

**МОДЕРНИЯТ  
ФЕРМЕР**



**МОДЕРНОТО  
ЗЕМΕΔΕΛΙΕ  
В ΕΒΡΟΠΑ**

**Брой 3**

# Глобалните тенденции

*Първата в света реколта, отгледана изцяло от машини, засята и обработена без човешко присъствие на полето, е прибрана през септември 2017 г.*

Този факт илюстрира напредъка на дигиталното селско стопанство, известно още като интелигентна ферма или е-земеделие.

Използване на данни от сателити за наблюдение на растежа на посевите, качеството на обработваемите площи, водните ресурси; съчетаване на сензори, автоматизирана техника и модерен аналитичен софтуер за земеделската продукция са все иновации, които обещават да променят радикално начина, по който отглеждаме храни, тъкани и горива. Всички те са предпоставки за по-устойчиво и продуктивно селско стопанство и наблюдение на процесите в реално време.

В основата на тези иновации е увеличаващият се капацитет за събиране, анализиране и обмен на селскостопански данни. Спектърът от цифрови приложения е широк – от по-ниско технологично интензивни решения, използващи мобилни устройства и платформи, до високотехнологични „дигитални ферми“ с внедрени интегрирани системи, включващи сателити, дронове, роботи, сензори и анализ на големи данни.

Естествено, не липсват трудности. Ефективната употреба на цифровите приложения поставя множество изисквания. Трябва например да бъдат намерени решения за събиране на данни, особено в отдалечени райони, където все още съществуват проблеми със свързаността. Данните трябва да бъдат използвани от хора и машини, способни да ги анализират, а това означава наличие на системи и протоколи за обмен на данни. Ще бъдат необходими и услуги за фермерите, които използват тези данни за производство на информация.

Данните, събирани чрез цифрови технологии, предоставят информация за редица производствени процеси на ниска

цена, за които досега не е имало такава. Растежът на реколтата например се наблюдава от фермерите на място, докато дроновете, оборудвани с инфрачервени камери, сензори и други технологии събират различни видове данни за продуктивност, благодарение на които могат да се вземат решения за използване на пестициди, хербициди, торове и за напояване.

Използването на данни означава по-добро разбиране на динамиката и факторите, от които зависи производството. По-доброто разбиране се преобразува в по-добро управление и повишена производителност на фермата. Фермерите могат да вземат информирани решения, основани на анализ на сценарии, които балансират различни мерки и варианти спрямо определените от тях цели. Автоматизацията, роботизацията и подобрените системи за контрол осигуряват устойчив растеж на производителността.

Друг много значим принос на цифровите технологии е, че могат да проследяват въздействието на селскостопанската дейност върху околната среда.





## Пътят на цифровизацията към фермите

Цифровизацията навлиза във фермите чрез традиционни машини и доставчици на суровини, които „свързват“ своите продукти и услуги. Традиционните доставчици предлагат нови цифрови услуги като насочване на машини с Global Navigation Satellite Systems (GNSS), сензори и (облачни) портали с добавена стойност и пазарни предимства за техните продукти.

Новите доставчици предлагат нови цифрови решения, позволяващи по Интернет или телефон, достъп до услуги, които до скоро изискваха физическото присъствие на експерт или изобщо не съществуваха. Така например фермери, живеещи в отдалечени райони, могат да се организират и да се справят с ограниченията на доставките. Виртуалните пазари са обещаващ начин за свързване на изолирани фермери с пазарите и увеличаване на техните търговски възможности.

На ниво ферма обаче все още съществуват редица препятствия пред въвеждането на цифрови технологии. Не всички фермери притежават умения за използването им, а много не са осведомени за потенциалните им ползи. Освен това разработваните в момента технологии не винаги отговарят напълно на нуждите на фермерите: това зависи от характеристиките на фермата. И най-вече, голяма част от фермерите не са готови да оставят решенията в работата си изцяло на технологиите и затова е нужно да се гради доверие към тях.

