



# Дигитално десетилетие Доклад за 2024 г.:

## България

Преводът на документа е осъществен чрез  
технологии на изкуствения интелект.

## Съдържанието

Резюме .....	3
Стратегическа пътна карта за национално дигитално десетилетие.....	4
Цифрови права и принципи .....	5
Конкурентоспособен, суверенен и устойчив ЕС, основан на технологично лидерство .....	5
Защита и овластяване на хората и обществото в ЕС .....	6
Използване на цифровата трансформация за интелигентно екологизиране .....	7
Конкурентоспособен, суверенен и устойчив ЕС, основан на технологично лидерство .....	8
Изграждане на технологично лидерство: цифрова инфраструктура и технологии .....	8
Инфраструктура за свързване (гигабит).....	9
Инфраструктура за свързаност (5G).....	11
Полупроводници .....	13
Крайни възли .....	13
Квантови технологии .....	14
Подкрепа за цифровите екосистеми в целия ЕС и разрастване на иновативните предприятия.....	15
МСП с поне основна цифрова интензивност .....	15
Използване на облачни / AI / анализи на данни.....	16
Еднорози/мащаби/стартиращи фирми.....	19
Укрепване на киберсигурността и устойчивостта .....	20
Защита и овластяване на хората и обществото в ЕС .....	22
Овластяване на хората и доближаване на цифровата трансформация до техните нужди.....	22
Оборудване на хората с цифрови умения .....	22
Ключови цифрови обществени услуги и решения – надеждни, лесни за ползване и достъпни за всички .....	27
Изграждане на безопасна и ориентирана към човека цифрова среда и запазване на нашата демокрация .....	33
Използване на цифровата трансформация за интелигентно екологизиране .....	35
Приложение I – Анализ на националната пътна карта .....	38
Приложение II — Информационен документ относно многонационалните проекти (МКП) и финансирането .....	40

## Резюме

**България има възможност да подобри резултатите си, за да допринесе за целите и задачите на Европейския съюз (ЕС) в областта на цифровото десетилетие, с оглед на успешната цифровизация, която насърчава конкурентоспособността, устойчивостта, суверенитета, европейските ценности и действията в областта на климата.**

**През 2023 г. България постигна забележителен напредък** в предоставянето на онлайн услуги на бизнеса и в приноса си за развитието на стратегически технологии като чипове и квантови изчисления. Особено важни **предизвикателства** продължават да съществуват по отношение на основните и усъвършенстваните цифрови умения, приемането на технологии от нейните предприятия и преодоляването на разделението между градските и селските райони.

**Въпреки че България продължава да се представя добре по отношение на фиксираната гигабитова свързаност, нейното 5G покритие остава под средното за ЕС. Неравномерното разпределение на цифровата инфраструктура в слабо населените, отдалечени и селски райони също изисква допълнително внимание.** България следва да насърчава благоприятни условия за успешната цифровизация на своите МСП, за да насърчи **трансфера на технологии и да ускори навлизането** на технологии, по-специално изкуствен интелект (ИИ). Използването **на цифрови обществени услуги от гражданите все още е слабо** и са необходими целенасочени мерки за справяне с това. Възползвайки се от силното си представяне в свързаността, България може да ускори достъпа до цифрови услуги за всички.

**Според специалното проучване на Евробарометър относно "Цифровото десетилетие 2024"<sup>1</sup>** 73% от българското население счита, че цифровизацията на ежедневните публични и частни услуги улеснява живота им (наравно със средното за ЕС 73%).

По отношение на участието в **Европейските консорциуми за цифрова инфраструктура (EDICs)**, България е член на създадения Алианс за езикови технологии Европейски консорциум за цифрова инфраструктура (**ALT-EDIC**), който има за цел да се справи с недостига на европейски езикови данни, достъпни за AI решения. До май 2024 г. и с други държави членки България разработва Статута на генома EDIC и Статута на данните за мобилност и логистика EDIC в рамките на съответните си неформални работни групи<sup>2</sup>.

**Планът за възстановяване и устойчивост на България (ПЦД)** отделя 23,1% от финансирането си за цифровата трансформация (1,3 млн. евро)<sup>3</sup>. В рамките на политиката на сближаване допълнителни 1,3 милиарда евро (13 % от общото финансиране по линия на политиката на сближаване) се отпускат за цифровата трансформация на страната<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Специално проучване 551 на Евробарометър относно "Цифровото десетилетие" 2024 г.: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news-redirect/833351>

<sup>2</sup> Информацията е актуализирана последно на 31 май 2024 г.

<sup>3</sup> Делът на разпределените финансови средства, които допринасят за постигането на цифрови цели, е изчислен чрез използване на приложение VII към Регламента относно Механизма за възстановяване и устойчивост.

<sup>4</sup> Тази сума включва всички инвестиции, които са специално насочени или съществено допринасят за цифровата трансформация през програмния период 2021—2027 г. в рамките на политиката на сближаване. Изходните средства са Европейският фонд за регионално развитие, Кохезионният фонд, Европейският социален фонд плюс и Фондът за справедлив преход.

Дигитално десетилетие КРІ (1)	България			ЕС		Дигитално десетилетие Целта до 2030 г.	
	ДЕСИ 2023	ДЕСИ 2024	Годишен напредък	ДЕСИ 2024 (година 2023)	Годишен напредък	БГ	ЕС
Фиксирана мрежа с много голям капацитет (VHCN)	85.6%	88.6%	3.5%	78.8%	7.4%	100%	100%
Покритие на влакната до помещенията (FTTP)	85.6%	88.6%	3.5%	64.0%	13.5%	100%	-
Общо 5G покритие	67.2%	70.9%	5.4%	89.3%	9.8%	100%	100%
Полупроводници		НА					
Крайни възли		5		1 186		x	10 000
МСП с поне основно ниво на цифров интензитет	25.2%	28.4%	6.2%	57.7%	2.6%	60%	90%
Облак	9.9%	14.2%	19.8%	38.9%	7.0%	15%	75%
Изкуствен интелект	3.3%	3.6%	4.4%	8.0%	2.6%	11%	75%
Анализ на данни	НА	21.9%	НА	33.2%	НА	9%	75%
AI или облак или анализ на данни	НА	29.3%	НА	54.6%	НА	35%	75%
Еднорози		0		263		x	500
Поне основни цифрови умения	31.2%	35.5%	6.7%	55.6%	1.5%	52%	80%
ИКТ специалисти	3.8%	4.3%	13.2%	4.8%	4.3%	5%	~10%
д Уведомяване за схема за идентификация		Да					
Цифрови обществени услуги за гражданите	59.5	67.5	13.4%	79.4	3.1%	100	100
Цифрови обществени услуги за бизнеса	80.8	91.9	13.8%	85.4	2.0%	100	100
Достъп до досиета за електронно здравеопазване	77.2	77.2	0.0%	79.1	10.6%	100	100

(1) Виж методологическата бележка за описание на показателите и други описателни показатели

## Стратегическа пътна карта за национално дигитално десетилетие

По отношение на приноса на България към цифровото десетилетие, отразен в нейната пътна карта, тя демонстрира **висока амбиция** и въз основа на този документ възнамерява да отдели **значителни усилия** за постигане на целите и задачите на цифровото десетилетие.

**Пътната карта на България отчасти отразява усилията, необходими във всички измерения на цифровизацията.** Пътната карта представя реалистична, всеобхватна оценка на актуалното състояние и капацитета на страната за постигане на целите на цифровото десетилетие, като привежда усилията си в съответствие с препоръките на доклада за състоянието на цифровото десетилетие за 2023 г. **Общият бюджет за представените 60 мерки се оценява на 2,19 милиарда евро (около 2,3% от БВП).** Около три четвърти от представените мерки в пътната карта са нови и са специално насочени към **основните цифрови умения, цифровизацията на бизнеса и ключовите обществени услуги**, които отразяват основните области за подобрене на България. Има **по-малко мерки по цели и задачи, свързани със свързаността**, въпреки че страната е водеща в гигабитовата свързаност. Пътната карта **включва цели и траектории за всички КРІ, с изключение на еднорозите.** Повечето цели, които България си е поставила за 2030 г., са под **целевите нива на амбиция на ЕС, с изключение на цифровите**

**обществени услуги и 5G** покритието. Някои аспекти изискват повече усилия, особено целите за основни и усъвършенствани цифрови умения, както и за цифровизацията на предприятията. България се позовава само веднъж на Декларацията за цифровите права и принципи в своята пътна карта. **Предоставя се ограничена информация за зеления преход и България би могла да укрепи своя разказ** за целите, по-специално в областта на киберсигурността, устойчивостта и суверенитета и цифровото приобщаване.

## Препоръки за пътната карта

Когато представя корекции в националната си пътна карта в съответствие с член 8, параграф 3 от Решението за DDPP, България:

- **ЦЕЛИ:** i) Осигуряване на национални цели за следните КПЕ: еднорози, крайни възли и e-ID; (ii) Настояща национална планирана траектория за еднорози; (iii) Уеднаквяване на равнището на амбиция на националните цели за основни цифрови умения, специалисти в областта на ИКТ, цифровизация на МСП, внедряване на модерни технологии (облак, ИИ, анализ на данни) от предприятията.
- **МЕРКИ:** i) Изясняване на бюджетното описание на всички представени мерки, като се подчертаят източници от ЕС, като например RRF; ii) да се посочи ясно дали мерките са инвестиции или реформи; iii) да включат по-целенасочени, конкретни мерки и политики, които допринасят за синергизирането на цифровата трансформация и зеления преход; iv) Предоставяне **на повече информация за прилагането на цифровите права и принципи** (и общите цели на цифровото десетилетие), включително какви национални мерки допринасят за това.

## Цифрови права и принципи

Специалното проучване на Евробарометър "Цифрово десетилетие 2024" подчертава ключови прозрения в българските възприятия за цифровите права. Докато 40% от българите смятат, че ЕС защитава техните цифрови права, доверието им остава под средното за ЕС от 45%. Притесненията са нараснали, като 52% се притесняват за безопасността на децата онлайн, увеличение с 12 пункта, а 36% са загрижени за поверителността им онлайн, което е със 7 пункта повече. Положително е, че 63% се доверяват на достъпния високоскоростен интернет и напредъка на своите цифрови умения. Мониторингът на Декларацията за цифровите права и принципи показва, че повишаването на профила на Декларацията на национално равнище и насърчаването на по-добра ангажираност на заинтересованите страни биха могли да спомогнат за подобряване на резултатите през следващите години<sup>5</sup>.

## Конкурентоспособен, суверенен и устойчив ЕС, основан на технологично лидерство

**В областта на цифровата инфраструктура и свързаността България е един от водещите в ЕС.** За България е важно да се **справи с недостатъчното покритие на цифровата инфраструктура в слабо населените**, отдалечените и селските райони, тъй като това е постоянно предизвикателство за 5G безжичната и гигабитова свързаност, по-специално с публично финансиране, особено в селските, отдалечените и слабо населените райони, където операторите нямат търговски двигатели да инвестират в разгръщането на VHCN. 5G в честотната лента 3.4-3.8 GHz, основна лента за създаване на възможност за усъвършенствани приложения, изискващи голяма честотна лента на спектъра, обхваща 45,1% от българските домакинства през 2023 г., малко под средното за ЕС (50,6%). Използването на високоскоростен широколентов

достъп е слабо, като делът на абонаментите за фиксиран широколентов достъп е 53,4 % за скорости над 100 Mbps (под средното за ЕС) и 1 % за скорости над 1 Gbps. Високите цени на гигабитовите услуги са проблем, като се има предвид ниската покупателна способност на средния потребител. **Киберсигурността** е област, в която България е постигнала регулаторен напредък, но страната продължава да

---

<sup>5</sup> Вж. SWD "Цифрово десетилетие през 2024 г.: изпълнение и перспективи" с приложения, SWD(2024)260: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news-redirect/833325>, приложение 4.

## България

справяне с високите рискове за киберсигурността. Според пътната карта дигиталната екосистема на България се възползва от **установените ИКТ клъстери и технологични паркове, заедно с достъпа до квалифицирана работна сила и научни таланти**. Въпреки положителната динамика по отношение на навлизането на МСП в облака и цялостната им цифрова интензивност и участието в AI (като например с ALT-EDIC, центровете за върхови постижения и създаването на BgGPT), **навлизането на цифровите технологии в страната остава значително под средното за ЕС**. Областите на цифровото десетилетие, за които се очаква страната да допринесе значително, включват **полупроводници и квантови изчисления**.

### Препоръки – България трябва:

- **КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТ/УСТОЙЧИВОСТ:** i) Стимулиране на търсенето с оглед постигане на пълно покритие на FTTP; ii) ускоряване на усилията за увеличаване на 5G покритието; iii) Осигуряване на достатъчен достъп на нови участници до радиочестотния спектър за иновативни приложения между предприятия (B2B) и между предприятия и потребители (B2C) и насърчаване на операторите да ускорят разгръщането на самостоятелни основни мрежи 5G.
- **ДИГИТАЛИЗАЦИЯ НА МСП / ВНЕДРЯВАНЕ НА AI/CLOUD/DATA ANALYTICS:** i) Ускоряване на усилия с повече мерки, насочени към увеличаване на навлизането на технологии от страна на МСП, включително мерки за стимулиране на инвестициите в трансфер на технологии, например чрез повече мерки от лабораторията към пазара, и подкрепа за техните иновативни стартиращи предприятия; ii) **Използване на дейности като част от ALT-EDIC и надграждане на неговите възможности, като например BgGPT**, за разработване на нови мерки, насочени към развитие на екосистемата на ИИ и насърчаване на приемането на ИИ; iii) Стимулиране на приемането на инфраструктура и услуги за изчисления в облак от следващо поколение от дружества от всякакъв мащаб, включително чрез връзка с офиса за експлоатация на IPCEI за изчисления в облак и/или координаторите и държавите членки, участващи в IPCEI-

## Защита и овластяване на хората и обществото в ЕС

**През последните 2 години в България** се наблюдават бързи, положителни развития в областта на цифровата демокрация и електронното управление. **Националната схема за електронна идентификация все още е в процес на изграждане, но регулаторните корекции, въведени през 2023 г., значително подобряват ситуацията. България има обща оценка за зрелост на електронното здравеопазване от 77,2 през 2023 г., близо до средната за ЕС**

79.1. **Въпреки положителната динамика навлизането на публичните онлайн услуги от гражданите остава под средното за ЕС**, като твърде малко обществени услуги се предоставят изцяло онлайн. България е въвела значителен брой мерки за програми за обучение в съответствие с препоръките за повишаване на квалификацията и преквалификация на работната сила и за справяне с нуждите от учене за възрастни. Въпреки това **някои аспекти изискват**



повече усилия, по-специално за подобряване на основните и усъвършенстваните цифрови умения, засилване на цифровото приобщаване, особено за **уязвими, застаряващи или отдалечени групи от населението**. Има място за **напредък както в повишаването на осведомеността на населението за неговите права, така и в справянето с липсата на доверие онлайн**.

#### Препоръки – България трябва:

- **ОСНОВНИ ЦИФРОВИ УМЕНИЯ / ЦИФРОВО ОБРАЗОВАНИЕ:** i) Предприемане на допълнителни мерки за подкрепа, за да се компенсира дефицитът на основни до усъвършенствани цифрови умения, като се преразгледа подходът за задържане на таланти и осигуряване на атрактивни условия; ii) Гарантиране на прилагането на мерки, които могат да подобрят цифровото приобщаване на уязвимите групи от населението, да повишат осведомеността на хората за техните права чрез насоки и да стимулират цифровата компетентност/култура от ранна детска възраст и през целия трудов живот.
  - **ИКТ СПЕЦИАЛИСТИ:** Разработване на мерки, включително чрез програми на ЕС, за подпомагане на предприятията да наемат експерти в най-слабо населените райони, където навлизането на технологиите и недостигът на умения са неотложни проблеми.
  - **КЛЮЧОВИ ОБЩЕСТВЕНИ УСЛУГИ:** (i) **електронна идентификация: По-нататъшно развитие и подобряване на архитектурата на електронното управление, отвъд цифровизацията**, за да се подобри удобството за ползване на обществените процедури, като същевременно се сведе до минимум административната тежест, като например чрез обмисляне на прилагането на принципа на еднократност; ii) продължаване на сътрудничеството с местни публични или частни участници за преодоляване на ясно изразените регионални дисбаланси, които възпрепятстват достъпа, използването и осведомеността за цифровите услуги, по-специално по отношение на предоставянето на онлайн услуги за гражданите.
- Електронно здравеопазване:** i) Разширяване на обхвата на услугата за онлайн достъп, за да се гарантира, че всички граждани имат достъп до своите електронни здравни данни онлайн; ii) предоставяне на разположение на гражданите на типа данни на медицинските изображения чрез услугата за онлайн достъп; iii) гарантира, че всички видове данни се предоставят своевременно.

## Използване на цифровата трансформация за интелигентно екологизиране

**България е възприела няколко устойчиви ИКТ практики за своята дигитална трансформация.** През 2023 г. няколко мерки насърчиха зеления преход. Някои от тези мерки са в ход, докато други са в процес на стартиране или оценка и включват мерки, насочени към кръговата икономика. Трябва да се отбележи, че страната има за цел да се превърне във **водеща световна водородна долина** – което допринася за приоритетите на водородната стратегия на ЕС и плана и целите на REPowerEU за постигане на неутралност по отношение на климата. България е дом на **4 Европейски дигитални иновационни хъба (EDIHs) със съфинансиране от програма "Цифрова Европа" и 8 Seals of Excellence**, които играят роля в насърчаването на зеленото и дигиталното развитие на българските предприятия. Няма обаче всеобхватна рамка, която да даде възможност да се наблюдава въздействието на цифровите технологии върху двойния преход.

