



C/2024/885

6.2.2024

Stanovisko Európskeho hospodárskeho a sociálneho výboru – Návrh odporúčania Rady týkajúceho sa kľúčových faktorov umožňujúcich úspešné digitálne vzdelávanie a odbornú prípravu

[COM(2023) 205 final – 2023/0099 (NLE)]

Návrh odporúčania Rady týkajúceho sa zlepšenia rozvíjania digitálnych zručností vo vzdelávaní a odbornej príprave

[COM(2023) 206 final – 2023/0100 (NLE)]

Nové spôsoby dosiahnutia digitálnej integrácie

(prieskumné stanovisko na žiadosť belgického predsedníctva Rady EÚ)

(C/2024/885)

Spravodajkyne: **Milena ANGELOVA**

Tatjana BABRAUSKIENĖ

Justyna Kalina OCHĘDZAN

Žiadosť o konzultáciu	Európska komisia, 29. 6. 2023 list belgického predsedníctva Rady EÚ, 10. 7. 2023
Právny základ	článok 304 Zmluvy o fungovaní Európskej únie prieskumné stanovisko
Príslušná sekcia	sekcia pre zamestnanosť, sociálne veci a občianstvo
Prijaté v sekcii	4. 10. 2023
Prijaté v pléne	25. 10. 2023
Plenárne zasadnutie č.	582
Výsledok hlasovania (za/proti/zdržalo sa)	221/02/04

1. Závbery a odporúčania

1.1. Európsky hospodársky a sociálny výbor (EHSV) podporuje záväzok Európskej komisie (EK) a belgického predsedníctva Rady Európskej únie zabezpečiť digitálnu integráciu pre všetkých a je pevne odhodlaný pomôcť vytvoriť nástroje na zníženie digitálnej zraniteľnosti a preklenutie digitálnej priepasti. Všetci európski občania a občianky by mali mať právo na prístup ku kvalitnému a inkluzívnemu digitálnemu vzdelávaniu, ktoré im umožní rozvíjať vedomosti, zručnosti a kompetencie potrebné na aktívnu účasť v dnešnom čoraz digitálnejšom svete, a pripraví ich na to, aby boli konkurencieschopní na trhu práce a pracovali na vysokokvalitných pracovných miestach.

1.2. EHSV víta balík opatrení v oblasti digitálnych zručností a vzdelávania⁽¹⁾ ako dôležitý a hmatateľný príspevok k **Európskemu roku zručností**⁽²⁾. Digitálne vzdelávanie má zásadný význam pre osobný rozvoj, sociálnu súdržnosť, zamestnanie, konkurencieschopnosť a inováciu za predpokladu, že zodpovedá potrebám zručností a kompetencií v kontexte modernej spoločnosti, jej ľudí a hospodárstva, ktoré sú základným predpokladom dvojakej transformácie. EHSV preto podporuje dve strategické priority akčného plánu digitálneho vzdelávania Európskej komisie na roky 2021 – 2027⁽³⁾, ktorými sú podpora rozvoja vysokovýkonného ekosystému digitálneho vzdelávania a zlepšovanie digitálnych zručností a kompetencií v záujme digitálnej transformácie.

⁽¹⁾ COM(2023) 205 final, COM(2023) 206 final, 18. 4. 2023.

⁽²⁾ https://state-of-the-union.ec.europa.eu/index_sk.

⁽³⁾ COM(2020) 624 final.

1.3. EHSV žiada, aby sa poskytli ďalšie osobitné usmernenia týkajúce sa kvality a inkluzívnej infraštruktúry, pripojiteľnosti, bezpečnosti a bezpečného zaobchádzania s údajmi pre všetkých používateľov. EHSV odporúča, aby EK v záujme vykonávania účinných politík v oblasti rozvoja digitálnych zručností nabádala členské štáty, aby uplatňovali komplexný prístup zahŕňajúci príslušné inštitúcie, sociálnych partnerov, organizácie občianskej spoločnosti, organizácie odbornej prípravy a vedeckú obec. EHSV zdôrazňuje význam vykonávania cieľových opatrení, a to aj v rámci národných koalícií pre digitálne zručnosti a pracovné miesta, s cieľom posilniť zapojenie sociálnych partnerov, a to aj na odvetvovej a miestnej úrovni, a zabezpečiť, aby príslušné zainteresované strany mali dostatočnú kapacitu na plnenie svojich povinností. Mala by sa zvýšiť propagácia a viditeľnosť národných koalícií pre digitálne zručnosti a pracovné miesta, aby sa aktívnejšie zapájali do procesu rozvoja vzdelávacích príležitostí a zvýšenia investícií do rozvoja digitálnych zručností s cieľom dosiahnuť lepšie zosúladenie s potrebami nového pracoviska.

1.4. EHSV zdôrazňuje kľúčový význam rešpektovania vzdelávania a odbornej prípravy ako ľudských práv a verejných statkov. Digitalizácia inštitúcií vzdelávania a odbornej prípravy nesmie obmedzovať prístup k vzdelávaniu, ale musí zabezpečiť rovnaký prístup k vzdelávaniu a odbornej príprave pre všetkých. Výzvy a príležitosti komplexnej digitalizácie inštitúcií vzdelávania a odbornej prípravy treba dôkladne analyzovať, aby sa zabezpečilo, že takáto transformácia bude podporovať kvalitu a rovnaký prístup k vzdelávaniu a odbornej príprave, a nie im brániť. Digitalizácia v školách musí zabezpečiť sociálnu interakciu vzdelávajúcich sa osôb a učiteľského a školského zboru vo vzdelávaní a v odbornej príprave, ktorá pomáha vzdelávajúcim sa osobám zlepšovať si kľúčové kompetencie, najmä sociálne kompetencie. Pre digitálne vzdelávanie je potrebné zabezpečiť pevný základ základných zručností a kľúčových kompetencií, najmä jazykov. Digitalizácia by sa nemala vnímať ako náhrada za prezenčnú výučbu. Treba zohľadniť únavu a negatívny vplyv nadmerného používania digitálneho vybavenia na učiacich sa aj vyučujúcich.

