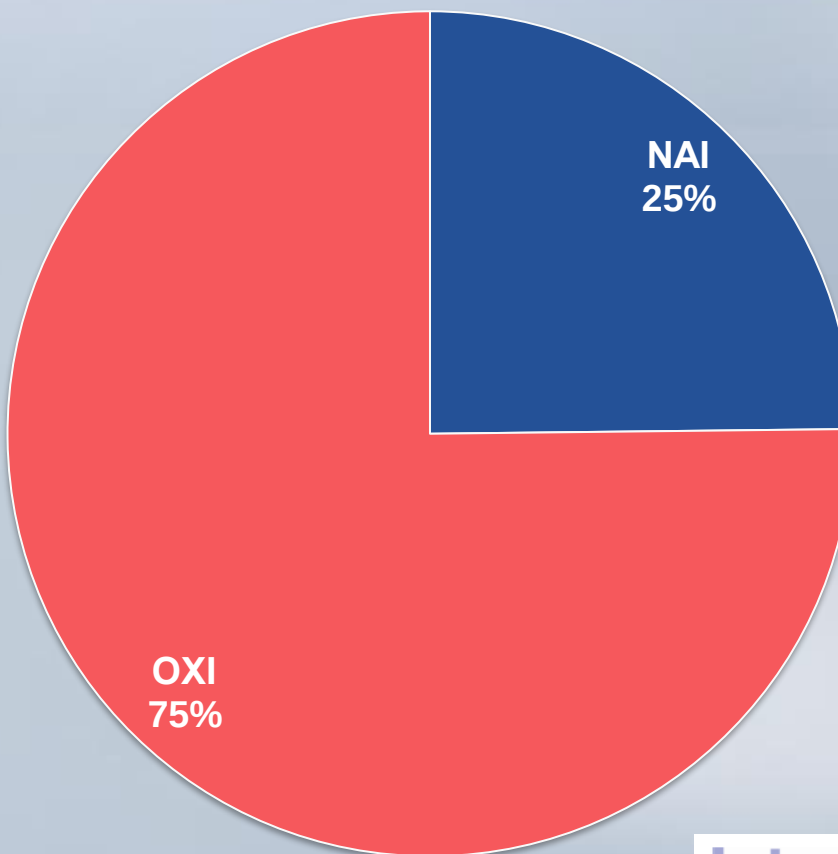




1

Χρήση ύδατος στην Μεταποίηση

"Εκτός από το νερό δικτύου, καταναλώνετε νερό από άλλες πηγές (γεωτρήσεις, πηγάδια κ.α.);"

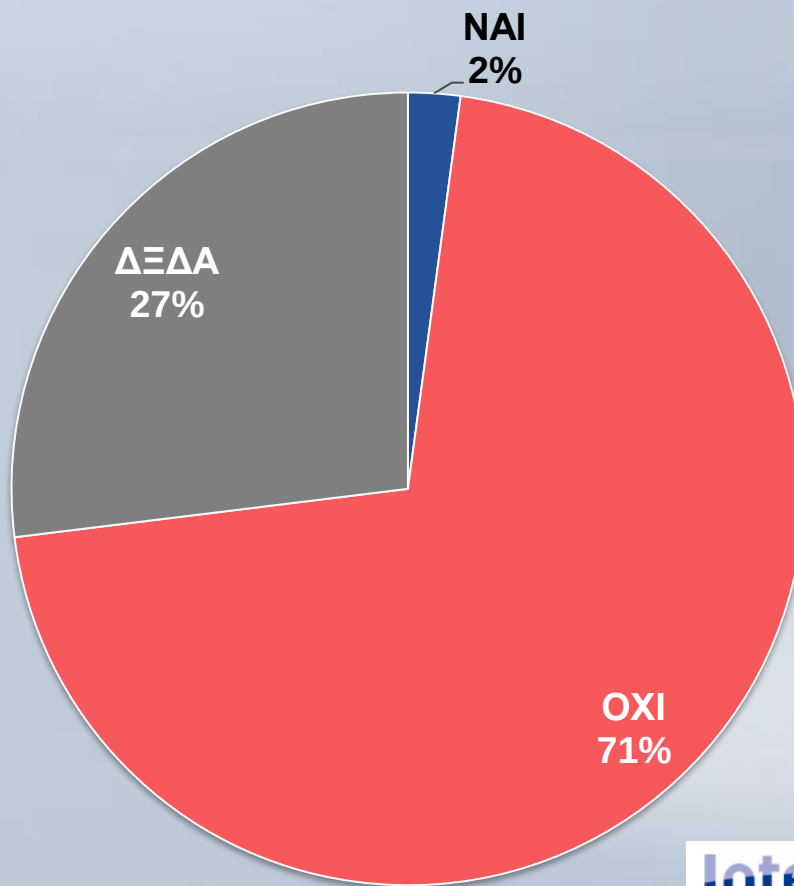




1

Χρήση ύδατος στην Μεταποίηση

"Πιστεύετε ότι υπάρχει κάποιο στάδιο που να μπορεί να παραληφθεί ή να αντικατασταθεί με κάποιο που να απαιτεί λιγότερο ή και καθόλου νερό;"

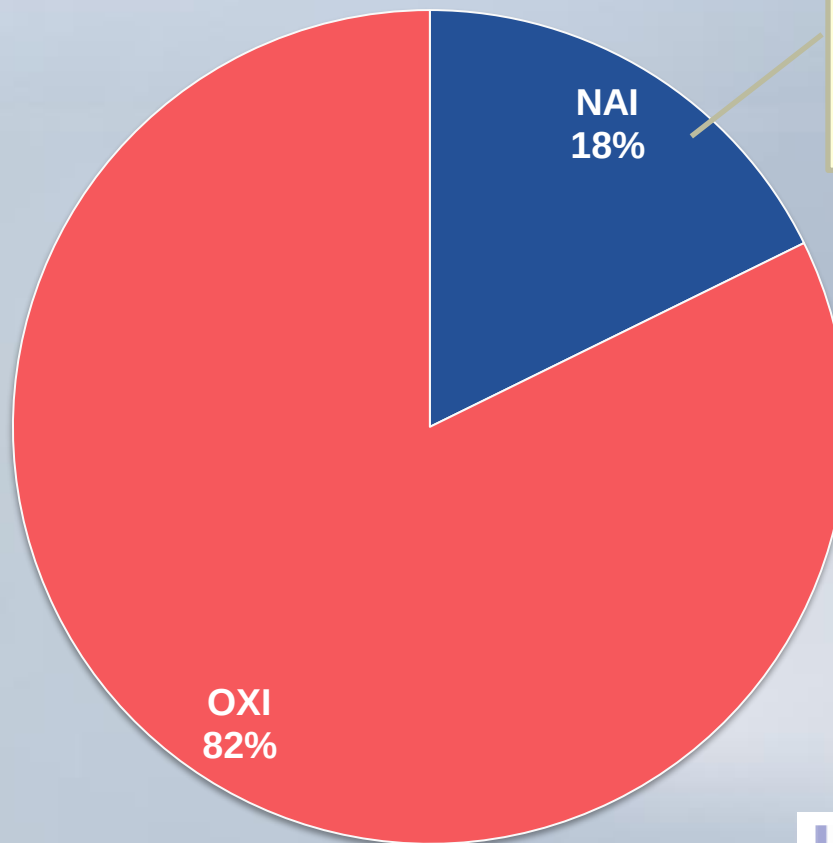




1

Χρήση ύδατος στην Μεταποίηση

"Εφαρμόζετε μεθόδους ανακύκλωσης ή επαναχρησιμοποίησης νερού;"



58% μεταξύ των επιχειρήσεων που έχουν το νερό ως πρώτη ύλη ή βασικό στοιχείο παραγωγής

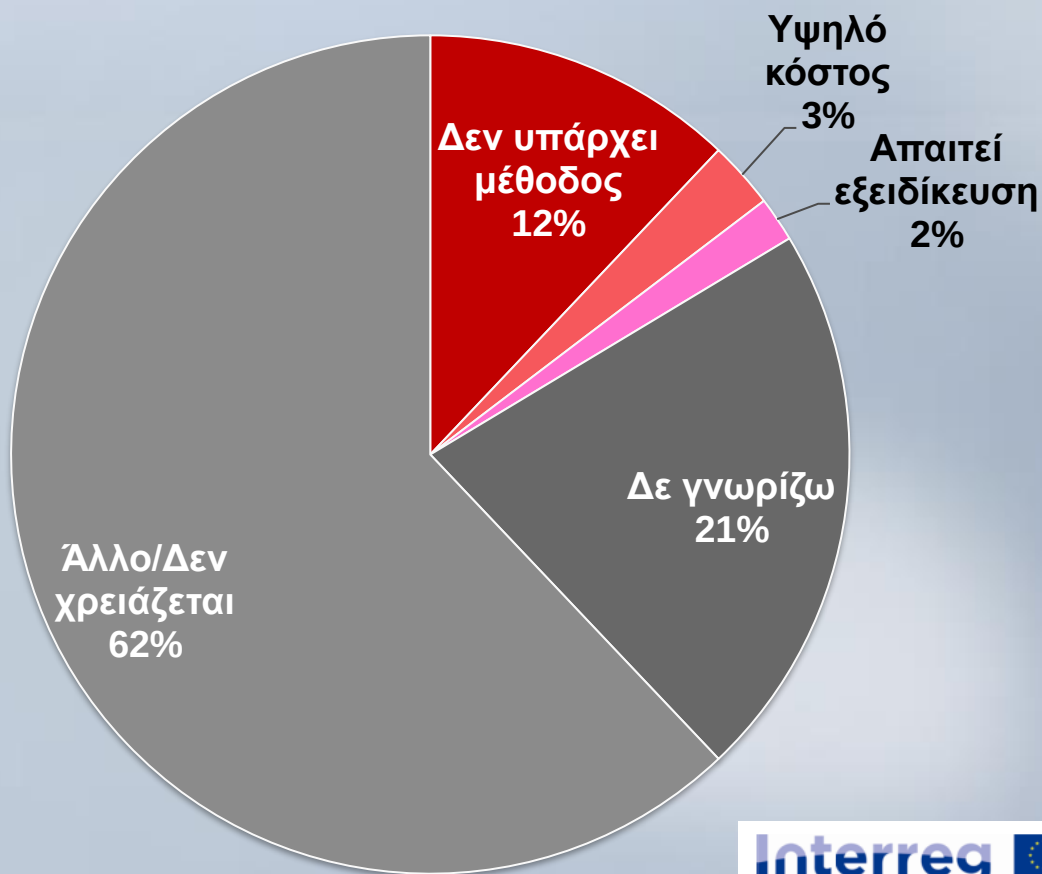




1

Χρήση ύδατος στην Μεταποίηση

"Αν όχι, γιατί δεν έχετε εφαρμόσει μέχρι στιγμής κάτι τέτοιο;"
(μεταξύ όσων δεν εφαρμόζουν μεθόδους ανακύκλωσης ή επαναχρησιμοποίησης νερού)

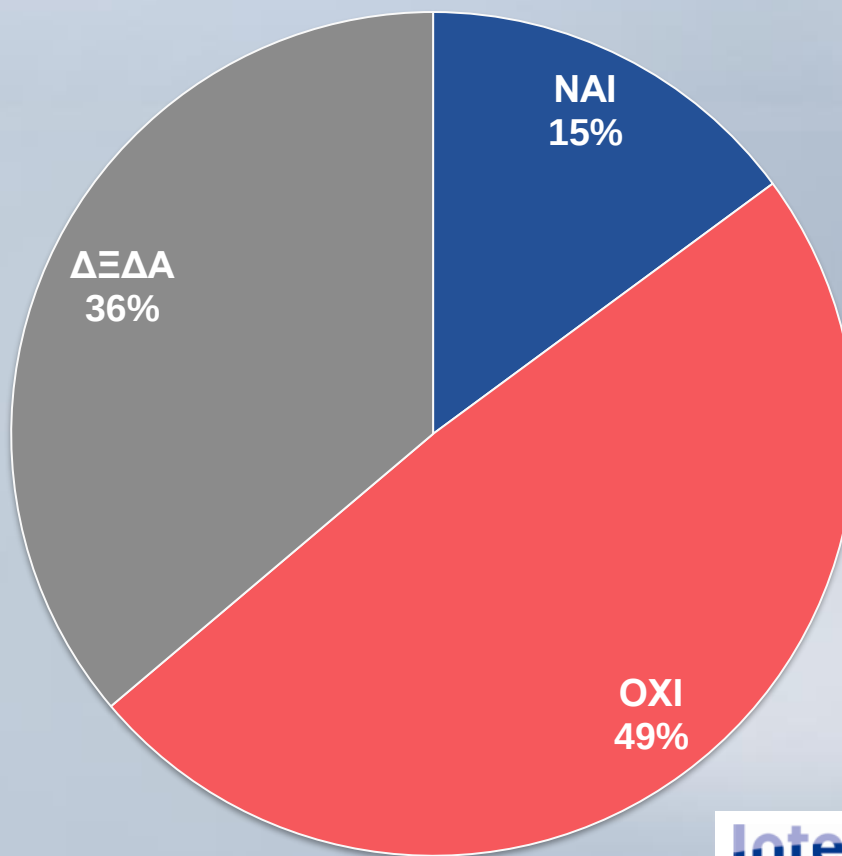




1

Χρήση ύδατος στην Μεταποίηση

"Πιστεύετε ότι με διαφορετικά τεχνολογικά μέσα παραγωγής, θα είχατε εξοικονόμηση νερού;"