### Препоръки - България трябва:

- Разработване на съгласуван подход за побратимяване на цифровия и зеления преход. Първо, насърчаване на подобренията в енергийната и материалната ефективност на цифровите инфраструктури, по-специално централите за данни. Второ, подкрепа за разработването и внедряването на цифрови решения, които намаляват въглеродния отпечатък в други сектори, като енергетиката, транспорта, сградите и селското стопанство, включително внедряването на такива решения от МСП.
- Наблюдение и количествено определяне на намаленията на емисиите на внедрените цифрови решения в съответствие със съответните насоки на ЕС и с подкрепата на методологията, разработена от [Европейската зелена цифрова коалиция](#), с оглед на бъдещото разработване на политики, както и за привличане на съответното финансиране.

# Конкурентоспособен, суверенен и устойчив ЕС, основан на технологично лидерство

В областта на цифровата инфраструктура и свързаността, и по-специално гигабитовата свързаност, България е един от предшествениците в ЕС. За България е важно да се справи с проблема с недостатъчното покритие на цифровата инфраструктура в слабо населените, отдалечени и селски райони, тъй като това е постоянно предизвикателство за 5G безжичната и гигабитова свързаност. Такъв е по-специално случаят с публичното финансиране, особено в селските, отдалечените и слабо населените райони, където операторите нямат търговски двигатели да инвестират в разгръщането на VHCN. Използването на високоскоростен широколентов достъп е слабо, като делът на абонаментите за фиксиран широколентов достъп е 53,4 % за скорости от >100 Mbps (под средното за ЕС) и 1 % за скорости от >1 Gbps. Високите цени на гигабитовите услуги са проблем предвид ниската покупателна способност на средностатистическия интернет потребител в България. Освен това **киберсигурността** е област, в която България е постигнала регулаторен напредък, но страната продължава да се бори с високи рискове за киберсигурността. Прави впечатление и състоянието на края на жизнения цикъл на подводните кабелни системи в Черно море, тъй като тези кабели са от решаващо значение за гарантиране на цифровия суверенитет и устойчивост на България. Според пътната карта дигиталната екосистема на България се възползва от **установените ИКТ клъстери и технологични паркове, заедно с достъпа до квалифицирана работна сила и научни таланти**. Въпреки добрия неотдавнашен напредък по отношение на внедряването на облачни услуги от МСП и цялостната им цифрова интензивност, **тяхното навлизане на цифровите технологии остава значително под средното за ЕС**. България би могла да играе още по-активна роля във водещите инициативи на ЕС в областта на **полупроводниците и квантовите изчисления**: Това са области от Цифровото десетилетие, за които се очаква страната да допринесе значително в бъдеще.

Тежестта на ИКТ на България като процент от БВП е 6,62% през 2019 г., нараствайки до 7,37% през 2020 г., като и двете са над средните стойности за ЕС, силен индикатор за технологичния напредък на страната и ангажимента ѝ за развитие на ИКТ индустрията. През 2021 г. делът на ИКТ сектора в създаването на растеж в България (измерен в Брутна добавена стойност) е 7,47%, над средния за ЕС от 5,49%. През 2020 г. [секторът на ИКТ в страната](#) представлява 38,4% от разходите на бизнес предприятията за научноизследователска и развойна дейност. Производственият компонент на ИКТ сектора в България обаче представлява едва 0,23% от БВП. За разлика от тях, ИКТ услугите са много по-значими, като съставляват 7,27% от БВП. Това разминаване предполага, че българският ИКТ сектор е силно ориентиран към услугите, с по-малък фокус върху производството на технологични стоки. Освен това интензитетът на [научноизследователската и развойна дейност на България](#) достигна 0,77% от БВП през 2022 г. - далеч под средното за ЕС ниво от 2,24%. Независимо от това, страната предприема стъпки за стимулиране на иновациите и постигане на технологично лидерство в Югоизточна Европа, цел, която е включена в Стратегията за външна политика на страната [2024-2030](#), публикувана през април 2024 г.

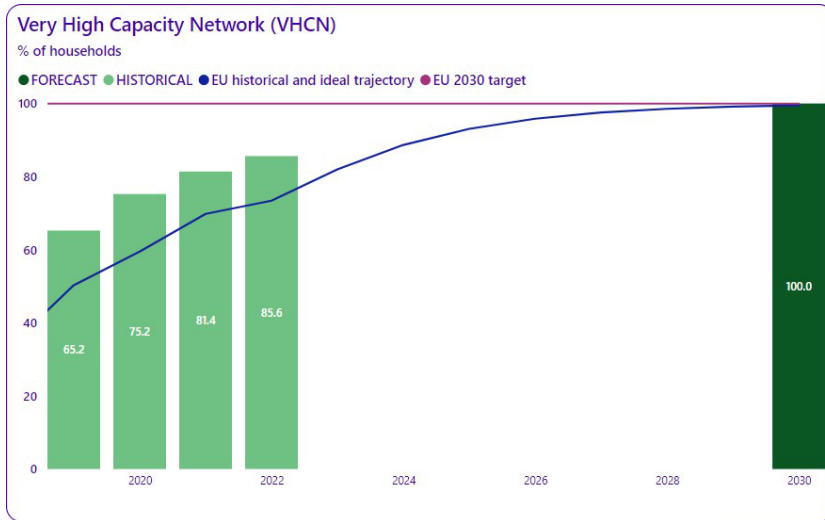
## Изграждане на технологично лидерство: цифрова инфраструктура и технологии

**Свързаността и инфраструктурата на България я правят лидер сред балканските страни. България има добре развита и развиваща се инфраструктура за свързаност.** Степента на проникване на интернет е висока, като значителна част от населението има достъп до интернет. Широколентовите услуги са широко достъпни в градските райони, въпреки че селските райони нямат покритие. Много доставчици на широколентов достъп предлагат услуги за високоскоростен интернет. България разполага с модерна телекомуникационна система и добре развита мобилна мрежова инфраструктура, а всички мобилни оператори също са внедрили 5G мрежи. Няколко развития през последните години подобриха свързаността и ще помогнат да се гарантира, че страната ще настигне средното за ЕС ниво на 5G свързаност. Тези развития включват: i) въвеждането на политики в подкрепа на изграждането на 5G инфраструктура; ii) планираните за 2023 г. актуализации на Пространствения

Закон за развитие; iii) предоставянето през 2023 г. на повече радиочестотни ленти; и iv) наскоро **намалени такси за радиочестотен спектър**. България разполага с голям брой центрове за данни и точки за обмен на интернет (IXP), широко разпространен високоскоростен достъп до интернет и добре изградена институционална рамка чрез Закона за електронните съобщения и актуализации на Националния план за широколентова инфраструктура "Свързана България".

**За България е важно да се справи с неадекватната цифрова инфраструктура в слабо населените, отдалечени и селски райони, тъй като това е постоянно предизвикателство за гигабитовата свързаност.** Въпреки високите темпове на навлизане на интернет, има ограничени инвестиции, особено в селските райони. Това води до **силно дигитално разделение между селските и градските райони**. Други пречки пред гигабитовата свързаност включват фрагментирана инфраструктура сред малките оператори, чието покритие е ограничено само до определени региони, и регулаторни изисквания за разгръщане на инфраструктурата. Както административните закъснения в инвестиционния процес, така и недостатъчно единните административни изисквания за изграждане на високоскоростни мрежи също добавят към предизвикателството за разгръщане на цифровата инфраструктура в страната. Забележително е и състоянието на края на жизнения цикъл на подводните кабелни системи в Черно море, тъй като тези кабели са от решаващо значение за гарантиране на цифровия суверенитет и устойчивост на България.

**Слабото използване на широколентовия достъп може да се обясни с ниската покупателна способност — и високия процент на хората, изложени на риск от бедност.** [В сравнение с](#) останалите страни от ЕС-27 цените на фиксираните и конвергентните (както фиксирани, така и мобилни) широколентови кошници в България са по-ниски от средните за ЕС. Не беше установено, че офертите са по-скъпи от средните за ЕС. Въпреки това, в специфичната област на мобилните договори, потребителите, които търсят планове с 1 GB мобилни данни и 30 обаждания, ще намерят цени, малко по-високи от средните за ЕС за мобилен широколентов достъп. **Въпреки това, според консултациите с индустрията, месечната такса за гигабитови услуги е висока** за средния потребител; и заинтересованите страни обясняват, че по-ниските цени биха могли да повлияят отрицателно на инвестиционните планове на операторите, включително по отношение на внедряването. **Концентрацията на населението в столицата и няколко други големи градове** води до приоритети за покритие в тези градски райони, в ущърб на селските и отдалечените райони, където безжичната връзка е неравномерно разпределена.

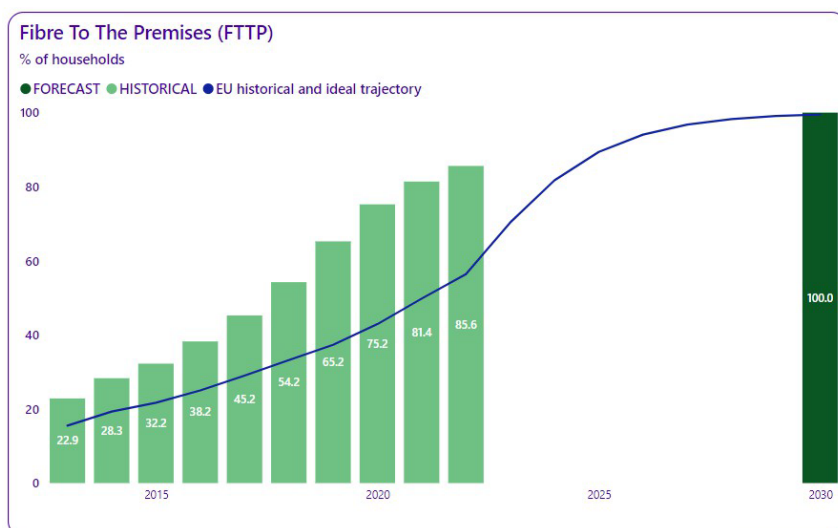


### 2023 state of play and recent progress

	Country level	EU level
FORECAST		82.0
DESI 2024	88.6	78.8
AVERAGE ANNUAL GROWTH %	3.5	7.4

Average, annual growth is computed between the two most recent available data points

Note: The source of national forecast values is the 2023 country roadmap



### 2023 state of play and recent progress

	Country level	EU level
FORECAST		70.3
DESI 2024	88.6	64.0
AVERAGE ANNUAL GROWTH %	3.5	13.5

Average, annual growth is computed between the two most recent available data points

Note: The source of national forecast values is the 2023 country roadmap

**България има положителен принос към целта на ЕС за цифрово десетилетие за мрежи с много голям капацитет (VHCN), като същевременно демонстрира ограничена динамика.** 88,6% от домакинствата в страната вече се обслужват с УККН, при средно за ЕС 78,8%. Като се има предвид сегашният темп на напредък, България ще трябва да увеличи усилията си за постигане на целта до 2030 г.

**България има много силен принос към целта на ЕС за цифрово десетилетие за оптични влакна до помещения (FTTP), като същевременно демонстрира ограничена динамика.** 88,6% от домакинствата в страната са свързани с оптични влакна, при средно за ЕС 64% и със среден годишен ръст от 3,5%. Като се има предвид настоящият темп на напредък, който е по-нисък от средния за ЕС, постигането на целта до 2030 г. би означавало засилване на усилията и тук. Независимо от това, целта на България за постигане на тази цел е амбициозна, но реалистична предвид предвид (i) високия и все още нарастващ процент на покритие на FTTP; ii) инвестиции от оператори; и (iii) правителствени мерки. **Пропуските в целта могат да бъдат показатели за ниско търсене и предполагат необходимост от мерки за повишаване на цифровите умения и генериране на по-голямо търсене. Поради [разделението между селските и градските райони](#) в България, всички усилия и инвестиции, които се планират в момента, може да не са достатъчни за преодоляване на тези пропуски.**

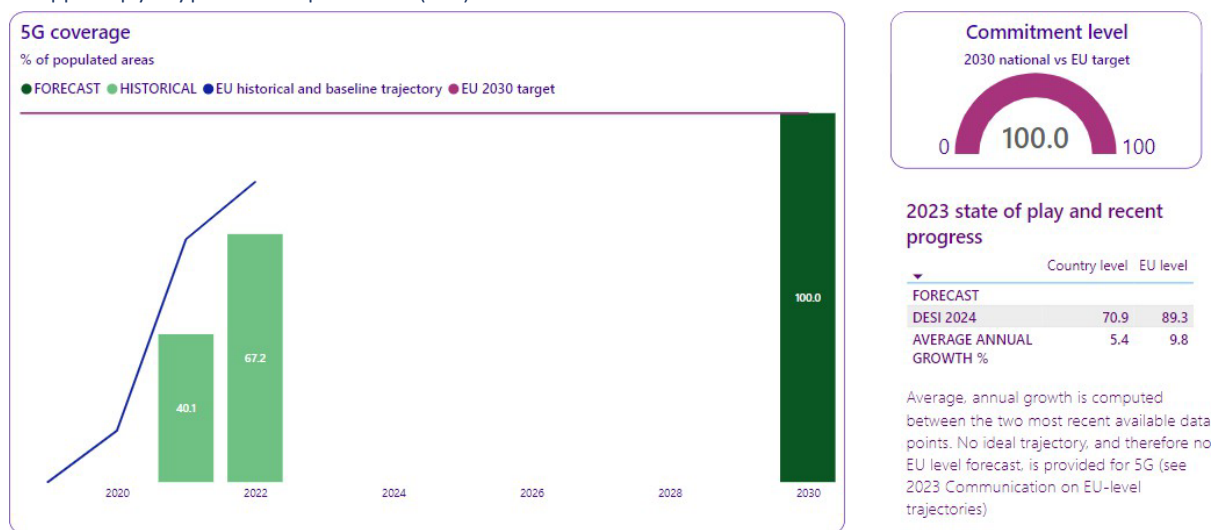
В градските райони има широко разпространена наличност на такива мрежи (VHCN, FTTP), предоставяни от редица алтернативни оператори. Завареният оператор се конкурира с тези мрежи чрез внедряването на FTTP технологии. В резултат на това има силна конкуренция, основана на инфраструктурата. В селските райони обаче конкуренцията е значително по-малка. Въпреки че България е положила значителни усилия чрез създаване на стимули за разгръщане на нови инфраструктури, осигуряващи публично финансиране, остава изключително трудна задача да се обхванат изцяло тези области. Ситуацията се усложнява допълнително от ниското търсене от страна на значителна част от населението, тъй като само 35,5% от населението има поне основни цифрови умения.

**България е включила в пътната си карта мярка за ускоряване на усилията си в свързаността и покритието: да подкрепи внедряването на VHCN с акцент върху слабо населените, отдалечени и селски райони.** Тази мярка се ангажира да: i) гарантира, че нито една част от страната или групата в обществото не остава без адекватна цифрова свързаност; и ii) осигурява по-добър достъп на предприятията до разнообразни, висококачествени и иновативни цифрови услуги. Изпълнението на мярката има за цел да намали цифровото разделение и да постигне цифровата цел "всички крайни потребители да бъдат обхванати от гигабитова свързаност". Мярката е част от инвестицията по "Масово разгръщане на цифрова инфраструктура на територията на България", включена в Компонент 7 "Цифрова свързаност" на ПЦЗ. Изпълнението му продължава от 2023 г. чрез

2026 г., и се следи от Министерството на транспорта и съобщенията. Планираният бюджет за мярката е 240 милиона евро (470 милиона лева), включително 200 милиона евро (392 милиона лева) от РСР. Очаква се тази мярка да осигури достъп до VHCN за 350 000 души и да изгради нови влакнести широколентови маршрути, които да свържат 140 общински центъра.

**Друга новодобавена мярка има за цел да развие опорната оптична мрежа на България чрез увеличаване на преносния капацитет и осигуряване на свързаност с всички общински центрове до 2026 г.** Тази нова мярка е част и от инвестицията "Масхабно разгръщане на дигитална инфраструктура на територията на България" на ПЦЗ. Тя се финансира от РСР с 69,5 млн. евро (136 млн. лв.) и допълнително публично финансиране и невъзстановим ДДС (13,9 млн. евро или 27,2 млн. лв.) и ще осигури на 265 общински центъра активно оборудване възли за достъп до държавната мрежа.

## Инфраструктура за свързаност (5G)



Note: The source of national forecast values is the 2023 country roadmap

**България има възможност да подобри резултатите си, за да допринесе за целта на ЕС за цифрово десетилетие за 5G покритие и демонстрира ограничена динамика в тази област.** 70,9% от населените места в страната са покрити с 5G, което остава под средното за ЕС ниво от 89,3%. Въз основа на сегашния темп на напредък от 5,4% среден годишен растеж (спрямо средния за ЕС от 9,8%), изглежда, че България ще постигне тази цел на ЕС своевременно и може да отиде дори отвъд нея, ако усилията се засилят. Освен това **5G в честотната лента 3,4-3,8 GHz**, основна лента за активиране на усъвършенствани приложения, изискващи голяма честотна лента на спектъра, обхваща 45,1% от българските домакинства през 2023 г., малко под средното за ЕС (50,6%). **Степента на използване на мобилния широколентов достъп** е 79,6%, което представлява увеличение от 6,1 процентни пункта в сравнение с DESI 2023, но все още е под средното за ЕС от 89,94% – което поставя България на дъното на тази класация под всички останали държави членки. Делът на българите, използващи **5G SIM карти**, е бил 14,5% през 2023 г., което е доста под средното за ЕС ниво от 24,6%.

Трябва да се отбележи, че България не участва в Съвместното предприятие за интелигентни мрежи и услуги (SNS JU).

