



Европейският земеделски фонд за развитие на селските райони
„Европа инвестира в селските райони”
СДРУЖЕНИЕ “МИГ САМОКОВ”
Самоков – 2000, ул. ”Македония” № 34 , e-mail: mig_samokov@abv.bg

**Проучване на потенциала на територията на МИГ за
въвеждане на иновации, свързани с дейности на проекта.**

**Проучване и анализ на нагласите за въвеждане на
иновативни технологии и дигитализация като възможност за
развитие на територията на МИГ.**

Съдържание

Въведение.....	3
1. Европейски съюз - политически инициативи и правна рамка за цифровизацията и дигитализацията.....	7
2. България - институционална, политическа и правна рамка за цифровизацията и дигитализацията.....	13
3. Анализ на текущото състояние на България в областта на ИКТ	14
3.1. Свързаност	15
3.2. Човешкият капитал	16
3.3. Използване на интернет услуги	18
3.4. Внедряване на цифрови технологии	19
3.5. Цифрови обществени услуги	20
3.6. Развитие на ИКТ сектора	21
3.7. Развитие на научните изследвания и иновациите в областта на ИКТ	21
4. Възможности за интегриране на иновативните технологии и дигитализацията на територията на Местната инициативна група	22
4.1. Интелигентни селища - примери от Европа, възможности за България	22
4.2. Цифровата трансформация на селските райони	30
4.3. Програмата за развитие на селските райони като катализатор за иновации в селските райони	35
4.4. Подобряване на приносът на дигитализацията към интелигентните селища на бъдещето	36
4.5. Иновации и дигитализация в селското стопанство в селските райони	38
4.6. Цифровизация и иновации в публичния сектор	41
4.7. Цифрови трансформации в образованието и обучението	43
4.8. Цифровизация и цифрови технологии в пазара на труда	45
4.9. Цифровизация в транспорта в селските райони	48
4.10. Цифрови технологии и дигитализация в здравеопазването	50
4.11. Екоинновации в селските райони	53
5. Изводи и препоръки	55

Въведение

Настоящото проучване и анализ са създадени в изпълнение на проект „Дигитална местна общност - иновация за живи селски райони! Това е твоя Live! Дигитален хъб и мобилно приложение за промотиране на характерни за местните територии и общности ресурси“ за вътрешно-териториално сътрудничество по подмярка 19.3 „Подготовка и изпълнение на дейности за сътрудничество на местни инициативни групи“ от мярка 19 „Водено от общностите местно развитие“ от ПРСР 2014 - 2020 г., Процедура BG06RDNP001-19.607, Административен договор №РД50-186/21.09.2023г. Партньори по проекта са СНЦ „МИГ-Лясковец-Стражица“, СНЦ „МИГ-Белене-Никопол“, СНЦ „МИГ-Самоков“ и СНЦ „МИГ-Троян-Априлци-Угърчин“.

Развитието на цифровите технологии и тяхното навлизане във всички сфери на икономическия и социален живот налага необходимостта от преосмисляне на подхода по отношение на тяхното оползотворяване и изключителният им потенциал за повишаване на конкурентоспособността, засилване на търсенето и предлагането и ефективността на публичните услуги и успешното справяне с основните социални предизвикателства в наши дни.

Информационните технологии са група технологии, предназначени за събиране, обработка, съхранение, обмен, създаване и разпространение на текстово-информационна, графична, звукова и онлайн информация, като за тази цел се използват базирани на микроелектрониката устройства, компютри, принтери, скенери и мобилна и телекомуникационна техника. Информационните технологии обхващат практическото приложение на хардуера, електрониката и информатиката, както и софтуерните технологии, следователно информационните технологии и уменията свързани с тях, са от изключителна важност за цифровизацията и дигитализацията, особено на селските райони и общини.

Цифровизацията от своя страна се определя като: „материален процес на преобразуване на отделни аналогови потоци информация в цифрови битове“, т.е. те разглеждат редица качества на цифровизираната информация, като: материалният ѝ характер, лесното съхранение, обработката и прехвърлянето на цифрова информация, както и сложностите, възникващи при прилагането на законите за интелектуална собственост върху цифровизирана или цифрово родена информация. Също така се смята, че цифровизираната информация може да бъде „перфектна реплика на

оригинала“, въпреки че механизма на цифровизация е механизъм, който променя оригиналния сигнал.

Дигитализацията от своя страна, се дефинира като: „начина, по който много области на социалния живот се реструктурират около цифровите, комуникационни и медийни инфраструктури“. На базата на редица научни изследвания в области като: производство на култура и знание, глобализационни процеси, социална структура на обществото, гражданската ангажираност към политически процеси и други, се изясняват последиците от дигитализацията, настъпили от промяната на комуникационната инфраструктура, чрез която в наши дни се свързват почти всички дейности в обществото.

Цифровата трансформация е процес, който се характеризира с повсеместно внедряване и комбиниране на цифрови технологии във всички сфери на обществения и стопански живот на страната ни. Тя ни дава неограничени възможности за развитие на икономиката както чрез автоматизиране и придаване на допълнителна стойност на съществуващите икономически сектори, така и за развитие на изцяло нови сфери на икономическия и социалния живот. Цифровата трансформация се подпомага от свободното споделяне на данни между бизнеса и публичния сектор, при търсенето на баланс между интересите на бизнеса и правата върху интелектуалната собственост при споделянето на данни.

В днешно време много неща в личния ни живот изискват цифрови умения - например използването на търсачка в интернет, за да разберем резултата от футболен мач, управлението на паричните ни средства чрез онлайн банкиране, споделянето в социалните медии на забавен видеоклип с нашите приятели, онлайн пазаруване и други. Цифровите умения обаче не са полезни само за личния ни живот, но и за работата ни, обучението ни, здравеопазването, икономическото и социално развитие, опазването на околната среда и преминаване към устойчиво развитие.

Ускорената цифрова трансформация е предпоставка за изпреварващо развитие на икономическото производство, за растеж и повишаване на доходите, а развитието на този процес изисква адекватни и своевременни мерки за повишаване на знанията и уменията на населението, за придобиването на нови умения и квалификация и за създаването на култура на учене през целия живот, която да отговаря на все по-динамичния характер на пазара на труда.

Ерата на цифровата трансформация настъпва скоростно, с потенциал да промени изцяло не само бизнеса, но и обществото като цяло, тъй като интеграцията на новите цифрови технологии във всички сфери на бизнеса и публичния сектор води до фундаментална промяна в естеството на пазарите и продуктите, начините на производство, доставки и плащания, мащабите на капитала, който функционира глобално и изискванията към човешкия капитал. Също така настъпват и: увеличение на производителността, реализирането на нови идеи, технологии, нови управленски и бизнес модели и се създават нови канали за достъп до пазара, при това с относително ниски разходи. Три от новите идеи, възникващи по време на цифровата трансформация, са: интернет на нещата; изкуствен интелект, бокчейн технологии, като те имат изключителен трансформиращ потенциал.

Като ключови технологии за осъществяването на така наречената четвърта индустриална революция и подобряването на сфери като здравеопазването, транспорта, енергетиката и публичните услуги, са: „Интернет на нещата“ (IoT) добавена/виртуална реалност (VR/AR), автономни роботи, облачни технологии (Cloud computing), триизмерно/адаптирано отпечатване (3D printing), хоризонтална и вертикална системна интеграция, големи данни (Big data), изкуствен интелект (AI) и когнитивни системи, машинно самообучение, интелигентни мобилни приложения (Mobile applications), бокчейн технологии, цифрови платформи и други, като някои от тях имат изключителен трансформиращ потенциал.

- **Интернет на нещата (IoT)** - тук са включени всички сензори, които могат да събират информация в реално време и да я изпращат за последваща обработка и анализ, като тези сензори могат да следят например наличности, износване на определени части, потребителско поведение и въобще всичко, което може да бъде количествено и/или качествено измерено;
- **Изкуствен интелект и машинно самообучение** - това са системи, показващи интелигентно поведение, като анализират заобикалящата ги среда и с известна степен на самостоятелност, предприемат действия за постигане на конкретни цели. Базираните на изкуствен интелект (AI) системи, могат да бъдат изцяло софтуерни, т.е. действащи във виртуалния свят, като например - гласови асистенти, софтуер за анализ на изображения, търсачки, системи за разпознаване на глас и лица и други, а могат и да бъдат внедрени в хардуерни (външни) устройства, като например - усъвършенствани роботи, автономни автомобили, дронове или приложения за „интернет на нещата“. Когато натрупаната информация е много голяма и в същото време сроковете за

анализът ѝ са много кратки, се използват предварително описани модели, които системата търси в данните и автоматично предприема определени действия, ако бъдат открити. Много широко приложение в практиката намират експертните системи в медицината, техниката и военната област и са направени много научни открития в химията и биологията, чрез методите на машинно самообучение. Системи за обработка на изображения и развитието на роботиката, позволяват създаването на системи за автоматично управление на автономни транспортни средства.

- **Блокчейн** - това е известна технология, която поддържа криптовалутите, но в действителност е много повече от това - тя осигурява надеждност, прозрачност и сигурност при всякакъв обмен на данни, независимо дали са: финансови сделки; договорни и правни споразумения; промени в собствеността и други. Блокчейн използва разпределена мрежа, за да запази непроменен запис на всеки обмен, премахвайки необходимостта от доверени посредници от трета страна в цифровите транзакции. Също така тя може да се окаже основата на финансовата система в бъдеще, като позволи много по-бързи транзакции.
- **Високоскоростни цифрови мрежи от пето поколение (5G)** - те са в основата на цифровата трансформация и ще изградят основната инфраструктура на цялата екосистема от напълно свързани интелигентни сензори и устройства, способни да преобърнат икономическите и бизнес процеси и да прехвърлят географските и културни граници. 5G ще бъде средство за свързване на милиарди устройства и сензори, въвеждащи Интернет на нещата, като това е технология, която ще създаде революция в живота на потребителите, като трансформира основни индустрии и ще даде възможност за бъдещи услуги, като интелигентни селища/домове, свързани автомобили, виртуална реалност, роботика, телехирургия и други.

Ако тези технологии бъдат използвани комбинирано ще ускорят иновациите и ще трансформират всички икономически и социални сектори.

В условията на цифрова трансформация потребителите са двигател на промяната, а процесът на цифрова трансформация трябва да бъде извършен съвместно с населението и в тяхна полза чрез целево въвеждане на нови модели, решения и приложения за приобщаване и развитие на човешкия потенциал на базата на изграждането на цифрова култура и мислене, за постигането на конкретни резултати и обогатяване живота на населението. Осигуряването на достъпни цифрови услуги за населението особено в

малките населени места в икономически неблагоприятни райони, в които липсва бизнес интерес, трябва да бъде подкрепено с публични средства.

До голяма степен успехът на цифровата трансформация е в прилагането на модела на участие на всички заинтересовани страни при взимане на обществено значими решения и в създаването на бизнес платформа за сътрудничество.

Чрез това проучване се цели изясняването на нуждата от цифрови технологии и дигитализация, както и анализиране на модернизирването и повсеместното въвеждане на интелигентни информационни технологични решения във всички сфери на икономиката и социални живот, както и за лични нужди и устойчиво развитие, чрез създаването на среда за широко прилагане на информационните и комуникационните технологии (ИКТ), национална инфраструктура, иновативни електронни услуги от нов тип за бизнеса и населението, единни стандарти и постигане на висока степен на мрежова и информационна сигурност и оперативна съвместимост.

1. Европейски съюз - политически инициативи и правна рамка за цифровизацията и дигитализацията

Информационните и комуникационни технологии (ИКТ) са основен двигател на цифровата революция в Европа - от умните крайни устройства до свръхскоростния интернет, мобилните приложения и научните изследвания в областта на бъдещите и нововъзникващи технологии. Информационните и комуникационни технологии са основополагащ фактор за изграждането на конкурентоспособна икономика, основана на знанието за иновативно и приобщаващо информационно общество, осигуряващо високо качество на живот за местното население, а въздействието от развитието и широкото прилагане на ИКТ ще обхване всички социално-икономически сектори.

На европейско ниво приоритетите в областта на ИКТ са очертани в Стратегията на Европейския съюз за интелигентен, устойчив и приобщаващ растеж „Европа 2020“. Целта на тази стратегия е да гарантира, че икономическото възстановяване на ЕС след икономическата и финансова криза ще бъде подкрепено от серия от реформи, за изграждането на солидни основи за растеж и създаване на работни места. Стратегията също така е насочена и към структурирането на слабости на икономиката на Европейския съюз и към икономически и социални проблеми, като в нея се вземат предвид по-дългосрочните предизвикателства на глобализацията, недостига на природни ресурси и застаряването на населението, т.е. демографските проблеми.

Стратегията „Европа 2020“ ще даде възможност на Европейския съюз да постигне растеж, който е:

- **Интелигентен** - чрез развитието на знания и иновации;
- **Устойчив** - основан на по-екологична и по-конкурентоспособна икономика с по-ефективно използване на наличните ресурси;
- **Приобщаващ** - насочен към стимулиране на заетостта и социалното и териториално сближаване;

Програмата в областта на цифровите технологии за Европа е една от седемте водещи инициативи на Стратегията „Европа 2020“ и определя ключовата роля на информационните и комуникационни технологии за развитие на иновациите и постигането на висок икономически растеж в рамките на ЕС. Основната цел е извличането на устойчиви икономически и социални ползи от изграждането на цифров единен пазар в Европа, основан на високоскоростен и свръхвисокоскоростен интернет и оперативно съвместими приложения, който да осигури интелигентен, устойчив и приобщаващ икономически растеж. В този смисъл, тук са включени политически и законодателни инициативи и практически мерки в седем приоритетни области на действие и едно хоризонтално направление „международна политика“:

- Изграждане на цифров единен пазар - той цели да даде тласък на бизнеса чрез създаването на единна зона за плащания онлайн и допълнителна защита в кибер пространството на потребителите;
- Подобряване на оперативната съвместимост и стандартите - подобряване на процедурите за определяне на стандарти и осигуряване на оперативна съвместимост на новите информационни устройства, приложения, хранилища за данни, услуги и мрежи, които да взаимодействат безпроблемно навсякъде и въвеждане на подходящи правила за правата върху интелектуална собственост;
- Укрепване на онлайн доверието и сигурността - координиран европейски подход за подобряване на политиките за борба с кибер престъпността, нарушаването на неприкосновеността на личния живот и сигурността на личните данни и установяване на добре функциониращи мрежи на държавите-членки на ЕС за борба с кибер престъпността;
- Насърчаване на достъпа до високоскоростен и свръхвисокоскоростен интернет за всички - цели се стимулиране на инвестициите в широколентови

мрежи и разработване на цялостен план за радиочестотния спектър с оглед осигуряване на интернет с висока скорост, за всички европейски граждани;

- Инвестиране в научни изследвания и иновации - инвестиции на европейско ниво в световно значими научни изследвания и иновации в областта на ИКТ, чрез иновативни публично-частни партньорства и чрез използване на наличните възможности на програма „Хоризонт 2020“ за научни изследвания и иновации, както и стимулиране на публичните и частни инвестиции на национално ниво;
- Насърчаване на цифровата грамотност, цифровите умения и цифровото приобщаване - Европейската комисия създава Голяма коалиция за цифрови работни места и умения и улеснява сътрудничеството между бизнеса и образованието в областта на ИКТ и осигуряване на допълнително квалифициране на заетите и безработните с цифрови умения. С цел преодоляване на различията в достъпа до цифрова грамотност на европейските граждани и държавите-членки, следва да насърчават достъпа до електронни услуги и по-специално при прилагането на Директивата за аудиовизуалните медийни услуги;
- Ползи от ИКТ за обществото - оползотворяване на възможностите на ИКТ за намаляване на потреблението на енергия, за подобряване на качеството на живота на възрастното население, за революционизиране на здравните услуги и за предоставяне на по-добри публични услуги и за цифровизацията на културното наследство на Европа и предоставяне на онлайн достъп за всички;
- Международна политика - укрепване на международното сътрудничество с цел гарантиране, че страните извън ЕС създават справедлива и прозрачна регулаторна среда, предоставяща равен достъп за европейските компании и благоприятстваща съвместни научни изследвания и иновации с основни акценти върху прозрачното управление на интернет, достъпа до пазарите на големите страни и регулаторно сближаване в областта на телекомуникациите, аудиовизуалните услуги и интернет.

