حماية سبل عيش المجتمعات الريفية والبيئة في البحر الأبيض المتوسط
من خلال الحلول القائمة على الطبيعة
Mara-Mediterra

www.mara-mediterra.com @MaraMediterra

لمحة على النقاط الساخنة لتدهور الأراضي والمياه في Mara-Mediterra

حرره IRMCo

بمساهمات من AMENHYD, ECU, SWRI, UL,

وDEU DESUM

أكتوبر 2022

Mara-Mediterra هو جزء من برنامج PRIMAالمدعوم من قبل الاتحاد الأوروبي Horizon 2020 Research and Innovation، بموجب اتفاقية المنحة رقم 2121

PRIMA PARTNERSHIP FOR RESEARCH AND INNOVATION IN THE MEDITERRANEAN AREA

Funded by the European Union

ملخص تنفيذي

يهدف هذا الكتيب إلى تقديم المعلومات حول النطاق والأهداف والنتائج المتوقعة لمشروع **Mara-Mediterra** بعنوان ***"حماية سبل عيش المجتمعات الريفية والبيئة في البحر الأبيض المتوسط من خلال الحلول القائمة على الطبيعة"***.

مركز المشروع هو 5 بؤر ساخنة لتدهور الأراضي والمياه حول البحر الأبيض المتوسط. يتم تقديم كل من هذه النقاط الساخنة في هذا الكتيب بأسلوب مشابه: بدءًا من وصف أكثر دقة **للتحدي** الذي يؤثر على كل دراسة حالة ، يُعلم الكتيب عن الكيان أو الكيانات على المستوى الوطني التي "تمتلك" التحدي ، أي الهيئة الوطنية المنوطة بصلاحية مراقبة التحدي المحدد ومعالجته والمُعرَّف في هذا الكتيب بصفته **صاحب التحدي**. ويلي ذلك وصف **للأسباب الجذرية والتأثيرات الرئيسية** للتحدي المحدد. أخيرًا وليس آخرًا ، يتبع ذلك وصف **للمهمة** التي سيتبعها الشركاء المعنيون في اتحاد Mara-Mediterra لمواجهة التحدي.

يُتوقع المشاركة النشطة مع المستخدمين النهائيين وواضعي السياسات والمستثمرين المحتملين من خلال تنظيم ورش عمل للاطراف المعنية . وتهدف هذه في المقام الأول إلى إشراك جمعيات المزارعين المحليين وممثلي البلديات الريفية والمنظمات البيئية غير الحكومية في قدرتها على أن تصبح **محركات للتغيير**.

علاوة على ذلك ، سيتم إيلاء اهتمام خاص لإشراك المزارعات والمزارعين الشباب في اختبار الحياة الواقعية والتحقق من صحة مجموعتنا من الحلول القائمة على الطبيعة ، حتى يتمكنوا من أن يصبحوا **أبطالًا** لتعزيز استيعاب الممارسات الزراعية البيئية حول البحر الأبيض المتوسط.

تنصل

يعكس هذا المنشور آراء المؤلفين فقط ، ومؤسسة PRIMA ليست مسؤولة عن أي استخدام للمعلومات الواردة فيه.

رسالة حقوق النشر

© Mara-Mediterra Consortium, 2022
الاستنساخ مصرح به بشرط الاعتراف بالمصدر.