1

Χρήση ύδατος στην Μεταποίηση

"Παρακαλώ κατατάξτε τα 3 πιο σημαντικά ζητήματα διαχείρισης νερού στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας:"

■ 1η επιλογή ■ Σύνολο





1

Χρήση ύδατος στην Μεταποίηση

"Ποιοι φορείς θεωρείτε ότι θα πρέπει να έχουν συμμετοχή στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων σε σχέση με την εξοικονόμηση νερού στην περιοχή σας;"





1

Χρήση ύδατος στην Μεταποίηση

"Κατατάξτε τα 3 πιο σημαντικά εμπόδια δυσχεραίνουν την αντιμετώπιση των προηγούμενων ζητημάτων:"

■ 1η επιλογή ■ Σύνολο

Σύγκρουση/επικάλυψη αρμοδιοτήτων μεταξύ των αρμόδιων φορέων

Έλλειψη συντονισμού αρμόδιων φορέων

Μη εφαρμογή των νόμων

Χαμηλή προτεραιότητα των υδατικών προβλημάτων από τα κέντρα λήψης αποφάσεων

Απουσία νόμων και αποφάσεων στη διαχείριση νερού

Περιορισμένοι διαθέσιμοι πόροι

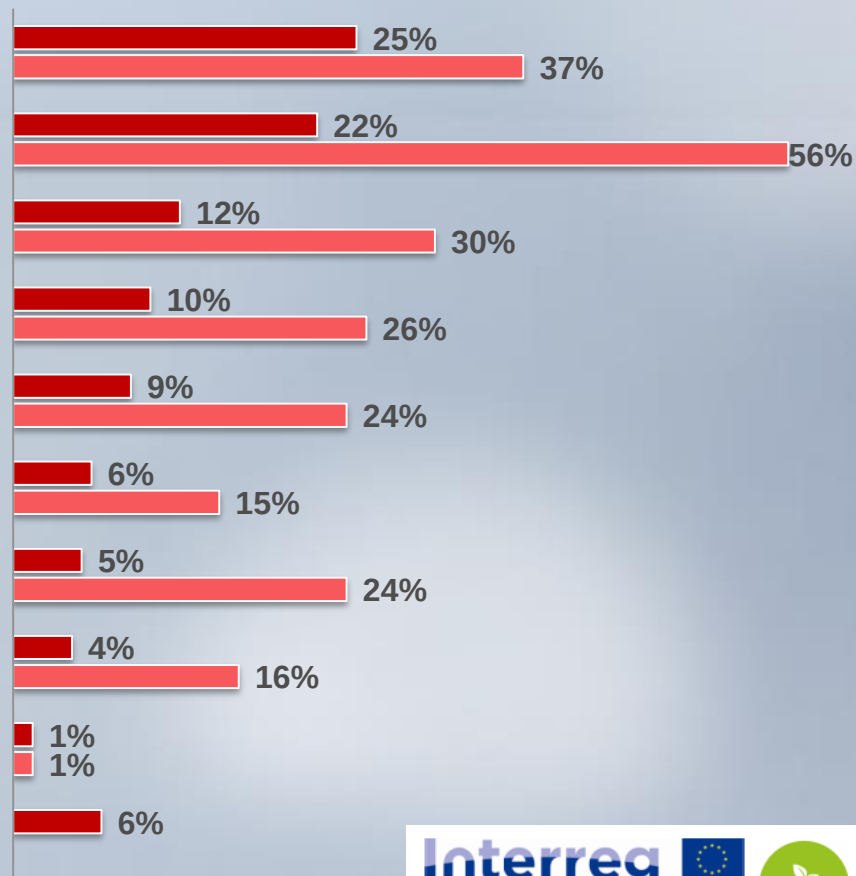
Έλλειψη διαχειριστικών σχεδίων νερού

Πληθώρα νόμων και αποφάσεων στη διαχείριση νερού



Άλλο

ΔΞΔΑ

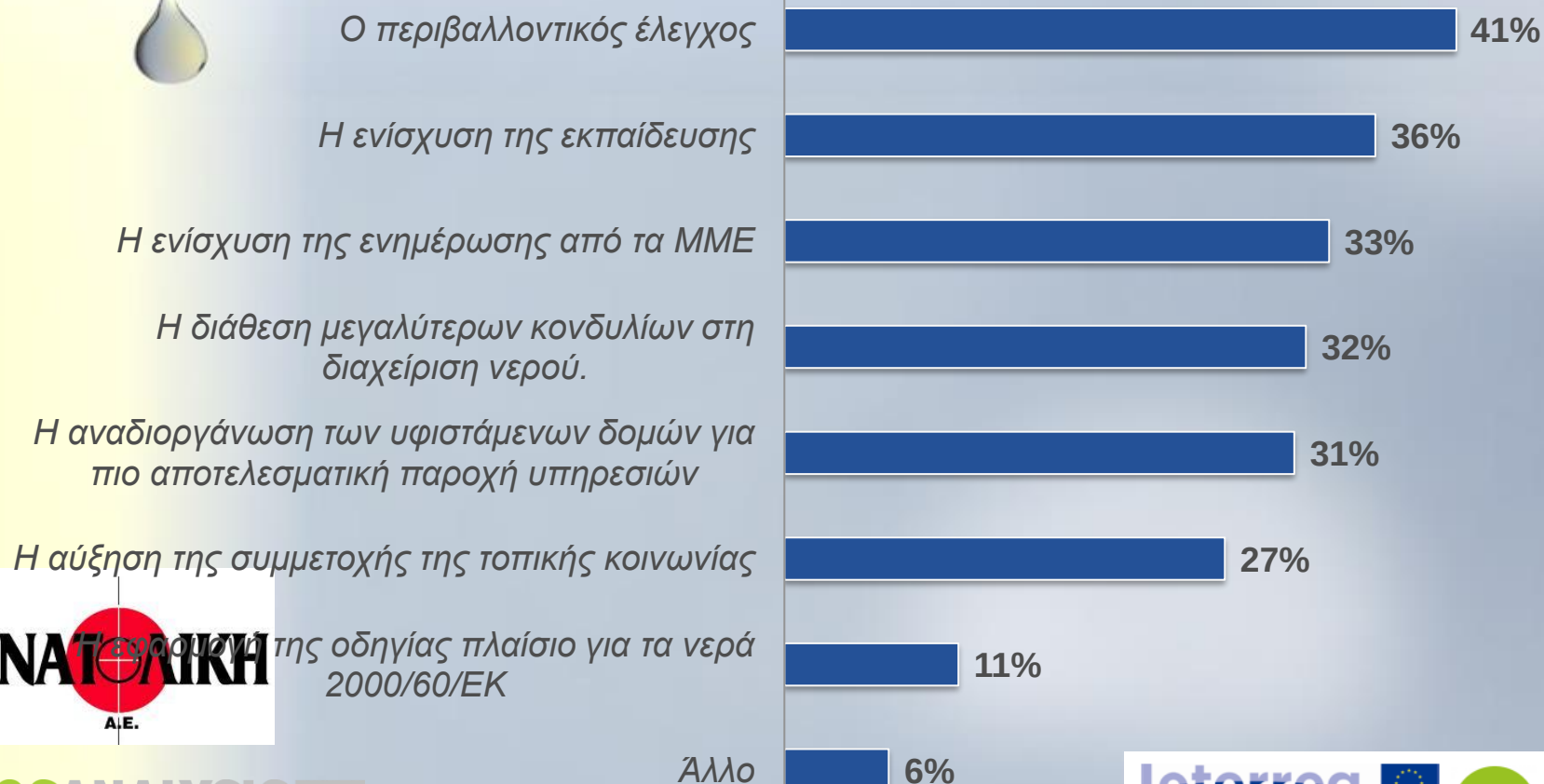


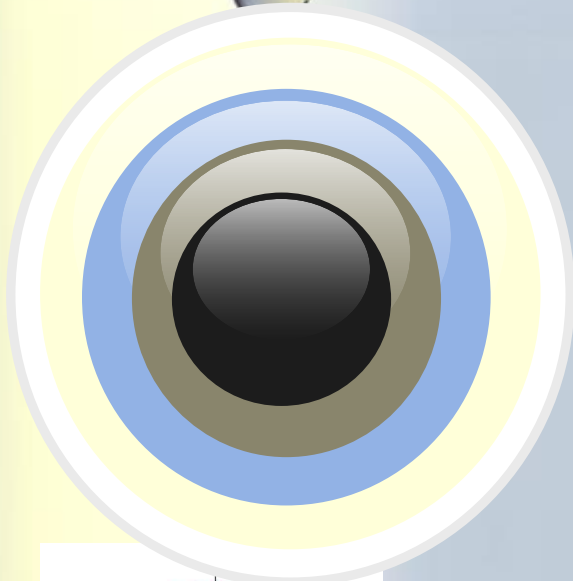


1

Χρήση ύδατος στην Μεταποίηση

"Ποιες από τις παρακάτω είναι κατά την άποψή σας οι πιθανές λύσεις για την αντιμετώπιση των προηγούμενων ζητημάτων διαχείρισης νερού;"





2

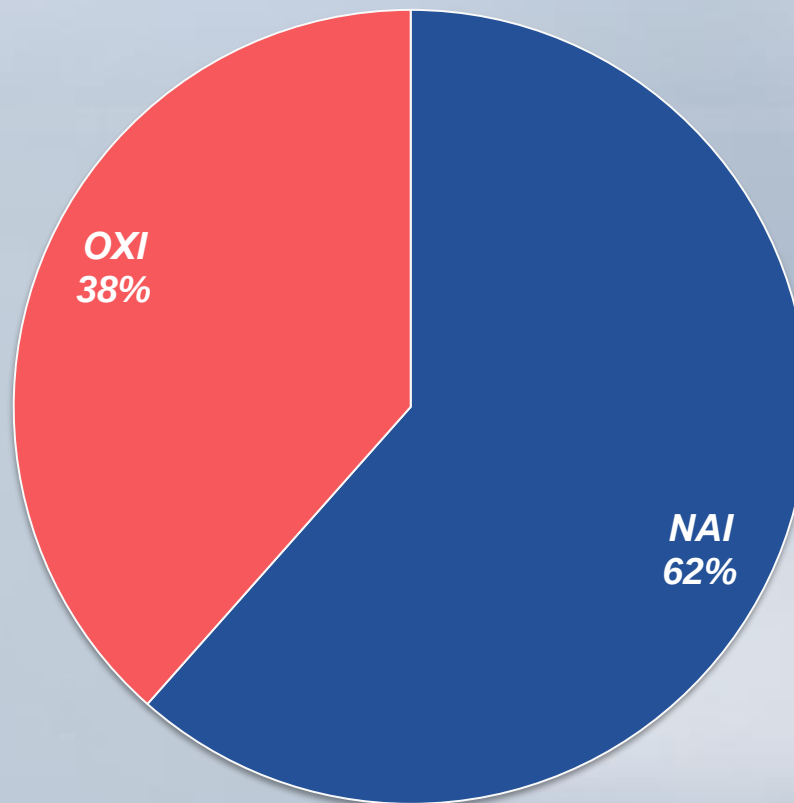
Χρήση ύδατος στον Τουρισμό



2

Χρήση ύδατος στον Τουρισμό

"Η κατανάλωση του νερού στην επιχείρησή σας είναι σταθερή όλο το χρόνο;"