Цифровият единен пазар е сред първостепенните приоритети, като в него се гарантира свободното движение на стоки, хора, услуги и капитал, а населението и предприятията да имат безпроблемен достъп до онлайн дейности в условията на лоялна конкуренция и високо равнище на защита на личните данни, независимо от тяхната националност или мястото им на пребиваване. Изграждането на цифровия единен пазар ще гарантира запазването на водещата позиция на Европа в световен мащаб в областта

на цифровата икономика, което ще помогне на европейските предприятия да разгърнат дейността си в световен мащаб.

През 2015 г. Европейската комисия обявява Стратегия за цифров единен пазар в Европа, чието изпълнение трябва да доведе до неговото изграждане в най-кратки срокове, като тази стратегия се основава на три стълба:

- По-добър достъп на потребители и предприятия до онлайн стоки и услуги в Европа - това изисква бързото отстраняване на основните различия между онлайн и офлайн пространството с цел премахване на бариерите пред трансграничната дейност в интернет;
- Създаване на подходящи условия и равнопоставеност в развитието на цифрови мрежи и иновативни услуги - това изисква високоскоростни, сигурни и надеждни инфраструктури и свързани със съдържанието услуги, които да бъдат подкрепени от подходящи регулаторни условия за иновации, инвестиции, лоялна конкуренция и равнопоставени условия;
- Максимизиране на потенциала за растеж на цифровата икономика - това изисква инвестиции в ИКТ инфраструктури и технологии, като например компютърни услуги „в облак“ и големи данни и научни изследвания и иновации, с цел повишаване конкурентоспособността на индустрията, както и подобряване на обществените услуги, цифровото приобщаване и цифровите умения.

Силата на визията за цифрово бъдеще на Европа е закодирана в принципа, който Европейската комисия следва: работи се за цифрова политика, която да отчита интересите на европейското население, а човекът да остане управляващ технологиите.

Цифровият единен пазар стимулира заетостта, растежа, конкуренцията, инвестициите и иновациите и създава възможности за стартиране на нови бизнеси и растеж на съществуващи предприятия, като достигнат ниво на инвестиции в пазара за над 500 млн. души.

Стратегията на ЕС за цифров единен пазар в нейните три направления - гарантиране на достъп до онлайн продукти и услуги, подобряване качеството на услугите и цифровите мрежи и в крайна сметка растеж на европейската цифрова икономика, вече се изпълнява успешно, като до настоящия момент са изпълнени следните мерки:

- Регламент за защита на данните - ЕС създава най-високите стандарти в света за защита на данните и има същата амбиция за неприкосновеността на

електронните съобщения, като новият Общ регламент за защита на данните гарантира, че всички европейци имат по-добър контрол над личните си данни;

- Акт за киберсигурност - установява първата процедура за издаване на сертификати на ниво Европейски съюз, която гарантира, че сертифицирани продукти, процедури и услуги спазват стандартите за киберсигурност. С този акт се укрепва Агенцията на ЕС за киберсигурност и се гарантират правата на потребителите;
- Европейският съюз е предприел координирани мерки за развитието на изкуственият интелект и суперкомпютрите, както и действия за насърчаване на цифровите умения, подкрепата за малките и средни предприятия и стартапите;
- Постигат се споразумения относно европейския аудиовизуален сектор и честотния спектър за високоскоростен интернет, а с актуализираните правила за аудиовизуалните медии, европейците ще имат право на безопасна онлайн среда, която ги предпазва от пробуждане към насилие, омраза, тероризъм, расизъм и други;
- Европа приема нови правила, предназначени да повишат прозрачността на онлайн платформите и да ограничат нелоялните практики в подкрепа на търговците и други предприятия, които разчитат на дигитални посредници за контакти и продажби;
- През 2018 г. влиза в сила новият регламент на ЕК, с който се прекратява необоснованото блокиране на географски принципи в рамките на ЕС, т.е. уебсайтовете, които предлагат стоки и услуги, няма да могат да дискриминират потребителите на основании тяхното местоположение. Европейското население може да пазарува онлайн, да резервира хотели или да наема автомобили от която и да било страна от ЕС, без да бъде блокирано или да плаща несправедливи цени. С тези норми потребителите ще получават възможност за по-голям избор на продукти на конкурентни цени и следователно - за по-добри оферти. В същото време клиентската база на бизнеса ще надхвърли националните граници, с което ще се понижат разходите по сделките и административните разходи на дружествата;
- Отпадането на таксите за роуминг при пътуване в други държави в ЕС - за обаждания, изпращане на текстови съобщения и данни се извършват допълнителни такси, а населението има достъп докато пътува и до онлайн съдържанието, за което са абонирани. Независимо дали става въпрос

например за Netflix, Amazon prime или друга услуга, цифровите абонamenti ни следват навсякъде, където и да отидем. Премахването на таксите за роуминг доведе до това, че европейците използват мобилни данни в чужбина над 5 пъти повече и 2,5 пъти повече, що се отнася до обаждания;

- На Органа на европейските регулатори в областта на електронните съобщения, бе прецизирана работата, с цел насърчаване на съвместните инвестиции и улесняване внедряването на мрежи с много висок капацитет, които са неутрални по отношение на технологиите;
- От 2018 г. европейците имат право да използват националната си електронна идентификация в целия ЕС за достъп до обществени услуги;
- От 2019 г. всички се възползват от свободното движение на нелични данни, тъй като имат достъп до по-добри и по-конкретни услуги за съхранение и обработка на данни в ЕС, като по този начин ще допълнят свободното движение на хора, стоки, услуги и капитал. Предприемачите междувременно имат правото да решават къде в ЕС да съхраняват и обработват всички видове данни;
- С наскоро приетия Европейски кодекс за електронните съобщения, Европейския съюз се подготвя за ерата на широко разпространена и много бърза свързаност, която ще доведе до технологии от следващо поколение, като 5G. Европейците ще имат правото да променят интернет услугите и доставчиците на телекомуникационни услуги по опростен начин, като също така ще имат право и да получават публични сигнали на мобилния си телефон в случай на извънредна ситуация. Новите правила гарантират по-добра и по-достъпна свързаност в целия ЕС;
- От 2019 г. населението на ЕС може по-лесно да сравнява разходите за доставка на колетни пратки и да се възползва от по-достъпни цени за трансгранична доставка на колетни;
- Осъвременен е и процесът по реализацията и функционирането на домейна от първо ниво (.eu), а целта му е да се повиши видимостта на ЕС в интернет, да се увеличи избора на имена на домейни от потребителите и да се насърчи развитието на електронна търговия. За европейците, домейнът от първо ниво е място в киберпространството, където техните права като потребители и физически лица се ръководят от европейски правила и стандарти.

Европейската комисия ще инвестира в ключовите технологии и области, като киберсигурността, цифровите умения, цифровизирането на предприятията, особено

малките и средни предприятия, за да засили способността да се конкурира на глобалния пазар с големи играчи като: САЩ, Китай и други. Освен това ЕК работи по проблема с нуждата от допълнителни инвестиции в цифровата инфраструктура и технологии, за които тази нужда далеч надхвърля възможностите на отделните държави-членки, по-специално за високопроизводителните изчислителни технологии.

Има предизвикателства, през които цифровата трансформация изправя пазара на труда, неприкосновеността и сигурността, като Европа остава лидер в научно-развойната дейност - 20% от нея се случва на европейска територия. В същото време обаче, това лидерство не може да се достигне при пазарните иновации и предприемачеството.

Осем локации за суперкомпютърни центрове бяха избрани в целия Европейски съюз, за да бъдат домакини на първите европейски суперкомпютри - България, Чехия, Финландия, Италия, Люксембург, Португалия, Словения и Испания, като те ще подкрепят европейските изследователи, промишлеността и бизнеса в разработването на нови приложения в широк спектър от области - от разработването на лекарства до нови материали за борба с изменението на климата, това е голяма стъпка към превръщането на Европа в най-големия суперкомпютърен регион в световен мащаб.

2. България - институционална, политическа и правна рамка за цифровизацията и дигитализацията

Политиката в областта на информационните и комуникационните технологии и информационното обслужване е секторна политика с хоризонтално действие във всички социални и икономически сфери и като такава, тя може да се провежда само чрез съгласувани и координирани усилия на всички държавни институции и с участието на представителните организации на бизнеса и местното население. Тази политика трябва да допринесе за постигането на значителен интелигентен, устойчив и приобщаващ цифров растеж, който да гарантира максималното използване на иновационния икономически и социален потенциал на ИКТ, а изпълнението на тази политика изисква добре работещ координационен механизъм, обхващащ всички нива на управление.

Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията има координираща роля и като отговорна институция за провеждането на националната политика в областта на ИКТ, Министерството събира, обобщава, анализира и отчита събраната информация относно развитието и използването на ИКТ, формира и развива националната политическа рамка в сътрудничеството с останалите държавни

институции и участва във формирането на европейската политическа рамка, чрез своите представители в работни групи, комитети и други, към институциите на ЕС.

Политическата рамка в областта на ИКТ в Република България се развива и усъвършенства като взема под внимание както развитието на европейската политическа рамка, очертано основно в Програмата в областта на цифровите технологии за Европа, Стратегията за цифров единен пазар в Европа, Съобщения на Европейската комисия и други, така и основните национални и секторни стратегически документи, които адресират различни аспекти на развитието и използването на ИКТ в България, от които най-важните:

- Национална програма за реформи;
- Национална стратегия за развитие на ширококолов достъп и Националният план за ширококолов електронна съобщителна инфраструктура за достъп до следващо поколение;
- Актуализираната политика в областта на електронните съобщения на Република България;
- Стратегията за развитие на електронно управление в Република България;
- Иновационната стратегия за интелигентна специализация на Република България;
- Национална стратегия за киберсигурност „Кибер устойчива България“.

3. Анализ на текущото състояние на България в областта на ИКТ

Този анализ има за цел да разкрие възможностите на ИКТ като ключов фактор за постигане на цифров растеж и неговия потенциал за социално-икономическото развитие на страната, с акцент върху двойната роля на ИКТ, които от една страна са хоризонтален фактор за развитие и растеж на другите сектори, и в същото време са сектор сами по себе си.

Съгласно Доклада за напредъка на Европа в областта на цифровите технологии, България се нарежда на 28-мо място от 28-те държави-членки в Индекса на Европейската комисия на навлизането на цифровите технологии в икономиката на обществото за 2019 г. Въпреки увеличението на общият ѝ резултат, класирането ѝ е по-слабо, от една страна поради ограничените резултати в някои от отчитаните измерения на Индекса на цифровата икономика и обществото (Digital Economy and Society Index - DESI), а от друга страна - поради по-доброто представяне на другите държави-членки по някои от измеренията на DESI.

България се справя сравнително добре в областта на свързаността, особено по отношение на широкия достъп до свръхвисокоскоростни и мобилни широколентови мрежи, като също така е постигнала и значителен напредък в измерението „електронно правителство“, като бележи все по-голям брой потребители и висока оценка за предоставянето на цифрови обществени услуги на предприятията.

България е значително под средния резултат в измерението „Човешки капитал“, като цялостното равнище на уменията в областта на цифровите технологии е сред най-ниските в ЕС, като делът на хората с поне основни умения в областта на цифровите технологии възлиза на около 29% от българското население, докато средно за ЕС този дял е 57%. Едва 11% от хората притежават умения над основните, което представлява по-малко от една трета от средната стойност за ЕС, като България също така е доста под средното равнище във внедряването на цифровите технологии.

Предприятията все още не се възползват в пълна степен от възможностите, предоставяни от търговия онлайн - 6% от МСП продават онлайн (средно за ЕС - 17%), 3% от всички малки и средни предприятия реализират трансгранични продажби и само 2% от оборота им е от търговия онлайн.

3.1. Свързаност

През 2019 г. България се нарежда на 25-то място в измерението „Свързаност“ на DESI, което е с едно място по-надолу спрямо 2018 г., въпреки лекото увеличение при повечето показатели за свързаност. В края на 2018 г. общото покритие с некомотируеми широколентови мрежи се увеличава с един процентен пункт до 96% от домакинствата, което е малко под средното за ЕС от 97%, а самото навлизане на широколентовия достъп е 58%. Въпреки увеличението на покритието с 4G с 8 процентни пункта до 80% от домакинствата, България все още трябва да навакса изоставането с 14% в сравнение със средната стойност за ЕС от 94%. Независимо от това, разпространението на мобилните широколентови мрежи е нараснало значително с 10 процентни пункта, за да достигне до 97%, което е малко над средното за ЕС от 96%. С дела си от 75%, България е с малко под средната за ЕС стойност от 83% за домакинствата, обхванати от мрежи с достъп от следващо поколение с 30 Mbps, но е забележително, че всички тези мрежи са свръхвисокоскоростни, което поставя страната ни значително по-напред от средната за ЕС стойност от 60% в последната категория, което е повече ориентирана към бъдещето.

Освен това, навлизането на високоскоростния широколентов достъп се е увеличило значително до 43%, което е малко над средната стойност за ЕС от 41%, макар че все още е налице изоставане в прехода към абонаменти за свръхвисокоскоростен

ширококолов достъп - 10%, спрямо средните 20% за ЕС, които ще се възползват от пълния капацитет на наличните мрежи.

По данни на НСИ за 2018 г. се констатира, че 72,1% от домакинствата в страната имат достъп до интернет в домовете си, като е отбелязан ръст от 4,8 процентни пункта спрямо предходната година, а същевременно 71,5% от домакинствата са с осигурена бърза и надеждна ширококоловата връзка, която освен фиксирана кабелна връзка включва и интернет връзка чрез мрежата на мобилните телефонни оператори. През 2018 г. с най-висок относителен дял на домакинствата с достъп до интернет е Югозападен район - 75,3%, след него се нареждат Североизточен и Южен централен райони, съответно със 73,9% и 73,7%, домакинствата от Югоизточен район и Северен централен район са съответно със 70,0% и 68,5% интернет достъп, като изостават от средната за страната стойност, а с най-нисък относителен дял на домакинствата с достъп до интернет е Северозападен район - 65,2%. Домакинствата с деца използват по-активно глобалната мрежа, като 89,5% от тях имат достъп до интернет, при 66,4% за домакинствата без деца.

3.2. Човешкият капитал

Общото равнище на умения в областта на цифровите технологии е сред най-ниските в ЕС - делът на населението имащо поне основни умения в областта на цифровите технологии в страната възлиза на около 29%, докато средно за ЕС този дял е 57%. Тази тенденция потвърждава и сред младите хора - 54% от младежите на възраст между 16 и 24 години имат поне основни цифрови умения, спрямо средното за ЕС от цели 81%. Населението в България с по-напреднали потребителски умения в интернет, т.е. притежава над основните цифрови умения е 11% от общия брой, което е малко по-малко от една трета от средната за Европейския съюз стойност. На последно място идва делът на специалистите в областта на ИКТ, който през 2017 г. е бил 2,3% от общата заетост, а положителен е фактът, че жените са добре представени сред специалистите в областта на ИКТ - 1,3% от заетите в сектора, което е и средната стойност за ЕС.

Налице са и промени в политиката - образователната система е в процес на реформи на всички равнища, и въпреки че мерките не са изцяло в синхрон с мащаба на цифровата трансформация, все пак е засилен акцентът върху подобряване на цифровите умения. Например, в сила е преразгледана училищна програма и от учебната 2018-2019 г. в трети клас се въвежда компютърно моделиране, а в горната степен на средното образование вече има и по-голям брой часове с насоченост към ИКТ. Освен това в средните училища се предлагат и извънкласни дейности, като например Национална

програма „Обучение за ИТ кариера“. В професионалното образование и обучение ще се въведе финансиране въз основа на резултатите, което ще ориентира учащите се към програмите за професионално образование, насочени към професии, при които има недостиг на пазара на труда.

По отношение на реформата на висшето образование, са предприети мерки за засилване на сътрудничеството между образователните институции и предприятията, като:

- Европейският социален фонд подкрепя проект за привеждане на университетските учебни програми в съответствие с потребностите на пазара на труда;
- Правителството осигурява помощ за обучение в някои области, където се постигат добри резултати, а също и според потребностите на пазара на труда;
- Броят на студентите в специалности в областта на ИКТ леко е нараснал, но броят на изучаващите природни науки, математика и физика продължава да намалява.

