



MODERNÉ VZDELÁVANIE

#modely
#prikklady
#navody

Názov dokumentu: Spoločný akčný plán pre podporu trhu práce

Vypracované v júni 2021, SEA – Agentúra pre vzdelanie a vedu, FMFI UK Mlynská dolina F2 842 48 Bratislava,

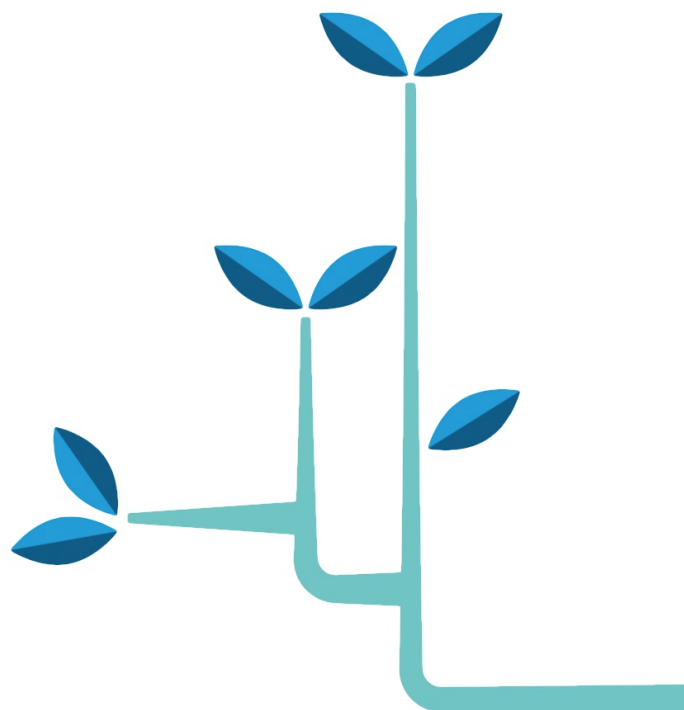
Obsahuje návrh riešení v kontexte cezhraničných disparít, komplementarit a príležitostí v oblasti rozvoja stredného odborného školstva a celoživotného vzdelávania. Návod aj pre samosprávy na aktivity na podporu trhu práce a podporu profesijného a odborného vzdelávania. Publikácia je spolufinancovaná prostredníctvom Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Programu Interreg V-A Poľsko-Slovensko 2014-2020.

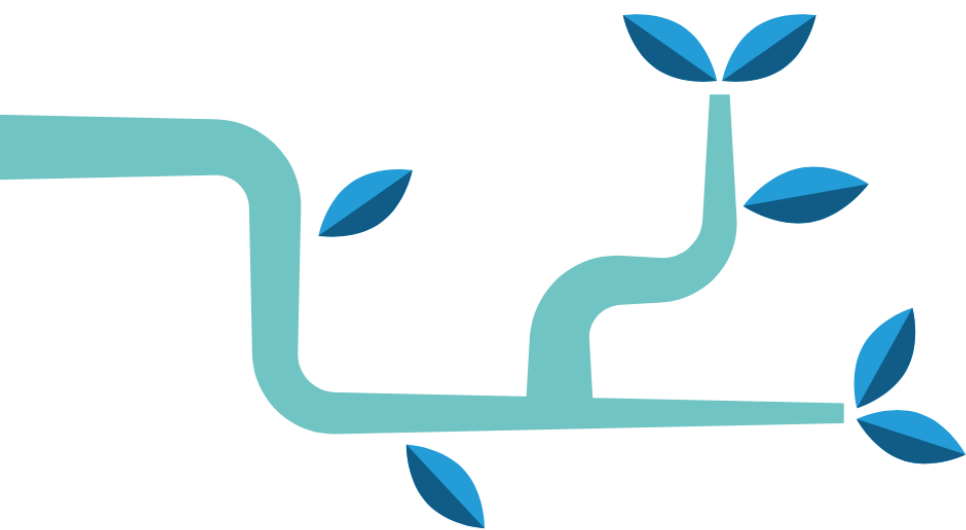
Použitie textov a fotografií uvedených v tomto dokumente je možné používať len so súhlasom združenia.

©MAS Orava, o.z., 2021

Obsah dokumentu

Úvod	5
Budúcnosť vzdelávania	6
Spôsoby vzdelávania	7
Vzdelávanie v EÚ 2021-2027	13
Návody a odporúčania	31
Na čo sa zamerať	32
Ako na webinár	34
Cvičné firmy	38
Zdroje	40
Použité skratky	41





Úvod

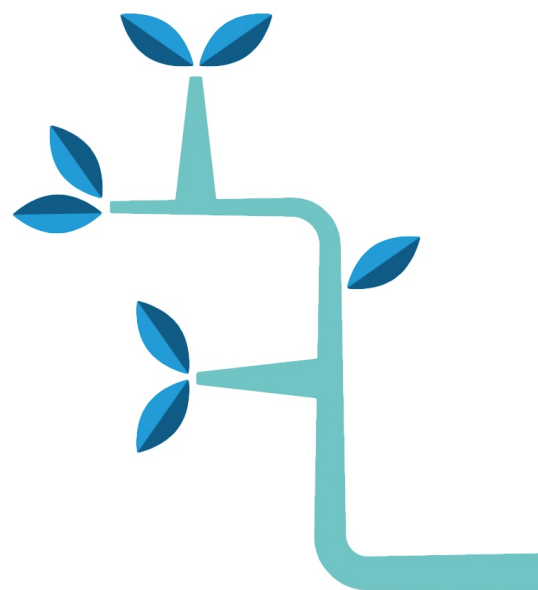
Vo svete, v ktorom sa výrobky, služby a informácie rýchlo menia, musia ľudia chtiac-nechtiac svoje vedomosti a zručnosti neustále aktualizovať, rozvíjať a je nutnosťou, aby sa aj vzdelávanie a výcvik vyvíjali, menili k lepšiemu. Najväčšiu nádej na úspech má určitý hybrid vzdelávania a výcviku on-line s tradičnými formami učenia. Takýto hybrid musí však rešpektovať a využívať výsledky vedeckého výskumu procesu učenia. Hybridná forma vzdelávania má byť založená na:

- ✓ vytvoreni priaznivého prostredia pre učenie,
- ✓ spôsob učenia má rešpektovať všetky individuálne štýly učenia,
- ✓ učenie má byť rovnako prístupné všetkým užívateľom nových znalostí,
- ✓ získavani spätnej väzby a mať možnosť a čas na premýšľanie.

Vzdelávanie a odborná príprava sú kľúčové pre osobné naplnenie, sociálnu súdržnosť, hospodársky rast a inovácie. Sú tiež kľúčovým stavebným kameňom spravodlivejšej a udržateľnejšej Európy. Zvyšovanie kvality a inkluzivnosti systémov vzdelávania a odbornej prípravy a poskytovanie digitálnych zručností pre všetkých počas digitálnej a ekologickej transformácie má pre EÚ strategický význam. Rýchla digitalizácia za posledné desaťročie zmenila mnohé aspekty práce a každodenného života. Digitálna transformácia poháňaná inováiami a technologickým vývojom pretvára spoločnosť, trh práce a budúcnosť práce. Zamestnávateľia majú problémy s náborm vysokokvalifikovaných pracovníkov v mnohých hospodárskych odvetviach vrátane digitálneho sektora. Príliš málo dospelých sa snaží a rekvialifikuje na obsadenie týchto voľných miest, často preto, že školenia nie sú k dispozícii v správnom čase a na správnom mieste.



***Budúcnosť vzdelávania
veľmi úzko súvisí s digitalizáciou.***



Budúcnosť vzdelávania

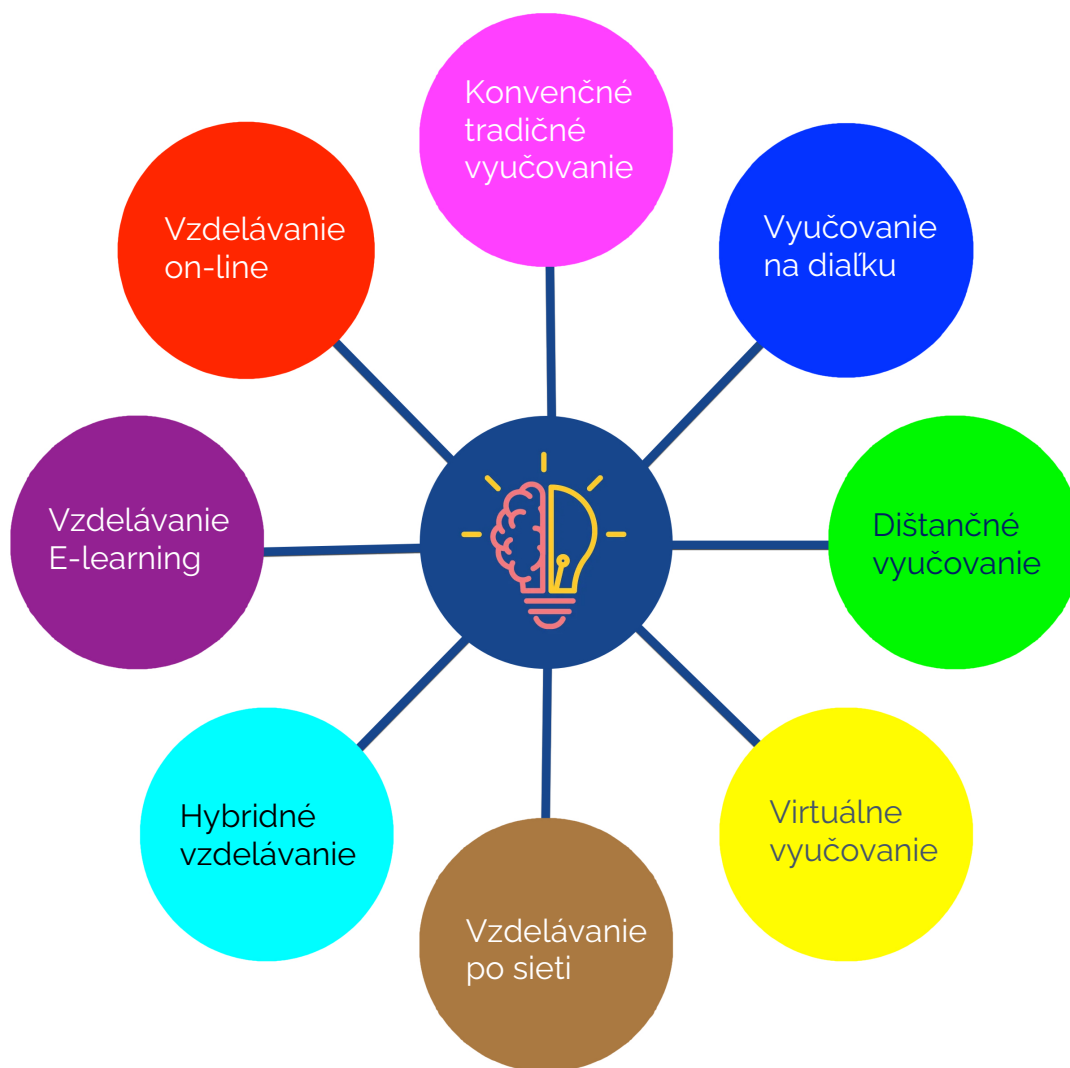
Využívanie digitálnych technológií je zásadné pre dosiahnutie cieľov európskej zelenej dohody a pre dosiahnutie klimatickej neutrality do roku 2050. Digitálne technológie sú silnými faktormi, ktoré umožňujú prechod na ekologické hospodárstvo, vrátane prechodu na obehové hospodárstvo a dekarbonizácie energetiky, dopravy, stavebníctva, poľnohospodárstvo a všetky ostatné priemyselné odvetvia a odvetvia. Súbežne je dôležité znížiť klimatickú a environmentálnu stopu digitálnych produktov a uľahčiť prechod k trvalo udržateľnému správaniu pri vývoji aj používaní digitálnych produktov.

System vzdelávania a odbornej prípravy je stále viac súčasťou digitálnej transformácie a môže využívať svoje výhody a príležitosti. Musí však tiež efektívne riadiť riziká digitálnej transformácie vrátane rizika digitálnej priepasti medzi mestom a vidiekom, kde môžu mať niektorí ľudia väčší úžitok ako ostatní. Digitálna transformácia vo vzdelávaní je poháňaná pokrokom v konektivite, rozsiahlym používaním zariadení a digitálnych aplikácií, potrebou individuálnej flexibility a neustále rastúcim dopytom po digitálnych zručnostiach. Kríza COVID-19, ktorá má veľký vplyv na vzdelávanie a odbornú prípravu, urýchlila zmenu a poskytla vzdelávacie skúsenosti. Digitálna technológia, ak ju pedagógovia šikovne, spravodlivo a efektívne nasadzujú, môže plne podporovať agendu vysokokvalitného a inkluzívneho vzdelávania a odbornej prípravy pre všetkých študentov. Môže uľahčiť prispôsobenejšie, flexibilnejšie a na študentov zamerané vzdelávanie vo všetkých fázach a fázach vzdelávania a odbornej prípravy.

Technológia môže byť silným a pútavým nástrojom pre kolaboratívne a kreatívne vzdelávanie. Študentom a pedagógom môže pomôcť získať prístup k digitálnemu obsahu, vytvárať ho a zdieľať. Môže tiež umožniť, aby sa vzdelávanie uskutočňovalo nielen za múrmi prednáškovej sály, triedy alebo pracoviska, a poskytuje tak väčšiu voľnosť z obmedzení fyzického umiestnenia a harmonogramu. Učenie sa môže uskutočňovať úplne online alebo kombinovaným spôsobom v čase, mieste a tempe, ktoré vyhovujú potrebám jednotlivého študenta. Typ a konštrukcia technologických nástrojov a platforiem, ako aj použitá digitálna pedagogika majú priamy vplyv na to, či sú jednotlivci zaradení do učenia alebo nie. Napríklad študenti so zdravotným postihnutím potrebujú nástroje, ktoré sú plne dostupné, ak majú mať prospech z digitálnej transformácie.

