



Брюксел, 17.1.2018г.
COM(2018) 22 final

**СЪОБЩЕНИЕ НА КОМИСИЯТА ДО ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ, СЪВЕТА,
ЕВРОПЕЙСКИЯ ИКОНОМИЧЕСКИ И СОЦИАЛЕН КОМИТЕТ И КОМИТЕТА
НА РЕГИОНИТЕ**

относно плана за действие в областта на цифровото образование

{SWD(2018) 12 final}

1. Въведение

Образованието и обучението са най-добрите инвестиции в бъдещето на Европа. Те играят жизненоважна роля за насърчаването на растежа, иновациите и създаването на работни места. Системите за образование и обучение в Европа трябва да дават на хората ориентираните към бъдещето знания, умения и компетентности, които са им необходими, за да създават иновации и да просперираат. Те играят важна роля и в изграждането на европейска идентичност въз основа на общи ценности и култури. Образованието трябва да помогне да се предоставят на младите хора възможности да изразяват идеите си и да се ангажират, да участват и да оформят бъдещето на една Европа, чиито характерни черти са демокрацията, солидарността и приобщаването. Цифровите технологии обогатяват ученето по различни начини и осигуряват възможности за учене, които трябва да бъдат достъпни за всички. Те дават достъп до богата информация и множество ресурси.

В Декларацията от Рим от март 2017 г. държавите — членки на ЕС, подчертаха ангажимента си да предоставят на младите хора „най-доброто образование и обучение“. На заседанието си през октомври 2017 г. Европейският съвет призова за системи за обучение и образование, които са „съобразени с цифровата ера“¹. През ноември 2017 г. на срещата на върха в Гьотеборг Парламентът, Съветът и Комисията обявиха Европейския стълб на социалните права, в който е залегнало правото на качествено и приобщаващо образование, на обучение и на учене през целия живот. Със съобщението „**Укрепване на европейската идентичност чрез образование и култура**“², което представлява приносът на Комисията към дискусиата — в рамките на програмата на лидерите на ЕС — относно образованието и културата, проведена на срещата на върха в Гьотеборг, бе изложена визия за европейско пространство за образование и бе обявен специален план за действие в областта на цифровото образование.

Комисията ще бъде домакин на първата европейска среща на върха по въпросите на образованието през януари 2018 г., на която ще бъде обсъдена обширната тема „Полагане на основите на европейското пространство за образование: за иновационно, приобщаващо и основано на ценности образование“. В рамките на изпълнението на **Новата европейска програма за умения**³ Комисията ще предложи преработена **Европейска референтна рамка за ключовите компетентности за учене през целия живот**⁴, в която се посочват знанията, уменията и нагласите, от които хората се нуждаят в своя живот, включително компетентностите в сферата на цифровите технологии. Този план за действие описва начина, по който системите за образование и обучение могат да **използват по-добре иновациите и цифровите технологии и да подпомагат развитието на подходящи компетентности в областта на цифровите технологии**, необходими за живота и работата в епоха на бързи цифрови промени.

¹ EUCO 14/17: Заключение на Европейския съвет от 19 октомври 2017 г.

² COM(2017) 673: Укрепване на европейската идентичност чрез образование и култура.

³ COM(2016) 381: Нова европейска програма за умения.

⁴ COM(2018) 24: Предложение за Препоръка на Съвета относно ключовите компетентности за учене през целия живот.

Планът за действие е насочен специално към системите за първоначално образование и обучение и се отнася за училищата, професионалното образование и обучение (ПОО) и висшето образование.

2. Предизвикателства и възможности за образованието вследствие на цифровата трансформация

Цифровата трансформация на Европа ще се ускори с бързия напредък на нови технологии като изкуствения интелект, роботиката, изчисленията в облак и блок-веригата. Подобно на по-ранни големи технологични нововъведения цифровизацията влияе на начина, по който хората живеят, общуват, учат и работят. Някои работни места ще спрат да съществуват, други ще бъдат заменени, ще бъдат създадени нови работни места, много работни места и промишлени отрасли ще претърпят промяна и ще се появят нови дейности⁵. Поради това инвестирането в цифровите умения на всеки човек през целия му живот е от първостепенно значение.

Въпреки че благодарение на цифровата трансформация се откриват много възможности, днес най-големият риск е обществото да не бъде добре подготвено за бъдещето. За да бъде образованието гръбнакът на растежа и социалното приобщаване в ЕС, основна задача е гражданите да бъдат подготвени да се възползват в максимална степен от възможностите и да посрещат предизвикателствата на един бързо развиващ се, глобализиран и взаимосвързан свят.