1.5. Digitálne zručnosti a kompetencie sú dôležité pre vzdelávajúce sa osoby všetkých vekových kategórií, v učňovskej príprave, podnikaní či zamestnaní v rámci zvyšovania úrovne zručností a rekvalifikácie vzhľadom na ich zásadný význam pre spoločenský život a trh práce. EHSV uznáva pevný základ, ktorý predstavujú odporúčania Rady týkajúce sa zlepšenia rozvíjania digitálnych zručností vo vzdelávaní a odbornej príprave a kľúčových faktorov umožňujúcich úspešné digitálne vzdelávanie a odbornú prípravu (balík opatrení v oblasti digitálnych zručností a vzdelávania), no žiada, aby sa členským štátom poskytli ďalšie osobitné usmernenia týkajúce sa potrebnej infraštruktúry, pripojiteľnosti, bezpečnosti a bezpečného zaobchádzania s údajmi pre všetkých používateľov s cieľom podporiť spravodlivú, kvalitnú, inkluzívnu a udržateľnú digitalizáciu všetkých sektorov vzdelávania pri súčasnom dodržiavaní zásady subsidiarity.

1.6. EHSV sa domnieva, že treba venovať osobitnú pozornosť rozvoju a zlepšovaniu kvality poskytovania digitálnej odbornej prípravy prostredníctvom informácií, motivácie, posúdenia zručností a identifikácie nedostatkov a potrieb v oblasti odbornej prípravy, profesijného poradenstva a mentorstva počas získavania špecifických digitálnych zručností, ako aj uznávaniu informálneho a neformálneho vzdelávania atď. Tie majú osobitný význam pri poskytovaní cielenej a účinnej podpory najmä osobám s nízkou úrovňou digitálnych zručností. EHSV žiada členské štáty a Európsku komisiu, aby podporovali prístup ku kvalitnej a k inkluzívnej odbornej príprave zamestnancov a vzdelávaniu dospelých a účasť na nich poskytnutím vhodných nástrojov a prístupov k financovaniu odbornej prípravy v oblasti digitálnych zručností na podporu jednotlivcov a podnikov, a najmä mikropodnikov, malých a stredných podnikov.

1.7. EHSV zdôrazňuje, že politiky a opatrenia zamerané na rozvoj a zlepšovanie digitálnych zručností by mali byť neoddeliteľnou súčasťou celkového systému riadenia zručností. Demokratická správa vecí verejných s osobitným dôrazom na sociálny dialóg a občiansky dialóg je nevyhnutná na zabezpečenie účinnej koordinácie všetkých rezortov, uľahčenie úspešnej spolupráce s príslušnými aktérmi v oblasti vzdelávania, odbornej prípravy a trhu práce a na umožnenie rozvoja koordinovaných mechanizmov financovania zručností. EHSV preto navrhuje Komisii, aby zosúladiť dve predkladané odporúčania Rady a požiadala členské štáty, aby vypracovali svoje národné akčné plány na dosiahnutie cieľov Európskeho piliera sociálnych práv prostredníctvom spoločného navrhovania digitálnych stratégií a stratégií vzdelávania a odbornej prípravy, účinnej koordinácie politík so sociálnymi partnermi a s príslušnými zainteresovanými stranami v oblasti digitálnych zručností a kompetencií vrátane aktualizácie profilov povolání a prognóz v oblasti zručností, ako aj udržateľných investícií.

1.8. Podpora a rozvoj digitálneho podnikania sú nevyhnutné vzhľadom na kľúčovú úlohu, ktorú podnikatelia a podnikateľky zohrávajú pri podpore digitálnych inovácií a hospodárskeho rastu. EHSV preto vyzýva na vytvorenie podporného prostredia. Takisto sa zasadzuje za podporu spolupráce a partnerstiev medzi podnikateľmi, vzdelávacími inštitúciami a príslušnými zainteresovanými stranami v oblasti podpory rozvoja digitálnych zručností, najmä pre dospelých s nízkou kvalifikáciou⁽⁴⁾. Rozvoj digitálnych zručností by mal zlepšiť podnikateľské zručnosti, ako je tvorivosť, riešenie problémov, prispôsobivosť a podstupovanie rizika, a tým umožniť zainteresovaným osobám, aby sa zapojili do podnikania a prispievali k digitálnej inovácii.

1.9. Začlenenie digitálnych zručností do vzdelávacieho procesu má zásadný význam pre prípravu učiacich sa osôb na rýchlo sa vyvíjajúce digitálne prostredie. Aby sa účinne dosiahol tento cieľ, je potrebné podporovať zlepšenie metód výučby a hodnotenia pomocou kvalitných a inkluzívnych digitálnych nástrojov prostredníctvom kontinuálneho profesijného rozvoja pre vyučujúcich a školiteľov a budovania schopností učiteľského zboru účinne začleňovať technológie do výučby, vytvárania flexibilných a adaptívnych vzdelávacích prostredí, začlenenia vedy, technológie, inžinierstva, umenia a matematiky (STEAM) do učebných osnov a prijatia prístupu zameraného na vzdelávajúce sa osoby, ktorý im umožní prevziať zodpovednosť za svoje vzdelávanie, s väčším dôrazom na učenie sa založené na problémoch a projektoch, a podpory spolupráce, interdisciplinárneho vzdelávania a tvorivosti.

