

eip-agri  
AGRICULTURE & INNOVATION

# Вода и земеделие

Интелигентни решения за управление на водните  
ресурси в стопанството



финансирано от



Европейска  
комисия



BG

## Съдържание

Стратегии за управление на водните ресурси в стопанството .....	3
Увеличаване на водните ресурси за растенията и животните .....	4
Ефективно използване на наличните води .....	5
Стратегии за постигане на по-голяма устойчивост в стопанствата .....	6
Споделяне на знания за по-добро управление на водите .....	7
Инфографика: Вода и земеделие .....	8



Тази брошура е изготвена в рамките на Европейското партньорство за иновации „Селскостопанска производителност и устойчивост“ (ЕПИ-АГРИ), създадено от Европейската комисия с цел да се насърчат иновациите в селското и горското стопанство и да се установят по-добри връзки между науката и практиката.

Във фокус групата към ЕПИ-АГРИ „Вода и земеделие“ участваха 19 експерти с различен опит и образование (учени, земеделски стопани и консултанти), които в периода 2015—2016 г. проучиха стратегиите за адаптиране на ниво земеделско стопанство с цел справяне с недостига на вода. Тази брошура е продължение на заключителния доклад, в който фокус групата представи своите изводи. Всички резултати от работата на фокус групата могат да се намерят онлайн на адрес [www.eip-agri.eu](http://www.eip-agri.eu).







## ► Стратегии за управление на водните ресурси в стопанството

Водата е ценен ресурс за отглеждането на растения и животни. Изменението на климата предизвиква колебания в температурите и количеството на валежите, принуждавайки земеделските стопани да преосмислят начините, по които отглеждат растенията, хранят животните и управляват стопанствата си. Различни иновативни стратегии и мерки могат да бъдат приложени на ниво стопанство, за да се противодейства на негативното влияние на изменението на климата и недостига на вода върху земеделието.

Действията за опазване на водните ресурси в стопанството могат да бъдат подпомогнати и от редица мерки извън него.

- Увеличаване на наличието на вода за растенията и животните, включително намаляване на загубите на вода
- По-ефикасно използване на водите и по-ефикасно напояване
- Разработване на стратегии за осигуряване на по-голяма устойчивост на стопанствата при недостиг на вода

*В тази брошура са представени някои вдъхновяващи примери за интелигентни решения за управление на водните ресурси в стопанството. Включени са и идеи за проекти за оперативни групи, в които земеделски стопани, изследователи, консултанти и други могат да идентифицират кои решения са най-подходящи в зависимост от конкретния контекст. Тези групи могат да помогнат и за разпространение на знания за решения и нови стратегии сред другите земеделски стопани, да информират относно тяхната икономическа жизнеспособност и да помогнат за стимулиране на осъществяването им.*







Вижте още начини за подобряване на структурата на почвата и ограничаване на загубата на водни ресурси в брошурата на ЕПИ-АГРИ за органичните вещества в почвата.

## ► Увеличаване на водните ресурси за растенията и животните

Един от начините земеделските стопани да увеличават водните ресурси за растенията и животните е чрез повишаване на капацитета на почвата да задържа вода. Консервационното земеделие (КЗ) е базирано на практики за ограничено или никакво обработване на земята, покриване на почвата с органични остатъци за по-дълъг период от време и прилагане на ротация на културите. Този метод може да подобри просмукването на водата в почвата (избягване на оттичането на водата), а покриването с остатъци може да намали изпаряването от почвата.

Структурата на почвата и капацитетът да съхранява вода може да се подобрят също така чрез увеличаване на съдържанието на органични вещества в почвата и чрез покриване на почвената повърхност с органични остатъци, с мулч (напр. компост или оборски тор) или чрез използване на покривни култури. Ефективният контрол на плевелите по културите и овощните дървета може да спомогне за предотвратяване на използването на вода от конкуриращите се растения. Земеделските стопани могат да увеличат водните ресурси в стопанството си, като разработят системи за рециклиране на водите и изградят влажни зони в стопанството.