Усилията за реформа продължават всяка година, но въпреки това продължава да съществува трайно разделение между и в рамките на държавите — членки на ЕС, по-специално що се отнася до цифровата инфраструктура и цифровите умения, което пречатства приобщаващия растеж. Уязвимите групи са особено засегнати от тази ситуация. В допълнение това, че момичетата не проявяват интерес към изучаването на информационни и комуникационни технологии (ИКТ) и науки, технологии, инженерство и математика (НТИМ), продължава да е очевиден проблем. Това води до загуба на социални и икономически възможности и до рискове от засилване на неравенството между половете.

За образованието могат да бъдат от полза отварянето на класните стаи, опитът от реалния живот и проектите, изпълнявани в реалния живот, както и новите учебни средства, материали и образователни ресурси със свободен достъп. Учащите могат да получат повече възможности благодарение на онлайн сътрудничеството. Достъпът до цифровите технологии и тяхното използване могат да помогнат за намаляване на разликите между учащите, произхождащи от благоприятна и неблагоприятна социално-икономическа среда. Персонализираното преподаване може да доведе до повишаване на мотивацията чрез съсредоточаване на вниманието върху отделните учащи. Напредъкът по отношение на включването на технологиите в образованието обаче остава ограничен.

⁵ Европейска комисия (2017 г.): A concept paper on digitisation, employability and inclusiveness. The role of Europe, http://ec.europa.eu/newsroom/document.cfm?doc_id=44515.

Над 80 % от младите хора в Европа използват интернет за социални дейности⁶. Мобилният достъп до интернет се е увеличил значително през последните години⁷. Използването на технологиите за образователни цели обаче изостава. Не всички начални и средни училища в ЕС разполагат с широколентови връзки и не всички преподаватели притежават компетентности и увереност да използват цифрови средства в помощ на преподаването си⁸. Неотдавнашно проучване показва, че през 2015 г. приблизително 18 % от началните и средните училища в ЕС не са били свързани към широколентови мрежи⁹.

Иновациите в образователните системи — т.е. въвеждането на нови услуги, технологии и компетентности в образователните организации — могат да помогнат за подобряване на учебните резултати, справедливостта и ефективността¹⁰. Те са най-ефективни и устойчиви, когато бъдат възприети от добре обучени учители и са включени в ясни преподавателски цели. Трябва да се направи повече за определяне на начина, по който цифровите средства да се използват най-добре за постигане на целите в областта на образованието.

Напредъкът в областта на цифровите технологии поражда също така нови предизвикателства за европейските ученици, студенти и учители. Алгоритмите, използвани от сайтовете на социалните медии и от новинарските портали, могат да подсилват значително предразсъдъците или фалшивите новини, а неприкосновеността на личните данни се е превърнала в основна грижа в цифровото общество. Младите хора и възрастните могат да бъдат подложени на кибертормоз, на агресивно поведение или на пораждащо безпокойство онлайн съдържание. Ежедневното излагане на цифрови данни, предопределяни в голяма степен от неразбираеми алгоритми, създава очевидни рискове и изисква повече от всякога критично мислене и способност за положително и компетентно участие в цифровата среда. Изправени сме пред непрекъснато променяща се необходимост от медийна грамотност и от широк набор от цифрови умения и компетентности, включително в областта на безопасността, сигурността и неприкосновеността на личния живот. Придобиването им от по-широката общественост и от професиите и отраслите, в които са нужни по-напреднали умения, продължава да представлява предизвикателство.

3. Основната роля на сътрудничеството на равнище ЕС в увеличаването на иновациите в системите за образование и обучение на държавите — членки на ЕС

Сътрудничеството на равнище ЕС чрез обмен на най-добри практики, обучение между партньори и обмен на данни е доказан начин за подпомагане на системите за образование и обучение на държавите — членки на ЕС. Общите рамки помагат за

⁶ Евростат (2015 г.): Being young in Europe today - digital world, http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Being_young_in_Europe_today_-_digital_world.

⁷ Enders Analysis (2017 г.): Children's changing video habits and implications for the content market.

⁸ Европейска комисия (2013 г.): Survey of Schools: ICT in Education Benchmarking Access, Use and Attitudes to Technology in Europe's Schools, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/survey-schools-ict-education>

⁹ Европейска комисия (2017 г.): Satellite broadband for schools: Feasibility study, <http://ec.europa.eu/newsroom/document.cfm?id=46134>.

¹⁰ ОИСП (2016 г.): Innovating Education and Education for Innovation. The Power of Digital Technologies and Skills.

откриването на ефективни решения, докато общите инструменти, като eTwinning, повишават ефикасността и разширяват въздействието. Иновационни практики в образованието, по-специално такива в областта на цифровите технологии, се използват в целия ЕС. Те приемат различни форми и в тях участват действащи страни от публичния, частния и неправителствения сектор. Иновациите в образователните системи обаче не са самоцел, а начин да се подобрят качеството и приобщаващият характер на образователните системи.

