Project funded by EUROPEAN UNION

Съвместно подготвяне на условията в селскостопанския и свързаните сектори в зоната на BSB за цифрова трансформация (BSB Smart Farming)

Project Ref: 908 | No. MLPDA 94989/10.07.2020

РЕГИОНАЛНА ПЪТНА КАРТА НА ИНТЕЛИГЕНТНОТО ФЕРМЕРСТВО В ЧЕРНОМОРСКИЯ БАСЕЙН

Deliverable D.T3.3.3

WPT3 – Развитие на мрежа за интелигентно фермерство в Черноморски басейн

Дейност A.T3.3. Регионални семинари за интегилетно фермерство

СДРУЖЕНИЕ БИЗНЕС АГЕНЦИЯ

20.02.2022

Обобщение

Резултатът от проекта - *D.T3.3.3 Регионална пътна карта за интелигентно фермерство в Черноморски басейн* представлява документ, за проследяване на насоки и мерки за отговор на нуждите, преодоляване на предизвикателствата и формулиране на нова визия и цели за подкрепа на дигиталната трансформация на региона в селското стопанство и свързаните сектори.
Документът е изработен в резултат на имплементацията по трети работен пакет (*WPT3) Развитие на мрежа за интелигентно фермерство, Дейност A.T3.3. Регионални семинари за пътни карти за интелигентно фермерство.*
Документът е резулта на ПП2 в сътрудничество с партньорите по проекта.

Съвместна оперативна програма Черноморски басейн 2014-2020

Автор/и: Сдружение Бизнес Агенция

Ноември 2021 г

Съвместната оперативна програма Черноморски басейн 2014-2020 г. се съфинансира от Европейския съюз чрез Европейския инструмент за съседство и от участващите страни: Армения, България, Грузия, Гърция, Република Молдова, Румъния, Турция и Украйна.

Тази публикация е създадена с финансовата помощ на Европейския съюз.

Съдържанието на тази публикация е отговорност единствено на авторите и по никакъв начин не може да се счита, че отразява възгледите на Европейския съюз.

СЪДЪРЖАНИЕ

Резюме 4

Предистория 4
Подготовка на условията за дигитална трансформация на селскостопанската индустрия в Черноморския Басейн 4

Въведение 5

Определяне на предизвикателства и общи цели 6

1. Определяне на предизвикателства 6
2. Определяне на общи цели 6

Постигане на условия за дигитална трансформация в агроиндустрията 7

Текущо състояние - Регионален анализ BSB908 Smart Farming 7
1. Дефиниция на направения анализ 7
2. Селскостопански политики в България 7
3. Финансиране на Smart Farming инициативи в България 8
4. Подход с четворна спирала в областта на селското стопанство 9
5. Технологии за интелигентно земеделие в България 10
6. Земеделски нужди на селските общности в България 10
7. Заключения и препоръки от анализа 11
Платформата ADI 12
Национален план за възстановяване и устойчивост на Република България 14
Разработване на план за действие (регионално ниво) 17
1. Стратегически стълбове 17
1.1 Дигитални проучвания и иновации в селскостопанския сектор 17
2. Действия/временна рамка/отговорни играчи/резултати/индикатори 22

Резюме

Предистория

След механизацията и индустриализацията на производствените процеси, свързаността и управлението на данни вече са готови да започнат следващата - четвърта - революция в историята на земеделието. В последния доклад за Глобални Възможности (2017) интелигентното дигитално селско стопанство беше посочено като най-високопоставената технологична по отношение на очакваното положително въздействие върху обществото.

Дигиталното земеделие се развива и превръща в реалност от известно време, но все още не е широко приложимо в областта на Черноморския басейн. ИКТ технологиите вече са достигнали точка, в която е възможно не само да се събират огромни количества данни, но и да се използват евтини, малки преработватели, които да прилагат тази информация за контрол на различни части от оборудване или наблюдение на отделни животни. Приемането на интелигентни технологии (STs) и "Интернет на нещата" (IoT) с цел осигуряване на достатъчно количество, безопасна и здравословна храна, прогресивно засилва конкурентоспособността на земеделието и хранителните вериги в световен мащаб. Благодарение на дигитализацията, интелигентните селскостопански машини могат да свързват различните „точки“ от данни в работен процес и да ги поставят в интелигентна и оптимизирана поръчка чрез консултиране, например: метеорологични данни, поръчване на резервни части или достъп до специфична за полето информация от централен, базиран в облак софтуер за управление на фермата. Дори ако интелигентното земеделие вече е реалност в определени райони в Европа, повечето страни в зоната на Черноморския Басейн остават много зад дигиталната трансформация. Така че, за да бъдем по-подготвени за превръщането на интелигентното земеделие в реалност в областта на Черноморския Басейн, трябва да започнем да разпространяваме Интелигентни земеделски технологии сред фермери и други заинтересовани страни. Това би било възможно, ако прилагаме силно възпроизводим модел за целенасочени съвместни усилия между публични институции, академични среди, участници в индустрията и земеделски общности.

Подготовка на условията за дигитална трансформация на селскостопанската индустрия в Черноморския Басейн

Въведение

Пътната карта има за цел постигане на подобрения, водещи до дигитална трансформация в селското стопанство в областта на Черноморския Басейн. Тя е резултат от семинарите, организирани с цел изработване на пътната карта на регионалното интелигентно земеделие с регионалната многостранна група на заинтересовани страни. По време на сесиите бе приложена методологията GOPP. Участниците се запознаха с резултатите от проучването, проведено по време на работата по първи работен пакет, и обмениха знания, съмнения и виждания. Чрез техниките на GOPP всяка регионална многостранна група на заинтересовани страни изготви регионална пътна карта за повишаване нивото на готовност за цифровата трансформация в селското стопанство и свързани сектори. Основната цел беше да намерят методи да се прилага силата на селското стопанство, за да стимулират намаляването на бедността, екологичната устойчивост и икономическите възможности за района на Черноморски басейн. Документът проследява насоките и мерките за отговор на нуждите, преодоляване на предизвикателствата и формулиране на нова визия и цели за подкрепа на дигиталната трансформация на региона в селското стопанство и свързаните с него сектори. Пътната карта също така показва първите стъпки към разработването на плана за действие и бъдещите стъпки за повишаване на осведомеността и подкрепа на цифровия преход в селскостопанския сектор.