### Разрешаване на проблема с недостига на вода в стопанството: управление на почвите в Съфолк, Обединеното кралство

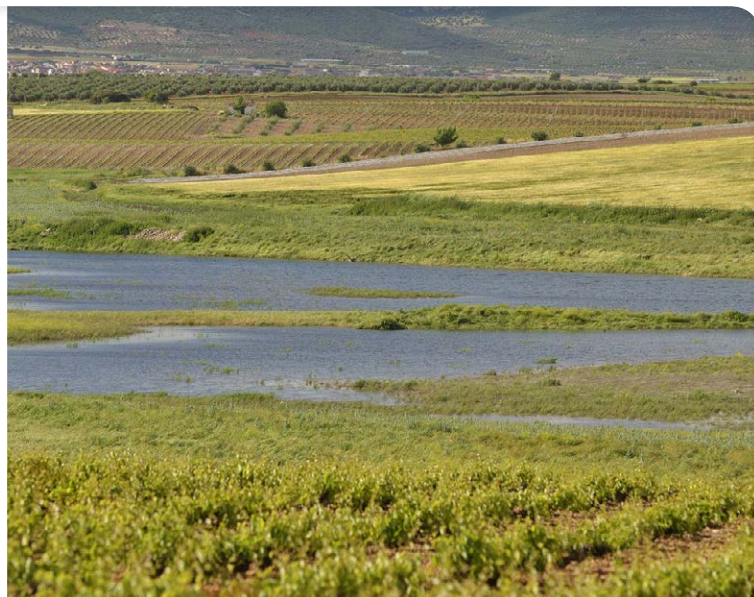
Elveden Farms, намиращо се в Съфолк, Обединеното кралство, е земеделско стопанство, специализирано в отглеждането на поливни култури, напр. картофи, лук, моркови и пащърнак. Въпреки че растенията се отглеждат при благоприятен климат, песъчливите почви в областта имат нисък капацитет за задържане на влага. Затова водата е изключително ценен ресурс за стопанството, а ефикасното напояване и управлението на почвите са от съществено значение за успеха на стопанството.

Elveden Farms има лиценз за извличане на определено количество подпочвени води за директно напояване и за пълнене на резервоари. За да се използват пълноценно тези води, управителят на стопанството Андрю Франсис разчита на сензори в почвата, които следят нивото на влагата в нея. Това му помага да предвиди какви ще са нуждите от вода за растенията. Стопанството увеличава

капацитета на почвите за задържане на влага и като подобрява съдържанието на органични вещества в тях. Андрю обяснява: „От много години използваме органичен тор в стопанството, но напоследък проявяваме все по-голям интерес да отглеждаме сами зелени торове. Експериментираме с различни начини за използване на зелените торове, за да се опитаме да съкратим разходите.“

Стопанството продължава да инвестира в начини за гарантиране на снабдяването с вода и за максимално ефективно използване на наличните водни ресурси. „Нашата философия в Elveden е да използваме най-модерни знания и технологии за осигуряване на възможно най-висока възвращаемост от водата, използвана за културите.“

За повече информация: <http://www.elveden.com>



## ► Ефективно използване на наличните води

Освен увеличаване на водните ресурси и ограничаване на загубите съществуват и други стратегии и инструменти, които могат да помогнат на земеделските стопани да увеличат добивите си чрез по-ефикасно използване на водите:

- Избор на издръжливи на суша култури и култури с коренови системи, които имат по-широк контакт с почвата или които достигат до вода на по-голяма дълбочина
- Подобряване на устойчивото управление на културите (наторяване, ротация на културите,...) чрез използване на системи за подпомагане на вземането на решения
- Увеличаване на ефикасността при поливане с помощта на сензори по растенията, онлайн услуги за планиране на напояването или прецизно напояване



### Интелигентно напояване в Ла Манча, Испания

От векове басейнът на река Гуадиана в Ла Манча, Испания, е източник на прясна вода за околните влажни зони. Въпреки това свръхупотребата на водни ресурси за напояване на земеделските земи за малко не предизвика пресъхване на подземните запаси. Това доведе до избухването на пожари и отблъсна мигриращите птици от района. С помощта на голям частен инвеститор WWF Испания реализира проект, който осигурява на местните земеделски стопани безплатни инструменти за подпомагане на вземането на решения с цел опазване на водите във влажните зони и по-рационално използване на наличните води за напояване.

