



**LIFE14 CCA/GR/000389 - AgroClimaWater**

**Πρώθηση της αποδοτικής χρήσης νερού και υποστήριξη της μετάβασης προς μια ανθεκτική, στην κλιματική αλλαγή, γεωργία στις μεσογειακές χώρες**

**Το πρότυπο EWS ως εργαλείο για την προσαρμογή του αγροτικού τομέα στην κλιματική αλλαγή**

Action E5: Building adaptive capacity of agriculture in Mediterranean towards climate change

Action:	E5
Release:	Version 1
Action's Responsible:	HYETOS
Contribution to Action's implementation:	LRI, IOTSP, UNIBAS

**ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2019**



Project LIFE14 ENV/GR/000389–AgroClimaWater is implemented with the contribution of the LIFE Programme of the European Union and project's partner scheme

Blank on purpose

## Περιεχόμενα

<b>Εισαγωγή .....</b>	<b>4</b>
Το ευρωπαϊκό πρότυπο διαχείρισης του νερού .....	4
LIFE AgroClimaWater: Στόχοι και προσέγγιση του έργου .....	5
Στόχος του Οδηγού .....	5
<b>Βήματα εφαρμογής του προτύπου από μια αγροτική οργάνωση .....</b>	<b>6</b>
<b>Εφαρμογή του ευρωπαϊκού προτύπου νερού στη γεωργία.....</b>	<b>8</b>
<b>Εφαρμογή: Ανάπτυξη και εφαρμογή Συστήματος Διαχείρισης Αγροτικού Νερού .....</b>	<b>12</b>
<b>Γιατί είναι πολύτιμο το έργο; .....</b>	<b>15</b>
<b>Γιατί είναι πολύτιμο το Σύστημα Διαχείρισης Υδάτων για τον αγρότη;.....</b>	<b>18</b>

# Εισαγωγή

## Το ευρωπαϊκό πρότυπο διαχείρισης του νερού



Το ευρωπαϊκό πρότυπο διαχείρισης του νερού (European Water Stewardship Standard- EWS) της European Water Partnership (EWP) είναι ένα εργαλείο για τη βελτίωση της διαχείρισης των υδάτων σε διάφορους τομείς, από τη βιομηχανία έως τη γεωργία. Η εφαρμογή ενός τέτοιου εργαλείου είναι ιδιαίτερα χρήσιμη σε περιοχές που απειλούνται από την κλιματική αλλαγή και τις επιπτώσεις της στους υδατικούς πόρους. Το πρότυπο EWS είναι οργανωμένο σε 4 αρχές, 17 κριτήρια και 46 δείκτες (σημαντικούς και δευτερεύοντες).



Το πρότυπο βασίζεται σε τρεις τεχνικές αρχές: α) την αειφόρο απόληψη νερού, β) την εξασφάλιση της ποιότητας νερού και γ) τις περιοχές υψηλής αξίας διατήρησης, οι οποίες ορίζουν απαιτήσεις για κάθε περιοχή και τύπο δραστηριότητας των χρηστών νερού.



Κάθε μία από τις τρεις αρχές ξεκινά με την ανάλυση της τρέχουσας κατάστασης, ακολουθούμενη από ανάλυση κινδύνου και καταλήγοντας σε συγκεκριμένες ενέργειες που πρέπει να ληφθούν για την πρόληψη ή τον περιορισμό του κινδύνου. Αυτές οι ενέργειες ενσωματώνονται στη γενική στρατηγική που πρέπει να ακολουθηθεί.

Στη γεωργία, η αποτελεσματική εφαρμογή του προτύπου EWS πρέπει να συντονίζεται από έναν φορέα ο οποίος θα αναλάβει να διαθέσει τους απαιτούμενους πόρους. Για να είναι αποτελεσματική η εφαρμογή, θα πρέπει ο φορέας να είναι σε θέση να επηρεάζει την πλειονότητα των χρηστών νερού για τις δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα στην περιοχή δράσης του. Για παράδειγμα, μια αγροτική οργάνωση ή μια δημοτική υπηρεσία μπορεί να ενεργήσει κατ'αυτόν τον τρόπο.

Η τέταρτη αρχή του προτύπου περιλαμβάνει τις απαιτήσεις για τη δημιουργία ενός Σύστημα Διαχείρισης Αγροτικών Υδάτων για εφαρμογή στην γεωργία (Agriculture Water Management System- AWMS). Χρησιμοποιώντας αυτό το σύστημα ως εργαλείο, η αγροτική οργάνωση μπορεί να εφαρμόσει τις τρεις αρχές του προτύπου και στη συνέχεια να αναπτύξει τη δική της στρατηγική προσαρμογής διαχείρισης των υδάτων (Water Management Adaptation Strategy -WMAS).

Η ταξινόμηση της πιστοποίησης σε χάλκινη, ασημένια και χρυσή καθιστά δυνατή την οπτικοποίηση της απόδοσης και παρέχει κίνητρα για αναβάθμιση. Η πιστοποίηση επιτυγχάνεται εάν ο ενδιαφερόμενος φορέας/οργανισμός επιτύχει συμμόρφωση με όλους τους σημαντικούς δείκτες συν:

- **Χάλκινη:** μεγαλύτερη από 50% συμμόρφωση με όλους τους δευτερεύοντες δείκτες
- **Ασημένια:** μεγαλύτερη από 70% συμμόρφωση με όλους τους δευτερεύοντες δείκτες
- **Χρυσή:** μεγαλύτερη από 90% συμμόρφωση με όλους τους δευτερεύοντες δείκτες

## LIFE AgroClimaWater: Στόχοι και προσέγγιση του έργου

Το έργο LIFE AgroClimaWater αξιοποιεί το πρότυπο EWS της EWP σε επίπεδο αγροτικών οργανώσεων, για την ανάπτυξη και εφαρμογή συστημάτων διαχείρισης νερού και στρατηγικών προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, οι οποίες θα περιλαμβάνουν:

- Καλές καλλιεργητικές πρακτικές για ενίσχυση της αποδοτικής χρήσης νερού σε πολυετείς καλλιέργειες (ελιά, εσπεριδοειδή και ροδάκινα) σε επίπεδο αγρού.
- Δράσεις διακυβέρνησης για την επίτευξη δίκαιης και διαφανούς διαχείρισης των υδάτων σε επίπεδο αγροτικών οργανώσεων.
- Σχέδια αντιμετώπισης πλημμυρών και ξηρασίας που διασφαλίζουν την ολιστική προσέγγιση της προσαρμογής της γεωργίας στην κλιματική αλλαγή.

