

Устойчивото земеделие в България: Процесът на преминаване към нискowęглеродно земеделие, с нисък отпадъчен и воден отпечатък

**АЛАН ТОДИ, ЦВЕТА ДИМИТРОВА,
РАДОСЛАВА СТОЯНОВА, експерти ИПУРИ**
Първи уебинар по проект “Активни
фермери за АКФИК”, АУ-Пловдив
06.04.2021 г.



Резултати от изследвания и разработки по проект BalkanROAD
www.balkanroad.eu

Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Фонд Активни граждани България по Финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство – www.activecitizensfund.bg, в изпълнение на проект „Активни фермери за адаптация към климатичните промени“. Основна цел на проекта е да стимулира активното участие и ангажираността на фермерите и студентите в аграрния сектор в България с проблемите по опазването на околната среда и адаптиране на фермите към изменението на климата чрез повишаване на осведомеността, подобряване на знанията и заимстване на иновации и добри практики от Норвегия.

Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи “Институт за предприемачество, устойчиво развитие и иновации” /ИПУРИ/ и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство и на Оператора на Фонд Активни граждани България.

BalkanROAD - Към ферми с нулев въглероден, отпадъчен и воден отпечатък

Фази на проекта:

- **Проучване на земеделските производители и политиците / регионалните власти:**
Осигурена основа за GAP анализ на пречките пред приемането на устойчиви практики
- **Мониторинг на пилотна ферма** (ябълкова градина и преработвателна фабрика) по отношение на използването на ресурси (почва, вода, енергия, промишлени суровини) и отпадъци
- **Анализ на жизнения цикъл (LCA)** на ферма от казуси за текущ отпечатък върху околната среда от крайните продукти

BalkanROAD - Към ферми с нулев въглероден, отпадъчен и воден отпечатък - 2

- **Срещи на заинтересованите страни** за избор на най-добри практики за намаляване на парниковите газове, подобряване на качеството на почвата, устойчиво използване на водата и енергията, намаляване на отпадъците, увеличаване на рециклирането
- **Анализ на разходите и ползите и SWOT анализ** на идентифицираните най-добри устойчиви практики
- Създаване на **протокол за насърчаване на устойчивостта и намаляване на използването на ресурси**
- Създаване на **пътна карта за устойчиви фермерски системи**
- **Политически стратегии и планове за действие**

Пропуски: Предизвикателства, пред които са изправени земеделските производители при постигане устойчивост на фермите (% от анкетираните)

Предизвикателства	Фермери	Власти
Лоши практики за отглеждане	62	40
Лоши практики за напояване	31	100
Лоши практики за оплождане	8	40
Лоши практики за растителна защита	0	40
Лоши практики за прибиране на реколтата	8	0
Лоши практики след прибиране на реколтата	8	20
Лоши практики за обработка и опаковане	15	20

Пропуски, установени от фермерите за постигане на устойчиво земеделие

- ▶ Земеделските производители нямат необходимите технически познания (и финанси)
- ▶ Практиките за устойчивост трябва да бъдат по-добре проучени, приоритизирани и популяризирани пред фермерите
- ▶ Необходимо е да се прилагат широки, подробни и практически образователни програми за устойчиви практики

Пропуски, установени от политиците за постигане на устойчиво земеделие

- ▶ Програмите трябва да се съсредоточат върху стойността на подобни практики за фермерите, за да получат одобрение
- ▶ Комуникаторите се нуждаят от обучение и ангажираност, за да успеят
- ▶ Националната политика трябва да бъде ясна с количествено определени цели
- ▶ Необходими са субсидии/стимули заедно с достъпа до финансиране