► Инструментът „Оценка, предназначена за потребителските общности на подпочвени води“ (ACUAS) позволява на земеделските стопани да определят количеството вода, необходимо за техните растения, и да проверяват дали то съответства на законно разрешеното количество, което имат право да извличат за напояване.

► Инструментът SITAR изпраща ежеседмично на стопаните текстови съобщения с препоръки за напояване в зависимост от видовете растения и почви и въз основа на информацията от регионалната Система за оценка на напояванията.

► OPTIWINE е инструмент за подпомагане на вземането на решения, който изчислява точното количество вода, необходимо за напояване на лозови масиви, с цел подобряване на качеството на гроздето и в същото време за намаляване на потреблението на вода. При изчисленията се вземат предвид сателитни данни и данни, събирани чрез монтирани в определени участъци сензори за метеорологичните условия, растенията и почвите.

**За допълнителна информация:** <http://www.wwf.es/misionposible> (уебсайт на испански език) или г-н Алберто Фернандес, имейл адрес [aguascont@wwf.es](mailto:aguascont@wwf.es)





## ► Стратегии за постигане на по-голяма устойчивост на стопанствата

Много земеделски стопани имат проблем с недостига на вода. Едно от решенията за ограничаване на неблагоприятното въздействие върху реколтата може да бъде диверсификацията на културите. Най-добрите почви може да се използват за най-високодобивните култури, а в по-сухите региони да се отглеждат по-приспособими към сушата растения. Земите в по-лошо състояние могат да се използват и като естествени мерки за задържане на вода, например буферни ивици, ливади или водоеми, които могат да спомогнат за ограничаване на оттичането и нежеланото наводняване.

Създаването на мрежи, напр. асоциации на водоползватели, може да допринесе за подобряване на достъпа на земеделските стопани до знания. Някои иновативни мерки може да се окажат доста сложни. Затова е важно за земеделските стопани, изследователите и другите заинтересовани страни да обменят знания за проблемите и решенията. Демонстрации и обучения на място, технически съвети, удобни инструменти и проучване на икономическите и екологичните ползи могат да помогнат на земеделските стопани да въведат нови стратегии в стопанствата си.



### Повторно използване на отпадъчни води за отглеждане на качествени култури, Италия

В италианския регион Емилия-Романя различни партньори си сътрудничат, за да осигурят на местните земеделски стопани пречистени отпадъчни води за напояване на селскостопанските земи. В рамките на проекта LIFE+ ReQpro, координиран от Изследователски център за животинска продукция (CRPA), е изградена пречиствателна станция за отпадъчни води в град Реджо Емилия. В тази станция водата се пречиства чрез комбинация от бърза пясъчна филтрация и H2O2/UV третиране. Пречистените отпадъчни води ще се разпределят върху площ от около 2000 хектара, засадени основно с царевича, люцерна, постоянни ливади, домати и лозя. Целта е да се защитят водните ресурси чрез възстановяване на отпадъчните води и използването им за напояване, както и да се съхранят повърхностните и подпочвените води. Станцията пречиства около 40 000 м<sup>3</sup> отпадъчни води дневно.

Паоло Мантови, изследовател в ReQpro уточнява: „От 2016 г. насам земеделските производители, ангажирани в това начинание, получават пречистените отпадъчни води чрез напоителни канали. Системата ReQpro гарантира качествено проследяване на водата и дава информация в реално време за водния поток, химическите характеристики на водата и процента отпадъчни води от общото количество води за напояване. ReQpro организира демонстрации, информационни дни и обучения, за да повишава осведомеността на земеделските стопани, които използват пречистените отпадъчни води. Земеделските стопани получават съвети и за количеството вода за напояване, необходимо за отделните парцели земя, както и за най-подходящите типове напоителни системи.

**За допълнителна информация относно ReQpro:**

<http://reqpro.crpa.it>





## ► Споделяне на знания за по-добро управление на водите

Някои иновативни стратегии за по-добро управление на водните ресурси в стопанството изискват допълнителни проучвания и адаптиране. По този начин ще се гарантира реализирането им в местни условия и осигуряването на икономическата им жизнеспособност в стопанството. Съвместната работа и създаването на оперативни групи към ЕПИ-АГРИ може да стимулират допълнително обмена на знания.