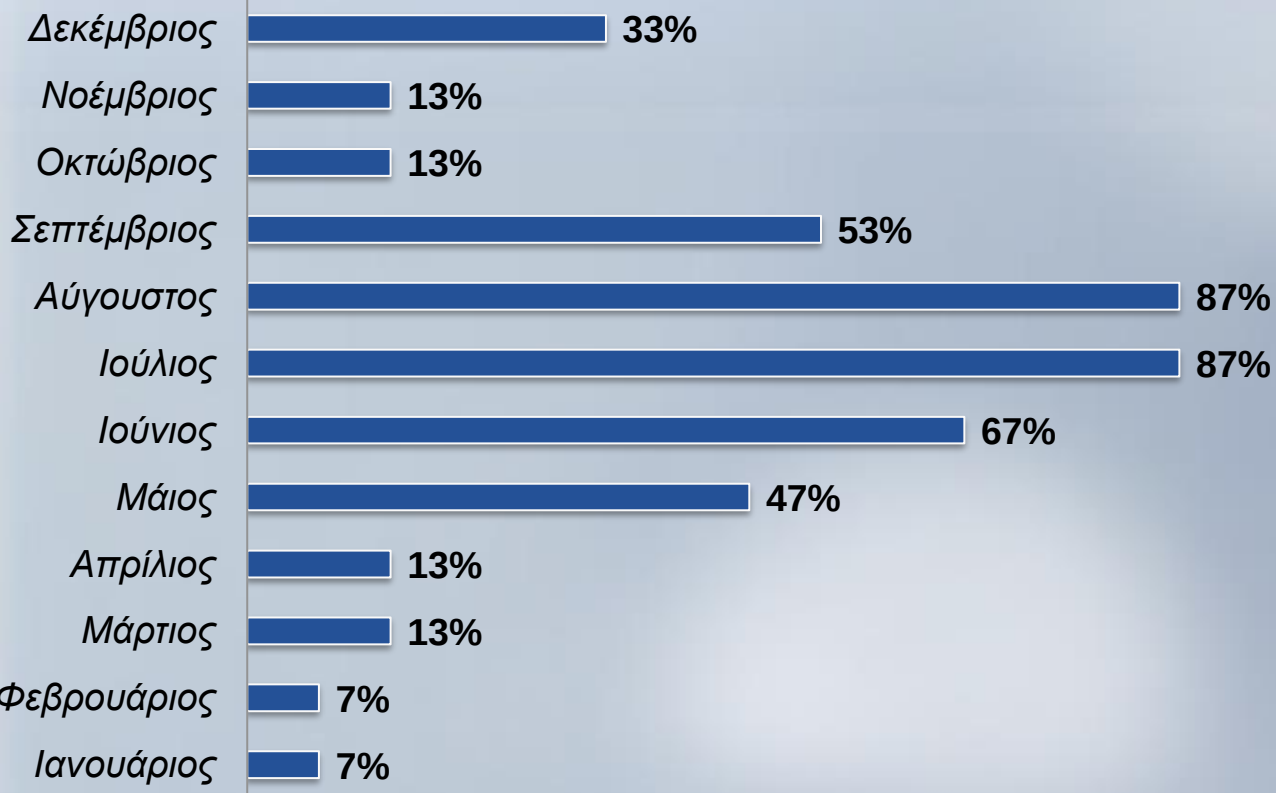




2

Χρήση ύδατος στον Τουρισμό

"Αν όχι ποιους μήνες χρησιμοποιείτε περισσότερο νερό;"
(μεταξύ όσων δηλώνουν ότι η κατανάλωση δεν είναι σταθερή όλο τον χρόνο)

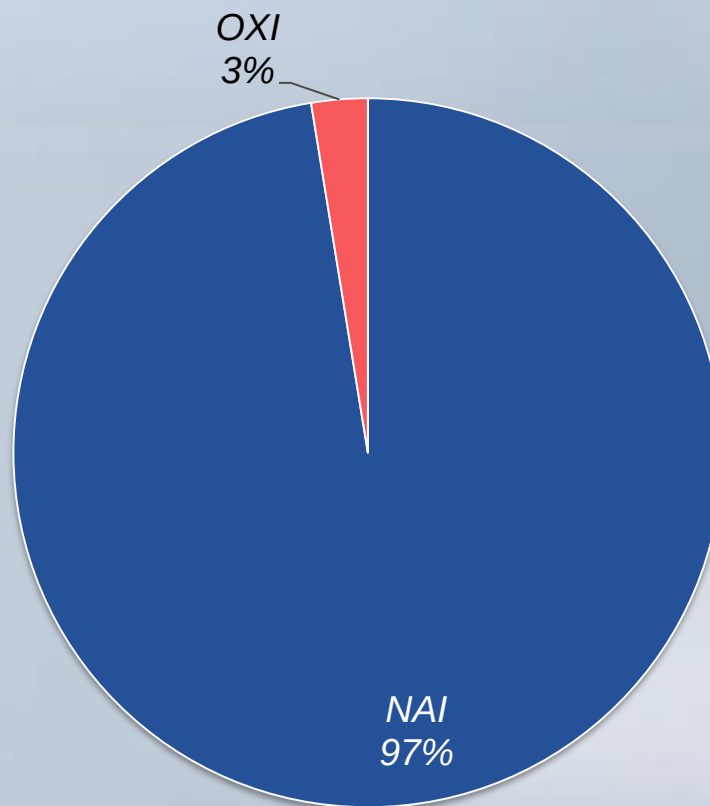




2

Χρήση ύδατος στον Τουρισμό

"Χρησιμοποιείτε το νερό σαν πρώτη ύλη/βασικό στοιχείο λειτουργίας στην παραγωγική διαδικασία/υπηρεσίες της επιχείρησής σας;"





2

Χρήση ύδατος στον Τουρισμό

«Που χρησιμοποιείτε το νερό;»

(μεταξύ όσων χρησιμοποιούν το νερό σαν πρώτη ύλη/βασικό στοιχείο λειτουργίας στην παραγωγική διαδικασία/υπηρεσίες της επιχείρησης)

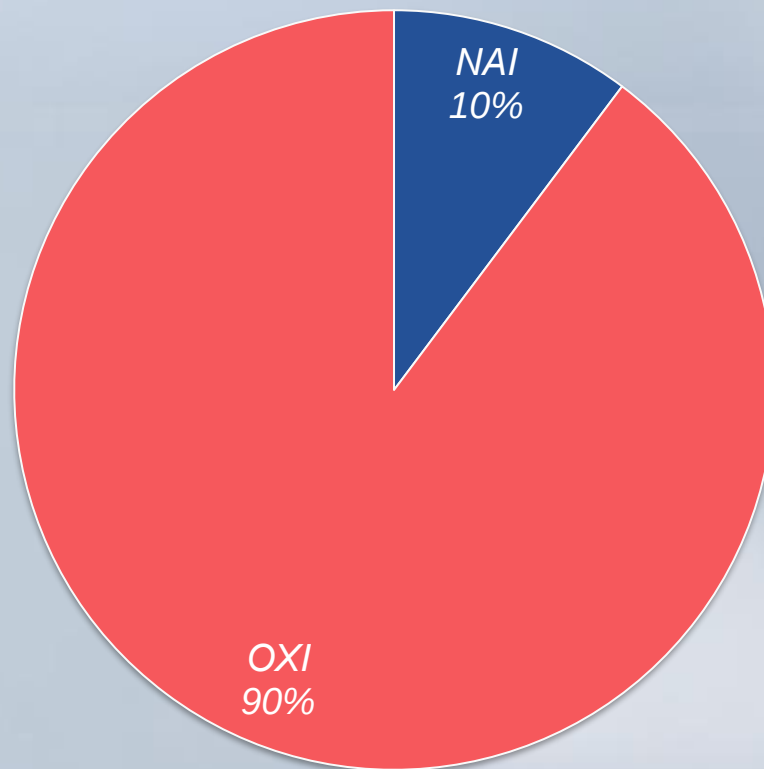




2

Χρήση ύδατος στον Τουρισμό

"Εκτός από το νερό δικτύου, καταναλώνετε νερό από άλλες πηγές (γεωτρήσεις, πηγάδια κ.α.);"

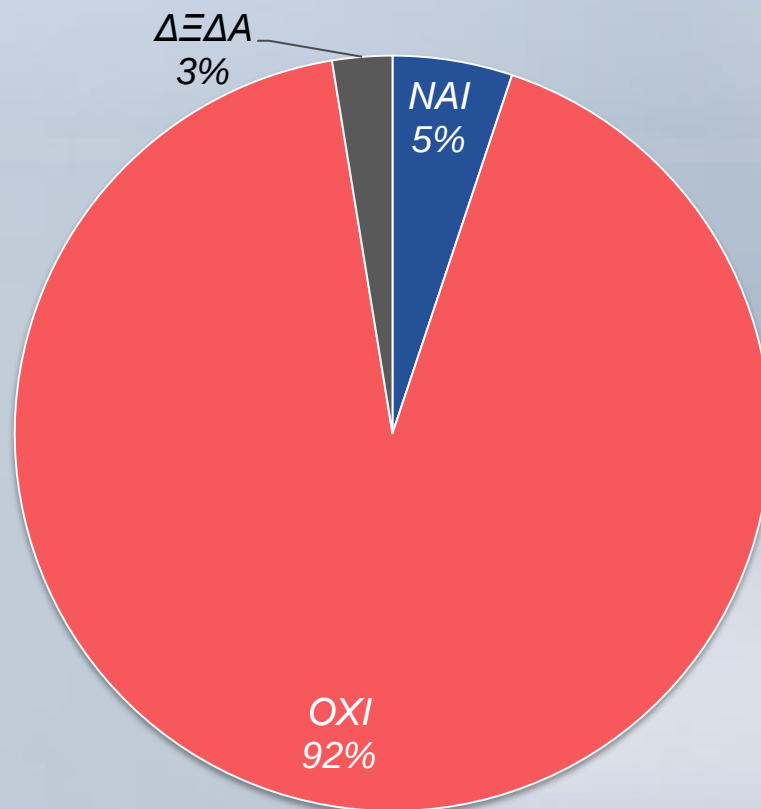




2

Χρήση ύδατος στον Τουρισμό

"Πιστεύετε ότι υπάρχει κάποιο στάδιο που να μπορεί να παραληφθεί ή να αντικατασταθεί με κάποιο που να απαιτεί λιγότερο ή και καθόλου νερό;"

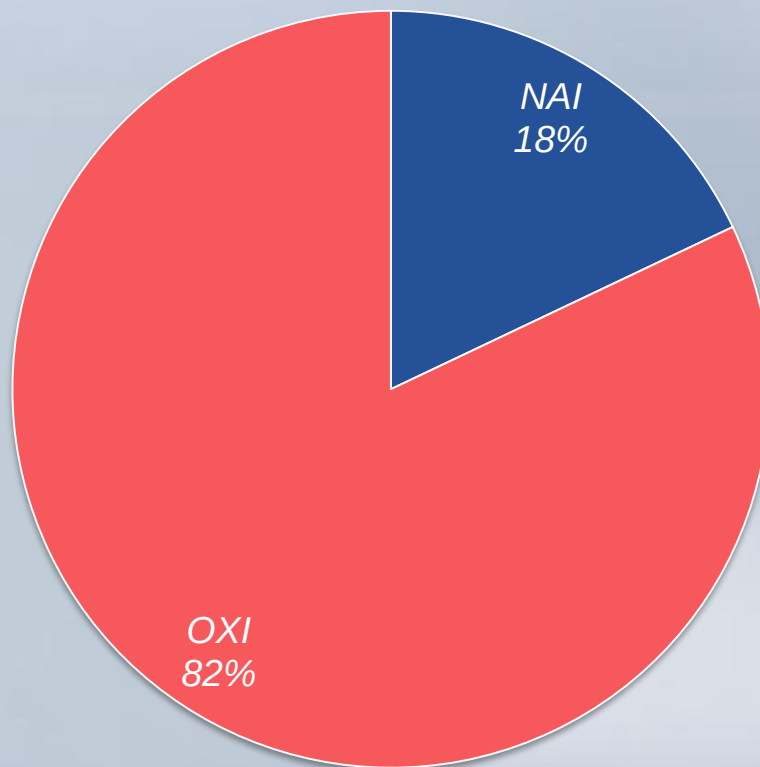




2

Χρήση ύδατος στον Τουρισμό

"Εφαρμόζετε μεθόδους ανακύκλωσης ή επαναχρησιμοποίησης νερού;"

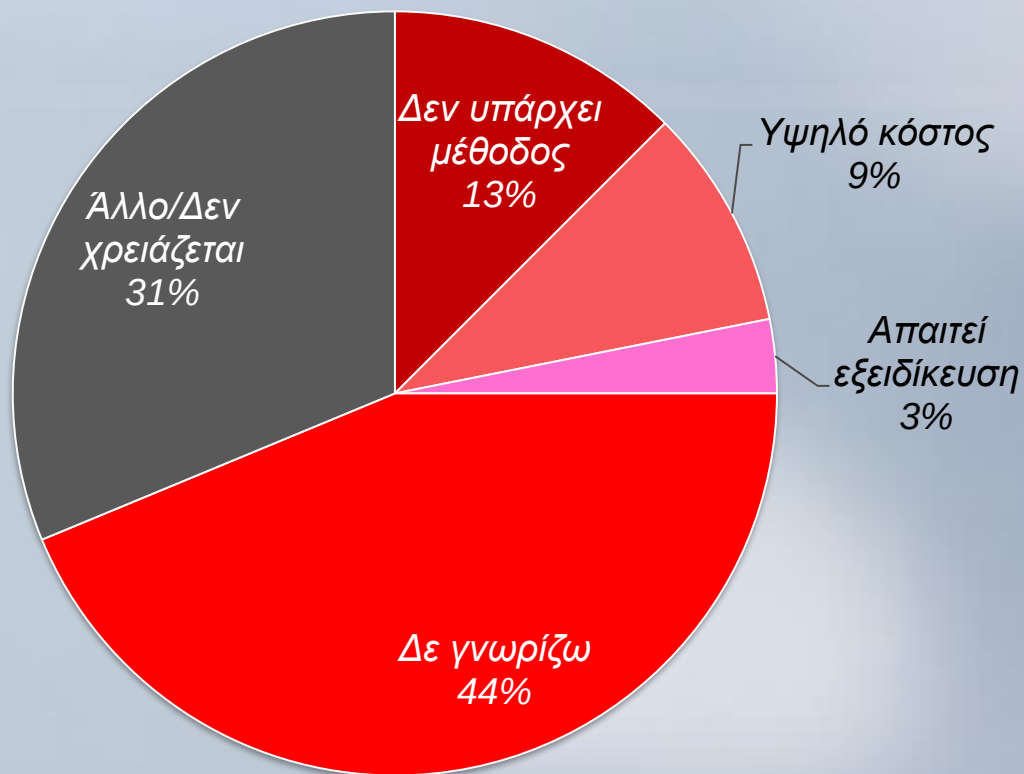




2

Χρήση ύδατος στον Τουρισμό

"Αν όχι, γιατί δεν έχετε εφαρμόσει μέχρι στιγμής κάτι τέτοιο;"
(μεταξύ όσων δεν εφαρμόζουν μεθόδους ανακύκλωσης ή επαναχρησιμοποίησης νερού)