Редица заинтересовани страни участват в различни дейности за развитие на цифрови умения, например частни предприятия, предлагащи безплатно обучение по писане на код за ученици или онлайн курсове по киберхигиена, разработена съвместно с Държавна агенция „Електронно управление“, а друг пример е програмата Cyberscout, при което деца обучават други деца на безопасност онлайн и на интернет грамотност. Сдружение „Дигитална национална коалиция“ продължава да организира дейности за развиване на цифрови умения сред различни слоеве на населението. През 2018 г. немалко училища и други организации вземат участие в Европейската седмица на програмирането - движение на местно равнище за насърчаване на хората на всички възрасти да усвоят писането на кодове, като у нас са се провели почти 600 прояви, в които са участвали над 30 000 души.

Важно постижение за страната ни е Програма „Образование за ИТ кариера“, която е национална програма разработена от Министерството на образованието и науката, която да допълни обучението в гимназиалния етап на средното образование. Целта на тази програма е повече ученици да бъдат стимулирани да изучават програмиране, независимо от предметите, по които се обучават като същевременно имат възможност да придобият допълнителна професионална квалификация за изключително търсена професия. Програмата е насочена към ученици от 10-ти до 12-ти клас, които биха искали да подобрят уменията си в областта на цифровите технологии и в края на

обучението си да придобият допълнителна квалификация за „приложни програмисти“. Курсовете се предлагат в 5 софтуерни центъра в България - гимназии, работещи съвместно с ИТ компании и институции в областта на висшето образование, които координират дейността на други 10 до 15 училища в района. Обученията са с продължителност от 3 години, като учебното съдържание е разработено съвместно с представители на ИТ сектора. Лекциите и упражненията ще се провеждат извън учебните занятия - на място или онлайн, а в края на обучението учениците ще полагат държавен изпит за получаване на удостоверение за професионална квалификация „приложен програмист“, а самото обучение е безплатно.

3.3. Използване на интернет услуги

Макар и да е подобрила резултатите си, България е под средното ниво по използване на интернет услуги - 64% от населението използва интернет, а средната стойност за ЕС по този показател е 83%, докато 27% от населението у нас никога не са ползвали интернет, което е най-високата стойност в целия Европейски съюз. Измежду потребителите на интернет в ЕС, българите осъществяват най-много видеоразговори, които са доста над средното за ЕС и по отношение на активността със социалните мрежи - 79% за България, спрямо 65% за ЕС.

Освен това, около 74% от потребителите на интернет четат новини онлайн, което е приблизително около средното на ЕС, а от друга страна, българските интернет потребители проявяват по-малък интерес към използването на други услуги онлайн и по-специално електронно банкиране. Електронното банкиране се използва едва от 11% от ползвателите на интернет в сравнение с 64% средно за ЕС, а едва една трета от ползвателите на интернет пазаруват онлайн, докато средният дял за ЕС е 69%.

По данни на НСИ от 2018 г., въпреки динамичното развитие на информационните технологии в България, повече от една четвърт - 26,7% от хората никога не са използвали интернет. Мъжкото население е по-активно при редовното използване на интернет в сравнение с женското население - съответно 64,9% и 62,4%.

Към края на 2018 г. по данни на Комисията за регулиране на съобщенията (КРС), се запазва тенденцията за ръст на броя на абонатите на услуги за достъп до интернет в страната, като общият брой на абонатите на интернет услуги на дребно (фиксиран и мобилен достъп до интернет), е 8,045 млн. и бележи ръст от 11,7% спрямо края на предходната година. Абонатите на пакетни услуги, с включен фиксиран и/или мобилен достъп до интернет също нарастват, като за последната година увеличават броя си с 15,6% в абсолютно изражение и достигат 5,692 млн. Делът на абонатите с фиксиран

достъп продължава да намалява в общия брой абонати на достъп до интернет - до 23,7%, като за една година се отчита спад от 1,3 процентни пункта.

През 2018 г. броят на абонатите, които използват услуги за мобилен достъп до интернет се увеличава с 13,9% спрямо предходната година, като достига до 6,220 млн., а в резултат от преориентирането на потребителите към ползването на мобилен интернет в пакет, се отчита спад със 7,1% спрямо 2017 г. в броя на абонатите, ползващи услугата самостоятелно - чрез карти за данни и/или модем, а в края на 2018 г. спрямо 2017 г. тези абонати намаляват до 1,119 млн.

Населението у нас най-често използва глобалната мрежа с цел комуникация и забавление, като 53,9% провеждат телефонни разговори или видеоразговори по интернет, чрез използване на приложения като Viber, WhatsApp, Skype, Facetime и други, а 51,4% участват в социални мрежи, като Facebook, Twitter, Instagram, Snapchat и други. Почти еднакъв е дялът на използвалите глобалната мрежа за намиране на информация за стоки или услуги - 43,0% и на тези, които са изпращали/получавали е-поща - 40,0%. Всеки трети човек на възраст между 16 и 74 години слуша музика онлайн, което представлява 31,2%, а 24,7% търсят информация, свързана със здравето. Най-малко са използвали интернет, за да си запишат час при лекаря чрез уебсайт или приложение - 3,5%.

Значителни са различията при редовно използващите интернет по образование - 89,6% от лицата с висше образование и 37,7% от лицата с основно или по-ниско образование, които използват редовно глобалната мрежа. Трудовият статус също се отразява върху активността на населението в глобалната мрежа, като най-често я използват учащите се (незаети) - 98,6% от които сърфират редовно, а при работещите (наети и самостоятелно заети), относителният дял е 80,8%, а почти половината безработни - 45,1% също използват редовно интернет.

Най-предпочитаното устройство за достъп до интернет е мобилният телефон, включително смартфоните, които се използват от 56,6% от населението на възраст между 16 и 74 навършени години. Употребата на настолен компютър бележи спад и през 2018 г. едва 27,5% от лицата са го използвали за сърфиране в интернет.

3.4. Внедряване на цифрови технологии

Възприемането на цифровите технологии от страната на предприятията в България става бавно, но през последните години се появява постепенно развиваща се екосистема от цифрови и технологични предприемачи, макар и инвестициите в цифровизацията на

икономиката да са все още ограничени. Тези недостатъчни инвестиции, заедно с недостига на специалисти по ИКТ, са едни от възможните причини за по-бавната цифровизация в България, в сравнение с други държави-членки на ЕС.

За съжаление българските предприятия се затрудняват да се възползват от възможностите, предоставяни и от търговията онлайн - едва 6% от всички МСП в страната продават онлайн, в сравнение със 17% средно за ЕС, 3% от всички МСП реализират трансгранични продажби и само 2% от оборота им е от търговия онлайн.

Макар и българското население да използва интензивно социалните медии за лична употреба, само 9% от предприятията ги използват за популяризиране на бизнеса си в сравнение с 21% средно за Европейския съюз. На последно място, броят на предприятията с висок индекс на интензивност, представляват само около 8% от всички предприятия, което може да се приеме за много нисък процент. За положителен факт може да се отбележи, че 23% от дружествата споделят информация онлайн, при средната за ЕС стойност от 34%.

Фондовете на Европейския съюз се използват за финансирането на четири центъра за високи постижения и девет центъра за компетентност, специализирани в различни дисциплини: мехатроника, чисти технологии, информационни технологии и други. Успоредно с това, друг финансиран от ЕС проект, ще помогне за създаването на регионални центрове за иновации, които ще насърчат сътрудничеството между предприятията и научноизследователските центрове. Този тип проекти ще улесни трансфера на знания, ще подпомогнат създаването на предприятия в резултат на научната работа в университетите и ще привлекат капитал.

3.5. Цифрови обществени услуги

България се представя много добре в предлагането на цифрови обществени услуги на предприятията, като е подобрила резултатите си от предходни години и показателят ѝ вече достига 96/100, при средно за ЕС от 85/100. Броят на ползвателите на електронното управление също се е увеличил в сравнение с предходни години, като 61% от потребителите на интернет подават формуляри онлайн, почти колкото средната стойност за ЕС от 64%.

При услугите на електронно здравеопазване, България заема 23-то място в ЕС, като едва 10% от българите използват предоставяните онлайн услуги в областта на здравеопазването. Услугата на електронна медицинска рецепта се използва от само 7% от ОПЛ, а 20% от тях обменят медицински данни.

България е постигнала значителен напредък в изпълнението на Стратегията си за развитие на електронно управление, а при въвеждането на стратегическата рамка, Държавна агенция „Електронно управление“ вече работи и играе главна координираща роля. Разработва се и рамката на архитектура на електронното управление, като тя е необходимо и задължително изискване за прилагането на политиката за електронно правителство, определена от стандартите, оперативната съвместимост и сигурността на мрежите и информацията.

През 2018 г. у нас става задължително юридическите лица да подават данъчните си декларации онлайн, което ще бъде по избор за физическите лица и ще се стимулира чрез данъчно облекчение.

3.6. Развитие на ИКТ сектора

Стойността на сектора на информационните и комуникационните технологии за икономиката на Европа е нараснала близо 4 пъти през последното десетилетие, а най-високият растеж с добавена стойност в този сектор сред държавите-членки на ЕС, се отбелязва в три държави, от които едната е България, а другите две са: Люксембург и Полша.

Българският ИКТ сектор включва някои подсектори, като: производство на компютърен хардуер, разработчици на софтуер, софтуерни интегратори, телекомуникационни услуги (интернет и телефонни услуги) и ИТ консултанти.

У нас софтуерната индустрия е отчела ръст от близо 20%, а оперативните приходи на компаниите в бранша са достигнали 2,54 млрд. лв., или двойно повече от оборотът им 5 години по-рано - това показва барометърът за състоянието на софтуерната индустрия, изготвен от Българската асоциация на софтуерните компании (БАСКОМ).

В ИКТ сектора в момента работят повече от 27 хил. души, като техния брой е нараснал с около 15% през 2018 г. и в тези цифри не са включени специалистите, които работят в другите отрасли като банковия сектор, телекомуникациите и други. През последните 5 години работните места в сектора са скочили с около 94% или почти два пъти с общо 13 233 позиции. През 2019 г. всяка втора софтуерна компания с бизнес на българския пазар е очаквала да увеличи растежа си между 25/100 и 50/100, а очакванията в бранша като цяло, са били за не повече от 10% заради недостиг на кадри.

3.7. Развитие на научните изследвания и иновациите в областта на ИКТ

Потенциалът за научноизследователска и развойна дейност и иновации в областта на ИКТ е висок и това се потвърждава от успешното ни участие в Седма рамкова програма

за научни изследвания и технологично развитие и в Рамкова програма за научни изследвания и иновации „Хоризонт 2020“ на ЕС.

По данни на Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията, по Седма рамкова програма в областта на ИКТ са подадени общо 632 предложения за проекти със 777 български участника. От всички 632 предложения, 78 предложения с 89 български участника са договорени, като финансирането за тях възлиза на общо 16,7 млн. евро, като най-голям е дялът на високотехнологичните малки и средни предприятия - 40%.

За съжаление обаче потенциала за научноизследователска и развойна дейност в България не се оползотворява достатъчно, особено в по-малките населени места, поради слабото взаимодействие между бизнеса, университетите и научните институти и все още ниското ниво на националното публично и частно финансиране на научноизследователска и развойна дейност.

Развитието на научноизследователската инфраструктура е важен елемент от Стратегия „Европа 2020“, а изграждането, поддържането и достъпът до съвременни научно-изследователски инфраструктури гарантират високо качество на провежданите изследвания, модерен процес на обучение и възможност за привличане на интелектуален потенциал, насърчаване на предприемачеството чрез възможност за генериране на нови знания и техния трансфер в икономиката на страната.

Важна част от научната инфраструктура е електронната научна инфраструктура (е-инфраструктура), която е нова научна среда, в която всички учени и изследователи, работещи или в техните организации или в национални и мултинационални научни инициативи, споделят отдалечен достъп до уникално оборудване или научни данни, без оглед на техния вид и местоположение по света. Най-значителните научни инфраструктури, действащи като елемент на Европейските научни инфраструктури и в България, са включени в Националната пътна карта за научна инфраструктура и се нуждаят от инвестиционна подкрепа за по-нататъшно модернизиране.

4. Възможности за интегриране на иновативните технологии и дигитализацията на територията на Местната инициативна група

4.1. Интелигентни селища - примери от Европа, възможности за България

Селските райони, както в Европа, така и у нас претърпяват бързи промени, а макар и преходът да носи нов риск, той носи и реална възможност за селските райони да играят нова и особено важна роля.

Интелигентните селища най-общо могат да се възприемат като общности, които отказват просто да чакат промяната да им се случи. Те са съставени от селски жители, които поемат инициативата да изследват практически решения за основните предизвикателства, през които се изправят, и да се възползват от новите възможности. Много голям брой селски общности се възползват от новите цифрови технологии, но те са просто един от наличните инструменти. Съществуват редица примери за социални иновации в услугите в селските райони, нови взаимноизгодни отношения с градските райони и дейности, които укрепват ролята на селските райони в прехода към по-зелено, по-здравео и по-грижовно общество.

В контекста на интелигентните села, са разкрити и пояснени 5 движещи фактора за интелигентни села, като първите два могат да се разглеждат по скоро като заплахи или предизвикателства, докато останалите три включват както рискове, така и възможности за селските райони. Тези движещи фактори са тясно свързани и с цифровизацията, като може да се приема като комплексна тема.

Фактор №1 Отговор на обезлюдяването и демографските промени

Въпреки че обезлюдяването се разглежда като симптом на упадъка в селските райони, а не като причина, няма съмнение, че то е един от основните фактори обуславящи дневния ред на интелигентните села. В основни линии, преобладаващата част от населението живее в градовете, друга част от населението живее в по-малките градове и предградията, а по-малко от една трета у нас населяват селските райони.

Следователно, това дава основание да се смята, че за да се предотвратят демографските промени и обезлюдяването, трябва все по-настойтелно и сериозно да се говори за интелигентни села, да се предприемат по-сериозни мерки за внедряването на модернизации и иновации, чрез което да бъде привлечено „градското“ население, обратно към селските райони.

Фактор №2 Намиране на местни решения на намаленото финансиране и централизацията на обществени услуги

Дори когато населението на селските райони е стабилно или се отбелязва лек ръст, по-ниската му гъстота заедно със сложната логистика повишават единичните разходи за осигуряването на някои от основните услуги, като: образование, здравеопазване, търговия и обществен транспорт. Това е така, поради това че разходите за предоставяне не само на изброените, но и други видове услуги, са много по-високи когато населението е разпръснато из множество малки селища, отколкото ако е концентрирано

в по-големи. Следователно, по-скъпите услуги в селските райони за по-малък брой население често са първото нещо, което се съкращава при ограничен публичен бюджет.

Поради тези тенденции силно се изостря неравенството между селските и градските райони, като може да се каже, че много по-голяма част от населението имащо завършено висше образование живее в градовете, докато в селата тази цифра е поне двойно по-малка; процентът на преждевременно напусналите училище и младите хора без работа или обучение е по-висок, а вероятността да не бъдат удовлетворени здравните нужди на жителите на селските райони е много по-голяма. Също така процентът на лицата в риск от бедност в селските райони е много по-висок отколкото в градовете, като по данни от ЕС в България, Румъния и Малта, най-малко половината от населението в селските райони е изложено на риск от бедност.

Възникването на интелигентните села често е продиктувано от обединяването на хората за проучване на практически решения на тези тежки социални проблеми, следователно най-добре би било да се даде по-голяма яснота на селското население по отношение на възможностите, които дават интелигентните селища и да се започне по-забързан преход към тях.

Фактор №3 Използване на връзките с малките и големи градове

Селските райони имат ограничена връзка с градовете, поради което Организацията за икономически сътрудничество и развитие (ОИСР) и други организации са анализирали сложната мрежа от връзки между градовете и селските райони и са доказали, че при внимателно управление съществува голям потенциал за взаимноизгодни договорености между тях.

ОИСР установява, че в голяма част от държавите-членки от гледна точка на БВП, производителност и население, най-бързо се развиват селските райони, които са близо или достъпни от големите градове.

Малките и средни градове играят важна роля за икономическото развитие на селските райони, но ползите не могат да бъдат достигнали без достъп, като при интелигентните села не става въпрос само за преодоляване на разделението между селските и градските райони, но за използване на уникалния потенциал на всеки от тях за взаимна полза. Също така обаче, по-близките връзки не са безрискови, например - повишеното използване на лични автомобили и онлайн пазаруването биха могли да доведат до отрицателни последици за местните предприятия и услугите в селските райони като търговия, следователно, трябва да се извършва изключително внимателно

планирането, взаимодействието и баланса между двете възможности, така че рисковете да бъдат максимално ниски и с минимални въздействия.