Определяне на предизвикателства и общи цели

1. **Определяне на предизвикателства**

- постоянния външен и вътрешен натиск за подобряване на условията за модернизация на селското стопанство и свързаните сектори.
- Предизвикателства при осигуряването на равни възможности за квалификация и професионално развитие след въвеждането на противоепидемичните мерки по време на пандемията от COVID-19
- Ниско равнище на основни умения в областта на цифровите технологии
- Демографски и социални предизвикателства – вътрешна миграция към големите градове

2. **Определяне на общи цели**

- Страните и обществата в района на Черноморския басейн да бъдат по-добре подготвени за справяне с предизвикателствата и възможностите на предстоящите зелени и цифрови преходи.
- Икономическото и социално възстановяване от кризата, породена от пандемията от COVID-19
- Интелигентен, устойчив и приобщаващ растеж; социална и териториална кохезия; здравна, икономическа и институционална устойчивост; политики за следващото поколение, децата и младежите.
- Осигуряване на възможности за развитие в по-малко населените региони и намаляване на миграцията към по-големи градове.
- Съхранението на биологичното разнообразие, фокусиране на научно-изследователската дейност върху климатичните и екологични предизвикателства.

Текущо състояние – Регионален анализ BSB908 Smart Farming

По време на изпълнението на първи работен пакет на проект BSB908 SMART FARMING, бе проведен регионален анализ (D.T1.3.1.), който има за цел да предостави заключения и препоръки на съответните партньори по проекта за подготовка на условията за интелигентно селско стопанство и свързани сектори.

1. Дефиниция на направения анализ

Селскостопанският сектор в България (включително селските икономически дейности земеделие, горско стопанство и рибарство) е третият най-важен сектор в националната икономика, но приносът към създадената брутна добавена стойностпостоянно намалява - от 12,1% през 2001 г. до 4,4% през 2016 г. Въпреки това, като се има предвид ролята на сектора за изхранване на населението, за създаване на допълнителна заетост, респективно за осигуряване на допълнителен доход, за ограничаване на обезлюдяването и запустяването на територията и за устойчивото развитие на околната среда, то значението му за функционирането на държавата и качеството на живот на населението придобива стратегически измерения.

2. Селскостопански политики в България

2.1 Местни/регионални/национални политики в селското стопанство и свързаните сектори.

Министерството на земеделието, храните и горите обявява, че Общата селскостопанска политика (ОСП) за България е неразделна част от договорите, създадени от Европейската общност (ЕО). ОСП се основава на три основни принципа: свободна търговия в рамките на Общността въз основа на общи цени, преференции за европейско производство на пазарите на Общността и обща финансова отговорност.

- Икономически потенциал на малките ферми

За намаляване на различията в развитието на различните по големина икономически структури в селското стопанство се предвиждат мерки, насочени към повишаване на икономическия потенциал и подобряване на конкурентоспособността на малките стопанства. Ще се насърчават инвестициите за модернизация и внедряване на иновативни решения, подобряване на техния пазарен достъп, повишаване на знанията и професионалните умения на фермерите, прилагат се механизми за по-балансирано подпомагане на доходите им.

- Икономика за конкурентоспособност на селските райони

Основата за повишаване на конкурентоспособността на селското стопанство са повишаването на ефективността на производството, ускореното навлизане на иновациите, растежа на производителността, подобряването на маркетинга и пазарната организация на доставките и намирането на достъп до нови пазари. Подобрената конкурентоспособност ще допринесе за увеличаване на добавената стойност на селското стопанство, ще създаде по-голяма устойчивост на

индустрията и ще увеличи нейния капацитет да отговори на екологичните и социални предизвикателства и ангажименти.

- Модернизация, иновации и дигитални технологии в земеделските стопанства

Инвестициите в модернизация на земеделието ще продължат да се насърчават в стопанства и преработвателни предприятия, насочени към подобряване на тяхната производителност и конкурентоспособност. Интервенциите ще имат специален фокус, насочен към внедряване на иновации и дигитални решения, включително свързани с прецизно земеделие. Прилагането на съвременни информационни и комуникационни технологии в селското стопанство ще увеличи неговия потенциал за по-продуктивно, екологично и по-малко продуктивно производство на храни.
Предвижда се изграждане на цялостна електронна информационна система в селското стопанство, което ще позволи електронизирането на информационните потоци от и за осъществяване на административната дейност и, електронизация на услугите, предоставяни на земеделски производители. Автоматизираният обмен на данни ще осигури оптимизиране на процеса на вземане на решения както при формирането на политики от администрацията, така и при управлението на дейността на самите ферми.

- Ролята на селскостопанския сектор в опазването на околната среда

Освен храна, земеделският сектор осигурява и редица обществени ползи в областта на опазването на околната среда. С цел укрепване този принос ще насърчи прилагането в селскостопанското производство на екологично чисти практики, допринасящи за опазването на водата, почвата, въздуха и биоразнообразие. Акцентът ще бъде поставен върху използването на решения за адаптиране на селското стопанство, горите и селските райони към променящата се среда и тези, които допринасят за смекчаване на последиците от изменението на климата.

2.2 Институционални промени за подобряване на представянето в селското стопанство

На базата на анализа се очертават ефектите и тенденциите в ресурсната обезпеченост на земеделските стопанства.
Акцентът е върху изучаването на малките ферми. Очертават се техният обхват, икономически потенциал, специализация, роля и проблеми. Посочени са ефектите от ОСП върху икономическото им състояние. Анализирани са факторите, влияещи върху преструктурирането на малките стопанства и превръщането им в жизнеспособни и пазарно ориентирани бизнес единици. Очертани са насоките и възможностите за повишаване на ефективността, конкурентоспособността и доходите на земеделските стопанства в страната.

3. Финансиране на Smart Farming инициативи в България

3.1 Местни/регионални/Национални стратегии за финансиране на селското стопанство и свързаните сектори.