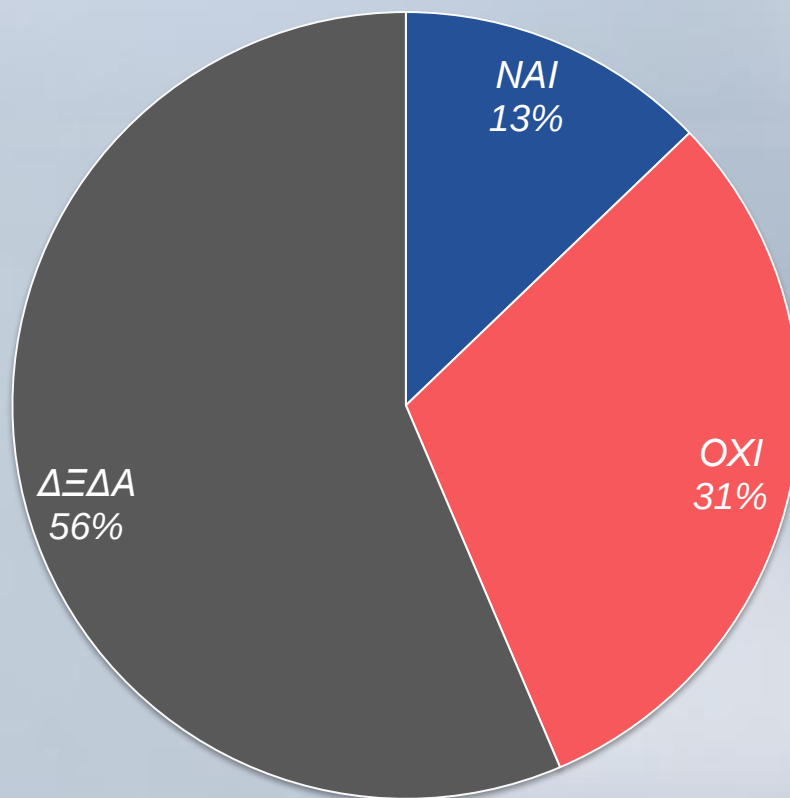




2

Χρήση ύδατος στον Τουρισμό

"Πιστεύετε ότι με διαφορετικά τεχνολογικά μέσα παραγωγής, θα είχατε εξοικονόμηση νερού;"





2

Χρήση ύδατος στον Τουρισμό

"Παρακαλώ κατατάξτε τα 3 πιο σημαντικά ζητήματα διαχείρισης νερού στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας:"

■ 1η επιλογή ■ Σύνολο





2

Χρήση ύδατος στον Τουρισμό

"Ποιοι φορείς θεωρείτε ότι θα πρέπει να έχουν συμμετοχή στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων σε σχέση με την εξοικονόμηση νερού στην περιοχή σας;"



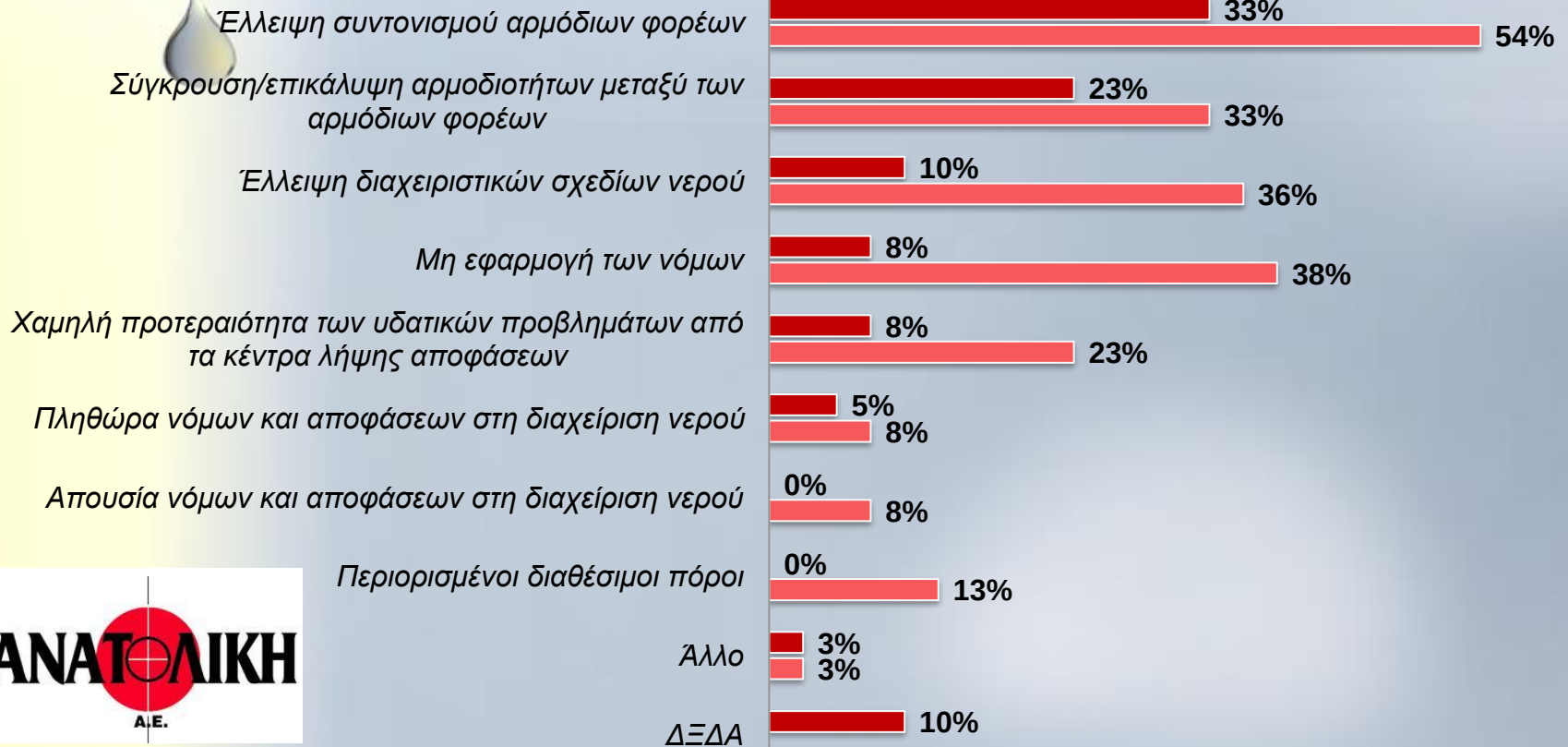


2

Χρήση ύδατος στον Τουρισμό

"Κατατάξτε τα 3 πιο σημαντικά εμπόδια δυσχεραίνουν την αντιμετώπιση των προηγούμενων ζητημάτων:"

■ 1η επιλογή ■ Σύνολο





2

Χρήση ύδατος στον Τουρισμό

"Ποιες από τις παρακάτω είναι κατά την άποψή σας οι πιθανές λύσεις για την αντιμετώπιση των προηγούμενων ζητημάτων διαχείρισης νερού;"

Η ενίσχυση της ενημέρωσης από τα ΜΜΕ

46%

Ο περιβαλλοντικός έλεγχος

38%

Η ενίσχυση της εκπαίδευσης

36%

Η αύξηση της συμμετοχής της τοπικής κοινωνίας

33%

Η διάθεση μεγαλύτερων κονδυλίων στη διαχείριση νερού.

28%

Η αναδιοργάνωση των υφιστάμενων δομών για πιο αποτελεσματική παροχή υπηρεσιών

26%

Η εφαρμογή της οδηγίας πλαίσιο για τα νερά 2000/60/ΕΚ

15%

Άλλο

10%





**ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ
ΚΟΙΝΗΣ ΓΝΩΜΗΣ, ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΟΔΗΓΟΥ
ΚΑΛΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΟΥ
ΚΕΦΑΛΑΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
«Best Water Use»**

*Έρευνα σε μονάδες μεταποίησης στην
περιοχή της Θεσσαλονίκης*



Ειδικός Κανονισμός Αποχέτευσης της ΕΥΑΘ Α.Ε. - Εργαλείο για την εξοικονόμηση νερού και την προστασία του περιβάλλοντος

Βασιλική Μπατζιάκα, Ευρώπη Μπότσογλου, Φανή Παπαστεργίου

Τμήμα Εργαστηριακού Ελέγχου Αποχέτευσης & Περιβάλλοντος
Διεύθυνση Εγκαταστάσεων & Δικτύων Αποχέτευσης

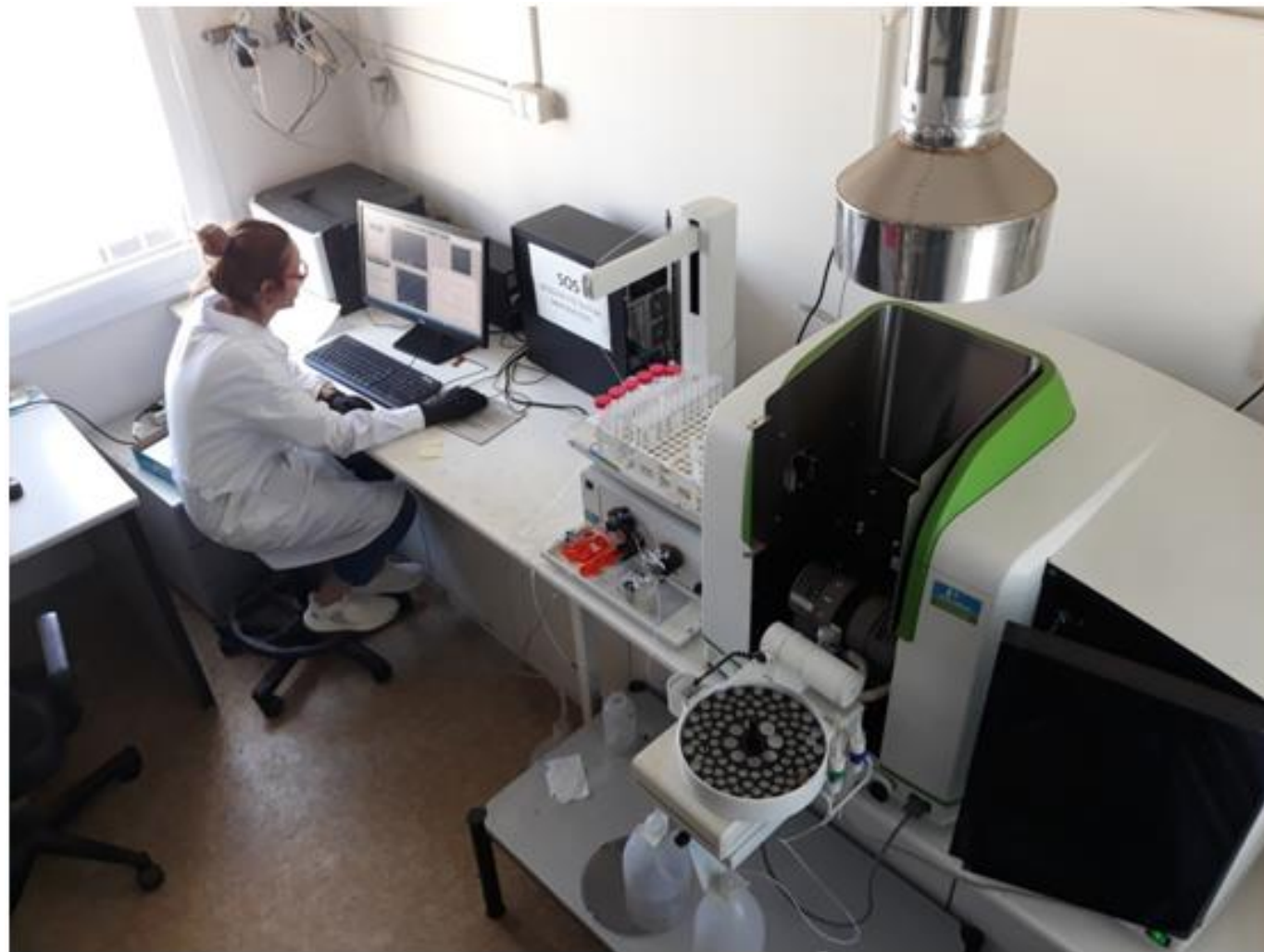
Συνοπτικά

- Τμήμα Εργαστηριακού Ελέγχου Αποχέτευσης & Περιβάλλοντος
- Ειδικός Κανονισμός Αποχέτευσης (ΕΚΑ) της ΕΥΑΘ Α.Ε.
- Εφαρμογή στη ΒΙΠΕΘ
- Χρέωση τελών αποχέτευσης (ΒΙΠΕΘ)
- Αναμόρφωση ΕΚΑ