Данни от Европейския институт за иновации и технологии (EIT) показват, че вместо да чакат да настъпи промяна, заинтересованите страни активно използват възможностите, предоставяни от цифровите технологии, за подобряване на преподаването и ученето¹¹. Иновационният и предприемачески дух в образованието и обучението трябва да бъде насърчаван и подкрепян с ясна политическа воля и усилия иновациите да носят ползи за всеки. Необходимо е иновационните практики да се обменят, обсъждат, популяризират и когато е възможно, да се използват по-широко. Концепциите, средствата, методите, процесите, системното мислене и проектирането трябва да бъдат по-достъпни за работещите в сферата на образованието, които обикновено не са напълно наясно с това какво се изпитва и тества на други места, понякога дори в непосредствена близост.

Данните и фактите на равнище ЕС допринасят за повишаването на прозрачността, като същевременно измерват напредъка и ученето от партньори в различните държави — членки на ЕС. Съществуват многобройни изследвания и проучвания, свързани с използването на технологиите в училищата. Повечето от тях обаче или са частични и обхващат например конкретна област, като свързаността, или са с ограничен географски обхват, т.е. обхващат конкретна държава. Основните източници за извършването на сравнителен анализ на световно равнище са проучванията на Европейската комисия, включително проучването на ИКТ в образованието от 2013 г. и годишното проучване относно използването на ИКТ от домакинствата и физическите лица, както и програмата за международно оценяване на учениците (PISA) и проучванията на уменията на възрастните (PIAAC) на ОИСР. Необходими са повече факти и съгласуван подход към събирането на данни.

Заинтересованите страни от образованието и обучението имат основна роля в интегрирането на иновациите в тази сфера. Проведените наскоро обществени консултации подчертаха необходимостта от по-специализирани действия от страна на ЕС, чрез които да се подпомогнат възприемането на иновационни подходи и цифрови технологии в образованието, както и развиването на цифрови компетентности, включително грамотност в областта на цифровите медии и безопасност и благополучие в цифровата среда¹². 68 % от запитаните по време на обществената консултация относно „Еразъм+“ посочиха, че иновациите са „изключително важни“ за задоволяване

¹¹ Европейска комисия (2017 г.) 351: Commission Staff Working Document on the interim evaluation of the European Institute of Innovation and Technology.

¹² Обществени консултации за преразглеждането на ключовите компетентности за учене през целия живот и за обновената програма на ЕС за модернизиране на висшето образование.

на нуждите на сектора на образованието. Налице е също така ясна необходимост от: i) повишаване на предприемаческите компетентности и предприемаческите нагласи; и ii) подкрепяне на цифровото предприемачество, включващо създаването на нови дружества и преобразуването на съществуващи предприятия посредством нови и бързо развиващи се цифрови технологии.

Планът за действие в областта на цифровото образование се основава на двете съобщения, приети през май 2017 г.: „Нов тласък за висшето образование в ЕС“ и „Училищно развитие и върхови постижения в областта на преподаването за по-добър старт в живота“¹³. Той подкрепя работата по цифровия единен пазар¹⁴ и Новата европейска програма за умения.

Планът за действие освен това доразвива призива от Документа за размисъл относно извличането на ползите от глобализацията обществото да стане „все по-мобилно и цифровизирано [...] и да осигурим подходяща комбинация от социални умения, [...] както и надеждни цифрови умения“. В него се призовава образованието да помогне за повишаване на **устойчивостта** във време на бързи технологични промени и на глобализация. Планът за действие е съгласуван с декларацията на министрите на Г-20 от 2017 г. относно цифровата икономика, в която се признава на световно равнище, че „може да се наложи всички форми на образованието и ученето през целия живот да бъдат адаптирани, за да се възползват от новите цифрови технологии“.

Тези документи очертават редица значими цели на политиката, които остават по-уместни от всякога. Те включват:

- подкрепата за висококачественото образование;
- подобряването на неговото значение;
- развиването на цифровите умения на европейските граждани и повишаването на видимостта на тези умения;
- стимулирането на иновациите и цифровите компетентности във всички учебни заведения;
- отварянето на образователните системи.

4. Приоритети за действие

Планът за действие е съсредоточен върху изпълнението и върху необходимостта от стимулиране, подкрепяне и увеличаване на целенасоченото използване на цифровите и иновационните образователни практики. В изпълнението ще се включат широк кръг заинтересовани страни от сферата на образованието и обучението, включително предприятия, научни изследователи, НПО, както и структури от неформалното образование, когато е уместно. Планът за действие има **три приоритета**:

¹³ COM(2017) 248: Училищно развитие и върхови постижения в областта на преподаването за по-добър старт в живота; и COM(2017) 247: Нов тласък за висшето образование в ЕС.