С прилагането на общата селскостопанска политика на ЕС и политиката на подкрепа по I и II стълб българските производители получиха достъп до огромен финансов ресурс, който през последните години възлизаше на над 2 млрд. лв. годишно. Само директните плащания и обвързаната с площ и плащания подкрепа е над 1,7 млрд. лева. България е сред малкото страни, в които между 2007-2016 г. се наблюдава значително увеличение на размера на получените субсидии на стопанство. Скокът в получената подкрепа, без да се вземе предвид инвестиционната помощ, достига шест пъти за разглеждания период.
Наред с директните и други компенсаторни плащания, които идват през I и II стълб на ОСП, земеделският сектор получава и национално финансиране по линията за държавна помощ. Държавната помощ в селското стопанство се предоставя в съответствие с правото на ЕС, като се цели да обхване чувствителни производства, при които се наблюдават временни проблеми и в случаите, когато има необичайни или извънредни ситуации. Като цяло схемите за държавни помощи могат да се обобщят в следните области: инвестиционна помощ, компенсаторна помощ, помощ, насочена към осигуряване на използването на качествен растителен материал в растениевъдството и поддържане на развъдната дейност в животновъдството, хранителни помощи и суровини, de minimis помощи, помощи за участие в изложби. Тези схеми за държавна помощ са насочени към растениевъдството и животновъдството, тъй като средствата и цялостната администрация се осъществяват от Държавния фонд "Селско стопанство".

Наред с тях се прилага и държавната помощ под формата на данъчни облекчения и за двата сектора, като единият е с инвестиционен характер, а другият е под формата на ваучери за отстъпка от акциза върху горивата, използвани в селското стопанство. Държавната помощ за инвестиции в земеделски стопанства чрез прехвърляне на корпоративен данък се администрира от НАП и има за цел да насърчи инвестициите в селскостопанска техника за производство на непреработени растителни и животински продукти. Последните 2 схеми са насочени към намаляване на разходите, които фермерите правят в бизнеса си. Въпреки че не могат да бъдат наречени масови схеми, обхващащи много голям брой бенефициенти, сумите, разпределени чрез тях представляват около 50% от общия годишен размер на държавните помощи в сектора.

4. Подход с четворна спирала в областта на селското стопанство

Теоретичен подход (теория)
Подходът с четворна спирала е иновативна система, целяща да проучи и идентифицира нивото на готовност на интелигентното земеделие и да засили активното участие и сътрудничество на всички страни от четирите спирали: бизнес, академични среди, правителство и гражданско общество.
Успехът на дигиталната трансформация изисква активно участие и сътрудничество на много различни страни. Много от регионалните стратегии и политики, насочени към развитие на иновациите, произлизат от политиците в централно разположени градски агломерации и се предполага, че са универсално

приложими. Пример за това е класическият модел „четворна спирала“и неговите наследници за икономическо развитие, базирани на идеята бизнес, академични, правителствени институции и гражданското общество да се обединят, за да насърчат иновациите и икономическия просперитет. В много отдалечени, селски и по-необлагодетелствани населени места може да няма университет или друга институция с интензивно знание, което прави разлика от гледна точка на програмите за местно развитие. В много региони бизнес общността може да бъде разпръсната и недостатъчно развита по отношение на иновациите. Освен това този вид регион може да има и слаб публичен сектор за повишаване на иновативността. В такива региони социалните и общностните групи често могат да играят доминираща предприемаческа роля. Общността може също да играе значителна роля в отдалечени, селски и необлагодетелствани региони, където присъстват основните елементи на модела на „четворната спирала“.

5. Технологии за интелигентно земеделие в България

Според резултатите от анкетата става ясно, че земеделските производители в България са донякъде наясно със съществуващите интелигентни решения за селските производители, но повечето от тях не ги използват или притежават.
На въпроса "Какво приложение за интелигентно земеделие познавате?" по-малко от половината отговориха, че са запознати с някои съществуващи технологии – откриване и контрол на дефицита на вода, мониторинг на климатичните условия, управление на културите, откриване на вредители и болести, наблюдение на говедата и др.
Резултатите показват, че сме приложили някои интелигентни технологии в различни ферми. Те включват автоматизирани системи, данни или изображения от сензори, цифрови карти и системи за глобално позициониране и рядко дронове.
73,5 % от всички участници смятат, че интелигентното земеделие повишава производителността, 59,2 % - че ни дава висококачествени продукти, 57,1 % - това води до намаляване на разходите, увеличаване на печалбата - 32,7 %
На въпрос за желанието на фермерите да прилагат технологии за интелигентно земеделие, според участниците, 96% отговарят утвърдително.
Относно кои площи от избраната територия земеделските производители се нуждаят от технологии за интелигентно земеделие, 46% от тях отговарят - животновъдство. 49% смятат, че технологиите са необходими в растениевъдството, 25% - в икономиката на селското стопанство, а 13% - в земеделската техника.
По отношение на необходимостта от интелигентни технологии в областта на селскостопанското инженерство, повечето от участниците във въпросника посочиха необходимостта от IoT и сензори и инструменти и системи за прогнозен анализ, облачни изчисления и анализ на големи масиви от данни, необходимост от автоматизация и роботизиране. системи. второ, трето - комуникацията между машините.
По отношение на типа инициативи, подходящи за насърчаване на интелигентното земеделие в рамките на земеделската общност на съответната територия, 64% отбелязват необходимост от обучителни дейности, 88% - необходимост от информационни кампании, демонстрации във фермата - 52%.