Spôsoby vzdelávania

Pre účely stanovenia efektívneho spôsobu vzdelávania je dôležité poznať a porovnať dostupné informácie o existujúcich spôsoboch vzdelávania. Spôsoby vzdelávania, ktoré je možné v súčasnosti aplikovať vo vyučovacom procese sú nasledovné:



Konvenčné tradičné vyučovanie

(conventional provision): ide o dnes bežne ponúkané formy vzdelávania na školách, univerzitách. Jeho charakteristickými štruktúrami sú dialógy, prednášky, semináre, laboratórne cvičenia, exkurzie, štúdium v knižniciach alebo výskumných centrách. Typickými technológiami používanými v takomto vyučovaní sú projektor, tabuľa, za účelom štúdia študenti navštevujú rôzne inštitúcie (múzeá, výstavy).

Vyučovanie na diaľku

Dištančné vzdelávanie (teaching at a distance, distance education): história tohoto vyučovania trvá približne 100 rokov. Dištančné vzdelávanie by bolo nemožné bez rozvoja technológií, predovšetkým dopravy a komunikácií v priebehu priemyselnej revolúcie. Dištančné vzdelávanie je charakterizované separáciou učiteľa od žiaka a žiaka od študijného kolektívu a nahradením interpersonálneho spôsobu komunikácie, s ktorým sa stretávame v konvenčnom vzdelávaní, neosobným spôsobom komunikácie zaisteným technológiami. Takú formu vzdelávania ponúkajú korešpondenčné školy, open univerzity a vzdialené pracoviská na tradičných univerzitách, školách. Typickými technológiami v takom vzdelávaní sú poštové služby (poštové rozosielanie listov, fax, telefón) a e-mail.

Virtuálne vyučovanie

vyučovanie face- to-face na diaľku (teaching face-to-face at a distance): tento model vyučovania by nebol možný bez moderných informačných komunikačných technológií. Virtuálne triedy sú prepojené satelitmi alebo inými technológiami. Lektori a študenti nie sú v tom istom okamihu v rovnakej miestnosti. Lektor môže vidieť a počuť svojich študentov v triede a zároveň oni môžu vidieť a počuť seba či svojho lektora na rôznych miestach vzdialených stovky kilometrov.

Digitálne prostredie ponúka dnes množstvo informácií a komunikačných nástrojov. Digitálny multimediálny svet ponúka záujemcovi aj voľnosť v tom, ako sa k novým poznatkom dostane. Práca s informáciami vyžaduje od študenta premyslenie si stratégie učenia, aby v záplave informácií v hypermediálnom tvare nezablúdil. Každý má za sebou inú "trajektóriu" vzdelávania, líši sa štruktúrou poznatkov, líši sa motiváciou a pod.,. Najlepšie sa človek učí to, čo má záujem intenzívne študovať (pozorovaním, experimentovaním, čítaním). Individuálne záujmy a techniky učenia podporujú v súčasnej dobe najrôznejšie vzdelávacie technológie na báze telekomunikácií.

Pri rozhodovaní o konkrétnom modeli vzdelávania (tradičná výučba v triede, výučba na diaľku s využitím faxu, telefónu, e-mailu, výučba na diaľku "face-to-face" (tvárou v tvár) prostredníctvom videokonferenčného systému), je potrebné zvážiť všetky stránky dostupných technológií (ich prínos, možnosti, dostupnosť, funkcie, cenu, kvalitu) a na základe daných podmienok (počet študentov, cieľ a obsah výučby, úlohy ku kontrole výsledkov učenia, potreba komunikácie, dostupnosť študijných materiálov) sa pre konkrétnu formu výučby a technológie rozhodnúť tak, aby ciele vzdelávania boli splnené.

Dištančné a virtuálne vzdelávanie



Dištančné vzdelávanie

Príklad zmeny prístupu k vzdelávaniu predstavuje 11 dištančných megauniverzít rozptýlených po svete. Pri tejto forme štúdia je študent „dištancovaný“ od svojho učiteľa ako časovo, tak priestorovo. Najväčšia z týchto univerzít je v Číne, ktorá má viac ako 3 milióny študentov. Pre anglicky hovoriacich študentov je tu British Open University s 215 000 študentmi a University of South Africa s 120 00 študentmi. Vedľa týchto megauniverzít existujú desiatky lokálnych a regionálnych systémov, ktoré poskytujú vzdelávanie na všetkých úrovniach.

Základným výučbovým systémom megauniverzít poskytujúcich dištančné vzdelávanie je televízia, doplnená inými komunikačnými technológiami alebo dokonca čiastočnou výučbou v triede. Niektoré systémy dištančného vzdelávania používajú interaktívne videospojenie s určitými miestami, kde sa študenti zhromažďujú, iní pracujú s internetom. Ponúkané programy a kurzy siahajú od základov gramotnosti až po univerzitnú úroveň. Formy budúceho vyššieho vzdelávania sa zameriavajú na vylúčenie časových a priestorových bariér. S asynchrónnou výučbou po internete môže napr. rovnaký kurz absolvovať študent v Honkongu, Helsinkách, či v Pretórii.

Rozdiel medzi dištančným vzdelávaním a vzdelávaním viazaným na určité miesto sa bude v budúcnosti strácať. Pretože

metodológia dištančného vzdelávania má určité výhody, budú tieto techniky začleňované aj do lokálnej výučby.

Existujú odhady, že priemerný občan bude každých 10 rokov potrebovať asi 30 semestrov kurzov, aby udržal krok s prebiehajúcimi zmenami. Potreba nepretržitého vzdelávania rastie – a tento trend bude silnieť tak, ako sa bude rozširovať populačná základňa. Bude prvoradou úlohou poskytovať týmto ľuďom vzdelávanie, ktoré potrebujú, aby mohli profitovať z novej svetovej ekonomiky. Pružná vzdelávacia politika zjednoduší prechod od základného k strednému a k vyššiemu vzdelaniu v čo najkratšom termíne.

Domáce štúdium sa začne vzťahovať aj na univerzitné vzdelávanie. Študentom, ktorí chcú študovať samostatne, budú k dispozícii nové systémy skúšok a ďalšie hodnotiace techniky, ktoré budú klást' väčší dôraz na študijné výsledky.

Virtuálne vzdelávanie

Prístup virtuálneho vzdelávania v globálnej znalostnej spoločnosti je perspektívny. Podľa prognóz profesorov z Northwest Nazarene University sa do roku 2025 tradičné univerzity stanú minulosťou a nahradí ich virtuálne vzdelávanie.

Univerzity ako inštitúcie viazané na určité miesto a produkt, poskytujúce svojim

klientom vzdelávacie služby – výučbu, výskum a servis – prejdú významnými zmenami.

Virtuálna univerzita predstavuje sieť inštitúcií, ktoré kolektívne poskytujú služby v čase, na mieste, tempom a štýlom a kvalite, ktoré si žiada klient, s mnohými registračnými a akreditačnými orgánmi. Najväčšími zmenami prejde vyššie vzdelávanie, ale rovnako sa zmení aj základné a stredné vzdelávanie. Tieto stupne budú v nasledujúcich rokoch značne

digitalizované, aj keď dôraz sa bude klásť na to, aby študenti opúšťali domov, pretože pre ich socializáciu a kultúrne obohatenie je kontakt s učiteľmi a spolužiakmi dôležitý.

Existuje rad konkrétnych praktických skúseností s virtuálnou výučbou, napriek tomu však zatiaľ chýbajú uspokojivé teoretické analýzy virtuálneho vzdelávania. Skúmajú sa rozdiely medzi dištančným vzdelávaním a virtuálnym vzdelávaním, ich výhody a nevýhody. Základné rozdiely medzi nimi sú uvedené v tab. 1:

Tab 1: Rozdiely dištančného a virtuálneho vzdelávania

<i>Kritériá</i>	Dištančné vzdelávanie	Virtuálne vzdelávanie
<i>synchronizácia času</i>	používajú sa predovšetkým časové asynchrónne technológie	používajú sa predovšetkým časové synchrónne technológie
<i>prístup</i>	kedykoľvek a odkiaľkoľvek	v pevne stanovený čas a deň sa realizuje spojenie virtuálnych tried
<i>ekonomická stránka</i>	nie sú potrebné budovy a pod.	často sa aplikujú finančne náročné technológie lektori (aj študenti) musia mať špeciálne znalosti k prezentácii, k vývoju učebných materiálov aj ku realizácii výučby

Vzdelávanie po sieti

Učenie musí nadväzovať na praktické skúsenosti účastníkov a dať im návod, ako majú nové znalosti a zručnosti používať v praxi. Vzdelávanie a výcvik sa musí sústreďovať na toho, kto sa má učiť a výsledky vzdelávania musia byť reálne dosiahnuteľné a merateľné. To všetko umožňuje nové spôsoby výučby

a vzdelávania on- line alebo e-learning. Riziko neefektívnosti vo vzdelávaní po sieti je vysoké. Ak používa učebný program niekto, kto je sluchový a kinestetický typ a potrebuje najskôr poznať široký obraz problematiky z nadhľadu, môže mať problémy s množstvom podrobných informácií. Výhoda je, že sa môže učiť viac ľudí v kratšom čase a za nižších nákladov. Účastníci sa môžu učiť kedy chcú a môžu si

zvoliť čo sa chcú učiť. Učenie po sieti bez potrebných nástrojov učenia je rovnako neefektívne ako niektoré formy tradičnej výučby v učebniach. Učenie je svojou podstatou individuálnou, súkromnou záležitosťou jednotlivca a má rozhodujúci význam pre jeho profesný a osobnostný rast.

Vzdelávanie on- line

Aktívnych je už mnoho kurzov on-line na Internete (tj. elektronicky pomocou počítačových systémov). Online kurzy majú jasne nedefinované ciele a obsah, ponúkajú v elektronickej (často multimediálnej) podobe množstvo štúdijného materiálu s ktorým sa dá ďalej podľa potreby pracovať. On-line univerzity vychádzajú z myšlienky "University - in your living room" (univerzita vo vašej obývačke). On-line kurzy majú presne stanovené požiadavky a systém hodnotenia a kontroly práce. On-line formy vzdelávania môžu ušetriť peniaze študentom (nemusia nikam dochádzať) aj školám (za prevádzku učební, za odborníkov).

Pri štúdiu sa maximálne využívajú predovšetkým počítačové technológie (Internet, videokonferencie, zdieľanie programov). V priebehu on-line štúdia môžu účastníci komunikovať elektronicky, konzultovať odborné problémy s odborníkmi, využívať služby Internetu, môžu spolupracovať s kolegami a zdieľaním rovnakého softwaru môžu spoločne riešiť úlohy.

Vzdelávanie E- learning

E - learning má nesporný potenciál. Ľudia sa najlepšie učia vtedy, ak je učebná látka živá,

relevantná k ich potrebám a ak je v súlade so spôsobom, akým sa ľudia učia. Dôležitá je aktívna účasť na učebnom procese v interaktívnom prostredí. Pre E -learning sa najlepšie hodia tieto tri typy výcviku:

1. výcvik nových zamestnancov,
2. informácie o nových výrobkoch,
3. odovzdávanie znalosti veľkej skupine ľudí alebo k takej skupine, ktorá je geograficky rozptýlená.

E-learning je výhodný pre globálne pôsobiace firmy. Odborníci sa zhodujú, že školiť naraz viac než 50 ľudí je neefektívne. E-learning sa stal rozvíjajúcou sa formou vzdelávania vďaka pokroku v počítačových technológiách. Oblúbený je aj u užívateľov, pretože je pre nich všestranne výhodná. Berie sa tak do úvahy to, čo už poznajú a sústreďuje sa na to, čo nevedia a nepoznajú. Šetrí sa tým ich čas.

E-learning každému umožňuje postupovať svojim vlastným tempom a vzdelávať sa v čase, kedy je to aktuálne a kedy je to vhodné. Znalosti sa k užívateľovi dostanú rýchlejšie, lepšie a lacnejšie.

Výhodou, ktorú učenie e-learning ponúka, je obojstranná audiokomunikácia. Užívateľ má možnosť klásť otázky pri tom, ako beží učebný program, tieto otázky je možné zaznamenávať, aby o nich vedeli aj ostatní užívatelia.

Počet záujemcov o vzdelávanie popri zamestnaní rastie. Na vzostupe je aj štúdium konkrétnych kurzov (kurz cudzieho jazyka, ekonómie, právne predpisy). Kurzy ponúkajú vysoké školy ale aj súkromné agentúry. Začínajú sa tieto služby ponúkať aj on-line. Mladej generácii a všetkým, ktorí už s PC majú určité skúsenosti, to bude stále viac a viac vyhovovať. Mnohí rodičia takéto

formy výučby budú pre svoje deti takisto vyhľadávať, pretože budú mať doma technické vybavenie k tomu, aby sa deti

mohli vzdelávať aj z domova. Rodičia môžu konzultovať študijné problémy svojich detí elektronicky s učiteľmi.

Vzdelanie je pre znalostnú spoločnosť absolútnou nutnosťou. Formy vzdelávania sa síce budú rýchlo meniť, ale jedno je isté: svet do nich bude naďalej investovať veľkú časť svojich zdrojov, aby si pre budúcnosť zaistil vzdelaných občanov.



Vzdelávanie v EÚ 2021-2027

Existujú dva navzájom súvisiace aspekty digitálneho vzdelávania, na ktoré budú reagovať strategické priority EÚ:

1.

Nasadenie rozsiahleho a rastúceho radu digitálnych technológií (aplikácií, platforiem, softvéru) s cieľom zlepšiť a rozšíriť vzdelávanie a odbornú prípravu. Online, dištančné a kombinované vzdelávanie sú špecifickými príkladmi toho, ako možno technológiu použiť na podporu vyučovacích a učebných procesov.

2.

Druhým kľúčovým aspektom digitálneho vzdelávania je potreba vybaviť všetkých študentov digitálnymi kompetenciami (vedomosťami, zručnosťami a postojmi), aby mohli žiť, pracovať, učiť sa a prosperovať vo svete, ktorý je čoraz viac sprostredkovaný digitálnymi technológiami. Riešenie týchto dvoch aspektov digitálneho vzdelávania si vyžaduje politiky a opatrenia na viacerých frontoch, vrátane infraštruktúry, stratégie a vedenia, zručností učiteľa, zručností učiaceho sa, obsahu, učebných osnov, vnútroštátnych právnych rámcov. Aj keď sú členské štáty zodpovedné za obsah výučby a organizáciu svojich systémov vzdelávania a odbornej prípravy, opatrenia na úrovni EÚ môžu prispieť k rozvoju kvalitného a inkluzívneho vzdelávania a odbornej prípravy podporou spolupráce, výmeny osvedčených postupov, rámcov, výskumu, odporúčania a ďalšie nástroje.