¹⁴ COM(2015) 192: Стратегия за цифров единен пазар за Европа.

- *1: По-добро използване на цифровите технологии за преподаване и учене*
- *2: Развиване на цифровите компетентности и умения, необходими за цифровата трансформация*
- *3: Подобряване на образованието чрез по-добър анализ на данни и предвиждане*

В плана за действие са набелязани мерки за всеки приоритет, за да се помогне на държавите — членки на ЕС, да се справят с предизвикателствата. Те включват: i) предоставяне на средства, чрез които да се помогне на преподавателите и обучаващите да използват по-добре технологиите, включително по-добрата свързаност с интернет; ii) целенасочени действия за развиване на подходящи цифрови компетентности; iii) по-големи и нови усилия за подобряване на образованието чрез по-добри факти и по-добър анализ. Планът за действие не предопределя предстоящото предложение на Комисията относно новата многогодишна финансова рамка и бъдещите програми за финансиране.

4.1. Приоритет 1: По-добро използване на цифровите технологии за преподаване и учене

Цифровите технологии проникват все по-дълбоко в обществото и икономиката ни. Технологиите в различните си форми представляват голяма част от работната ни среда и начина ни на живот. Съществува обаче разлика между използването на цифровите технологии в ежедневието и в образованието. Цифровите технологии имат огромен и до голяма степен неоползотворен потенциал за подобряване на образованието.

Основна част от цифровото образование е да се **осигурят справедливост и качество на достъпа и инфраструктурата**. Цифровото разделение има много измерения, но подобряването на достъпа до технологиите и на свързаността за всички деца в системата за образование трябва да бъде отправна точка за намаляването на неравенството и изключването. Освен това трябва да преодолеем различията в качеството на достъпа и на инфраструктурата, тъй като високото качество осигурява по-иновационен и по-удовлетворяващ учебен процес.

Иновациите в образованието и обучението зависят до голяма степен от предоставянето на възможности и свързването на преподавателите. „Еразъм+“ постига това чрез обучението между партньори. Нови водени от експерти семинари за обучение и практикуващи лица, предназначени както за лицата, определящи политиката, така и за преподавателите, включително платформата на европейските сдружения на доставчиците на ПОО, допълнително ще подсилят свързаността чрез разработването на специфично съдържание на множество езици и чрез използването на ключови европейски платформи, като например портала за училищно образование (School Education Gateway) и Академията за учители (Teacher Academy). Смесената мобилност ще бъде допълнително насърчена посредством нови възможности по линия на програмата „Еразъм+“, за да се подпомогнат както ученето онлайн и чрез пряк контакт, така и обменът на ученици в различните държави.

Цифровата подготвеност в сферата на образованието изисква ноу-хау и е свързана с приспособяване и промяна. Училищата и заведенията за обучение в Европа са най-различни и оборудването, уменията на учителите и подходите към използването на технологиите се различават силно между тях. Съществуват райони на иновациите в цифровото образование в цяла Европа. Иновационните политики и практики обаче се нуждаят от подкрепа, за да се разраснат.

За да използват иновациите и технологиите в класните стаи, преподавателите се нуждаят от подходяща среда, инфраструктура, устройства и подкрепа от ръководството. За да носят цифровите технологии ползи на учащите и на служителите, е нужен подход, съчетаващ обучение на преподавателите, учебни програми и образователни материали, които са годни за прилагането на преподавателски модели, подпомогани с цифрови средства. Този валиден за цялата организация подход към използването на цифровите технологии за преподаване и учене е отразен в инструмента за самооценка SELFIE, който се използва на пилотна база в училища в 14 държави.

Мобилността е важна част от образованието и цифровите технологии имат основно значение за допълнителното ѝ подобряване. Проекти по програма „Еразъм+“, като например европейската студентска електронна карта и „Еразъм“ без документи на хартиен носител“, ще бъдат разширени и включени в работата по автентифицирането в проекти по линия на Механизма за свързване на Европа¹⁵. Целите са следните:

- да се даде възможност на студентите да се идентифицират по надежден начин в съответствие с принципа на еднократност¹⁶;
- да се свържат цифрово информационните системи на висшите учебни заведения;
- да се осигури възможност за сигурен обмен и проверка на данни и на академичните резултати на студентите;
- да се намалят административните процедури;
- да се осигури достъп до услуги, на които студентите имат право, при пристигането им в приемащата държава.