На практика ключовият въпрос е кои видове ферми или производители на храни биха имали полза и могат да използват новите технологии и кои формати са подходящи за тях.

Как появата на нови, дигитални услуги и нови бизнес модели въздейства върху създаването и разпространението на добавена стойност по агро-хранителната верига?

# Как Европа отговаря на предизвикателствата?

Иновациите и дигитализацията са водещи теми в момента в Европа в контекста на дебатите и работата по изготвянето на новата Обща селскостопанска политика (ОСП), за да може тя да се конкурира със земеделието в САЩ например, където технологиите, и особено цифровите, са на много голяма почит и фермерите ги използват широко. Американските производители, които имат силна бизнес ориентация, са установили ползите от нововъведенията.



### **3 Високотехнологично фермерско партньорство, Европа – обединение на региони**

Основната цел на S3 Високотехнологично фермерско партньорство е да ускори развитието и въвеждането на технологии за прецизно земеделие посредством:

- Засилване на въздействието на проектите;
- Намаляване на липсите във финансирането и/или знанието;
- По-добро управление и маркетинг на нови технологии;
- Помощ на фермерите за използване на технологии.

Партньорството обхваща широк спектър от технологии и инструменти (роботика, ИКТ, Интернет на нещата, големи данни, наблюдение на Земята и т.н.). Съвместното им въвеждане води до преминаване към новата парадигма „устойчиво, прецизно селско стопанство“. Областите на приложение са разделени по 4 основни вериги на стойността в селското стопанство – реколти, култивиране на овощки, животновъдство и защитени култури.

Партньорството включва следните европейски региони:

Галиция, Екстремадура, Гелдерланд (Централна Македония), Марке (Западна Македония), Весер-Емс (Южна Холандия), Лимбург (Северозападна Румъния), Емилия-Романя, Източна Швеция, Северна Ирландия, Естония, Северна Холандия, Пеи дьо ла Лоар, Южна Остроботния, Венето, Северен Брабант, Базиликата, Фландрия, Центро, Умбрия, Бретан, Венеция Гуилия.

Във всички региони се прилага подходът на тройно партньорство между научноизследователската общност, селскостопанския сектор и правителството.

## Стратегия за цифрова и технологична трансформация на селското стопанство в ЕС – гледната точка на фермерите на Сора и Cogeca

Сора и Cogeca са обединеният глас на фермерите в ЕС. Двете организации заедно работят за устойчиво, иновативно и конкурентно селско стопанство и гарантират продоволствената сигурност на половин милиард души в Европа. Сора представлява над 22 милиона фермери и техните семейства, а Cogeca е изразител на интересите на 22 000 селскостопански кооператива. Техни членове са 70 организации от държавите членки на ЕС.

„Иновациите трябва да предоставят конкретни решения и всички фермери трябва да имат достъп до новите технологии, за да отговорят на динамичния пазар и да поддържат високо качество на продукцията си“, е убеждението на обединението.

*„Стратегията, а не технологията е двигател на технологичната и цифрова трансформация“.*

Стратегията обхваща следните елементи:

- Инфраструктура (свързаност, сателити и т.н.);
- Междусекторни, интегрирани системи за вземане на решения;
- Оперативна съвместимост, стандартизация, преносимост на данните;
- Интегрирани системи на ЕС и национални за осведомяване и повишаване на цифровите умения;
- Достъп до инвестиции, финансиране и земя;
- Регулаторна система, благоприятстваща иновациите;
- Прозрачност и доверие за споделяне на данни.



снимка: Сора Cogeca ©



## Стратегия ZLTO и дейности за цифровизация в полза на холандските фермери в европейски контекст

Ролята на фермерските организации в развитието на ИКТ: баланс между нуждите на фермерите и бизнес подхода

Визия: фермерите получават ползите от цифровизацията също както техните партньори от производствената верига.