نطاق المشروع والأهداف والنتائج المتوقعة

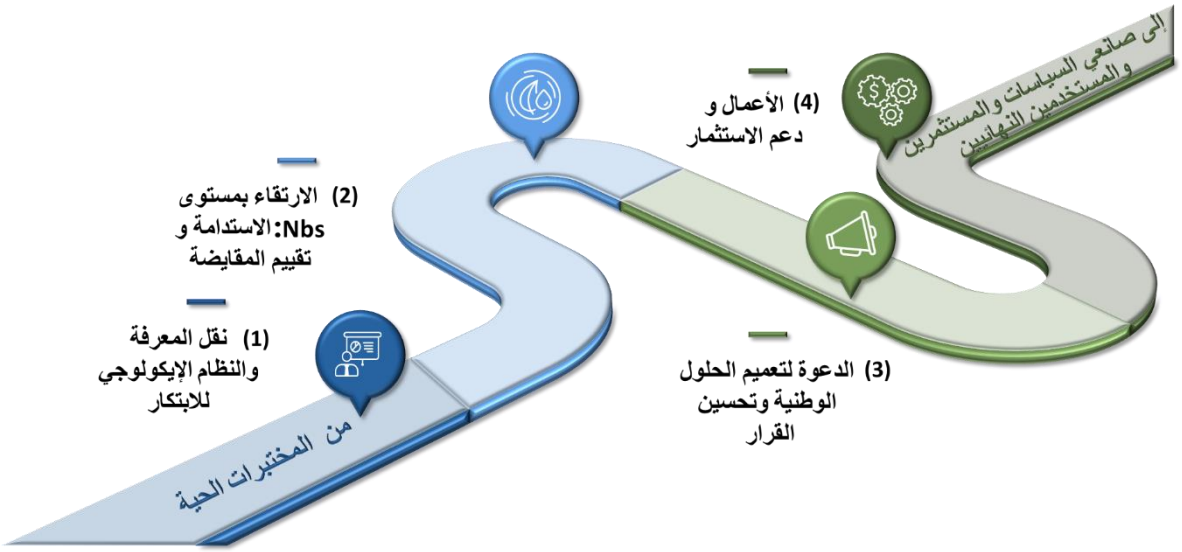
يهدف مشروع Mara-Mediterra **للبحث والابتكار** إلى معالجة الاستيعاب المنخفض حتى الآن **للحلول القائمة على الطبيعة (NbSs)** في النظم البيئية الزراعية ، مع 5 **" بؤر ساخنة" لتدهور الأراضي والمياه** حول البحر الأبيض المتوسط كدراسات حالة.

يتكون **عرضنا** من 9 ممارسات بيئية زراعية مجربة وفعالة من حيث التكلفة و 4 حلول للهندسة البيئية. ستوفر الحديقة المواضيعية في اليونان الفرصة لعرض الحلول الوطنية على الجهات الفاعلة الرئيسية والجمهور ، بينما تعمل كمركز لنقل المعرفة وبالتالي ضمان إرث المشروع.

يتبنى **نهجنا** مفهوم Living Labs **,مختبرات حية** ,الذي يُعرَّف بأنه "أنظمة إيكولوجية للابتكار تركز **على المستخدم ومفتوحة على أساس منهج مشترك في إنشاء المستخدم في شراكات بين القطاعين العام والخاص** والأفراد ، **ودمج عمليات البحث والابتكار في مجتمعات وبيئات الحياة الواقعية"**. من خلال إشراك الاطراف المعنية حول موضوع المياه وتدهور الأراضي في 5 دراسات حالة على مدار مدة المشروع بأكملها ، ستعمل **مختبراتنا الحية كبيئة من النوع التجريبي مع ارتباط WEFE (المياه والطاقة والغذاء والنظام البيئي) عبر القطاعات**. سيتم اختبار مجموعتنا من NbSs ، وسيتم إدخالها في خطط العمل من خلال **استخدام GIS التشاركي العام (PPGIS)** ودمجها في نهاية المطاف مع نماذج الأعمال الجديدة ومبادرات تحسين السياسات القائمة على قيمة المياه والأراضي ، مما يضمن سبل عيش المجتمعات الريفية و مع الأخذ بعين الاعتبار رفاهية المجتمع ككل.