Τμήμα Εργαστηριακού Ελέγχου Αποχέτευσης & Περιβάλλοντος

- Έλεγχοι - Δειγματοληψίες
 - Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων
 - Αποχετευτικό δίκτυο
 - Φυσικοί αποδέκτες
 - Υγρά βιομηχανικά απόβλητα που διατίθενται στα αποχετευτικά δίκτυα της ΕΥΑΘ Α.Ε.
- Φυσικοχημικές αναλύσεις και αναλύσεις βαρέων μετάλλων
 - Διαπίστευση κατά ISO17025/2006
- Αδειοδότηση επιχειρήσεων που παράγουν υγρά απόβλητα

Εργαστήριο
αναλύσεων βαρέων
μετάλλων



Εργαστήριο φυσικοχημικών αναλύσεων





Δειγματοληψία στο φρεάτιο φόρτισης
(ΕΕΛΘ)

Ειδικός Κανονισμός Αποχέτευσης (ΕΚΑ) της ΕΥΑΘ Α.Ε.



Τί προϋπήρχε;

- ΠΔ 348/76 (ΟΑΘ)
 - Γενικό πλαίσιο σύνδεσης με το αποχετευτικό δίκτυο της πόλης χωρίς ειδικές απαιτήσεις για τα υγρά απόβλητα των δραστηριοτήτων.
- Αποφ. ΔΣ ΕΥΑΘ Α.Ε. αρ. 465/03
 - Όρια ποιότητας βιομηχανικών αποβλήτων που αποχετεύονται στο δίκτυο ακαθάρτων.
- Διάφορες Αποφ. ΔΣ ΕΥΑΘ Α.Ε.
 - Διαδικασίες αδειοδότησης για την διάθεση των υγρών αποβλήτων στο δίκτυο ακαθάρτων.

Ειδικός Κανονισμός Αποχέτευσης (ΕΚΑ) της ΕΥΑΘ Α.Ε.



Στόχος & περιεχόμενο

- Στόχος
 - Ο καθορισμός του πλαισίου για τη ρύθμιση των θεμάτων που αφορούν τη διάθεση των υγρών αποβλήτων επαγγελματικών δραστηριοτήτων
 - Προστασία & διασφάλιση της εύρυθμης λειτουργίας των δικτύων αποχέτευσης και των ΕΕΛ
 - Προστασία ανθρώπινης υγείας & του περιβάλλοντος
- Περιεχόμενο
 - Ειδικές υποχρεώσεις για τη διάθεση υγρών αποβλήτων στο δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων
 - Ορίζεται με σαφήνεια το πλαίσιο της συνεργασίας πελάτη και ΕΥΑΘ

Ειδικός Κανονισμός Αποχέτευσης (ΕΚΑ) της ΕΥΑΘ Α.Ε.



Ποιους αφορά;

- Ποιούς αφορά
 - Επαγγελματικές δραστηριότητες που παράγουν υγρά απόβλητα, ενδεικτικά:
 - Βιομηχανίες
 - Βιοτεχνίες
 - Εργαστήρια ζαχαροπλαστικής
 - Μονάδες τυποποίησης κρέατος
 - Σούπερ μάρκετ
 - Επιχειρήσεις μαζικής εστίασης
 - Ξενοδοχεία με κουζίνα - εστιατόριο
 - Βιομηχανικά - επαγγελματικά πλυντήρια ρούχων
 - Πλυντήρια αυτοκινήτων

Ειδικός Κανονισμός Αποχέτευσης (ΕΚΑ) της ΕΥΑΘ Α.Ε.

Όρια

- Όρια

- TSS 350 mg/L
- BOD₅ 350 mg/L
- COD 1000 mg/L
- Ολικό Άζωτο 100 mg/L
- Αριθμ. 30/οικ. 2885/2010 Απόφαση του Νομάρχη Θεσσαλονίκης - Όροι διάθεσης λυμάτων και υγρών βιομηχανικών αποβλήτων σε κάθε αποδέκτη του Ν. Θεσσαλονίκης

Ειδικός Κανονισμός Αποχέτευσης (ΕΚΑ) της ΕΥΑΘ Α.Ε.



- Απόφαση 1836/2018 (ΦΕΚ 1793Β'/21.5.2018)

ΕΚΑ - Η περίπτωση της ΒΙΠΕΘ

Οι πελάτες μας

- Τρόφιμα
 - Ζυθοποιΐες
 - Προϊόντα ζύμης, αρτοβιομηχανία
 - Επεξεργασία γάλακτος
 - Αλλαντοποιΐα, επεξεργασία κρέατος
 - Επεξεργασία – συσκευασία φρέσκων προϊόντων (κατεψυγμένα, σαλάτες)
 - Σάλτσες
 - Εργαστήρια ζαχαροπλαστικής - κουλουροποιΐα, κλπ.



ΕΚΑ - Η περίπτωση της ΒΙΠΕΘ

Οι πελάτες μας

- ΜΕΑ Βυρσοδεψικού πάρκου
- Βαφεία
- Χαρτοβιομηχανίες
- Χημικά – φυτοφάρμακα
- Απορρυπαντικά
- Χρώματα
- Καλλυντικά
- Πλυντήρια οχημάτων
- Βιομηχανικά πλυντήρια
- Κατασκευή προϊόντων μετάλλου



ΕΚΑ - Η περίπτωση της ΒΙΠΕΘ

Χρέωση με βάση την παροχή των υγρών αποβλήτων

- Τί ίσχυε;
 - Τέλη αποχέτευσης για το 80% της κατανάλωσης νερού
- Τί αλλάζει; Αποδέσμευση της χρέωσης τελών αποχέτευσης από την κατανάλωση νερού
 - Χρήση νερού στην παραγωγική διαδικασία
 - Ενσωμάτωση στο τελικό προϊόν
 - Κατανάλωση που καταλήγει στην παραγωγή υγρών αποβλήτων

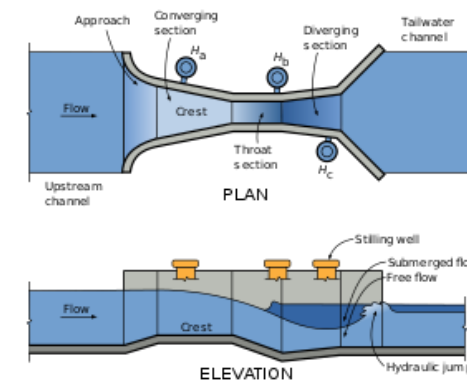
ΕΚΑ - Η περίπτωση της ΒΙΠΕΘ

- Έλεγχος στην πηγή
 - Πού μπορεί να μειωθεί το κόστος;
 - Ενσωμάτωση νερού στο τελικό προϊόν – **ανελαστική ποσότητα**
 - Κατανάλωση νερού που καταλήγει στην παραγωγή υγρών αποβλήτων – **πρακτικές καλής διαχείρισης, βελτιστοποίηση διεργασιών, ανακύκλωση νερού στην παραγωγική διαδικασία, εφαρμογή καινοτόμων τεχνολογιών** → μείωση της παραγόμενης ποσότητας υγρών αποβλήτων
- Ποια είναι τα πιθανά σημεία που υπάρχουν απώλειες;
- Πώς μπορεί να υπάρξει συμμόρφωση με τους περιορισμούς στη χρήση νερού;

ΕΚΑ - Η περίπτωση της ΒΙΠΕΘ

Παροχόμετρα

- Παροχόμετρα στην εκροή των παραγόμενων υγρών αποβλήτων
 - Έλεγχος των διεργασιών
 - Εξοικονόμηση βοηθητικών υλών, πχ. προσθήκη χημικών κλ
 - Έλεγχος της εκροής
 - Γιατί, δεν μπορείς να διαχειριστείς ό,τι δεν μετράς
 - Προστασία του περιβάλλοντος



ΕΚΑ - Η περίπτωση της ΒΙΠΕΘ

Τέλη αποχέτευσης

- Τέλη αποχέτευσης
 - Μετρούμενη παροχή
 - Ποιότητα υγρών αποβλήτων
- Ο ρυπαίνων πληρώνει

Τέλος Πρόσθετου Κόστους Επεξεργασίας

- Παράμετροι για τις οποίες επιτρέπονται υπερβάσεις
 - TSS
 - BOD
 - COD
- Χρέωση υπερβάσεων
 - Τέλος Πρόσθετου Κόστους Επεξεργασίας

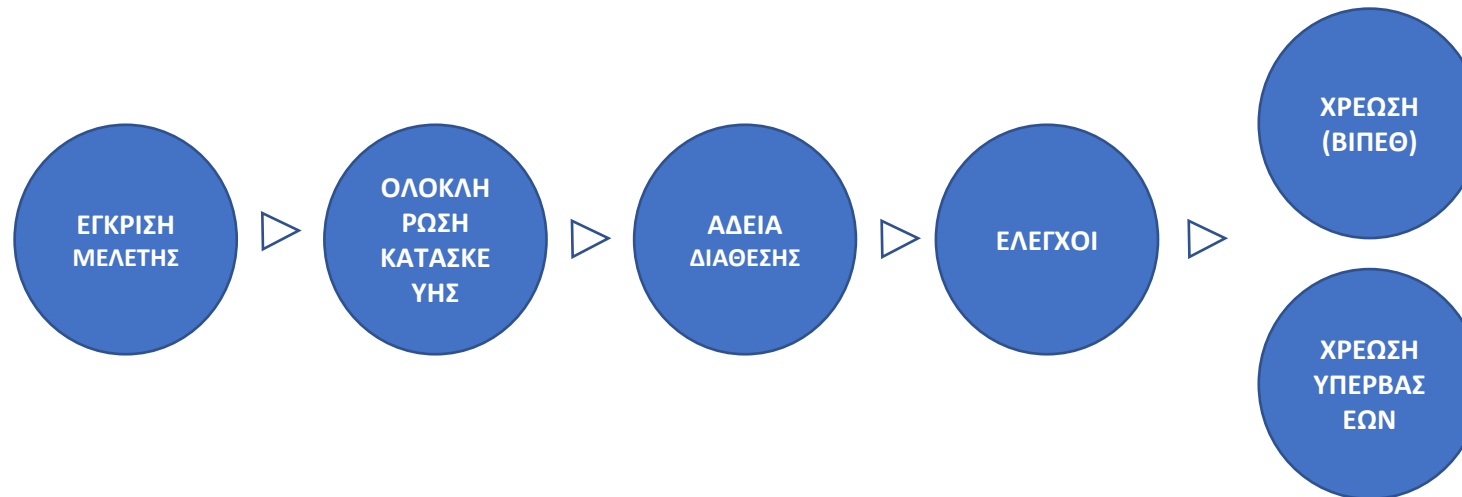
Αναμόρφωση Ειδικού Κανονισμού Αποχέτευσης (ΕΚΑ) της ΕΥΑΘ Α.Ε.



- Διαβούλευση
 - Υπουργείο Εσωτερικών – Τομέας Μακεδονίας Θράκης
 - Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας
 - Σύνδεσμος Βιομηχανιών Βορείου Ελλάδος
 - Βιοτεχνικό Επιμελητήριο Θεσσαλονίκης
 - Επαγγελματικό Επιμελητήριο Θεσσαλονίκης
 - Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο
 - Σύνδεσμος Εξαγωγέων

Συμπερασματικά

- Ειδικός Κανονισμός Αποχέτευσης της ΕΥΑΘ Α.Ε.