**През август 2023 г. България започна актуализацията на своя Национален план за широколентова инфраструктура "Свързана България", за да се приведе в съответствие с целите на ЕС в тази област.** Актуализираният план включва: i) мерки за подобряване на достъпа до високоскоростен интернет в по-слабо населените региони; и ii) инвестиции за въвеждане на 5G мрежи. Като цяло степента на изпълнение на предишния национален план за широколентов достъп беше бавна (60% през 2019 г.). Масовото внедряване на 4G и 5G и равномерното разпределение на мобилните услуги в целия свят



## България

Държавата си остава проблем. Това се дължи главно на ендемични затруднения като бавна администрация, продължителни официални процедури и факта, че наличието на радиочестотен спектър е било възпрепятствано от военна употреба.

Страната може да се похвали с **добро представяне на мобилните широколентови скорости**. Според [глобалния индекс Speedtest 5G](#) представянето на България надминава това на големите европейски икономики, включително Германия, Франция, Испания и Италия. Докладът на [Ookla от 2023 г.](#) подчертава, че всички 3 български мобилни оператора (Vivacom, A1 и Yettel) се нареждат в топ 8 на европейските доставчици по отношение на скоростта на техните услуги. По-специално, България има петия най-висок резултат в Европа за наличност на 5G, въз основа на класация, която взема предвид фактори като 5G покритие, тарифни структури и приемането на способни устройства.

**Причината, поради която 5G покритието на България е под средното за ЕС, се дължи преди всичко на липсата на радиочестотен спектър в честотната лента 700 MHz.** През 2023 г., в съответствие с българската ПЦД, правителството предостави на операторите възможността да развият своите мрежи с голям капацитет в повече области. По-специално, Комисията за регулиране на съобщенията (КРС), националният регулаторен орган на България, издаде разрешения (лицензии) на големите оператори на мобилни мрежи, за да могат те да използват 100% от честотните ленти 700 MHz и 800 MHz – предмет на санитарни зони (Решение No 699/4.10.2023 г. на Министерския съвет). След това решение България предостави всички пионерски честотни ленти на 5G, включително 26 GHz честотната лента през 2022 г. Годишните такси за ползване на радиочестотния спектър бяха намалени с приблизително 40% (два пъти общо, включително през 2023 г.) и бяха въведени промени в Закона за устройство на територията, за да се насърчат по-лесните и по-бързи дейности по реконструкция, даващи възможност за оптимизиране на далекосъобщителните услуги. Очаква се значителен скок в разгръщането на 5G до края на 2024 г. в резултат на тези промени, а разликата се затваря. И трите оператора работят за разширяване на мрежата си.

За да се насърчат инвестициите, може да са необходими допълнителни административни реформи за преодоляване на бюрократичните пречки, пред които са изправени както предприятията, работещи в този сектор, така и заинтересованите инвеститори.

България работи по проекта 5G SEAGUL за непрекъсната 5G и роуминг свързаност, покриваща повече от 450 километра по магистралата от София до Атина. Резултатите от първата фаза на проекта бяха представени през април 2024 г. на ГКПП "Кулата-Промахон" пред Европейската комисия. Проектът 5G SEAGUL започна през 2023 г. и трябва да бъде завършен през 2025 г. Той се финансира от Механизма за свързване на Европа по силата на споразумение за отпускане на безвъзмездни средства. Българският оператор A1 ще работи по участъка между София и ГКПП Кулата, който е с дължина 173 км, докато COSMOTE Greece ще осигури 5G покритие по около 300 км от автомагистралата от ГКПП "Промахон" до Велестино.

През 2023 г. друга българска компания, SETIN България, беше избрана да получи съфинансиране по програмата "Механизъм за свързване на Европа" (CEF2). Проектът 5G Balkans ще се изпълнява в периода януари 2024-декември 2026 г. и има за цел да подобри оптичната свързаност по трансграничния транспортен коридор София-Сърбия (част от коридора Orient/East-Med TEN-T), като даде възможност за развитие на 5G услуги, необходими за свързаната и автоматизирана мобилност (CAM). Проектът ще допринесе за развитието на иновативни технологии и

съвременни решения, които ще подобрят мобилността и свързаността в региона, както и ще отговорят на задължителните изисквания за сценариите за автономни превозни средства Minimum & Classic. Прогнозната стойност на проекта е повече от 6,6 милиона евро (13 милиона лева), като половината от общата сума е осигурена от програмата на ЕС. Бенефициенти по проекта 5G Balkans са CETIN България, CETIN в Сърбия и Техническият университет в София, а Yettel Bulgaria и Yettel в Сърбия са асоциирани партньори. CETIN България ще модернизира съществуващото оптично трасе в София и ще изгради, от края на София (Божурище) до Калотина, приблизително 100 км нова високоскоростна фиксирана свързаност. CETIN Сърбия ще работи по маршрута Калотина-Димитровград (Сърбия) и ще свърже съществуващите базови станции със съществуващата си високоскоростна оптична мрежа. Техническият университет в София ще извърши независими измервания и анализи както на новоизградените, така и на модернизирани оптични трасета и преди и след надграждането на 5G NR, както и ще тества за потенциални смущения в честотните диапазони, предназначени за бъдещото използване на приложения за пътна безопасност.

### Полупроводници

**България има амбиции да поеме активна роля във водещите инициативи на Европа в подкрепа на ключови технологии и [признава](#) високия потенциал на сектора на микроелектрониката.** Страната разглежда участието си в европейски партньорства, като например [чрез Европейския съвет за иновации](#), като важна стъпка за увеличаване на иновационния си потенциал, включително в дълбоките технологии и чиповете. България има дългогодишни традиции в микроелектрониката, силна научна база и иновативни предприятия, всички от които са предимство в стремежа ѝ да утвърди страната като център за инвестиции и таланти.

**България се включи по-активно в сектора на полупроводниците през последните години,** въпреки че не е активна в IPCEI по микроелектроника. Както е посочено както в пътната карта, така и във въпросника, с който се информират мисиите на Комисията за установяване на фактите, **България е предприела конкретни действия, за да допринесе за постигането на целта на ЕС за удвояване на дела ѝ в световното производство на полупроводници.** Едно от тези действия на България е Решението на Министерския съвет от 20 декември 2023 г., с което се одобрява проект на Административно споразумение между съвместното предприятие "Чипове" на ЕС (Chips JU) и Министерството на иновациите и растежа на страната, с което [участието на България в СП стана официално](#). Споразумението беше подписано в началото на 2024 г. и ще влезе в сила след ратифицирането му от българския парламент.

За укрепване на веригата за доставки на полупроводници **през 2022 г. беше създадена работната група по полупроводници към** Министерството на иновациите и растежа. Тя се състои от членове на индустрията, университети и други институции и има за цел да: (i) даде нов тласък на традиционно утвърдената българска експертиза в сектора на полупроводниците; и (ii) да подпомогне министерството чрез наднационални инициативи, свързани с микроелектрониката. Работната група подкрепя министерството чрез обмен на ноу-хау, идеи и добри практики, очертаване на потенциалните краткосрочни и дългосрочни възможности за полупроводниковата екосистема на България. В този контекст министерството планира да представи на работната група въпроса за определяне на конкретни полупроводникови цели в Националната пътна карта за цифровото десетилетие и да потърси своя принос по този въпрос.

### Крайни възли

За крайните възли България предложи прогнозна нелинейна траектория и национална цел въз основа на последните проучвания на Edge Observatory. **България започва от ниска базова линия с 2 крайни възела, които се очаква да бъдат разположени през 2022 г. (спрямо 18,5 за прогнозната средна стойност за ЕС), и има допълнителни [3, които се очаква да бъдат разположени през 2023 г. \(общо 5\)](#), но очаква бързо увеличение през годините, достигайки**

**оценка от 72 разгръщания до 2030 г.** Тази амбициозна цел за бърз бъдещ растеж предполага силен ангажимент за напредък в цифровата инфраструктура, като периферните изчисления са ключова област на фокус. Постоянната разлика между степента на внедряване на България за крайни възли и средната за ЕС показва по-бавен темп на приемане или евентуален по-късен старт в интегрирането на периферни технологии. Внедряването на крайни възли изисква увеличаване на инвестициите и постепенно изграждане на необходимата инфраструктура за поддържане на по-разпределена мрежова архитектура. Това може да доведе до подобрен капацитет за обработка на данни и намалена латентност за местните потребители.

## Квантови технологии

**Квантовите изчислителни възможности на България я правят предшественик в ЕС по отношение на квантовите комуникационни технологии и киберсигурността.** Очаква се страната да допринесе много за тези цели и задачи на цифровото десетилетие. **България е дом на EuroHPC JU's Discoverer, който е един от 8-те суперкомпютъра, разположени в цяла Европа** и е напълно функциониращ. България планира да има първия си компютър с квантово ускорение до 2025 г.

За тази цел България участва в проект за разработване на национален план за квантова комуникационна инфраструктура (QCI) в контекста на EuroQCI. Българският национален QCI план, BG QCI, ще се стреми да реализира първите квантово сигурни комуникационни връзки и мрежи в България. Тези връзки и мрежи обещават да стимулират технологичното развитие в квантовите комуникации и киберсигурността.

**България участва и в серията проекти EuroCC, която има за цел да създаде мрежа от национални центрове за компетентност (НЦЦ) в областта на високопроизводителните изчислителни технологии (HPC).** Серията проекти EuroCC е заменена от EuroCC 2, която започна през 2023 г. и ще продължи до 2025 г. EuroCC 2 ще има за цел по-нататъшното разширяване на мрежата на NCC, като същевременно продължава да се справя с разликите в зрелостта на внедряването на HPC в Европа. Българският EuroCC2 NCC получи финансиране от EuroHPC JU и Министерството на образованието и науката.

Новият инфраструктурен комплекс за цифрова трансформация и високопроизводителни пресмятания, разработен по проект "Център за върхови постижения в областта на информатиката и ИКТ", бе открит на 19 октомври 2023 г. от Института по информационни и комуникационни технологии (ИИКТ-БАН). По този повод **бе представен новият български суперкомпютър ХЕМУС.** Изграждането на този суперкомпютър е част от по-голям комплекс на стойност над 10 милиона евро, съфинансиран с европейски средства.

**Няколко дейности бяха изпълнени през 2023 г. като част от "Националния план на Република България за изграждане на квантово-комуникационна инфраструктура" за периода 2023-2025 г.** от Центъра за компетентност за квантова комуникация, интелигентни системи за сигурност и управление на риска (QUASAR) към Института по роботика на Българската академия на науките (ИР-БАН). Три от тези дейности са разгледани в точките по-долу:

- Въз основа на програмата "Цифрова Европа" беше завършен техническият проект на мрежа за градска свързаност. Тази мрежа ще свърже лабораториите на центъра QUASAR и три министерства (Министерството на вътрешните работи, Министерството на отбраната и Министерството на транспорта и съобщенията) с маршрута на дълги разстояния София-Кулата до границата с Гърция. Доставени са машините, необходими за създаването на тази мрежа (квантови комуникационни платформи) и са подготвени обучителните материали за съответните длъжностни лица, които да ги експлоатират.

- Като част от RRP беше изграден квантов комуникационен маршрут между лабораториите на центъра QUASAR и главния оперативен център на телекомуникационния оператор А1 "Lift". Този маршрут гарантира, че лабораториите на QUASAR са свързани с българските министерства и границата с Гърция в реална оптична наземна мрежа чрез тъмни влакна.

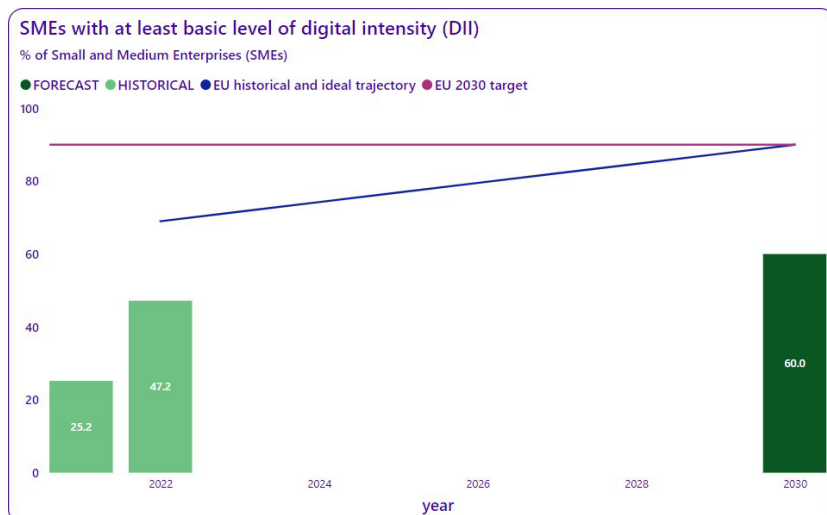
- В рамките на Оперативна програма "Наука и образование за интелигентен растеж 2014 – 2020" между двете лаборатории на Центъра QUASAR в ИР-БАН и Института за ядрени изследвания и ядрена енергетика беше изградена тренировъчна тестова писта за квантово споделяне на ключове между двете лаборатории на Центъра КВАЗАР при ИР-БАН и [Института за ядрени изследвания и ядрена енергетика](#), която се използва за тестове и обучение преди внедряването на квантови комуникационни платформи в мрежите на държавната администрация.

# България

## Подкрепа за цифровите екосистеми в целия ЕС и разрастване на иновативните предприятия

България има дълга традиция в секторите на информационните технологии и електрониката и все още е известна като Силициевата долина на Югоизточна Европа. Според пътната си карта България се възползва от **утвърдени ИКТ клъстери и технологични паркове, както и от достъп до квалифицирана работна ръка и научен талант**. Налице е силна стартър екосистема, а телекомуникационните компании все повече участват в научноизследователска и развойна дейност и стартър подкрепа. Едно от предизвикателствата, с които България все още се сблъсква, е ограниченото **навлизане на технологии сред МСП**. Налице е и **концентрация на ИКТ бизнеси в големи градове като София, което води до регионални различия**. България може да привлече силна подкрепа и финансиране от ЕС за текущи и планирани проекти за цифрова трансформация. Страната се възползва от: i) стабилно търсене на ИКТ продукти; ii) развиващи се онлайн бизнес модели; и (iii) възможности за привличане на чуждестранен опит. **България планира да подкрепи стартиращи дигитални компании и да разшири техните решения за местния бизнес чрез лабораторни мерки**. Тези мерки могат да стимулират цифровизацията и да постигнат целите на цифровото десетилетие. Представените **по-долу цели обаче не са подкрепени от много мерки в пътната карта**. Въпреки че тези лабораторни мерки са важни инициативи, четени заедно с ключовите развития от 2023 г. те може да не са достатъчни, за да стимулират приемането на технологии от МСП в България.

### МСП с поне основна цифрова интензивност



Note 1: DII 2022 is version IV that is not comparable with DII 2021, that was version III. The EU-level ideal trajectory refers to DII version IV, as published in the 2023 Communication on EU-level trajectories

Note 2: The source of national forecast values is the 2023 country roadmap



#### 2023 state of play and recent progress

	Country level	EU level
FORECAST		71.6
DESI 2024	28.4	57.7
AVERAGE ANNUAL GROWTH %	6.2	2.6

In the case of DII, the average, annual growth is computed between 2023 and 2021 due to data comparability reasons.

България има възможност да подобри резултатите си, за да допринесе за целта на ЕС за цифрово десетилетие, **измерваща общата цифрова интензивност на МСП, като същевременно показва много силна динамика в тази област**. 28,4% от МСП в страната имат поне основно ниво на цифров интензитет, далеч под средното за ЕС от 57,7%. Това представяне представлява средногодишен ръст от 6,2% спрямо 2021 година. 2021 г. беше последната сравнима година, в която беше използвана подобна методология за измерване на цифровия интензитет на предприятията. Този среден темп на напредък е доста над средния за ЕС от 2,6%, което

предполага, че макар да започва от ниска база, България може да постигне по-високото си ниво на амбиция за тази национална цел.

През 2023 г. 3,4% от оборота на българските МСП е базиран на електронна търговия, при средно за ЕС 11,9%. 13% от българските предприятия с продажби на електронна търговия от поне 1% оборот са продавали онлайн в долара, което също е под средното за ЕС (19,1%). Освен това 13,6% от българските предприятия са използвали социални медии през 2023 г., което е доста под средното за ЕС ниво от 31,5%.

Министерството на труда и социалната политика насърчава дигитализацията на МСП, като предоставя **ваучери за дигитално обучение както за безработни, така и за служители на МСП.**

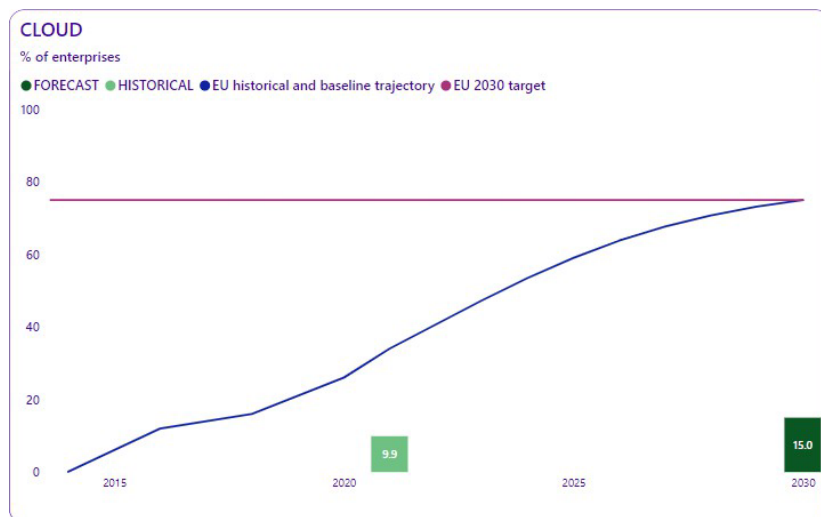
Чрез Министерството на иновациите и растежа, включено в ПЦД на България и по-специално мярката "ИКТ решения и киберсигурност в МСП", до края на 2024 г. ще бъдат предоставени безвъзмездни средства за внедряване на цифрови технологии в МСП. Очакваният ефект от тази мярка е да се интегрират цифровите технологии повече в дейността на бизнеса и да се подобри готовността им за последващо приемане на технологиите от Индустрия 4.0. Предприятията могат да кандидатстват за помощ за внедряване на ИКТ услуги и решения за дигитален маркетинг, платформи, уебсайтове и мобилни приложения, решения за оптимизиране на управленските, производствените и логистичните процеси и решения за гарантиране на киберсигурността. Мярката е насочена към МСП, които започват своя процес на цифровизация, и подкрепя съответните основни нужди. Тъй като мярката обхваща различни бизнес сектори, всички от които имат различни нужди, областите, за които ще се прилага мярката, ще варират, но включват много мерки, които са от значение за KPI по отношение на цифровите закъснели потребители (напр. продажби чрез електронна търговия). Поради това се очаква тази мярка да допринесе пряко за постигането на целта за цифрови "закъснели осиновители". За да се подпомогне изпълнението на тази мярка, бяха отпуснати 15,65 милиона евро от RRF, което позволи на 1 492 МСП да получат безвъзмездни средства за постигане на цифровизация на първо и второ ниво.