Το έργο LIFE AgroClimaWater στοχεύει στην προώθηση της αποδοτικής χρήσης νερού και στην υποστήριξη της μετάβασης προς μια ανθεκτική, στην κλιματική αλλαγή, γεωργία στις μεσογειακές χώρες μέσω της ανάπτυξης στρατηγικής προσαρμογής της διαχείρισης νερού σε τρεις αγροτικές οργανώσεις, δύο σε περιοχές της Κρήτης (Μεραμβέλλο και Πλατανιάς) και μια στη Basilicata της Ιταλίας (Metarontino). Επιμέρους στόχοι του είναι:

- Η ανάπτυξη και εφαρμογή στρατηγικών διαχείρισης νερού ενόψει της κλιματικής αλλαγής σε επίπεδο αγροτικών οργανώσεων.
- Ο καθορισμός και εφαρμογή αποδοτικών ως προς τη χρήση νερού γεωργικών πρακτικών σε δενδρώδεις καλλιέργειες.
- Η δημιουργία πρότυπων αγροκτημάτων προσαρμοσμένων στην έλλειψη νερού.
- Η ενίσχυση της ικανότητας προσαρμογής των αγροτών και των οργανώσεών τους στην κλιματική αλλαγή: ενημέρωση, ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση.
- Η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση όλων των χρηστών νερού για τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής σε επίπεδο πιλοτικών υπολεκανών του έργου.
- Η διάδοση των προτεινόμενων στρατηγικών, με στόχο την εφαρμογή τους από αγρότες και αγροτικές οργανώσεις τόσο στις επιλεγθείσες περιοχές, όσο και σε περιοχές που αντιμετωπίζουν παρόμοιες κλιματικές προκλήσεις.
- Η ενσωμάτωση των αποτελεσμάτων του έργου στην Ευρωπαϊκή και Εθνική νομοθεσία και πολιτική που αφορά στη γεωργία, στην κλιματική αλλαγή και στο περιβάλλον.

## Στόχος του Οδηγού

Ο παρών οδηγός αποτελεί εργαλείο καθοδήγησης οποιασδήποτε αγροτικής οργάνωσης σχετικά με τον τρόπο οργάνωσης ενός Συστήματος Διαχείρισης Αγροτικών Υδάτων σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου EWS. Ο οδηγός παρέχει τα βήματα για την αξιολόγηση των πρακτικών διαχείρισης νερού που ακολουθεί μέχρι στιγμής η οργάνωση και πρακτικές αποδοτικής χρήσης νερού που πρέπει να υιοθετηθούν για προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή.

Ο οδηγός έχει την εξής δομή. Αρχικά, παρέχονται τα βασικά βήματα για την εφαρμογή του EWS και κάποιες κατευθυντήριες γραμμές για την εφαρμογή Συστήματος Διαχείρισης Αγροτικών Υδάτων (AWMS), σύμφωνα με τις τέσσερις βασικές αρχές του προτύπου. Στη συνέχεια, παρουσιάζεται η ανάπτυξη και η εφαρμογή του συστήματος AWMS στις αγροτικές οργανώσεις που συμμετέχουν στο έργο AgroClimaWater καθώς και τα συμπεράσματα που αντλήθηκαν από την εφαρμογή κατά τη διάρκεια του έργου.

# Βήματα εφαρμογής του προτύπου από μια αγροτική οργάνωση

**Βήμα 1:** Βεβαιωθείτε ότι έχετε ορίσει όσο το δυνατόν σαφέστερα το πού και πόσο μακριά επιθυμείτε και μπορείτε να φτάσετε

Καθορίστε την πολιτική σας λαμβάνοντας υπόψη το επίπεδο ελέγχου που έχετε σχετικά με τη χρήση του νερού σε επίπεδο λεκάνης απορροής, δηλαδή εάν έχετε την αρμοδιότητα λήψης και υλοποίησης αποφάσεων ή απλώς έναν ρόλο παροχής συμβουλευτικών υπηρεσιών. Στην τελευταία περίπτωση, η πολιτική σας πρέπει να είναι ισορροπημένη με τις προσδοκίες της οργάνωσης (βλ. Βήμα 3). Βεβαιωθείτε ότι η πολιτική της αγροτικής οργάνωσης σχετικά με το νερό, το πεδίο εφαρμογής και οι στόχοι της είναι γνωστοποιημένοι και κατανοητοί μέσα στην οργάνωση.

**Βήμα 2:** Αναθέστε τις αρμοδιότητες για το νερό

Αναθέστε τα παρακάτω καθήκοντα σε διαφορετικά άτομα εντός της οργάνωσης σας.

Τα καθήκοντα είναι τα εξής:

- **Υπεύθυνος νομοθεσίας σχετικής με τα ύδατα (RL):** Παρακολουθεί τη νομοθεσία για να εντοπίζει τα σημεία που σχετίζονται με τη στρατηγική της οργάνωσης για τη διαχείριση του νερού. Επίσης, εφαρμόζει την καθορισμένη διαδικασία για την παρακολούθηση των νομικών υποχρεώσεων και την καταγραφή αυτής της παρακολούθησης σε κατάλληλες φόρμες και αρχεία.
- **Εκπρόσωπος για θέματα διαχείρισης υδάτων της λεκάνης απορροής (RB):** Είναι ο εκπρόσωπος της αγροτικής οργάνωσης για θέματα διαχείρισης υδάτων στη λεκάνη απορροής. Βρίσκεται σε επικοινωνία με την επιτροπή λεκάνης απορροής και ενημερώνεται για τις δραστηριότητες της.
- **Υπεύθυνος διαχείρισης υδάτων (Water Steward - WS):** Είναι υπεύθυνος για το σύστημα ελέγχου ποιότητας της αγροτικής οργάνωσης όσον αφορά το νερό, συμπεριλαμβανομένης της συλλογής και καταγραφής δεδομένων, της συμπλήρωσης των απαραίτητων εγγράφων, κλπ. Το πρότυπο EWS απαιτεί την ανάπτυξη και εφαρμογή στρατηγικής για τη διαχείριση του νερού στη λεκάνη απορροής που εφαρμόζεται το πρότυπο. Ο Υπεύθυνος διαχείρισης υδάτων διασφαλίζει την εφαρμογή της στρατηγικής της αγροτικής οργάνωσης για τη διαχείριση του νερού.