Дейности, интегриран подход:

- Кодекс за поведение на ЕС за споделяне на селскостопански данни по договор
- Комуникация: платформа AgriFoodTech
- Проекти за насърчаване на иновации и обмен на данни:
  - Регионални: център за практики в прецизното земеделие;
  - Национални: публично-частни партньорства;
  - Междурегионални: проект „Икар“, дроне;е;
  - ЕС, малки проекти: тематични мрежи от рода на 4D4F;
  - ЕС, големи проекти: loF2020, SmartAgriHub;
- Инвестиции от „наследство на членовете“:
  - JointData: кооператив за хъб за данни и пълномощия
- 14 000 члена, 10 000 ферми



снимка: ZLTO ©



снимка: ZLTO ©





## Карпат Agri – Цифрова земеделска екосистема в Карпатския басейн

Карпат Agri е стратегия и пилотен проект, финансирани от Министерство на външните работи и Национална търговска палата на Унгария.

Основната цел е създаване на дигитална екосистема в Карпатския басейн за изграждане на дигитални компетенции на фермерите и представяне на добри практики.

Това е партньорство на специалисти, фирми и образователни институции.

Ключовите стъпки на инициативата са:

- Развитие на компетентности;
- Представяне на добри практики;
- Промоция на износа;
- Изграждане на общност;
- Маркетингови проучвания.

Участници:

- Министерство на външните работи;
- Програма „Обществено дигитално благополучие“;
- Национална търговска палата.

В партньорство с:

- Министерство на земеделието и Министерство на човешкия капацитет
- Фондация Pro Scientia Naturae, Университет Зент Ищван
- Изследователски център „Discovery R&D“
- AgriDron, agroaim, Agrodat, agrovir, AgriIT, bpd group (доставчици на услуги)



снимка: Kárpát Agri ©

## Ще стигнат ли ползите до България?

По оценка на експертите, българското земеделие все още е далеч от дигитализация. Институтът за агростратегии и иновации вярва, че в България се набляга прекалено на директните плащания, докато повечето страни членки на ЕС разчитат на иновациите в сектора, за да са конкурентни. Затова екипът е на мнение, че стратегическото решение за страната в прилагането на европейската Обща селскостопанска политика (ОСП) след 2020 г. е да бъдат включени инвестиции в иновации и цифрова трансформация на сектора, защото именно те ще насърчат младите хора да се заемат със земеделие и ще повишат доходите на фермерите.

*„Цифровата технология, освен че променя начина на производство, вече е в главите на младите хора. Трябва да стъпим на прецизното земеделие, което се прилага от много стопанства. Да наблегнем на начина, по който събираме данните. Сега всички данни се събират по различен начин и формат. Когато сме ги събрали, трябва да ги анализираме, при което виждам голямата трудност“,* твърди Светлана Боянова, председател на института.

От цифровите технологии в селското стопанство се очаква още да намалят емисиите парникови газове в страната, които идват от земеделието (понастоящем 10% от всички емисии). С новите технологии може да се реши и въпроса с водата предвид неяснотите относно мярката за напояване (мярка 4.3 „Инвестиции в инфраструктура“) в Програмата за развитие на селските райони.

В следващия програмен период ще се изисква от държавите членки да изградят високотехнологична система за мониторинг при заявяване на площите и отглежданите на тях култури. В България към момента липсва дигитален иновационен хъб, който да събира на едно място ИТ индустрията, фермери и консултанти. Институтът по агростратегии и иновации го изгражда без държавна подкрепа по собствена инициатива. Едно от сериозните затруднения е, че наличните бази данни за

селското стопанство са много разнородни и в повечето случаи несъвместими. Има ферми с много модерни машини, свързани със сателит и изпращащи данни до централата и едновременно с това се правят грешки в очертаването на нивите, а някои от регистрите, например за ушните марки на животните, дори са на хартия.

Важна стъпка за успешната цифрова трансформация в сектора е изграждането на инфраструктура за широколентов Интернет в селските райони. Министерството на земеделието, храните и горите (МЗХГ) обяви, че подготвя стратегия за развитие на компютърните технологии в земеделието. Управлението си дава сметка за трудностите за дигитализиране на семейните ферми и се опитва да проектира съответни бюджети.