ستشمل حلول سياستنا كلاً من خطط العمل المثلى وتوصيات السياسة المصاحبة في النقاط الساخنة المعنية. سيتم بعد ذلك تقديم هذه إلى الجهات الفاعلة وأصحاب المصلحة في النقاط الساخنة التي تم تحديدها بالفعل والمرآة عبر الحدود بهدف اكتساب نظرة ثاقبة في قابلية نقل حلولنا عبر الحدود ، وبالتالي تقديم مدخلات من أسفل إلى أعلى من أجل وضع ملخصات السياسة التي سيتم تناولها إلى 4 محاور شاملة.

سيتم **استكشاف فرص الاستثمار** لتنفيذ خطط العمل على المستويات المحلية والوطنية والدولية.



PRIMA
PARTNERSHIP FOR RESEARCH AND INNOVATION IN THE MEDITERRANEAN AREA

Funded by the European Union

بوابة الجلفة لصحراء الجزائر

التحدي: مكافحة التصحر

لحماية البلاد من تقدم الصحراء ، شرعت السلطات في الجزائر في مشروع السد الأخضر الطموح. تم إطلاق هذه العملية الضخمة في عام 1971 ، وتضمنت زراعة شريط من الغابات يتراوح عرضه بين 4 و 25 كم وطوله 1200 كم. يمتد المشروع على طول الطريق بين حدود البلاد مع تونس من الشرق والمغرب من الغرب ، وقد تم تصميم المشروع لإنشاء 3 ملايين هكتار من الغابات. لكن عدة عقبات ساهمت في إبطاء نجاح مشروع الجزائر الرائد في مواجهة زحف الصحراء. على وجه الخصوص ، أدى تدهور التربة في المناطق المخصصة لإعادة التحريج ، والآثار المتزايد لتغير المناخ ، إلى تحويل هذه المناطق إلى بيئات معادية.

صاحب التحدي هو المديرية العامة للغابات (DGF)، التابعة لوزارة الزراعة في الجزائر.

ويعود السبب الجذري بشكل رئيسي إلى تغير المناخ الذي وضع الجزائر على مسار التصحر.

الآثار الرئيسية للتصحر المستمر ذات طبيعة اجتماعية واقتصادية وبيئية: في حين كان القصد من السد الأخضر حماية التوازن البيئي للبلد ، أدت الآثار السلبية لتغير المناخ إلى فقدان الأراضي الرعوية التي تعتمد عليها المجتمعات الريفية في كسب عيشها المستدام. كما أدى إلى انخفاض خصوبة التربة في المناطق الزراعية ، مما أثر سلباً على دخل المزارعين. على الأقل ، أدى التصحر إلى خسارة كبيرة في التنوع البيولوجي للحيوانات والنباتات في البلاد.

رسالتنا: بقيادة AMENHYD ، يطمح Living Labفي الجزائر للمساهمة في تطوير حلول زراعية بيئية جديدة. سيعتمد النهج الجديد على الإنشاء الاصطناعي لنظام بيئي صغير على مستوى كل شجرة يتم غرسها في موقع التشجير التجريبي في الجلفة ، والمعروف باسم بوابة الصحراء. بالإضافة إلى ذلك ، يتوقع النهج استخدام الطاقات المتجددة ، وتقييم وإعادة استخدام المنتجات الثانوية من معالجة مياه الصرف الصحي ، وكذلك استخدام أدوات المراقبة الرقمية.

من خلال هذا الجهد ، يطمح AMENHYDإلى استعادة إنتاجية الأراضي الرعوية والزراعية ، وبالتالي تحسين الظروف الاجتماعية والاقتصادية للسكان وتوفير حطب الوقود للمجتمعات الريفية. ويقدر AMENHYD ان هذا الجهد سيدعم التزام الجزائر بخفض انبعاثات غازات الدفيئة بنسبة 7٪ بحلول عام 2030.

amenhyd

Mara-Mediterra

حماية سبل عيش المجتمعات الريفية والبيئة في البحر الأبيض المتوسط

من خلال الحلول القائمة على الطبيعة

www.mara-mediterra.com @MaraMediterra

ELGO - DIMITRA · SWRI · Università degli Studi Firenze · IRM · DESUM · amenhyd · ECU · TENSOR Consulting