Инициативата за европейската студентска електронна карта има за цел да се подобри качеството на студентската мобилност в Европа. До 2025 г. следва да може националната принадлежност и студентският статут на всички студенти, пътуващи по линия на програмата „Еразъм+“, да се признават автоматично във всички държави — членки на ЕС, както и студентите да имат достъп до услугите, предоставяни от комплекса на висшето учебно заведение, при пристигането си в чужбина (напр. учебни материали, записване и библиотеки). 20 000 ученици и 4 000 учители ще получат подкрепа за училищен обмен с цел да се допълнят и доразвият текущата работа и сътрудничество по проекти в сферата на цифровите технологии.

¹⁵ Механизъм за свързване на Европа, <https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/CEFDIGITAL/CEF+Digital+Home>.

¹⁶ Европейска комисия (2017 г.), EU-wide digital Once-Only Principle, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/eu-wide-digital-once-only-principle-citizens-and-businesses-policy-options-and-their-impacts>.

Пътят напред:

- 1. Преодоляване на разделението в свързаността между държавите — членки на ЕС, във връзка с въвеждането на ширококолов достъп с много висок капацитет във всички европейски училища чрез: i) повишаване на осведомеността за ползите за училищата и за съществуващите възможности за финансиране¹⁷; ii) подпомагане на свързаността, а именно чрез ваучерна схема, предназначена предимно за районите в по-неблагоприятно положение, и гарантиране на пълно внедряване на инструментариума за селските райони¹⁸; iii) публикуване на данни за постигнатия напредък.*
- 2. Подпомагане на **цифровата подготвеност на общообразователните и професионалните училища** чрез подсилване на цифровия им капацитет и чрез използване на инструмента за самооценка SELFIE от един милион учители, обучаващи и учащи до края на 2019 г. във всички държави — членки на ЕС, и в страните от Западните Балкани; насърчаване на схема за наставничество на национално/регионално равнище, подпомагана от платформа за повишаване на осведомеността на равнището на ЕС.*
- 3. Осигуряване на рамка за издаване на **цифрово удостоверени квалификации** и за валидиране на цифрово придобити умения, които се ползват с доверие и които са описани на различни езици и могат да се съхраняват в професионални профили (автобиографии), като например „Европас“. Рамката ще бъде напълно съобразена с Европейската квалификационна рамка за учене през целия живот (ЕКР) и Европейската класификация на уменията, компетентностите, квалификациите и професиите (ESCO).*

4.2. Приоритет 2: Развиване на цифровите умения и компетентности, необходими за цифровата трансформация

За да работят и преуспяват в цифровото общество и да преодоляват цифровите рискове, гражданите се нуждаят от компетентности, които да им помагат да посрещат предизвикателствата и да се възползват от възможностите, произтичащи от цифровата трансформация. Цифровите умения са основно умение, също както и езиковата и математическата грамотност. Те са необходими във всички области на живота, но все още твърде много граждани притежават ограничени или остарели умения за работа с цифрови технологии. Трябва да се подходи широкообхватно — всички граждани трябва да познават, на различно ниво, различните аспекти на цифровата компетентност — а за по-специализираните умения по информатика, необходими на работещите в сферата на ИКТ, трябва да се подходи и в дълбочина.

¹⁷ включително чрез създадената наскоро мрежа на ЕС от служби по ширококолов достъп.

¹⁸ Европейска комисия (2017 г.): European Commission joins forces to help bringing more broadband in rural areas, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/european-commission-joins-forces-help-bringing-more-broadband-rural-areas>.

Цифровата компетентност е включена в преработената Европейска референтна рамка за ключовите компетентности за учене през целия живот, която всички граждани следва да притежават. Цифровата компетентност означава уверено и критично използване на цифровите технологии и обхваща знанията, уменията и нагласите, от които се нуждаят всички граждани в бързо развиващото се цифрово общество. Европейската рамка за цифрова компетентност на гражданите¹⁹ описва цифровата компетентност в пет области: грамотност за работа с информация и данни; комуникация и сътрудничество; създаване на цифрово съдържание; безопасност и благополучие; и решаване на проблеми. Наскоро публикуваната Европейска рамка за цифрова компетентност на преподавателите²⁰ съдържа предназначени за преподавателите насоки за разработването на модели за цифрова компетентност. Взети заедно, тези рамки осигуряват задълбочен и удобен референтен модел за систематично насърчаване на цифровата компетентност.