Nedávne údaje poukazujú na rôznorodú situáciu digitálneho vzdelávania v členských štátoch. Dôkazy z cvičenia OECD PISA v roku 2018 ukázali, že mnohé domácnosti s nízkymi príjmami nemali prístup k počítačom. Údaje Eurostatu z roku 2019 naznačujú, že prístup k širokopásmovému internetu sa v rámci EÚ výrazne líši, a to od 74% domácností v kvartile s najnižším príjmom do 97% v kvartile s najvyšším príjmom. Pokiaľ ide o pripravenosť učiteľov, medzinárodný prieskum OECD o vyučovaní a vzdelávaní v roku 2018 ukázal, že iba 39% pedagógov v EÚ sa cítilo dobre alebo veľmi dobre pripravených na používanie digitálnych technológií v ich každodennej práci, s výraznými rozdielmi medzi členskými štátmi EÚ.

Za posledné desaťročia bolo podniknutých mnoho iniciatív a investícií do vzdelávacích technológií a rozvoja digitálnych zručností. Napriek pokroku a vynikajúcim príkladom inovácií boli tieto iniciatívy často krátkodobé alebo mali obmedzený rozsah a mali okrajový vplyv na systémovej úrovni. Sčasti to môže byť preto, že potenciál digitalizácie vzdelávania nebol široko viditeľný a chápaný. Kríza Covid-19 nás po prvý raz dostala do situácie, kde nebol žiadny výber, ale využívať digitálne technológie na poskytovanie vzdelávania a odbornej prípravy. Veľa sme sa naučili a mnohí učitelia, študenti a rodičia čelili strmej krivke vzdelávania. Táto pandémia zároveň odhalila nedostatky, ktoré je potrebné riešiť, aby bolo možné úspešne integrovať digitálne technológie do systémov vzdelávania a odbornej prípravy.

Snahy obmedziť vypuknutie ochorenia COVID-19 viedli k zatvoreniu budov pre vzdelávanie a odbornú prípravu, areálov a ďalších miest a k nútenému prechodu na núdzové spôsoby digitálneho vzdelávania. Tieto núdzové režimy zahŕňali široké využitie online a dištančného vzdelávania. Toto hromadné a bezprecedentné používanie technológie na učenie odhalilo mnoho príležitostí pre učiteľov, ako organizovať svoje vyučovanie odlišne a komunikovať so študentmi na osobnejšom základe so zameraním na svoje špecifické potreby. Mnoho členských štátov EÚ vrátane Slovenska zároveň pocíťovalo nedostatky v systéme a rozsiahly nedostatok digitálnej pripravenosti. Napriek tomu, že digitálne technológie umožnili mnohým žiakom, študentom a dospelým študujúcim pokračovať v učení, ukázalo sa to tiež ako hlavná prekážka pre ostatných, keď im chýba prístup, vybavenie, konektivita alebo zručnosti. V niektorých členských štátoch EÚ mala veľká väčšina pedagógov a študentov malé alebo žiadne skúsenosti s vyučovaním a online učením a rôzne pedagogické prístupy potrebné pre tento spôsob výučby. Nie všetky nástroje alebo obsah boli dostupné a študenti so zdravotným postihnutím čelili konkrétnym problémom.

Kríza si vyžaduje, aby sme prehodnotili, ako sú vzdelávanie a odborná príprava vo všetkých odboroch navrhnuté a poskytované tak, aby spĺňali požiadavky rýchlo sa meniaceho a stále viac digitálneho sveta. Kvalitné a inkluzívne vzdelávanie by dnes malo byť informované o potrebách našej súčasnej a budúcej spoločnosti. Preto

je dôležité zvažovať, ako môžu všetky fázy a stupne vzdelávania a odbornej prípravy cielene a strategicky začleniť digitálne technológie do vzdelávacích postupov.

Kríza COVID-19 objasnila kľúčové faktory, ktoré umožňujú efektívne digitálne vzdelávanie a odbornú prípravu: konektivitu a vhodné digitálne vybavenie pre študentov a pedagógov; učiteľov a školiteľov, ktorí sú sebavedomí a kvalifikovaní v používaní digitálnych technológií na podporu svojho vyučovania a prispôbenej pedagogiky; vedenie; spolupráca a zdieľanie osvedčených postupov a inovatívnych vyučovacích metód. Skúsenosti z tohto obdobia ukazujú, že systémy vzdelávania a odbornej prípravy a inštitúcie, ktoré predtým investovali do svojich digitálnych kapacít, boli lepšie pripravené prispôbiť vyučovacie postupy, udržať zapojenie študentov a pokračovať v procese vzdelávania a odbornej prípravy. Najmä núdzová situácia potvrdila potrebu toho, aby všetci pedagógovia boli kvalifikovaní v účinnom využívaní digitálnych technológií vo svojom procese výučby a odbornej prípravy a zabezpečili, aby sa všetky deti mohli zúčastňovať digitálneho vzdelávania. Potvrdilo sa tiež, že pri online výučbe sú potrebné rôzne pedagogické prístupy. Učiteľia a študenti si tiež musia rozvíjať schopnosti a know-how pre tento odlišný spôsob vzdelávania. Mal by byť definovaný strategický a dlhodobjší prístup k digitálnemu vzdelávaniu a odbornej príprave.



Akčný plán digitálneho vzdelávania 2021-2027



Akčný plán digitálneho vzdelávania EÚ pre roky 2021-2027 predstavuje základ spolupráce a spoločnej snahy na riešenie výziev a príležitostí pre vzdelávanie a odbornú prípravu v digitálnom veku. Transformácia vzdelávania je kľúčovou súčasťou vízie Európy vhodnej pre digitálny vek a rovnako programovou víziou prihraničného regiónu Žilinského kraja v oblasti rozvoja školstva. Je preto kľúčové poznať priority a navrhované aktivity EK pre účinnú podporu rozvoja vzdelávania v našom regióne.

V prvom akčnom pláne digitálneho vzdelávania, prijatom v roku 2018, sa EÚ zaoberala digitalizáciou vo vzdelávaní niekoľkými opatreniami. Keďže digitálna transformácia pokračuje a kríza verejného zdravia prináša do popredia nové výzvy, nový akčný plán sa zameriava na dlhodobejšie digitálne zmeny vo vzdelávaní a odbornej príprave.

Ako sa uvádza v európskej agende zručností a v oznámení o európskom vzdelávacom priestore, nový akčný plán predstavuje víziu zlepšovania digitálnej gramotnosti, zručností a kapacít na všetkých úrovniach vzdelávania a odbornej prípravy a na všetkých úrovniach digitálnych zručností (od základných po pokročilé). Akčný plán podporí cieľ programu zručností, ktorým je zaistiť, aby 70% osôb vo veku 16 až 74 rokov malo do roku 2025 aspoň základné digitálne zručnosti. Nový akčný plán taktiež podporuje ciele nedávno prijatého návrhu Európskej komisie na odporúčanie Rady o odbornom vzdelávaní a príprave (VET) pre udržateľnú konkurencieschopnosť, sociálnu spravodlivosť a odolnosť, ktorá sa silne zameriava na digitálnu transformáciu v sektore odborného vzdelávania a prípravy.

Akčný plán môže byť podporovaný z programu Erasmus, Európskeho

sociálneho fondu, Európskeho fondu regionálneho rozvoja a politik inteligentnej špecializácie, Nástroja na prepájanie Európy (CEF), programu Digitálna Európa a Horizon Europe. Akčný plán je navyše súčasťou opatrení EÚ zameraných na krízu COVID-19 a má viesť členské štáty k tomu, aby uprednostnili financovanie digitálneho vzdelávania v nástroji obnovy a odolnosti, v rámci ktorého sa rekvalifikácia a zvyšovanie kvalifikácie, ako aj posilnenie vysokokapacitných širokopásmových pripojení (konektivita), sú vlajkovými loďami investícií a ďalších nástrojov politiky súdržnosti. Akčný plán určuje konkrétne oblasti, v ktorých sú opatrenia obzvlášť potrebné na podporu obnovy a odolnosti vzdelávania a odbornej prípravy.

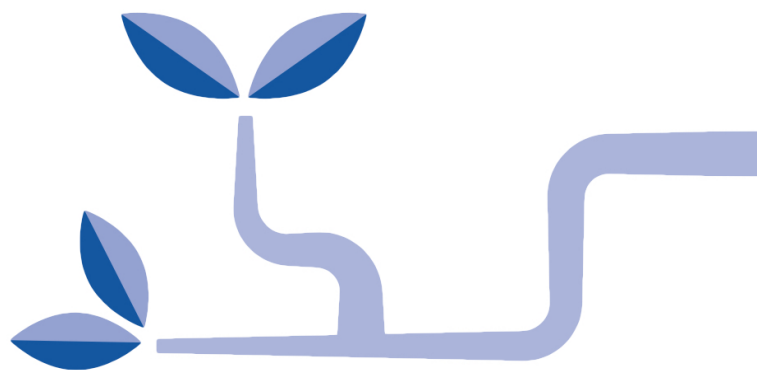
V uplynulom období zohrávali dôležitú úlohu pri učení najmä rodičia. Vzdelávanie a výchova trpela kvôli nedostatku sociálnych interakcií a vedenia. Sociálno-ekonomická situácia rodičov zohrala rozhodujúcu úlohu v ich schopnosti pomáhať žiakom a študentom pokračovať v procese učenia. Rodičia s vyšším vzdelaním boli vo všeobecnosti lepšie pripravení pomôcť žiakom s podporným vzdelávacím prostredím doma. Podľa viacerých rodičov musia byť online učebné zdroje a obsah relevantnejšie, interaktívnejšie

a jednoduchšie na používanie. Respondenti si tiež myslia, že tieto zdroje by mali poskytovať relevantné zručnosti pre trh práce, mali by mať vysokú kvalitu a mali by byť uznávané vnútroštátnymi orgánmi. Opatrenia na úrovni EÚ by mali podporovať profesijný rozvoj učiteľov, poradenstvo v oblasti digitálneho vzdelávania, zvýšiť úsilie členských štátov o zlepšenie konektivity a infraštruktúry, poskytovať podporu inštitúciám vzdelávania a odbornej prípravy, podporiť rozvoj stratégií digitálneho vzdelávania a konkrétnych opatrení pre znevýhodnené skupiny. Je nevyhnutné investovať do infraštruktúry, digitálnych zručností, digitálnej gramotnosti a bezpečného online prostredia (platforiem a nástrojov) s vysoko kvalitným obsahom. Vzdelávacie inštitúcie by to mali urobiť tak, aby maximálne využili inovatívne riešenia ponúkané súkromnými poskytovateľmi vzdelávania a vývojármi technológií.

Hoci existujú určité náznaky o širšom vplyve COVID-19 na vzdelávanie a odbornú prípravu, je ešte príliš skoro na to, aby sa dalo dospieť k záveru o jeho dlhodobých dôsledkoch. Je preto potrebné zozbierať viac skúseností a viesť výskum trvalých účinkov počas dlhšieho časového obdobia. Vzhľadom na zrýchlenie digitálnych zmien je nevyhnutné, aby sa systémy vzdelávania

a odbornej prípravy prispôbili súčasnej situácii. Aj keď zodpovednosť za obsah výučby a organizáciu vzdelávacích systémov nesú predovšetkým štátne orgány (MŠVVaŠ SR na Slovensku), v posledných rokoch dochádza k rastúcemu tempu zdieľania a výmeny osvedčených postupov v oblasti digitálneho vzdelávania naprieč celou EÚ, pričom sa začínajú vyvíjať aj spoločné nástroje a rámce na úrovni EÚ. Spojenie síl a spolupráca na digitálnom vzdelávaní nikdy nebolo dôležitejšie. EÚ môže hrať aktívnejšiu úlohu pri identifikácii, zdieľaní a rozširovaní osvedčených postupov a podpore členských štátov a komunit vzdelávania a odbornej prípravy ako celku pomocou nástrojov, rámcov, usmernení, technických odborných znalostí a výskumu.

Kríza COVID-19 priniesla lepšie povedomie o potrebe zlepšiť používanie technológií vo vzdelávaní a odbornej príprave; prispôbiť pedagogiku a rozvíjať digitálne zručnosti. Nasledujúce hlavné zásady sú nevyhnutné na zabezpečenie toho, aby sa vzdelávanie a odborná príprava prispôbili digitálnej transformácii a ďalej zlepšovali kvalitu a inkluzívnosť vzdelávania v Európe.



Odporúčania EÚ pre digitálny vek

- **Vysoko kvalitné a inkluzívne digitálne vzdelávanie, ktoré rešpektuje ochranu osobných údajov a etiku**, potrebuje byť strategickým cieľom všetkých orgánov a agentúr pôsobiacich v oblasti vzdelávania a odbornej prípravy. Pred pandémiou bolo digitálne vzdelávanie často zodpovednosťou tímu, alebo divízie v rámci vzdelávacích inštitúcií, ministerstiev, alebo verejných orgánov. Kríza ukázala, že digitálne vzdelávanie nie je okrajovým problémom, ale predstavuje ústrednú súčasť vzdelávania, výučby a testovania žiakov v 21. storočí. Všetci aktéri v oblasti vzdelávania musia strategicky premýšľať o tom, ako je možné digitálne technológie začleniť do vzdelávania a odbornej prípravy.
- **Transformácia vzdelávania v digitálnom veku je úlohou pre celú spoločnosť**. Táto transformácia by mala zahŕňať posilnený dialóg a silnejšie partnerstvá medzi pedagógmi, súkromným sektorom, výskumnými pracovníkmi, obcami a verejnými orgánmi. Rodičia, občianska spoločnosť a samotní študenti, vrátane mladších študentov, by mali byť užšie zapojení do úsilia o to, aby sa vysokokvalitné, dostupné a inkluzívne digitálne vzdelávanie a odborná príprava stali realitou pre všetkých. Mali by byť podložené dôkazmi a údajmi na monitorovanie pokroku a lepšie porozumenie výzvam a príležitostiam digitálnej transformácie vo vzdelávaní.
- **Primerané investície do konektivity, vybavenia, organizačnej kapacity a schopností by mali zaisťiť, aby mal každý prístup k digitálnemu vzdelávaniu**. Vzdelanie je základným ľudským právom a prístup k nemu musí byť zaručený bez

ohľadu na prostredie, v ktorom prebieha - fyzické, digitálne alebo kombináciu oboch. Právo na kvalitné a inkluzívne vzdelávanie, odbornú prípravu a celoživotné vzdelávanie je prvou zásadou európskeho piliera sociálnych práv, zatiaľ čo piata zásada piliera dáva pracovníkom právo na odbornú prípravu.