6. Земеделски нужди на селските общности в България

В България не всички земеделски производители се занимават и с растениевъдство. Повече от половината се занимават със селскостопанско производство, другата част е с животновъдство, икономика и инженеринг.
От растениевъдството земеделските производители в сектора отглеждат предимно зърно, зеленчуци, плодове и ядки. Анализът на животновъдния сектор показва, че основни видове добитък са едър рогат добитък и домашни птици, свине. Малък брой фермери се занимават с овцевъдство. Основните направления на сектора на икономиката на селското стопанство са развитие на икономиката, селските общности и агробизнеса.
Селскостопанското инженерство включва цехове, енергийна ефективност, селскостопанско оборудване, селскостопанска техника и др.
По въпроса желаят ли фермери от тяхна територия да възприемат технологии за интелигентно земеделие, всички участници категорично заявиха необходимостта от тях, както и че трябва да се прилагат както в растениевъдството, така и в животновъдството.
В областта на растениевъдството това е свързано основно с поливни системи, торене и растителна защита, анализи на почвата и полето, прецизно механично плевене. Някои фермери заявиха необходимостта от дронове, въпреки високата му цена.
В областта на животновъдството включва автоматизирани системи за доене на едър рогат добитък, наблюдение на здравето, контрол на храненето или пиенето и т.н. Резултатите показват, че фермерите се нуждаят от повече автоматизирани системи за доене, вместо проследяване на животни на закрито или наблюдение на едър рогат добитък, наблюдение на здравето и контрол на храненето също бяха необходими.
В областта на растениевъдството фермерите заявиха необходимостта от механично плевене, наторяване и защита на напоителните системи.
В селскостопанската, икономическата специфична област основният акцент е върху управлението на земеделието и агробизнеса.

И накрая, в областта на селското инженерството са важни IoT и сензори, автоматизация и роботизирани системи, комуникация от машина до машина, инструменти и системи за прогнозен анализ, облачни изчисления и анализ и обработка на големи данни.

7. Заключения и препоръки от анализа

Ускорената дигитализация на българското земеделие и селските райони, включително публичната администрация в лицето на Министерството на земеделието, храните и горите (МЗГ), Държавен фонд „Земеделие“, регионалните и общински дирекции и служби, е необходим процес за намаляване на бюрократичното тежест, оптимизиране на производствените процеси, повишаване на доходите и добивите на земеделските производители, постигане на устойчива биоиндустрия, поддържане на безопасността на храните в условия на засилена индустриализация и нови неутвърдени технологии, драстично повишаване на конкурентоспособността и повишено търсене на български

продукти от страната. единни европейски и на световните пазари. Дигитализацията позволява на селскостопанската икономика да реализира своя висок потенциал и да пожъне същите успехи като високотехнологичните области на икономиката: повишаване на производителността, добавяне на стойност, подобряване на качеството и безопасността и по този начин доходите и качеството на живот, драстично намаляване на замърсяването до устойчиви нива , гъвкава и бърза реакция на пазарните тенденции. Мониторинг на условията за развитие на производството в реално време, прецизен контрол на враговете, проследяване "от ферма до вилица", балансиране на потреблението и други нови технологии, облекчаване на административната тежест, точно прогнозиране на етапите в развитието на реколтата - всичко това е възможно с прилагането на най-новите компютърни, роботизирани технологии и технологии за изкуствен интелект. Напредък и наличие на нови сензори, свързани чрез Интернет на нещата (IoT), прецизна и свързана с интернет и геолокирана механизация, Blockchain разпределени компютърни платформи (Blockchain), системи за изкуствен интелект, обработващи големи масиви от данни (Big Data) в реално време, роботи, сателитни системи, дронове, повсеместен достъп до информация - това са новите инструменти за напредък в селскостопанския бизнес. Тези нови и революционни технологии идват от много различни научни области и трябва да бъдат правилно насочени към успешно и високопродуктивно българско земеделие.

Платформата ADI

Резултат от изпълнението на проект BSB908 Smart Farming е платформата ADI, която представлява инструмент, базиран на ИКТ, с цел подкрепа на процесите на дигитални иновации и трансгранични сътрудничества, насърчаване на възможностите за трансгранична търговия със селскостопански и агропромишлени продукти и услуги. Платформата служи като инструмент за подобряване и засилване на взаимовръзките, свързани с SFts (технологии за интелигентно земеделие) и IoTs (интернет на нещата). ADI споделя добри практики, разпространява и улеснява използването на SFts и осигурява учебна среда за заинтересовани страни, изготвяне на общи препоръки за подобрения на политиките и насочване на стартиращи предприятия в SFts. Интелигентната платформата за земеделие служи за разпространение и улесняване на използването на SFtechologies в района на BSB, подпомага на модернизацията на търговските възможности. Това проправя пътя към земеделие с данни, което е в състояние да осигури по-високи производствени добиви по по-устойчив и екологично отговорен начин, като същевременно прави селскостопанския сектор на BSB по-конкурентоспособни в един все по-глобализиран свят. Платформата е на английски език и част от секциите са преведени на български, гръцки, арменски, украински, турски, молдовски. Платформата е отворена за всички заинтересовани страни, създавайки общност, фокусираща се върху въпроси и решения, които могат да помогнат на държавите в Черноморски басейн да си взаимодействат за съвместно увеличаване на възможностите за трансгранична търговия за селскостопански и

селскостопански продукти и услуги в интелигентното земеделие. Мрежата е достъпна и за хора с увреждания (WAI). ADI съдържа и раздел за проучвания и по-нататъшно споделяне на препоръки за подобрения на политиките. Раздел за ще бъдат предоставени и ръководни стартиращи фирми в интелигентното земеделие за бъдещи предприемачи от района на BSB, които се интересуват от цифров за трансгранична търговия. Платформата има за цел да сближи и интегрира предлагането и търсенето на IoT технологии в селскостопанския сектор за осигуряване на актуална уеб среда за ново поколение трансгранично сътрудничество това ще увеличи възможностите за търговия за селскостопанските и свързаните сектори, отговаряйки на все още неудовлетворените нужди за модернизация и оптимизация. Тя събира полезни презентации за интелигентното земеделие (от проучванията, информация за
успешни бизнес казуси, шаблон за доказателство за концепция (PoC) на потенциални или съществуващи стартиращи предприятия в района. ADI разширява хоризонта на стартиращи фирми за реалните нужди в селските райони и съкращава пътя към реални инвеститори от селските райони
сектори, които вече ще са наясно с възможностите, които интелигентното земеделие дава.