1.10. EHSV konštatuje, že kľúčovým faktorom úspechu je zabezpečiť úzku zhodu medzi vybranými položkami DigComp2.2. a požiadavkami na zručnosti pre príslušné pracovné miesta. Digitálne zručnosti neboli nikdy dôležitejšie ako v súčasnosti, pretože už nie sú „voliteľné“, ale teraz sú „zásadne dôležité“⁽⁵⁾. EHSV preto žiada členské štáty, aby podporovali opatrenia sociálnych partnerov a organizácií občianskej spoločnosti zamerané na zlepšenie digitálnych zručností, odstránenie digitálneho vylúčenia a preklopenie digitálnej priepasti v spoločnosti zlepšením prístupu k financovaniu na úrovni EÚ a národnej úrovni. Hoci EHSV v plnej miere oceňuje bezprecedentné finančné prostriedky poskytnuté na podporu digitálnej transformácie (130 miliárd EUR, t. j. 26 % celkových prostriedkov pridelených na národné plány obnovy a odolnosti a odľahčujúca časť partnerských dohôd), varuje, že mimoriadne dôležité je rýchle vykonávanie, ako aj zapojenie sociálnych partnerov a organizácií občianskej spoločnosti.

1.11. EHSV žiada, aby sa vyučujúcim, školiteľom a vedeniu škôl poskytol širší prístup k vysokokvalitnému a relevantnému kontinuálnemu profesijnému rozvoju v oblasti digitálnych zručností a kompetencií, vypracúvania a hodnotenia učebných osnov, umelej inteligencie a IT zručností, pričom odborná príprava sa bude poskytovať počas pracovného času a s finančnou podporou od ministerstiev a škôl. Medzi hlavné priority teraz patria rovnaký prístup k vzdelávaniu a opatrenia na riešenie nedostatku učiteľov a učiteľiek⁽⁶⁾. V záujme prierezového začlenenia kvalitného vzdelávania a odbornej prípravy v oblasti digitálnych zručností a kompetencií do učebných osnov je potrebné riešiť nedostatok učiteľov a učiteľiek a zatriktívniť učiteľské povolanie, aby sa zabezpečilo zastupovanie vyučujúcich v čase, keď sa venujú kontinuálnemu profesijnému rozvoju. Atraktívne platy a pracovné podmienky na rovnakej úrovni ako ostatní odborníci s terciárnym vzdelaním sú nevyhnutné na to, aby učiteľské povolanie bolo cenené a atraktívne.

1.12. EHSV žiada členské štáty, aby do rozsahu pôsobnosti existujúcich a budúcich nariadení o využívaní umelej inteligencie zahrnuli generatívne modely umelej inteligencie, ako je ChatGPT, a aby sa so sociálnymi partnermi, s organizáciami občianskej spoločnosti a príslušnými zainteresovanými stranami zaoberali vplyvom generatívnej umelej inteligencie, ako je ChatGPT, na vzdelávanie a odbornú prípravu pre všetky vekové kategórie, najmä pokiaľ ide o pracovné podmienky vyučujúcich, akademickej obce, výskumných pracovníkov a iného pedagogického personálu. Je veľmi dôležité vzdelávať deti a dospievajúcich a poskytnúť im správne zručnosti na manipuláciu s algoritmami tak, aby sa zabránilo škodlivým účinkom na ich psychiku a duševné zdravie.

1.13. EHSV odporúča, aby EK motivovala a podporovala členské štáty pri vypracúvaní a spúšťaní rozsiahlych informačných kampaní o možnostiach digitálneho vzdelávania s cieľom osloviť všetkých jednotlivcov, pričom do týchto kampaní zapoja sociálnych partnerov, organizácie občianskej spoločnosti, národné a miestne médiá a rôzne ďalšie relevantné subjekty na vnútroštátnej a miestnej úrovni uplatnením individuálneho prístupu, ktorý by všetkých motivoval, aby sa zapojili do takýchto programov odbornej prípravy. EHSV odporúča, aby členské štáty posilnili vykonávanie odporúčaní Rady týkajúcich sa mikrocertifikátov, pričom osobitná pozornosť by sa mala venovať normám kvality.

⁽⁴⁾ Odporúčanie Rady z 19. decembra 2016 s názvom Cesty zvyšovania úrovne zručností: nové príležitosti pre dospelých (Ú. v. EÚ C 484, 24.12.2016, s. 1).

⁽⁵⁾ Správa: *Digital Economy and Society Index* (Index digitálnej ekonomiky a spoločnosti), 2022. *Tematické kapitoly*.

⁽⁶⁾ Monitor vzdelávania a odbornej prípravy 2022 a správa o pokroku v európskom vzdelávacom priestore (EHP).

1.14. Podľa EHSV by mala EK nabádať členské štáty, aby sa zamerali na zaručenie rovnakého prístupu k digitálnemu vzdelávaniu a odbornej príprave a digitálnym nástrojom prostredníctvom:

1.14.1. zabezpečenia plnej inkluzívnosti digitálneho vzdelávania a odbornej prípravy zaručením prístupu pre vzdelávajúce sa osoby a učiteľov a učiteľky so zdravotným postihnutím a poskytovania špecializovaného vybavenia a riešení pre vzdelávajúce sa osoby so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami a pre jazykové menšiny a migrantov;

1.14.2. odstránenia rozdielov medzi mestom a vidiekom a iných geografických rozdielov v prístupe k digitálnemu vzdelávaniu a odbornej príprave, digitálnym nástrojom a internetu;

1.14.3. uznávania a neutralizácie predsudkov v oblasti pohlavia, etnického pôvodu, sexuálnej identity, veku, jazyka, náboženstva, politického názoru, ekonomického a sociálneho postavenia pri narodení, zdravotného postihnutia a v akejkoľvek inej oblasti chránenej ľudskými právami v reálnom živote a v algoritmoch vytvárajúcich našu digitálnu realitu;

1.14.4. vykonávania politiky rodovej rovnosti v každej fáze digitálneho vzdelávania a odbornej prípravy a znižovania rodových rozdielov v zručnostiach, najmä v špecializáciách v oblasti vedy, technológie, inžinierstva a matematiky (STEM) vrátane programovania a umelej inteligencie (7);