В рамките на Програмата за научни изследвания, иновации и дигитализация за интелигентна трансформация 2021-2027 г. (PRIDST) България предоставя подкрепа за създаването **на мрежа от европейски цифрови иновационни хъбове (EDIHs)**, чиято задача е да предоставят услуги на МСП в цифровата област. До 2027 г. 750 МСП от мрежата следва да се възползват от тях. В рамките на PRIDST ще **бъдат използвани и иновативни ваучери за насърчаване на обучението в центровете за върхови постижения и центровете за компетентност**, като до 2027 г. ще бъдат достигнати 650 предприятия.

Тези усилия трябва да бъдат приветствани, но като се има предвид както слабото представяне на България по отношение на тази цел за цифрово десетилетие, така и предизвикателството на цифровите умения, споменато в следващия раздел, **тези мерки може да не са достатъчни, за да се премести иглата.**

## Използване на облачни / AI / анализи на данни

### Облак



#### 2023 state of play and recent progress

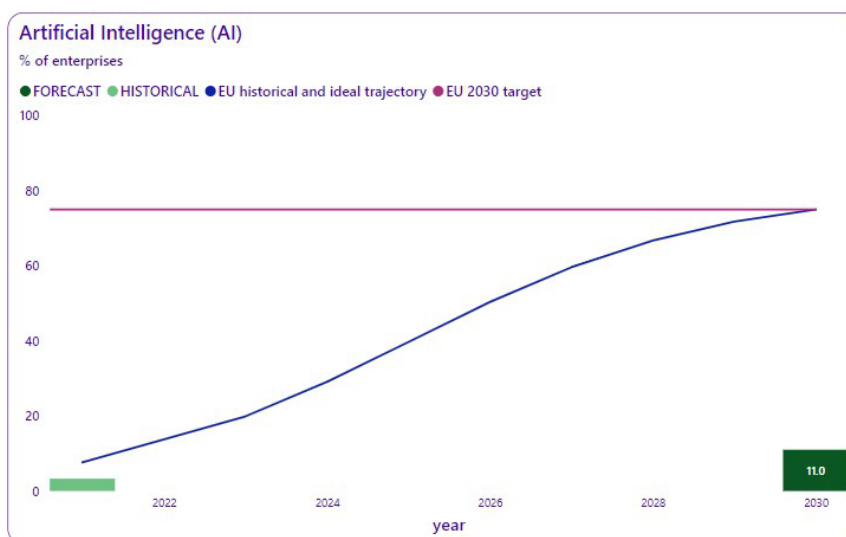
	Country level	EU level
FORECAST		47.3
DESI 2024	14.2	38.9
AVERAGE ANNUAL GROWTH %	19.8	7.0

Average, annual growth is computed between the two most recent available data points

Note: The source of national forecast values is the 2023 country roadmap

България има възможност да подобри резултатите си, за да допринесе за постигането на целта на ЕС за цифровото десетилетие за облачни услуги приемане, като същевременно показва много силна динамика в тази област. Възприемането на облачните услуги (14,2%) е забележително ниско в сравнение със средното за ЕС (38,9%). В своята пътна карта страната определя цел за 2030 г. от 15% от приемането на облака, под целта на равнище ЕС от 75%. Въз основа на настоящия темп на напредък (19,8 % в сравнение със средния за ЕС от 7,0 %) може да се предвиди по-високо равнище на амбиция за тази национална цел. Трябва да се отбележи, че България не участва в IPCEI за облачна инфраструктура и услуги от следващо поколение (IPCEI-CIS).

### Изкуствен интелект



#### 2023 state of play and recent progress

	Country level	EU level
FORECAST		19.9
DESI 2024	3.6	8.0
AVERAGE ANNUAL GROWTH %	4.4	2.6

Average, annual growth is computed between the two most recent available data points.

Note 1: at the end of 2023 ESTAT revised backward the values of AI. The revised value for 2021 at the EU level is 7.6 % (from 7.9 %).

Note 2: The source of national forecast values is the 2023 country roadmap



**България има възможност да подобри резултатите си, за да допринесе за целта на ЕС за цифрово десетилетие за приемане на ИИ, като същевременно демонстрира ограничена динамика в тази област.** Срещу средно за ЕС 8%, само 3,6% от предприятията в страната са приели AI през 2023 г. В своята пътна карта България поставя цел за 2030 г. от 11% от приемането на ИИ, което е под целта на равнище ЕС от 75%. Въз основа на текущия средногодишен растеж (4,4%) изглежда, че без активизиране на усилията през следващите години приносът на България към тази цел на ЕС ще остане ограничен.

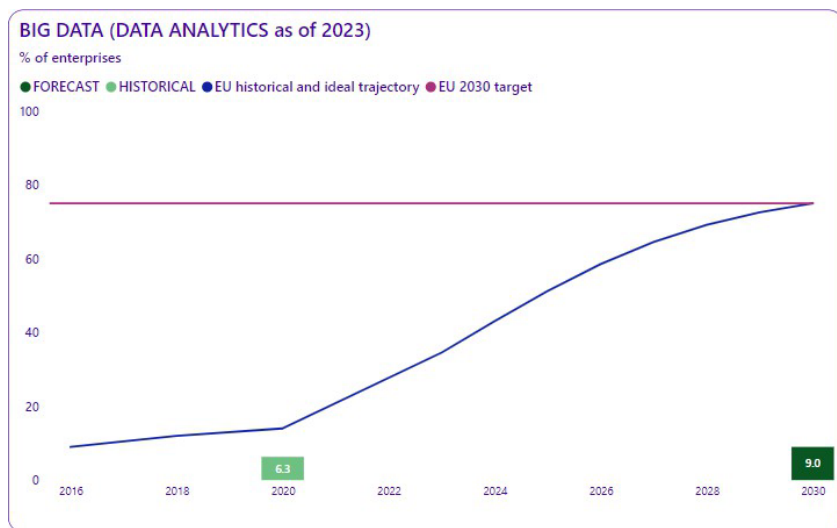
Дванадесет EDIH ще помогнат на бизнеса в България в иновативното му развитие. Изграждането на тези 12 EDIH е една от новите мерки на Министерството на иновациите и растежа по Програмата за научни изследвания, иновации и дигитализация за интелигентна трансформация, част от новия програмен период на ЕС 2021-2027 г. Първите 4 иновационни хъба са подкрепени от Комисията и получават 50% финансиране по програмата "Цифрова Европа". Близо 27 млн. евро (52 млн. лв.) ще бъдат инвестирани в останалите

8. За целта през 2023 г. министерството откри процедурата "Финансиране на европейски цифрови иновационни хъбове, избрани от Европейската комисия и наградени с Печат за високи постижения", за която в момента текат заявления. Около 750 компании ще могат да се възползват от услугите на хъбовете безплатно.

#### Най-добра практика: BgGPT, български ChatGPT

На 4 март 2024 г. Институтът по компютърни науки, изкуствен интелект и технологии (INSAIT) на Софийския университет стартира BgGPT, първият български модел на изкуствен интелект (AI) от най-ново поколение, който е достъпен за безплатно ползване на <https://chat.bggpt.ai>. Технологията вече се внедрява от бизнеса, който съобщава, че тя може да бъде настроена на техните нужди в рамките на часове с много малко изчислителни или финансови ресурси. Това е важна стъпка не само за българската държава, потребители, обществени и частни организации, но и за развитието на българските научни организации и българското образование.

- **Анализ на данни (Big Data)<sup>6</sup>**



**2023 state of play and recent progress**

	Country level	EU level
FORECAST		34.6
DESI 2024	21.9	33.2
AVERAGE ANNUAL GROWTH %		

Annual growth cannot be computed in this case because Big Data was replaced by Data Analytics in 2023. The two indicators are not comparable.

Note: The source of national forecast values is the 2023 country roadmap

Що се отнася до използването на анализи на данни от предприятията, България има възможност да подобри резултатите си, за да допринесе за постигането на тази цел на ЕС за цифровото десетилетие. С 21.9% от предприятията, използващи анализ на данни, България се представя под средното за ЕС (33.2%). Страната е определила цел за 2030 г. от 9% за индикатора Big Data, като се има предвид, че към момента на писане на пътната карта цифрите за анализ на данни все още не са били налични. Тази стойност е под целта на равнище ЕС от 75%. Напредъкът по този показател не може да бъде оценен, тъй като дефиницията на показателя е променена.

- **Възприемане от предприятията на AI или анализ на данни или облак**

Като вземем трите технологии заедно (възприемане от предприятията на облак, анализ на данни или AI), България е на 29,3%, което е значително под средното за ЕС от 54,6% и се нарежда на последно място сред държавите-членки на ЕС. България е определила националната си цел за 2030 г. по този показател на 35%, под целта на ЕС от 75%.

Пътната карта изглежда има малко мерки и дейности, които са от значение за навлизането на облака, анализа на данни или изкуствения интелект. Тя включва мярка, свързана с "Дейности за внедряване на иновации в предприятията", която е насочена към МСП и малки дружества със средна пазарна капитализация от различни икономически сектори, които желаят да внедрят иновация в тематичните области на Иновационната стратегия за интелигентна специализация (ИСИС). Мярката продължава до 2023-2027 г. по Програма "Конкурентоспособност и иновации в предприятията" 2021-2027 г. (PCIE). Посоченият бюджет е 226 млн. евро, от които 38 млн. евро ще дойдат от национално финансиране, а 188 млн. евро от ЕФРР. Очакваното въздействие, описано в пътната карта, е въвеждането на иновации в продукт или процес от 152 МСП.

<sup>6</sup> От 2023 г. големите информационни масиви бяха променени от ESTAT, съгласувано с всички национални статистически институти на ЕС, в Data Analytics и обхващат по-широк спектър от технологии, включително Big Data. Поради тази причина не е възможно сравнение с предишни години.

# България

Не всеки проект, който ще бъде подкрепен по мярката, обаче ще окаже влияние върху дигитализацията, тъй като тематичната област "Информатика и ИКТ" на ИСИС е само една от допустимите области.

## Еднорози/мащаби/стартиращи фирми

България нямаше еднорози през 2023 година. Това е въпреки че България има финтех еднорог "[Payhawk](#)" (който предлага софтуер за управление на разходите), но собствеността на капитала е във Великобритания (страна извън ЕС). **За целия исторически период в България не е имало еднорогово предприятие**, поради което не е изготвена национална прогнозна траектория. В пътната карта обаче се споменава, че развитието на бизнеса в страната ще продължи да се следи.

**Резултатите на България в областта на иновациите са вторите най-ниски сред държавите-членки на ЕС**, според [Европейския сравнителен анализ на иновациите](#), изпреварвайки само Румъния. Тя е една от шестте държави от ЕС, класифицирани като "нововъзникващи новатори", най-ниската класификация на индекса на четири нива на иновации. Някои от основните слабости на България, както се подчертава в индекса, включват: (i) липса на държавни стимули или подкрепа за бизнеса за насърчаване на частните инвестиции в научноизследователска и развойна дейност и (ii) ниски публични разходи за научноизследователска и развойна дейност. Въпреки това глобалните предприятия с най-големи бюджети за научноизследователска и развойна дейност не присъстват в България. В допълнение, общата предприемаческа активност (ТЕА) възлиза на 6%, малко под средното за ЕС от 6,8%, а България има много по-висок дял на неноватори, които нямат интерес към иновации в сравнение с ЕС (49,6% от българските предприятия са неноватори срещу 30,7% за средното за ЕС).

**Въпреки че няма конкретни мерки за насърчаване на появата на еднорози в пътната карта на България, консултациите с българските власти по време на мисиите на Комисията за установяване на фактите в България подчертаха, че създаването на климат, който ще насърчи появата на ценни технологични компании, ще бъде резултат от комбинация от мерки, свързани с развитието на благоприятна среда за привличане на инвестиции, и за това колко успешна става България в привличането и съчетаването на правилните умения за подпомагане развитието на своята цифрова икономика. Тези мерки ще бъдат реализирани чрез националната програма за развитие до 2030 г., иновационната стратегия за интелигентна специализация, националната стратегия за насърчаване на МСП и други стратегии – за да може България да увеличи потенциала си за икономически и бизнес растеж. Въпреки това, като се има предвид ниското равнище на основни и усъвършенствани цифрови умения, е важно подкрепата да се разпространи сред МСП и стартиращите предприятия, за да се избегне ситуация, в която само няколко предприятия се възползват от помощ.**

**По време на мисиите за установяване на фактите Министерството на иновациите и растежа информира Комисията за работата си за подобряване на стартър и технологичната сцена в България от 2023 г. насам. Министерството подписа споразумение с Румъния през октомври 2023 г. за меморандум за разбирателство за съвместна работа по иновациите, дигитализацията, развитието на стартиращите предприятия и научните изследвания. Предстоят още споразумения, а подобно споразумение с Гърция е почти завършено, докато преговорите със Словения и Хърватия са в ход. Освен това партньорствата за насърчаване на**

сътрудничеството в тези области със страни като Финландия, Египет и Грузия също са в процес на подготовка. Министерството обяви през февруари 2024 г. създаването на [нов съвместен фонд за трансфер на технологии](#) между Европейския инвестиционен фонд (ЕИФ), България и Румъния, който има за цел да комерсиализира университетски изследователски проекти чрез създаване на общ фонд от пари, споделени между двете страни, които могат да бъдат отпуснати за най-обещаващите проекти. Министерството обяви и [споразумение](#) с Европейската инвестиционна банка и ЕИФ за нова пилотна консултативна програма за подкрепа на български стартиращи фирми с инвестиции в ранен етап. Програмата първоначално ще се съсредоточи върху подпомагането на компаниите да кандидатстват за [акселераторския фонд на Европейския съвет за иновации](#). Част от споразумението обхваща сътрудничеството между ЕИБ и Обединена българска банка за отключване на финансиране от около 150 милиона евро за компании със средна пазарна капитализация.

# България

През февруари 2024 г. Министерството на инвестициите и растежа на България също [обяви](#) откриването на най-голямата лаборатория за космически изследвания в страната в град Варна, тъй като страната настоява за асоцииране към Европейската космическа агенция. България има и инициатива, насочена към трансфер на технологии и разработване на курсове в университетите, разработени с МСП и по-големи предприятия, за съвместно решаване на въпроси от значение за България и ЕС. **Цялата логика зад програмата е да подкрепи цялостната технологична екосистема в страната.**

**Една от новите мерки, представени в пътната карта на България, е насочена към дейности за разработване и внедряване на технологии от Индустрия 4.0 в предприятията** (с общ бюджет от 194 млн. евро, включително 157,9 млн. евро от фондовете на ЕС). Тази мярка планира подкрепа чрез финансови инструменти, включително в комбинация с безвъзмездни средства, с разнообразен акцент върху крайните получатели и вида на инвестициите, **включително капиталови инструменти като рисково дългово финансиране.** Дяловите инструменти ще помогнат на предприятията на различни етапи да разработват и внедряват технологии в областта на Индустрия 4.0., където има възможност за подкрепа на високотехнологични компании с потенциал на еднорози.

По Програмата на България за научни изследвания, иновации и дигитализация за интелигентна трансформация 2021-2027 г. (PRIDST) **като финансов инструмент е предвиден Фонд за технологичен трансфер.** Този фонд ще осигури дялови и квази-дялови инвестиции в подкрепа на трансфера на технологии в България в сътрудничество с изследователски организации. Целта на фонда е да подкрепя инвестиции в спин-оф компании, стартиращи високотехнологични предприятия и предприятия, базирани на знанието, като част от индустриални стартиращи системи, превръщането на научните разработки в продаваеми продукти и технологии, както и комерсиализацията и управлението на интелектуалната собственост.

България се фокусира специално върху капиталовите инструменти в рамките на своя фонд за комерсиализация, като се фокусира върху иновациите за **предприемачество и трансфер на иновации.** Освен това България се насочва към тези мерки за подпомагане на предприятията в северната част на страната, където предприятията са по-малко технологично напреднали, за да преодолее пропастта между този регион и други.

През 2024 г. министерството [стартира и борд за иновации през 2024 г.](#), в който влизат експерти от България и други места в Европа. Целта на борда е да помогне за насочването на политиките, свързани с иновациите. Една от първите му задачи е да помогне за подобряване на трансфера на технологии в България.

## Укрепване на киберсигурността и устойчивостта

**Въпреки създаването на институции за киберсигурност като CERT и стартирането на инициативи на високо равнище за борба с киберпрестъпността, цифровата среда в България е изложена на риск** поради недостатъчния фокус върху киберсигурността в програмите и проектите за цифровизация, недостатъчно ефективните мерки за гарантиране на киберсигурността и неразвения пазар на услуги за киберсигурност. Кибератаките и нарушенията на сигурността на данните са чести, компрометират чувствителна информация и се отразяват негативно на гражданите и институциите.