Национален план за възстановяване и устойчивост на Република България

Един от компонентите в Националния план за възстановяване и устойчивост на Република България, Версия 1.4., 15.10.2021, е Устойчиво селско стопанство. Компонентът цели повишаване на устойчивото управление и конкурентоспособността на аграрния сектор чрез мерки за подобряване на икономическата устойчивост на земеделските стопанства и на отрасъла като цяло в контекста на климатичните промени и съхранението на характеристики на околната среда. За осъществяването на компонента са планувани следните реформи и/или инвестиции:

- Актуализиране на стратегическата рамка на аграрния сектор;
- Фонд за насърчаване на технологичния и екологичен преход на селското стопанство;
- Дигитализация на процесите от фермата до трапезата.

Българският аграрен сектор има потенциал да произвежда достъпни, безопасни и с високо качество продукти, но все още изостава от средноевропейското ниво по някои важни показатели, като факторна производителност, обезпеченост с материални активи, степен на дигитализация на производствените структури. Ключът за постигането на баланс между икономическата и екологичната устойчивост на сектора е неговото ускорено технологично обновяване и широкото навлизане на дигиталните технологии в земеделските практики.

Цели

Компонентът е в съответствие със Специфичните препоръки на Съвета за страната за 2019 г. и 2020 г., като пряко ще допринесе за изпълнението на аспекти от СП 3 от 2020 г., както и СП 3 от 2019 г. Инвестиция 1 цели и ще способства устойчивото използване на природните ресурси, адресирайки както препоръките на Съвета, така и предизвикателствата пред селското стопанство, свързани с осъществяването на зеления и цифровия преход. Принос в това отношение ще има и изпълнението на реформа 1. Същевременно, инвестиция 2 се фокусира върху цифровите аспекти на икономическата трансформация, като освен целения принос в изпълнението на СП 3/2020 („…да съсредоточи инвестициите в … цифровия преход“) ще има косвен ефект и по отношение на аспекти от СП 4/2020, свързани с „ефективността на публичната администрация и укрепване на електронното управление“ с оглед предвиденото електронизиране на услугите, предоставяни на земеделските стопани. Всички планирани мерки ще способстват повишаването на икономическата устойчивост на шокове във връзка с очакваната повишена конкурентоспособност на аграрния сектор. При това, техният ефект няма да изчезне непосредствено след приключването на съответните проекти, т.е. планираните интервенции са с трайно въздействие. Едновременно с това те имат потенциал да доведат до засилване на социалната устойчивост на шокове, както и до териториално сближаване, посредством намаляване на различията по оста градски-селски райони, отчитайки високата зависимост на населението в селските райони от селскостопанския отрасъл.

Реформи и инвестиции

1. *Актуализиране на стратегическата рамка на аграрния сектор*

Стратегията „От фермата до трапезата“ и Стратегията за биоразнообразието, които са в центъра на зелената сделка, очертават ясни цели пред селското стопанство, свързани с по-гъвкава и по-устойчива продоволствена система, гарантираща здравето на хората, обществата и планетата. Постигането на тези цели изисква коренна промяна на прилагания в момента производствен модел. Земеделските стопани следва ускорено да променят методите си на производство, да използват **природосъобразни, технологични и цифрови решения**, които да осигурят по-добри климатични и екологични резултати.

Основен елемент от актуализацията на стратегическата рамка е разработването на Национална програма за действие за принос към изпълнение на целите на Стратегията "От фермата до трапезата" до 2030 г., насочена към насърчаване на зелени инвестиции, устойчиво управление на природните ресурси (вода, почва, въздух), адаптиране към климатичните промени и смекчаване на последиците от тях. Програмата ще очертае рамка за управлението и опазването на околната среда и природните ресурси в областта на селското стопанство. Тя ще обхване комплекс от инструменти и дейности до 2030 г., свързани с изпълнение на конкретни цели и ангажименти. Програмата ще предвижда прилагане на мерки, свързани с:

- изготвяне на анализ на възможностите за нисковъглеродно земеделие и по-ефективно използване на природните ресурси;
- повишаване на информираността и знанията на земеделските производители за ползите и начините за въвеждане на екологични практики и решения, базирани на природата, възможности за прилагане на принципите на кръговата икономика;
- инвестиции, свързани с опазване на компонентите на околната среда, както и с въвеждане на иновативни производствени и цифрови технологии в работните процеси;
- инвестиции в съоръжения и оборудване

⇒ **Инвестиция 1**

ФОНД ЗА НАСЪРЧАВАНЕ НА ТЕХНОЛОГИЧНИЯ И ЕКОЛОГИЧЕН ПРЕХОД НА СЕЛСКОТО СТОПАНСТВО

Основната цел на Фонда е преодоляване на проблемите, които възпрепятстват конкурентоспособността и устойчивостта на аграрния сектор и ускоряване на неговата адаптация към климатичните промени, екологизацията на производството и цифровата трансформация. Фондът предвижда предоставяне на подкрепа на земеделските стопани за реализация на целеви инвестиции, за закупуване на материални и нематериални активи за прилагане на дейности, осигуряващи опазване на компонентите на околната среда и смекчаване на последиците от климатичните промени, въвеждащи иновативни производствени и цифрови технологии, технологии за производство и организация в селското

стопанство, за автоматизиране на работните процеси, за скъсяване на веригите на доставка и опазване на генетичните ресурси. Фокусът е поставен изцяло върху реализацията на зелени и цифрови инвестиции, които ще позволят адаптиране на стопанствата към климатичните промени, екологизация на производствените практики, по-ефективно използване на ресурсите.
Фондът ще насърчава инвестиции в 4 направления: технологична и екологична модернизация, центрове за подготовка за предлагане на пазара и съхранение на плодове и зеленчуци, изграждане/реконструкция и оборудване на животновъдни обекти за отглеждане и преценка на мъжки разплодни животни, в т. ч. добив на биологичен материал от тях и ефективно управление на води в земеделските стопанства.