### Някои идеи за оперативните групи

- Адаптиране на консервационното земеделие към местните условия и системи на отглеждане, като се демонстрират дълготрайните ползи от добрите агрономически практики за плодородието на почвата и стабилността на добивите
- Задаване на местни сравнителни показатели и използването им като референтни стойности за добивите и напояването
- Оценка на нови култури за увеличаване на диверсификацията
- Тестване и идентифициране на пролетно-летни сортове култури, които са по-малко чувствителни на ниските температури, с цел по-ранно засяване
- Разработване и тестване на удобни системи за подпомагане на вземането на решения, съобразени с местните условия

За още идеи за оперативните групи и установените нужди от изследвания вижте заключителния доклад на фокус групата към ЕПИ-АГРИ „Води и земеделие“ или посетете специализираната уеб страница.



## Производство на зеленчуци чрез ресурсна ефективност в Германия

В Хесен, Германия, членове на оперативна група в момента разработват онлайн система за подпомагане на вземането на решения във връзка с отглеждането на зеленчуци. Този инструмент трябва да улесни земеделските стопани в усилията им за създаване на устойчива, икономична и ресурсно ефективна схема за напояване с цел отглеждане на зеленчуци на открито. Инструментът ще позволи на земеделските стопани да контролират напояването на насажденията си чрез базиран в Интернет терминал и ще им даде възможност да получават препоръки във връзка с напояването.

► Повече информация за тази и други немски оперативни групи <https://www.netzwerk-laendlicher-raum.de/themen/eip-agri/eip-datenbank/>

► Научете повече от брошурата на [ЕПИ-АГРИ за оперативните групи](#)



**EIP Water**

Boosting opportunities – Innovating water

Европейското партньорство за иновации „Води“ улеснява по-специално разработването на модерни решения за предизвикателствата, свързани с водните ресурси в Европа и по света. ЕПИ „Води“ подпомага създаването на пазарни възможности за тези иновации.

► За допълнителна информация:  
<http://www.eip-water.eu>

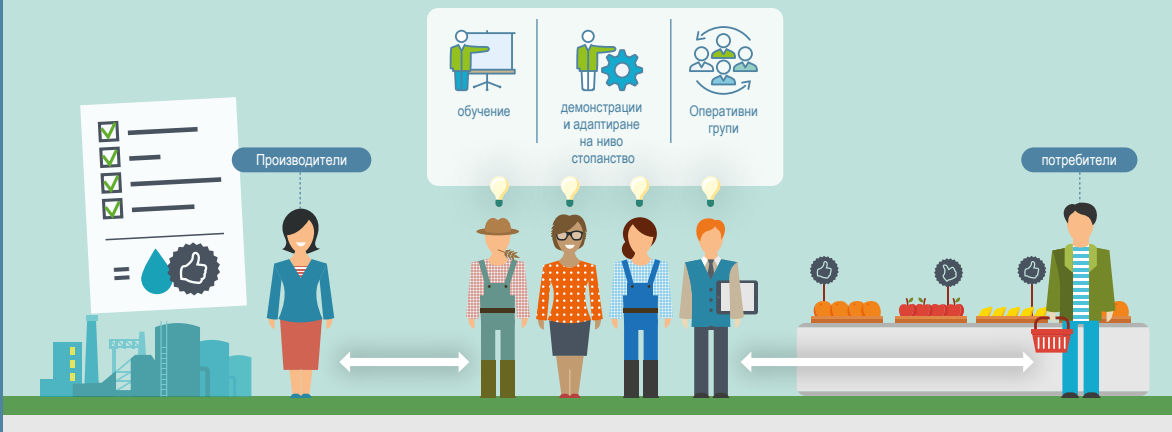


## Вода и земеделие: адаптивни стратегии за стопанството

ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА



ОБМЕН НА ЗНАНИЯ



ИНОВАТИВНИ РЕШЕНИЯ ЗА СТОПАНСТВОТО