**Βήμα 3:** Εκπαίδευση και καταγραφή των αγροτών και των εγκαταστάσεων που σχετίζονται με το νερό *(Εφαρμόζεται μόνο σε περιπτώσεις όπου δεν βρίσκονται υπό τον άμεσο έλεγχο σας όλες οι εγκαταστάσεις που σχετίζονται με το νερό)*

Εάν η εφαρμογή της πολιτικής σας για τα ύδατα εξαρτάται από τις ελεύθερες επιλογές των άλλων, όπως στην περίπτωση της αγροτικής οργάνωσης, πρέπει να διασφαλίσετε ότι οι αγρότες θα γνωρίζουν την πολιτική σας και θα επιθυμούν να αναλάβουν οποιαδήποτε καθήκοντα τους ανατεθούν, μεταξύ άλλων, να παρέχουν καλής ποιότητας και πλήρη δεδομένα και να σας βοηθήσουν να ακολουθήσετε το πρότυπο EWS σε όλα τα βήματα του. Θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στις προσδοκίες των αγροτών, π.χ. σχετικά με τη λήψη της πιστοποίησης του EWS. Επομένως, πριν από την υπογραφή της αντίστοιχης σύμβασης, είναι πολύ σημαντικό να δοθεί στους αγρότες (συνολικά και/ή προσωπικά, εάν χρειαστεί) επαρκής εκπαίδευση για όλες τις πτυχές του EWS. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει εγγεγραμμένος αγρότης, ο οποίος δεν έχει λάβει αυτή την εκπαίδευση.

Στη συνέχεια, θα πρέπει να συνταχθεί μια σύμβαση. Θα πρέπει να δοθεί προσοχή σε ορισμένες λεπτομέρειες, π.χ. αν ο γεωργός έχει καταγράψει όλες τις καλλιέργειες και τα αγροτεμάχια του που συμπεριλαμβάνονται στα όρια που ορίσατε ως περιοχή εφαρμογής της πολιτικής σας, ή μόνο μερικά από αυτά. Στην τελευταία περίπτωση πρέπει να αιτιολογηθούν οι εξαιρέσεις.

**Βήμα 4:** Προετοιμασία για την εφαρμογή των αρχών του EWS: συλλογή ιστορικών δεδομένων (Προαιρετικό)

Προτού ξεκινήσετε να αναλύετε λεπτομερώς τις τεχνικές αρχές και τα κριτήρια του προτύπου, ίσως χρειαστεί να πάρετε μια πρώτη ιδέα για το πόσο μακριά ή πόσο κοντά είναι ο οργανισμός και -με βάση αυτό- για να αποφασίσετε τους πόρους που ίσως χρειαστείτε, πέρα από το άτομο που έχετε αναθέσει ως Water Steward.

Τα ιστορικά δεδομένα πρέπει να συλλέγονται στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό π.χ. για τα τελευταία 5 χρόνια, συλλέγοντας γενικές πληροφορίες σχετικά με την περιοχή και συνομιλώντας με τους συμμετέχοντες αγρότες. Έχετε όμως κατά νου ότι η μνήμη των ανθρώπων δεν είναι ένα έγγραφο, επομένως οι πληροφορίες παρελθόντος δεν είναι πάντα επαληθεύσιμες.

**Βήμα 5:** Εφαρμογή των αρχών του EWS

*(Οι αρχές του EWS περιγράφονται πιο αναλυτικά στο επόμενο κεφάλαιο)*

# Εφαρμογή του ευρωπαϊκού προτύπου νερού στη γεωργία

Για την εφαρμογή του προτύπου EWS στη γεωργία, οι αρχές και οι δείκτες (σημαντικοί/ δευτερεύοντες) που προτείνονται από την EWP πρέπει να προσαρμοστούν, δεδομένου ότι αναπτύχθηκαν με βάση τον βιομηχανικό τομέα. Ωστόσο, στη γεωργία υπάρχουν πολλές αβεβαιότητες που πρέπει να συμπεριληφθούν και πολλές ιδιαιτερότητες που προκύπτουν από τις διάφορες πρακτικές που εφαρμόζονται. Στο πλαίσιο του έργου LIFE AgroClimaWater προτείνεται ένα Σύστημα Διαχείρισης Αγροτικών Υδάτων (AWMS) με τις ακόλουθες τέσσερις αρχές και τα αντίστοιχα κριτήρια, τα οποία βασίζονται στις απαιτήσεις του προτύπου EWS.

**1<sup>η</sup> αρχή:** Επίτευξη και διατήρηση της αειφόρου απόληψης νερού, αναφορικά με την ποσότητα

*Το νερό είναι πολύτιμο! Οι απώλειες πρέπει να μηδενιστούν.*

Αειφόρος απόληψη νερού σημαίνει ότι η άντληση ελαχιστοποιείται, έτσι ώστε να διασφαλιστεί η δυνατότητα κάλυψης των αναγκών της φύσης, των καλλιεργειών και των ανθρώπων σε νερό μακροπρόθεσμα. Για την άρδευση, αυτό μπορεί να επιτευχθεί με τον καθορισμό της ευαισθησίας της πηγής και των υδατικών αναγκών της καλλιέργειας, έτσι ώστε να παρέχεται νερό μόνο όταν και όσο χρειάζεται, καθώς και με σωστή συντήρηση των δικτύων άρδευσης για την εξάλειψη διαρροών.

Ποια είναι τα κριτήρια που απαιτούνται για την επίτευξη της 1<sup>ης</sup> αρχής;

**Κριτήριο 1.1:** Αξιολόγηση των υδατικών απολήψεων από όλες τις πηγές.

**Κριτήριο 1.2:** Αξιολόγηση της επίδρασης της απόληψης των υδάτων στις πηγές.

**Κριτήριο 1.3:** Περιγραφή και εφαρμογή δράσεων για τη βελτίωση της αποδοτικότητας χρήσης των υδάτων, τη μείωση των απωλειών των υδάτων και τον περιορισμό των ανιχνευόμενων και πιθανών επιπτώσεων που δύναται να προκληθούν από την απόληψη τους. Όλες οι δράσεις θα πρέπει να ενσωματωθούν στη στρατηγική διαχείρισης των υδάτων (βλ. Κριτήριο 4.8).