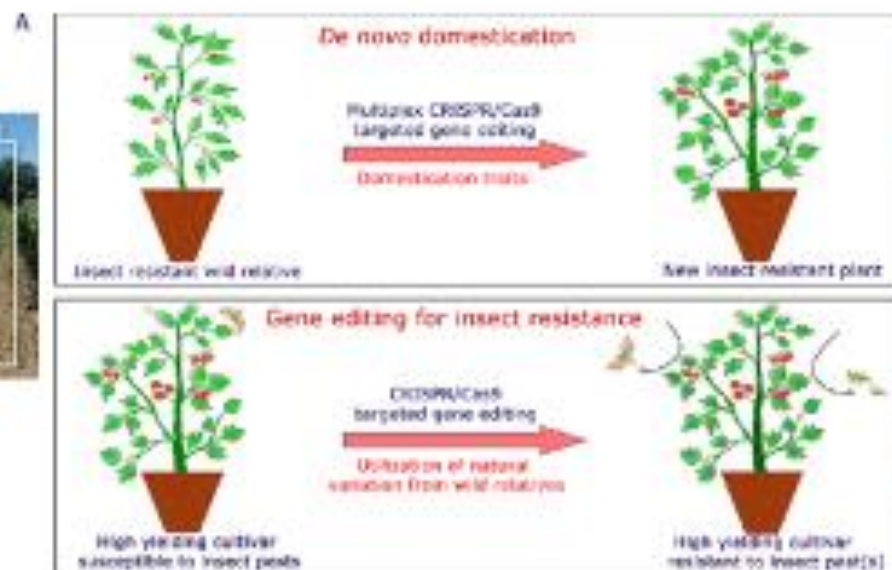
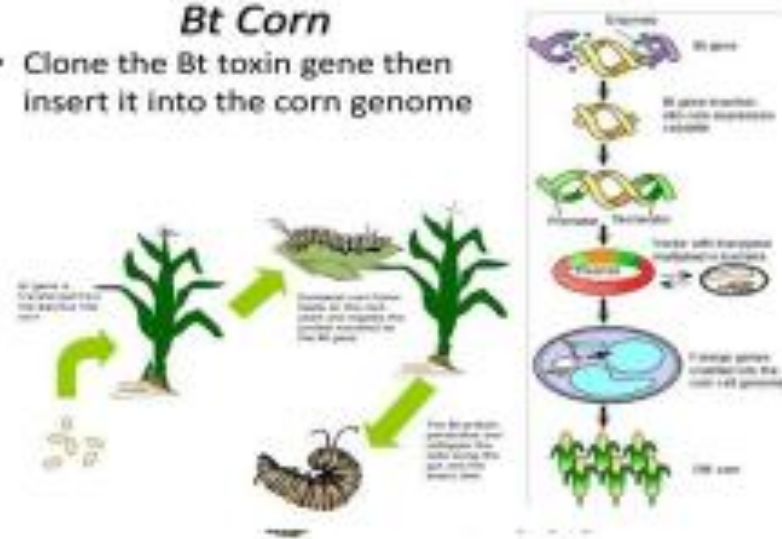
Пропуски, установени от политиците за постигане на устойчиво земеделие

- ▶ Националната политика е без ясни и количествено определени цели
- ▶ Недостатъчно образование и обучение на разположение на фермерите
- ▶ Липса на значителни икономически и други стимули от страна на държавата към фермерите за възприемане на устойчиви и екологични практики
- ▶ Ограничени изследвания за устойчиви най-добри практики (и финансиране)
- ▶ Липса на благоприятна държавна политика
- ▶ Ниско ниво на образование за устойчиво земеделие на агенти за промяна - местни земеделски съветници и агрономи.

No Till; Cover Crops; Plant Breeding; Crop Rotation



- Bt Corn**
- Clone the Bt toxin gene then insert it into the corn genome



Симулационно проучване на изменението на климата:

Добиви от пшеница през 2050 г. в сравнение с 2010 г. при използване на нови технологии