- Κίνητρα για την εξοικονόμηση νερού
- Ο ρυπαίνων πληρώνει

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ!

www.eyath.gr

Βάσια Μπατζίακα - vmpatziaka@eyath.gr

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΝΕΡΟΥ ΣΤΗ ΜΕΛ-ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΧΑΡΤΟΥ

Δ.Κουβαλακίδης
Υπεύθυνος Συστημάτων Διαχείρισης

«BEST WATER USE»
11 Ιουλίου 2019

Η ΜΕΛ ΚΑΙ Η ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ

- Η ΜΕΛ ανακυκλώνει πάνω από 110.000 τόνους χαρτί το χρόνο συμβάλλοντας έτσι καθοριστικά για τα ελληνικά δεδομένα και δυναμικά για τα πανευρωπαϊκά δεδομένα στην έννοια της ανακύκλωσης χαρτιού.

ΠΡΩΤΗ ΥΛΗ ΧΑΡΤΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

- Χρησιμοποιώντας σαν πρώτη ύλη στη χαρτοποίηση 1 τόνο χαρτί ανακύκλωσης «σώζονται»: 17 δέντρα, 26.5 m³ νερού, 1.438 κιλά πετρελαίου, 4.100 kwh ηλεκτρικής ενέργειας.

ΣΥΝΕΧΗΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛ

ΑΕΙΦΟΡΟΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗ
ΤΗΣ ΜΕΛ ΑΕ

ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΕΣ ΚΑΙ
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΕΣ
ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ

ΒΕΛΤΙΣΤΕΣ
ΔΙΑΘΕΣΙΜΕΣ
ΤΕΧΝΙΚΕΣ

ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ
ΕΠΙΤΑΓΕΣ

ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ

- Η ΜΕΛ σεβόμενη το περιβάλλον έχει εγκαταστήσει Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης σύμφωνα με το Πρότυπο ISO 14001:2015



ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΤΑΓΕΣ

- Η ΜΕΛ πιστεύει ακράδαντα ότι η προστασία του περιβάλλοντος είναι υπόθεση όλων μας. Είναι θέμα οικολογικής συνείδησης που διαμορφώνεται από την παιδεία ενός ανθρώπου. Για το λόγο αυτό ενθαρρύνει την επίσκεψη σχολείων πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στις εγκαταστάσεις της εταιρείας ενώ συμμετέχει ενεργά κάθε χρόνο στις Ημέρες Περιβάλλοντος που διοργανώνει ο Δήμος Θεσσαλονίκης για τα σχολεία του Δήμου.

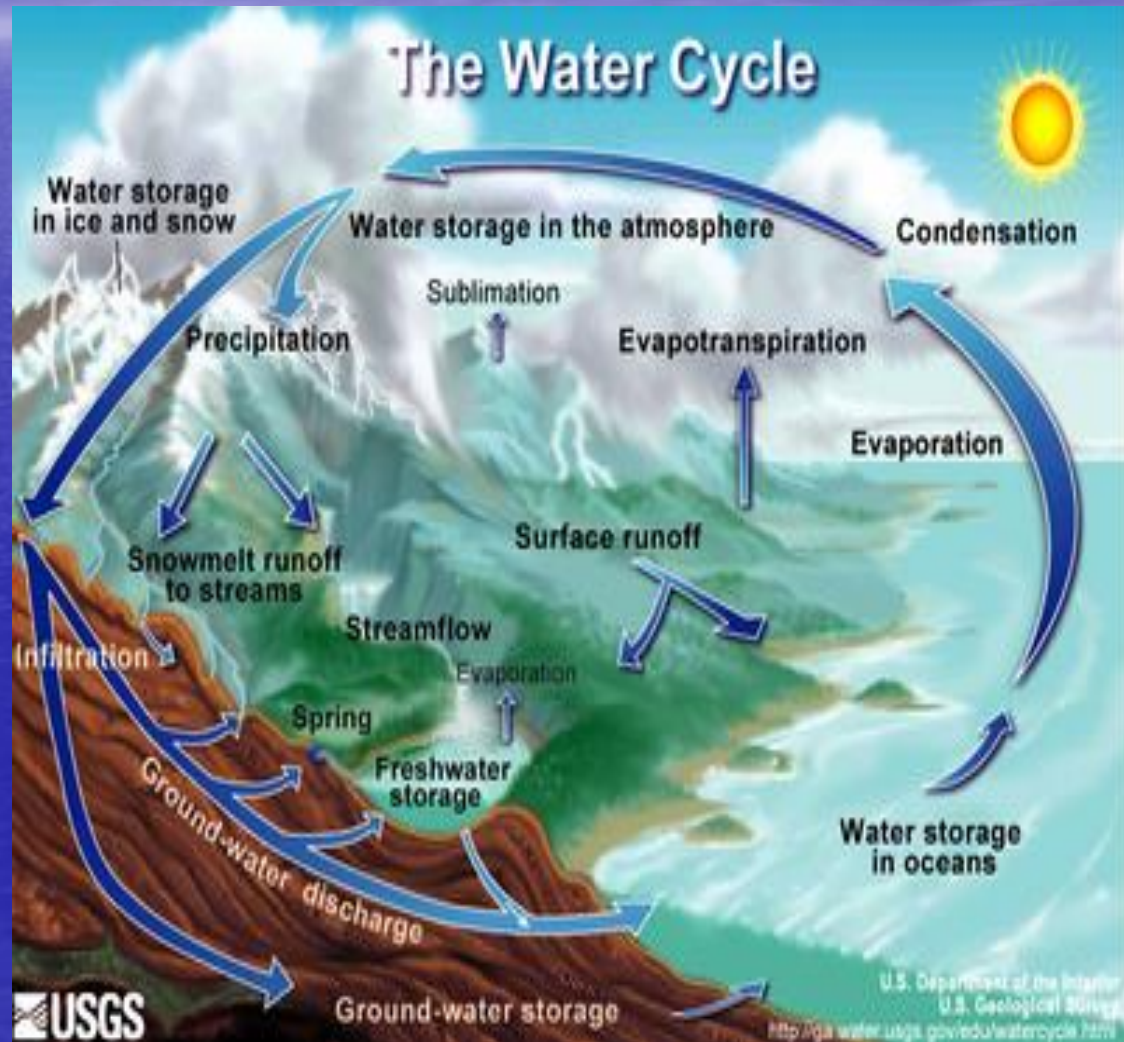


ΒΕΛΤΙΣΤΕΣ ΔΙΑΘΕΣΙΜΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ

- Με τη χρήση μετατροπών συχνότητας (inverters) σε ενεργοβόρους κινητήρες μειώσαμε την ειδική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας.
- Με τη βελτιστοποίηση του δικτύου ατμού μειώσαμε την ειδική κατανάλωση μαζούτ.
- Με την ανακύκλωση των νερών μειώσαμε την ποσότητα πόσιμων νερών που χρησιμοποιούμε στην παραγωγική διαδικασία

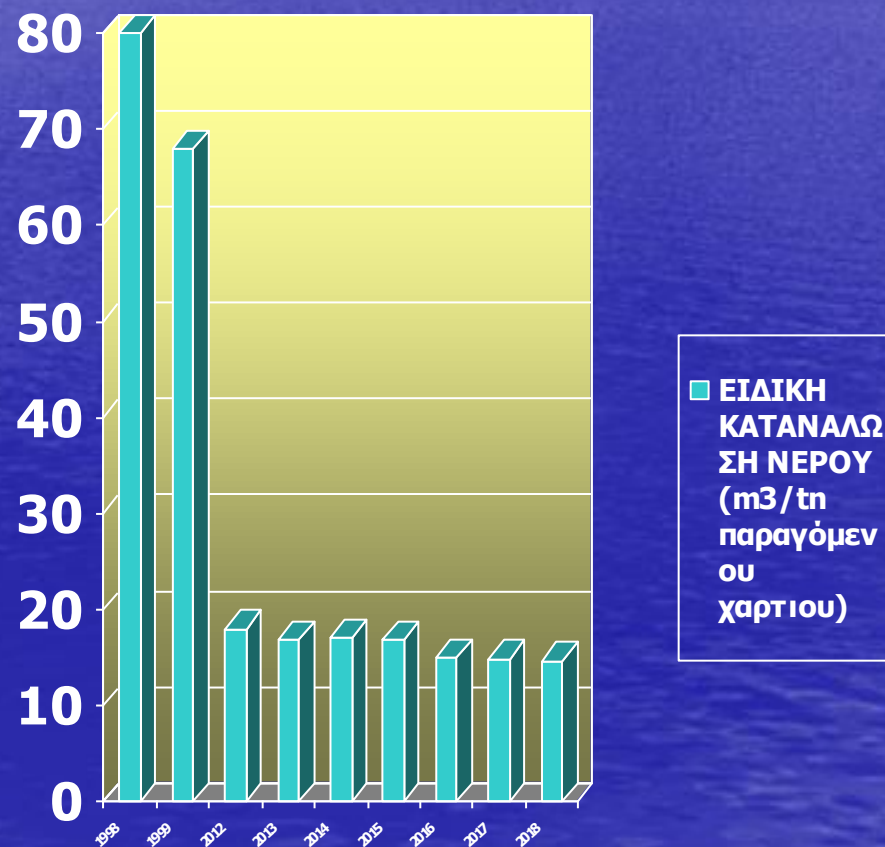
ΧΡΗΣΗ ΝΕΡΟΥ ΣΤΗ ΧΑΡΤΟΠΟΙΪΑ

- Το νερό είναι ένα από τα τρία βασικά συστατικά που χρειάζεται η παραγωγή του χαρτιού. Τα άλλα δύο είναι η πρώτη ύλη και η ενέργεια (θερμική και ηλεκτρική). Για το λόγο αυτό απαιτείται ο εξορθολογισμός της χρήσης του γενικά στη βιομηχανία καθώς μπορεί να αποτελέσει σημαντικό παράγοντα στη διαταραχή του υδρολογικού κύκλου.



ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΝΕΡΟΥ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ ΣΤΗ ΜΕΛ

- Το 1998 η ειδική κατανάλωση νερού γεωτρήσεων στη ΜΕΛ ήταν 80 m³/tn παραγόμενου χαρτονιού. Το 2012 η αντίστοιχη κατανάλωση ήταν 18 m³/tn έχοντας μια μέση ημερήσια κατανάλωση περίπου 4.000 m³ ενώ το 2018 η αντίστοιχη κατανάλωση ήταν 14,7 m³/tn που με τη χρήση φίλτρων στα επεξεργασμένα νερά της μονάδας καθαρισμού των νερών με τα οποία τα αιωρούμενα στερεά θα κατέβουν κάτω από 10ppm και θα τα κάνει κατάλληλα για τα spray υψηλής πίεσης η ημερήσια κατανάλωση θα κατέβει στα 2000m³. Έτσι ο επόμενος στόχος της ΜΕΛ είναι τα 11,5 m³/tn παραγόμενου χαρτονιού



ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ ΣΤΗ ΜΕΛ

- ΜΕΙΩΣΑΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ ΚΑΝΟΝΤΑΣ ΤΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ:
- ΣΧΕΔΙΑΣΑΜΕ ΤΗΝ ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΟ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ , ΚΑΝΑΜΕ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΡΟΗΣ ΜΕ ΤΑ ΙΣΟΖΥΓΙΑ ΤΩΝ ΝΕΡΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΘΕΣΕΩΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ.
- Η ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΕΙΧΕ ΣΑΝ ΣΤΟΧΟ ΤΟΝ ΔΙΑΡΚΗ ΕΛΕΓΧΟ ΤΗΣ ΧΑΡΤΟΝΟΠΟΙΗΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΠΑΛΟΙΦΗ Ή ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ ΤΗΝ ΕΛΑΧΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ
- ΜΕΙΩΣΑΜΕ ΤΙΣ ΔΙΑΡΡΟΕΣ ΑΠΟ ΤΑ ΚΑΘΑΡΙΣΜΕΝΑ ΝΕΡΑ ΟΠΟΥ ΑΥΤΟ ΗΤΑΝ ΔΥΝΑΤΟ.
- ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΑΜΕ ΤΟ ΛΙΓΟΤΕΡΟ ΔΥΝΑΤΟ ΦΡΕΣΚΟ ΝΕΡΟ ΚΑΙ ΟΔΗΓΗΣΑΜΕ ΤΑ ΛΕΥΚΑ ΝΕΡΑ ΞΑΝΑ ΣΤΟ ΠΡΟΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΤΗΡΙΟ , ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΌΠΩΣ SPRAY , ΑΡΑΙΩΣΕΙΣ , ΠΛΥΣΙΜΑΤΑ ΚΛΠ
- ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΑΜΕ ΚΑΘΑΡΙΣΜΕΝΑ ΑΝΤΙ ΓΙΑ ΦΡΕΣΚΑ ΝΕΡΑ ΣΤΟΥΣ ΑΝΑΛΥΤΕΣ ΤΗΣ ΧΑΡΤΟΝΟΠΟΙΗΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ
- ΠΡΟΣΠΑΘΟΥΜΕ ΝΑ ΚΡΑΤΟΥΜΕ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΑΝΑΛΥΤΩΝ ΣΕ ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΜΕ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΌΣΤΕ ΝΑ ΑΠΟΦΕΥΓΕΤΑΙ Η ΑΠΩΛΕΙΑ ΝΕΡΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ
- ΕΠΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΗΣΑΜΕ ΤΑ ΝΕΡΑ ΑΠΟ ΤΑ SPRAY ΤΗΣ ΕΠΙΠΕΔΗΣ ΚΡΗΣΑΡΑΣ

ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ ΣΤΗ ΜΕΛ

- ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΑΜΕ ΤΑ ΝΕΡΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΠΡΕΣΕΣ ΚΑΙ ΤΟ ΠΛΥΣΙΜΟ ΤΩΝ ΦΑΝΕΛΩΝ
- ΚΑΤΑΦΕΡΑΜΕ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΗ ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΠΑ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ
- ΠΕΡΙΟΡΙΣΑΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ ΣΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΣΑΛΑΜΑΣΤΡΕΣ ΤΟΠΟΘΕΤΩΝΤΑΣ ΜΕΤΡΗΤΕΣ ΡΟΗΣ
- ΕΛΑΤΤΩΣΑΜΕ ΤΑ ΝΕΡΑ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΦΑΝΕΛΩΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩΝΤΑΣ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ SPRAY ΥΨΗΛΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΜΕ ΧΑΜΗΛΗ ΠΑΡΟΧΗ ΚΑΙ ΜΠΕΚ NEEDLE JET SHOWERS
- ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΑΜΕ ΤΑ ΖΕΣΤΑ ΝΕΡΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΣΑΛΑΜΑΣΤΡΕΣ – ΥΓΡΟΥΣ ΔΑΚΤΥΛΙΟΥΣ ΤΩΝ ΑΝΤΛΙΩΝ ΚΕΝΟΥ
- ΕΠΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΗΣΑΜΕ ΤΑ ΝΕΡΑ ΨΥΞΗΣ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ
- ΕΠΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΗΣΑΜΕ ΤΟ ΝΕΡΟ ΨΥΞΗΣ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΑΕΡΟΣΥΜΠΙΕΣΤΕΣ
- ΑΡΧΙΣΑΜΕ ΈΝΑ ΚΑΛΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΙΣΗΣ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΑΠΟΦΥΓΗ ΣΠΑΤΑΛΗΣ ΌΠΩΣ ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΕΙΣ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΦΡΕΣΚΩΝ, ΔΙΑΡΡΟΕΣ ΑΠΟ ΜΑΝΙΚΕΣ, ΒΑΝΕΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΚΛΕΙΝΟΥΝ ΚΑΛΑ ΚΛΠ
- ΜΕΙΩΣΑΜΕ ΤΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΣΕ ΜΑΝΙΚΕΣ ΑΡΚΕΤΩΝ ΠΑΡΟΧΩΝ
- ΑΥΞΗΣΑΜΕ ΤΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗΣ ΝΕΡΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΧΑΡΤΟΝΙ ΠΡΙΝ ΜΠΕΙ ΣΤΟ ΣΤΕΓΝΩΤΙΚΟ ΤΜΗΜΑ. ΕΤΣΙ ΕΧΟΥΜΕ ΣΤΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΜΑΣ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΝΕΡΟ ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΑΠΟ ΌΤΙ ΑΝ ΤΟ ΧΑΝΑΜΕ ΩΣ ΕΞΑΤΜΙΣΗ
- ΕΛΕΓΞΑΜΕ ΓΙΑ ΤΥΧΟΝ ΔΙΑΡΡΟΕΣ ΣΤΑ ΚΑΖΑΝΑΚΙΑ ΤΩΝ ΤΟΥΑΛΕΤΩΝ.

ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΝΕΡΩΝ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΜΕΛ

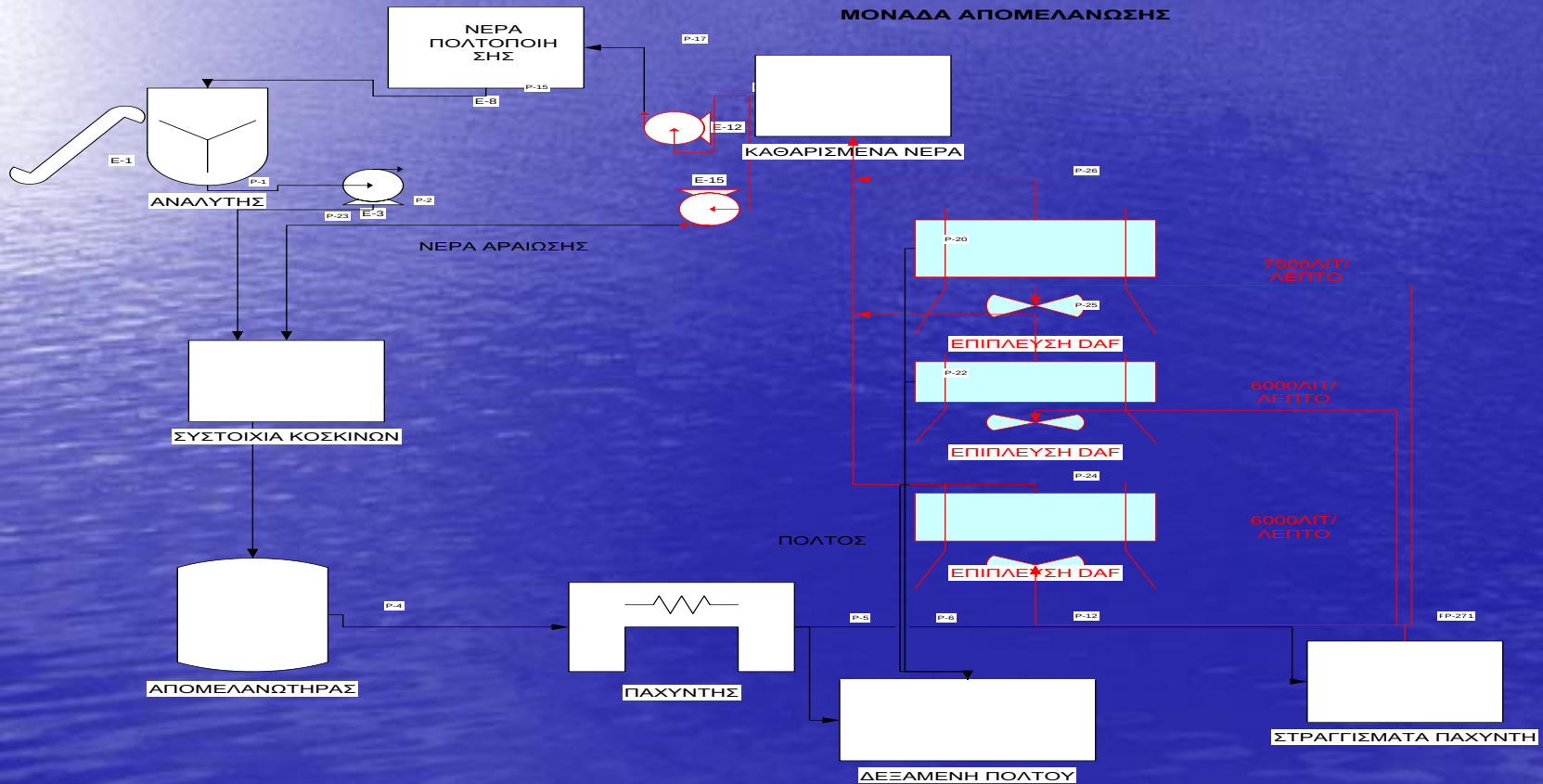
ΕΛΑΧΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ
ΤΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ
ΠΟΣΙΜΟΥ ΥΔΑΤΟΣ
ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ

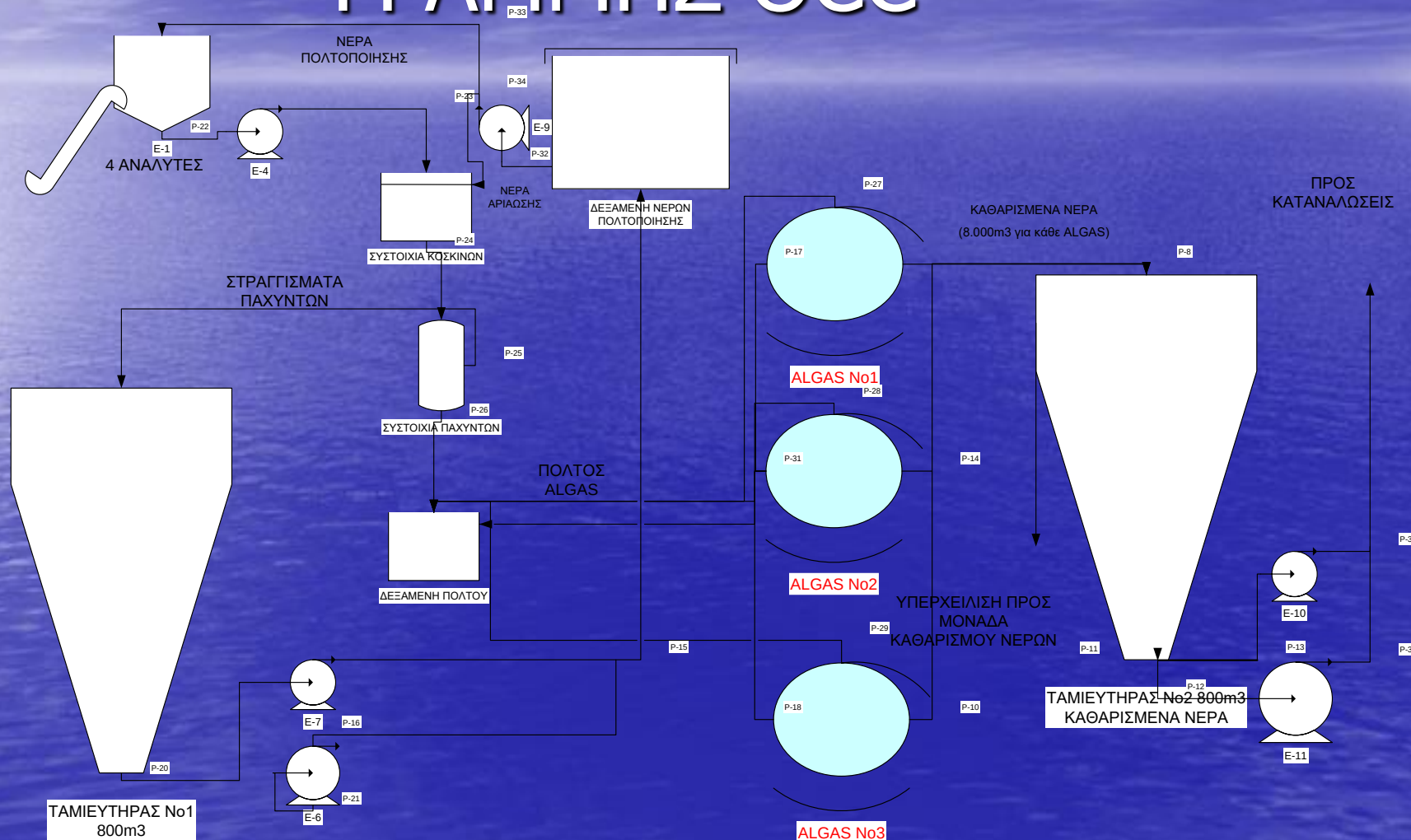
ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ
ΤΡΙΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ
ΕΠΙΠΛΕΥΣΗΣ (DAF)
ΣΤΗΝ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ
ΑΠΟΜΕΛΑΝΩΣΗΣ

ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ
ΝΕΡΩΝ ΤΗΣ
ΓΡΑΜΜΗΣ OCC
ΜΕ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΤΡΙΩΝ ΦΙΛΤΡΩΝ ΤΥΠΟΥ
ALGAS