В стремежа си към постигане на най-успешни резултати проектите за интелигентни села все повече трябва да си сътрудничат не само с други селски райони, но и със съответните малки и големи населени места, за разработването на взаимноизгодни планирани териториални решения.

Фактор №4 Максимизиране на ролята на селските райони в прехода към нисковъглеродна кръгова икономика

Селските райони стоят на преден план при преминаването към нисковъглеродна икономика, тъй като те заемат над 88% от територията на Европейския съюз, като тази стойност е почти същата и за България - 81% от територията на страната е заета от селски райони. Поради тази причина, природните активи в селските райони са най-важният елемент на конкурентното им предимство, както и формират тяхната идентичност и атрактивност като места за живеене. Следователно те са изложени в голяма степен на рисковете от климатичните промени и влошаване на състоянието на околната среда и същевременно са в привилегирована позиция да осъществяват промяна.

Голям брой села в различни части на Европа изпълняват проекти за енергоспестяване, за производство на ВЕИ и устойчив транспорт, както и насърчават местни клъстери от дейности в кръговата икономика и биоикономиката. Този тип проекти и възможности трябва да започнат все по-усилено да се популяризират сред местното население у нас и да покажат, че има безброй възможности за развитието и процъфтяването на селските райони, чрез устойчиво и екологично развитие.

Като един впечатляващ пример може да се посочи Интелигентния арктически общностен клъстер, който илюстрира как една от най-отдалечените области в Европа прилага на практика стратегия „отдолу-нагоре“ за интелигентна специализация. Чрез близко сътрудничество с предприемачи от селата, клъстерът - който обхваща различни субекти, включително предприятия, финансиращи организации, изследователи и медиатори, установява огромен потенциал за намаляване на изтичането на капитал и за добавяне на местна стойност в две ключови области: енергетика и храни. Те са разработили интегрирана стратегия за подкрепа на местни предприемачи, която включва училищно образование, откриване на обществени поръчки и изграждане на центрове за местна храна и енергия. Чрез това е доказано, че проектите създават местни

работни места, намаляват генерирането на отпадъците и емисиите, понижават разходите и задържат местните приходи в местната икономика.

Фактор №5 Насърчаване на цифровата трансформация в селските райони

Цифровите технологии имат способността радикално да трансформират недостатъците, пред които се изправят селските райони по отношение на отдалечеността и ниската гъстота на населението, като осигуряват мигновена виртуална комуникация и достъп до електронни услуги. Въпреки че потенциалните възможности и ползи са големи, съществуват и рискове, които например биха могли да доведат до закриване на местни магазини. Също така трябва да се осигурят подходящи инструменти, за да се гарантира, че повече хора могат да се възползват от цифровия преход.

Пример може да се даде с Местната група за действие в Ангълси, Уелс, Англия, която е подкрепила проекти, които се справят с цифровото изключване на по-възрастното население и на хората с увреден слух.

Може да се каже, че селските райони страдат от тройно цифрово разделение: широколентова свързаност, умения и усвояване. Освен липсата на доставки на Мрежи за достъп от следващо поколение до интернет, голям брой жители на селските райони нямат и необходимите цифрови умения и използването на цифрови технологии е по-слабо отколкото в градските райони.

Създаването на високоскоростна цифрова инфраструктура в селските райони заедно с цифрово образование и обучение трябва да бъде постоянен инвестиционен приоритет. И двете неща са необходими за справяне с цифровото разделение и за повишаване на капацитета на заинтересованите страни и общности в селските райони, за използването на цифровия им потенциал.

Интелигентните села ще придвижат цифровизацията с една крачка напред, като тяхната цел не е просто да настигнат градските райони като преодолеят разделението, а да се повиши атрактивността на селските райони и да се развият нови роли за тях при трансформацията към цифрова икономика.

Разнообразните предизвикателства, пред които се изправят селските общности, в съчетание с нововъзникващите възможности, създадени от връзките между селските и градските райони, както и преминаването към нисковъглеродна кръгова икономика,

стимулират много хора активно да търсят решение. В Европа все повече хора освен че се възползват максимално от икономическите възможности за нови форми на интелигентни селски предприятия, хората проучват и нови иновативни начини за предоставяне на услуги в селските общности.

Редица селски общности реагират активно на закриването на местни услуги, като училища, магазини или автобусни линии, като използват различни форми на общински и социални предприятия, като поемат и инвестират в местни сгради и активи и ги управляват с комбинация от публични и частни източници на финансиране и доброволен труд. Добър пример за това е Шотландия, където в момента има 5 600 социални предприятия, осъществяващи дейност в областта на: транспорта, социалните грижи, енергетиката, жилищното строителство и магазини и много други. У нас би било изключителна възможност да се приложат подобен тип практики.

Много общности са мотивирани главно от заплахата от климатични промени, желанието за изграждане на по-устойчив начин на живот и възползване от възможностите, които се предлагат от възобновяемите енергийни източници в селските райони. Например - съществуват около 3 000 кооперации за възобновяема енергия в цяла Европа, които осъществяват дейност в производството на енергия, мрежови операции, мониторинг и икономия на енергия и споделяне на електромобили. Тъй като България разполага със сравнително голям потенциал за използването на възобновяеми източници на енергия - възможности за използване на слънчева, ветрова и водна енергия, би следвало да предприеме активни действия към подтикване и стимулиране не само на предприятията, но и на местното население да използва подобни източници на енергия.

На следващ етап в многостепенната верига на управление, специалисти по териториално планиране на общинско, регионално и национално равнище работят с жителите на селските райони за проучване на различни формули за съвместяване на селските услуги в мултифункционални центрове или хъбове - често свързани с по-големи единици в населените места, като примери за това могат да се дадат мултифункционални центрове във Финландия и Франция. Подобни мерки трябва да се въведат и в селските райони в България, като по този начин ще се подобрят многократно свързаността и възможностите на селските райони.

Тези специфично селски инициативи се допълват от широк набор от регионални, национални и европейски секторни политически инициативи за здравеопазване, образование, транспорт, цифровизация и други. Въз основа на опита на няколко

държави в ЕС, като Англия, Финландия и Швеция, в момента Европейския съюз препоръчва да се разясни влиянието на тези политики върху селските райони чрез „оценка на въздействието върху селските райони“.

Селските райони не могат да съществуват без съответните обществени услуги за посрещане на нуждите на жителите - достъпът до училища, здравеопазване и социални грижи, както и други подобни услуги, са от съществено значение за благосъстоянието на жителите на селските райони и социалната и икономическа устойчивост на общностите. В този случай, за интелигентните села са разкрити следните допълнителни впечатления:

Създаването на пазари за обществени услуги може да помогне за запазването на услугите в селските райони - в редица страни законодателството често води до процес на възлагане на външен изпълнител. Има възможност много задачи, например снегочистване, да се предоставят по-ефикасно от местни земеделци, вместо от общината. Аналогично, местните често могат да се грижат по-добре за възрастните хора с увреждания, отколкото служителите на агенция, които трябва да изминават дълги разстояния.

Свързването на обществени услуги с доставчик с нестопанска цел може да е търсено - независимо дали става въпрос за жилищни асоциации, които предоставят достъпни домове, или библиотеки, разположени в новоучредени НПО, сега често се предпочитат независими доставчици с нестопанска цел. Например - чрез създаване на благотворителен фонд в Шотландия, хората успяха значително да увеличат наличното финансиране и да подобрят подкрепата за младите хора в граничните райони на страната. Този пример е много хубави и България също може да се възползва от него, като например открие благотворителен фонд за подобряване на цифровизацията в училищата, или пък за подобряване на здравеопазването и други.

От съществено значение е прилагането на териториално стъкло към организацията и предоставянето на тези услуги, като се гледа цялостно на моделите на заселване, тенденциите в миграцията и мобилността, както и другите връзки между градовете, селата и различните видове селски райони. Местоположението и формата на определени основни обществени услуги, например образование и здравеопазване, могат да се планират проактивно, за да служат като катализатор, вместо като прекъсване на развитието на селските райони, като същевременно се осигурява и най-добрият достъп за колкото се може повече хора.

Може да се препоръча, както за ЕС, така и за България - подобряване на целевата ориентация и координация чрез стратегическо планиране „отгоре-надолу“ и оценка на въздействието върху селските райони на всички политики и финансови потоци. Това ще даде възможност за по-добро идентифициране на местните потребности по отношение на предоставянето на услуги в селските райони и целевата ориентация на мероприятията в рамките на различните политики.

Няколко държави-членки на Европейския съюз, които са в процес на подготовка на стратегии и пилотни проекти, свързани с услуги в селските райони споделят характеристиките на интелигентните села. Тези стратегии и проекти в повечето случаи отговарят на едно или повече от следните три предизвикателства:

- Обезлюдяване на селските райони - съответните стратегии са насочени главно към продължаващото обезлюдяване и загубата на млади хора в определени селски райони, например - Северна Финландия, Швеция и Шотландия и вътрешните части на редица южноевропейски държави - Италия, Испания, Португалия, Гърция и Централна Франция, и емиграцията от страните от Централна и Източна Европа, като тази тенденция важи и за България и то с пълни сили. Много от стратегиите на гореспоменатите страни съчетават действия за насърчаване на икономическото развитие и работните места с действия в подкрепа на подобряването или иновациите в предоставянето на услуги, обикновено в области като: образованието, мобилността, трудовата заетост, здравеопазването и енергетиката. У нас, разработваните Стратегии за ВОМР за голяма част от селските райони и общини обхващат в голяма степен икономическото развитие, социалните услуги и дейности, образованието, иновациите и околната среда, което пък ще допринесе силно за подобряване на селските райони.
- Разделението между селските и градските райони и пространственото концентриране на услугите - дори когато селските райони са стабилни или населението им се увеличава, комбинация от съкращения на обществени услуги, централизация, все по-голямото използване на автомобили и спада в обществения транспорт могат да означават, че селските общности са останали без обществени и частни услуги. Това са проблеми от изключителна важност, които следва да бъдат решени до голяма степен от местната общност, с цел подобряване на условията на живот в селските райони, което ще увеличи и тяхната привлекателност за заселване.

- Насърчаване на цифровата трансформация на селските райони - тези стратегии са насочени по-специално към създаването на ширококоловата инфраструктура и подобряване на усвояването на цифровите възможности чрез цифрови центрове в селските райони, центрове за съвместна работа и курсове за обучение за населението и за предприемачи.

В случая, за да могат да бъде изпълнени тези стратегии, програми и други, най-голяма роля имат Програмите за развитие на селските райони (ПРСР), в рамките особено на Мярка 19 - Водено от общностите местно развитие (ВОМР) и Мярка 7 основни услуги и обновяване на селата, които обаче работят съвместно и с други фондове на ЕС, като: Европейски фонд за регионално развитие (ЕФРР) и Европейски социален фонд (ЕСФ), както и национални фондове. В България основните проекти свързани с ПРСР и стратегиите за ВОМР се изпълняват от Местни инициативни групи (МИГ), които работят усилено за подобряване на селските райони в страната във всички области, не само в областта на цифровизацията, иновативните технологии и дигитализацията.

4.2. Цифровата трансформация на селските райони

По отношение на цифровата трансформация в селските райони има три основни стълба на цифровото разделение: ширококоловата инфраструктура, използването на цифрови услуги и цифровата грамотност на населението. Проблемите на ширококоловата инфраструктура не трябва да възпрепятстват или забавят напредъка в развитието на другите два стълба на цифровите иновации, а именно цифровите услуги и цифровата грамотност. Изграждането на селски райони, които са подготвени за бъдещето, изисква действия по всичките три стълба едновременно, а пък селата не трябва да очакват да имат голяма свързаност преди да решат какво да правят с повишената такава, а трябва да действат сега.

Наличието на цифрови услуги е от съществено значение за използването на потенциала за добра ширококоловата инфраструктура, а мащабът, който бързо може да позволи например масово използване на мобилни услуги или мрежа за здравни и социални грижи, не винаги е очевиден в селските райони. Поради това, е възможно в селските райони да са необходими различни решения, такива, които често изискват иновативно мислене и въвеждане на съответна специфична за условията организационна структура.

Цифровото образование не се постига само с достъп до ширококоловата връзка и цифрови услуги, то изисква ниво на познания и компетентност при работата с цифрови

инструменти и зависи от наличието на минимални основни познания по редица теми, като: сигурност, поверителност или използване на приложения.

Интелигентните села трябва да постигнат цифрова трансформация, която разгръща пълния и отличителен потенциал на техния конкретен район, а за да го постигнат, те трябва да разгледат цялата цифрова екосистема, в която желаят да участват. Тази екосистема може да се състои от разнообразни решения, които свързват устройствата и които събират, комбинират или управляват данни за различни услуги в селските райони, като: мобилност, здравеопазване, грижи, образование. Различните компоненти на една цифрова екосистема се нуждаят от внимателно обмисляне, за да се постигнат най-добрите резултати, тъй като тя е микс от цифрови и ръководени от човека процеси и не се състои просто от стандартни технически решения. Управлението на тази местна екосистема предполага овладяване на петте слоя, от които се състои: общество, цифрови услуги, техническа платформа, инфраструктура и кръстосания слой на организационната екосистема.

1. Общество - участието на различни групи заинтересовани страни е необходимо за успешното изпълнение на проектите за цифрови иновации в селските райони, като това обикновено означава работа с общините, частния сектор и местните жители.

Направено проучване от финландското правителство, по отношение на предизвикателствата, които стоят пред селските райони и за възможностите, които предлага цифровизацията, може да даде препоръки за интегрирането и активирането на различни групи заинтересовани страни в селските райони. Резултатите се използват за предоставяне на информация както на съществуващите, така и на новите програми: например - индивидуална подкрепа по Мярка 7 на ПРСР (основни услуги) и Мярка 19 (ВОМР), национална стратегия за ширококолов достъп и други.

Местните жители трябва да бъдат включени от самото начало и да се изградят цифрови решения въз основа на определените им нужди, а участието на местните предприятия и местната общност е от изключителна важност.

Въпросното проучване на финландското правителство призовава за иновативни решения за предоставяне на услуги и посочва, че те трябва да бъдат идентифицирани чрез експериментиране на местно равнище. То препоръчва:

- Цифрови пунктове за консултации в местни центрове за услуги;
- Повишаване на цифровите умения чрез доброволна партньорска подкрепа, организирана от Неправителствени организации (НПО);

- Обучение на цифрови посланици в общини и правителствени учреждения;
- Предоставяне на доброволна помощ, партньорска подкрепа или квартална подкрепа чрез цифрови средства;
- Завръщане на многосубектните, многофункционалните и цифровизирани училища в селата;
- Развитие на цифровия капитал на предприятията в селските райони.

2. Цифрови услуги - на ниво село те се състоят от единични услуги или приложения, които се изпълняват в свързани екосистеми. Цифровизацията предлага възможност за решаване на съществуващ проблем или предизвикателство, но не е непременно единствената възможност. Цифровите услуги не трябва да се разглеждат като вид заветна мечта, която ще реши всички проблеми, нито пък интелигентните села трябва да пренебрегват по невнимание традиционните подходи за решаване на проблеми.

Местните доставки например, се отнасят до осигуряването на ежедневни стоки и хранителни продукти на хората в селските райони. Съществуващите решения като например проект „Цифрови села“ в Германия използват регионални онлайн пазари за съществуващи местни търговци и доставчици на услуги. Участващите търговци включват местни пекарни, органични ферми, зеленчукопроизводители, супермаркети, но има и търговци на нехранителни стоки: спортни магазини, аптеки, обществени перални, книжарници, библиотеки и други. След регистриране на поръчка системата обработва доставката, а последният етап на доставката на поръчката се изпълнява от местни доброволци, които се уведомяват чрез приложения за смартфон. Идеята тук е, че хората, които пътуват необходимия маршрут, могат да доставят пратките до своите съседи и/или да доставят множество пратки до един и същ район.

Друг подобен пример е свързан с местната общност на Балшет в Германия, която е създава самоиздържащ се селски комбиниран магазин с кафене, който играе и ролята на важно място за срещи за местната общност.

Подобряването на комуникациите и прозрачността се разглежда като една от основните цели на цифровите услуги от гледна точка на общината, а лесно достъпните услуги могат да започнат с предлагане на регионални цифрови новини или интегрирани социални медийни приложения, за да се направи възможно сътрудничеството между жителите на общината. Достигането до местните жители с местни новини и просто известие на мобилния телефон е един от тези сценарии. Съществуващите решения

вариат - от използване на групи във Facebook за предоставяне на местно решение „моето село е в джоба ми“, като случая разработен от проекта „Цифрови села“.