Технология, използвана за въздействие върху добивите (% промяна до 2050 г. в сравнение с изходното ниво от 2010 г., без да се предполагат други промени в технологията) (Източник: Международен институт за изследване на хранителната политика, 2014 г.)	Източна Европа и Централна Азия	Световен мащаб
Консервационно земеделие (засаждане без обработка с минимални или никакви нарушения на почвата, често в комбинация със задържане на остатъци, сеитбообръщение и използване на покривни култури)	9.31	16.4
Прецизно земеделие (GPS-асистирана доставка на селскостопански суровини и нискотехнологични практики за управление за контрол на всички параметри на полето, от доставката на входа до разстоянието между растенията и нивото на водата)	9.51	9.7
Сортове с толерантност към топлина (подобрани сортове, показващи характеристики, които позволяват на растението да поддържа добивите при по-високи температури)	2.93	9.3
Сортове за устойчивост на суша (подобрани сортове, показващи характеристики, които позволяват на растението да има по-добри добиви в сравнение с обикновените сортове поради подобрените способности за поемане на влага в почвата и намалената уязвимост към дефицит на вода)	2.69	1.4
Подобрани сортове за ефективност на използването на азот (подобрани сортове, показващи подобрена NUE)	2.19	6.2
Защита на културите от болести (последници от химическата обработка срещу болести)	5.26	4.2
Защита на културите от вредители (ефекти от химическо третиране срещу насекоми)	3.32	3.3
Защита на културите от плевели (ефекти от химическа обработка срещу плевели)	4.20	3.4

Пътна карта: Инструменти и технологии в подкрепа на устойчивото земеделско производство

Висок		1	Разработване и насърчаване на цифрови инструменти за мониторинг в реално време и оценка на свойствата на почвата и нивата на хранителните вещества, т.е.
Висок		2	Разработване и насърчаване на подобри сортове култури , по-устойчиви на вредители и по-толерантни към ефектите от бъдещите климатични промени
Висок		3	Насърчаване на внедряването във фермите / агробизнеса и използването на възобновяеми енергийни източници , т.е. слънчева / вятърна / от биомаса
	Нисък	4	Популяризиране на електрически и водородни превозни средства / оборудване с нисковъглероден отпечатък, включително трактори, дворно оборудване и пътни превозни средства

Интелигентно земеделие: Прилагане на цифрови технологии

FUTURE FARMS small and smart

SURVEY DRONES

Aerial drones survey the fields, mapping weeds, yield and soil variation. This enables precise application of inputs, mapping spread of pernicious weed blackgrass could increase Wheat yields by 2-5%.

FLEET OF AGRIBOTS

A herd of specialised agribots tend to crops, weeding, fertilising and harvesting. Robots capable of microdot application of fertiliser reduce fertiliser cost by 99.9%.

FARMING DATA

The farm generates vast quantities of rich and varied data. This is stored in the cloud. Data can be used as digital evidence reducing time spent completing grant applications or carrying out farm inspections saving on average £5,500 per farm per year.

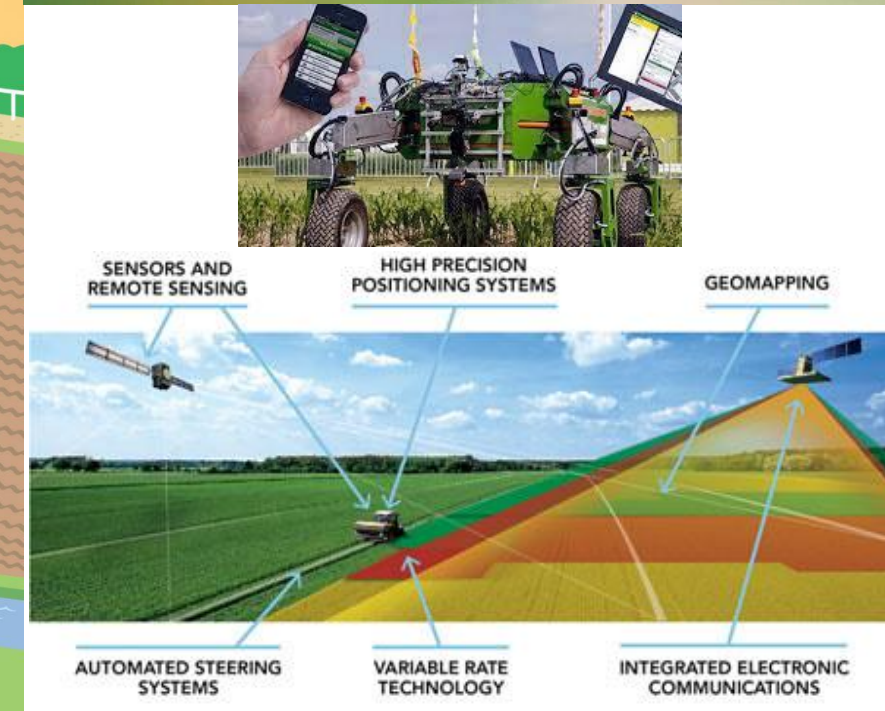
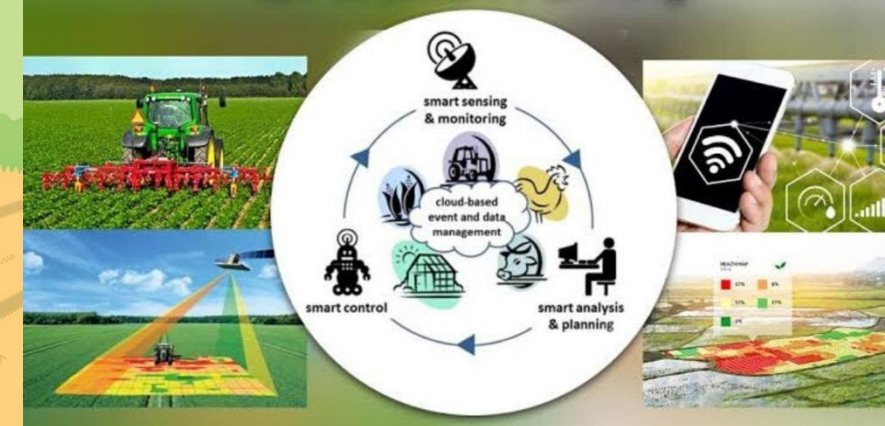
TEXTING COWS