1.14.5. odstránenia algoritmickej zaujatosti ako jedného z hlavných zdrojov nerovnosti pri vývoji technológií umelej inteligencie a digitálnej reality a zamerania pozornosti na odstraňovanie stereotypov a predsudkov s cieľom zabrániť napríklad digitálnym rodovým rozdielom alebo iným nerovnostiam v technologických aplikáciách. Etické predpisy v oblasti umelej inteligencie by sa mali zaoberať vyučovacími materiálmi a spôsobmi učenia, ale aj využívaním údajov, rozvojom digitálnej pedagogiky a celoživotným vzdelávaním. EHSV konštatuje, že vytváranie technológií a služieb, ktoré sú inkluzívnejšie a ohľaduplnejšie voči všetkým ľuďom, si vyžaduje inkluzívny jazyk pri kódovaní a programovaní;

1.15. Umelá inteligencia zohráva čoraz významnejšiu úlohu pri rozvoji digitálneho hospodárstva. EHSV upozorňuje na význam rozvoja znalostí a zručností v oblasti umelej inteligencie v európskych spoločnostiach s cieľom zabrániť digitálnej priepasti a posilniť konkurencieschopnosť EÚ (8). EHSV konštatuje, že vo verejných a v súkromných subjektoch sú čoraz potrebnejšie pracovné pozície so zameraním na umelú inteligenciu a odborná príprava týkajúca sa zručností v oblasti umelej inteligencie pre pracovníkov a pracovníčky, jednotlivcov všetkých vekových kategórií (vrátane mladých aj starších ľudí), ľudí so zdravotným postihnutím, ľudí s osobitnými potrebami a ľudí z vidieckych oblastí. EHSV žiada EK a členské štáty, aby zabezpečili, že všetci, najmä aktéri s rozhodovacou a legislatívnou právomocou, budú mať príslušné informácie o výzvach a príležitostiach spojených s využívaním umelej inteligencie, ako aj o jej morálnych, etických a právnych aspektoch.

2. Kľúčové faktory umožňujúce úspešné digitálne vzdelávanie

2.1. Kríza spôsobená ochorením COVID-19 vyvolala náhlu potrebu digitalizácie vzdelávania a odbornej prípravy. V roku 2019 prechádzalo 50 % európskych vzdelávacích systémov v procesom reforiem v sektore digitálneho vzdelávania. V polovici vzdelávacích systémov sa však pri celoštátnom testovaní v škole nikdy nehodnotili digitálne zručnosti (9). Podľa správy Eurydice (10) je informatika v školskom vzdelávaní stále relatívne novou disciplínou a v európskych krajinách sa vyučuje rôznymi spôsobmi. Je nevyhnutné, aby komplexné vnútroštátne stratégie v oblasti digitálneho vzdelávania, odbornej prípravy a nástrojov, ako je nástroj Európskej komisie SELFIE (11), pomohli dosiahnuť bezpečné digitálne prostredie v školách tým, že im pomôžu zaviesť model komplexnej digitalizácie, posúdiť stupeň digitalizácie a určiť ďalšie vhodné kroky v digitálnej transformácii. To znamená, že v inštitúciách vzdelávania a odbornej prípravy musí byť neustále k dispozícii odborník alebo odborníčka na IT, aby tieto inštitúcie mohli účinne spravovať svoje digitálne zdroje, udržiavať bezpečné prostredie a držať krok s technologickým pokrokom.

(7) V roku 2018 priemerne len 1 % dievčat uviedlo, že by chcelo pracovať v povolani súvisiacom s IKT, v porovnaní s 10 % chlapcov. Približne 27 % odborníkov v oblasti vedy a inžinierstva v EÚ sú ženy.

(8) Podľa správy Svetového ekonomického fóra z roku 2023 o budúcnosti pracovných miest sú odborníci na umelú inteligenciu a stroje učenie na poprednom mieste v zozname rýchlo rastúcich pracovných miest.

(9) Eurydice: *Digital Education at School in Europe* (europa.eu) (Digitálne vzdelávanie na európskych školách).

(10) Eurydice: *Informatics education at school in Europe* – Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie (europa.eu) (Vyučovanie informatiky na európskych školách).

(11) SELFIE – Európsky vzdelávací priestor (europa.eu).

2.2. Od vzdelávacích systémov sa očakáva, že pomôžu učiacim sa a vzdelávajúcim sa osobám, aby sa z nich stali digitálne gramotní občania a digitálne zruční profesionáli, ktorí dokážu využívať výhody digitálnej spoločnosti a zároveň tvorivo a zodpovedne zvládať jej výzvy a preklenúť digitálnu priepasť. Na dosiahnutie tohto cieľa je nevyhnutné, aby členské štáty prioritne podporili rozvoj a vykonávanie komplexnej stratégie v oblasti digitálnych zručností a poskytovanie udržateľného financovania na podporu rozsiahlych digitálnych zručností pre každú učiacu sa a vzdelávajúcu sa osobu. Vzdelávanie a odborná príprava v oblasti základných zručností a kľúčových kompetencií by sa mali zamerať na vyučovanie a učenie sa digitálnej gramotnosti a na výzvy a príležitosti využívania umelej inteligencie. Mali by podporovať aj kritické myslenie, riešenie problémov, tvorivosť a inovácie, ako aj špecializované a profesionálne digitálne zručnosti, ako je kybernetická bezpečnosť, kódovanie, analýza údajov, digitálna spolupráca a digitálna mobilita. Členské štáty musia byť motivované používať DigComp⁽¹²⁾, aby sa dosiahlo spoločné chápanie digitálnej zručnosti. Je nevyhnutné začleniť tieto digitálne zručnosti do rôznych predmetov a úrovní ročníkov, aby sa zabezpečilo, že študenti získajú rozsiahlu spôsobilosť v týchto zručnostiach. Takisto je dôležité zdokonaľovať zručnosti v oblasti digitálneho podnikania s cieľom zlepšiť zakladanie MSP a zamestnateľnosť.