Мобилните решения обикновено са кръстосани или в подкрепа на други услуги в селските райони, като например такъв е случаят с автобусен превоз по заявка в селските райони на Уелс, която осигурява достъп на хората без автомобили до ключови услуги като здравеопазване и образование, както и възможности за трудова заетост. Това допринася в значителна степен за живота на хората с ограничена подвижност. Тъй като този проект акцентира върху осигуряването на решение, съобразено с потребностите на пътниците в селските райони - цифровите иновации не са необходима част от него, но все пак във връзка с цифровите иновации биха могли да се въведат приложения за улесняване на дейностите по проекта.

Цифровите иновации могат да бъдат полезни и по отношение на проект „Училищен автобус Олфен“ в Германия, също осъществява автобусен превоз по заявка, в този случай за оптимизиране превоза на ученици. Той разработва цифрова услуга, която използва чипкарти, приложение и интелигентен алгоритъм за оптимизация, работещ във фонов режим. Всеки ученик сканира чипкартата си, когато влезе в автобуса и след това системата автоматично изчислява най-оптималния маршрут до дома му съобразно другите ученици в автобуса.

Здравните и социални услуги са широко разпространена и важна тема на дискусии за живота в селските райони, като в този контекст цифровите услуги често могат да се наричат установени телемедицински решения. Тук трябва да се подчертае ясно ролята на цифровите иновации. Проект RelaxedCare произлиза от изследователски проекти на ЕС с партньори от Австрия, Швейцария, Словения и Испания, а идеята е да се свържат непрофесионални обгрижващи лица като членове на семейството и подпомагани лица по лесен и безпроблемен начин.

Друг подобен проект, който прилага комплексен подход към предоставянето на устойчиви цифрови иновации е IMPROVE, а общото предизвикателство, с което се справя проектът, е как да се предоставят качествени обществени услуги в отдалечени райони въпреки дългите разстояния и недостига на квалифициран персонал за извършване на тези услуги и високите разходи за разработване и поддържане на услугите. Този проект решава това предизвикателство в областта на електронното здравеопазване и услугите за дистанционна грижа като използва интелигентни технологии, в които обгрижващите лица и подпомаганите лица участват от самото начало.

Като обучение и образование за осъществяване на по-голяма част от цифровите иновации може да се приеме проектът „Digital Clare“ се възползва от цифровите възможности в Ирландия, като използва обучение, менторство и редовен онлайн обмен за подобряване на цифровите умения в селската общност.

3. Технически платформи - интелигентните села могат да постигнат качествен напредък, когато цифровите им услуги се изпълняват на обща техническа платформа, а самите общи платформи представляват иновации, съчетаващи технически аспекти, които са от съществено значение за устойчивото управление на услугите в селските райони. Освен това, те също така позволяват и прехвърлянето на утвърдени подходи в други региони.

Една добре проектирана архитектура на платформите, основана на промишлените стандарти е ключов фактор на успеха, който често може да бъде пренебрегнат в бързината на разработването на цифрови услуги. Разходите за поддръжане и експлоатация обаче като техническа платформа не трябва да се подценяват, тъй като често са от съществено значение за непрекъснатата работа след първоначалния период на финансиране. Селските райони обикновено имат по-малко потребители, по-малко транзакции, по-малко опит и капацитет за работа със сложна цифрова екосистема. Следователно трябва да бъдат интегрирани тези технически платформи чрез обучителен процес за местното население.

4. Цифрова инфраструктура - за да бъде фактор за цифровата трансформация, инфраструктурата трябва да излезе извън наличието на широколентови и безжични мрежи, а да включва например наличие на сензори за реализиране на приложения в областта на интелигентни жилища, интелигентна енергия и допълнителни технологии, базирани на интернет.

5. Организационна екосистема - проектите за цифрова иновация изискват значително количество предварителна организационна работа, като може да са необходими четири основни инструмента за това: създаване на жива лаборатория, сътрудничество с ИКТ партньори в рамките на цифров център, създаване на устойчиви бизнес модели и накрая - разработване на пътна карта за цифровизация за услугите в селските райони.

Местните живи лаборатории в селските райони могат да работят съвместно с обществените заинтересовани страни по решения, насочени към една цифрова услуга в цялата цифрова екосистема. Разполагайки с тази структура е лесно да се работи с ранни

прототипи, да се провеждат семинари в областта на иновациите и работят съвместно за решенията. Освен това, тя осигурява среда, където потенциалните партньори от промишлеността могат бързо да тестват в движение своите решения с реални крайни потребители.

Цифровите центрове в селските райони могат да играят и жизненоважна организационна роля, тъй като често се обединяват със съвместни работни пространства за привличане и задържане на цифрови предприемачи. Концепцията за живата лаборатория се базира на насочен към потребителя подход за интегриране на изследователски и иновационни процеси, като тя включва съвместно създаване, проучване, експериментиране и оценка на иновативни идеи в реалния живот.

4.3. Програмата за развитие на селските райони като катализатор за иновации в селските райони

Интелигентните села са за жителите на селските райони, които поемат инициативата да намерят практически решения - както на тежките предизвикателства, през които се изправят, така и най-вече на вълнуващите възможности, които трансформират селските райони. В този смисъл интелигентните села са общности, които се възползват от инициативата и Програмите за развитие на селските райони (ПРСР), могат да играят решаваща роля при осъществяването на промяната.

Определяща характеристика на ПРСР е, че е базирана на нуждите на хората от селските райони и милионите земеделски стопанства, малки предприятия, общини, организации на гражданското общество, които образуват структурата на обществото в селските райони.

Що се отнася до подпомагането на социалните и цифровите иновации в услугите в селските райони, особено важни са три конкретни мерки на ПРСР - мярка 7 за основни услуги и обновяване на селските райони, мярка 19 Водено от общностите местно развитие подкрепа за местно развитие и подмярка 19.3 Сътрудничество, както и мярка 4 Развитие на земеделски стопанства и предприятия и нейните подмерки, които също могат да бъдат използвани в подкрепа на иновативното и цифровизирано развитие в подкрепа на земеделските предприятия в услугите в селските райони.

Индивидуални мерки на ПРСР могат да се използват за подпомагане на подобрения в инфраструктурата, сградите, предприятията и човешкия капитал на селските райони, свързани с услугите в селските райони. Добавената стойност на мерките обаче истински изпъква, когато те се комбинират стратегически в помощ на инициативи за

интелигентни села по пътя на промяната, т.е. от първоначалната идея до успешното развитие.

Например Местните инициативни групи (МИГ), често играят важна роля в началните етапи като обединяват общностите, мотивират ги и им помагат да планират и определят приоритетите за следващите етапи.

Успешните иновации обикновено се осъществяват в поредица от стъпки, но има един първоначален тласък, който често е проблем или криза и води до идеята за намиране на решение и генерира ентузиазъм. Идеята обаче обикновено изисква подкрепа от различни източници и добри технически и бизнес консултации, като ВОМР и мярката за Сътрудничество, могат да бъдат използвани за приспособяването на тази подкрепа към реалните нужди на жителите.

4.4. Подобряване на приносът на дигитализацията към интелигентните селища на бъдещето

В близкото бъдеще все по-нови технологии са готови да имат голямо влияние върху населението, като например: 3D принтиране, изкуствен интелект, усъвършенствани технологии за съхранение на енергия, безпилотни летателни апарати и други.

Дигитализирането обаче изисква да се обърне внимание на две основни съображения, които са:

- Да се ангажира населението, предприятията и организациите в процеса на дигитализация, с оценка и мнения, ако се налага и с експертна помощ;
- Да се наемат по-малък брой, но висококвалифицирани кадри, които да отговарят за развитието и функционалността на процесите свързани с новите технологии.

Добър пример в това отношение е Норвегия и нейната данъчна администрация, която предоставя на населението попълнени данъчни декларации, които ако нямат грешки съгласно подадената от работодателя информация, то те само се одобряват от населението, като на практика 70% от цялото население на страната одобряват и заверяват тези декларации.

Този пример би бил много добра възможност, която да се внедри в българската административна система, особено в селските райони, като това ще улесни многократно трудоспособното работещо население в подаването на данъчните си декларации, като всичко това се случва онлайн, без разходи за транспорт до съответните институции, реденето на опашки, правенето на грешки при изписването на документите на ръка,

разхода на хартия и други. Също така прилагането на подобна практика у нас, ще даде възможност за намаляване на бюрократичната тежест, ограничаването на сивия сектор и ще обхване фирмите и населението, които по-рядко общуват с администрацията чрез електронни канали.

За съжаление обаче в България тези неизбежни процеси вероятно ще отнемат повече време, поради недостиг в бюджета и/или липсата на висококвалифицирани кадри.

За намаляването на административната тежест в селските райони и поради все по-засиленото навлизане на дигитализацията на все по-голяма част от административните процеси, административните органи ще бъдат задължени да поддържат и предоставят възможност всички необходими документи, които се изискват в административния процес, да могат да се попълват и подават в няколко различни формата. Следователно, е препоръчително да се предоставят документи във формат Word или друг позволяващ попълване формат, като по този начин ще се даде възможност на всеки компютърно грамотен служител да попълни необходимия документ. По този начин ще се отстрани не само възможността, а и неудобството, при допускането на грешка в изписването на ръка и подмяната на целия документ. Чрез въвеждането на тези дигитални методи за извършване на административни процеси ще се улесни подаването на документи от по-отдалечени населени места, тъй като този тип институции са разположени в по-големите населени места - градовете и общинските центрове.

Създаването на технологичен механизъм, който да позволява закупуване на билети онлайн за всички видове държавен, общински и градски транспорт е от ключово значение, за подобряване на свързаността и намаляване на изолираността на населението, живеещо в по-отдалечените от градове и общински центрове населени места. Този технологичен механизъм може да бъде под формата на уебсайт, чрез който с потребителско име и парола и въведените данни на дебитна/кредитна/разплащателна сметка, да могат да се купуват билети за градски, общински и държавен транспорт. По този начин ще се намали и/или предотврати нуждата от закупуване на билети от шофьора, което забавя процеса на пътуване, както и нуждата от стоене по гишета, каквито в малките населени места вече не съществуват. Тези технологични механизми могат да се осъществяват и чрез мобилни приложения, където да бъдат вкарани нужните за закупуването на билет данни и да бъдат запазвани транспорти и/или места, като по този начин закупуването ще става за изключително кратко време. Използването на дигитални билети, освен че ще улесни и забърза закупуването многократно, ще намали и използването на хартия за печатането на билети.

4.5. Иновации и дигитализация в селското стопанство в селските райони

Съществува голяма вариация в степента на внедряване на различните типове иновации в селското стопанство у нас, като незадоволителна се определя степента на внедряване на цели класове иновации, като:

- **Нови методи на производство;**
- **Нови форми на организация и маркетинг;**
- **Нови технологии на прецизно земеделие** - прецизното земеделие е нова популярна концепция за производство, която може да бъде определена като комплексна система, предназначена за оптимизиране на селскостопанското производство чрез използване на информация за земеделските култури, модерните технологии и методи. Прецизното земеделие има 5 цели:
 - Повишаване на ефективността на селскостопанското производство;
 - Подобряване качеството на продукцията;
 - По-ефективно използване на химикали;
 - Икономия на енергия;
 - Опазване на почвата и подпочвените води.
- **Автоматизация на процесите** - селскостопанската автоматизация, която включва всичко от трактори до изкуствен интелект, може да играе важна роля за постигане на по-ефективно и по-екологично производство на храни. Цялостно погледнато автоматизацията облекчава недостига на работна ръка и може да направи селскостопанското производство по-устойчиво и продуктивно, да подобри качеството на продуктите, да увеличи ефективността на ресурсите, да насърчи достойната заетост и да подобри устойчивостта на околната среда. Организацията по прехрана и земеделие (ФАО), вярва, че без технологичен напредък и повишена производителност няма възможност да изваждат на стотици милиони хора от бедност, глад, продоволствена несигурност и недохранване, като това показва какво значение е процеса на автоматизация;
- **Внедряване на компютри, интернет, софтуер и други** - компютрите могат да помогнат на фермерите по-ефективно да обработват и използват информация, а самите компютърни програми, включително и електронни таблици, бази данни, ГИС и други видове приложен софтуер, са отдавна разработени и се предлагат на пазара. Глобалната система за позициониране (GPS), дава на земеделските производители възможността да се определят конкретното местоположение на даден терен с точност до няколко см.

Използвайки този тип данни за позициониране, заедно с другата информация, посочена по-горе, земеделският производител може да използва функцията ГИС за картографиране на полетата. Към момента съществуват или са в стадии на развитие специални сензори, които могат да показват състоянието на почвата, условията, състоянието на посевите и процеса на събиране на реколтата и предоставят данни, които се използват за коригиране или контролни операции.

Следователно трябва да се предприемат адекватни обществени мерки на подкрепа, стимулиране и партньорство, за да може да се експлоатира големия нереализиран потенциал за организационно, технологично и продуктивно обновяване на отрасъла.

Съществува и диференциация в степента на използване на съвети и консултанти при внедряването на иновации от различен вид в отделните подотрасли, в земеделските стопанства и в различните райони на страната, като това също налага нуждата от реализиране на различни партньорства между земеделските производители. Също така прилагането на технологии за прецизно земеделие в селските общини в страната ще спомогнат за по-конкурентоспособно селско стопанство от гледна точка на екологичност в производството, намаляване на енергийните разходи и други.

В най-голяма степен се използват дигитализирани технологии, софтуер и други, при полските култури (житни, бобови, технически, етерично-маслени и фуражни) и много по-малка част от при зърнопроизводството и животновъдството.

По отношение на прилагането на технологии за прецизно земеделие, автоматизирането на процесите и прилагането на дигитални технологии, софтуер и други, то това предимно се прави от юридическите лица и търговските дружества, а останалите категории стопани не са активни в тези направления. Поради липсата на активност в прилагането на технологии за прецизно земеделие при останалите категории стопани, би следвало да се предприемат мерки за въвеждането на обучения, помощи и други.

По отношение внедряването на иновации от различен тип в отделните географски райони на страната, то те са подредени по следния начин:

- Североизточен район - лидер в прилагането на технологии за прецизно земеделие, автоматизирането на процесите и прилагането на дигитални технологии;

- Южен централен и Югоизточни райони - интензивно внедряват иновации, прилагат технологии за прецизно земеделие и активно автоматизират производствените процеси.

При останалите райони от страната, степента на внедряване на иновации, прилагането на модерни технологии за прецизно земеделие, автоматизирането на процесите и дигитализацията, е малка. В следствие на това би било добра възможност за земеделските производители в по-малките населени места и общини от останалите райони, да се включват в повече програми свързани с подобряване на селското стопанство и селскостопанското производство, реализирането на партньорства помежду си.

Най-значимите фактори за подобряване на разпространението на знания, иновации и дигитализация в селското стопанство и селските райони на страната на настоящия етап, са: пазарно/потребителско търсене, конкурентоспособни цени, конкуренция, субсидии за нови инвестиции и също така дейността на Службата за съвети в земеделието.

Важни фактори за подобряване разпространението на знания, иновации и дигитализация в селското стопанство и селските райони, са: ръстът на обществените разходи за образование; дейността на университетите; дейността на научните институти и станции; положителният опит на други производители; личната удовлетвореност на фермерите.

Тези фактори са от изключителна важност, тъй като те дават тласък на развитието на селското стопанство и неговото разрастване като отрасъл, като е добре да се черпят максимално много знания за новостите, иновациите и добрите практики, както у нас така и в чужбина от всички тези институции - държавни и частни, както и директно от земеделските производители и фермерите.

Ускорената цифровизация на българското земеделие и селските райони е процес от първостепенна необходимост, който цели: намаляване на бюрократичната тежест; оптимизиране на процесите на производство; увеличаване на доходите и добивите на земеделските стопани; постигане на устойчива био-индустрия; поддържане на безопасност на храните в условия на увеличена индустриализация и нови неутвърдени технологии; драстично увеличение на конкурентоспособността и увеличено търсене на българската продукция на единния европейски и световен пазар.