Sensors attached to livestock allowing monitoring of animal health and wellbeing. They can send texts to alert farmers when a cow goes into labour or develops infection increasing herd survival and increasing milk yields by 10%.

SMART TRACTORS

GPS controlled steering and optimised route planning reduces soil erosion, saving fuel costs by 10%.

IoT in Smart Farming



Пътна карта: Управление и модификации на процеса за устойчиво земеделско производство

Висок		5	Насърчаване на интелигентни системи за земеделие (напр. Интелигентни напоителни системи, информационни технологии-IT, метеорологични станции, дроне, IoT / сензори, системи за ранно предупреждение за вредители и болести и др.)
Вис		6	Насърчаване на интегрирани системи за борба с вредителите (IPM)
Висок		7	Насърчаване на природозащитното земеделие (напр. Засаждане без покритие, покривни култури, сеитбообръщения, включително бобови култури и др.) За подобряване на качеството на почвата, намалена ерозия, улавяне на въглерод и увеличаване на производството в дългосрочен план
	Нисък	8	Отглеждане на енергийни култури за производство и използване на биогорива

Пътна карта: Услуги за подкрепа, необходими за устойчиво земеделско производство

Висок		9	Насърчаване на обединяването / групиране на земеделски производители и агробизнеси за увеличаване на достъпа до пазари, финанси, технологии, информация и др. Включва организации на производители.
Висок		10	Осигуряване текущо обучение на фермери и агробизнеси на ниво стопанство, свързано с устойчиви практики, включително периодични обучителни семинари
	Нисък	11	Осигуряване на подобвени и ефективни консултативни услуги на ниво ферма , т.е. експерти, които да предоставят съвети на ниво поле, електронни услуги

Пътна карта: Подобрения на пазара и маркетинга в подкрепа на устойчивото земеделско производство

Висок		12	Осигуряване на системи за увеличаване на проследимостта на балканските агропродукти
Висок		13	Популяризиране на биоматериали и / или рециклирани / рециклируеми материали за опаковане (напр. елиминирайте стъклени контейнери за еднократна употреба, използвайте по-леки стъклени бутилки / контейнери, използвайте биоразградима пластмаса и др.)
	Нисък	14	Популяризиране на Балканска логистична мрежа с възможно най-ниския въглероден отпечатък