- **Digitálne vzdelávanie by malo zohrávať kľúčovú úlohu pri zvyšovaní rovnosti a inkluzívnosti**. Digitálne zručnosti sú nevyhnutné na to, aby bolo možné vyvíjať a zavádzať digitálne prístupné a inkluzívne systémy. Rovnako nedostatok digitálnych zručností a nedostatočná prístupnosť znamenali, že mnohé znevýhodnené skupiny, učitelia a rodiny neboli schopní počas lockdownu pokračovať v práci a učení. Nielenže sa tým zvýšilo riziko chudoby a znevýhodnenia, ale tiež sa prehĺbila nerovnosť vo vzdelávaní a odbornej príprave.
- **Digitálna kompetencia by mala byť základnou zručnosťou všetkých pedagógov a školiacich zamestnancov** a mala by byť začlenená do všetkých oblastí odborného rozvoja učiteľov vrátane počiatočného vzdelávania učiteľov. Pedagógovia sú veľmi dobre informovaní a kvalifikovaní profesionáli, ktorí potrebujú dôveru a zručnosti na efektívne a kreatívne používanie technológií na zapojenie a motiváciu svojich študentov, podporu získavania digitálnych zručností študentmi a zaistenie dostupnosti digitálnych nástrojov a platforiem pre všetkých študentov. Digitálne vyučovacie metódy a inovácie v digitálnom vzdelávaní by mali byť začlenené do všetkých programov počiatočného vzdelávania učiteľov a propagované vo vzdelávaní a príprave pracovníkov s mládežou.

➤ **Vedúce osobnosti vzdelávania zohrávajú kľúčovú úlohu v digitálnom vzdelávaní.**

Musia pochopiť, ako a kde môžu digitálne technológie zlepšiť vzdelávanie, poskytnúť primerané zdroje a investície, inšpirovať sa z osvedčených postupov a podporovať relevantné organizačné zmeny a kultúru, ktorá si cení a odmeňuje inovácie a experimentovanie. Systémy vzdelávania a odbornej prípravy sa musia vyvíjať a prispôbovať, a to vyžaduje, aby túto zmenu viedli všetci hráči vrátane inštitucionálneho vedenia a osôb s rozhodovacími právomocami.

➤ **Digitálna gramotnosť je pre život v digitalizovanom svete zásadná.**

Keďže počítače a algoritmy sprostredkujú mnoho každodenných činností, je dôležité poučiť ľudí všetkých vekových skupín o vplyve digitálnej technológie na pohodu a spôsob fungovania technologických systémov. Toto má zásadný význam pre rozvoj chápania rizík a príležitostí digitálnej technológie a pre podporu zdravého, bezpečného a zmysluplného používania digitálnej technológie. Informačné preťaženie a nedostatok efektívnych spôsobov overovania informácií vyžadujú, aby jednotlivci boli schopní kriticky pristupovať, hodnotiť a filtrovať informácie a byť odolnejší voči manipulácii. Digitálne vzdelávanie a zručnosti by mali tiež brať do úvahy environmentálne a klimatické vplyvy vývoja a používania digitálnych zariadení a služieb.

➤ **Základné digitálne zručnosti** by sa mali stať súčasťou základných prenosných schopností, ktoré by každý občan mal mať, aby sa mohol osobne rozvíjať, zapojiť sa do

spoločnosti ako aktívny občan, využívať verejné služby a uplatňovať základné práva. Dobré porozumenie digitálnemu svetu by malo byť súčasťou formálneho i neformálneho vzdelávania poskytovaného v každej inštitúcii vzdelávania a odbornej prípravy. Základné verejné služby sa stále viac dodávajú prostredníctvom elektronickej verejnej správy, vďaka čomu sú základné digitálne zručnosti nevyhnutné pre každodenný život. Digitálne zručnosti by mali zahŕňať aj zelený rozmer, pričom by sa mali zohľadniť vplyvy na životné prostredie a klímu pri využívaní a rozvoji digitálneho zariadenia a služieb. Na podporu konkurencieschopnosti potrebujeme, aby ľudia mali najnovšie pokročilé digitálne zručnosti. Nasadzovanie technológií má vplyv na pracovné miesta a každodenný život. Preto je ešte dôležitejšie investovať do celoživotného vzdelávania prostredníctvom podpory, poskytovania a uznávania zvyšovania kvalifikácie a rekvalifikácie pre digitálne hospodárstvo.

➤ Existuje **vysoký dopyt po vysokokvalitnom obsahu vzdelávania, cieľom zvýšiť význam, kvalitu a inkluzivnosť európskeho vzdelávania a odbornej prípravy na všetkých úrovniach.** Vzdelávacie inštitúcie majú v tomto dôležitejšiu úlohu ako poskytovatelia celoživotného vzdelávania. Digitálna technológia by mala byť využívaná tak, aby uľahčovala poskytovanie flexibilných a prístupných vzdelávacích príležitostí, a to aj pre dospelých študentov a profesionálov, a pomáhala im rekvalifikovať sa, zvyšovať kvalifikáciu alebo meniť kariéru.

Priority a navrhované aktivity akčného plánu

Navrhované aktivity tohto akčného plánu vychádzajú z aktivít stanovených EK v akčnom pláne digitálneho vzdelávania pre roky 2021–2027, pričom zohľadňujú špecifiká v prihraničnom regióne. Odporúčania uvedené v predchádzajúcej kapitole sú základom dvoch navrhovaných strategických priorít, ktoré je potrebné presadzovať na úrovni či na Slovensku alebo v celom prihraničnom území:



Strategická priorita 1: Podpora rozvoja ekosystému digitálneho vzdelávania

Podpora vysokokvalitného a inkluzívneho digitálneho vzdelávania musí byť spoločným úsilím celej spoločnosti. Do tohto úsilia je potrebné zapojiť vládu, inštitúcie vzdelávania a odbornej prípravy, súkromný sektor a verejnosť, aby sa vyvinul ekosystém digitálneho vzdelávania s vysokou výkonnosťou. Politiky relevantné pre digitálne vzdelávanie je potrebné lepšie prepojiť a EÚ môže k tejto práci prispieť na všetkých úrovniach. Výročná stratégia trvalo udržateľného rastu 2021 (Annual Sustainable Growth Strategy 2021) zdôraznila potrebu bezprecedentných investícií do zručností a konektivity a urobila z nich jednu zo siedmich najdôležitejších investícií do Nástroja na obnovu a odolnosť. Kľúčoví hráči, najmä učitelia a školitelia, by mali byť lepšie vybavení a vyškolení, aby sa mohli účinnejšie podieľať na digitálnej transformácii vzdelávania a porozumieť príležitostiam, ktoré môžu pri účinnom využívaní priniesť.

Účinné plánovanie a rozvoj digitálnej kapacity je životne dôležitý pre systémy vzdelávania a odbornej prípravy. To si vyžaduje rozvoj a priebežné hodnotenie a aktualizáciu digitálnych stratégií, ktoré budú riešiť technologické medzery v infraštruktúre, zariadeniach a rozvíjať

príslušné organizačné schopnosti vo vzdelávaní vrátane schopnosti poskytovať hybridné spôsoby učenia a vyučovania (diaľkové, aj na mieste). Mala by sa vyvinúť kapacita na zabezpečenie dostupnosti pomocných technológií a prístupného digitálneho obsahu a vo všeobecnosti by sa mal riešiť nerovný prístup, napríklad zo sociálno-ekonomických alebo vidieckych a mestských dôvodov. Inštitucionalizovaná podpora je pre takéto plánovanie a vývoj zásadná, rovnako ako interdisciplinárne tímy vrátane manažmentu, technológov a projektantov s potrebami a skúsenosťami vo vzdelávaní a školení personálu v centre.

Vysokokapacitné internetové pripojenie je pre vzdelávanie zásadné. Dopyt po konektivite sa zvyšuje v dôsledku aplikácií náročných na šírku pásma, akými sú streamovanie videa, videokonferencie, cloud computing a ďalšie nové aplikácie (napríklad virtuálna a rozšírená realita). Poskytovanie rýchleho a spoľahlivého internetu vzdelávacím inštitúciám a študentom hrá dôležitú úlohu pri zaisťovaní efektívnych a pútavých vzdelávacích programov. To znamená zabezpečiť, aby sa prístup na internet neobmedzoval iba na konkrétnu triedu, alebo počítačové laboratórium. Pedagógovia navyše považujú spoľahlivý prístup k Wi-Fi za predpoklad, ak majú s dôverou vo výučbu používať technológie. Nedávne obdobie prerušenia vzdelávania a zatvárania prezenčného vyučovania

zdôraznilo, že je potrebné, aby študenti mali prístup k zariadeniam a internetu a mohli sa ďalej učiť doma alebo v iných prostrediach.

Obsah digitálneho vzdelávania a odborná príprava v oblasti digitálnych zručností - vrátane digitálnych vyučovacích metód - budú pre zamestnancov zásadné. Budú ťažiť zo silnejšej online podpory, osobného, alebo kombinovaného vyučovania v závislosti od kontextu a potrieb učiaceho sa. Dôveryhodný ekosystém digitálneho

vzdelávania vyžaduje vysokokvalitný obsah, užívateľsky prívetivé nástroje, služby s pridanou hodnotou a bezpečné platformy, ktoré zachovávajú súkromie a dodržiavajú etické štandardy. Zásadný význam má prístupnosť, inkluzívnosť a dizajn zameraný na študenta. Rozvoj európskeho digitálneho vzdelávacieho obsahu by mal podporovať najvyššiu pedagogickú a vzdelávaciu kvalitu a rešpektovať rozmanitosť a kultúrne bohatstvo členských štátov.



Na podporu ekosystému digitálneho vzdelávania s vysokou výkonnosťou bude EÚ vykonávať aktivity, na ktoré reaguje tento akčný plán návrhom vlastných opatrení:

1 EÚ začne strategický dialóg s členskými štátmi s cieľom pripraviť do roku 2022 návrh odporúčania Rady EÚ o faktoroch umožňujúcich úspešné digitálne vzdelávanie, počítajúc do toho:

- riešenie medzier v konektivitě (s využitím financovania EÚ, ako aj financovania zo strany členských štátov a zo súkromných zdrojov);
- riešenie medzier vo vybavení (s využitím financovania EÚ, financovania zo strany členských štátov a zo súkromných zdrojov a vytvárania schém na opätovné použitie vhodného hardvéru od verejnej správy a podnikov v školách);
- podpora inštitúcií vzdelávania a odbornej prípravy s know-how o tom, ako sa inkluzívnym spôsobom prispôbiť a digitalizovať (pomocou príslušných nástrojov a nástrojov EÚ);
- nabádanie členských štátov, aby podporovali užší dialóg o digitálnom vzdelávaní medzi zainteresovanými

stranami v hospodárstve a vzdelávacími inštitúciami;

- nabádanie členských štátov, aby vypracovali usmernenia pre digitálnu pedagogiku vychádzajúce z osvedčených postupov a skúseností a zvyšovanie kvalifikácie svojich učiteľov.



Vypracovať audit a analýzu možností zabezpečenia vysokej konektivity pripojenia v základných a stredných školách v prihraničí.

2 Na základe ponaučení z krízy COVID-19 EÚ navrhne odporúčania ohľadom online dištančného vzdelávania pre základné a stredné vzdelávanie do konca roku 2021. To by malo pomôcť vyvinúť spoločné chápanie prístupov potrebných na diaľkové, online a kombinované vzdelávanie na úrovni EÚ, ktoré by boli účinné, inkluzívne a pútavé.

3 Vznikne európsky rámec obsahu pre digitálne vzdelávanie, ktoré bude postavené na európskej kultúrnej a tvorivej rozmanitosti a bude zahŕňať hlavné zásady pre konkrétne sektory vzdelávania a ich potreby (ako napríklad vysokokvalitný učebný plán, prístupnosť a viacjazyčnosť), pričom bude zohľadňovať potrebu interoperability, certifikácie, overovania a prenosnosti obsahu. EÚ vypracuje štúdiu uskutočniteľnosti o vytvorení európskej výmennej platformy, ktorá bude zdieľať certifikované online zdroje (napríklad otvorené online kurzy) a prepájať existujúce vzdelávacie platformy.



Zapojiť základné a stredné školy v prihraničí do európskej výmennej platformy pre zdieľanie certifikovaných online zdrojov.

4 EÚ bude podporovať aj gigabitové pripojenie škôl (konektivitu) v rámci Programu Nástroja na prepájanie Európy (Connecting Europe Facility Programme). Je potrebné vykonávať činnosti zamerané na zvyšovanie povedomia o možnostiach financovania Connectivity4Schools. Je potrebné využívať podporu EÚ naplno pokiaľ ide o prístup na internet, na nákup digitálneho vybavenia a aplikácií a platforiem elektronického vzdelávania pre školy, najmä pre študentov zo znevýhodnených skupín a pre študentov a pedagógov so zdravotným postihnutím.



Pripraviť projekty pre gigabitové pripojenie škôl (konektivitu) v rámci „Nástroja „Connecting Europe Facility Programme“. Je potrebné vykonávať činnosti zamerané na zvyšovanie povedomia o možnostiach financovania cez Connectivity4Schools. Projektové zámery je potrebné integrovať v rámci strategických rozvojových dokumentov kraja a samosprávy.