**2<sup>η</sup> αρχή:** Εξασφάλιση της επίτευξης και διατήρησης της καλής κατάστασης των υδάτων από άποψη χημικής ποιότητας και βιολογικών στοιχείων

*Δεν είναι μόνο ζήτημα ποσότητας νερού, αλλά και ποιότητας!*



Το νερό πρέπει να προστατεύεται από μολυσματικές ουσίες που μπορούν να το «δηλητηριάσουν» και να διαταράξουν τους πληθυσμούς των υδάτινων οικοσυστημάτων. Σε αντίθεση με ορισμένες βιομηχανίες ή την κτηνοτροφία, η γεωργική δραστηριότητα υπό κανονικές συνθήκες δεν παράγει χημικά απορρίμματα/λύματα στα υδατικά συστήματα, υπό την έννοια ότι οι χημικές ουσίες, όταν εφαρμόζονται σύμφωνα με τις καλές γεωργικές πρακτικές, προορίζονται να παραμείνουν στο σημείο εφαρμογής. Έτσι, βασική παραδοχή για τη 2<sup>η</sup> αρχή του EWS είναι ότι: *στη γεωργία τα «λύματα» προκύπτουν μόνο ως αποτυχία εφαρμογής των καλών αγροτικών πρακτικών ή ως ατύχημα.*

Ποια είναι τα κριτήρια που απαιτούνται για την επίτευξη της 2<sup>ης</sup> αρχής;

**Κριτήριο 2.1:** Θα πρέπει να καταγράφονται οι συνολικές εισροές και να προσδιορίζεται, να παρακολουθείται και να τεκμηριώνεται η συνολική ποιότητα των εκροών/αποβλήτων.

**Κριτήριο 2.2:** Θα πρέπει να περιγράφονται οι επιπτώσεις στους αποδέκτες που επηρεάζονται από λύματα της αγροτικής οργάνωσης και να λαμβάνονται μέτρα για τον περιορισμό τους.

**Κριτήριο 2.3:** Θα πρέπει να εφαρμόζονται δράσεις οι οποίες θα μετριάσουν τις αναγνωρισμένες ή πιθανές περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Το σύνολο των δράσεων θα πρέπει να ενσωματωθεί στη στρατηγική διαχείρισης των υδάτων (βλ. Κριτήριο 4.8).

### **3<sup>η</sup> αρχή:** Αποκατάσταση και διατήρηση των περιοχών υψηλής αξίας διατήρησης που σχετίζονται με τον υδρολογικό κύκλο

#### *Βιώσιμη διαχείριση των υδάτων αποκαθιστά και διαφυλάσσει τη βιοποικιλότητα.*

Οι περιοχές υψηλής αξίας διατήρησης είναι περιοχές (π.χ. υγρά τοπία, λίμνη ή παραποτάμιες ζώνες) των οποίων η διαχείριση επηρεάζει καθοριστικά:

- Τις συγκεντρώσεις σπάνιων ή προστατευόμενων ειδών σε παγκόσμιο, περιφερειακό ή εθνικό επίπεδο.
- Σπάνια ή προστατευόμενα οικοσυστήματα.
- Την παροχή βασικών υπηρεσιών της φύσης σε κρίσιμες καταστάσεις (π.χ. προστασία των λεκανών απορροής, έλεγχος διάβρωσης).
- Την κάλυψη βασικών αναγκών των τοπικών κοινοτήτων (π.χ. διαβίωση, υγεία).
- Την παραδοσιακή πολιτιστική ταυτότητα τοπικών κοινοτήτων, δηλαδή περιοχές πολιτιστικής, οικολογικής, οικονομικής ή θρησκευτικής σημασίας σύμφωνα με τις τοπικές κοινότητες.

Ποια είναι τα κριτήρια που απαιτούνται για την επίτευξη της 3<sup>ης</sup> αρχής;

**Κριτήριο 3.1:** Θα πρέπει να εντοπιστούν οι περιοχές υψηλής αξίας διατήρησης σε ακτίνα 25km από την τοποθεσία παραγωγής, τις πηγές υδροληψίας και τους αποδέκτες.

**Κριτήριο 3.2:** Θα πρέπει να εντοπιστούν και να αξιολογηθούν οι επιπτώσεις στην κατάσταση των υδάτων, στις οικολογικές διεργασίες και στις κοινωνικές αξίες των περιοχών υψηλής προστασίας.

**Κριτήριο 3.3:** Θα πρέπει να εφαρμόζονται μέτρα για τον περιορισμό ή την αποφυγή των πιθανών επιπτώσεων στις περιοχές υψηλής αξίας διατήρησης. Όλες οι δράσεις θα πρέπει να ενσωματωθούν στη στρατηγική διαχείρισης των υδάτων (βλ. Κριτήριο 4.8).

#### 4<sup>η</sup> αρχή: Επίτευξη δίκαιης και διάφανους διακυβέρνησης των υδατικών πόρων

##### *Ανάπτυξη αποτελεσματικού και αποδοτικού AWMS από την οργάνωσή.*

Η γεωργία διαφέρει σημαντικά από τη βιομηχανία ή άλλους τομείς της οικονομίας, καθώς η καλλιέργεια της γης γίνεται από μεγάλο αριθμό μικρών ιδιοκτητών, σε αντίθεση με τη βιομηχανία ή τις μεγάλες κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις, όπου κατά κανόνα η διαχείριση γίνεται από έναν ή λίγους ιδιοκτήτες. Αυτό καθιστά πιο δύσκολη για τη γεωργία την επίτευξη στόχων που σχετίζονται με περιοχές τόσο μεγάλες όσο οι λεκάνες απορροής. Παρόλη την πολυπλοκότητα, η ανάπτυξη και εφαρμογή μιας αποτελεσματικής στρατηγικής διαχείρισης του αγροτικού νερού σε μια περιοχή, για την υποστήριξη των κρατικών αρχών που είναι υπεύθυνες για την εφαρμογή της νομοθεσίας για τα ύδατα, έχει καίρια σημασία.

Το EWS δεν περιορίζεται στην κάλυψη μόνο βασικών απαιτήσεων, αλλά απαιτεί οι αγροτικές οργανώσεις να επιδιώκουν τη συνεχή βελτίωσή τους και να προσαρμόζουν τους στόχους τους στις πραγματικές ανάγκες κάθε αγρού. Έτσι, κάθε οργάνωση ορίζει τη δική της στρατηγική με βάση τους στόχους της, δηλαδή το δικό της Σύστημα Διαχείρισης Αγροτικού Νερού (Agricultural Water Management System- AWMS).

Ποια είναι τα κριτήρια που απαιτούνται για την επίτευξη της 4<sup>ης</sup> αρχής;

**Κριτήριο 4.1:** Συμμόρφωση με όλες τις νομικές απαιτήσεις που συνδέονται με τη χρήση νερού.

**Κριτήριο 4.2:** Αξιολόγηση της διαχείρισης των υδάτων στην αλυσίδα τροφοδοσίας. Η αγορά προϊόντων και υλικών από υδατικά βιώσιμους προμηθευτές θα επιτυγχάνεται με την πάροδο του χρόνου σύμφωνα με τις δυνατότητες της αγροτικής οργάνωσης.