Би следвало да се предприеме изпълнение на някои от следните дейности, които да разгърнат потенциала на българската аграрна икономика, а те са:

- Изграждане и развитие на подходяща цифрова инфраструктура за комуникация и свързаност;
- Инвестиции за модернизиране и технологии за прецизно земеделие;
- Развитие на цифрови мрежи и използване на програмни приложения в управлението на дейността и вземането на решения;
- Информирание, обучение и съветнически услуги за развитие на цифрови умения и квалификация;
- Научно-изследователски дейности и иновации;
- Партньорство за обмен и трансфер на иновации;
- Развитие на инфраструктура за експериментиране и достъп до нея.

4.6. Цифровизация и иновации в публичния сектор

Официален източник на информация относно използването на ИКТ в домакинствата, чрез проведено проучване у нас е от Националния статистически институт (НСИ), през 2022 г., а проучването е проведено под формата на анкети сред 5 000 обикновени домакинства, в които има поне един член на възраст между 16 и 74 навършени години, а то обхваща следните теми:

- Достъп и използване на информационни и комуникационни технологии от лицата и в домакинствата;
- Използване на интернет за различни цели от анкетираните лица;
- ИКТ компетентност и ИКТ сигурност;
- Електронна търговия;
- Пречки пред използването на ИКТ и интернет;
- Проблеми при използването на интернет, електронна търговия и други.

Цифровите компетентности на населението и нагласите за използване на интернет са ключови предпоставки за търсенето на дигитални услуги от административните органи, като това важи в особена степен за местните власти, където са налице съществени различия в тази насока. Нивото на лицата във възрастовите групи от 16 до 74 години, които общуват с централни или местни административни органи с помощта на интернет, са много малък процент и може да се предположи, че този процент хора се определя от населението живеещо в по-големите градове и/или общинските и областни центрове.

Следователно, трябва да се преминава плавно, но стабилно към основно общуване с централни и местни административни органи с помощта на интернет, като това е

особено важно да се интегрира в селските райони, които са по-отдалечени от централни и местни администрации, с цел намаляване на разходите и времето за пътуване и подобряване на уменията за работа с ИКТ.

Показателя „относителен дял на лицата, използващи интернет с цел получаване на информация от уебсайт или приложение на публична институция“, е 20%, т.е. всяко пето лице. Информирането на населението чрез използване на уебсайтове или приложения е изключително удобен и лесен начин за получаване на информация, като колкото повече се интегрира този начин на информираност, особено в по-малките населени места, толкова по-лесен ще бъде достъпа до информация. Също така, възможността за използване на уебсайтове или приложения, особено на публичните институции, дава много по-достоверна информация от всеки друг начин на придобиване на информираност.

Показателите „относителен дял на лицата, използващи интернет с цел изтегляне на официални документи, формуляри, декларации и отчети“ и „относителен дял на лицата, използващи интернет с цел подаване онлайн на попълнени документи, формуляри, декларации и отчети“, може да се приеме за доста нисък, тъй като е под 15%. Възможността за изтегляне и подаване онлайн на официални документи, формуляри, декларации и отчети многократно улеснява този процес, намалява нуждата от извършване на пътувания на далечни разстояния от по-малките населени места, които не се намират в близост до общински центрове или други градове, където има подобен тип институции и също така дава възможност за по-бързо извършване на процеса, без нуждата от чакане и дава възможност за поправки по всяко време, без хабенето на допълнителна хартия.

В процеса на цифрова трансформация и при навременна, адекватна и компетентна намеса на държавата, ще се промени и моделът на взаимодействие с населението и бизнеса в селските райони по отношение на предоставянето на публични услуги, което ще повиши ефективността на държавното управление и моделът на предоставяне на публични услуги.

Усилията следва да бъдат насочени към намаляване на броя административни услуги и тяхното трансформиране във вътрешно административни, превръщането на взаимодействието между населението и бизнеса с държавата по електронен път, с цел премахване на използването на хартиени документи за сметка на електронния документ и повишаване на зрелостта и доверието на обществото по отношение на взаимодействието по електронен път.

- На първо място подобряването на интернет достъпа в по-малките населени места и по-малките общини, с цел даване на възможност на населението, което иска, но не може да ги използва;
- На второ място, би било добре да се каже, че населението живеещо в по-малките населени места, което се намира в пред пенсионна и пенсионна възраст, трябва да започне да използва някаква част от дигиталните услуги, които се предлагат, в т.ч. интернет, по-нови мобилни устройства и други, с цел внедряването им в процеса на дигитализация и повишаването на броя предлагани дигитални услуги;
- На трето място - внедряването на населението в процеса на дигитализация би могло да стане единствено чрез премахването на част от възможностите за извършване на административни дейности на място и ако се налага извършването на обучения от семинарен тип за население в пред пенсионна и пенсионна възраст, с цел подпомагането им в навлизането в новия „дигитален свят“.

4.7. Цифрови трансформации в образованието и обучението

Една адекватна и модерна управленска визия, предполага масирано използване на всички нови тенденции за технологично обновление на образователните институции, което е в състоянието качествено да промени процеса на развитието на образованието. Приоритетни в областта на образованието и обучението направления, трябва да са свързани с осигуряването и поддържането на високоскоростна и защитена опорна комуникационна свързаност, като основа за предлагане на образователни услуги, цифрово управление и мрежово взаимодействие между участниците в образователния и научен процес. Необходимо е също и да се създаде облачна образователна среда, чрез която да се предоставят услуги, включително и софтуер като услуга, инфраструктура като услуга и платформа като услуга.

За съвременно качествено образование, трябва да бъдат и внедрени и развити съвременни гъвкави платформи за дистанционно обучение и контрол на знанията и управление на съдържанието, които да съдържат интерактивни мултимедийни електронни ресурси в подкрепа на предучилищното, училищното и висшето образование.

Осигуряването на съвременно качествено образование обаче, изисква разработване, адаптиране, внедряване на цифрово образователно съдържание, както и идентифициране и утвърждаване на стойностни цифрови образователни ресурси, осигуряване на

възможност за смесено обучение, дистанционно обучение, използване на добавена и виртуална реалност, както и изкуствен интелект за целите на обучението. Всичко това е свързано с нуждата от осигуряване на софтуер или ИКТ оборудване, необходимо за разработването и въвеждането на цифрово образователно съдържание и програми.

Ключово значение има също така и осигуряването на подходяща среда за разработване, изследване и използване на системи с изкуствен интелект, тъй като те разкриват редица нови възможности за развитието на образователната система.

Друг приоритет в областта на образованието и обучението, е внедряването, разширяването и поддържането на системи за управление, контрол и анализ на данни, включително и такива за събиране, съхранение и обработка на големи масиви от данни. Също така следва да се осигури информационната и мрежова сигурност, като се изграждат и поддържат центрове за възстановяване при инциденти, тъй като тази сигурност е условие, без което няма как да съществува една голяма информационна система, която съхранява и обработва лични данни.

Успехът на цифровизацията на образованието и обучението е невъзможен без развитието на „човешкия фактор“ - участниците в образователния процес следва да се насърчават да придобиват и усъвършенстват цифрови умения и използване на иновативни методи на преподаване и учене. В тази връзка приоритет се явява и квалификацията на педагогическите кадри, както и възможността за допълнително образование, дистанционно обучение, мрежово въздействие и други.

Развитието на технологии изисква и създаването и актуализирането на подходяща правна рамка, включително относно цифровото учебно съдържание и ИКТ компетенции.

На база всичко описано до тук, може да се направи заключението, че приоритетни в областта на образованието и обучението, особено в селските райони в страната, където има по-малки училища, с по-малък брой обучаващи се и все по-намаляващ, следва да бъдат свързани с осигуряването и поддържането на високоскоростна и защитена комуникационна свързаност. Също така е добре да бъдат внедрени и развити гъвкави и лесни за използване както от обучаващите се, така и от преподавателите платформи за дистанционно обучение, тъй като това ще спомогне не само за пълното преминаване в дистанционна среда при необходимост, но ще даде възможност и за хибридно обучение в дадени ситуации. Използването на изкуствен интелект от обучаващите се, а и от

преподавателите, би могло силно да повиши достоверността на даден тип информация и разкрива множество нови възможности през развитието на образованието.

Всички тези до тук изведени факти могат да се превърнат в реалност, единствено при наличието на модерни ИКТ технологии, модерна инфраструктура и високоскоростен интернет достъп в образователната инфраструктура в по-малките общини и населени места. Също така, в по-малките населени места вероятно има семейства, които не биха могли да си позволят модерни ИКТ технологии - лаптопи, компютри, мобилни телефони и други, следователно е добре да бъдат предприети мерки, чрез които тези технологии да се предоставят на обучаващите се, най-малко през времето им на обучение в училищата, университетите и други.

4.8. Цифровизация и цифрови технологии в пазара на труда

Поради това, че цифровизацията се разпространява във всички икономически и обществени сектори, цифровите умения стават все по-необходими, като към момента по-голямата част от работните места вече изискват наличие на основни цифрови умения. Тази тенденция ще нараства все повече в бъдеще и може да се каже, че всички участници на пазара на труда ще се нуждаят от тези умения, за да останат работещи.

Въпреки това, голяма част от работната сила все още няма дори основни цифрови умения, особено тази част от тях, които се намират в по-малките и отдалечени от големи градове и икономически центрове общини и населени места.

Необходимо е значително да се подобри разбирането и дефинирането на нуждите от цифрови умения, както и да се работи активно за надграждането на тези умения в работната сила. Тъй като това е продължителен процес, който изисква хората да придобиват цифрови умения посредством модерна образователна среда, която да дава необходимите за приспособяването към цифровата икономика знания и умения, трябва да се осигурят адекватни обучения на тези, които вече се намират в тази среда и адекватно образование за тези, които тепърва ще навлизат в сферата на цифровите технологии.

Цифровизацията изисква реализирането както на превантивни, така и на последващи мерки за адаптация на работната сила. Превантивните мерки, които следва да се предприемат, са:

- Даване на възможност за нова трудова реализация;
- Преход от една заетост в друга в минимален или без период на безработица;
- Осигуряване на подкрепа за усвояване на нови знания и умения;

- Индивидуален подход към уязвимите на пазара на труда и нуждата им от умения и повече висококачествени услуги за професионално консултиране и информиране;
- Осигуряване на надеждна, изпреварваща информация за бъдещите тенденции в търсенето и предлагането на труд.

Мерките, които следва да бъдат предприети с цел превенция, са:

- Осъществяване на обучения за придобиване на нови компетентности и професионална квалификация;
- Осъществяване на обучения за подобряване на налични ключови компетентности;
- Усвояване на нови умения за конкретни нови работни места;
- Пълноценно използване на съвременните обучителни форми и повече възможности за мобилност.

В следствие на описаното до тук, следва да се насърчи инвестирането за повишаване на квалификацията на работната сила, както и преквалификацията и то специално в областта на усвояване и надграждане на цифровите умения. Максималния усилия следва да се насочат към намаляване на различията в компетенциите между отделните възрастови групи по отношение на уменията свързани с информационните и комуникационни технологии, както и уменията от групата STEM - наука, технология, инженерство и математика. От първостепенно значение е идентифицирането на групите лица, при които цифровите и STEM умения са най-ниски и следователно да се отчете необходимостта от включването им в обучения, с цел компенсиране на този дефицит и подобряване пригодността им за заетост.

Силното нарастване на търсенето на висококвалифицирани специалисти в областта на информационните и комуникационни технологии, както за нуждите на бързо развиващия ИКТ сектор, така и за нуждите на икономиката, социалното развитие и държавното управление поставя предизвикателство, на което е особено важно да се отговори. В отговор е необходимо цялостна модернизация на образователната система, или ако не, то поне възможно най-голямо модернизиране на всички нива, като това следва да бъде особено подчертано във висшето и средното професионално образование. Следователно се налага своевременно обновяване на учебните дисциплини, добавяне на нови курсове и други в съответствие с бързото развитие на ИКТ сектора и динамичните промени в ИТ средата на бизнес организациите. Първостепенно значение в случая придобиват: допълнителната подготовка на

преподавателите, осигуряване на подходяща за това материална база и осигуряване на по-добро взаимодействие на образователните структури с бизнес средите в образованието по ИКТ, което от своя страна трябва да обхване целия набор от електронни умения и медийни компетенции, които се изискват в икономиката, основана на знанието и обществото.

Ще се акцентира върху разширяването на кариерното консултиране и създаването на иновативна среда за учене, за да се даде възможност за по-добър кариерен избор, което може да се подкрепи чрез установяването на стандарт за качество на обучението по „цифрова грамотност“. Също така, работодателите трябва да бъдат стимулирани да осигуряват неформално цифрово обучение на работното място, като следва да се разчита на посредниците на пазара на труда за намаляване на структурни пропуски в квалификациите, особено за работници, изложени на риск от загуба на работно място в следствие на автоматизация, роботизация и други, на работните процеси. Също така ще се насърчава включването в цифрови обучения чрез бюрата по труда и по този начин ще се стимулират работодателите да назначават обучените работници.

Една от основните и изключително важни трансформации в света на труда последното десетилетие, е появата на онлайн цифрови платформи за труд, като работата през тези цифрови платформи предостави на работниците възможност да работят от всяко място, по всяко време и да заемат подходящата за тях работа. Това даде, а и продължава да дава възможност на една не малка част от населението от големите градове да започне да населява по-малките населени места, като по този начин може да се фокусира и върху друг бизнес, който пряко и/или косвено подобрява социалното и икономическото развитие на съответното населено място. За съжаление обаче и от това съществуват рискове, които засягат заетите от участието им в такава работа по отношение на статута им на заетост, получаването на адекватен доход, социалната защита и припокриването на необходимите социални и здравни плащания. Следва да се обърне особено внимание на тези рискове по отношение на тяхното намаляване и/или предотвратяване, като ако това се случи, ще даде възможност и стимул на още по-голяма част от населението да предприеме тази стъпка.

Насърчаването на инвестициите в човешкия капитал е от изключителна важност за плавното посрещане на предизвикателствата на глобализацията и цифровизацията, както и тяхното влияние върху работната сила. Необходимо е да се осигури целенасочена подкрепа за осигуряване на качествена заетост, включително самостоятелна и други форми на заетост, за осигуряване на развитие на човешкия

капитал и изграждането на включващ пазар на труда, както и за даване на възможност на населението да започне да населява по-малките населени места с цел тяхното положително развитие.

4.9. Цифровизация в транспорта в селските райони

Цифровите технологии предоставят огромен потенциал за оптимизация на системата на транспорта и разкриват нови възможности за производство и услуги, като те ще подпомогнат за интегрирането на транспорта с други системи на икономиката, като например тази на енергетиката, като могат значително да повишат ефективността на сектора. За цялостното използване на потенциала на цифровизацията в областта на транспорта е необходимо създаването на условия за стимулиране на разработването и пазарното навлизане на подобен тип технологии, както и да се следват дадени общи стандарти, които да гарантират оперативната съвместимост на системите и да дадат възможност за обмен и анализ на данни, като същевременно се осигурява и тяхната защита и киберсигурност.

По-широкото използване на цифровизацията в транспорта е област, която има голям потенциал, най-вече за постигането на мобилност с по-ниски емисии, а също така и възможност за бързо въвеждане и на относително евтини и лесни мерки с измерим ефект - например: електронна обработка на товарите.

Ускоряването на вече стартиралото внедряване на интелигентни транспортни системи, групирането на различни превозни средства и разширяване на политиките към автономно управление на превозни средства, ще бъдат важен ресурс за подобряването на ефективността на превозите в сектора на автомобилния, железопътен, морски и въздушен транспорт.

Внедряването на интелигентни транспортни системи в железопътния транспорт се осъществява съгласно Европейския план за внедряване на европейската система за управление на железопътното движение и националните стратегически документи, като с изпълнението на големите инфраструктурни проекти се внедрява и Европейската система за управление на железопътния трафик (ERTMS), като понастоящем тази система е внедрена само в участъците „Септември - Пловдив“ и „Крумово - Свиленград“. В близкото бъдеще предстои доизграждане на тази система за управление по цялото направление - „граница с Република Сърбия - София - Бургас“, както и по участъци извън модернизирани. Също така се планира и внедряване на система за управление на влаковата работа, включително и система за мониторинг и контрол на параметрите на подвижния железопътен състав в движение, което ще подобри

качеството на услугите на железопътния транспорт, като по този начин се намали времето за обработка и за транзитно преминаване, приспособяване на пропускателната способност на железопътната мрежа към атрактивната от търговска гледна точка честота на транспортните услуги, повишаване на експлоатационните параметри по отношение на сигурността, надеждността и безопасността на транспортните операции и отчитане в реално време на реализираната влакова работа. В резултат следва да се постигне обезпечаване на безопасността на превозите и предотвратяването на произшествия и инциденти, също така и намаляване на разходите за поддръжка на железопътната инфраструктура и други. Тези дейности и мерки следва да се внедрят и при железопътния транспорт, преминаващ през по-малките населени места, с цел неговото популяризиране и по-голямо използване.