5 Je dôležité využívať projekty spolupráce Erasmus na podporu plánov digitálnej transformácie základného, stredného, odborného vzdelávania a prípravy (VET). Podpora digitálnej pedagogiky a odbornosti v používaní digitálnych nástrojov pre učiteľov, vrátane prístupných a podporných technológií a digitálneho obsahu, prostredníctvom akadémií učiteľov Erasmus a spustenia online nástroja na sebahodnotenie pre učiteľov (iniciatíva „SELFIE pre učiteľov“), založený na európskom rámci pre digitálne kompetencie pedagógov s cieľom pomôcť identifikovať silné stránky a medzery v ich digitálnych, technických a učiteľských schopnostiach.



Zapojiť pedagógov do iniciatívy „SELFIE pre učiteľov a aktívne využívať projekty spolupráce ERASMUS.

6 EÚ bude podporovať chápanie nových technológií a ich aplikácií vo vzdelávaní, rozvíjať etické smernice o umelej inteligencii (AI). Výskumné a inovačné činnosti bude podporovať prostredníctvom programu Horizont Európa 20. Bude vychádzať z etických pokynov pre dôveryhodnú umelú inteligenciu.



Strategická priorita 2: Posilnenie digitálnych zručností a kompetencií pre digitálnu transformáciu

Meniaca sa spoločnosť a prechod na zelené a digitálne hospodárstvo si vyžadujú dostatočné digitálne kompetencie. Zvyšovanie digitálnych zručností na všetkých úrovniach pomáha zvyšovať rast a inovácie a budovať spravodlivejšiu, súdržnejšiu, udržateľnejšiu a inkluzívnejšiu spoločnosť. Digitálna zručnosť a získanie digitálnej gramotnosti môže ľuďom všetkých vekových skupín umožniť väčšiu odolnosť, zlepšiť účasť na demokratickom živote a zostať v bezpečí online. Vybavenie európskych pracovníkov a uchádzačov o zamestnanie digitálnymi zručnosťami bude mať v budúcich rokoch zásadný význam pre oživenie hospodárstva. Okrem digitálnych zručností vyžaduje digitálna ekonomika aj doplnkové schopnosti, akými sú adaptabilita, komunikačné a kolaboratívne schopnosti, riešenie problémov, kritické myslenie, kreativita, podnikavosť a pripravenosť učiť sa.

Digitálna gramotnosť sa stala každodennou potrebou. Dobré porozumenie digitálnym informáciám vrátane osobných údajov je nevyhnutné pre navigáciu vo svete, ktorý je stále viac nabitý algoritmi. Vzdelávanie by malo študentom aktívnejšie pomáhať

rozvíjať schopnosť kriticky pristupovať, filtrovať a hodnotiť informácie, najmä identifikovať dezinformácie a zvládať preťaženie informáciami a rozvíjať finančnú gramotnosť. Inštitúcie vzdelávania a odbornej prípravy môžu pomôcť vybudovať odolnosť voči preťaženiu informáciami a dezinformáciami, ktoré sa v čase krízy a veľkých spoločenských otrasov stále viac rozširujú. Boj proti dezinformáciám a škodlivým prejavom prostredníctvom vzdelávania a odbornej prípravy je zásadný pre účinnú účasť v spoločnosti a demokratických procesoch, najmä mladých ľudí. Viac ako 40% mladých ľudí zastáva názor, že kritické myslenie, médiá a demokracia nie sú v škole „dostatočne vyučované“.

Počítačové vzdelávanie (informatika) v školách umožňuje mladým ľuďom lepšie porozumieť digitálnemu svetu. Začínanie žiakov s výpočtovou technikou od útleho veku prostredníctvom inovatívnych a motivujúcich prístupov k výučbe, vo formálnom aj neformálnom prostredí, môže pomôcť rozvíjať zručnosti pri riešení problémov, tvorivosti a spolupráci. Môže tiež posilniť záujem o štúdie súvisiace so STEM (Science, technology, engineering, and mathematics). Opatrenia na podporu vysokokvalitného a inkluzívneho vzdelávania v oblasti výpočtovej techniky môžu mať tiež pozitívny vplyv na počet dievčat, ktoré sa zúčastňujú štúdií týkajúcich sa IT vo vysokoškolskom vzdelávaní, a ďalej na prácu v digitálnom sektore alebo digitálne zamestnanie v iných hospodárskych odvetviach.

Komplexné vedecké chápanie digitálneho sveta môže stavať na širšom rozvoji digitálnych zručností a dopĺňať ho. Mladým ľuďom môže pomôcť pochopiť potenciál

a obmedzenia výpočtovej techniky pri riešení spoločenských výziev. Napriek tomu mnoho mladých ľudí v Európe stále opúšťa školu bez počítačového vzdelania. Snahy o zlepšenie počítačového vzdelávania v školách vyžadujú partnerský prístup zahŕňajúci stredoškolské vzdelávanie, neformálne vzdelávanie vrátane knižníc, Makerspaces a Fablabs¹, ako aj výskum priemyslu a vzdelávania. Týždeň kódu EÚ (CodeWeek²), ktorý sa z roka na rok rozrastá, je vynikajúcou iniciatívou, ktorá má širokému a rozmanitému publiku predstaviť širšie programovanie, programovanie a digitálnu kreativitu.

V roku 2019 pätina mladých ľudí v Európe uviedla, že nemá základné digitálne zručnosti, pričom mladí ľudia s nízkym vzdelaním majú viac ako trikrát väčšiu pravdepodobnosť, že nedosiahnu digitálne zručnosti, ako ich rovesníci s vyšším stupňom vzdelania. Mnohým mladým ľuďom to bráni plne sa zúčastniť na trhu práce. Z tohto dôvodu EK odporúča posúdenie digitálnych zručností NEET³ pre mladých a na základe zistených nedostatkov im ponúknuť špecializované prípravné digitálne školenie.

Aby sa darilo v ekonomike založenej na technológiách, Európania potrebujú digitálne zručnosti. Každý, vrátane študentov, uchádzačov o zamestnanie a pracovníkov, bude musieť byť digitálne zručný a sebavedomý, aby uspel v rýchlo sa

meniacom prostredí a prispôobil sa novým a vznikajúcim technológiám.

Úroveň digitálnych zručností v EÚ je stále nízka, aj keď sa postupne zlepšuje, pričom sa digitálna transformácia zrýchľuje. 90% pracovných miest vo všetkých sektoroch v budúcnosti bude vyžadovať istú formu digitálnych zručností, napriek tomu 35% európskych pracovníkov tieto zručnosti nemá. Dopyt po digitálnych zručnostiach bude rásť s požadovanými zručnosťami od základných po pokročilé vrátane UI, dátovej gramotnosti, superpočítačov a kybernetickej bezpečnosti.

Pokročilé digitálne zručnosti⁴ sú veľmi žiadané. Iniciatíva EÚ „Digital Opportunity Traineeship“, ktorá prebieha od roku 2018, poskytuje študentom a čerstvým absolventom príležitosť získať praktické digitálne skúsenosti v priemysle. Tento program, ktorý vyškolil viac ako 12 000 študentov so základnými aj pokročilými digitálnymi zručnosťami, bude rozšírený tak, aby zahŕňal učiteľov, školiteľov a ďalší pedagogický personál tým, že im ponúkne možnosti profesionálneho rozvoja v digitálnom vzdelávaní.

Schéma sa tiež rozšíri tak, aby zahŕňala stáže pre študentov a učňov z odboru odborného vzdelávania a prípravy, pretože systémy odborného vzdelávania a prípravy sú dobre pripravené na to, aby reagovali na výzvy v oblasti zručností digitalizácie. Rozvoj

¹ Pre viac informácií o úlohe „Makerspaces and Fablabs“ je možné sa dočítať v správe komisie:

https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC117481/makerspaces_2034_education.pdf

² <https://codeweek.eu>. V roku 2019 sa Európskeho týždňa programovanie zúčastnilo 4,2 milióna ľudí vo viac ako 80 krajinách celého sveta.

³ Youth not in employment, education or training (NEET)

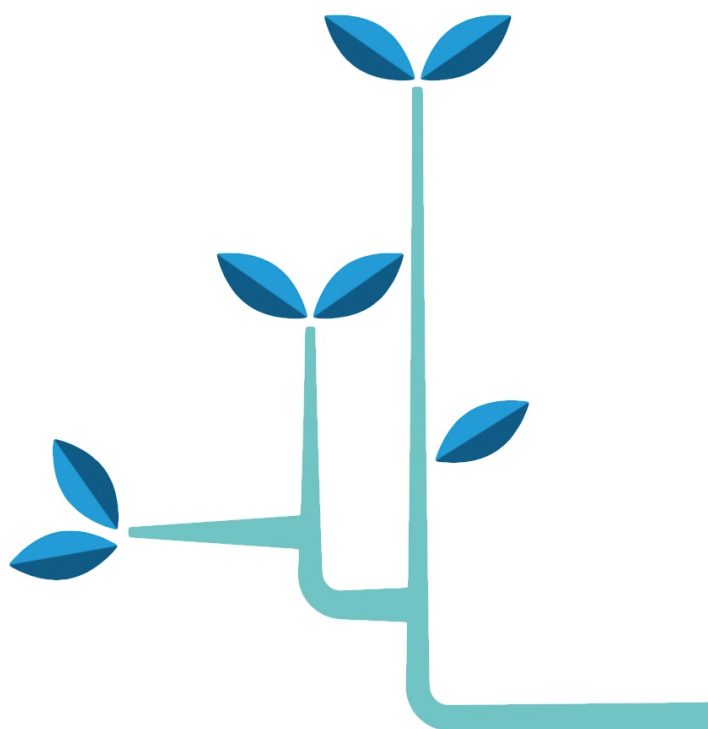
⁴ Pokročilé digitálne schopnosti sú špecializované schopnosti, tj schopnosti navrhovať, vyvíjať, spravovať a nasadzovať technológie, ako sú vysokovýkonné počítače (HPC), umelá inteligencia a kybernetická bezpečnosť“, COM/2018/ 434 finál - 2018/0227.

pokročilých digitálnych zručností je tiež jedným z cieľov programu Digitálna Európa.

Členské štáty EÚ čelia nedostatku digitálnych expertov, vrátane analytikov údajov, analytikov kybernetickej bezpečnosti, vývojárov softvéru, špecialistov na digitálnu prístupnosť a odborníkov na strojové učenie. 58% organizácií, ktoré chcú najat' digitálnych špecialistov, uvádza problémy s nábormom a 78% spoločností uvádza ako hlavnú prekážku nových investícií nedostatok vhodných zručností⁵. Výskum Komisie ukazuje, že existuje priestor na zvýšenie magisterských programov v oblasti umelej inteligencie a kybernetickej bezpečnosti so sídlom v EÚ⁶. To umožní prístup k vysokokvalitným a relevantným vzdelávacím príležitostiam vo vyspelých digitálnych oblastiach v celej EÚ. Je potrebné urobiť viac na podporu profesií v digitálnom sektore.

Každý by mal získať základné znalosti o nových a objavujúcich sa technológiách vrátane umelej inteligencie. Pomôže im to pozitívne, kriticky a bezpečne sa zapojiť do tejto technológie a uvedomiť si potenciálne problémy súvisiace s etikou, environmentálnou udržateľnosťou, ochranou údajov a súkromím, právami detí, diskrimináciou a zaujatosťou vrátane rodovej zaujatosti, postihnutia a etnickej a rasovej diskriminácie.

Na pochopenie aplikácií a dôsledkov umelej inteligencie na vzdelávanie potrebujú pedagógovia aj študenti získať nové zručnosti vrátane základných zručností v oblasti umelej inteligencie a dátovej gramotnosti. Inštitúcie vzdelávania a odbornej prípravy si musia byť vedomé príležitosti a výziev, ktoré UI prináša.



⁵ Správa o investíciách EIB za rok 2019

⁶ JRC (2019): Akademická ponuka a dopyt po pokročilých profíloch v EÚ: umelá inteligencia, vysokovýkonné počítače a kybernetická bezpečnosť.



S cieľom zlepšenia rozvoja digitálnych kompetencií bude Európska komisia vykonávať nasledovné aktivity, na ktoré reaguje tento akčný plán návrhom vlastných opatrení:

S cieľom zlepšiť rozvoj digitálnych kompetencií bude Európska komisia vykonávať tieto opatrenia:

7 Rozvinie spoločné návody/príručky pre učiteľov a pedagogických zamestnancov na podporu digitálnej gramotnosti a boj proti dezinformáciám prostredníctvom vzdelávania a odbornej prípravy. To by sa malo uskutočniť v úzkej spolupráci so zainteresovanými stranami prostredníctvom skupiny zainteresovaných strán, ktorá združuje organizácie občianskej spoločnosti, európske technologické spoločnosti a dopravcov, novinárov, médiá a vysielateľov, expertnú skupinu pre mediálnu gramotnosť a Európske observatórium digitálnych médií, vnútroštátne orgány, vzdelávanie a vzdelávacích inštitúcií, centier bezpečnejšieho internetu, pedagógov, rodičov a mladých ľudí. Uskutoční sa to v súlade s pripravovaným akčným plánom pre médiá.



Aplikovať návody a postupy na podporu digitálnej gramotnosti a boju proti dezinformáciám do učebných osnov.

8 Aktualizácia Európskeho rámca digitálnej kompetencie s cieľom zahrnúť UI a schopnosti súvisiace s spracovaním údajov. Podporiť rozvoj vzdelávacích zdrojov UI pre školy, organizácie odborného vzdelávania

a prípravy a ďalších poskytovateľov odbornej prípravy. Zvyšovať povedomie o príležitostiach a výzvach umelej inteligencie pre vzdelávanie a odbornú prípravu.



Vypracovať flexibilné učebné postupy, ktoré zabezpečia, aby sa aktuálne informácie z oblasti týkajúcej sa vývoja a aplikácii UI v praxi vyučoval už na základných a stredných školách

9 Rozvinúť Európsky certifikát digitálnych zručností (EDSC), ktorý môže byť uznaný a akceptovaný verejnými inštitúciami, zamestnávateľmi a inými zainteresovanými stranami v celej Európe. To by Európanom umožnilo uviesť svoju úroveň digitálnych kompetencií, ktorá zodpovedá úrovňam znalostí rámca digitálnej kompetencie.

10 Navrhnuť Odporúčanie Rady EÚ o zlepšení poskytovania digitálnych zručností vo vzdelávaní a odbornej príprave. To bude zahŕňať používanie nástrojov EÚ na investovanie do odborného rozvoja učiteľov a posilnenie dialógu s priemyslom o identifikácii a aktualizácii nových a vznikajúcich potrieb na zručnosti.