**Κριτήριο 4.3:** Σύνδεση της διαχείρισης του νερού με τη διαχείριση άλλων πόρων.

**Κριτήριο 4.4:** Αύξηση της αποτελεσματικότητας της κατανάλωσης του νερού μέσω της μείωσης της κατανάλωσης ή της αύξησης της επαναχρησιμοποίησης. Εκτός πεδίου εφαρμογής κατατάσσονται τα ύδατα που εμπεριέχονται στα προϊόντα και στα υλικά που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή (περιλαμβάνονται στο κριτήριο 4.2), την αποθήκευση και τις διάχυτες απώλειες.

**Κριτήριο 4.5:** Η βιώσιμη διαχείριση των υδάτων επιτυγχάνεται με την εσωτερική και εξωτερική διαφάνεια και την ευαισθητοποίηση.

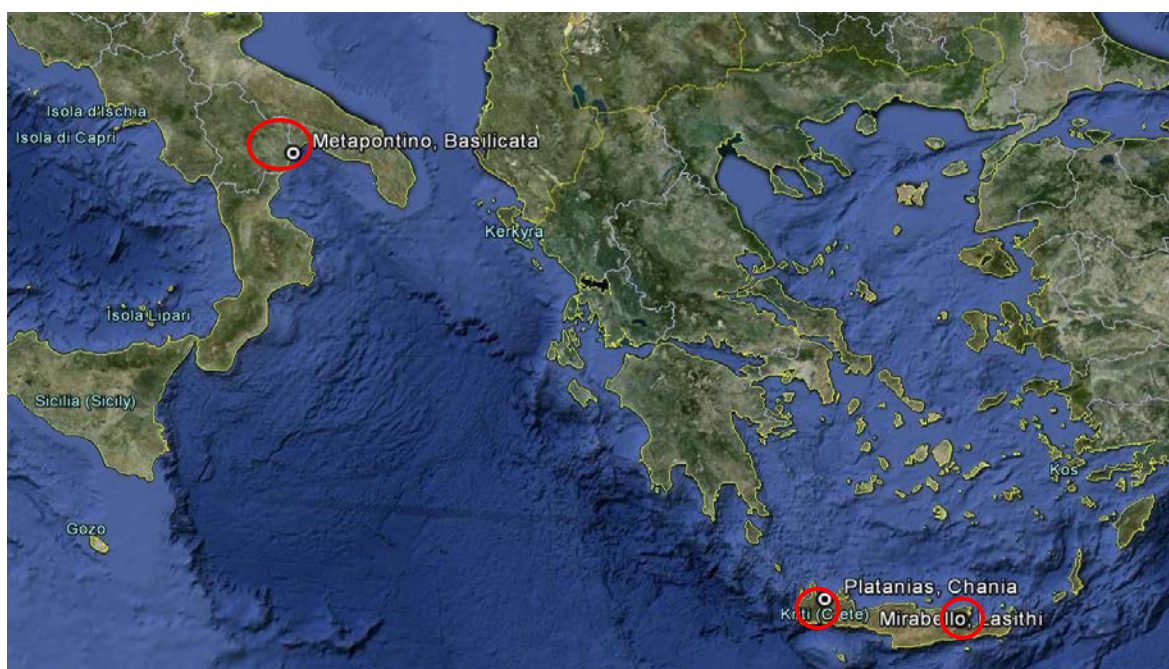
**Κριτήριο 4.6:** Η διαρκής βελτίωση της βιώσιμης διαχείρισης των υδάτων, σε επίπεδο λεκάνης απορροής, επιτυγχάνεται με την εφαρμογή των καλών αγροτικών πρακτικών και τη μακροχρόνια καινοτομία και ανάπτυξη.

**Κριτήριο 4.7:** Διασφάλιση της διαφάνειας των οικονομικών στοιχείων της διαχείρισης των υδάτων. Οι επενδύσεις για τη συντήρηση και τη βελτίωση της διαχείρισης του νερού πρέπει να καταγράφονται.

**Κριτήριο 4.8:** Η στρατηγική διαχείρισης των υδάτινων πόρων ενσωματώνει όλες τις δραστηριότητες που σχετίζονται με τη χρήση νερού και διευκολύνει τη δημόσια και εσωτερική διαφάνεια.

# Εφαρμογή: Ανάπτυξη και εφαρμογή Συστήματος Διαχείρισης Αγροτικού Νερού

Το έργο LIFE AgroClimaWater εφαρμόζει το πρότυπο EWS σε επίπεδο αγροτικής οργάνωσης, για την ανάπτυξη και εφαρμογή Συστήματος Διαχείρισης Αγροτικού Νερού (AWMS) και στρατηγικής για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή. Στο έργο συμμετέχουν τρεις αγροτικές οργανώσεις που βρίσκονται σε δύο περιοχές της Ελλάδας στην Κρήτη (Μεραμβέλλο και Πλατανιάς) και μια της Ιταλίας στη Basilicata (Metapontino).