В България 81,9% от предприятията с 10 и повече заети лица са съобщили, че използват мерки

за сигурност на ИКТ през 2022 година. И все пак, тревожно е, че само 4% от българските предприятия са имали застраховка срещу инциденти, свързани със сигурността на ИКТ през 2022 г. (далеч под средното за ЕС от 25%).

**През 2023 г. беше одобрено участието на Министерството на електронното управление (Националния координационен център на България)** в два международни европейски проекта в областта на киберсигурността. Проектите се финансират по програма "Цифрова Европа" и са на обща стойност 1,9 млн.

В държавния бюджет за 2024 г. са включени приблизително 19 млн. евро (37 млн. лв.) разходни средства [за център по киберсигурност](#) към Държавна агенция "Национална сигурност" (ДАНС), службата за контраразузнаване (вътрешна) сигурност на България.

## България

През септември 2023 г. България откри [първия в страната Център за киберзащита](#). Центърът е ново отбранително съоръжение в София за подобряване на способностите на страната в областта на киберсигурността, включително чрез образование, свързано с киберпространството, и практическо обучение на български военносслужещи. Тя ще им осигури уменията, необходими за идентифициране, възпиране и отбранителни операции срещу кибератаки.

**Киберсигурността е един от приоритетите на Програмата на България за научни изследвания, иновации и дигитализация за интелигентна трансформация 2021-2027 (PRIDST). Програмата планира да спомогне за подобряване на националния капацитет в областта на киберсигурността и на уменията на компетентните органи.** Министерството на електронното управление откри процедура за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ "Изграждане на централните компоненти на националната система за киберсигурност", като пряк бенефициент е Изпълнителна агенция "Инфраструктура за електронно управление". Допустимите дейности по процедурата ще се насочат към изграждане и въвеждане в експлоатация на централните компоненти на националната система за киберсигурност и интегриране на системите на първите съставни части.

През 2023 г. Комитетът за наблюдение на PRIDST одобри методологията и критериите за подбор на операции за няколко процедури, свързани с киберсигурността, стартирани в началото на 2024 г. Първо, **капацитетът на националните компетентни органи (НКО) и техните секторни екипи за реагиране при инциденти с компютърната сигурност (CSIRT) ще бъде укрепен** с дейности за постигане на високо ниво на киберсигурност в критични сектори. Индикативният бюджет за тази първа част възлиза на 4 млн. Второ, **ще бъде създаден център за обучение като елемент от националната система за киберсигурност**, с дейности, включващи оборудване на центъра, внедряване и интегриране на софтуерни платформи, обучения и разработване на програми за обучение. Индикативният планиран бюджет за тази втора част е 1 млн.

**Различни програми за обучение и повишаване на квалификацията се изпълняват от Института по публична администрация (ИПА) за развитие на уменията за киберсигурност на държавните служители в публичния сектор.** Повечето от тези програми се изпълняват в рамките на проекта ["Дигитална трансформация в обучението – дигитална компетентност и учене"](#), който има за цел да подобри дигиталните умения. През 2023 г. ИПП на България започна да интегрира цифровата грамотност в програмите за професионално развитие на държавните служители. Разработени бяха два е-модула по темите за политиките за киберсигурност и най-често срещаните киберзаплахи, като се проведе специализиран обучителен курс за ИТ експерти от публичната администрация. Проведе се един форум по киберсигурност. Участваха експерти по киберсигурност от различни нива в държавната администрация. Общо 8 305 държавни служители са участвали в тези различни мерки<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup>Въпросник от България информира за подробностите: Бяха предложени няколко курса и форума на всички нива, за да се подобри разбирането им за неприкосновеността на личния живот и безопасността онлайн, включително в основната оценка на риска за киберсигурността в работната среда (274 стажанти), противодействието на дезинформацията в ЕС (133 стажанти); защитата на личните данни в цифров свят. среда (самообучаващ се електронен модул с 1 254 обучаеми); политики и практики за киберсигурност в организациите (електронен модул за самообучение с 1 545 обучаеми); Троянски кон и социално инженерство (самообучаващ се електронен модул с 5 714 обучаеми); киберзаплахи в публичния сектор - специфика, анализ и възможни подходи за намаляване на рисковете (специализирано обучение с 40 обучаеми); и форум "Киберсигурност - работа в мрежа и споделяне на опит" (37 участници).



# Защита и овластяване на хората и обществото в ЕС

През последните 2 години в България се наблюдават бързи, положителни развития в областта на цифровата демокрация и електронното управление, **включително** електронното здравеопазване. **Националната схема за електронна идентификация все още е в процес на изграждане**, но **регулаторните корекции**, въведени през 2023 г., значително помогнаха за изграждането на тази национална ситуация. **Страната пристъпва към прилагане на "цялостния правителствен подход"**, насърчаван от DDPP. България има силна правна рамка в подкрепа на цифровите услуги онлайн и **добре развита архитектура за електронно управление**. **Въпреки положителната динамика напоследък в областта на обществените онлайн услуги, възприемането от гражданите остава по-ниско от средното за ЕС**, като твърде малко обществени услуги се предоставят изцяло онлайн. Предоставянето на онлайн услуги страда и от **недостатъчното цифрово приобщаване** на малцинствата и хората, живеещи в отдалечени райони. Въпреки че България е въвела много мерки за обучение в съответствие с препоръките за повишаване на квалификацията и преквалификация на работната си сила и за справяне с нуждите от учене за възрастни, **някои аспекти изискват повече усилия, особено по отношение на специалистите по ИКТ**. България страда и от продължаващото разделение между градските и селските райони в свързаността, дисбаланса в разпределението на работните места в областта на ИКТ в страната и належащата необходимост от ускоряване на възприемането на технологиите от бизнеса и хората. Страната ще трябва да инвестира повече за: (i) подобряване нивото на основни дигитални умения сред българите; ii) увеличаване на цифровото приобщаване, особено за **уязвимите хора, възрастните хора и отдалеченото население**; и iii) **преодоляване на липсата на доверие и осведоменост на обществеността относно цифровите инструменти**; и iv) **решаване на въпроси, свързани с киберсигурността**. Има място за **напредък в повишаването на осведомеността на населението за техните цифрови права**. Страната е постигнала **значителен напредък** в това отношение, включително на регулаторно ниво. Това беше направено и чрез **кампании за повишаване на осведомеността относно безопасността на децата онлайн**, както и чрез предоставяне на **повече инструменти за участие онлайн, предпазни мерки за защита на хората от незаконно съдържание и изказвания онлайн, подбуждащи към, и формати като пътеводители и интерактивни инструменти**.

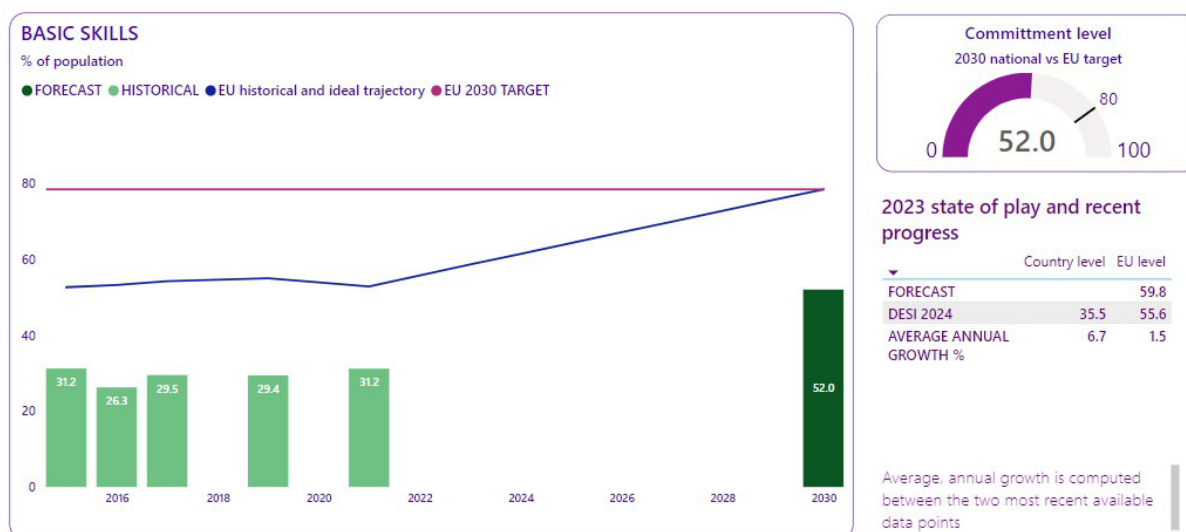
## Овластяване на хората и доближаване на цифровата трансформация до техните нужди

Оборудване на хората с цифрови умения

**България се възползва от много университети**, предлагащи компютърни науки и ИТ програми, произвеждащи значителен брой завършили инженерни специалности годишно. **Институции** като Центъра за високопроизводителни изчисления ИИКТ-БАН и Института INSAIT допринасят за научния потенциал на България и привличат таланти от цял свят. **Образователната система на страната традиционно подкрепя STEM и е дом на най-голям дял жени специалисти по ИКТ в ЕС (29,1%)**. Освен това 4,8% от българските студенти са завършили ИКТ през 2022 г., малко над средното за ЕС от 4,5%, но малко под представянето му от 2021 г. (4,9%). Предизвикателствата включват **пропуски в цифровите умения, особено в селските райони и сред възрастните хора**, както и **недостатъчна осведоменост за онлайн безопасността и киберсигурността**. Тъй като районът на столицата около София представлява значителен дял от БВП на страната, именно там уменията са най-концентрирани, като тази тенденция е изложена на риск да се укрепи още

повече. Като цяло в цяла България има недостиг на квалифицирани експерти по ИКТ, ограничени възможности за обучение по ИКТ и разпокъсани усилия за преодоляване на пропуските в цифровите умения в национален мащаб. Застаряващото население също така поставя предизвикателства пред икономиката и необходимостта от квалифицирани работници, което налага стратегически интервенции за задържане на таланти и развитие на уменията. Необходимо е да се **привлекат и задържат външни експерти и да се актуализират учебните програми, за да се включат компоненти на цифровите умения на всички нива на образование.**

## Основни



Note 1: Data break-in-series in 2020

Note 2: The source of national forecast values is the 2023 country roadmap

България има възможност да подобри резултатите си, за да допринесе за целта на ЕС за цифрово десетилетие за основни цифрови умения, като същевременно показва много силна динамика в тази област. 35,5% от населението на страната в момента е оборудвано с поне основни цифрови умения, но като се има предвид настоящият темп на напредък, може да се предвиди по-високо ниво на амбиция за тази национална цел до 2030 г. (целта на България понастоящем има за цел само да предостави на 52% от населението си поне основни цифрови умения до 2030 г., далеч под целта на ЕС от 80%). В съответствие с Доклада за състоянието на цифровото десетилетие за 2023 г. за 2023 г., в който се препоръчва повишаване на нивото на поне основни цифрови умения, България е много активна в справянето с това сред по-широкото население.

**Пътната карта на България предвижда множество нови мерки за подобряване на цифровите умения.** Една мярка, изпълнявана от Министерството на образованието, има за цел да увеличи броя на младите хора, обучавани в STEM центрове (14,6 милиона евро са планирани за 38 962 учители и 20 179 ученици, които ще бъдат обучени). Мярката допълва инвестицията "STEM центрове и иновации в образованието", финансирана с EUR

245,5 милиона от RRF. Друга мярка има за цел да разработи платформа за учене на възрастни, която да осигури обучение в областта на цифровите умения. Тя се ръководи от Министерството на труда и социалната политика с финансиране от приблизително 193 млн. евро (379,5 млн. лв.), от които 164,7 млн. евро (322,1 млн. лв.), финансирани от РСР. Тази инвестиция ще бъде използвана за обучение на 500 000 безработни и заети лица на основно и/или средно ниво до средата на 2026 г. в съответствие с Европейската рамка за цифрова компетентност DigComp2.1. Освен това с помощта на тази инвестиция ще бъде валидирано основното и/или междинното ниво на знания в областта на цифровите умения на 100 000 безработни и заети лица. В цяла България се изгражда мрежа от 760 дигитални общности, която да осигури безплатен достъп до платформата.

Тези мерки обаче са в начален етап на прилагане и е трудно да се предвиди колко ефективни ще бъдат те, особено срещу рисковете от недостиг на работна ръка в страната.

**Продължават да съществуват предизвикателства в областта на качеството и приобщаването в образованието и обучението, по-специално за ромите.** България се стреми да се справи с това, както посочи в своята пътна карта: **Нова мярка за цифрова трансформация на училищното образование, включително професионалното образование и обучение (ПОО), изпълнявана по Програма "Образование" 2021-2027 г. и ръководена от Министерството на образованието и Науката има за цел да увеличи цифровото приобщаване, включително за ученици от маргинализирани групи като ромите, чрез подобряване на цифровите компетенции на участниците в образователния процес и по-широко използване на добавената реалност, виртуалната реалност и изкуствения интелект в преподаването и обучението на учениците.** От януари 2024 г. програмата включва планираните 94,5 млн. евро (или 184,9 млн. лв.), с очаквано въздействие от 2 923 обучени учители и експерти в областта на образованието; 152 129 обучени студенти; и 159 404 обучени родители и образователни медиатори.

**Министерството на труда и социалната политика предоставя индивидуален подход за справяне със специфичните нужди и предизвикателства, идентифицирани за всяка уязвима група на българския пазар на труда, като възрастни хора, хора, живеещи в отдалечени райони, и малцинства в България.** Например, възрастните хора може да се нуждаят от обучение по основна цифрова грамотност, докато хората, живеещи в отдалечени райони, може да се нуждаят от достъп до необходимата инфраструктура. Два резултата от подхода на министерството са: (i) одобрението от министъра през 2023 г. на учебните програми за придобиване на общи цифрови компетенции за основни, междинни, напреднали и високоспециализирани нива; и ii) приемането на единен сертификат за придобити основни,

междинни, напреднали или високоспециализирани нива на цифрови умения за възрастни обучаеми.

**Предстоящ принос, планиран от Министерството на труда и социалната политика, е създаването на "Дигитални клубове", планирани за 2025 г., на места в цялата страна.** Създаването на тези клубове е част от проект за разработване на **национална виртуална платформа за онлайн обучение, финансиран с подкрепата на ЕС като инвестиция по националната ПЦД.** "Дигиталните клубове" ще бъдат оборудвани с широколентов достъп до интернет и модерна компютърна техника, адаптирана за работа с виртуалната платформа за електронно обучение на България. Когато е необходимо, клиентите на тези клубове ще бъдат подпомагани от ментори, за да се улесни достъпът им до виртуалната платформа и учебните материали, както и да се улесни участието им в онлайн курсовете за обучение.

**От 21 декември 2023 г. Агенцията по заетостта откри процедура за приемане на заявления за предоставяне на електронни ваучери за безплатно обучение, които да помогнат както на заетите, така и на безработните лица да придобият основни и междинни цифрови умения.** По ваучерната система всеки човек може да избере вида на обучението и доставчика на обучение, както и дали ще учи онлайн или присъствено. Обучението ще се финансира по линия на Националната ПЦД. До средата на 2026 г. целта е да са обучени 500 000 безработни и заети лица, а 100 000 души, които имат самостоятелно придобити цифрови умения, да могат да се явят на изпит и тези умения да бъдат сертифицирани чрез процедура за валидиране. Освен това всяка година средства от националния бюджет на България се използват за курсове за обучение на възрастни (включително обучение по ИКТ) в съответствие с нуждите на работодателя, организирани от Агенцията по заетостта.

**ИПП засили предлагането на курсове за цифрови умения**, преподавани на български държавни служители, и активно насърчи мрежите от държавни служители, участващи (например в публичните иновации, стратегическото планиране и управлението на данните).

**Образователното министерство работи по повишаване на квалификацията на учителите с дигитални умения, на базата на проучване, втората част от което се очаква за 2024 година.** Проучването ще предостави подробен анализ на нивото на дигиталните умения сред учителите, за да информира министерството за пропуските в уменията на учителите и нуждите от обучение.

**В България се провеждат и редица инициативи за повишаване на дигиталните умения като партньорства между публичния и частния сектор.** Например софтуерният разработчик [ЕПАМ България](#) е един от основните партньори на Софийския университет и в частност на Факултета по математика и информатика. ЕПАМ България подкрепи и Професионалната гимназия по телекомуникации в София през 2023 г. Тази инициатива беше спомената от българските власти по време на мисиите на Комисията за установяване на фактите.