PRIMA
PARTNERSHIP FOR RESEARCH AND INNOVATION IN THE MEDITERRANEAN AREA

Funded by the European Union

المنطقة الساحلية لدلتا النيل مصر

التحدي: مكافحة تملح المياه والتربة

أدى بناء سد أسوان إلى انخفاض كبير في تدفقات فيضانات الأنهار التي تصل إلى دلتا النيل. إلى جانب ارتفاع مستوى سطح البحر على مدى العقدين الماضيين ، أدى هذا تدريجياً إلى زيادة تسرب مياه البحر في الدلتا. علاوة على ذلك ، نظرًا لأن الأرض لم تعد تغمرها تدفقات الذروة المحملة بالطمي ، فقد فقد الإخصاب الطبيعي للأراضي التي يزرعها المزارعون في الدلتا. وهكذا أصبح المزارعون يعتمدون على شراء الأسمدة الاصطناعية مما أثر سلباً على دخلهم. بالإضافة إلى الحلول المستدامة لمعالجة تملح المياه والتربة ، هناك حاجة ماسة إلى أنظمة بديلة للإنتاج الأولي تستند إلى مبادئ الاقتصاد الحيوي الدائرية ، وذلك لتقليل الضغوط على البيئة واستعادة سبل العيش المستدامة لمجتمعات المزارعين في الدلتا.

صاحب التحدي هو وزارة الموارد المائية والري (MWRI) المسؤولة عن إدارة موارد المياه في جمهورية مصر العربية ، أي نهر النيل بشكل أساسي. بالإضافة إلى مراقبة طبقات المياه الجوفية التي يقوم بها قطاع المياه الجوفية ، تقوم هيئة حماية الشاطئ في وزارة الموارد المائية والري بمراقبة ظاهرة ارتفاع مستوى سطح البحر.

الأسباب الجذرية التي أدت إلى التحدي المحدد هي ارتفاع مستوى سطح البحر ، مما أدى إلى تسرب المياه المالحة إلى طبقة المياه الجوفية الضحلة في شمال دلتا النيل ، إلى جانب انخفاض تدفق المياه إلى الجزء الشمالي من دلتا النيل بسبب بناء سد أسوان الذي ينظم تدفق نهر النيل.

تتمثل الآثار الرئيسية للتحدي المحدد في تملح المياه والتربة وما ينتج عن ذلك من خسارة في الإنتاجية الزراعية وبالتالي في دخل المزارعين.

رسالتنا: بقيادة ECU، يطمح Living Labفي مصر لإيجاد حل لمشكلة تملح المياه والتربة في دلتا النيل والتي تعتمد على نظام إنتاج أولي جديد باستخدام الأراضي الرطبة المائية. أظهرت التجارب التجريبية الأولية على نطاق المختبر أن الجمع بين تربية الأحياء المائية والزراعة المائية ، فإن النظام بأكمله لديه إمكانات عالية للوصول إلى تصريف سائل صفري. يتم تحقيق ذلك من خلال إعادة تدوير المياه باستمرار بين قاع النبات وموائل تربية الأسماك. سيتم تقييم كل مكون من مكونات النظام بشكل أكبر للوصول إلى الكفاءة المثلى من حيث التكلفة ، بما في ذلك استخدام الطاقة الشمسية لتشغيل النظام. بالإضافة إلى هذا الحل القائم على الطبيعة ، يجلب كل من AMENHYD وDEU DESUMمعرفتهما الخبيرة في النمذجة الهيدرولوجية لمحاكاة فعالية التكلفة لإنشاء حاجز هيدروليكي لوقف تسرب مياه البحر في دلتا النيل. في السيناريو الأول لهذا الحل الهندسي البيئي ، سيتم تحويل النفايات السائلة المحلية المعالجة لتغذية سلسلة من القنوات الموجودة في أقصى الشمال والتي تعمل بالتوازي مع الساحل. في الثانية ، سيتم محاكاة النفايات السائلة المعالجة على أنها إعادة تغذية للخزان الجوفي.