**Εικόνα 1.** Οι Αγροτικές Οργανώσεις που συμμετέχουν στο έργο LIFE AgroClimaWater

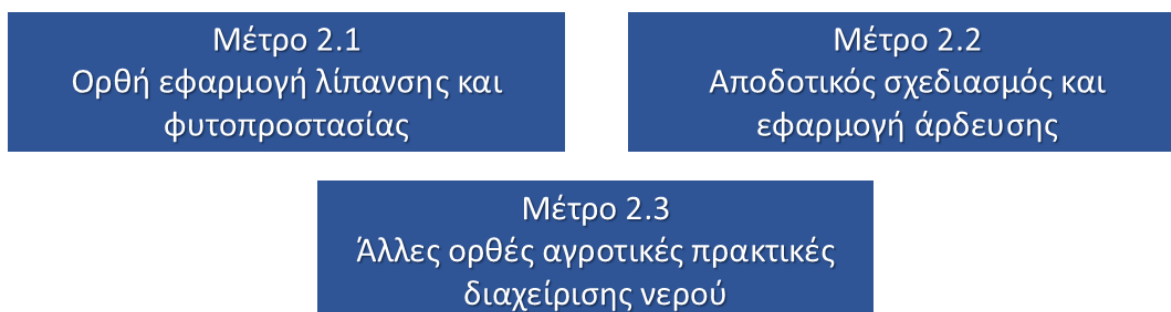
Για την παρακολούθηση της εφαρμογής της προτεινόμενης στρατηγικής διαχείρισης των υδάτων στις τρεις αγροτικές οργανώσεις, αρχικά αναπτύχθηκε μια σειρά εντύπων τα οποία συμπληρώθηκαν και υπογράφηκαν. Αυτό μπορεί να μην απαιτείται σε όλες τις περιπτώσεις, δεδομένου ότι ορισμένες αγροτικές οργανώσεις μπορεί να εφαρμόζουν ήδη διαδικασίες που καλύπτουν τις απαιτήσεις παρακολούθησης. Τα έντυπα που αναπτύχθηκαν αποτελούνται από μια σειρά φορμών και αρχείων, τα οποία συμπληρώνονται από τις αγροτικές οργανώσεις μηνιαίως ή, σε ορισμένες περιπτώσεις, ετησίως. Ο Υπεύθυνος διαχείρισης υδάτων (WS) της κάθε αγροτικής οργάνωσης εκπαιδεύτηκε στη συλλογή των απαραίτητων πληροφοριών από τους αγρότες και στην καταγραφή τους στα κατάλληλα έντυπα του συστήματος AWMS. Το σύστημα αυτό οργανώθηκε με σκοπό την αξιολόγηση των πρακτικών διαχείρισης των υδάτων και την αποτελεσματική παρακολούθηση της εφαρμογής της στρατηγικής σε κάθε αγροτική οργάνωση σύμφωνα με τις αρχές και τα κριτήρια της στρατηγικής.

Κατά το πρώτο έτος του έργου LIFE AgroClimaWater καθορίστηκαν η προτεινόμενη στρατηγική και οι τρεις Άξονες Προτεραιότητας (ΑΠ), οι οποίοι αποτελούνται από επιμέρους μέτρα, ως εξής:

**ΑΠ 1: Οργάνωση - διοίκηση σε θέματα διαχείρισης του νερού στον αγροτικό τομέα**



**ΑΠ 2: Εφαρμογή Ορθών Καλλιεργητικών Πρακτικών**



**ΑΠ 3: Συμβολή στην υλοποίηση των διαχειριστικών σχεδίων της λεκάνης απορροής της Κρήτης**



**Εικόνα 2.** Οι Άξονες Προτεραιότητας της προτεινόμενης στρατηγικής

Η διακυβέρνηση, η οποία συμπεριλαμβάνει το σύνολο των ενεργειών και των μέτρων που εφαρμόζονται από τη διοίκηση των αγροτικών οργανώσεων, έχει μεγάλη σημασία για την αποτελεσματικότερη εφαρμογή της στρατηγικής διαχείρισης των υδάτων. Στο πλαίσιο της διακυβέρνησης, σε κάθε αγροτική οργάνωση ορίστηκαν τρία τμήματα και ανατέθηκαν αντίστοιχες αρμοδιότητες σε σχέση με τη στρατηγική που αναπτύχθηκε. Η δομή της διακυβέρνησης παρουσιάζεται παρακάτω:



Εικόνα 3. Διακυβέρνηση για τη διαχείριση του αγροτικού νερού

Σύμφωνα με τη στρατηγική που αναπτύχθηκε, προτάθηκαν κάποιες δράσεις διακυβέρνησης για να εφαρμοστούν από τις αγροτικές οργανώσεις προκειμένου να επιτευχθεί δίκαιη και διαφανής διακυβέρνηση των υδάτων. Οι δράσεις διακυβέρνησης, οι οποίες αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο του συστήματος διαχείρισης υδάτων από κάθε αγροτική οργάνωση, είναι οι εξής:

1. Συμμόρφωση με το νομικό καθεστώς σχετικά με το νερό.
2. Αποτύπωση-παρακολούθηση της χρήσης νερού και άλλων πόρων.
3. Σχέδιο επικοινωνίας, ενημέρωσης και εκπαίδευσης για την στρατηγική.
4. Διαχείριση εκτάκτων καταστάσεων και κινδύνων.
5. Διαφάνεια του κόστους για τη διαχείριση του νερού.

Για την αποτελεσματική εφαρμογή κάθε μιας από τις παραπάνω δράσεις διακυβέρνησης αναπτύχθηκε ένα σχέδιο δράσης και αντίστοιχοι μηχανισμοί παρακολούθησης της εφαρμογής του σχεδίου. Προκειμένου να επιτευχθούν αποτελεσματικά και ρεαλιστικά σχέδια δράσης, έγιναν εκτενείς συζητήσεις και διαβουλεύσεις μεταξύ των αγροτικών οργανώσεων και των εμπλεκόμενων επιστημονικών εταιρών.

Αρκετές εκπαιδευτικές εκδηλώσεις διοργανώθηκαν στο πλαίσιο του έργου AgroClimaWater, προκειμένου να ενισχυθεί η εσωτερική και εξωτερική διαφάνεια. Οι εκδηλώσεις αυτές αποσκοπούν στην ενημέρωση των αγροτών-μελών των αγροτικών οργανώσεων σχετικά με τη στρατηγική διαχείρισης των υδάτων και τα μέτρα που υιοθετεί η οργάνωση, καθώς και για την ευαισθητοποίηση και την κατάρτιση της αγροτικής κοινότητας σχετικά με τις καλές γεωργικές πρακτικές για τη χρήση νερού σε επίπεδο αγρού και λεκάνης απορροής.

## Γιατί είναι πολύτιμο το έργο;

Το κύριο όραμα του έργου AgroClimaWater είναι η διαχείριση του νερού στο γεωργικό τομέα κατά τρόπο που να διασφαλίζει την προστασία των υδατικών πόρων και των οικοσυστημάτων που σχετίζονται με αυτούς, τη γεωργική παραγωγή και την ισορροπημένη ανάπτυξη στις πιλοτικές περιοχές. Για το λόγο αυτό, η στρατηγική που εφαρμόστηκε στο πλαίσιο του AgroClimaWater αναπτύχθηκε μετά από αξιολόγηση: (α) της τρέχουσας κατάστασης όσον αφορά τη διοικητική δομή των αγροτικών οργανώσεων, (β) την κατάσταση των υδατικών πόρων στις πιλοτικές περιοχές και γ) τις γεωργικές πρακτικές που εφαρμόζονται. Μέσω της πιλοτικής εφαρμογής της προτεινόμενης στρατηγικής (WMAS) στις τρεις συμμετέχουσες αγροτικές οργανώσεις παρατηρήθηκαν ορισμένα κρίσιμα σημεία, που θα μπορούσαν να συμβάλουν στην πιο αποτελεσματική εφαρμογή του προτύπου σε άλλες γεωργικές περιοχές.