Цифровите технологии на практика формират изключително висок процент от иновациите в селското стопанство. За да бъдат успешно приложени в България, са необходими няколко подготвителни стъпки:

- Изграждане на липсваща инфраструктура и най-вече широколентов Интернет в селските райони;
- Повишаване на дигиталните умения на фермерите;
- Адаптиране на технологиите към нуждите на българските стопанства.

В селското стопанство по света навлизат автоматизация от висок клас, роботика, големи масиви от данни, Интернет на нещата и дори изкуствен интелект. Българските земеделски стопани трябва също да могат да се възползват от тях, за да бъдат конкурентни на международните пазари. Подобно на водещите държави в това отношение обаче (като Австралия, Нова Зеландия, САЩ) те трябва да бъдат адаптирани към

нуждите на българското селско стопанство с помощта на българската аграрна наука.

В новия програмен период Европейската комисия ще отделя специално внимание на иновациите и дигитализацията на селското стопанство. Комисията е заявила ангажимента си да подпомогне и ускори внедряването на новите технологии в земеделието в полза на европейските граждани, европейските земеделци и европейския бизнес. Конкретно ще бъдат стимулирани инвестициите за свързаност. Европейският комисар по цифрова икономика и цифрово общество Мария Габриел подчерта, че цифровизацията на земеделието е основен приоритет в рамките на дейността за единния цифров пазар. Тя изтъкна инициативата за дигиталните иновационни хъбове в селските райони като място, „където научните изследвания, новите технологии, земеделците и добрите практики се срещат, подават си ръка и могат да вървят заедно напред“.

Дигиталният хъб е мястото, където ще се концентрира цялото знание, свързано с цифрови инвестиции за земеделие. Той обединява браншови организации, земеделски камари, ИТ разработчици, държавата, регионалните власти и фермерите. В него ще могат да се тестват цифрови решения в реално време, на място в стопанството. За да бъдат намерени верните решения, ИТ специалистите трябва да работят съвместно с фермерите. Това е основна функция на дигиталния хъб: да срещне

двете страни и да осигури финансиране, както и да подпомогне земеделците да придобият нужните умения.

*“Споделянето на знания е много важно. Селското стопанство е един сектор, в който благодарение на технологиите се отварят нови работни места – повече отколкото са загубени. Но за да можем да пожънем успехите, които тези нови технологии ни предлагат, е нужно нашето желание и воля да споделяме знанието и опита между поколенията и между държавите членки“* – думи на Тасос Ханиотис, директор на дирекция „Стратегии, опростяване и анализ на политики“ към Генерална дирекция „Земеделие и развитие на селските райони“ на Европейската комисия.

Програма „Хоризонт 2020“ е осигурила допълнителни над 100 млн. евро за инвестиции в цифровата трансформация на земеделието за периода 2018-2020 и други около 40 млн. евро за персонализираното хранене. За научни изследвания на ЕС „Хоризонт Европа“ (научно-изследователски проекти и проекти за иновации в областта на хранително-вкусовата промишленост, селското стопанство, развитието на селските райони и биоикономиката) е предвиден бюджет от 10 млрд. евро. Модернизираната Обща селскостопанска политика (ОСП) ще се възползва от най-новите технологии и иновации, за да помага на земеделските стопани и на администрацията.



# Следващ брой: **Запознайте се с модерния фермер**



**ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ**

Публикацията е създадена в рамките на проект „Бъдещите лидери в селското стопанство“ с финансовата подкрепа на Генерална дирекция „Земеделие и развитие на селските райони“ на Европейската комисия. Проектът е финансиран в рамките на покана за представяне на предложения 2017/C 339/07 относно информационните мерки в областта на Общата селскостопанска политика.

Публикацията отразява единствено мнението на автора и Европейската комисия не отговаря за съдържанието на информацията.

Цитирането на източника е задължително.



в партньорство с  
Центъра на Учебно-тренировъчните  
фирми в България към МОН



Издание: януари 2019 г.