Цифровата революция ще продължи да променя драстично начина, по който европейците живеят, работят и учат. Това създава огромни възможности, но поражда също така значителни рискове, ако цифровите компетентности не бъдат развивани. В рамките на Програмата за умения инициативата „Път за повишаване на уменията“ препоръчва държавите членки да въведат съгласувана уредба за подобряване на цифровите умения (и на езиковата и математическата грамотност) на милионите възрастни със слаби умения или ниска квалификация — групата, нуждаеща се от най-спешна помощ. Освен това в наши дни за приблизително 90 % от работните места се изисква някакво ниво на цифрови умения²¹ и една от значителните заплахи е, че Европа ще загуби най-конкурентното си предимство — висококвалифицираната и образована работна сила — ако не успеем да развием цифрови компетентности у европейските граждани от всички възрасти.

Придобиването на цифрови умения трябва да започне в ранна възраст и да продължи през целия живот. Това може да се постигне в рамките на образователните програми или чрез следучилищни занятия. Младите европейци ползват активно интернет, приложения и игри, но трябва да се запознаят и с основните структури и алгоритми и да станат цифрови създатели и лидери. Пример за успешно движение на ниско равнище е европейската инициатива codeweek.eu, която достигна почти един милион души по света през 2016 г. Въз основа на този опит обхватът на инициативата ще бъде увеличен, за да се стимулират всички училища в Европа да участват в **Европейската седмица на програмирането**, като си сътрудничат с органите на държавите — членки на ЕС, посланиците на Седмичата на програмирането, мрежата

¹⁹ Европейска комисия (2016 г.). Digital Competence Framework for Citizens, <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework>.

²⁰ Европейска комисия (2017 г.): Digital Competence Framework for Educators, <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu>.

²¹ Европейска комисия (2016 г.): ICT for work: Digital skills in the work place, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ict-work-digital-skills-workplace>.

eTwinning, Коалицията за умения и работни места в областта на цифровите технологии²² и сродни дейности.

По-голямо внимание трябва да се обърне на ефективното преодоляване на предизвикателствата, които цифровата трансформация създава за безопасността онлайн и киберхигиената. Трябва да подобрим **критичното мислене и медийната грамотност** на децата и младите хора, за да могат да преценяват и преодоляват постоянните заплахи от фалшиви новини, кибертормоз, радикализация, рискове за киберсигурността и измами. Дори най-малките деца са в ежедневен контакт с цифровите технологии, но все още не са наясно с рисковете, и родителите се тревожат, че децата им могат да бъдат изложени на неподходящо съдържание и на рискове, но не знаят какво да направят по този въпрос. Едновременно с това Европол съобщава за все по-чести кибератаки, пробиви на сигурността на данни и други незаконни дейности онлайн. В съобщението си от септември относно киберсигурността²³ Комисията призова държавите — членки на ЕС, да се ангажират да включат киберсигурността в академичните и професионалните учебни програми.

Преодоляването на неравнопоставеността между половете чрез образованието по цифрови технологии и по предприемачество е от жизненоважно значение, ако искаме Европа да се възползва максимално от ползите, които носи цифровата революция. Въпреки че момчетата и момчетата имат сходен интерес и сходна компетентност в областта на цифровите технологии, момчетата, които доразвиват този интерес в обучението си или за кариерата си, са по-малко на брой от момчетата. Момчетата и младите жени се нуждаят от положителни примери, от модели за подражание и от подкрепа, за да преодолеят стереотипите и да осъзнаят, че и те могат да имат удовлетворяваща и успешна кариера в областта на ИКТ и НТИМ. Увеличаването на участието на жените в тези кариери ще помогне за реализирането на цифровия потенциал на Европа и ще гарантира, че жените заемат равно място в оформянето на цифровия свят²⁴. В ЕС по-малко от 20 % от специалистите в областта на ИКТ са жени²⁵.

Създаването на висококвалифицирани специалисти в областта на ИКТ е от жизненоважно значение за конкурентоспособността²⁶. Напредналите **цифрови умения са важни за подпомагането на следващото поколение анализатори, научни изследователи и новатори**. Задълбочените специализирани цифрови познания са необходими за много професии, не само за работещите в областта на ИКТ. Например лекарите, които анализират тенденциите в разпространението на заболяванията, трябва да притежават както специализирани медицински познания, така и най-различни

²² За повече информация относно Коалицията за умения и работни места в областта на цифровите технологии вж. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-skills-jobs-coalition>.

²³ JOIN(2017) 450: Съвместно съобщение на Европейската комисия и Европейската служба за външна дейност: Устойчивост, възпиране и отбрана: изграждане на силна киберсигурност за ЕС.

²⁴ Вж. работния документ на службите на Комисията, точка 2.3.

²⁵ 83,9 % от заетите специалисти в областта на ИКТ са мъже, а 16,1 % са жени (Евростат, 2015 г.).