ECU
EGYPTIAN CHINESE UNIVERSITY
الجامعة المصرية الصينية

Mara-Mediterra

حماية سبل عيش المجتمعات الريفية والبيئة في البحر الأبيض المتوسط

من خلال الحلول القائمة على الطبيعة

www.mara-mediterra.com @MaraMediterra

ELGO - DIMITRA · SWRI · UNIVERSITÀ DEGLI STUDI FIRENZE · I R M · DESUM · amenhyd · ECU · TENSOR Consulting

PRIMA
PARTNERSHIP FOR RESEARCH AND INNOVATION IN THE MEDITERRANEAN AREA
Funded by the European Union

المناظر الطبيعية الزراعية لجزر شمال بحر إيجة اليونان

التحدي: مكافحة تصحر المناظر الطبيعية الريفية

كانت زراعة الزيتون في المناطق الجبلية - ذات التربة الضحلة عادةً - لجزر شمال بحر إيجه تعتبر تقليديًا الركيزة الأساسية للاقتصاد الزراعي للجزر. أدى تبني ممارسات الزراعة غير المستدامة ، والتخلي عن مناطق زراعة الزيتون التقليدية بسبب نقص مياه الري ، إلى تصحر شديد في المناظر الطبيعية الريفية في الجزر.

صاحب التحدي هو بشكل رئيسي السلطة الإقليمية لشمال بحر إيجة داخل وزارة التنمية الريفية والغذاء اليونانية.

الأسباب الجذرية التي أدت إلى ظهور التحدي المحدد متعددة وتشمل: الممارسات الزراعية غير المستدامة في المناطق الجبلية ، والزراعة غير التنافسية مع زيادة تكلفة الإنتاج ، والتخلي عن الحقول الزراعية والتركيز على الأنشطة الاقتصادية الأخرى مثل السياحة ، وتغير المناخ لفترة طويلة. فترات الجفاف المقترنة بظواهر هطول الأمطار الشديدة التي تؤدي إلى حدوث ظواهر تآكل خاصة في التضاريس الجبلية للجزر ، وسياسات غير مناسبة للوقاية والتعافي.

وتتمثل التأثيرات الرئيسية في تدهور وظائف وخدمات التربة ، وفقدان التنوع البيولوجي ، وتقليل توافر موارد المياه العذبة الشحيحة بالفعل ، والتربة غير المنتجة ، وفقدان الدخل الزراعي مما أدى إلى هجرة سكان المناطق المتضررة.

مهمتنا: بقيادة SWRI، يطمح Living Labفي اليونان لتطوير نماذج زراعية بيئية جديدة لزراعة الزيتون في المناطق المعرضة للتصحر. لكوننا الركيزة الأساسية للقطاع الزراعي في ليسفوس ، وكذلك في جميع جزر شمال بحر إيجة ، فإن أصحاب المصلحة لدينا ملتزمون بالانضمام إلينا لمواجهة تحدي التصحر واستعادة صحة التربة لصالح البيئة والمجتمعات الريفية. في هذا الجهد ، يتمثل طموح SWRIفي إنشاء أول حديقة مواضيعية للحلول القائمة على الطبيعة الزراعية والبيئية في البحر الأبيض المتوسط كمحور لنقل المعرفة والتفاعل ودعم أصحاب المصلحة الذي سيساهم بشكل حاسم في احتياجات كل من القرار القائم على العلم وخلق الوعي المجتمعي نحو مستقبل مستدام بالتعاون مع الطبيعة.