- 11** Zlepšiť monitorovanie a podporovať nadnárodný zber údajov o digitálnych schopnostiach študentov prostredníctvom účasti na ICILS⁷, lepšie pochopiť medzery vo vzdelávaní a posilniť opatrenia na ich odstránenie. To bude zahŕňať zavedenie cieľa EÚ pre digitálne kompetencie študentov do roku 2030 znížiť podiel 13-14-ročných študentov, ktorí dosahujú nízke výsledky v počítačovej a informačnej gramotnosti, na menej ako 15%.



Odstrániť medzery v počítačovej a informačnej gramotnosti mladých ľudí zvýšením podpory vzdelávania a testovania na základných školách.

- 12** Podnecovať rozvoj pokročilých digitálnych zručností prostredníctvom cielených opatrení vrátane rozšírenia stáží (Digital Opportunity traineeships), ich rozšírením na študentov a učňov odborného vzdelávania a prípravy a ponúkaním príležitostí na odborný rozvoj učiteľom, školiteľom a ďalším pedagogickým zamestnancom v školstve, odbornom vzdelávaní a príprave, odbornom vzdelávaní dospelých a vo vyššom vzdelávaní.

- 13** Podporovať účasť žien na STEM, v spolupráci s Európskym inovačným a technologickým inštitútom (EIT)⁸ podporovať koalíciu EU STEM s cieľom vyvinúť nové osnovy vyššieho vzdelávania pre inžinierstvo a informačné a komunikačné technológie založené na prístupe STEAM⁹. Táto oblasť má byť pre ženy atraktívnejšia a zvýšiť aj ich účasť a kariérny rozvoj v predmetoch STEM a IT.

STEAM je vzdelávací prístup k učeniu, ktorý využíva vedu, technológiu, inžinierstvo, umenie a matematiku ako prístupové body na vedenie študentského skúmania, dialógu a kritického myslenia. Konečným výsledkom sú študenti, ktorí premyslene riskujú, zapájajú sa do zážitkového učenia a vytrvávajú pri riešení problémov.



Iniciovať snahy o zavedenie „STEAM prístupu vo vzdelávaní“, majmä v stredných odborných školách.

Akčný plán EÚ stanovuje koordinovanú politickú reakciu na úrovni EÚ s opatreniami, investíciami a podpornými opatreniami navrhnutými tak, aby mali väčší vplyv ako izolované iniciatívy na úrovni členských štátov. Jeho implementácia bude zabezpečená ako súčasť základného rámca pre európsky vzdelávací priestor a bude zahŕňať príslušné pracovné skupiny

⁷ ICILS alebo medzinárodná štúdia počítačovej a informačnej gramotnosti (ICILS) priamo meria počítačovú a informačnú gramotnosť študentov, zatiaľ sa však nevzťahuje na všetky členské štáty. Používa sa už v siedmich členských štátoch.

⁸ Cieľom je osloviť až 40 000 študentiek v oblastiach ako je zdravie, jedlo, mestská mobilita, výroba s pridanou hodnotou, zmena podnebia, udržateľná energia, digitálne technológie, suroviny.

⁹ STEAM prístup k učeniu a výučbe spája STEM a ďalšie študijné odbory. Podporuje „prierezové“ zručnosti, akými sú digitálne zručnosti, kritické myslenie, riešenie problémov, manažment a podnikanie. Podporuje tiež spoluprácu s neakademickými partnermi a reaguje na hospodárske, environmentálne, politické a sociálne výzvy. STEAM podporuje kombináciu znalostí, ktoré sú potrebné v reálnom svete, a prirodzenej zvedavosti.

a opatrenia. To bude zahŕňať aktérov na rôznych úrovniach (EÚ, národné, regionálne, miestne) a užšie zapojenie verejnosti prostredníctvom priamych komunikačných kanálov a príležitostí na spoluprotváranie.

V reakcii na ponaučenia z krízy COVID-19 a dlhodobějšíe ciele akčného plánu bude Komisia podporovať členské štáty a ich systémy vzdelávania a odbornej prípravy prostredníctvom užšej spolupráce a cielenejšej diskusie a výmeny o digitálnom vzdelávaní na úrovni EÚ. Je to nevyhnutné na umožnenie strategickej spolupráce s príslušnými zainteresovanými stranami v rámci regiónov, členských štátov a EÚ. S cieľom zlepšiť spoluprácu v oblasti digitálneho vzdelávania na úrovni EÚ:

14 Európska komisia založí Európske digitálne centrum vzdelávania (*European Digital Education Hub*) s cieľom

- ✓ podporovať členské štáty zriadením siete vnútroštátnych poradenských služieb v oblasti digitálneho vzdelávania na výmenu skúseností a osvedčených postupov týkajúcich sa podporných faktorov digitálneho vzdelávania, prepojiť národné a regionálne iniciatívy a stratégie digitálneho vzdelávania a prostredníctvom rôznych aktivít prepojiť vnútroštátne orgány, súkromný sektor, expertov, poskytovateľov vzdelávania a odbornej prípravy a občiansku spoločnosť;
- ✓ monitorovať implementáciu akčného plánu a rozvoj digitálneho vzdelávania v Európe, a to aj prostredníctvom výsledkov projektov podporovaných EÚ

a zdieľania osvedčených postupov (best practise). Systematicky tak dôjde k zhromažďovaniu a analýze výsledkov a dopadov akčného plánu;

- ✓ podporovať medziodvetvovú spoluprácu a nové modely bezproblémovej výmeny obsahu digitálneho vzdelávania so zameraním na otázky, akými sú interoperabilita, zabezpečenie kvality, environmentálna udržateľnosť, prístupnosť a začlenenie a spoločné normy pre digitálne vzdelávanie;
- ✓ podporovať agilný rozvoj politiky a praxe tým, že bude „think-and-do-tank-om“ pre digitálne vzdelávanie a zapojiť zainteresované strany do inovácií orientovaných na používateľov prostredníctvom hackathonu pre digitálne vzdelávanie.



Je potrebné iniciovať zriadenie regionálnych digitálnych centier vzdelávania, ktoré sa stanú partnerom pre európske inštitúcie a lokálnym lídrom v oblasti digitálnej transformácie

Monitorovanie a hodnotenie budú zabezpečené ako súčasť rámca správy európskeho priestoru vzdelávania. To zabezpečí transparentnosť a zodpovednosť pri vykonávaní akčného plánu. Pre každú akciu sa budú uplatňovať kľúčové ukazovatele výkonnosti, ktoré pomôžu posúdiť pokrok a v prípade potreby sa prispôbiť a adaptovať. Európska komisia v

roku 2024 vykoná komplexnú revíziu akčného plánu digitálneho vzdelávania, aby zhodnotila jeho dosah a vplyv. Na základe tohto preskúmania Komisia v prípade potreby navrhne dodatočné alebo nové opatrenia.

Ako digitalizácia napreduje, akčný plán poskytuje politický kontext a strategické usmernenia na zvýšenie digitálneho vplyvu programu Erasmus. Zmiešaná (blended) mobilita bude „integrovaná“ do programu Erasmus zavedením komponentu „virtuálneho vzdelávania“ a ďalším posilňovaním úspešných iniciatív, ako je e-twinning pre školy. To pomôže spojiť študentov a učiteľov z rôznych krajín, aby spoločne pracovali online na spoločných projektoch. To doplní fyzickú mobilitu a pomôže zlepšiť digitálne zručnosti pedagógov a študentov. Zlepší sa aj kvalita celkovej skúsenosti s digitálnym vzdelávaním. Okrem toho sa budú vo väčšej miere využívať virtuálne výmeny medzi mladými ľuďmi a vzdelávacími inštitúciami v Európe a na celom svete.

Vo vysokoškolskom vzdelávaní existuje Iniciatíva európskych univerzít vyvinúť virtuálne a osobné medziuniverzitné kampusy EÚ. Táto iniciatíva pritom implementuje inovatívne modely digitálneho vysokoškolského vzdelávania. Európska iniciatíva študentských kariet bude hrať kľúčovú úlohu pri uľahčovaní bezpečnej elektronickej výmeny a overovania študentských údajov a akademických záznamov a stane sa skutočným rozlišovacím prostriedkom pre inštitúcie vysokoškolského vzdelávania tým, že zjednoduší riadenie mobility ich študentov. Umožní študentom identifikovať sa a autentifikovať sa online bezpečným a dôveryhodným spôsobom na základe

pravidiel elektronickej identifikácie EÚ (nariadenie eIDAS) pri online vzdelávacích aktivitách v hostiteľskej inštitúcii v inom členskom štáte. Prepojením rôznych IT systémov univerzít bude dosiahnutá bezpapierová mobilita Erasmus pri plnom rešpektovaní Všeobecných pravidiel ochrany údajov.

Úspešná implementácia akčného plánu bude zahŕňať prácu v úzkom partnerstve a spolupráci s Európskym parlamentom a členskými štátmi za aktívnej účasti Výboru regiónov a miestnych orgánov. Užšia spolupráca pomôže členským štátom EÚ prekonať rozdrobenosť v individuálnych prístupoch. Je tiež potrebné posilniť a koordinovať prácu naprieč sektormi a politickými oblasťami. Komisia bude preto podporovať spoluprácu a vytváranie sietí na úrovni EÚ medzi národnými subjektmi zameranými na digitálne vzdelávanie. To pomôže podporiť výmenu osvedčených postupov prostredníctvom vzájomného učenia sa a podporí konzistentnejší a štruktúrovanejší prístup k politikám digitálneho vzdelávania.

Komisia bude tiež organizovať informačné akcie vo forme fóra zainteresovaných strán s cieľom zvýšiť účasť - a vytvoriť pocit vlastníctva - širokým spektrom zainteresovaných strán. Na týchto podujatiach sa stretnú členské štáty, inštitúcie EÚ a zainteresované strany v oblasti vzdelávania (vrátane organizácií učiteľov a rodičov, miestnych orgánov, skupín občianskej spoločnosti a podnikov - vrátane spoločností zapojených do programu digitálneho vzdelávania), aby si vymenili osvedčené postupy a prediskutovali vznikajúce výzvy a príležitosti.

Digitálne vzdelávanie môže byť pre EÚ dôležitým nástrojom na medzinárodnej úrovni prostredníctvom zdieľania a rozširovania osvedčených postupov a budovania komunit praxe prostredníctvom spolupráce a projektov podporovaných EÚ. Dobre fungujúci vzdelávací systém je jadrom európskeho spôsobu života a je zásadný pre prosperitu a stabilitu EÚ, členských štátov a našich partnerských krajín. Iniciatívy digitálneho vzdelávania majú potenciál pomôcť posilniť vzťahy medzi partnerskými krajinami a EÚ, ale aj posilniť vzťahy v rôznych regiónoch mimo EÚ. Otvorený a vysokovýkonný ekosystém digitálneho vzdelávania v EÚ môže prispieť k získaniu a podpore excelentnosti z celého sveta, pretože globálna súťaž o talenty a inovácie sa zrýchľuje. To môže pomôcť zvýšiť inovačnú výkonnosť EÚ a jej členských štátov.

Pandémia COVID-19 odhalila globálnu digitálnu priepasť. Posilnenie medzinárodnej spolupráce v oblasti digitálneho vzdelávania musí byť neoddeliteľnou súčasťou EÚ ako globálneho partnera v oblasti vzdelávania. To sa odrazí v programoch medzinárodnej spolupráce EÚ na globálnej, regionálnej a bilaterálnej úrovni, vrátane medzinárodného rozmeru programu Erasmus+. Najmä EÚ v rámci prístupu tímovej Európy bude podporovať globálnu spoluprácu a súčasne riešiť svoje strategické ciele v prioritných regiónoch, najmä na západnom Balkáne, v Afrike a v susedných regiónoch južného Stredozemia a pod. Komisia podobne podporuje úsilie krajín Východného partnerstva prostredníctvom digitálnej iniciatívy „EU4Digital“. Bude podporovať udržateľný rozvoj a poskytovať konkrétne výhody africkým partnerom pri výmene

osvedčených postupov v rámci Aliancie Európa Afrika (Africa Europe Alliance).

Pandémia COVID-19 má veľký vplyv na systémy vzdelávania a odbornej prípravy. Za veľmi ťažkých okolností urýchlila digitálnu transformáciu a spustila rýchle a rozsiahle zmeny. Vývoj, ktorý mohol trvať roky, sa odohral za niekoľko týždňov. Teraz stojíme pred výzvami aj príležitosťami. To znamená, že musíme využiť lekcie posledných mesiacov na zintenzívnenie nášho úsilia a postupný vývoj od dočasného diaľkového vzdelávania zameraného na núdzové situácie k efektívnejšiemu, udržateľnému a spravodlivejšiemu digitálnemu vzdelávaniu ako súčasťou kreatívneho, flexibilného, moderného a inkluzívneho vzdelávania a odbornej prípravy. Tento proces by mal byť reflektovaný súčasnými vyučovacími postupmi a výskumom.