Освен това през 2023 г. **Министерството на иновациите и растежа подписа меморандум за разбирателство (MP) с Intel Corporation за сътрудничество в областта на AI.** Целта на меморандума за разбирателство е да осигури необходимото обучение и достъп до ключови умения за работа с ИИ. Сътрудничеството с Intel и включването на България в мрежата от държави и екосистеми, които работят за развитието на AI и дълбокотехнологичните технологии, са значителни. Очаква се те да дадат възможност за по-бързо адаптиране и развитие на бизнеса и хората към новата среда в страната. Това адаптиране и развитие ще продължи чрез потенциала на новите технологии, включително тези, използвани за развиване на уменията, необходими за конкурентоспособност. Меморандумът за разбирателство предвижда създаване на партньорство между правителството, академичните среди и заинтересованите страни от индустрията чрез програмите за цифрова готовност на Intel. Втората стъпка от това сътрудничество ще бъде подписването на допълнително споразумение, с което Intel и Министерството на иновациите и растежа ще реализират програмата на Intel "AI for Youth" в

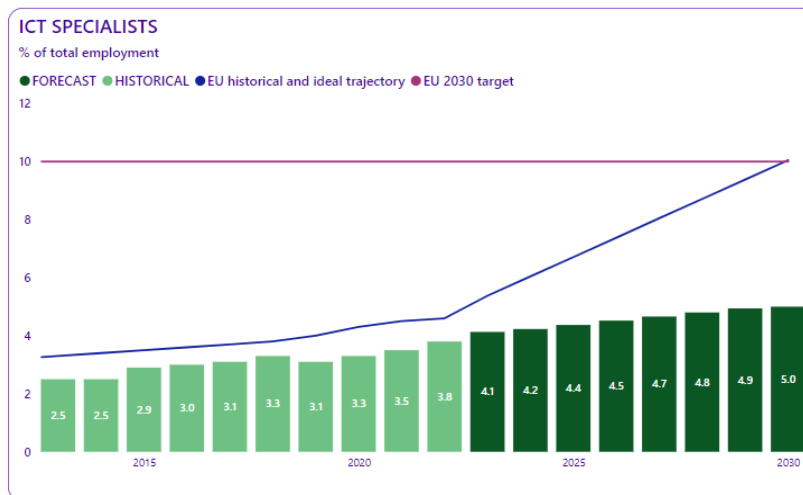
сътрудничество с Министерството на образованието и науката и други институции. Тази програма на Intel е обучила над 32 000 ученици на възраст от 13 до 19 години в над 21 държави и ще продължи да обучава и сертифицира учители и ментори от България. Министерството на иновациите и растежа ще осигури капацитет за управление на проекти чрез местни изпълнителни органи, както публични, така и частни. Местните нива на управление също участват в сътрудничеството с Intel, като например в проекта между община Пловдив по образователната програма STEM "Умения за иновации".

#### Най-добра практика: "Дигиталната раница"

**Министерството на образованието е водещо в политиките за осигуряване на универсален достъп до дигитално образование и инструменти за всяко дете/ученик в образователната система на страната.** За тази цел министерството осигурява финансиране чрез националния бюджет за свързаност чрез националната програма за ИКТ. Министерството работи и по подобряването на **платформа, стартирана през 2023 г. като услуга за облачни изчисления: Digital Backpack.** Това е национална програма, разработена в рамките на проекта RRP "Образование за утрешния ден". Тя има за цел да бъде платформа за единна идентичност за онлайн обучение. Дигиталната раница съдържа огромен обем от близо 30 000 електронни образователни ресурса (интерактивни презентации, изображения, анимации, видео и аудио клипове, 3D модели, виртуална и добавена реалност). Те са достъпни за безплатно ползване от ученици, учители и родители. Общата цел на проекта е да насърчи придобиването на по-големи цифрови умения. Други специфични цели на проекта са насочени към: придобиване на знания и умения за работа в дигиталното общество; подобряване на достъпа до образование, включително чрез използването на лесно достъпни платформи и мобилни приложения и др. Новият инструмент е достъпен на Дигитална Раница (mon.bg) и предоставя набор от образователни материали и уроци по широк кръг от теми и предмети. Дигиталната раница е платформа за всички. За учителите това е възможност за създаване на електронни ресурси, а над 18 000 учители вече са обучени да работят с Дигиталната раница и да създават образователни ресурси за нея. За учениците това е възможност да обогатят знанията си, а също така позволява на родителите да проследяват резултатите на децата си. От тази услуга са се възползвали 2 400 училища, които са въвели иновативни методи на преподаване, използващи съвременни ИКТ. Дигиталната раница е свободно достъпна за 1 милион потребители, включително администратори, учители, ученици и родители. Достъпът се основава на една самоличност за влизане, така че достъпът и личните данни са защитени.

VgGPT, българоезичният AI модел, разработен от INSAIT, стартира през март 2024 г. и ще се използва в българското училищно образование и университети. **Дигиталната раница може да бъде надградена и с VgGPT** и чрез това всяко училище може да има своя собствена AI система и възможност за персонализиране на образованието. Това е значителна възможност за развитие и подобряване на качеството на българската образователна система.

## ИКТ



### 2023 state of play and recent progress

	Country level	EU level
FORECAST	4.1	5.4
DESI 2024	4.3	4.8
AVERAGE ANNUAL GROWTH %	13.2	4.3

Average, annual growth is computed between the two most recent available data points

Note: The source of national forecast values is the 2023 country roadmap

България има неизползван потенциал да допринесе за целта на ЕС за Цифровото десетилетие за специалисти в областта на ИКТ, като същевременно показва много силна динамика в тази област.

**Делът на ИКТ специалистите в българското население в заетостта е 4,3% през 2023 г.** (126 100 лица), което е малко по-високо от прогнозираното (4,1%), и малко по-ниско от средното за ЕС от 4,8%. Независимо от това, въпреки че ЕС като цяло е постигнал напредък през 2023 г. със среден ръст от 4,3% в сравнение с 2022 г. за тази цел, този на България се е увеличил с 13,2%.

**Очаква се прогнозната траектория на България да я остави със 155 000 специалисти по ИКТ през 2030 г., което представлява около 5,0% от общата заетост.**

В пътната карта на България се залага, че ИКТ индустрията и софтуерният сектор в България ще бъдат една от трите най-големи индустрии в България след 5 години, с амбицията [да станат лидер](#). Само 7,7% от българите обаче имат над базовите цифрови умения при средно за ЕС 27,3% през 2023 г. Освен това едва 9,1% от българските предприятия с 10 и повече наети лица предоставят обучение по ИКТ, при средно за ЕС 22,4%.

Жените представляват 29,1% от специалистите по ИКТ през 2023 г., в лек напредък от 2022 г. насам (+ 0,2 процентни пункта) и над средното за ЕС (19,4%). България има най-висок дял жени ИКТ специалисти от всички държави-членки на ЕС. Това дава стимул на България да продължи дейността си за насърчаване на жените да станат ИКТ специалисти, включително инициативите на частни и неправителствени организации, като Българската дигитална национална коалиция, академии за обучение на експерти по ИКТ и др.

Министерството на труда и социалната политика на България възприе подход за насърчаване на цифровото повишаване на квалификацията на населението като цяло, базиран на платформа, която е насочена към различни **нива на образование**, включително основни и напреднали нива, **и насочена към специалистите по ИКТ, които вече са в страната**. Учебният план е разработен от преподаватели от Софийския университет, а материалът му е безплатен и достъпен на портала на министерството. Министерството на иновациите и растежа популяризира тази платформа в рамките на собствените си схеми за насочване към МСП и се стреми да я направи възможно най-широка, така че **компаниите да могат да се възползват максимално от платформата, като повишат нивата на умения на своите служители**.

Както е посочено в раздела за киберсигурност на този документ, ИПП предлага и непрекъснато обучение и за подобряване на уменията на експертите по ИТ и киберсигурност в публичната администрация. ИПП прави това чрез специализирано обучение, форуми и професионални мрежи за споделяне на знания и опит.

На 16 април Българската академия на науките (БАН) обяви конкурс за кандидатстване на тема "Укрепване на научноизследователския потенциал чрез привличане и задържане на талантиви изследователи" (С2. I2 съгласно ПЦД). Основната цел на процедурата е да привлече и задържи изследователи с докторска или магистърска степен както от страната, така и от по-широкия ЕС или Европейското икономическо пространство, които желаят да изградят професионална кариера в областта на чистите или цифровите технологии. Кандидати за – и крайни получатели на – финансиране по процедурата са независимите научни звена на БАН, които ще предоставят своята научноизследователска и материална база на специалистите и постдокторантите.

### Най-добра практика: Телерик Академия

"Телерик" е софтуерна компания, основана от сегашния кмет на София Васил Терзиев. Нейната "[Телерик Академия](#)" вече е водещата компания за професионално обучение в България. През последните 5 години Телерик Академия удвои броя на завършилите, които произвежда всяка година, и удвои приходите си. За същия период мрежата от "партньори" на "Телерик" (т.е. корпоративни клиенти, които използват "Телерик" за обучение на персонала си) се е утроила до над 260 компании.

Само през 2023 г. Телерик Академия отчита 30% ръст на годишна база на кандидатите и завършилите. "Телерик" отчита 94% удовлетвореност на стажантите в програмите си "Алфа" и 92% в програмите "Ъпскил", а 91% от завършилите биха препоръчали Телерик Академия на приятел. Зад този успех стои екип от професионалисти, който през 2023 г. нарасна с 35% (до близо 50 души). През 2023 г. 6 500 души са обмисляли нов старт на кариерата с помощта на Телерик Академия, а броят на кандидатите и успешно завършилите програмата е с 29% по-висок в сравнение с 2022 г. През последната година Телерик Академия е реализирала 19 програми (13 Алфа програми и 6 Upskill програми), а все по-бързото навлизане на AI в бизнеса повишава производителността на обучението. Според данните на компанията 3 от 4 клиентски организации заявяват, че завършилите Телерик Академия са по-добре подготвени от обучаемите, завършили обучение в други организации. Основната причина за това е холистичният подход на обучението по "Телерик", с фокус върху практическото обучение и комбинация от технически и меки умения. Благодарение на индивидуалната подкрепа и менторство, обучаемите получават подходящия баланс между теория и практика, от който се нуждаят, за да бъдат успешни. Нова програма, Upskill Data Analyst, е добавена към каталога на курсовете на Телерик в отговор на нарастващата нужда от експерти по анализ на данни. Тя ще стартира през април 2024 г. През 2023 г. Телерик Академия получи повече от 15 награди като признание за високите стандарти на своя бизнес, продукти, услуги и екип. С учебна общност от над 160 000 души (настоящи студенти и завършили), тя е една от най-успешните образователни организации в страната.

Ключови цифрови обществени услуги и решения – надеждни, лесни за ползване и достъпни за всички

**България има добре развита архитектура за електронно управление и бележи добър напредък в тази област през последните години.** Сега тя може да се основава на този напредък, за да увеличи удобството за ползване на обществените услуги и да намали търканията и документацията, като по този начин увеличи използването (особено за предприятията, чието използване на обществени онлайн услуги остава ниско).

**България има силна правна рамка в подкрепа на онлайн дигиталните услуги. Страната постигна известен напредък в развитието на електронното управление,** като достъпът на потребителите до услуги се поддържа от споделени цифрови платформи. България е подобрила онлайн достъпността на тези услуги за бизнес трансгранична мобилност. Въпреки положителната динамика напоследък **навлизането на услугите на електронното управление от българите остава под средното за ЕС,** като твърде малко публични услуги се предоставят изцяло онлайн и проблеми с **цифровото изключване.** Предизвикателствата, пред които е изправено електронното правителство в България, включват: (i) фрагментирани ИТ системи и управление на данни; ii) ограничен капацитет за цифрова трансформация в публичния сектор отчасти поради неразвита култура на обмен на данни в администрациите; и iii) ниско обществено доверие поради опасения за киберсигурността. Необходимо е също така да се подобри прилагането на стандартите за обмен на данни, оперативна съвместимост и прозрачност при предоставянето на услуги. България може да използва както използването на социалните медии от населението си, така и чуждестранния опит, за да засили дигиталната ангажираност и иновациите. **Активното включване на неправителствени организации и частния сектор** може да подобри цифровите умения и мерките за киберсигурност, за да позиционира България като дигитален лидер. Продължават да съществуват опасения относно **нарастващото цифрово разделение,** особено между градските и селските райони, и продължаващите заплахи за киберсигурността, водещи до нарушения на сигурността на данните, които възпрепятстват доверието и предотвратяват навлизането на обществените онлайн услуги.

#### *е-ИД*

**Едва 35,4% от българските интернет потребители са потребители на електронно правителство, което поставя страната на предпоследно място и доста под средното за ЕС ниво от 75% (DESI 2024).** През 2023 г. 6,09% от населението на България е използвало едно от съществуващите решения за електронна идентификация за достъп до онлайн услуги за лични цели през последните 12 месеца, при средно за ЕС 41,11%. [Използването на е-ID за достъп до услуги](#) , предоставяни от публични органи или публични услуги на страната, е малко по-ниско - 5,36% - доста под средното за ЕС от 36,14%.

**В момента се разработва националната схема за електронна идентификация на България, регламентирана в Закона за електронната идентификация. Това ще създаде публична система за електронна идентификация, допълваща вече действащите частни решения.** Орган за електронна идентификация е министърът на вътрешните работи, който издава електронен идентификатор на физическите лица, чрез който те се идентифицират в електронна среда при достъп до електронни административни услуги. Електронният идентификатор ще бъде вграден в личните карти на гражданите, но може да бъде предоставен и на друг носител, включително под формата на мобилно приложение. Очаква се електронните документи за самоличност да започнат да се предоставят не по-рано от средата на 2025 г.

На национално ниво в Министерството на електронното управление функционира система за електронно удостоверяване на автентичността (e-Authentication system), с която информационните системи на административните органи ще бъдат интегрирани на принципа "само веднъж". Основното предимство на използването на тази система е, че тя ще сложи край на необходимостта от надграждане на информационните системи на администрациите, когато



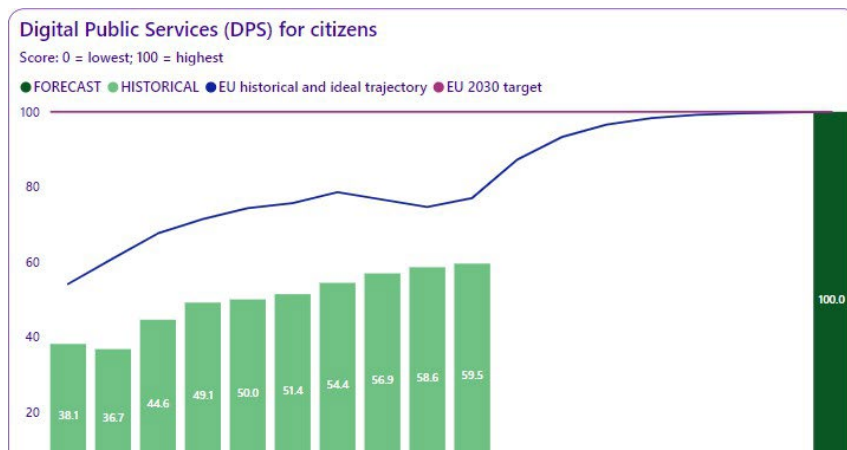
се появяват нови средства за електронна идентификация (например мобилни приложения, банкови карти и др.).

През 2023 г. за целите на трансграничната електронна идентификация България разработи и внедри eIDAS възел в производствена среда в съответствие с изискванията на Регламент (ЕС) No 910/2014. Българските органи използваха повторно техническите спецификации, предоставени от Комисията, за да разработят този възел eIDAS. Продължава тестването на българския eIDAS възел с възлите на други държави-членки на ЕС.

През 2023 г. първата в България национална схема за електронна идентификация "[Evrotrust e-ID](#)" беше официално [призната](#) от Министерския съвет на страната. Впоследствие Комисията беше уведомена за него през юли 2023 г., включена в списъка в Официален вестник на Европейския съюз и валидирана от Комисията. Това развитие е част от Евротръст Технолоджис АД и ще проправи пътя на българите да имат безпроблемен дигитален достъп до ЕС обществени услуги. Това е значителна стъпка напред в развитието на дигитализацията в България и отваря възможности за разширяване на българския бизнес в чужбина.

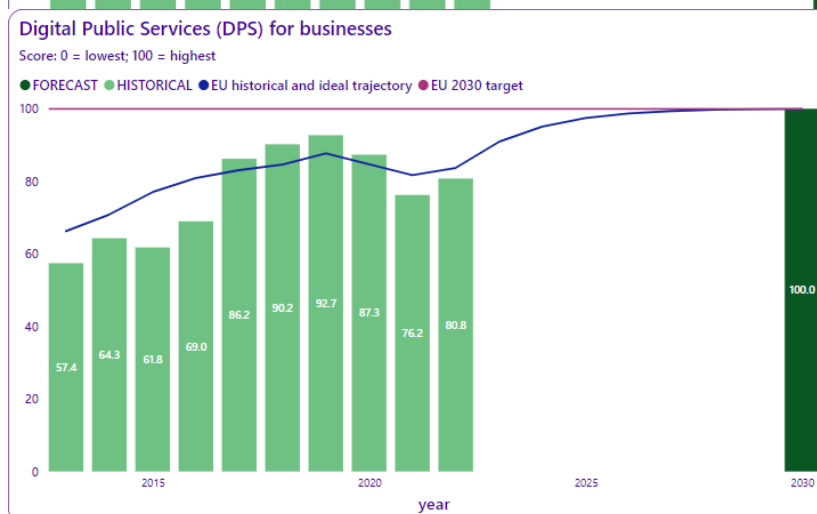
**Правителствената политика насърчава участието на частния сектор в разработването на схеми за електронна идентификация.** В България различни частни компании предлагат средства за електронна идентификация на базата на дистанционна проверка на самоличността. През 2023 г. Комисията беше уведомена за схема, основана на лицево разпознаване и разработена от български доставчик на услуги за удостоверяване на автентичността, в съответствие с член 9, параграф 1 от Регламента за eIDAS със "съществена" и "висока" степен на сигурност. Следователно схемата е призната на ниво ЕС, тъй като българите и българските компании могат да се идентифицират чрез нея при достъп до услуги в другите държави-членки на ЕС.

### Цифровизация на обществените услуги за гражданите и предприятията



#### 2023 state of play and recent progress

	Country level	EU level
FORECAST		87.2
DESI 2024	67.5	79.4
AVERAGE ANNUAL GROWTH %	13.4	3.1



#### 2023 state of play and recent progress

	Country level	EU level
FORECAST		90.9
DESI 2024	91.9	85.4
AVERAGE ANNUAL GROWTH %	13.8	2.0

Average, annual growth is computed between the two most recent available data points

Note 1: Data break-in-series in 2020

Note 2: The source of national forecast values is the 2023 country roadmap

България има възможност да подобри резултатите си, за да допринесе за целта на ЕС за цифровото десетилетие за цифровизация на обществените услуги за гражданите, като същевременно показва много силна динамика в тази област. България се нарежда под средното за ЕС по абсолютна стойност (67.5 срещу 79.4). Въпреки това, бързината на страната Напредъкът, при среден годишен растеж от 13,4% между 2022 и 2023 г., предполага, че може да постигне целта си чрез постоянни усилия до 2030 г. **Според проучването на [Евробарометър за цифровото десетилетие България](#) би могла да постигне по-голям напредък, за да осигури лесен онлайн достъп до всички ключови обществени услуги за гражданите в България.** По-малко от половината (47%) от българските респонденти в това проучване смятат, че онлайн достъпът до ключови обществени услуги е лесен в тяхната страна, при средно за ЕС 58%.