⇒ **Инвестиция 2**

ДИГИТАЛИЗАЦИЯ НА ПРОЦЕСИТЕ ОТ ФЕРМАТА ДО ТРАПЕЗАТА

Ще бъде изградена31 цялостна електронна информационна система в земеделието, чрез която да се постигне: електронизиране на информационните потоци от и за осъществяване на административната дейност; електронизиране на услугите, предоставяни на земеделските стопани, тяхното централизиране и ползването им от бизнеса в хода на изпълнение на задълженията и изискванията в зависимост от вида селскостопанска дейност; интегриране на информационните системи на администрацията и създаване на възможност за автоматизиран обмен на данни между администрацията и земеделските стопани. Платформата ще осигури единен поток на данните от и към администрацията и земеделските стопани и избягване на ръчното прехвърляне на информация и поддръжка на излишни формати на документи. Системата ще съдържа модули за: употребата на препарати за растителна защита и торове чрез дигитализация на дневниците за тяхната употреба; контрол на употребата на антимикробни ветеринарно медицински продукти чрез определяне на специфични референтни прагове на употреба за антимикробни средства при различни категории и видове продуктивни животни; проследяване „от фермата до трапезата“ – от първичното производство до крайното потребление на принципа на уникален идентификационен код с цел информираност на потребителите и стимулиране производството на качествена и достъпна храна; онлайн обучение, вкл. съдържание на обучителните модули и консултации на земеделски стопани, едновременно с поддържането на информация, свързана със съвременни технологични и екологични решения за отглеждане на основни групи земеделски култури и селскостопански животни по конвенционален и биологичен начин в съответствие с изискванията за устойчиво използване на природните ресурси и адаптиране към климатичните промени.

Разработване на план за действие (регионално ниво)

1. **Стратегически стълбове**

Основните цели на плана за действие са:

- Дигитални проучвания и иновации в селскостопанския сектор
- Дигитален капацитет и внедряване в селското стопанство
- Засилване на сътрудничеството в екосистемата

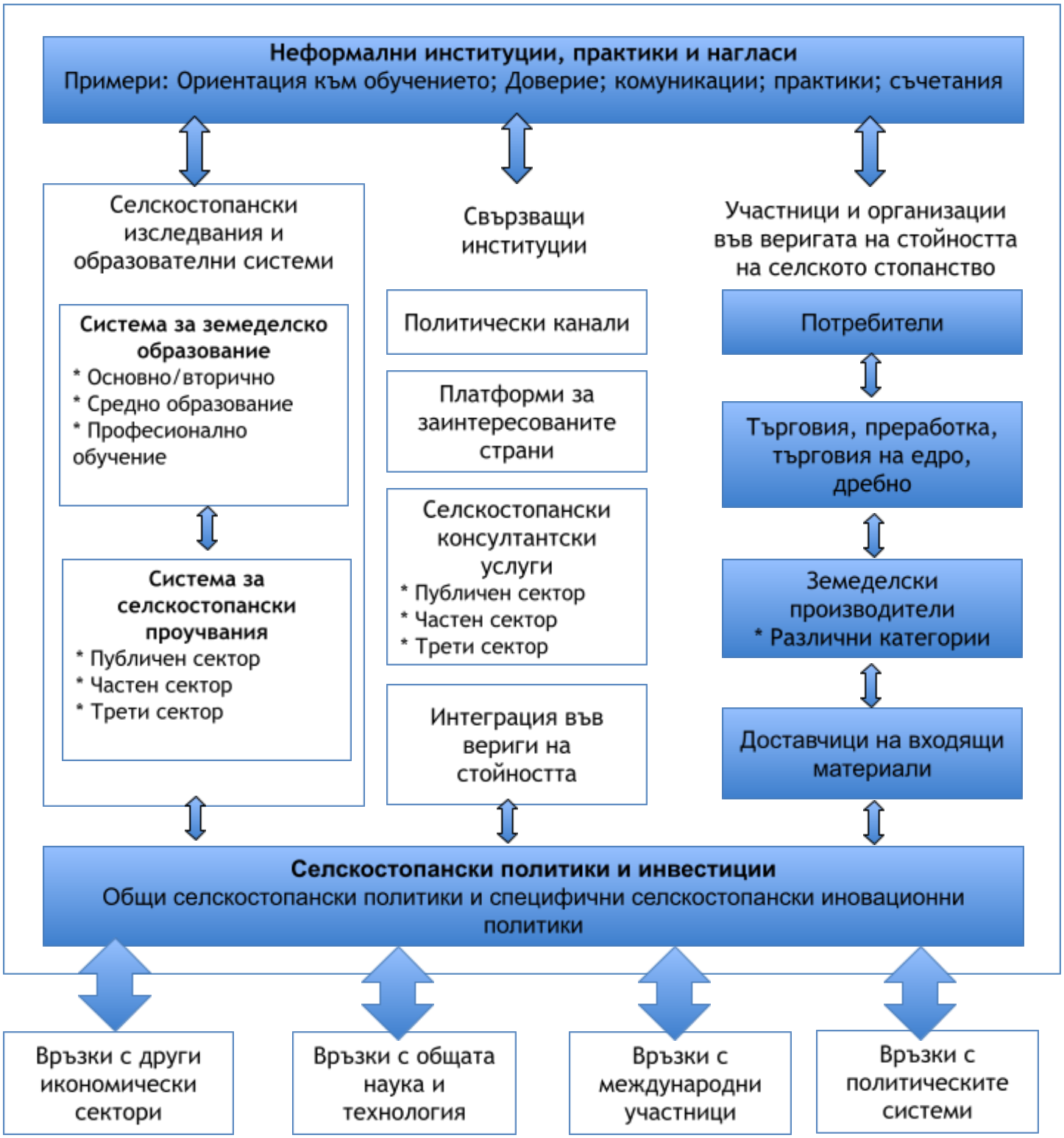
1.1 Дигитални проучвания и иновации в селскостопанския сектор

Дигитални проучвания

Дигиталните проучвания и иновации в селскостопанския сектор са ключов двигател за ускоряване на прехода към устойчиви, здравословни и приобщаващи хранителни системи. ЕС е бил активен през последните години, като предприема дейности за научноизследователска и иновационна дейност, поставяйки основата за дигитализирани и овластени от данни Европейско земеделие и селски райони. Разпространяването на дигиталните технологии в селскостопанската индустрия на държавите-членки на ЕС е неравномерно. Знанията и иновациите на земеделските производители са основни и важни компоненти на континуума на научните изследвания и проучванията от научната общност трябва да допълват и надграждат тези знания. Приоритетите в областта на селскостопанските проучвания трябва да бъдат свързани с участието на земеделците. Важно е да се изгради мрежа с цел засилено споделяне на знания между земеделски производители и изследователи, както и системите за научни изследвания трябва да бъдат преориентирани, за да подкрепят агроекологичните иновации между земеделски стопани.