2.3. Digitálnu transformáciu vzdelávania a odbornej prípravy je potrebné dosiahnuť kvalitným a inkluzívnym vzdelávaním, výučbou a hodnotením digitálnych zručností, ich zlepšovaním prostredníctvom práce zameranej na riešenie problémov, projekty a partnerské učenie, a to aj v oblastiach STEAM, a zároveň sa odkloniť od tradičného modelu hodnotenia. Tento posun umožní učiacim sa osobám aktívne sa zapájať do výziev reálneho života, uplatňovať svoje digitálne zručnosti a rozvíjať hlbšie pochopenie zložitých koncepcií, spoluprácu a ich aktívne zapojenie do celkovej vzdelávacej skúsenosti.

2.4. Digitálna transformácia už teraz mení pracovné miesta. V akčnom pláne na realizáciu Európskeho piliera sociálnych práv sa stanovujú ambiciózne ciele na podporu členských štátov pri ich digitálnej transformácii s cieľom zabezpečiť, aby 80 % dospelých malo aspoň základné digitálne zručnosti a aby v EÚ bolo zamestnaných 20 miliónov odborníkov v oblasti IKT s väčšou účasťou žien. EHSV vyzýva na mimoriadne úsilie, pokiaľ ide o vykonávacie opatrenia zamerané na zníženie nedostatku pracovnej sily a nesúladu medzi ponúkanými a požadovanými zručnosťami, čo prispeje k udržateľnému rastu, produktivite a inovácií, ktoré zabezpečia kvalitné pracovné miesta, spravodlivé mzdy a pracovné podmienky. Vzhľadom na význam digitálnych zručností a kompetencií pracovnej sily je nevyhnutné implementovať prvú zásadu Európskeho piliera sociálnych práv spolu s Európskym vyhlásením o digitálnych právach a zásadách v digitálnom desaťročí z roku 2022 a zabezpečiť riadne financovanie odborného vzdelávania a prípravy (OVP) spolu s programami vzdelávania dospelých a kvalitnou odbornou prípravou pre všetkých.

2.5. Zvyšovanie úrovne zručností a rekvalifikácia v záujme spravodlivej transformácie trhu práce vďaka digitalizácii a získavanie digitálnych zručností a kompetencií pre pracovné miesta nie sú len individuálnou zodpovednosťou vzdelávajúcich sa osôb (vrátane uchádzačov o zamestnanie a zamestnaných), ale vzhľadom na ich značný sociálny a hospodársky vplyv sú zodpovednosťou štátu, sociálnych partnerov a spoločnosti ako celku. Účinné stratégie v oblasti zručností a digitalizácie na vnútroštátnej, odvetvovej a podnikovej úrovni by mali byť pre pracovníkov a pracovníčky oporou poskytovaním príslušnej odbornej prípravy vysokej kvality. Podniky a sociálni partneri zohrávajú zásadnú úlohu pri poskytovaní kvalitnej učňovskej prípravy, zvyšovaní úrovne zručností a rekvalifikácii pracovníkov a pracovníčok na účely digitálnej transformácie. Osobitné úsilie a investície by sa mali vyčleniť na digitalizáciu OVP s cieľom zabezpečiť, aby budúci odborníci a odborníčky získavali pokročilé digitálne zručnosti.

2.6. EHSV pripomína odporúčanie Rady z 22. mája 2018 o kľúčových kompetenciách pre celoživotné vzdelávanie⁽¹³⁾, v ktorom sa zdôrazňuje, že digitálna kompetencia znamená viac ako len znalosť digitálnych technológií. Je dôležité zahrnúť digitálne zručnosti a kompetencie do OVP a vzdelávania dospelých z hľadiska podpory kritického myslenia a demokratického občianstva, ako aj boja proti falošným správam a dezinformáciám.

⁽¹²⁾ Archív publikácií JRC – DigComp 2.2: *The Digital Competence framework for citizens – with new examples of knowledge, skills and attitudes* (europa.eu) (Rámec digitálnych kompetencií pre občanov – s novými príkladmi vedomostí, zručností a postojov).

⁽¹³⁾ Ú. v. EÚ C 189, 4.6.2018, s. 1, pozri bod 4 prílohy.

2.7. Podpora a rozvoj digitálneho podnikania sú nevyhnutné vzhľadom na kľúčovú úlohu, ktorú podnikatelia a podnikateľky zohrávajú pri podpore digitálnych inovácií a hospodárskeho rastu. Podnikatelia a podnikateľky sú často hnacou silou využívania digitálnych zručností a technológií pri zakladaní nových podnikov, vytváraní pracovných miest, prispievaní k hospodárskemu rozvoju a poskytovaní komplexnejšej perspektívy digitálneho vzdelávania.