ELGO - DIMITRA SWRI

Mara-Mediterra

حماية سبل عيش المجتمعات الريفية والبيئة في البحر الأبيض المتوسط

من خلال الحلول القائمة على الطبيعة

www.mara-mediterra.com @MaraMediterra

ELGO - DIMITRA SWRI UNIVERSITÀ DEGLI STUDI FIRENZE DAGRI IRM DESUM amenhyd ECU TENSOR Consulting

PRIMA
PARTNERSHIP FOR RESEARCH AND INNOVATION IN THE MEDITERRANEAN AREA
Funded by the European Union

عكار العتيقة - لبنان

التحدي: مكافحة إزالة الغابات التي تسببها حرائق الغابات

وفرة المساحات الخضراء في منطقة عكار العتيقة الجبلية جعلتها نقطة جذب رئيسية للسياح المحليين والأجانب على حد سواء. ومع ذلك ، في السنوات الأخيرة ، أصبحت حالات الجفاف أكثر تواترًا ، وتعرضت مساحات شاسعة من المنطقة بشكل مستمر تقريبًا لتفشي الحرائق الهائلة التي تسببت في القضاء شبه التام على ثروة الغابات في المنطقة. مع قطع الأشجار المحترقة ، تسارع تآكل التربة بمعدل ينذر بالخطر. تتعرقل جهود الاستعادة بسبب الافتقار إلى البنية التحتية لتخزين المياه السطحية وممارسات الري غير المستدامة. وقد أدى ذلك إلى زيادة النزاعات بين المزارعين وبين مختلف مجموعات مستخدمي المياه ، أي القرويين والمزارعين. هناك حاجة ماسة إلى خطة عمل شاملة لاستعادة الجمال الطبيعي للمنطقة والحفاظ عليه في السنوات الماضية. للحفاظ على سبل عيش المجتمع الريفي والحفاظ عليها ، يجب أن تتضمن مكونات خطة العمل هذه حلولًا لتخزين مياه الأمطار وإدارتها بطريقة فعالة من حيث التكلفة وكذلك لضمان الحفاظ على التربة. علاوة على ذلك ، يجب أن تضمن فعاليات التوعية وبناء القدرات المستهدفة مواءمة الخطة مع الجهود الوطنية لتحسين الإدارة البيئية.

أصحاب التحدي على المستوى الوطني هم وزارة الطاقة والمياه ووزارة البيئة.

ويعود السبب الجذري في اندلاع حرائق الغابات إلى انهيار الاقتصاد اللبناني الذي أدى إلى تراجع مستوى المعيشة ولجأ الناس إلى الحرق العمد للحصول على الحطب للتدفئة في الشتاء بسبب الارتفاع الهائل في أسعار المحروقات.

وتتمثل الآثار الرئيسية في زيادة فقر المجتمع المحلي ، مما أدى إلى الهجرة منذ اندلاع الحرائق التي دمرت المحاصيل ونفقت الماشية ، وبالتالي خفضت دخلها بشكل حاد. علاوة على ذلك ، فقد وضعت الآثار المنطقة على طريق التصحر.

رسالتنا: بقيادة الجامعة اللبنانية (UL)، يطمح Living Labفي لبنان إلى وضع حلول لحصاد مياه الأمطار وأنظمة ري ذكية واستعادة الغابات بطريقة مستدامة. في هذا السياق ، سيتم السعي للحصول على إرشادات DEU DESUMلضمان تخزين كمية كافية من المياه للتغلب على فترات الجفاف. سيتم اختبار بروتوكول AMENHYDللتشجير القائم على النظم البيئية الدقيقة في المناظر الطبيعية الصحراوية وتكييفه مع المنطقة الجبلية في عكارالعتيقة.

Mara-Mediterra

حماية سبل عيش المجتمعات الريفية والبيئة في البحر الأبيض المتوسط

من خلال الحلول القائمة على الطبيعة

www.mara-mediterra.com @MaraMediterra

PRIMA
PARTNERSHIP FOR RESEARCH AND INNOVATION IN THE MEDITERRANEAN AREA
Funded by the European Union

بحيرة مرمرة - تركيا

التحدي: مكافحة التدهور الطبيعي للنظام البيئي

أدى بناء سد جوردس إلى تقليل التدفق إلى بحيرة مرمرة بنسبة 70٪. إلى جانب فترات الجفاف الطويلة ، تسبب انخفاض حجم البحيرة في انخفاض كبير في مياه الري وأثر على موائل البحيرة وأنواع الطيور في هذه الأراضي الرطبة ذات الأهمية الوطنية. حل النزاعات بين مستخدمي المياه وإدخال نموذج اقتصاد حيوي بديل لهما أهمية قصوى.