България също така има положителен принос към целта на ЕС за цифровото десетилетие за цифровизация на публичните услуги за бизнеса и показва много силна динамика в тази област. Стойността на страната за 2023 г. е близка до целевата стойност на ЕС, с резултат от 91,9 (над средния за ЕС от 85,4). Освен това, въз основа на настоящия темп на напредък (13,8%) и ако се приеме, че продължаващите усилия ще бъдат запазени, приносът на България към тази цел на ЕС ще продължи да бъде много значителен.

**В отговорите си на въпросника, който Комисията издаде на България преди мисиите си за установяване на фактите в страната, България заяви, че приветства целите на цифровото десетилетие за постигане на целта 100% от публичните услуги да се предоставят онлайн до 2030 г. В отговорите си на въпросника страната се позова и на много стъпки, предприети за постигането на това.** Основната промяна, която беше направена, беше "[сериозното изменение](#)" на Закона за електронното управление, направено през септември 2023 г. Този закон е основният закон за регулиране на отношенията между административните органи, хората, изпълняващи публични функции, организациите, предоставящи обществени услуги, и членовете на обществеността при заявяване и предоставяне на услуги по електронен път. Фигурата и функциите на централен администратор на данни сега са подробно регламентирани в изменения закон. Измененият закон също така: (i) определя ясни правила за това как следва да бъде изграден регистърът и какво следва да съдържа той; и (ii) въвежда задължение за административните органи да водят регистрите и базите данни, които са им възложени със закон, в електронен вид. Най-значимото от тази група изменения е въвеждането на общи правила за водене на регистри в електронен вид. **Вече е регламентирана и информационната система за централизирано създаване и поддържане на регистри, която се създава и поддържа от Министерството на електронното управление.** Административните органи ще могат да използват системата за създаване и поддържане на електронни регистри, които отговарят на изискванията на закона безплатно. Друга група важни промени е **задължението за предоставяне на услуги по електронен път на обществеността с намалена такса и въвеждането на фигурата на посредник** при достъп до административни услуги по електронен път. Сега с измененията се забранява администрациите да изискват от бизнеса и гражданите всякакви документи, удостоверяващи данни, които вече са достъпни за администрацията в публичните регистри. Това правило е в сила от 2015 г., но в законодателството е оставена задна вратичка, която се използва от администрациите, за да изискват сертификати, удостоверяващи данни, които администрацията вече притежава. Промените в закона от 2023 г. официално направиха политиката за данните отговорност на министъра (нито едно министерство в правителството не е имало изрична отговорност за политиката по отношение на данните преди това). Независимо от тези промени, този въпрос за отговорността за политиката в областта на данните трябва да бъде допълнително обработен, когато дейността D1 на стълба за данни на PRIDST изготви националната рамка за управление на данните през 2024 г.

Националният регулаторен орган на България – Комисията за регулиране на съобщенията (КРС) – също въведе две нови информационни системи през 2023 г., позволяващи предоставянето на

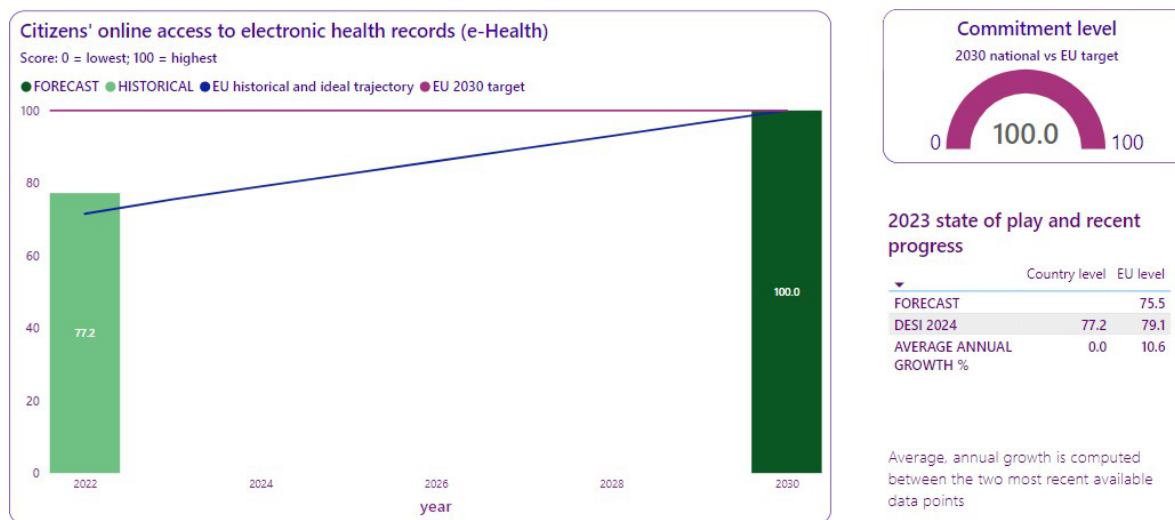
9 нови електронни административни услуги на бизнеса.

**След няколко години на наказателна процедура Директивата за отворените данни (1024/2019) беше транспонирана в българския Закон за достъп до обществена информация през 2023 г.**, което значително увеличи натиска върху институциите да предоставят данни. Този закон също така насърчава по-активното използване на Националната платформа за достъп до обществена информация ([pitay.government.bg](http://pitay.government.bg)) и изисква всички новоподадени обществени информационни системи да изградят интерфейси за данни към Портала за отворени данни ([data.egov.bg](http://data.egov.bg)) за публикуване на всички данни в обхвата на закона.

# България

България отбелязва напредък в интегрирането на "цялостния подход", насърчаван от DDPP. В тази връзка важен проект, който започна през 2023 г., беше обновяването и цялостното разширяване на информационната система на портала за мониторинг, Monitorstat, в рамките на RRP. Преди обновяването и цялостното му разширяване порталът се използваше главно за наблюдение на изпълнението на кохезионните фондове, но сега ще се превърне в център на усилията на България за стратегическо планиране и мониторинг на национално равнище. Всички стратегически документи и пътни карти ще трябва да бъдат създадени и валидирани чрез портала, а също така беше приета реформа за засилване на ролята на Министерския съвет в координирането на стратегическото планиране между ресорните министерства. Тези документи ще бъдат наблюдавани чрез данни в реално време чрез свързване на публични източници на данни. Тези промени в системата за мониторинг и планиране на правителството също така допълват усилията на правителството за подобряване на платформата за достъп до данни "на едно гише" (D4 от българската програма PRIDST), която ще улесни достъпа до данни. Българското правителство счита промените в платформата за достъп до данни "на едно гише" за много значими и смята, че тази система сега е една от най-добрите платформи по рода си на европейско ниво.

## Електронно здравеопазване



Note: The source of national forecast values is the 2023 country roadmap

България има **обща оценка за зрялост на електронното здравеопазване от 77,2 от 100 през 2023 г.**, която остава стабилна в сравнение с предходната година и малко под средната за ЕС от 79,1. За 2030 г. България има за цел да има оценка 100 в електронното здравеопазване, в съответствие с целта на ЕС.

Централизирана, национална услуга за достъп е технически достъпна за всички българи. На практика обаче само 40—59 % от населението на страната технически има достъп до онлайн услугите за електронни здравни досиета чрез родно(и) мобилно(и) приложение(я) или онлайн портал(и) на уеб браузъри, като се логне с помощта на електронен идентификатор, който е в съответствие с Регламента за eIDAS. България получава оценка 48 от 100 за онлайн достъпност на здравните данни, в сравнение със средно за Европа 74. По отношение на възможностите за достъп за определени категории уязвими хора (възрастни хора, хора, живеещи в отдалечени

райони, хора с увреждания и др.), България има оценка 88 в сравнение със средно 77 за Европа и следва насоките на ЕС за достъпно уеб съдържание.

На този фон е важно да се ускорят усилията за разширяване на обхвата на услугата за онлайн достъп, за да се гарантира, че всички граждани имат достъп до своите данни за електронно здравеопазване онлайн. Важно е също така медицинските изображения да станат достъпни за гражданите чрез услугата за онлайн достъп (медицинските изображения са един от видовете данни, които понастоящем не са достъпни в българската система за електронно здравеопазване). Всички типове данни ще трябва да бъдат предоставени своевременно.

През 2023 г. 43,1% от населението на България е заявило, че [е потърсило здравна информация онлайн](#), което е близо до – но малко по-ниско от – средното за ЕС от 56,3%.

През последните 2 години се наблюдава бързо развитие в областта на електронното здравеопазване, като през това време Министерството на здравеопазването е разработило **национална централизирана система, събираща данни от всички аптеки, болници, лаборатории, хирурзи и практикуващи лекари**. Страната разработи електронни здравни досиета за всички българи, които вече могат да имат електронни здравни рецепти на няколко мобилни приложения. **България вече има и напълно функционираща Национална здравна информационна система (НЗИС)**, която включва електронни рецепти, контролни списъци, ваксинационен статус и т.н. Пълните електронни здравни досиета все още не са налични, но те се разработват активно.

**В отговорите си на въпросника, който Комисията издаде на България преди мисиите си за установяване на фактите в страната**, България се позова на по-нататъшните разработки, които прави към своята НЗОК, където събира, обработва и съхранява информация за здравния статус на населението като цяло и за всеки отделен човек. През 2023 г. **приключи изпълнението на Фаза 2 на проекта за надграждане на НЗОК**. Беше разработен и внедрен **здравно-информационен портал**, даващ на гражданите единна входна точка към НЗОК, чрез която те могат да получат достъп до своите електронни здравни досиета. Внедрена е и Системата за здравен мониторинг и контрол (DWN – Data warehouse), която дава възможност за анализ и докладване на модулите и данните, налични в НЗОК. Това може да подпомогне процеса на вземане на решения за хората, управляващи НЗОК. Въз основа на данните, получени от извършените медицински дейности, системата произвежда набор от динамични и статични отчети. Общият брой на електронните прегледи, регистрирани в НЗОК (за последните 18 месеца), надхвърля 47 милиона, като средно над 130 000 прегледа на ден се качват в системата от над 13 500 медицински практики.

През 2023 г. Министерството на електронното управление и Министерството на здравеопазването разработиха мобилно приложение, което улеснява достъпа до информация и здравни данни за гражданите. Чрез мобилното приложение, освен че имат достъп до информация за здравните си досиета, българите могат да получават рецепти и друга необходима информация от личните си лекари за лечебния процес. Министерството на електронното управление работи активно за осигуряване на достъпна среда за всички българи, включително и за хората с увреждания. В тази връзка мобилното приложение отговаря на всички изисквания на национално и европейско ниво, за да направи онлайн съдържанието си максимално достъпно за всички потребители.

**Министерството на електронното управление, съвместно с Министерството на здравеопазването и Министерството на образованието и науката, също обявиха през 2023 г. въвеждането на новата електронна бележка за отсъствията на учениците**. Дългоочакваната иновация бе посрещната с широка обществена подкрепа. При издаване на електронната медицинска бележка данните от нея се въвеждат в Националната електронна информационна

система за предучилищното и училищното образование, откъдето автоматично се изпращат в електронните дневници за извинени отсъствия на съответния ученик. Електронните медицински бележки също стават незабавно видими за родителя в електронния дневник. Класният ръководител, директорът на училището и родителят не трябва да предприемат по-нататъшни действия. Всички електронни дневници, използвани в системата на училищното образование, дават възможност за автоматични извинения от училището за вече отразени отсъствия и означават, че училището знае кога детето ще отсъства в бъдеще, ако вече има медицинска бележка. Само хора с достъп до здравното досие на детето могат да видят диагнозата, дадена на детето при прегледа. Учителите няма да имат достъп до диагнозата, така че чувствителните данни за децата също ще бъдат запазени.

**На 13 март 2024 г. Министерският съвет [прие](#) Националната стратегия за електронно здравеопазване и цифровизация на здравната система до 2030 г. (С12. R2, 2-ро искане за плащане).** Стратегията е разработена от здравното министерство като секторен стратегически документ като част от политиката за развитие на електронното управление в

## България

България. Приемането на стратегията ще допринесе за: (i) щадяща пациента медицинска помощ; ii) достъп до трансгранично здравно обслужване и достъп до информация в реално време; iii) намаляване на административната тежест и премахване на процесите на хартиен носител; и iv) подобрена регулаторна и конкурентна среда чрез въвеждането на единни, подходящи и пропорционални правила и стандарти. На 18 април 2024 г. българският парламент прие Националната здравна стратегия за периода до 2030 г. (С12. R1, M317, второ искане за плащане), което сега поставя по-голям акцент върху модел на здравеопазване, който е персонализиран, научно обоснован и използва цифрови технологии и иновации.

### Изграждане на безопасна и ориентирана към човека цифрова среда и запазване на нашата демокрация

**Налице са положителни развития в областта на цифровата демокрация и онлайн безопасността в България.**

България подкрепя прилагането на Декларацията за цифровите права и принципи чрез действията на своето Министерство на електронното управление по политиките за участие. По-специално, тези действия се извършват въз основа на Портала за обществени консултации на Министерския съвет, чиято основна цел е да насърчи сътрудничеството при формулирането на политики и разработването на закони между гражданите, бизнеса, неправителствените организации и експертите в държавните институции. Порталът е основното място за достъп до разнообразна информация за планираните промени в политиките на Република България.

**Според проучването на Евробарометър за цифровото десетилетие и в контекста на прилагането на законодателството на ЕС относно поведението на онлайн платформите, 29% от българите заявяват, че според тях проблемът с най-голямо лично въздействие върху тях е злоупотребата с лични данни (над средното за ЕС от 23%), следвана от фалшивите новини и дезинформацията (21% споменават това, над средното за ЕС от 20%). Това допълнително се подкрепя от факта, че само 44% от анкетиранияте заявяват, че имат достатъчно поверителност онлайн. Освен това само 34% от анкетиранияте заявяват, че преди интервюто с анкетаторите са били наясно, че тези права, които се прилагат офлайн, трябва да се спазват и онлайн (много под средното за ЕС от 62%), което показва ограничената информираност на българите за техните права. Данните също така показват, че може да се направи повече, за да се осигури достъп до надеждна, разнообразна и многоезична цифрова среда, включително чрез осигуряване на по-разнообразно съдържание, по-малко дезинформация и по-малко незаконно съдържание, тъй като само 46% от българите смятат, че това в момента се прилага добре в тяхната страна. Също така има място за напредък за осигуряване на по-безопасна цифрова среда и съдържание за децата и младите хора, тъй като само 33% от българите смятат, че това е така в момента.**

В отговора си на проучване на Евростат от 2023 г. 23,8% от българите заявяват, че са били изложени на враждебни или унижителни онлайн съобщения през предходните 3 месеца (средно за ЕС: 33,5%). **За да защити потребителите от незаконно съдържание и реч на омразата**, през юли 2023 г. българският парламент одобри на второ четене няколко промени в Наказателния кодекс. Тези изменения включват разпоредби срещу престъпленията от, сред които по-строги наказания за убийство, нападение, отвличане и отказ на трудови права, ако мотивът за престъплението е сексуалната ориентация на жертвата. **Подбуждането към чрез медиите или в интернет вече ще бъде престъпление**, когато е мотивирано от цвета на кожата, националния

произход и сексуалната ориентация, а не само от раса и етническа принадлежност, както законът предвиждаше досега. Наказанието ще бъде между 1 и 4 години затвор и глоба от приблизително 2 500 до 5 000 евро (5 000 до 10 000 лева).

През 2023 г. беше обявен търг за проекта за обновяване на Портала за обществени консултации. Порталът вече е актуализиран и са направени няколко подобрения в потребителския опит. Освен това порталът вече включва **няколко цифрови инструмента за насърчаване на активно участие и демокрация**, като например:

функция за даване на възможност за публични предложения относно мерките на Партньорството за отворено управление; и (ii) канал за граждански законодателни инициативи към ресорните министерства. Освен това Министерството на образованието и науката през 2023 г. въведе възможността за **анонимно подаване на сигнали за онлайн нередности по националния ППР**. Членовете на обществеността могат да подават сигналите си бързо и достъпно чрез адаптиран бутон за предупреждение, който е на [официалния уебсайт](#) на министерството.

**Много общини в България са разработили и прилагат политики за електронно управление**, които включват използване на интернет за предоставяне на електронни услуги и провеждане на обществени консултации. Освен това, благодарение на платформите за обществени консултации, държавните и местните органи често използват онлайн платформи за провеждане на обществени консултации и събиране на мнения от обществеността. Пример за такава платформа е "**Публична дискусия**", където гражданите могат да участват в различни дебати и консултации по важни теми.

**България също така е предприела много инициативи за осигуряване на онлайн защита на лицата, насърчаване на обществената осведоменост и разбирането на рисковете, правилата, гаранциите и правата в интернет**. Например беше изготвен наръчник с правила и полезни съвети за децата относно безопасното използване на интернет, заедно с пътеводителя "Другият речник на интернет" и наръчник в областта на онлайн операциите под прикритие в борбата срещу киберпрестъпността. България също така разработи интерактивен тест за знания за безопасността в интернет и подкрепи мрежа от млади доброволци, които се фокусираха върху безопасното използване на интернет като част от борбата с трафика на хора.