2.8. EHSV vyjadruje názor, že EK by mala nabádať a podporovať členské štáty, aby:

- vyčlenili osobitné finančné prostriedky a zdroje na podporu digitalizácie OVP a vzdelávania dospelých pre všetky vekové kategórie vrátane nezamestnaných a NEET (ľudí, ktorí nie sú zamestnaní, ani nie sú v procese vzdelávania alebo odbornej prípravy) a zvýšili celkovú kvalitu a relevantnosť programov OVP a vzdelávania dospelých. To zahŕňa: finančnú podporu pre zamestnávateľov aj ich zamestnancov pri zabezpečovaní plateného študijného voľna, individuálnych vzdelávacích účtov alebo podobných mechanizmov financovania spravovaných spoločne so sociálnymi partnermi. Je nevyhnutné zabezpečiť primerané investície do modernizácie infraštruktúry inštitúcií vzdelávania a odbornej prípravy, vypracúvania učebných osnov s využitím DigComp, profesijného rozvoja vyučujúcich a školiteľov, voľného prístupu ku kvalitným digitálnym vzdelávacím zdrojom a zavedenia grantov a štipendií na podporu študujúcich osôb, ktorí sa zapájajú do programov OVP zameraných na digitálne technológie,
- ďalej podporovali spoluprácu inštitúcií OVP v centrách excelentnosti atď.,
- preskúmali a aktualizovali poskytovanie OVP a vzdelávania dospelých s cieľom začleniť digitálne zručnosti dôležité pre každodenný život a pokročilé digitálne zručnosti pre pracovné miesta. Je dôležité zlepšiť dostupnosť vzdelávania a odbornej prípravy a prístup k nim pre vzdelávajúce sa osoby zo všetkých prostredí a vekových kategórií v oblasti vznikajúcich technológií, ako je pokročilá robotika a automatizácia, umelá inteligencia, internet vecí atď., čím sa zvýši ich zamestnateľnosť. Členské štáty musia okrem toho zabezpečiť, aby OVP a vzdelávanie dospelých odrážali digitálne výzvy reálneho života a poskytovali vzdelávajúcim sa osobám praktické skúsenosti, aby lepšie pochopili digitálne technológie a ich význam na pracovisku,
- podporovali rozmanitosť pri prístupe k digitálnym zručnostiam a rozvoji kompetencií pre všetky vekové kategórie a rodovo vyvážené využívanie práce v odvetví IT. Rodovú rovnosť v sektore IT treba dosiahnuť podporou STEAM už od útleho veku, podporou rovnakého prístupu učiacich sa a vzdelávajúcich sa žien k štúdiu v oblasti IT a zabezpečením toho, aby sektor IT poskytoval rodovo vyvážené pracovné prostredie a možnosti kariérneho rastu vrátane vedúcich a rozhodovacích úloh pre ženy ⁽¹⁴⁾,
- vytvorili a rozvíjali podporný ekosystém posilnením spolupráce medzi inštitúciami OVP a vzdelávania dospelých a odborníkmi na trh práce, technologickými spoločnosťami a startupmi s cieľom poskytovať v rámci OVP špecializované programy odbornej prípravy. Osobitná pozornosť by sa mala venovať digitálnemu podnikaniu vrátane podpory prístupu k financovaniu a možnostiam financovania, mentorských programov, inkubátorov a akcelerátorov, regulačného prostredia, ktoré podporuje inováciu a podnikateľské činnosti, vytvárania platforiem na výmenu poznatkov atď. Takáto spolupráca by mohla uľahčiť cenné skúsenosti, praktické skúsenosti na pracovisku a rozvoj príslušných zručností, čím by sa študentom a študentkám poskytli potrebné nástroje, aby excelovali na digitálnych pracovných miestach,
- zabezpečili kvalitnú a účinnú učňovskú prípravu pre vzdelávajúce sa osoby všetkých vekových kategórií vo všetkých odvetviach zapojených do digitálnej transformácie a v digitálnych odvetviach. Je dôležité posilniť vykonávanie odporúčania Rady týkajúceho sa európskeho rámca pre kvalitnú a účinnú učňovskú prípravu s cieľom podporiť spoločné navrhovanie programov odbornej prípravy a ponúkať spravodlivú, kvalitnú, inkluzívnu a účinnú učňovskú prípravu, ktorou sa zabezpečí kvalifikovaná pracovná sila pre podniky ako investícia, a kvalitné pracovné miesta pre mladých odborníkov a odborníčky a tých pracovníkov a nezamestnaných, ktorí potrebujú rekvalifikáciu.

⁽¹⁴⁾ Z publikácie inštitútu EIGE s názvom *Work-life balance in the ICT sector* (Rovnováha medzi pracovným a súkromným životom v sektore IKT) vyplýva, že väčšia rozmanitosť môže zvýšiť schopnosť organizácie inovovať približne o 2,5 %.

2.9. EHSV podporuje myšlienku, že obstarávanie podporujúce digitalizáciu inštitúcií vzdelávania a odbornej prípravy musí zabezpečiť kvalitu, transparentnosť, prístupnosť a udržateľnosť. EHSV zdôrazňuje potrebu zabezpečiť, aby verejné obstarávanie na digitalizáciu zariadení vzdelávania a odbornej prípravy a vybavenie malo sociálny rozmer a zaručili sa ním kvalitné služby a dobré pracovné podmienky.

2.10. EHSV víta návrh na podporu vyučujúcich, učiteľov, vedenie škôl a vzdelávajúcich sa osôb a navrhuje členským štátom, aby zabezpečili, že sa oboznámia s *usmerneniami pre učiteľov a pedagógov týkajúcimi sa boja proti dezinformáciám a podpory digitálnej gramotnosti prostredníctvom vzdelávania a odbornej prípravy*⁽¹⁵⁾ a súborom nástrojov na odhaľovanie dezinformácií a boj proti nim, ako aj s *etickými usmerneniami pre pedagógov týkajúcimi sa používania umelej inteligencie a údajov pri výučbe a vzdelávaní*⁽¹⁶⁾, a budú ich používať.

2.11. Navrhované odporúčania EK poskytujú dobrý základ pre rozvoj systémov vzdelávania a odbornej prípravy, pokiaľ ide o digitálne kompetencie a zručnosti. S cieľom zabezpečiť národné kompetencie v oblasti vzdelávania a odbornej prípravy EHSV zdôrazňuje, že existujúci rámec digitálnych zručností pre európskych občanov a občianky môže podporovať získavanie digitálnych zručností, ale nemal by sa používať na hodnotenie zručností študentov a študentiek. EHSV odporúča, aby Európska komisia a členské štáty vypracovali európsky rámec digitálnych zručností so širším zameraním, pričom by mali zohľadniť úroveň vzdelania a iné zručnosti, najmä prierezové zručnosti, s osobitným dôrazom na prácu s umelou inteligenciou, ChatGPT, sociálne médiá, algoritmy a ochranu osobných údajov, ako aj boj proti falošným správam a digitálnemu šikanovaniu.