Пътна карта: Опазване и екосистемни услуги за устойчиво земеделие

Висок		15	Насърчаване управлението на отпадъците на полево ниво или колективно от клъстери фермери или предприятия, например на общинско ниво (например компостиране, управление на пластмасови отпадъци, опаковки с пестициди, батерии, масла, дървени опаковки, гуми, хартиени отпадъци и др.)
	Нисък	16	Създаване на електрически централи , използващи отпадъци (анаеробна ферментация)
	Нисък	17	Опазване, пречистване и повторно използване на водните ресурси

План за действие: национално и регионално ниво (1)

- ▶ Правителството се нуждае от ясен и добре финансиран план за насърчаване и развитие на устойчивото земеделие ... с конкретни цели за изпълнение
- ▶ Правителственият план трябва да бъде широко и ясно представен като приоритет
- ▶ Длъжностните лица трябва да бъдат по-добре образовани по темите на устойчивото земеделие
- ▶ Длъжностните лица трябва да участват по-пряко в насърчаването на устойчиви земеделски практики и да работят в тясно сътрудничество с всички заинтересовани страни
- ▶ Необходима е ефективна програма за обучение на агрономи, консултанти и други, работещи с фермерите
- ▶ Каналите за комуникация с фермерите трябва да бъдат по-обширни и целенасочени
- ▶ Това може да се изгради около Националната служба за съвети в земеделието

План за действие: национално и регионално ниво (2)

- ▶ Трябва да се разширят изследванията на устойчивите практики и да се популяризират резултатите - трябва да се създаде база данни за устойчиви практики, която да бъде лесно достъпна в мрежата за всички заинтересовани страни
- ▶ Бюрокрацията трябва да бъде сведена до минимум
- ▶ На земеделските стопани трябва да бъдат предоставени значителни публични и частни финансови ресурси
- ▶ Субсидиите трябва да бъдат насочени към по-добро насърчаване на устойчивостта, напр. като условие за допустимост в програмата за ОСП
- ▶ Трябва да се разшири селската инфраструктура, напр. напояване, Интернет (високоскоростен широколентов достъп), пътища
- ▶ Земеделските производители трябва да бъдат подпомагани при поемането на рисковете, свързани с приемането на устойчиви практики

Пътна карта: фермери и агро-бизнеси

- ▶ Образованието на фермерите трябва да се разшири за да се подчертае значението на устойчивите практики; техните икономически, социални и екологични ползи, заедно със стъпките им за изпълнение
- ▶ Обучение на фермери за управление на бизнеса, планиране, кръгова икономика, изменение на климата, интернет услуги, цифрово / прецизно земеделие и др.
- ▶ Осигуряване на лесен достъп до наличните знания по фермерски теми :
 - ❑ Стойността на преминаването към подобрени сортове и култури и продукти с по-висока стойност.
 - ❑ Популяризиране чрез демонстрация и споделен опит
 - ❑ Значението на маркетинга, стойността на етикетирането и ценовата сила
 - ❑ Подобрени производствени практики и алтернативи за цифрова / механизация
 - ❑ Наличие на финансови ресурси и достъп до субсидии
 - ❑ Устойчиви практики, напр. зелена енергия, намаляване на входа, компостиране, повторна употреба / рециклиране

План за действие: Потребители

- Необходими са програми за обучение на потребителите относно стойността на продуктите, произведени с помощта на устойчиви практики, с цел разширяване на пазара и повишаване на цените ... и защо устойчиво произведената храна е важна за тях
- Органичните продукти трябва да се популяризират поради повишената им стойност
- Следва да се насърчават специални опаковки и етикетирание на устойчиво произведени продукти, за да се повиши търсенето и цените
- Потребителите трябва да бъдат обучени за начини за намаляване на разхищаването на храни
- Потребителите трябва да бъдат обучени относно компромисите между месните продукти от животински и растителен произход

Какво да се предприеме?

- ▶ Възлагане на отговорност в рамките на правителството за планиране и изпълнение на ефективна програма за устойчиво земеделие
- ▶ Да се търси отговорност за постигане на количествено измерими и качествени цели, включително отношението и резултатите на земеделските производители и потребителите
- ▶ Изграждане на способности за изследвания и разширяване в подкрепа на устойчивото земеделие
- ▶ Използване на фермери-лидери за насърчаване устойчивото земеделие и промяната на нивото „ферма“

Въпроси?