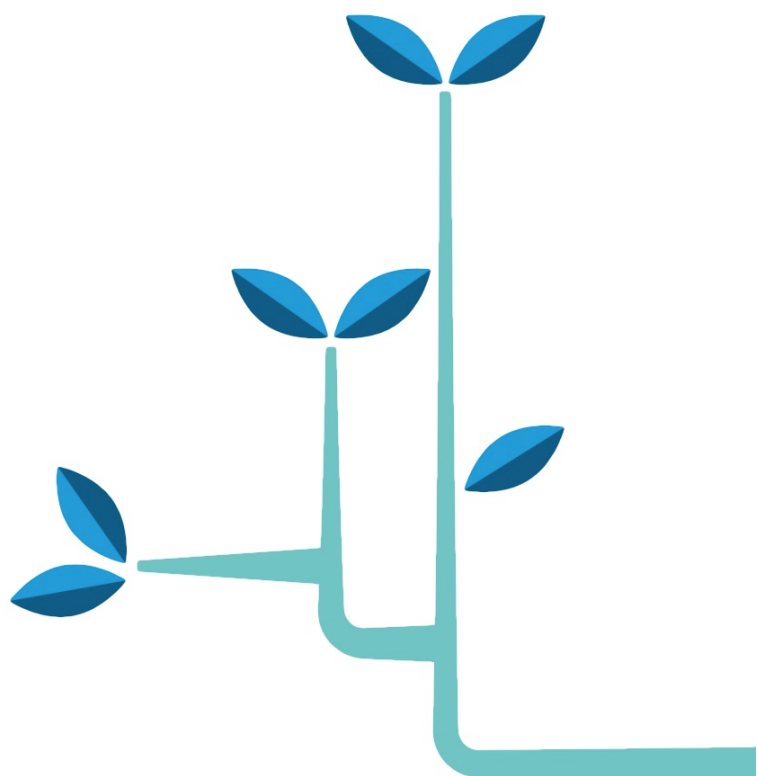
Členské štáty by mali nadviazať na dynamiku posledných mesiacov s cieľom vyvinúť kvalitnejšie, prístupnejšie a inkluzívnejšie digitálne vyučovanie, učenie a hodnotenie. Členské štáty by predovšetkým mali v plnej miere využívať nástroj Európskej únie na obnovu a odolnosť na prispôbenie svojich systémov vzdelávania a odbornej prípravy digitálnemu veku. Pomôže to zaistiť, aby všetci Európania, či už žijú v mestských alebo vidieckych oblastiach, na periférii alebo v hlavných mestách, bez ohľadu na ich vek, mali digitálne zručnosti, ktoré potrebujú k životu, práci, vzdelávaniu a prosperite v 21. storočí. Transformácia systémov vzdelávania a odbornej prípravy je kľúčovou súčasťou vízie Európy vhodnej pre digitálny vek. Takáto transformácia sa však nestane zo dňa na deň. Vyžaduje si to strategické a zosúladené opatrenia, ako aj

združovanie zdrojov, investícií a politickej vôle, aby sa na úrovni EÚ a na vnútroštátnej úrovni napredovalo. Digitálny skok vo vzdelávaní a odbornej príprave bude zásadný pre to, aby ľudia dosiahli svoj

potenciál bez toho, aby niekoho nechali bokom. Bude tiež zásadný pre preukázanie účinnosti, relevantnosti a legitimity systémov vzdelávania a odbornej prípravy pri príprave a formovaní budúcnosti.



Akčný plán digitálneho vzdelávania EÚ predstavuje základ spolupráce a spoločnej snahy na riešenie výziev a príležitostí pre vzdelávanie a odbornú prípravu v digitálnom veku. Je veľmi dôležité, aby sa Slovensko v súčasnosti sústredilo na prijatie takých opatrení na národnej aj lokálnej úrovni, aby urobilo prvé dôležité kroky v príprave čerpať finančné zdroje na podporu digitálnej transformácie v oblasti vzdelávania.



Návody a odporúčania

Dlhodobá izolácia a priveľa času pred obrazovkami sú pre deti len náročné na detskú psychiku. Školskí psychológovia na Súkromnej základnej waldorfskej v Bratislave urobili medzi svojimi žiakmi 5. až 9. ročníka anketu. Ide o deti, ktoré sú doma od konca októbra. A hoci ide o malú vzorku, výsledky by pravdepodobne neboli zásadne iné ani na ostatných školách. Psychológovia sa pýtali žiakov, ako zvládajú učenie z domu. Deti uvádzali, že sú frustrované, unavené, aj to že im chýbajú kamaráti a často plačú. Takmer polovica opýtaných detí vo veku 11 – 15 rokov uviedla, že je unavená počas online vyučovania viac ako pri bežnom vyučovaní. Až 42 percent sa cíti počas online vyučovania nepokojnejšie ako pri bežnom vyučovaní v škole a viac ako polovica detí by sa už chcela vrátiť do školy. Takmer päť percent detí odpovedalo, že počas zatvorenej školy častejšie plačú.

V kapitole Návody a odporúčania sme sa zamysleli ako dokážeme pomôcť učiteľom, rodičom či samospráve, aby vedeli efektívne riešiť a zvládať problémy spojené a aktuálnymi zmenami v oblasti vzdelávania. V kontexte posledných udalostí v súvislosti s riešením pandémie COVID19 sme rozpracovali odporúčania pre zavádzanie „hybridného vzdelávania“, na čo sa zamerať pri výučbe na diaľku, ako správne zorganizovať webinár a porovnali jednotlivé nástroje ktoré je možné pritom využiť. V spolupráci s kolegami zo Štátneho inštitútu odborného vzdelávania sme pripravili kapitolu venovanú vzdelávaniu s využitím cvičných firiem. Metodika využívania cvičných firiem je bližšie rozpracovaná v samostatnej prílohe akčného plánu.



Na čo sa zamerať



Pri formulovaní odporúčaní pre budúcnosť je dôležité poznať svoju minulosť. V súvislosti s pandemiou COVID19 sme na Slovensku veľmi skoro zavreli školy úplne a začali učiť len online. Je to tá najťažšia forma učenia pre deti všetkých vekových kategórií.

1. Hybridné vzdelávanie

Budúcnosťou bude práve kombinácia učenia sa v škole a na diaľku.

Skúsme sa inšpirovať modelmi menších skupín, ktoré úspešne fungovali v zahraničí a deti sa v školách striedali každý druhý týždeň. Úplným zatvorením škôl strácame najviac.

2. Školenia pre učiteľov

Pandémia ukázala, že učitelia boli na tom s digitálnymi schopnosťami veľmi zle. Pokiaľ by boli učitelia dobre vyškolení, prechod na dištančné vzdelávanie by prebehol omnoho hladšie. „Ak je učiteľ technicky zdatný, tak nemá stres a nevyčerpávajú ho počas online vyučovania technické záležitosti. Na Slovensku je chyba, že nemáme učiteľov pripravených na dištančné vzdelávanie.

3. Modernizácia technológií

Je dôležité myslieť na modernizáciu, ale nie po 14 rokoch. Je potrebné zaviesť systém, aby obnova technológií bola aspoň každých 5 rokov, pretože technológie rýchlo starnú. Ani učiteľov to nebaví, keď prídu do triedy a

nemajú ani poriadny internet. Čiže, veľakrát, aj keby učitelia chceli, tak nemajú na to podmienky. V tejto súvislosti sa vynára otázka digitálneho príspevku, ktorý by tento problém vyriešil, keďže učiteľom a žiakom by sa prostredníctvom neho neposkytovalo zariadenie, ale komplexná služba vrátane poistenia.

Kvalitný digitálny obsah 4.

Učitelia boli od začiatku pandémie nútení si digitálne obsahy vytvárať alebo zháňať sami. „Deti boli zahrnuté množstvom úloh, ktoré boli na internete, ale sám učiteľ si tieto úlohy často ani neprešiel a hneď to žiakom poslal. Niektoré cvičenia nemali ani hlavu, ani päťu, boli tam chyby. Dieťa zbytočne vyplňalo 20 úloh a nič mu to dokopy nedalo.

Efektívny model hodiny 5.

Od začiatku pandémie sa nespočetne veľa rodičov verejne sťažovalo, že ich deti sú preťažené. Akonáhle sa učitelia naučili pracovať s komunikačnými platformami, mnohí len preklopili svoje hodiny identicky do online priestoru a trvali 45 minút. Efektívnejšie je vytvoriť model kratších hodín, kde učiteľ interaguje minimálny čas, ktorý potrebuje so žiakmi. A potom využívať aktivity, ktoré deti môžu robiť nezávisle

mimo online priestoru. Následne žiaci prinesú svoje výsledky práce a prekonzultujú to s učiteľom.

6. Spätná väzba

Hodnotenie na hodine je dôležité. Okrem toho, že nám dáva obraz či žiak splnil svoje zadanie, tak formatívne hodnotenie posúva žiaka ešte ďalej. Ak žiak na technológiách vidí zaznamenané svoje aktivity a vidí svoj progres, vie lepšie napredovať, tak aj hodiny sú pre neho zábavnejšie. Veľmi dôležitá je v tomto procese aj spätná väzba pre učiteľa. Jeden z nástrojov poskytuje učiteľovi spätnú väzbu od žiakov na týždennej báze. Učiteľ si zvolí niekoľko otázok, ktoré považuje za dôležité pre osobný akademický rast svojich žiakov. Na základe odpovedí zasielaných koncom týždňa môže korigovať svoje intervencie smerom k žiakom (alebo rodičom). Bodované odpovede žiakov (alebo rodičov) sa automaticky vyhodnocujú za celú triedu a zobrazujú vo farbách podľa ich skóre. Učiteľ nemusí posilať maily, výsledok dostáva v súhrne jedným kliknutím.

Personalizované učenie

7.

Ako bude vyzerat budúcnosť? Dlhodobá vízia by mala byť výučba hybridným spôsobom a personalizované učenie sa, teda aby sme reflektovali požiadavky všetkých žiakov, ponúkali im možnosť napredovania a viedli ich k tomu, že sami sú strojcami toho, kam sa s učením dostanú aj s podporou digitálnych technológií. Je potrebné sa posunúť iným smerom a preniesť aktívnu hodnotu vyučovania na žiaka a dať mu možnosť nech pracuje aj sám. A ten učiteľ sa stane mentorom, konzultantom, ktorý s ním nebude pracovať 45 minút, ale v okamihu, kedy ho žiak potrebuje ...



Ako na webinár



Pojem webinár je skratkou pre seminár šírený po sieti, prezentáciu, prednášku, workshop alebo seminár, ktorý je šírený po sieti (web), konkrétne spojenie webu a semináru, na popisanie špecifického typu webovej konferencie. Online slovník Merriam-Webster poskytuje podobnú definíciu aj keď v užšom význame slova: online prezentácia so vzdelávacím účelom, počas ktorej účastní diváci môžu klásť otázky a predstrieť svoje komentáre.

Online seminár šírený cez web s prenosom obrazového a zvukového obsahu z jedného zdroja konečnému počtu prijímateľov za účelom školenia.

Webináre nie sú jednosmerné, od prednášajúceho k publiku, nemali by obmedzovať možnosť interakcie. Preto je možno správnejšie označovať jednosmerné prenosy ako online vysielanie. Samotné webináre sú viac založené na spolupráci a zahŕňajú dotazovanie, priestor pre otázky a odpovede, aby bola účastníkom umožnená plná účasť a spojenie medzi prednášajúcim a publikom. V niektorých prípadoch môže prednášajúci pre účely vysvetlenia údajov prezentovaných na obrazovkách použiť štandardnú telefónnu linku, a obecenstvo môže reagovať cez svoje vlastné telefóny a zariadenia, čím je umožnený väčší komfort.

Webinár sa môže uskutočňovať buď naživo, alebo môže byť nahraný a poskytnutý "na požiadanie", čím sa divákovi poskytne flexibilitu zúčastniť sa webináru kedykoľvek si zažiada. Avšak, radšej ako vyžadovať

obdobu uloženia si záznamu, webinár využíva pokrokový obrazový stream priamo do užívateľovho počítača, takže nevznikajú žiadne nároky na veľkosť pamäte koncového zariadenia, ani nepríjemnosti so súbormi, ktoré by zostali po prenose.

Táto dostupnosť na požiadanie umožňujúca zdieľanie a distribuovanie nahrávky webináru cez portál alebo databázu zohráva pre poslucháča dôležitú úlohu. Znamená to, že obsah je účastníkovi vždy na dosah a súčasne má možnosť si záznam neobmedzene prehrávať.

Kľúčovou črtou dobrého webináru sú interaktívne prvky – schopnosť odovzdať, prijať a diskutovať o informácii. Interaktívna funkcia môže byť naplnená diskusnými fórami, online chatovými miestnosťami umiestnenými na rovnakej stránke ako webinár. To taktiež umožní poslucháčom prebrať obsah v rámci tejto online komunity, alebo ako v prípade živých diskusií, môžu prispieť priamo položením otázky, alebo zdieľaním stanoviska.



Najtypickejšie **črty webináru** môžu byť zhrnuté nasledovne:

- ✓ On-line prostredie;
- ✓ Použitie softwaru: (Poskytovateľ webináru potrebuje využívať webinárový softvér a účastník potrebuje mať internetový prístup);
- ✓ Časovo naplánované podujatie;
- ✓ Účasť len na pozvanie;
- ✓ Stanovená dĺžka na 1, maximálne 2 hodiny;
- ✓ Prezentovaný obsah (využívajúc zvuk, obraz, zdieľané obrazovky, ppt prezentácie a ďalšie);
- ✓ Interakcia s účastníkmi (zvuk, komunikácia, kvízy, prieskumy, možnosť položiť otázku a ďalšie);
- ✓ Čiastočná anonymita účastníkov;
- ✓ Udeľovanie práv: osoba, ktorá vedie webinár môže jednotlivým účastníkom udeliť rôzne práva (napr. urobiť z nich prezentujúcich). To dáva účastníkom viac možností (napr. zdieľanie obrazovky, zdieľanie dokumentov a iné).

Hlavné **výhody webinárov**:

- ✓ Výhodnosť nákladov (úspora nákladov na cestovanie ubytovanie, školiace materiály, časová dostupnosť)
- ✓ Pohodlie (Webináre šetria čas. Poslucháčom ponúkajú možnosť vybrať si pre nich tú najvhodnejšiu hodinu a ľudí, ktorí z rôznych dôvodov nemohli byť fyzicky účastní klasických školení.)
- ✓ Dostupnosť obsahu po ukončení školenia (Webináre umožňujú školiteľom ľahko nahrávať tieto prednášky pre ostatných

poslucháčov a na požiadanie ich sprístupniť).

- ✓ Funkcia orientácie (Vďaka technológii webinárov sa poslucháči môžu zúčastniť rôznych webinárov, aby si overili témy a predmety predtým, ako si zvolia často drahý, tradičný školiaci formát, alebo postgraduálne štúdium.)
- ✓ Zvýšená otvorenosť a menej bariér v osobnej komunikácii (Ak je umožnené zúčastniť sa a položiť otázku počas webinárov, kde práve čiastočná anonymita je kľúčovým faktorom a rozdielom voči klasickým seminárom zoči-voči.

Ako vybrať správny softvér ?