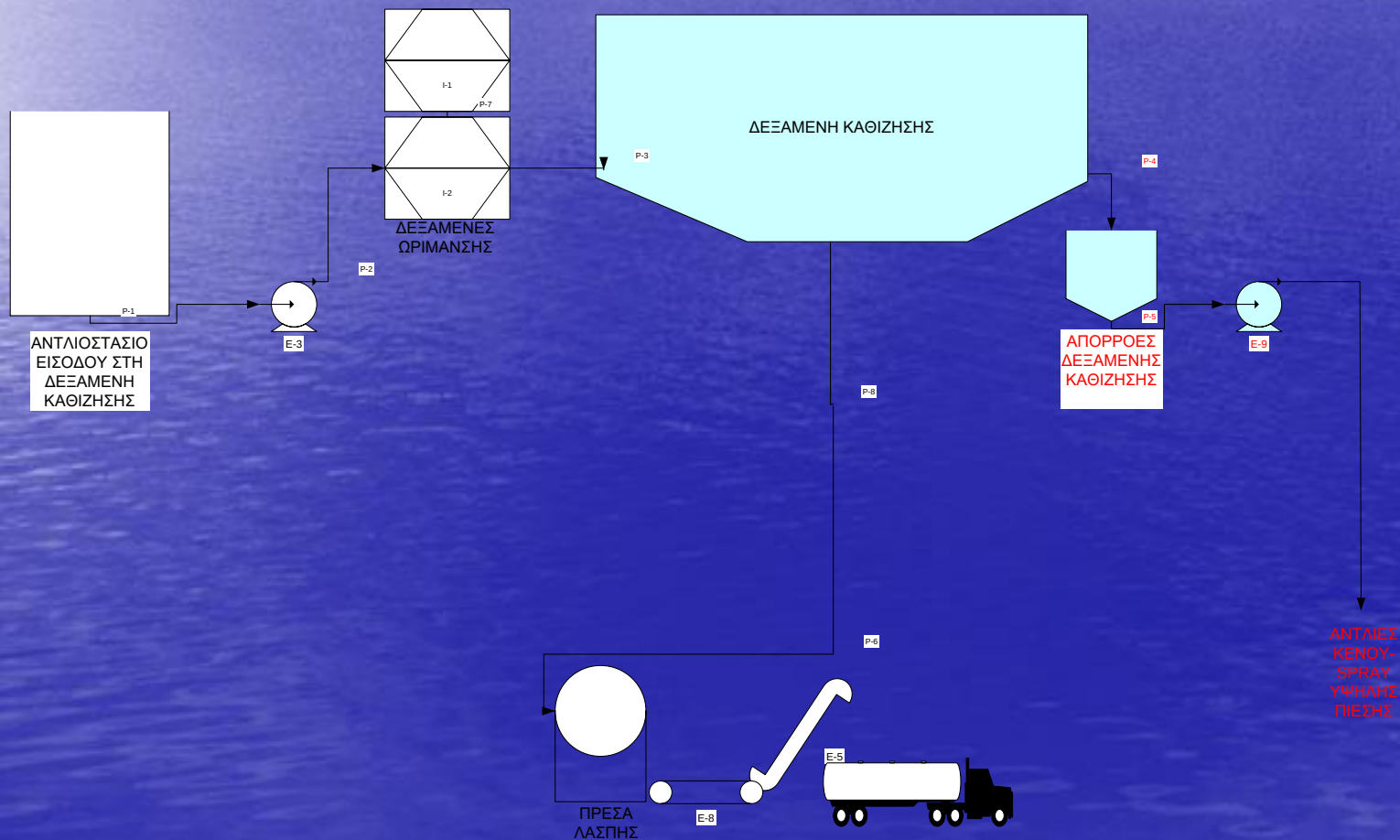
ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ
ΤΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΜΕΝΩΝ
ΝΕΡΩΝ ΑΠΟ ΤΗ ΜΟΝΑΔΑ
ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ
ΝΕΡΩΝ

ΜΟΝΑΔΑ ΑΠΟΜΕΛΑΝΩΣΗΣ

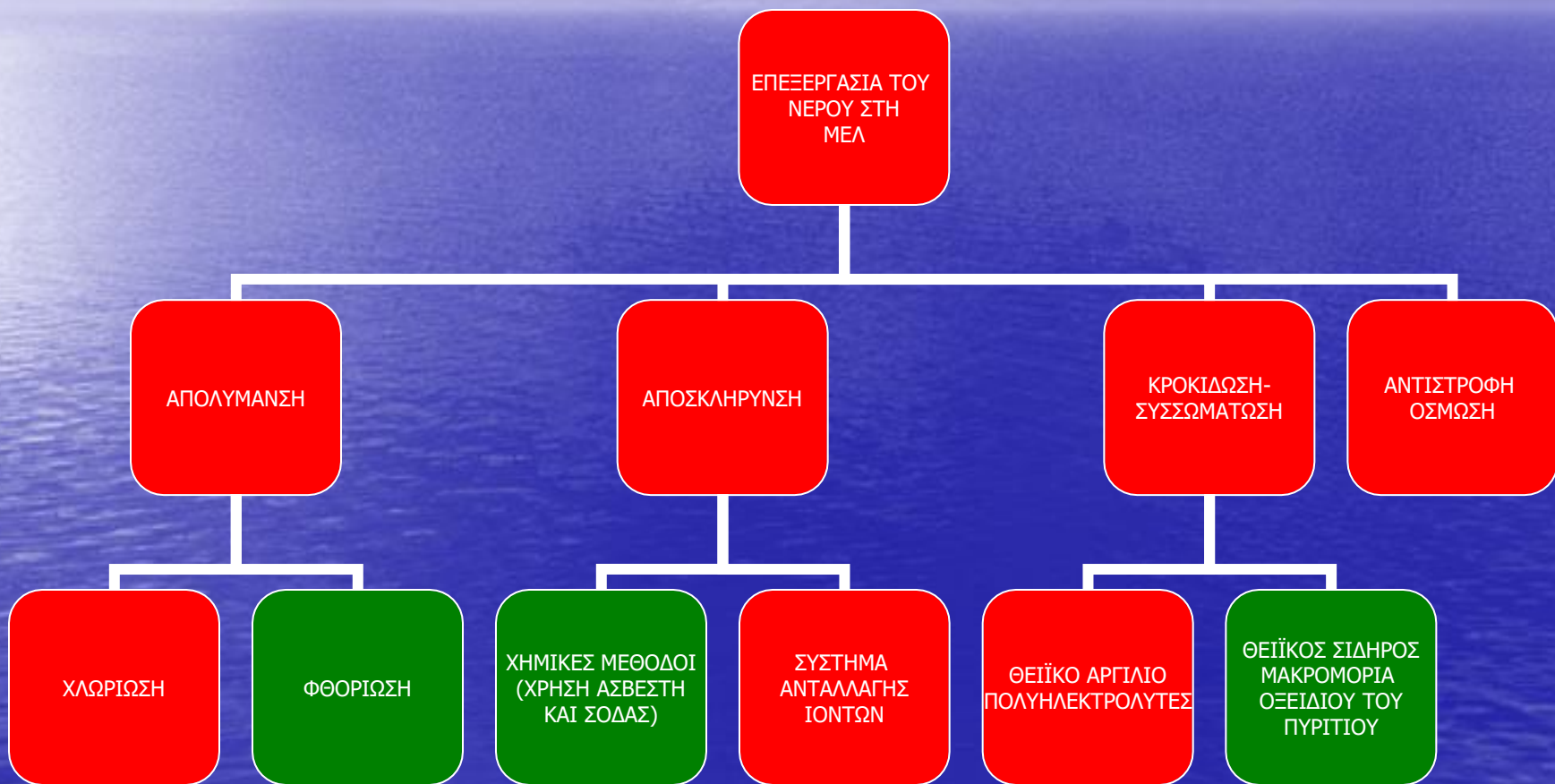




ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΜΕΝΩΝ ΝΕΡΩΝ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΝΕΡΩΝ



ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ



ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ

- Απολύμανση είναι η διεργασία θανάτωσης των μικροοργανισμών που αναπτύσσονται στο νερό. Με την απολύμανση επιτυγχάνεται μείωση του μικροβιακού φορτίου του νερού σε επίπεδο ασφαλές για τον ανθρώπινο οργανισμό. Η χλωρίωση μπορεί να γίνει με χλώριο ή με ενώσεις του χλωρίου όπως είναι το υποχλωριώδες νάτριο που χρησιμοποιείται στη ΜΕΛ για τη χλωρίωση του νερού το οποίο περιέχει 5-15% ελεύθερο χλώριο. Κατά την απολύμανση του νερού προστίθεται πάντοτε ποσότητα χλωρίου μεγαλύτερη έτσι ώστε να υπάρχει μια παραμένουσα ποσότητα υπολειμματικού χλωρίου η οποία όμως θα πρέπει να ελέγχεται καθώς μπορεί να έχει κάποιες παρενέργειες. Στη ΜΕΛ μετριέται καθημερινά με τη μέθοδο της ορθοτολιδίνης.

ΑΠΟΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ

- Η τροφοδοσία των λεβήτων παραγωγής ατμού με νερό μεγάλης σκληρότητας χωρίς να έχει προηγηθεί αποσκλήρυνση, δημιουργεί πολλά προβλήματα με σημαντικότερο την απόθεση αλάτων. Οι αποθέσεις των αλάτων γίνονται είτε με τη μορφή ιλύος (λάσπης), είτε υπό σκληρή μορφή γνωστής ως «πουρί» ή πέτρα. Η λάσπη αποτίθεται στα ψυχρά μέρη της εγκατάστασης και δεν προσκολλάται ισχυρά στα τοιχώματα ενώ απομακρύνεται σχετικά εύκολα. Το πουρί προσκολλάται ισχυρά στην επιφάνεια των σωληνώσεων και προκαλεί απόφραξη. Λόγω της πολύ μικρής θερμικής αγωγιμότητάς του δρα ως μόνωση και μειώνει τη μεταφορά θερμότητας από τα εσωτερικά τοιχώματα του λέβητα στο νερό. Για να έχουμε σταθερή παροχή ατμού ο καλυμμένος με πουρί λέβητας θα πρέπει να υπερθερμαίνεται γεγονός που οδηγεί σε απώλεια καυσίμων. Για να μην σχηματιστεί πουρί πρέπει να γίνει αποσκλήρυνση του νερού πριν από την τροφοδοσία του λέβητα. Η αποσκλήρυνση του νερού στη ΜΕΛ γίνεται με σύστημα ανταλλαγής ιόντων για το οποίο χρησιμοποιούνται κατιονικές και ανιονικές ρητίνες για την αναγέννηση των οποίων χρησιμοποιείται υδροχλωρικό οξύ (κατιονική ρητίνη) και καυστική σόδα (ανιονική ρητίνη)

Αντίστροφη όσμωση

- Είναι η διεργασία διαχωρισμού του διαλύτη (νερού) από ένα διάλυμα διαμέσου ημιπερατής μεμβράνης με εφαρμογή εξωτερικής μηχανικής πίεσης. Το πεδίο εφαρμογής της αντίστροφης όσμωσης είναι ευρύτατο: αφαλάτωση του θαλάσσιου νερού, επεξεργασία υγρών βιομηχανικών αποβλήτων για την προστασία του περιβάλλοντος, εγκαταστάσεις ανακύκλωσης νερού κλπ. Στη ΜΕΛ έχουν εγκατασταθεί τρία φίλτρα τύπου ALGAS για τον καθαρισμό των νερών της γραμμής OCC η λειτουργία των οποίων βασίζεται στην αρχή της αντίστροφης όσμωσης.

ΚΡΟΚΙΔΩΣΗ - ΣΥΣΣΩΜΑΤΩΣΗ

- Εφαρμόζεται για την απομάκρυνση των αιωρούμενων κολλοειδών σωματιδίων από τα νερά. Τα κολλοειδή σωματίδια έχουν μέγεθος το οποίο κυμαίνεται από 10^{-7} - 10^{-10} cm , παραμένουν αιωρούμενα για μεγάλο χρονικό διάστημα , δεν καθιζάνουν και δεν απομακρύνονται εύκολα με τις συμβατικές φυσικές διεργασίες επεξεργασίας του νερού (καθίζηση-διήθηση). Η κροκίδωση συνίσταται στην προσθήκη ανόργανων ηλεκτρολυτών (στη ΜΕΛ χρησιμοποιείται θειικό αργίλιο) και τη δημιουργία μεγάλων συσσωματωμάτων. Χρησιμοποιούνται επίσης και βοηθητικά αντιδραστήρια όπως μακρομόρια οξειδίου του πυριτίου ή πολυηλεκτρολύτες (στη ΜΕΛ χρησιμοποιείται κατιονικός πολυηλεκτρολύτης)

ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ

- Οι βασικές αρχές που πρέπει να τηρούνται από μια βιομηχανία και που τηρούνται από τη ΜΕΛ για την ελαχιστοποίηση της κατανάλωσης του νερού είναι :
- Α) η χρησιμοποίηση της ελάχιστης δυνατής ποσότητας για κάθε διεργασία, και η ρύθμιση των ροών ώστε να αποφεύγονται οι σπατάλες (π.χ. υπερχειλίσεις) με συστήματα αυτοματισμών PLC's κλπ
- Β) η ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση για δευτερεύουσες διεργασίες όπου και όταν είναι πρακτικά εφικτό
- Γ) υιοθέτηση των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών και πρακτικών. Στόχος της ΜΕΛ είναι η ειδική κατανάλωση ποσικού νερού να είναι αντίστοιχη με τις χαμηλότερες ειδικές καταναλώσεις των ευρωπαϊκών εταιρειών του κλάδου. Ας μην ξεχνάμε ότι όποιος σταματάει να γίνεται καλύτερος παύει να είναι καλός.
- Αυτό που πρέπει να θυμόμαστε είναι ότι η ορθολογικότερη χρήση του νερού είναι υπόθεση όλων μας



Σας ευχαριστώ για την
προσοχή σας!