2.12. EHSV odporúča, aby sa ďalej rozvíjali osobitné rámce, ako sú DigCompEdu, DigComp at Work a iné. Okrem toho sa rámce na odvetvovej úrovni môžu vypracovať v rámci projektov Paktu o zručnostiach so zapojením príslušných sociálnych partnerov, organizácií občianskej spoločnosti a iných zainteresovaných strán ako usmernenia pre rozvoj digitálnych zručností pre trh práce. Napriek pomerne nízkej úrovni všeobecných digitálnych zručností občanov vo väčšine členských štátov je potrebných aj niekoľko osobitných zručností, ktoré umožnia vykonávanie konkrétnych úloh, o ktorých sa bude diskutovať so sociálnymi partnermi pri aktualizácii profilov povolání.

3. Pracovná sila a trh práce

3.1. S cieľom zabezpečiť včasnú podporu a vybavenie pracovnej sily potrebnými digitálnymi znalosťami, zručnosťami a kompetenciami je potrebné vypracovať a poskytnúť prístupným a cenovo dostupným spôsobom pružnejšie programy a metódy odbornej prípravy a prispôbené ponuky vrátane dištančného vzdelávania a kratších programov odbornej prípravy, ktoré zodpovedajú potrebám vzdelávajúcich sa osôb. Veľmi dôležité je širšie využívanie digitálnych technológií v procese odbornej prípravy dospelých, ako aj organizovanie online kurzov dištančného vzdelávania kedykoľvek a z akéhokoľvek miesta vrátane odbornej prípravy s cieľom podporiť rovnováhu medzi pracovným a súkromným životom a rodinné povinnosti. Musia sa nájsť riešenia na zvýšenie motivácie a rozšírenie prístupu k online odbornej príprave s podporou účtov odbornej prípravy a poukážok pre uchádzačov o zamestnanie a tých, ktorí potrebujú zvýšenie úrovne zručností a rekvalifikáciu, a to poskytovaním kvalitného kariérneho poradenstva pre všetkých a zaručením uznávania kurzov odbornej prípravy. Nevyhnutný je mnohostranný prístup zameraný na uznávanie neformálneho vzdelávania a informálneho učenia sa, ako aj potvrdzovanie a certifikáciu zručností, s cieľom zabezpečiť, aby všetci jednotlivci mohli využívať výhody digitálnej transformácie a zúčastňovať sa na nej.

3.2. EHSV sa domnieva, že na to, aby bolo možné reagovať na zmeny v dopyte po digitálnych zručnostiach, je potrebné podporovať celoživotné vzdelávanie a zabezpečiť, aby všetci jednotlivci mali prístup ku kvalitnému a k inkluzívnemu celoživotnému vzdelávaniu vo všetkých fázach pracovného a súkromného života a pri akejkolvek kariérnej alebo životnej zmene. V reakcii na to je potrebné zabezpečiť pružnejšie a dostupnejšie formy vzdelávania vrátane špeciálne vyvinutých foriem vzdelávania, ktoré zodpovedajú charakteristikám jednotlivých cieľových skupín a ponúkajú inovačné vzdelávacie metódy a elektronické vzdelávacie nástroje a zdroje.

⁽¹⁵⁾ Usmernenia pre učiteľov a pedagógov týkajúce sa boja proti dezinformáciám a podpory digitálnej gramotnosti prostredníctvom vzdelávania a odbornej prípravy (europa.eu).

⁽¹⁶⁾ Etické usmernenia pre pedagógov týkajúce sa používania umelej inteligencie a údajov pri výučbe a vzdelávaní (europa.eu).

4. Na ceste k prístupnosti, inklúzii a rovnosti v oblasti digitálnych zručností a vzdelávania

4.1. Všetci európski občania a občianky by mali mať právo na prístup ku kvalitnému a inkluzívnemu digitálnemu vzdelávaniu, ktoré im umožní rozvíjať vedomosti, zručnosti a kompetencie potrebné na aktívnu účasť v dnešnom čoraz digitálnejšom svete. EHSV plne podporuje názor belgického predsedníctva Rady Európskej únie, že digitálna transformácia musí byť prepojená s digitálnou integráciou, a je odhodlaný pomáhať vytvárať stimuly na zníženie digitálnej zraniteľnosti a preklenutie digitálnej priepasti.

4.2. Celoživotná perspektíva inkluzívneho digitálneho vzdelávania začína v útlom veku a siaha cez dospelosť až po starobu. Členské štáty by mali byť povzbudzované, aby zlepšili rámec a podmienky poskytovania kvalitnejšieho, inkluzívneho a prístupného vzdelávania a možností celoživotného vzdelávania pre všetkých prostredníctvom reformy a rozvoja systému vzdelávania, odbornej prípravy a celoživotného vzdelávania.

4.3. Úsilie zamerané na pochopenie, uznávanie a neutralizáciu predsudkov týkajúcich sa pohlavia, etnického pôvodu, sexuálnej identity, veku, jazyka, náboženstva, politického názoru, ekonomického a sociálneho postavenia pri narodení, zdravotného postihnutia a v akejkoľvek inej oblasti chránenej ľudskými právami v reálnom živote a v algoritmoch vytvárajúcich našu digitálnu realitu je jedným zo základných kameňov digitálneho začlenenia. Osobitná pozornosť by sa mala venovať tomu, aby vzdelávajúce sa osoby neopakovali predsudky a obmedzenia svojich vyučujúcich.

4.4. Rodové rozdiely týkajúce sa chýbajúcich zručností sú výrazne viditeľné v špecializáciách STEM vrátane programovania a umelej inteligencie. V roku 2018 priemerne len 1 % dievčat uviedlo, že očakávajú, že budú pracovať v povolani súvisiacom s IKT, v porovnaní s 10 % chlapcov⁽¹⁷⁾. Približne 27 % odborníkov v oblasti vedy a inžinierstva v EÚ sú ženy⁽¹⁸⁾. Z výskumu spoločnosti Engineering UK vyplynulo, že 73 % žiakov vo veku 11 až 14 rokov nevie, čo robia inžinieri a 42 % vyučujúcich sa vyjadrilo, že sa necíti byť dostatočne informovaných na to, aby poskytovali rady týkajúce sa kariéry v oblasti inžinierstva.