Η εφαρμογή του EWS από τις αγροτικές οργανώσεις δεν είναι πάντα απλή. Ένα σημαντικό συμπέρασμα που προέκυψε από την πιλοτική εφαρμογή του EWS στις τρεις αγροτικές οργανώσεις που συμμετέχουν στο έργο AgroClimaWater είναι ότι η εφαρμογή του προτύπου σε τέτοιες οργανώσεις δεν μπορεί να είναι τόσο απλή όσο στη βιομηχανία, λαμβάνοντας υπόψη τις διοικητικές τους πολυπλοκότητες. Οι αγροτικές οργανώσεις μπορεί να αποτελούνται από εκατοντάδες μέλη, των οποίων τα χαρακτηριστικά ενδέχεται να υποδηλώνουν σημαντική χωρική διακύμανση. Επιπλέον, οι διαθέσιμες πηγές νερού μπορεί να είναι πολλές και να διαχειρίζονται από πολλούς διαφορετικούς φορείς, δημόσιους ή ιδιωτικούς.

Η συστηματική παρακολούθηση και αξιολόγηση της εφαρμογής της στρατηγικής μπορεί να αυξήσει την αποτελεσματικότητα της υλοποίησης και να εξοικονομήσει πόρους. Η προτεινόμενη στρατηγική (WMAS) πρέπει να παρακολουθείται και να αξιολογείται, κυρίως κατά τα πρώτα βήματα της εφαρμογής. Με αυτό τον τρόπο θα μπορούν να εντοπιστούν τυχόν κενά και σφάλματα στην εφαρμογή και θα υπάρχει η δυνατότητα άμεσης ενημέρωσης, όταν είναι απαραίτητο. Κατά την εφαρμογή της προτεινόμενης στρατηγικής στις τρεις αγροτικές οργανώσεις, υπήρχαν ορισμένες περιπτώσεις για τις οποίες οι μηχανισμοί παρακολούθησης, που είχαν προταθεί αρχικά, δεν επαρκούσαν για την καταγραφή όλων των απαιτούμενων πληροφοριών. Σε τέτοιες περιπτώσεις, τα σχέδια δράσης αναθεωρήθηκαν και εισήχθησαν νέοι μηχανισμοί. Για παράδειγμα, μετά το πρώτο έτος εφαρμογής, εντοπίστηκε ένα χάσμα μεταξύ των αγροτών και των αγροτικών οργανώσεων, όσον αφορά την ενημέρωση των μελών σχετικά με τις νομικές απαιτήσεις και τη συμμόρφωση τους. Ως εκ τούτου, το αντίστοιχο σχέδιο δράσης αναθεωρήθηκε, εισάγοντας μια νέα φόρμα που στοχεύει στα παραπάνω.

Αξιοποίηση της προηγούμενης εμπειρίας από την εφαρμογή άλλων προτύπων. Οι αγροτικές οργανώσεις που έχουν προηγούμενη εμπειρία από την εφαρμογή άλλων προτύπων, όπως τα Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (EMS), τα πρότυπα AGRO ή ISO, κλπ. παρατηρήθηκε ότι έχουν μεγαλύτερη ικανότητα εφαρμογής του προτύπου

AWMS και κατ' επέκταση του EWS. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι είναι εξοικειωμένοι με τις διαδικασίες παρακολούθησης και αξιολόγησης, καθώς και με την τήρηση αρχείων για τις δραστηριότητές τους. Επιπλέον, βρίσκονται σε άμεση επαφή με εμπειρογνώμονες και έχουν τη δυνατότητα λήψης συμβουλών όταν χρειάζεται. Κατά τα πρώτα βήματα των δράσεων διακυβέρνησης, όλες οι αγροτικές οργανώσεις χρειάστηκαν ουσιαστική υποστήριξη από τους επιστημονικούς εταίρους. Επιπλέον, διοργανώθηκαν αρκετές συναντήσεις μεταξύ των επιστημονικών εταίρων του έργου και των αγροτικών οργανώσεων προκειμένου να συζητηθεί η πρόοδος της εφαρμογής των δράσεων διακυβέρνησης και να διασφαλιστεί ότι όλες οι ζητούμενες πληροφορίες καταγράφονται στα έντυπα. Οι συναντήσεις αυτές διευκολύνουν την εφαρμογή των σχεδίων δράσης για τη διακυβέρνηση, καθώς συζητούνται νέες προτάσεις, ανταλλάσσονται πληροφορίες μεταξύ των αγροτικών οργανώσεων και κοινοποιούνται όλες οι δράσεις διάδοσης που πραγματοποιούνται.

Η εσωτερική επικοινωνία και η διαφάνεια έχουν κρίσιμη σημασία για την αποτελεσματική εφαρμογή του EWS. Ένα σημαντικό δίδαγμα ήταν ότι η εσωτερική επικοινωνία και διάδοση είναι κρίσιμης σημασίας για την αποτελεσματική εφαρμογή της στρατηγικής, δεδομένου ότι όλα τα μέλη μιας αγροτικής οργάνωσης πρέπει να ενημερώνονται για τη στρατηγική και τις ενέργειες που πρέπει να υλοποιηθούν. Απαιτούνται πολλές δραστηριότητες διάδοσης, έτσι ώστε όλα τα εμπλεκόμενα μέλη να ενημερώνονται καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας. Επίσης, προτείνεται τακτική επικοινωνία μεταξύ του υπεύθυνου διαχείρισης υδάτων και των μελών της αγροτικής οργάνωσης, προκειμένου να ενισχυθεί η εσωτερική διαφάνεια της στρατηγικής και να διευκολυνθεί η διαδικασία παρακολούθησης της στρατηγικής. Τέλος και όταν είναι δυνατόν, τα οφέλη από την εφαρμογή του AWMS και, κατ' επέκταση, του EWS πρέπει να συνδέονται σαφώς με τα οικονομικά οφέλη ή τα οφέλη που συνδέονται με την απόδοση των καλλιεργειών. Αυτό είναι κάτι που ζητείται από τους αγρότες, αλλά στις περισσότερες περιπτώσεις δεν είναι εύκολο να γίνει αυτή η σύνδεση.