مالك التحدي هو State Hydro Works (DSI)، وهو كيان حكومي داخل وزارة الزراعة والغابات في تركيا ، وهو المسؤول عن استخدام جميع موارد المياه الوطنية.

الأسباب الجذرية التي أدت إلى ظهور التحدي المحدد هي عدم كفاية التخطيط للموارد المائية في مستجمعات المياه في بحيرة مرمرة ، أي بشكل أساسي بناء سد غوردس. بالإضافة إلى ذلك ، فإن التقلبات الناجمة عن تغير المناخ ، ولا سيما فترات الجفاف الطويلة التي شوهدت في العقود الأخيرة ، أدت إلى تفاقم الوضع.

التأثيرات الرئيسية متعددة الأوجه. من الناحية الاجتماعية ، تقدم البحيرة مساهمة كبيرة في سبل عيش المجتمعات المحلية لأنها تستوعب الخدمات الوظيفية لمصايد الأسماك ، وتوفر المياه للأنشطة الزراعية وتثبت أنها نقطة جذب سياحي معروفة. أثر التدهور البيئي للبحيرة سلبًا على المجتمعات المحلية من حيث الأمن الوظيفي والأنشطة الترفيهية الصحية. أدى تدهور النظام البيئي للبحيرة وندرة المياه السائدة إلى انخفاض ربحية جميع الأنشطة المتعلقة بقطاعات الزراعة ومصايد الأسماك والسياحة ، في حين ترتبط الآثار البيئية للتحدي بتقليل جودة المياه وفقدان المواد البيولوجية.

مهمتنا: بقيادة DEU DESUM، يطمح Living Labفي تركيا لإعادة بحيرة مرمرة إلى حالة بيئية جيدة من خلال تحديد الحد الأدنى من التدفق البيئي الذي يتطلبه ذلك. وسيستند ذلك إلى مخطط جديد وديناميكي للرصد والتدخل الاستباقي يعتمد على خدمات البيانات الساتلية وقياسات التفريغ في الموقع والتقنيات المحسنة لمعايرة الإمداد والاستخدام الملائم لتنبؤات الأرصاد الجوية. علاوة على ذلك ، لإيجاد حل دائم لتدهور النظام البيئي ، ستقوم DEU DESUMبناء مخطط ديناميكي لتخصيص المياه لا ينظر فقط إلى التدفق البيئي ولكن أيضًا في احتياجات المياه الصحية للمستوطنات الحضرية في دراسة الحالة. سيشبه إعداد التخصيص الجديد إجراءات المقصات المتغيرة ديناميكيًا على شبكة السكك الحديدية .

DESUM

Mara-Mediterra

حماية سبل عيش المجتمعات الريفية والبيئة في البحر الأبيض المتوسط

من خلال الحلول القائمة على الطبيعة

www.mara-mediterra.com @MaraMediterra

ELGO - DIMITRA SWRI UNIVERSITÀ DEGLI STUDI FIRENZE DAGRI IRM DESUM amenhyd ECU TENSOR Consulting

يتم تمويل Mara-Mediterra من خلال شراكة PRIMA للبحث والابتكار في منطقة البحر الأبيض المتوسط التي يدعمها Horizon 2020، البرنامج الإطاري للاتحاد الأوروبي للبحث والابتكار

ميزانية
2.5 مليون يورو

مدة
36 شهرًا

ELGO - DIMITRA SWRI UNIVERSITÀ DEGLI STUDI FIRENZE I R M DESUM amenhyd ECU TENSOR Consulting