4.5. Je dôležité nabádať členské štáty, aby rozvíjali výskum a medzinárodnú spoluprácu v oblasti digitálneho vzdelávania a digitálnej pedagogiky. Vlády a organizácie by mali investovať do rozšírenia internetovej infraštruktúry do oblastí s nedostatočnou dostupnosťou služieb a ponúkať dotované zariadenia jednotlivcom s nízkymi príjmami, organizáciám občianskej spoločnosti a podnikom. Mali by sa zriadiť centrá podpory zákazníkov a digitálne asistenčné služby s cieľom pomôcť ľuďom orientovať sa v digitálnych službách a riešiť technické výzvy a zároveň navštevovať kurzy na získanie minimálnych základných zručností.

4.6. Index digitálnej ekonomiky a spoločnosti (DESI) poukazuje na veľké územné rozdiely v rôznych častiach Európy, ako aj medzi vidieckymi a mestskými oblasťami. Takéto nerovnosti by sa mali uviesť na úrovni politík a reforiem členských štátov. Je dôležité zabezpečiť, aby mali všetci prístup k internetu, ako aj zariadeniu a zručnostiam potrebným na využívanie digitálnych verejných služieb, ktoré potrebujú. Je zodpovednosťou orgánov zabezpečiť, aby mali všetci prístup k službám a aby sa na nikoho nezabudlo. Je to dôležité vo vidieckych oblastiach a v oblastiach s nedostatočným internetovým pripojením alebo úplne bez neho.

5. Vedomosti a zručnosti v oblasti umelej inteligencie ako faktor digitálnej integrácie

5.1. Umelá inteligencia zohráva čoraz významnejšiu úlohu pri rozvoji digitálneho hospodárstva. EHSV upozorňuje na význam rozvoja znalostí a zručností v oblasti umelej inteligencie v európskych spoločnostiach s cieľom zabrániť digitálnej priepasti a posilniť konkurencieschopnosť EÚ. EHSV konštatuje, že vo verejných a v súkromných subjektoch sú čoraz potrebnejšie pracovné pozície so zameraním na umelú inteligenciu a odborná príprava týkajúca sa zručností v oblasti umelej inteligencie pre pracovníkov a pracovníčky, jednotlivcov všetkých vekových kategórií (vrátane mladých aj starších ľudí), ľudí so zdravotným postihnutím, ľudí s osobitnými potrebami a ľudí z vidieckych oblastí.

⁽¹⁷⁾ <https://eige.europa.eu/publications-resources/toolkits-guides/gender-equality-index-2020-report/men-dominate-technology-development>.

⁽¹⁸⁾ <https://eige.europa.eu/publications-resources/toolkits-guides/gender-equality-index-2020-report/men-dominate-technology-development>.

5.2. Musí sa odstrániť algoritmická zaujatosť, ktorá je jedným z hlavných zdrojov nerovnosti pri vývoji technológií umelej inteligencie a digitálnej reality, zamerať pozornosť na odstraňovanie stereotypov a predsudkov, aby sa zabránilo zavádzaniu prvkov, ako sú digitálne rodové rozdiely alebo iné nerovnosti v technologických aplikáciách. Etické predpisy v oblasti umelej inteligencie by sa mali zaoberať vyučovacími materiálmi a spôsobmi učenia, ale aj využívaním údajov, rozvojom digitálnej pedagogiky a celoživotným vzdelávaním. EHSV konštatuje, že vytváranie technológií a služieb, ktoré sú inkluzívnejšie a ohľadupľnejšie voči všetkým ľuďom, si vyžaduje inkluzívny jazyk pri kódovaní a programovaní.

5.3. Verejné a súkromné subjekty využívajú umelú inteligenciu na získavanie informácií z údajov, automatizáciu procesov, zlepšenie skúseností zákazníkov a vývoj nových produktov a služieb alebo zlepšenie tých existujúcich. Medzi najdôležitejšie úlohy súvisiace s riadením a podporou umelej inteligencie patrí manažér/manadžerka dátových produktov, stratég/strategička umelej inteligencie, úradník/úradníčka pre kontrolu kvality umelej inteligencie, úradník/úradníčka pre etiku umelej inteligencie, expert/expertka na použiteľnosť umelej inteligencie, audítor/audítorka umelej inteligencie a právny poradca/právna poradkyňa pre umelú inteligenciu ⁽¹⁹⁾.

5.4. Ako sa uvádza v *analýze potrieb zručností v oblasti umelej inteligencie*, odborníci a odborníčky v oblasti umelej inteligencie potrebujú okrem technických schopností aj rôzne sociálne (mäkké) zručnosti, ako je riešenie problémov, kritické myslenie a komunikačné zručnosti, ako aj prierezové zručnosti vrátane prístupnosti, etiky, súkromia a bezpečnosti. Potrebujú tiež znalosti o tom, ako pôsobiť v rámci organizácií, ako sú zručnosti v oblasti riadenia projektov, DevOps a chápanie obchodných procesov. Pre účinné vykonávanie funkcií odborníka v oblasti umelej inteligencie majú tieto zručnosti zásadný význam.

5.5. EHSV žiada EK a členské štáty, aby zabezpečili, že všetci, najmä aktéri s rozhodovacou a legislatívnou právomocou, budú mať príslušné informácie o výzvach a príležitostiach spojených s využívaním umelej inteligencie, ako aj o jej morálnych, etických a právnych aspektoch.

V Bruseli 25. októbra 2023

Predseda
Európskeho hospodárskeho a sociálneho výboru
Oliver RÖPKE

⁽¹⁹⁾ *AI Skills Needs Analysis: An insight into the AI roles and skills needed for Europe* (Analýza potrieb zručností v oblasti umelej inteligencie: Prehľad úloh a zručností potrebných pre Európu), 2023.