Ιδιαίτερη προσοχή χρειάζεται στην επικοινωνία και διάδοση των σχεδίων αντιμετώπισης ακραίων καιρικών φαινομένων. Δεδομένου ότι η συχνότητα των ακραίων φαινομένων, όπως οι πλημμύρες, οι ξηρασίες, τα κύματα καύσωνα και τα φαινόμενα παγετού, αυξάνονται στο πλαίσιο της κλιματικής αλλαγής, διαδίδοντας τα αντίστοιχα σχέδια δράσης πριν από περιόδους με αυξημένη πιθανότητα εμφάνισης κάθε ακραίου φαινομένου διαπιστώθηκε ότι είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος για την πιο αποδοτική εφαρμογή τους. Επιπλέον, η διοργάνωση εκδηλώσεων αφιερωμένων στα σχέδια απόκρισης σε ακραία καιρικά φαινόμενα προσέλκυσε τόσο τους αγρότες όσο και άλλους ενδιαφερόμενους.

Η επικοινωνία και η συνεργασία με τις τοπικές ή/και τις περιφερειακές αρχές πρέπει να είναι σημαντικές. Διοργανώθηκαν πολλές δραστηριότητες εξωτερικής διάδοσης για να κοινοποιηθεί η στρατηγική στις τοπικές αρχές, οι οποίες μπορούν να συμβάλουν σε μεγαλύτερη κλίμακα σε πτυχές πολιτικής και διακυβέρνησης. Αν και υπάρχει επικοινωνία μεταξύ των αγροτικών οργανώσεων και των τοπικών αρχών, η επικοινωνία αυτή δεν φαίνεται να είναι ακόμη αποτελεσματική. Στην παρούσα φάση η επικοινωνία περιορίζεται



κυρίως στις πληροφορίες που παρέχονται από τις αγροτικές οργανώσεις σχετικά με τις ενέργειες και τις πρακτικές που πραγματοποιήθηκαν, χωρίς συνεχή και αμφίδρομη πληροφόρηση. Πρόκειται για εγγενές πρόβλημα επικοινωνίας μεταξύ των σχετικών φορέων και του γεωργικού τομέα και αντιστρόφως, το οποίο αντικατοπτρίζεται στην έκθεση της Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετικά με την εφαρμογή της οδηγίας για τα ύδατα στην Ελλάδα, σύμφωνα με την οποία, παρά το γεγονός ότι ο γεωργικός τομέας καταναλώνει το 80% του νερού που καταναλώνεται σε εθνικό επίπεδο, ωστόσο, δεν συμμετέχει ενεργά στην ανάπτυξη των διαχειριστικών σχεδίων. Μέσω του έργου LIFE AgroClimaWater, επιχειρείται η αλλαγή αυτής της νοοτροπίας μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών. Είναι σημαντικό οι αγροτικές οργανώσεις να διερευνούν και να προσδιορίσουν τον ρόλο τους στη διαχείριση των υδατικών πόρων στη λεκάνη τους, καθώς και η συμβολή τους στους στόχους διαχείρισης των υδατικών πόρων πρέπει να είναι σαφής, προκειμένου να αναπτυχθεί μια ισχυρή συνεργασία με τις αρμόδιες αρχές.

Στην Ιταλία, το έργο LIFE AgroClimaWater συνέβαλε στη δημιουργία της ομάδας “Water and irrigation Operational Group for Innovation” στην περιοχή Βασιλικάτα με επικεφαλής την αγροτική οργάνωση “AFI” με στόχο την μεταφορά γνώσης από ερευνητικούς οργανισμούς σε εταιρείες για την ενίσχυση της καινοτομίας στην στρατηγική άρδευσης, τις τεχνολογίες και τη χρήση νερού. Οι περιφερειακές ομάδες συνδέονται με το Ιταλικό Αγροτικό Δίκτυο ([https://enrd.ec.europa.eu/networking/nrn-profiles/italian-rural-network\\_it](https://enrd.ec.europa.eu/networking/nrn-profiles/italian-rural-network_it)), το οποίο στοχεύει στην υποστήριξη των πολιτικών αγροτικής ανάπτυξης και στην ενθάρρυνση μιας πιο αποτελεσματικής αλληλεπίδρασης και ανταλλαγής εμπειρίας μεταξύ των σχετικών φορέων και αυτών που εργάζονται και ζουν σε αγροτικές περιοχές.

## Γιατί είναι πολύτιμο το Σύστημα Διαχείρισης Υδάτων για τον αγρότη;

Όπως τονίζεται στον παρόντα οδηγό, ένα σύστημα διαχείρισης υδάτων AWMS χρησιμοποιεί μια προσέγγιση που δεν περιορίζεται στην ικανοποίηση των βασικών απαιτήσεων. Αντίθετα, απαιτεί οι αγροτικές οργανώσεις να επιδιώκουν τη συνεχή βελτίωσή τους, προσαρμόζοντας τους στόχους τους στις πραγματικές ανάγκες κάθε αγρού. Προκειμένου να συμπεριληφθεί η εκάστοτε πολιτική και στόχοι που καθορίζονται, οι διαβουλεύσεις, οι ισχύουσες διοικητικές δομές, οι ρόλοι και οι ευθύνες που ανατίθενται κτλ., κάθε αγροτική οργάνωση ορίζει τη δική της στρατηγική με βάση τους στόχους της και αναπτύσσει έτσι το δικό της σύστημα διαχείρισης υδάτων AWMS.

Το AWMS είναι πολύτιμο για οργανώσεις ή φορείς που επιθυμούν να ενσωματώσουν υπεύθυνες πρακτικές διαχείρισης του νερού στις οικονομικές τους δραστηριότητες και να κάνουν τις ενέργειες αυτές δημοσίως γνωστές στους πελάτες τους λαμβάνοντας ειδική πιστοποίηση.

Η ανάπτυξη ενός συστήματος διαχείρισης υδάτων AWMS και η πιστοποίηση με το πρότυπο EWS μπορεί να προσφέρει πολλά οφέλη. Πιο συγκεκριμένα, μερικά από τα πλεονεκτήματα της εφαρμογής μιας στρατηγικής διαχείρισης υδάτων και της απόκτησης της πιστοποίησης είναι τα εξής:

- Αναβάθμιση της ποιότητας του προϊόντος.
- Βελτίωση της παραγωγής με την εφαρμογή των διαδικασιών της πιστοποίησης.
- Είναι ένα ισχυρό εργαλείο μάρκετινγκ για την προώθηση προϊόντων.
- Βοηθά στην ενίσχυση της εικόνας του προϊόντος και προσελκύει τους καταναλωτές.
- Βοηθά στο άνοιγμα των νέων αγορών.
- Συμβάλλει στην αύξηση του κέρδους.
- Αυξάνει την ανταγωνιστικότητα των προϊόντων σε σχέση με άλλα μη πιστοποιημένα προϊόντα