Системи за иновации в селското стопанство

Системите за иновации в селското стопанство представляват споразумение за сътрудничество, което обединява няколко организации, работещи за технологични, управленски, организационни и институционални промени в селското стопанство. Такава система може да включва традиционните източници на иновации (местни технически знания); съвременните актьори (NARI, международни селскостопански изследователски институти и напреднали изследователски институти); частни сектори, включително (местни, национални и мултинационални) агропромишлени фирми и предприемачи; гражданските обществени организации (НПО, фермерски и потребителски организации и групи за натиск); и тези институции (закони, наредби, вярвания, обичаи и норми), които засягат процеса, чрез който иновациите са разработени и доставени.



Източник: World Bank (2007)

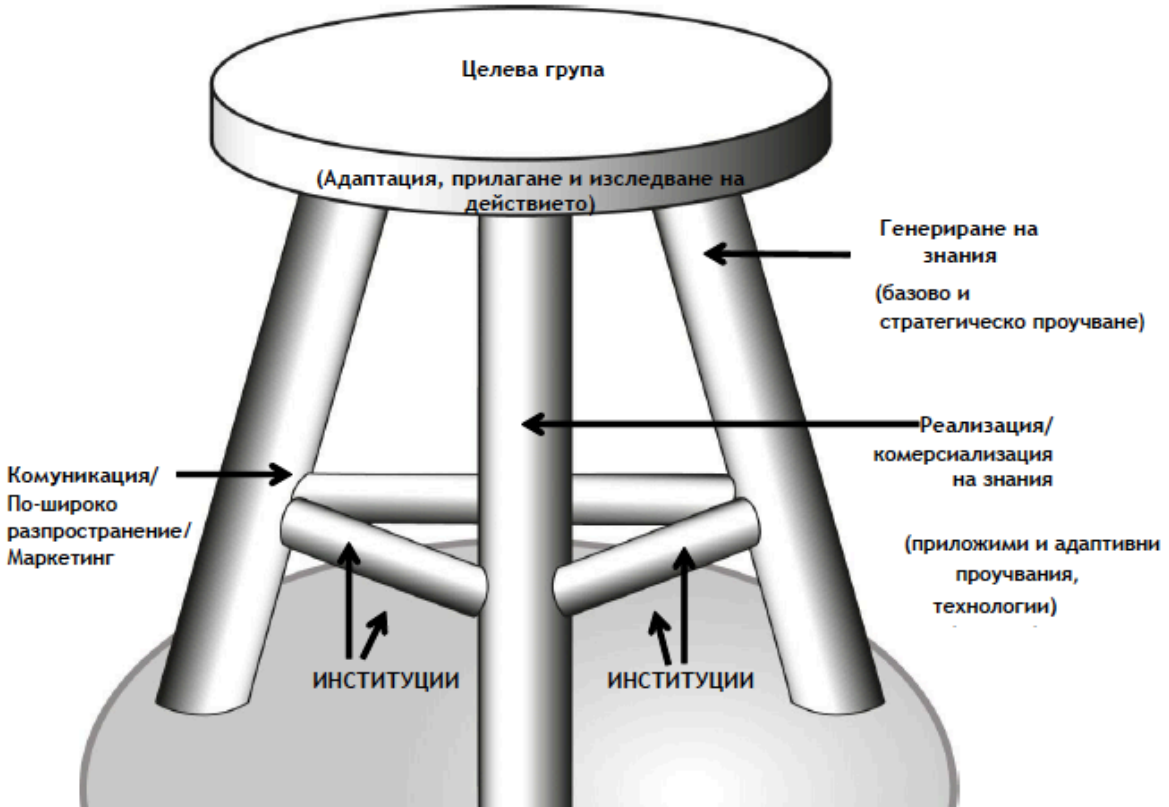
Системите за иновации в селското стопанство включват пълна система от различни участници, чиито взаимодействията са обусловени от формални и неформални социално-икономически институции. Концепцията се фокусира върху съвкупността от участници, необходими за стимулиране на иновациите и растежа, и подчертава резултатите от генериране и приемане на знания. Рамката улавя не само влиянието на пазарните сили, но също и въздействието на организационното обучение и промените в поведението, непазарните институции и обществените политически процеси (World Bank 2006). Подчертава се значението на рамковите условия и връзките с други. Тази рамка също интегрира концепцията за веригата на стойността. Перспективата на системата предоставя средство за анализиране на това как се обменят знания и как институционалната и технологичната промяна настъпва в дадено общество чрез изследване на ролите и взаимодействията на различни агенти, участващи в проучването, разработването и доставянето на иновации, които са пряко или косвено свързани със селскостопанското производство и потребление.

- *Ролята на проучването в иновациите*

Табуретка с три крака е полезна илюстрация на иновационния процес и ролята на изследванията (Blackswan 2010 г.). Трите крака са минимумът, необходим за постигане на стабилна структура и за да бъдат ефективни, и трите краката трябва да са с еднаква дължина. Трите критични елемента в иновационния процес са:

1) образование или знания, генерирани чрез фундаментални и стратегически изследвания;
2) способност за превръщане на знанията в реални продукти и услуги чрез стратегически, приложни,и адаптивни изследвания; и
3) способността да се комуникират/предлагат идеите на света чрез комерсиализация, комуникация и предоставяне на услуги.

Компоненти на иновационния процес:



Четирите групи дейности, включени в етапите на иновационния процес, са (1) откритие (създаване на знания и разработване на подходящи решения на приоритетните проблеми); (2) реализация (трансформиране на знания в технологии, продукти и процеси); (3) комерсиализация (разпространение и предоставяне на помощни услуги); и (4) приемане и използване в смислени начини за създаване на социално-икономически ползи. За да се нарече иновация, една идея трябва да бъде възпроизводими на икономическа цена и трябва да отговарят на конкретна нужда.
За да възникнат иновациите са необходими проучвания и „подкрепящи структури“. Научни изследователи, реализатори и пазари – разговарящи помежду си и взаимодействащи в смислен начин, са едни от най-важните участници, за да възникне успешна иновация.