²⁶ Европейската рамка за електронните компетентности (e-CF) е европейски стандарт и база за справка за компетентностите, които трябва да притежават специалистите в областта на ИКТ. Тя е разработена и се поддържа от Европейския комитет по стандартизация (CEN).

напреднали цифрови компетентности. В по-общ план днес 75 % от научните изследователи не са минали обучение по свободен достъп или по управление на отворени данни. Насочените към гражданите научни изследвания и иновации, целящи да преодолеят обществените предизвикателства, следва да използват повече отворените данни и цифровите инструменти и методи, предназначени за съвместно ползване.

Пътят напред:

4. Създаване на **общоевропейска платформа за цифрово висше образование и засилено сътрудничество**. С подкрепата на „Еразъм+“ новата платформа ще послужи за единно звено за контакт и ще предлага: онлайн обучение, смесена мобилност, виртуални комплекси на висше учебно заведение и обмен на най-добри практики между висшите учебни заведения на всички равнища (студенти, научни изследователи и преподаватели).
5. Укрепване на **отворената наука и гражданската наука** в Европа чрез пилотно провеждане на специално обучение, включително на постоянни курсове за професионално развитие относно отворената наука във висшите учебни заведения на всички равнища (студенти, научни изследователи и преподаватели).
6. Въвеждане на **часове по програмиране във всички училища в Европа**, включително чрез увеличаване на участието на училищата в Европейската седмица на програмирането.
7. Справяне с предизвикателствата, породени от цифровата трансформация, чрез стартиране на: i) **общоевропейска кампания за повишаване на осведомеността**, насочена към преподавателите, родителите и учащите, с цел насърчаване на безопасността онлайн, киберхигиената и медийната грамотност; и ii) **инициатива за обучение по киберсигурност**, основана на Рамката за цифрова компетентност на гражданите, за да се предостави на хората възможност да използват технологиите уверено и отговорно.
8. Мерки за подкрепа за допълнително намаляване на **неравнопоставеността между половете** в технологичния и предприемаческия сектор **чрез насърчаване на цифровите и предприемаческите компетентности сред момичетата**; мобилизиране на заинтересованите страни (предприятия, НПО) да развият у момичетата цифрови умения и да им предоставят вдъхновяващи модели, като се опират на Рамката за цифрова компетентност на гражданите и Рамката за предприемаческа компетентност.

4.3. Приоритет 3: Подобряване на образователните системи чрез по-добър анализ на данни и предвиждане

Данните са от жизненоважно значение за образованието и обучението. Използването на технологиите генерира данни, които могат да се използват. Предизвикателството се състои в това как да се използват тези данни с цел подобряване

на разбирането и предвиждането, които могат да подобрят образователните системи или да преодолеят текущи предизвикателства от образователен характер. Тъй като технологичните тенденции, като изкуственият интелект, автоматизацията и роботиката, имат глобален характер, сътрудничеството на равнището на ЕС може да осигури полезни насоки за всички държави — членки на ЕС, и да подпомогне започването на сътрудничество и обмен на информация за възможните ответни мерки спрямо новите трансгранични предизвикателства. Събирането на данни чрез проучвания и изследвания относно цифровизацията в институциите за образование и обучение и цифровите технологии при ученето са жизненоважни при определянето на политиките. Съпоставимите изчерпателни данни за разпространението на технологиите в образователните системи често са недостатъчни, частични или остарели. Поради това са необходими по-ефективно и по-ефикасно събиране на данни и координация на равнището на ЕС и на международно равнище (ОИСР).

Данните помагат също за набелязването и посрещането на нуждите от основани на факти мерки на политиката, но по-специално сравнителни данни се използват рядко. Инициативите във връзка с цифровото образование рядко се съпоставят с други инициативи и налични данни и затова се знае много малко кои практики вършат работа по принцип или могат да бъдат от полза за конкретни социални и образователни системи. Големите информационни масиви и анализът на ученето предлагат нови възможности за събиране, анализиране и използване на данни с цел подобряване на образованието. В различни държави — членки на ЕС, съществуват много инициативи, имащи за цел да се премине от универсалния подход към преподаването по дисциплини като математиката към по-персонализирано обучение с възможност за адаптиране на съдържанието към индивидуалните нужди на учениците²⁷. Анализът на ученето може да подобри персонализираното обучение²⁸, например чрез идентифициране на учениците, изложени на риск, и може да оцени въздействието на различните преподавателски стратегии. Тъй като обаче анализът на ученето тепърва започва да се развива в Европа, са ни необходими повече пилотни схеми за провеждане на изследвания и експерименти в тази област²⁹.