Приоритетно също така ще бъде и подобряването и развитието на услугите към потребителите, като: изграждане на модерни системи за информация на пътниците; достигане на пълна функционално на новата билетоиздаваща и резервационна система и безжична свързаност. Билетоиздаващата и резервационна система на БДЖ за онлайн резервации и продажби на билети предлага бърз и удобен начин за закупуване на билети и позволява визуален избор на спални и седящи места, разплащането се осъществява по електронен път, а билетът се получава на електронната поща на регистрирания клиент.

Въвеждането на интелигентни транспортни системи в пътния транспорт пък е съобразено с приетата на европейско ниво рамка за внедряване на интелигентните транспортни системи в областта на автомобилния транспорт и за интерфейси с останалите видове транспорт, както и допълващите я законодателни актове. Предстои внедряването на интелигентна транспортна система в обхвата на част от АМ „Тракия“ и създаване на национални точки за достъп на потребителите до данни за: пътищата и движението по тях в реално време, зоните за безопасно и сигурно паркиране за камиони и търговски превозни средства, безопасността на пътното движение и други. Тази система би следвало да дава възможност да се използва от всеки, а ако се създаде под формата на приложение за мобилни телефони би било най-добре, тъй като по този начин ще може да се използва както от населението от всички точки на страната, така и от бизнеса, за транспортирането на различни товари, което би било в помощ за осъществяването на търговски услуги от МСП.

Прилагането пък на информационните и комуникационните технологии в сектора на автомобилния транспорт и неговите интерфейси с останалите видове транспорт ще има

значителен принос за подобряване на екологичните показатели, на ефективността, включването в енергийната ефективност, безопасността и сигурността на автомобилния транспорт, включително превоза на опасни товари, обществената сигурност и мобилността на пътници и товари, като това би било в полза на цялото общество и на търговията като бизнес, особено на по-малките търговски фирми.

Един от основните проблеми пред реализирането на цифровия единен пазар е продължаващото използване на документи на хартиен носител от голяма част от операторите на товарен транспорт и други заинтересовани страни от транспортния бизнес, поради липсата на единна законодателна рамка при трансграничното приемане на електронна информация за товарни превози от страна на публичните органи. Приемането на вече съществуващия Регламент относно електронната информация за товарни превози, чрез който се цели задължителното приемане на електронна информация за товарни превози от всички имащи отношение публични органи, постигане на оперативна съвместимост на различните ИТ системи и решения използвани за обмена на информация за товарни превози и единно прилагане на това задължение от страна на органите ѝ, би довело до многократно по-лесно изкарване на товари от страната в ЕС, като в случая това би засегнало и по-малките фирми, изнасящи товари. Също така въвеждането на единна правна рамка ще допринесе значително за повишаването на ефективността на транспортните операции чрез разширяване на обхвата на цифровизация на информацията и постепенно отпадане на хартиения носител при организирането на логистичната верига.

4.10. Цифрови технологии и дигитализация в здравеопазването

Цифровото здравеопазване е естествено приложно поле на продуктите и услугите, създавани от цифровата икономика, като има описан модел, при който пациентите и здравните специалисти са електронно свързани с организацията, методологията и здравните технологии. Този модел поставя пациента в центъра на здравната система, създавайки условия той да участва активно в процеса на лечение, определен от здравните специалисти.

Ключови за развитието на цифровото здравеопазване, са усилията за развитие и надграждане на Националната здравна информационна система (НЗИС), чрез разработването и прилагането на съвременни технологични решения, фокусирани върху превенция на риска от хронични и неинфекциозни заболявания, с цел осигуряване на ефективна и ефикасна грижа за постигане на по-добри здравни резултати, а в резултат на това ще се постави основата за интеграция с всички системи, обслужващи здравните

и административни процеси и ще бъде осигурена възможност за постигане на прозрачност в управлението на финансовите разходи, както и дейностите по организация, контрол, планиране и прогнозиране в системата на здравеопазването и възможност за оценка на качеството и безопасността на медицинското обслужване.

Въвеждането на НЗИС и развитието на цифрово здравеопазване ще допринесе за съкращаване на времето за обслужване на пациенти и повишаване качеството на здравните услуги в здравеопазването, както и за увеличаване на възможностите за предоставяне на различни дистанционни здравни услуги.

Условията за реализирането на това ще бъдат насочени към осигуряване на оперативна съвместимост на системите и технологиите в здравеопазването, с цел преодоляване на съществуващата фрагментация, като ще се гарантира сигурен достъп до цифрови здравни решения и по-качествени здравни данни, което да създаде доверие в населението. Чрез разгръщането на ефективността на националната здравна информационна система, ще бъдат въведени номенклатури и класификации, задължителни за използване в сектора на здравеопазването, както и задължителни стандарти за обмен на здравна информация и статистика.

Като част от процеса на цифровизация, ще бъде гарантирана свързаност на информационните системи и на лечебните и здравни заведения в реално време, като ще бъдат електронизирани ключови регистри и услуги чрез създаване и внедряване на цифрово медицинско досие за цялото население, със сигурен достъп до него, както за населението, така и за здравните специалисти, които са ангажирани в процеса на лечение. Също така се въвеждат и електронни рецепти и електронни направления, които да гарантират ефикасното използване на здравните ресурси. Тези процеси ще бъдат проследявани от система за мониторинг и контрол в здравеопазването, която ще подпомогне вземането на управленски решения.

Предвижда се разработване и приложение на концепция за развитие на телемедицината, особено за пациенти в труднодостъпни и отдалечени райони, както и за пациенти със специфични потребности - болни с хронични заболявания, възрастни хора и други, както и въвеждането на иновативни приложения за мобилни услуги за наблюдение на състоянието на пациентите. Процеса на внедряване на услугите на телемедицината се предвижда да стартира в райони, където осигуреността с ОПЛ и лекари специалисти е под средната за страната, а с въвеждането на тези услуги ще се подобри ефективността на здравните грижи изцяло, а не само в по-отдалечените, труднодостъпни и малко населени райони.

Предвижда се към НЗИС да бъде въведена среда за единен достъп и съхранение на образните изследвания на пациента, както и нейната интеграция с електронния му здравен запис в НЗИС, което ще даде възможност за обработка и архивиране, която да осигурява сравнителна оценка на всички проведени изследвания, както и достъп до информацията от всички лекари. По този начин ще отпадне отговорността на пациента да съхранява и предоставя образните изследвания, което ще подобри ефективността на тези дейности.

Прилагането на нови технологии за наблюдение на индивидуалното здраве на всеки човек, ще осигури мониторинг върху критичните здравни показатели и ще създаде възможност за провеждане на популационни и скринингови програми, което ще даде възможност за оценка на качеството и безопасността на медицинското обслужване, мониторинг на обслужващите процеси в здравеопазването и други. Предвижда се също така и изграждане и/или надграждане и интерпретация на информационните системи в цифровото здравеопазване с информационни системи в други области с оглед подобряване на превенцията и качеството на живот на населението.

Необходимо е да се извърши надграждане на софтуерните приложения на изпълнителите на медицинска помощ и аптеките, свързани с новите модели на отчитане, които ще се наложат от НЗИС и осигуряването на оперативна съвместимост при обмен на медицински данни и предприемане на мерки за подобряване на знанията и уменията на здравните специалисти за събиране, анализ и защита на здравните данни, включително и посредством определяне на изискванията за учебните програми в областта на цифровото здравеопазване за здравни специалисти и създаване на програми за обучение, които да обхващат специфични набори от цифрови умения.

Предвижда се и разработване на правила, процедури и мерки за осигуряване на киберсигурността на НЗИС и други системи за електронно здравеопазване, както и на такива, за спазване на защитата на личните данни и ще се изгради платформа за наблюдение, анализ и контрол на мрежови трафик, системни файлове и управление на инциденти.

Успешното развитие на тези предвидени и тези вече в изпълнение дейности, ще допринесе за бъдещото развитие на здравеопазването особено в по-отдалечените райони и в по-малките населени места, като те биха могли и да подобрят здравния статус на населението до известна степен, чрез навременно и правилно следене на здравословното състояние на населението.

4.11. Екоиновации в селските райони

Екоиновацията е всяка иновация, водеща до значителен напредък към постигането на целта за устойчиво развитие чрез намаляване на въздействието на производствените методи върху околната среда, увеличаване на устойчивостта на природата спрямо екологичния натиск или постигане на по-ефективно и отговорно използване на природните ресурси.

Чрез подпомагането на нови процеси, технологии и услуги, които правят стопанската дейност по-екологосъобразна, екоиновациите помагат за оптимизирането на потенциала си за растеж в селските райони, като същевременно допринасят за справяне с общите предизвикателства, като например: изменението на климата, недостига на ресурси и намаляващото биологично разнообразие. Екоиновациите са също така и възможност за предприятията, тъй като водят до намаляване на разходите, помагат да се използват новите възможности за растеж и укрепват имиджа на предприятието пред клиентите му.

Екоиновациите не се ограничават до един сектор и не са просто синоним на екологични технологии, продукти или услуги, а по-скоро свързват всички заедно. Поради всеобхватната природа на екоиновациите, трудно може да се улови пълния им обхват и мащаб, или да бъдат измерени със съществуващите статистически показатели.

Малките и средни предприятия представляват ключов фактор за въвеждането и разпространението на екоиновациите на пазара поради тяхната значимост, както за околната среда, така и за брутния вътрешен продукт. Тъй като често основната им цел е да продължат и увеличат иновационния характер на продуктите си, то може да се каже, че оптимизацията на екоиновационните дейности е основна част от тяхната работа. Все повече се гледа на екоиновациите като на отговор на екологичните и икономически предизвикателства, пред които са изправени много икономически сектори и държави. Те предлагат надеждни възможности за икономическо развитие както за МСП, така и за селските райони и държавите и същевременно обещава разкриването на работни места като запазват околната среда.

Въпреки това, екоиновациите изглеждат все още представляват една сложна и трудно разбираема идея, като те могат да се разглеждат и като първата стъпка за еко-предприемачите и заинтересованите лица от публичния и частния сектор в осъзнаването на ползите, които могат да донесат те за бизнеса им, трудностите и пречките, с които биха могли да се сблъскат при въвеждането им, съществуващите механизми, които могат да ползват, за да подпомогнат усилията и инвестициите си при

въвеждане на дадена екоиновационна идея в бизнес политиката си и устойчивото развитие.

Екоиновациите се отнасят до намаляването на влиянието върху околната среда и по-добрата употреба на ресурсите, т.е. развиващи се продукти, техники, услуги и процеси, които намаляват въглеродните емисии, използват ефективно природните ресурси, насърчават рециклирането и т.н. Тази инициатива има четири основни направления:

- Рециклиране на материали и рециклиращи процеси;
- Продукти за устойчиво строителство;
- Ефективно използване и разпространение на водата;
- Екологични (зелени) дейности;

Екоиновации могат да бъдат всички видове иновации - технологични и нетехнологични, нови продукти и услуги и нови търговски практики, които създават възможности за бизнес и са полезни за околната среда, като предотвратяват и намаляват своето въздействие или като оптимизират потреблението на ресурси.

Общата цел е да се стимулират модели на по-устойчиво развито производство и потребление, а практическите примери за екоиновации включват процеси за извличане на ценни вещества от отпадъчни води, по-ефективно опаковане на храни, производство на строителни материали от рециклирани отпадъци, екологични продукти и нови методи на управление. Предизвикателството е да се подобрят общите екологични показатели на продуктите през целия им жизнен цикъл, да се увеличи търсенето на по-качествени продукти и производствени технологии и да се помогне на потребителите да направят информиран избор.

Има много области, където технологията ни помага да решаваме основните екологични предизвикателства, пред които сме изправени, но технологията сама по себе си не е цялостният отговор. Необходими са големи промени на начина, по който потребяваме и произвеждаме стоки и услуги, пазарната цена на много конвенционални продукти и услуги често не отразява тяхната истинска себестойност, а производството на продукти често включва вредни емисии, но те не са калкулирани в цената. Разходите за здравеопазване поради заболявания, свързани със съответно по-високи равнища на замърсяване, също не са включени. Следователно не само селските райони, но и в цялата България, потребителите и производителите трябва да играят своята роля в една икономика с ниска въглеродна интензивност и висока енергийна ефективност, за да бъде защитена и запазена планетата.

5. Изводи и препоръки

Цифровизацията и дигитализацията на територията на Местна инициативна група „Самоков“ ще бъде една много добра възможност за бъдещото дигитално развитие на територията, което ще спомогне за разрешаването и прекратяването на множество социално-икономически, демографски, образователни и екологични проблеми и неблагоприятни тенденции на територията. Една от първите и най-добри възможности за интегриране на иновативни технологии и дигитализация на територията се явяват интелигентните селища. Интелигентните селища ще спомогнат за връщането на населението от градовете отново в селата, ще намалят обезлюдяването и демографските проблеми, ще намалят разходите и социалния проблем с липсата на образователна структура и здравеопазване, липсата на социални дейности и ще спомогне за допълнителното развитие на търговията и транспорта.

Друга възможност е подобряването на връзките между градовете и селските райони, тъй като е доказано, че най-бързо и най-добре се развиват селските райони в близост или с добър достъп до големите градове. Точно с такива връзки разполага МИГ „Самоков“, тъй като е една от най-големите общини в България, общинският център - град Самоков е голям и развит град, намира се в близост и до Столицата - София и разполага със сравнително добри транспортно-комуникационни връзки, които при внимателно и добро управление ще притежават много голям потенциал за взаимноизгодни договорености между двете общини и градовете със селските райони.

На територията на МИГ „Самоков“ добра възможност би било разработването, управлението и изпълнението на проекти за енергоспестяване и ниско въглеродна икономика, както и насърчаването на дейности свързани с кръговата и биоикономиката. Този тип проекти и дейности ще дадат възможност за по-усилено и рентабилно популяризиране на територията и местните традиции и да покажат, че има безброй възможности за успешно развитие и процъфтяване на селските територии в община Самоков, чрез устойчиво и екологично развитие. Разработването на интегрирани стратегии за подкрепа на местните предприемачи, включващи училищно образование, изграждане на центрове за местни храни и за енергия, както и много други също ще спомогнат много за внедряването на интелигентните селища. По този начин също така ще се създадат нови работни места, ще се намалят генерирането на отпадъците и емисиите, ще се понижат разходите и ще се повишат местните приходи в икономиката на територията.

Поради липсата на цифрови умения от голям брой население в България, респективно и на територията на МИГ и то основно от по-възрастното поколение, създаването на високоскоростна цифрова инфраструктура заедно с цифрово образование и обучение, трябва да бъде приоритетно за територията с цел подобряване качеството на живот, социално-икономическата структура и образованието на територията.

За интелигентните села са разкрити и някои допълнителни впечатления и възможности, които могат да бъдат въведени и на територията на МИГ „Самоков“, като: създаване на пазари за обществени услуги, които ще помогнат за запазването на услугите в селските райони; създаването на обществени услуги с доставчици с нестопанска цел може да бъде много търсено и други.

Територията на МИГ „Самоков“ може да черпи идеи от направено проучване във Финландия, което препоръчва извършването на дейности, като:

- Създаване на цифрови пунктове за консултации в местни центрове за услуги;
- Повишаването на цифровите умения чрез доброволна партньорска подкрепа;
- Обучение на цифрови посланици в общини и правителствени учреждения;
- Предоставяне на доброволна помощ, партньорска подкрепа или квартална подкрепа чрез цифрови средства;
- Създаване на многосубектни, многофункционални и цифровизирани училища в селата;
- Развиване на цифровия капитал на предприятията в селските райони.