Аналогията на изпражненията с три крака има редица последици:
• Всички функции (изследователска дейност, комерсиализация, маркетинг и т.н.) трябва да се изпълняват, но кой и как ги изпълнява не е предварително определено. Реалните условия на всеки отделен случай трябва да бъдат оценени, заедно с определяне кой от участниците от иновационната екология може поема отговорност за една или повече функции.
• За да бъдат иновациите ефективни, трябва да се направят адекватни инвестиции в подкрепа на всички участници и дейности.
• Иновацията се осъществява чрез комбиниране на различни видове информация, а не само чрез проучвания; обикновено се ръководи от пазар, политика или практически възможности и условия (Hall 2009).
• За да допринесе за развитието, изследванията не трябва да работят изолирано, а трябва да бъдат приложени към предприемаческите, политическите и политическите процеси, към които е насочен (тоест трябва да бъдат вградени в контекста на развитие, за да генерират непрекъснати иновации).
• Изследванията на „границата на знанието“ остават важни и включват глобални технологични поправки;някои въпроси трябва да се разбират глобално.
• Всички видове изследвания (основни, стратегически, приложни, адаптивни, ориентирани към действие и т.н.) все още са подходящи, но проучвания, ориентирани към развитието са в добра позиция да допринесат за иновациите и да имат социално-икономическо въздействие
Основният фактор за иновациите е разбирането на нуждите на потребителите и превеждане на това знание в действие във всички функционални области.

Предизвикателства
Първата трудност създаване на необходимия капацитет за иновации. В момента осведомеността за концепцията ограничена. Необходим е капацитет за прилагане на концепцията, както и за по-нататъшно устойчиво изграждане. Идеята за изграждане на капацитет в системен смисъл включва изграждане на колективен капацитет на мрежи или системи от участници, интерактивно свързани с оглед на иновациите. Стимулиране на промени в поведението на системата и институциите, които управляват системата трябва да стане основна цел за

укрепване на капацитета за иновации Oyelaran-Oyeyinka 2005). Има нужда от цялостна стратегия за капацитетно укрепване. Националните селскостопански висши учебни заведения и подрегионални организациите трябва да играят значителна роля в планирането и изпълнението на тази стратегия.
Нужно е разработване на обучителни материали, специфични за дейността, както и координиране и финансиране на обучение на национално и регионално ниво.

Рамките на успешното внедряване на модерните технологии в агроиндустрията включват следните действия:

1) Разработване на дигитални решения, за справяне с предизвикателствата в селското стопанство в България
2) Повишаване на ефективността на разходите за цифрови решения в България
3) Разработване на технически решения, които да повишат доверието в споделянето на данни

1.2 Дигитален капацитет и внедряване в селското стопанство

Цифровите технологии имат потенциала да революционизират селското стопанство, като помагат на фермерите да работят по-прецизно, ефективно и устойчиво. Събирането на данни може да подобри вземането на решения и практиките, както и да помогнат за повишаване на екологичните показатели. По този начин работата в селскотопанската индустрия ще бъде и по-привлекателна за по-младите поколения. Цифровите технологии също имат потенциала да предложат на потребителите по-голяма прозрачност за това как се произвежда храната им. Те предлагат възможности за обновяване на бизнес моделите чрез свързване на производители и потребители по новаторски начини. Дигиталните технологии са ключът към превръщането на селските общности в по-привлекателни и устойчиви. Те подобряват възможностите за достъп до различни услуги. Дигиталният капацитет и неговото внедряване в агрокултурата може да бъде осигурен чрез изпълнение на следните дейности:

1. **Изграждане на лаборатории и осигуряване на условия за изграждане на дигитален капацитет (testing & experimental facilities)**

- За да се насърчи интеграция на цифровите технологии в цялата селскостопанска индустрия, е нужно и оптимизиране на специализирани съоръжения и научноизследователски бази, осигуряване на оборудване за научноизследователска и развойна дейност и системни иновации.
- Облачна платформа би подобрила възможностите за съхранение на големи данни в селските райони и правителствена администрация. Чрез разработване на национален селскостопански облак, обслужващ централно, провинциално, градско и окръжно ниво в страната могат да бъдат създадени системи. Наемането и използването на облак прави възможно събирането на големи селскостопански и конкретни данни от различни индустрии и области. За да се разработи такъв облак е нужно интегриране на съществуващите хардуерни ресурси и оптимизиране на информационните мрежи, сървъри и други съоръжения и оборудване. За да се създаде център за събиране на данни в селските райони, който да обхваща агенции, региони и индустрии трябва да се следят единни стандарти за споделяне на данни, конвергенция и оперативен анализ.

2. **Действия/временна рамка/отговорни играчи/резултати/индикатори**

Селскостопанските предприемачи имат нужда от по-голяма подкрепа за дейности като: бизнес курсове по селско стопанство, ИКТ учебни програми в образованието, повишен капацитет и подкрепа

за иновационни центрове и инкубатори, повишена наличност рисков капитал (особено финансиране на средно ниво необходими за мащабиране) и създаване на по-благоприятна бизнес среда.

Повишаване на осведомеността

С цел повишаване на осведомеността сред аудиторията, целевите групи и съответните заинтересовани страни, партньорите по проекта ще следват „Планът за капитализиране на резултатите“. Той има за цел да консолидира капитала, изграден по проекти, с цел:

- Правене на знанията и резултатите, генерирани от проектите, по-достъпни, като по този начин се подобрява трансферът на знания.
- Получаване на допълнителни резултати чрез сравнителен анализ и подробен анализ на съдържанието, надграждайки съществуващите знания и опит.
- Насърчаване на повторната употреба и/или трансфера на това знание и тези резултати, за да се подобри производителността и доставката.
- Повишаване на осведомеността и подобряване на комуникацията на резултатите в специфични области на регионалната политика.