През 2023 г. българското правителство реши да възложи функциите на координатор на цифровите услуги в страната на КРС. Като част от това превъзлагане на функции бяха стартирани дейности по изготвяне на **проект за изменение на Закона за електронните съобщения** с цел прилагане на Регламент (ЕС) 2022/2065. Основната цел на превъзлагането на функции и проекта за изменение беше **да се осигури безопасна, предвидима и надеждна онлайн среда**.

Министерството на електронното управление [осъществява дейности](#) за насърчаване на **безопасността на децата онлайн**. Тези дейности представляват междусекторна политика и създават възможности за развитието на благоприятна интернет среда, включително за предприятията и обществеността. Чрез националната програма "Цифрова България 2025" и пътната карта за нейното изпълнение, в приоритетната област "Повишаване на дигиталните компетенции и умения" се гарантират правата на децата в дигитална среда. Мерките, които се прилагат като част от "Цифрова България 2025", включват информационни кампании и кампании за повишаване на осведомеността за: (i) насърчаване на цифровата грамотност; (ii) защита на правата на децата в цифровата среда; (iii) намаляване на рисковете за – и насърчаване на отговорно поведение от страна на – децата в онлайн среда (изпълнявана от Държавната агенция за закрила на детето, Съвета за децата и неправителствени организации); (iv) сътрудници с академичните среди за въвеждане и развитие на обучение по медийна и дигитална грамотност (осъществявано от университетите, Държавната агенция за закрила на детето и Министерството на образованието); и (v) борба със сексуалната експлоатация и малтретиране на деца чрез компютърни системи (осъществявани от Държавната агенция за закрила на детето и НПО).



# Използване на цифровата трансформация за интелигентно екологизиране

Напредъкът на България в дигиталната трансформация е отчасти отражение на приемането на няколко устойчиви ИКТ практики за нейната цифрова трансформация. В страната има **осъзнаване** на значението на устойчивостта и подкрепата за Зелената сделка на ЕС на политическо и бизнес ниво. Независимо от това, интегрирането на **устойчивостта в оперативните практики на силно дигиталните предприятия все още не е широко разпространено и България изостава в адаптирането и смекчаването на последиците от изменението на климата**. Няколко мерки, предприети през 2023 г., допринасят пряко и косвено за зеления преход. Някои от тези мерки все още са в ход, предстои да бъдат стартирани или са в етап на оценка. Много мерки за насърчаване на устойчивостта са насочени към **кръговата икономика**. България се стреми да се превърне във **водеца в света "водородна долина"**, което би допринесло за приоритетите на водородната стратегия на ЕС и целите в плана REPowerEU за постигане на климатична неутралност. Освен това България е дом на **12 EDIH**, много от които играят значителна роля в насърчаването на зеленото и дигиталното развитие на българските предприятия. Работният план за 2024 г. на Програмата на България за научни изследвания, иновации и цифровизация за интелигентна трансформация 2021-2027 г. (PRIDST) включва конкретната цел "Развитие и укрепване на капацитета за научни изследвания и иновации и внедряване на съвременни технологии", по-специално чрез нова мярка "Трансфер на технологии и знания – зелени и цифрови партньорства за интелигентна трансформация". И накрая, България прие нова мярка за обучение на учители в специализирани модули, обхващащи **умения за зелен преход**.

Както в отговора си на въпросника, който Комисията издаде на България преди мисиите си за установяване на фактите в страната, така и в проучването на Декларацията, България се позова на **редица устойчиви ИКТ практики в страната**. Въз основа на данни от **обсерваторията Edge България** също така заяви, че една трета от нейните предприятия (33,8%) прилагат мерки за намаляване на потреблението на енергия на своето ИКТ оборудване. Малко по-висок процент от българските предприятия (41.1%) с 10 или повече служители обаче заявяват, че [вземат предвид въздействието върху околната среда](#) на ИКТ решенията и устройствата при избора им и прилагат някои мерки за намаляване на потреблението на хартия и енергия на ИКТ устройствата, в сравнение със средно за ЕС 58.5%. Трябва да се отбележи, че само 11% от българските предприятия с висока цифрова интензивност вземат предвид въздействието върху околната среда при избора на ИКТ услуги или оборудване. Освен това [рециклирането е много по-рядко срещано](#) в България, отколкото средно в други страни от ЕС, като 4% от българите рециклират мобилните си телефони, 3,4% настолните си компютри и 2% таблетите си (съответно срещу 10,4%, 12,8% и 9,7% на ниво ЕС). Според Европейския [сравнителен анализ на иновациите за 2023 г](#) . България показва отрицателни резултати като цяло по показатели, свързани с изменението на климата, с: i) по-нисък дял от средния за ЕС на материалните ресурси, идващи от рециклирани отпадъчни материали; ii) намаление на емисиите на парникови газове под средното за

ЕС; и iii) далеч под средния за ЕС резултат по отношение на иновациите в областта на околната среда. Тези статистически данни показват, че въпреки че българските политици и бизнесмени са наясно с важността на устойчивостта и подкрепата за Зелената сделка на ЕС, интегрирането на тези опасения в оперативните практики на силно дигиталните предприятия все още не е широко разпространено.

**ИСИС на България, нейната стратегия, която насърчава развитието и внедряването на иновации в предприятията, се фокусира върху няколко стълба, включително чистите технологии и кръговата икономика.** Както Комисията откри в своите мисии за установяване на фактите в страната, няколко мерки, предприети през 2023 г., също допринасят пряко за зеления преход, въпреки че повечето мерки допринасят само косвено за зеления преход. Някои от тези мерки все още са в ход, някои са на път да бъдат стартирани, Някои от тях са в етап на оценка. Много мерки са насочени към **кръговата икономика**, която включва цифрови технологии и фокусирани данни за Индустрия 4.0. Броят на подпомогнатите предприятия и ефектите от такива "зелени" ИКТ проекти могат да бъдат проследени и отчетени след успешното им изпълнение.

**EDINs, подкрепяни от PRIDST, играят важна роля за насърчаване на зеленото и дигиталното развитие на българските предприятия.** Министерството на иновациите и растежа планира да подкрепи цифровизацията чрез създаване на национална мрежа от EDIN, предоставящи услуги на МСП (PRIDST, безвъзмездно финансиране). Центровете са преминали процес на оценка по програма "Цифрова Европа", а министерството сега планира **България да има общо 12 центъра**, 4 от които ще бъдат съфинансирани от Комисията и PRIDST. Останалите 8 центъра ще бъдат наградени с Печат за високи постижения и ще бъдат изцяло финансирани от PRIDST.

**За да помогне в борбата с изменението на климата, България признава в своята пътна карта значението на внедряването на технологии в производствения процес, които са едновременно енергийно ефективни и ресурсно ефективни.** Един от приоритетите за устойчиво развитие на българската екосистема за научни изследвания и иновации, планиран от индикативната годишна работна програма на PRIDST за 2024 г., включва **конкретната цел "Развитие и укрепване на капацитета за научни изследвания и иновации и внедряване на съвременни технологии"**, по-специално чрез нова мярка на тема **"Трансфер на технологии и знания – зелени и цифрови партньорства за интелигентна трансформация"**. Мярката ще реализира стратегически проекти за насърчаване на МСП да повишат конкурентоспособността си чрез превръщане на зелените предизвикателства във възможности. Целта на правителството е да даде възможност за устойчиви решения чрез предоставяне на зелени и / или цифрови услуги, създавайки пазарно предимство чрез въвеждане / развитие на зелени и цифрови решения и екологични иновации. Очаква се тази мярка да спомогне както за: i) да се подпомогне разработването на модел за трансфер на знания и технологии, включително създаването на ефективни партньорства между академичните среди, МСП и промишлеността; и ii) стимулиране на процесите на индустриални иновации чрез обединяване на академичните среди, МСП, НПО и публичните институции около общите предизвикателства. Бюджетът, предвиден за тази мярка, е 31 милиона евро (60,8 милиона лева).

**Друга нова мярка, включена в пътната карта, изпълнявана в рамките на образователната програма, има за цел модернизиране на ПОО.** Тази мярка включва обучение на учители чрез специализирано обучение относно цифровия и зеления преход, синия растеж и Индустрия 4.0, а също така ще подкрепи зеления преход. Едно от очакваните въздействия на мярката е до 2027 г. да са обучени 2 942 учители с бюджет от 600 000 евро (1,2 млн. лв.) специално за обучение на учители.

### Добра практика: Инвестициите на България във водород

**България подкрепя усвояването на водорода в съответствие с водородната стратегия на ЕС и плана REPowerEU като критичен ресурс за постигане на климатична неутралност в ЕС и намаляване на зависимостта му от вносни изкопаеми горива. Страната обеща в своята пътна карта и проучване на прилагането на Декларацията да продължи усилията си да стане една от първите 20 страни в света с работеща водородна долина.\***

През април 2023 г. Министерският съвет на България одобри национална стратегия за дигитална трансформация на строителния сектор с хоризонт 2030. За да подкрепи изпълнението на тази стратегия, Съветът прие и Националната пътна карта за подобряване: i) условията за отключване на потенциала на развитието на водородната технология; и ii) механизми за производство и доставка на водород. Отговорността за изготвянето на пътната карта беше възложена на Министерството на иновациите и растежа във връзка с изпълнението на реформа С4. R7 "Разгръщане на потенциала на водорода технологии и производство и доставка на водород" в националната ПЦД. Освен това през следващите 5 до 7 години България ще мобилизира ресурси в размер на 3,2 милиарда евро по различни програми и проекти, които могат да включват и дейности за насърчаване на използването на водородни технологии за подпомагане на декарбонизирането на българската икономика.

*Водородните долини са географски региони, които създават център за производство, разпространение и използване на водород, предлагайки повече от един краен сектор или приложение в различни области на мобилността, промишлеността и енергетиката. Името е препратка към Силициевата долина.*

## Приложение I – Анализ на националната пътна карта

### Национална стратегическа пътна карта на България за цифровото десетилетие

На 8 април 2024 г. България представи своята национална стратегическа пътна карта в съответствие с член 7 от Решението за програмата за политики в областта на цифровото десетилетие (DDPP). Българските власти бяха консултирани относно пътната карта чрез поредица от семинари със заинтересованите страни, а пътната карта впоследствие беше одобрена с правителствен меморандум и [публикувана](#).

Пътната карта на България представя цялостна и реалистична оценка както на текущото ѝ състояние по отношение на целите на цифровото десетилетие, така и на капацитета ѝ да постигне целите на цифровото десетилетие до 2030 г. Пътната карта предполага, че страната привежда усилията си в съответствие с препоръките на SDDR 2023 и признава няколко въпроса, подчертани през 2023 г. Пътната карта на България включва 60 мерки – повечето от които са нови. Тези мерки са насочени по-специално към цифровизацията на ключови обществени услуги, последвана от насърчаване на основните цифрови умения и насърчаване на цифровизацията на предприятията. Пътната карта изброява само 4 мерки за свързаност и 1 мярка за квантови изчисления.

Пътната карта не предоставя цел за еднорозите. Няколко цели за 2030 г. не са в съответствие с целта на ЕС. Що се отнася до основните цифрови умения, целта на България е по-ниска от целта на ЕС от 80% и вместо това има за цел да предостави само на 52% от населението си основни цифрови умения до 2030 г. За специалистите по ИКТ в заетостта целта на България е по-ниска от целта на ЕС от 10% и вместо това цели специалистите по ИКТ да представляват само 5% от заетите до 2030 г. По отношение на МСП с базово ниво на цифров интензитет България също така поставя ангажимент под целта на ниво ЕС, а именно 60% от нейните предприятия да бъдат цифрово интензивни до 2030 г. По отношение на възприемането от предприятията на облачни услуги или анализи на данни или изкуствен интелект, България определя своята национална цел за 2030 г. на 35% (срещу 75% за ЕС).

България се позовава само веднъж в пътната си карта на Декларацията за цифровите права и принципи. Малко мерки в нейната пътна карта имат за цел да постигнат цифрово приобщаване, освен чрез програми за умения, но доброто представяне по отношение на свързаността може да ускори достъпа до цифрови услуги в страната. Мерките за подобряване на публичните онлайн услуги обхващат добър баланс между целите за предоставяне на: i) сигурни и устойчиви онлайн услуги; ii) оперативна съвместимост; iii) координация и стратегическо ръководство; и iv) ориентирани към човека онлайн услуги за всички.

България е въвела няколко мерки за насърчаване на цялостното управление и други инициативи за подкрепа. Една от тези мерки е платформа за насърчаване на сътрудничеството между висшите учебни заведения, научноизследователските организации и бизнеса. Друга от тези мерки насърчава изграждането на мрежи, обучението, инициативите и партньорствата за включване на социалните предприемачи в социалния и гражданския диалог с институциите на местното самоуправление и местните общности (местен бизнес,

граждански сдружения, училища, влиятелни граждани (неформални местни лидери) и др.). Тези мерки трябва да бъдат приветствани, тъй като те са в съответствие с препоръките на SDDR 2023, насърчаващи страната да възприеме цялостен подход към цифровото образование, който включва повече заинтересовани страни. Комисията също така специално прикани България да повиши квалификацията и да преквалифицира работната си сила и да отговори на нуждите от учене за възрастни. Страната отговори на тази покана, като въведе няколко мерки за създаване на програми за обучение както за заетите, така и за безработните.

Пътната карта убедително обхваща няколко елемента и примери за мерки за насърчаване на цифровото лидерство и цифровия суверенитет. Разказ за суверенитета липсва и можеше да обогати пътната карта. Въпреки това няколко конкретни проекта в тази област трябва да бъдат приветствани и

включват: (i) суперкомпютри; ii) научни изследвания и иновации за МСП, включително за интелигентно земеделие; iii) инфраструктура за киберсигурност; и iv) инициативи за засилване на лоялната конкуренция.

В пътната карта по-изчерпателно са изброени политиките по целите за: i) киберсигурността; ii) цифрово гражданство; iii) намаляване на разделението между половете и географското разделение; и iv) насърчаване на приобщаваща, прозрачна и отворена цифрова среда. Пътната карта съдържа по-малко информация за това как страната планира зеления преход.

Пътната карта се отнася до това как различните части от модела на управление на България, посветен на DDPP, са били включени и консултирани при подготовката на документа. България е създавала солиден модел на управление, посветен на DDPP, с различни координирани субекти (като междуведомствени работни групи и мониторингови комитети), участващи и консултирани при подготовката на документа. Бяха положени всеобхватни усилия за включване на широк кръг заинтересовани страни на всички равнища на управление и заинтересовани страни при изготвянето на пътната карта. Решението на България да създаде Борд на цифровото десетилетие на национално ниво предполага силен политически ангажимент към Цифровото десетилетие от страна на нейното правителство. Въпреки че България споменава, че бизнесът, неправителствените организации, академичните среди, синдикатите, общините и други са били консултирани при изготвянето на пътната карта, резултатите от тези разговори или обмен, както и имената на тези участници, не са включени в пътната карта.

Таблицата по-долу отразява опита за категоризиране на мерките и бюджета, както са представени в българската пътна карта.

Цел на цифровото десетилетие	Бюджет в пътната карта (млн. евро)	Брой мерки в пътната карта
Свързаност гигабит	327	3
Свързаност 5G	5	1
Полупроводници	-	-
Крайни възли	-	-
Квантови изчисления	3	1
Поемане на МСП	225	8
Използване на облак / AI / Big data	909	14
Поглъщане само в облака	-	-
AI само усвояване	-	-
Усвояване на големи данни	-	-
Еднорози	-	-
Основни цифрови умения	621	15
ИКТ специалисти	2	2
е-ИД	38	1
Ключови обществени услуги	61	12
Електронно здравеопазване	0	3
Цели	-	-
<b>Възлизам</b>	<b>2 192</b>	<b>60</b>

## Приложение II — Информационен документ относно многонационалните проекти (МКП) и финансирането

### МКП и EDICs

България е член на създадения Алианс за езикови технологии Европейски консорциум за цифрова инфраструктура (ALT-EDIC). Основен участник в ALT-EDIC е националният институт за български език. България е наблюдател в неформалната работна група на евентуалната бъдеща иновативна масивна взаимосвързана публична администрация (IMPACTS EDIC). До края на май 2024 г. България разработва Устава и други съответни документи за възможните бъдещи EDIC за генома и данните за мобилността и логистиката в рамките на съответните си неформални работни групи. Освен това страната е дом на EuroHPC Discoverer, който е един от осемте суперкомпютъра, разположени в цяла Европа. EuroHPC Discoverer е напълно функциониращ, с добре изградена квантова комуникационна инфраструктура, включваща Център за върхови постижения. България също така си сътрудничи с други страни в многонационални проекти, включително здравни партньорства, **4 европейски цифрови иновационни хъба (EDIHs)** със съфинансиране от програмата "Цифрова Европа" и осем печата за високи постижения.

### Финансиране от ЕС за цифрови политики в България

Фондовете на ЕС подкрепят усилията за цифровизация в държавите членки. Според Съвместния изследователски център<sup>8</sup> от общия размер на плана за възстановяване и устойчивост, разпределен за цифрови технологии, 903 милиона евро от общия ПНР пряко допринася за постигането на целите на цифровото десетилетие. Най-голямата цифрова мярка на RRP е посветена на VHCN Gigabit (272,2 милиона евро), следвана от ключови обществени услуги (238,6 милиона евро). Мерките за насърчаване на основни цифрови умения и обучение на специалисти в областта на ИКТ ще получат съответно 179,6 милиона евро и 121,4 милиона евро, а 272,2 милиона евро ще подкрепят разгръщането на VHCN гигабитова свързаност.

Според същото проучване на JRC от фондовете на политиката на сближаване, получени от България, 691,2 млн. евро допринасят пряко за целите на цифровото десетилетие според същото картографско проучване.

<sup>8</sup> Въз основа на оценка на възможния принос към цифровото десетилетие (доклад на Съвместния изследователски център "Mapping EU level funding instruments to digital decade targets — 2024 update" (Signorelli et al., 2024)).