Цифровите услуги на ниво село се състоят от единични услуги или приложения, които се изпълняват в свързани екосистеми. Добър пример, който би могъл да се приложи и на територията на МИГ е проект „Цифрови села“ в Германия, които използват регионални онлайн пазари за съществуващи местни търговци и доставчици на услуги. Участващите търговци включват местни пекарни, органични ферми, зеленчукопроизводители, супермаркети и други, както и нехранителни стоки, като спортни магазинни, аптеки, книжарници, библиотеки и могат да бъдат включени и местни занаятчийски стоки. След регистрирането на поръчката системата обработва доставката, а последния етап е изпълняването на доставката на поръчката от местни доброволци, които се уведомяват чрез специални приложения за смартфон. Тази идея е създадена с цел хората, които пътуват необходимия маршрут, могат да доставят пратките до своите съседи и/или да доставят множество пратки до един и същ район. Това е един изключително добър и полезен пример, който би могъл да се въведе на

територията на МИГ с цел подобряване на услугите, икономиката и начина на живот. Друг полезен пример отново от Германия е осъществяването на автобусен превоз по заявка, което оптимизира превоза на ученици, има положително отношение и от към околната среда и улеснява достъпа на учениците от по-отдалечените населени места до образователната инфраструктура. Тази цифрова услуга в Германия използва чипкарти, приложение и интелигентен алгоритъм, като всеки ученик сканира картата си, когато влезе в автобуса и след това системата автоматично изчислява най-оптималния маршрут до дома му, съобразно другите ученици в маршрута. Този пример също е приложим на територията на Местна инициативна група „Самоков“ и би подобрил силно качеството на живот и предоставяните услуги на територията.

Бъдещите интелигентни села са общности, които се възползват от Програмите за развитие на селските райони и играят решаваща роля при осъществяването на промяната, като ПРСР е базирана на нуждите на хората от селските райони, както и множеството земеделски стопанства, малки предприятия, общини и организации на гражданското общество, които образуват структурата на обществото в селските райони. Три конкретни мерки на ПРСР са от изключително важност за подпомагането и интегрирането на социалните и цифрови иновации в селските райони, а те са:

- Мярка 7 - Основни услуги и обновяване на селските райони;
- Мярка 19 - Водено от общностите местно развитие и подкрепа за местно развитие;
- Мярка 19.3 - Сътрудничество;
- Мярка 4 - Развитие на земеделски стопанства и предприятия и подмерките ѝ.

Местните инициативни групи, в случая и МИГ „Самоков“ играят важна роля в началните етапи, като обединяват общностите, мотивират ги и им помагат да планират и определят приоритетите си за следващите етапи. В близкото бъдеще все по-нови технологии са готови да имат голямо влияние върху населението, обаче дигитализирането изисква да се обърне внимание на две основни съображения, които са:

- Да се ангажират населението, предприятията и организациите в процеса на дигитализация, с оценка и мнения, ако се налага и експертна помощ;
- Да се наемат по-малък брой, но висококвалифицирани кадри, които да отговарят за развитието и функционалността на процесите свързани с новите технологии.

Добър пример за това е Норвегия и нейната данъчна администрация, която предоставя на населението попълнени данъчни декларации, които ако нямат грешки съгласно подадената от работодателя информация, то те само се одобряват от населението и на практика 70% от цялото население на страната одобряват и заверяват тези декларации. Това е изключително полезен пример, който би могъл да се приложи и на територията на МИГ „Самоков“ и ще улесни изключително тези дейности за населението, което живее в по-отдалечени населени места или няма възможност да пътува за тези дейности и други препятствия. Също така, тази възможност е напълно приложима, тъй като територията на МИГ „Самоков“ разполага с квалифицирани кадри, а тези, които нямат необходимата квалификация биха могли да се възползват от множество и различни обучения по отношение на цифровизацията, дигитализацията и ИКТ.

Друга приложима за територията възможност е създаването на технологичен механизъм, който да позволява закупуване на билети онлайн за всички видове държавен, общински и градски транспорт, което би имало ключово значение по отношение на подобряването на свързаността и намаляването на изолираността на населението, което пребивава в по-отдалечените градове, общински центрове и населени места. Този механизъм може да бъде под формата на мобилно приложение или уебсайт и да се използва чрез регистрация с потребителско име и парола и въведените данни на дебитна/кредитна/разплащателна сметка, с цел закупуването на билети за всякакъв тип транспорт.

По отношение на селскостопанските иновации и дигитализация съществува голяма вариация в степента на внедряване на различни типове иновации, като за съжаление незадоволителна се определя степента на внедряване на цели класове иновации, които биха имали изключително голямо значение. Внедряването на иновации като: нови технологии за прецизно земеделие; автоматизиране на процесите; внедряване на компютри, интернет, софтуер и други подобни имат потенциал за използване на територията на МИГ „Самоков“, тъй като селското стопанство е един от ключовите отрасли и има важно икономическо значение за територията.

Добра възможност за подобряване на аграрната икономика на територията на МИГ „Самоков“, ще бъде предприемането на някои от следните дейности:

- Изграждане и развитие на цифрова инфраструктура за комуникация и свързаност;
- Инвестиции за модернизиране и технологии за прецизно земеделие;

- Развитие на цифрови мрежи и използване на програмни приложения в управлението на дейността и вземането на решения;
- Информирание, обучения и съветнически услуги за развитие на цифрови умения и квалификация;
- Научно-изследователски дейности и иновации.;
- Партньорство и обмен и трансфер на иновации;
- Развитие на инфраструктура за експериментиране и достъп до нея.

Поради много слабото ниво на знания и малкия процент лица във възрастовите групи от 16 до 74 години, които общуват с централни или местни административни органи с помощта на интернет, следва да бъдат предприети мерки за подобряване цифровите и иновативни умения в публичния сектор. Относителният дял на лицата, използващи интернет с цел получаване на информация от уебсайтове или приложения на публични институции е едва 20%, а информирането на населението по този начин е изключително удобен и лесен начин за получаване на информация. Поради тази причина в по-малките населени места трябва да се предприеме организирането на обучения и/или семинари за възможностите и начините на използването на уебсайтове и/или приложения от този тип, с цел подобряване нивото на услугите, подобряване качеството на живот и възможностите за извършване на този тип дейности. Относителният дял на лицата използващи интернет с цел изтегляне на официални документи, формуляри, декларации и отчети и използващите интернет с цел подаване онлайн на попълнени документи, формуляри, декларации и отчети е изключително нисък за страната ни - 15%. Този тип дейности също са ключови и са изключително улесняващи живота възможности, които следва да се внедрят не само на територията на МИГ „Самоков“, но и в цялата страна.

Усилията на МИГ „Самоков“ следва да бъдат насочени към намаляване на броя административни услуги и трансформирането им във вътрешно административни, превръщането на взаимодействието между населението и бизнеса с държавата по електронен път, с цел премахване на използването на хартиени документи и повишаване на зрелостта и доверието на обществото по отношение на взаимодействието по електронен път.

На първо място - подобряването на интернет достъпа в по-малките и отдалечени населени места и по-малките общини, с цел даване на възможност на населението, което иска, но не може да ги използва; на второ място - населението, което пребивава в по-малките населени места и се намира в пред пенсионна и пенсионна възраст, трябва да започне да използва някаква част от предлаганите дигитални услуги; на трето място -

внедряването на населението в процеса на дигитализация ще стане единствено чрез премахването на част от възможностите за извършване на административни дейности на място.

Адекватна и модерна управленска визия, предполага масирано използване на всички нови тенденции за технологично обновление на образователните институции, което е в състояние качествено да промени процеса на развитието на образованието. Приоритетните в областта на образованието и обучението направления, трябва да са свързани с осигуряването и поддържането на високоскоростна и защитена опорна комуникационна свързаност и мрежово взаимодействие между участниците в образователния и научен процес. За съвременно качествено образование, трябва да бъдат внедрени и развити съвременни гъвкави платформи за дистанционно обучение и контрол на знанията и управление на съдържанието. Осигуряването на съвременно качествено образование изисква разработване, адаптиране, внедряване на цифрово образователно съдържание и идентифициране и утвърждаване на стойностни цифрови образователни ресурси, осигуряване на възможност за смесено обучение, дистанционно обучение, използване на добавена и виртуална реалност, както и изкуствен интелект за целите на обучението.

Всички тези описани до тук дейности и възможности следва да се приложат в образователната среда на територията на МИГ „Самоков“ с цел подобряване на цифровите и дигиталните знания и умения най-вече в подрастващото и младото поколение. Успехът на цифровизацията на образованието и обучението е невъзможен без развитието на „човешкия фактор“ - участниците в образователния процес трябва да бъдат насърчавани да придобиват и усъвършенстват цифровите си умения и използването на иновативни методи на преподаване и учене, което също трябва да бъде предприето в образователната система на територията на МИГ. В тази връзка приоритет се явява и квалификацията на педагогическите кадри.

Поради това, че цифровизацията се разпространява във всички икономически и обществени сектори, цифровите умения стават все по-необходими, като към момента по-голямата част от работните места вече изискват наличие на основни цифрови умения и тази тенденция в бъдеще ще нараства все повече. За съжаление голяма част от работната сила все още няма дори основни цифрови умения, особено тази част от тях, които се намират в по-малките и отдалечени от големи градове и икономически центрове населени места.

Необходимо е територията на МИГ „Самоков“ да подобри значително разбирането и дефинирането на нуждите от цифрови умения, както и да се работи активно за надграждането на тези умения в работната сила. Тъй като това е продължителен процес, който изисква хората да придобиват цифрови умения посредством модерна образователна среда, трябва да се осигурят адекватни обучения на тези, които вече се намират в тази среда и адекватно образование за тези, които тепърва ще навлизат в сферата на цифровите технологии.

Цифровизацията изисква реализирането на превантивни и последващи мерки за адаптацията на работната сила, като превантивните мерки, които следва да се предприемат на територията на МИГ, са:

- Да се даде възможност за нова трудова реализация;
- Преход от една заетост в друга в минимален или без период на безработица;
- Осигуряване на подкрепа за усвояване на нови знания и умения;
- Индивидуален подход към уязвимите на пазара на труда и нуждата им от умения и повече висококачествени услуги за професионално консултиране и информиране;
- Осигуряване на надеждна, изпреварваща информация за бъдещите тенденции в търсенето и предлагането на труд.

Последващите мерки с цел превенция, които МИГ „Самоков“ трябва да предприеме, са:

- Осъществяване на обучения за придобиване на нови компетентности и професионална квалификация;
- Осъществяване на обучения за подобряване на налични ключови компетентности;
- Усвояване на нови умения за конкретни нови работни места;
- Пълноценно използване на съвременни обучителни форми и повече възможности за мобилност.

МИГ „Самоков“ следва също така и да акцентира върху разширяването на кариерното консултиране и създаването на иновативна среда за учене, за да се даде възможност за по-добър кариерен избор, което може да се подкрепи чрез установяването на стандарт за качество на обучението по „цифрова грамотност“.

Насърчаването на инвестициите в човешкия потенциал е от изключителна важност за плавното посрещане на предизвикателствата на глобализацията и цифровизацията,

както и тяхното влияние върху работната сила. Необходимо е осигуряването на целенасочена подкрепа за осигуряване на качествена заетост, включително самостоятелна и други форми на заетост, за осигуряване на развитие на човешкия капитал и изграждане на включващ пазар на труда, както и за даването на възможност на населението да започне да населява по-малките населени места с цел тяхното положително развитие.

Цифровите технологии предоставят огромен потенциал за оптимизация на системата на транспортна и разкриват нови възможности за производство и услуги, като те ще подпомогнат за интегрирането на транспорта с други системи на икономиката - например енергетиката, като могат значително да повишат ефективността на сектора. За използването на потенциала на цифровизацията в областта на транспорта е необходимо да се създадат условия за стимулиране на разработването и пазарното навлизане на подобен тип технологии, както и да се дадат общи стандарти, които да гарантират оперативната съвместимост на системите и да дадат възможност за обмен и анализ на данни, като се осигурява и тяхната защита и киберсигурност. По-широкото използване на цифровизацията в транспорта има голям потенциал, най-вече за постигането на мобилност с по-ниски емисии, също и възможност за бързо въвеждане и на относително евтини и лесни мерки с измерим ефект - например електронна обработка на товарите.

Най-добра възможност за внедряването на интелигентни транспортни системи за територията на МИГ „Самоков“ ще бъде в сектора на автомобилния и железопътния транспорт. Приоритетно следва да бъде и подобряването и развитието на услугите към потребителите, като например: изграждане на модерни системи за информация на пътниците; достигане на пълна функционалност на новата билетоиздаваща и резервационна система и безжична свързаност.

Въвеждането на интелигентни транспортни системи в пътния транспорт пък трябва да се съобрази с приетата на европейски ниво рамка за внедряване на интелигентните транспортни системи и за интерфейси с останалите видове транспорт, както и допълващите я законодателни актове. Прилагането на информационните и комуникационните технологии в сектора на автомобилния транспорт и неговите интерфейси с останалите видове транспорт ще има значителен принос за подобряване на екологичните показатели, ефективността, включването в енергийната ефективност, безопасността и сигурността на автомобилния транспорт, включително и превоза на опасни товари, обществената сигурност и мобилността на пътници и товари, като това

би било в ползва на цялото общество и на търговията като бизнес, особено на по-малките търговски фирми.

Цифровото здравеопазване е естествено приложно поле на продуктите и услугите, създавани от цифровата икономика, като има опасен модел, при който пациентите и здравните специалисти са електронно свързани с организацията, методологията и здравните технологии. Ключови за развитието на цифровото здравеопазване, са усилията за развитие и надграждане на НЗИС, чрез разработването и прилагането на съвременни технологични решения, фокусирани върху превенция на риска, с цел осигуряване на ефективна и ефикасна грижа за постигане на по-добри здравни резултати, а в резултат на това трябва да се постави основата за интеграция с всички системи, обслужващи здравните и административни процеси. Също така ще се осигури възможност за постигане на прозрачност в управлението на разходите и дейностите по организация, контрол, планиране и прогнозиране в системата на здравеопазването и възможност за оценка на качеството и безопасността на медицинското обслужване.

Въвеждането на НЗИС и развитието на цифровото здравеопазване на територията на МИГ „Самоков“ ще допринесе за съкращаване на времето за обслужване на пациенти и повишаване качеството на здравните услуги в здравеопазването, както и ще увеличи възможностите за предоставяне на различни дистанционни здравни услуги. Условието за реализирането на това ще бъдат насочени към осигуряване на оперативна съвместимост на системите и технологиите в здравеопазването, с цел преодоляване на съществуващата фрагментация, като ще се гарантира сигурен достъп до цифрови здравни решения и по-качествени здравни данни, което ще създаде доверие в населението.

Добре е да се разработи и приложи концепция за развитие на телемедицината на територията на МИГ, особено за пациентите в труднодостъпните и отдалечени населени места, както и за пациенти със специфични потребности и въвеждането на иновативни приложения за мобилни услуги за наблюдение на състоянието на пациентите.

Прилагането на нови технологии за наблюдение на индивидуалното здраве на всеки човек на територията на МИГ, ще осигури мониторинг върху критичните здравни показатели и ще създаде възможност за провеждане на популационни и скринингови програми, което ще даде възможност за оценка на качеството и безопасността на медицинското обслужване, мониторинг на обслужващите процеси в здравеопазването и други.

Екоиновацията е всяка иновация, която води до значителен напредък към постигането на целта за устойчиво развитие чрез намаляване на въздействието на производствените методи върху околната среда, увеличаване на устойчивостта на природата спрямо екологичния натиск или постигане на по-ефективно и отговорно използване на природните ресурси. Екоиновациите не се ограничават до един сектор и не са просто синоним на екологични технологии, продукти или услуги, а по-скоро всички заедно.

Малките и средни предприятия на територията на МИГ „Самоков“ са ключов фактор за въвеждането и разпространението на екоиновациите на пазара поради тяхната значимост, както за околната среда, така и за БВП. Екоиновациите предлагат надеждни възможности за икономическо развитие както за МСП, така и за селските райони и същевременно обещава разкриването на работни места като запазват околната среда.

Екоиновациите се отнасят до намаляването на влиянието върху околната среда и подобрата употреба на ресурсите, като тези инициативи имат четири основни направления, които ще бъде чудесна възможност да се внедрят на територията на МИГ, а те са: рециклиране на материали и рециклиращи процеси; продукти за устойчиво строителство; ефективно използване и разпространение на вода; екологични дейности.

Общата цел на екоиновациите е да се стимулират модели на по-устойчиво развито производство и потребление, а практическите примери за екоиновации включват процеси за извличане на ценни вещества от отпадни води, по-ефективно опаковане на храни, производство на строителни материали от рециклирани отпадъци, екологични продукти и нови методи на управление.