Движените от потребителите иновации са от основно значение за ранното приемане на иновационни решения за справяне с предизвикателствата в сферата на образованието. Данните и тенденциите в сферата на образованието по принцип се събират от горе надолу. Събирането се ръководи от международните организации и от правителствата. Гледната точка на потребителите често не се взема под внимание в достатъчна степен, което може да ограничи възможните решения за дадена нужда. Това

²⁷ Например в Люксембург министерството по въпросите на националното образование, децата и младежта стартира, в подкрепа на стратегията *Digital Lëtzebuerg* („Цифров Люксембург“), проекта за национална цифрова трансформация *MathemaTIC*, който има за цел да позволи на учащите да взаимодействат с интересни базирани на научни изследвания ресурси в областта на математиката, които са адаптирани към специфичните нужди на учащите и са съобразени с желаните резултати, заложи в учебната програма.

²⁸ COM(2013) 654: Отваряне на образованието: иновативно преподаване и учене за всички чрез нови технологии и образователни ресурси със свободен достъп.

²⁹ Ferguson, R., Brasher, A., Clow, D., Cooper, A., Hillaire, G., Mittelmeier, J., Rienties, B., Ullmann, T., Vuorikari, R. (2016 г.). *Research Evidence on the Use of Learning Analytics — Implications for Education Policy*. В: R. Vuorikari, J. Castaño Muñoz (Eds.). Научен и политически доклад на Съвместния изследователски център; EUR 28294 EN.

важи с особена сила в епоха на иновации, движени от потребителите, при които лицата разработват решенията за проблемите, с които се сблъскват. В този контекст Комисията ще проучи начините за насърчаване на **участието на гражданите и движението от потребителите иновации** посредством годишен общоевропейски образователен хакатон с цел разработване на иновационни решения за основните предизвикателства в областта на образованието и обучението.

Предвиждане: от догонване към изпреварване на промените. Институциите за образование и обучение се опитват да наваксат развитието на технологиите. Предвиждането в областта на образованието и обучението може да обърне тази тенденция и да привлече преподавателите (от създателите на политиките до практикуващите лица) да застанат начело на предстоящите промени.

Пътят напред:

9. Събиране на данни за използването на ИКТ и за цифровите умения в училищата чрез публикуване на **референтно проучване** за оценка на напредъка по отношение на включването на ИКТ в образованието. Това проучване ще се отнася до наличието и използването на инфраструктурата за ИКТ и на цифровите средства и до равнищата на цифровите умения. Заедно със следващия кръг на проучването PIAAC резултатите могат да бъдат използвани за актуализиране на Рамката за цифрова компетентност³⁰. Комисията също така ще работи с ОИСР по разработването на нов модул в PISA, свързан с използването на технологиите в образованието, и ще проучи доколко е целесъобразно и осъществимо да предложи нови индикативни показатели на Съвета за компетентностите в областта на цифровите технологии и предприемачеството.
10. Стартиране през 2018 г. на проекти за **изкуствен интелект и анализ на ученето** в областта на образованието с цел по-добро използване на огромното количество данни, налични понастоящем, и по този начин допринасяне за преодоляването на конкретни проблеми и за подобряването на изпълнението и наблюдението на политиката в областта на образованието; разработване на подходящ инструментариум и насоки за държавите членки.
11. **Започване на стратегическо предвиждане** на основните тенденции, произтичащи от цифровата трансформация за бъдещето на образователните системи, в тясно сътрудничество с експерти от държавите членки и използване на съществуващите³¹ и бъдещите канали за сътрудничество в целия ЕС в областта на образованието и обучението.

³⁰ Вж. бележки под линия 19 и 20.

³¹ Например работните групи по рамката „Образование и обучение 2020“, както и нуждите от умения и тенденциите в сферата на големите информационни масиви по линия на рамката „Европас“.

5. Заключение и перспективи

В плана за действие са представени европейските инициативи, които Комисията ще изпълни до края на 2020 г. в партньорство с държавите членки, заинтересованите страни и обществото. Той е част от по-широкообхватната амбиция на Комисията за изграждане на европейско пространство за образование и допълва препоръките относно общите ценности и основните компетентности. Планът за действие ще бъде изпълнен в рамките на европейското сътрудничество в областта на образованието и обучението („Образование и обучение 2020“). Той ще подпомогне също така европейския семестър, който е основен двигател на реформите чрез специфичните за всяка държава препоръки в областта на образованието и обучението.

Комисията ще започне диалог със засегнатите заинтересовани страни относно начините за изпълнение на предложените действия. Във връзка с изпълнението Комисията ще работи с групата по рамката „Образование и обучение 2020“ по въпросите на цифровите умения и компетентности. Комисията ще извлече също така поуки за политиката от начина, по който действията се изпълняват. Това ще подпомогне започващите дискусии относно бъдещото европейско сътрудничество в областта на образованието и обучението.