Ako pri všetkých softvéroch, aj tu je množstvo funkcií prístupných užívateľovi v závislosti od vyvinutosti softvéru, čo sa samozrejme odzrkadľuje aj na cene. Najčastejšie funkcie vo webinárových softvéroch vhodných pre vzdelávanie:

- ✓ Video prenos (umožňuje školiteľom a účastníkom vidieť sa navzájom);
- ✓ Chat (umožňuje komunikáciu medzi účastníkmi písaním textu. Tým pádom nedochádza k vyrušovaniu osoby, ktorá hovorí do mikrofónu);
- ✓ Tabuľa v reálnom čase (umožňuje kresliť na zdieľanú tabuľu);
- ✓ Zdieľanie dokumentov;
- ✓ Zdieľanie poznámok;
- ✓ Zdieľanie obrazovky (možnosť vidieť obrazovku prezentujúceho/ prednášajúceho);
- ✓ Prieskumy / kvízy (on-line dotazníky).

Ďalšie možnosti, ktoré môžu byť užitočné a sú k dispozícii v niektorých vyspelejších softvéroch sú:

- ✓ Možnosť zmeniť moderátora /školiťela počas lekcie – môže byť užitočné pre webináre s malým počtom poslucháčov, keďže týmto je umožnené školiteľom a poslucháčom spolupracovať a prepínať a zdieľať medzi sebou obrazovky, atď;
- ✓ Možnosť pozrieť si stiahnutý súbor cez softvér – je vhodné hlavne pre účely diskusie;
- ✓ Možnosť nahrávať webinár prostredníctvom softvéru – veľmi užitočné, keďže umožňuje získať informácie poslucháčom, ktorí sa nemohli zúčastniť prednášky naživo, a súčasne funguje ako forma digitálnych poznámok, takže sa poslucháči môžu naplno sústrediť na obsah webináru vo chvíli, kedy je obsah naživo prednášaný (vysvetľovaný). Nahratý webinár musí byť publikovaný školiteľom;
- ✓ Tvorba dotazníkov – môže byť vynikajúcim spôsobom hodnotenia webináru poslucháčmi
- ✓ Možnosť publikovať tento dotazník – skvelý spôsob ako dať poslucháčom rýchlo a jednoducho spätnú väzbu k ich hodnoteniu.

Aké otázky je potrebné položiť pri výbere softvéru pre webinár ?

- ✓ Vyžaduje si softvér inštalovanie, alebo je to postavené na webovom rozhraní?
- ✓ Aký je maximálny počet užívateľov, ktorí tento softvér môžu využívať súčasne?

- ✓ Aký je pomer funkcií ku cene softvéru?

Aké sú popredné softvéry a platformy pre webináre v roku 2021? Vytvorili sme **zoznam 10+ najlepších softvérov a platforiem pre webinár na rok 2021**

1. GoToWebinar - webové semináre „urob si sám“ a audio konferencie
2. Zoom - Videokonferencie a webové konferencie pre tímy všetkých veľkostí
3. WebinarJam - softvér na hostenie webinárov
4. Livestorm - Inteligentnejší softvér pre webinár
5. Demio - organizujete efektívnejšie webové semináre s menšou námahou.
6. Business Hangouts - webové konferencie a webové semináre pre službu Google Apps
7. Zoho Meeting - Vaše riešenie pre online schôdze a webináre
8. ClickMeeting - Webinár podľa vás
9. BigMarker - platforma pre moderné webináre a online akcie
10. Stretnutie Paradiso - najlepšie riešenia pre webové videokonferencie
11. MyOwnConference - softvér pre webináre a webové konferencie
12. Webinato - Interaktívna platforma webinárov
13. BrightTALK Channel - platforma webinárov online
14. LiveWebinar - najpokročilejší softvér pre webinár
15. Airmeet - vzdialené akcie. Skutočné spojenia.

Porovnanie softvérov pre webináre



Funkcia programu	 Zoom	 GoToWebinar	 Livestorm	 WebinarJam	 Business Hangouts	 ClickMeeting	 BigMarker	 MyOwnConference	 Webinato	 BrightTALK
Názov programu	Zoom	GoToWebinar	Livestorm	WebinarJam	Business Hangouts	ClickMeeting	BigMarker	MyOwnConference	Webinato	BrightTALK
Cena	€13,99 mesačne	€89,00 mesačne	€99,00 mesačne	€429,14 ročne	€59,00 mesačne/host	€22,00 mesačne	\$99,00 mesačne	€30,00 mesačne	\$170,00 mesačne	\$500,00 mesačne
Verzia	PRO	Starter	Premium	Basic	Pro	Live	Starter	paid	S	Talks
Max. počet užívateľov	100	100	100	500	100	25	100	60	100	bez limitu
Varovania / Notifikácie	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Prispôsobiteľný branding	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓
Riadenie podujatí	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Live Chat	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Viacero užívateľov (hostí)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Webinár na vyžiadanie	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Prieskumy / Hlasovanie	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Otázky & odpovede	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hlásenia / analýzy	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Zdieľanie obrazovky	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Propagácia sociálnych médií	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cloud uložisko	1 GB	-	-	-	-	1 GB	-	5GB	-	-
Mobilná verzia	web/app	web/app	web	web/app	web	app	web	web	app/web	app
GDPR	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Zaujímavé funkcie	Free do 40min.	Zadarmo do 7 dni	Zadarmo do 10 žiakov	Demo, Page builder	14 dni zadarmo	30 dni zadarmo	FreeTrial Demo	Free do 20 žiakov	Automat. webináre Free live demo	Demo

Cvičné firmy



Medzi kľúčové kompetencie mladých ľudí, ktoré pomáhajú rozvíjať ich potenciál v zamestnaní alebo v podnikaní patria finančná gramotnosť, podnikavosť, tvorivosť a inovatívnosť. Podnikavosť je schopnosť jedincov premeniť nápady na reálne činy, chopiť sa iniciatívy, niešť zodpovednosť, prijať riziko a dosahovať ciele. Je tak dôležitá v podnikaní ako aj v zamestnaní.

Cvičné firmy zlepšujú personálne, odborné, podnikateľské a sociálne kompetencie absolventov CF. Cvičné firmy umožňujú osvojiť si podnikateľské zručnosti potrebné pre podnikanie, ale aj zamestnanie.

V rámci akčného plánu uvádzame návrh kurikula cvičnej firmy (ďalej aj „CF“), ktorý bol vypracovaný v spolupráci so Štátnym inštitútom odborného vzdelávania SR. Kurikulum pre predmet „cvičné firmy“, môže byť použitý v medzinárodnom kontexte, pričom každá krajina rešpektuje vlastnú legislatívu.

Momentálna situácia v oblasti vzdelávania vyžaduje inovovanie, posilnenie, ako aj zavedenie efektívnejších spôsobov výučby na všetky typy základných a stredných škôl vrátane špeciálnych, ako aj gymnázií. Od roku 1990 výsledky prieskumov vo svete naznačovali výrazné zníženie kreatívneho myslenia v západnom vzdelávacom systéme aj keď skóre IQ stúplo. Tradičné vzdelávanie nedostatočne hodnotí inovatívne a podnikateľské myslenie. Podľa testu NASA, náš systém dokonca tlmi tvorivého génia, s ktorým sme sa narodili. Cieľ finančného vzdelávania je v získavaní kompetencií nevyhnutných pre zodpovedné finančné správanie v celoživotnej perspektíve - existenčné

zabezpečenie seba, svojej rodiny, rozvoj filantropie a aktívna účasť na živote spoločnosti.

Cvičné firmy sa zakladajú ako náhrada reálnej hospodárskej praxe.

Cvičná firma je zariadená ako reálna firma. Každý zamestnávateľ požaduje, aby mal jeho potenciálny zamestnanec prax. Absolvent cvičnej firmy má v tomto výhodu. Môže povedať, že pracoval v cvičnej firme na tej a tej pozícii a preukáže sa certifikátom a verbálnym hodnotením z cvičnej firmy. Nezamestnaný si nehľadá miesto ako "nezamestnaný" ale ako absolvent, príp. zamestnanec cvičnej firmy. Zamestnávateľ vníma absolventa cvičnej firmy omnoho pozitívnejšie ako nezamestnaného z úradu práce, ktorý neabsolvoval žiadnu prax. V zahraničí, najmä v Nemecku, vo Švajčiarsku, je cvičná firma v 50 percentách využívaná na rekvalifikácie. Cvičná firma sprostredkuje zúčastneným absolventom komplexné kľúčové kompetencie z oblasti založenia firmy, práce a vedenia firmy ako sú napr. schopnosť pracovať v tíme, komunikovať, tvorivo riešiť problémy, robiť závery, kriticky a samostatne myslieť, rozvíjať seba a podnecovať rozvoj iných.

Absolvent cvičnej firmy sa naučí vypracovať podnikateľský plán, spoločenskú zmluvu,

napísať si životopis, pracovať s počítačom a rôznymi aplikáciami, naučí sa komunikovať so živnostenským a daňovým úradom, so sociálnou a zdravotnou poisťovňou, vypočítať kalkuláciu ceny výrobkov a služieb, robiť marketing, pracovať na katalógu, obchodovať s inými CF na trhu CF, fakturovať, zaúčtovať základné hospodárske operácie, naučí sa využívať bankové služby a podobne. Táto vzdelávacia metóda sa z Nemecka dostala do celého sveta, do väčšiny európskych štátov – napr. Rakúska, Maďarska, Ukrajiny, Ruska, Poľska, Švajčiarska, Francúzska, Holandska, Dánska, Fínska, ale aj na americký kontinent i do ázijských krajín a Austrálie.

Cvičná firma podporuje rozvoj tzv. kľúčových kvalifikácií, čím pomáha k získaniu schopností orientovať sa v hospodárskej praxi a pohotovo reagovať na problémové situácie.

Absolvovanie cvičnej firmy umožní lepšiu orientáciu v legislatíve a v podnikaní vôbec. Absolvent dokonale spozná štruktúru firmy, zažije prácu v jednotlivých oddeleniach firmy, detailne sa oboznámi so špecifikami svojej pracovnej pozície a uvedomí si i vzťahy medzi oddeleniami i jednotlivými firemnými postami. Takisto sa aktívne zúčastní na riešení individuálnych i tímových pracovných úloh. Na základe týchto skúseností získa predstavu o fungovaní malých a stredných podnikov, poznatky z práce s rôznymi počítačovými programami a aplikáciami potrebnými v rámci podnikania alebo zamestnania a najmä

odborné znalosti v rámci konkrétnej firemnej pozície.

Účastníci v cvičnej firme získavajú určité spôsobilosti, ktoré sú nevyhnutné aj v ich budúcej ekonomickej praxi. V cvičnej firme prebiehajú všetky základné činnosti – reklama, nákup, predaj, písomný a telefonický hospodársky styk, fakturácia a účtovanie, práca s bankou, činnosti podnikového sekretariátu podobne ako v reálnom podniku. Zamestnanec cvičnej firmy zažije proces založenia firmy (simulovane cez odbor živnostenského podnikania, obchodný register, daňový úrad, sociálnu a zdravotnú poisťovňu, banku na Slovensku cez SCCF) , zažije prácu v jednotlivých oddeleniach firmy a oboznámi sa so špecifikami svojej pracovnej pozície a uvedomí si vzťahy v rámci organizačnej štruktúry firmy, medzi jednotlivými pracovnými pozíciami firmy.

Cvičná firma pracuje s originálnymi podkladmi z praxe, s fiktívnym tovarom a fiktívnymi peniazmi. K tomuto účelu slúži obeh dokladov vo vnútri firmy, ale aj jej vzťahy s ďalšími firmami doma i v zahraničí. Cvičné firmy na Slovensku sa doteraz zriaďujú na všetkých typoch stredných odborných škôl. Od roku 1998 sa ich počet dynamicky zvýšil z 35 na 654. Dôvod je veľmi jednoduchý – simulácia reálnej praxe poskytuje vynikajúcu prípravu pre budúce pôsobenie v zamestnaní ale aj v podnikaní. Kurikulum modelovej cvičnej firmy ktorý bol vypracovaný v spolupráci so ŠIOV je súčasťou prílohovej časti dokumentu.

Zdroje

- Rotport M., Koudela J.: Práca ve fiktivní firmě. Praha: VŠE, 1997
- Viskupičová A.: Ekonomické cvičenia vo fiktívnej firme. Bratislava: MPC, 1997
- Viskupičová A., a kol.: Cvičné firmy na stredných školách. Bratislava: ŠIOV, 1999
- Horecká, G. a kol.: Cvičná firma – most medzi teóriou a praxou. Bratislava NUŠ, 2002
- Horecká, G. a kol.: Cvičná firma. Bratislava: ŠIOV, 2004.
- Velichová, L.: Didaktika cvičnej firmy. Bratislava: Vyd. Ekonóm 2006.
- Horecká, G. a kol.: Cvičná firma pre absolventov. Bratislava: ŠIOV, 2006.
- Baránek, M.: Minimálne štandardy kvality cvičnej firmy a minimálne štandardy kvality zamestnanca cvičnej firmy. Bratislava: ŠIOV, 2006.
- Velichová, L.: Didaktika cvičnej firmy pre absolventov. Bratislava: ŠIOV, 2006.
- Velichová, L., Horecká, G., Horáčková, A., Zámečniková, Z.: Cvičná firma - praktikum. Bratislava: SPN, 2019.
- Aktuálne informácie z www.sccf.sk ; <https://www.penworldwide.org/>; www.siov.sk
- Aktuálne zákony z oblasti účtovníctva, daní, poisťovníctva a obchodnej legislatívy
- https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/project-result-content/33b7f22a-eff5-4cfc-a722-bec270d1538f/metodyka_SK_FINAL.pdf
- <https://www.softwareworld.co/webinar-software/>
- <https://www.sjf.tuke.sk/transferinovacii/pages/archiv/transfer/3-2001/pdf/26-28.pdf> (NOVÉ FORMY VZDELÁVANIA ZALOŽENÉ NA MODERNÝCH INFORMAČNÝCH TECHNOLOGIÁCH
- <https://eduworld.sk/cd/zuzana-granska/8179/hybridne-vzdelavanie>, cit. učiteľ Peter Pallo
- https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fec.europa.eu%2Feducation%2Fnews%2Fpublic-consultation-new-digital-education-action-plan_en&psig=AOvVaw2owZCJVk1PiSEMHSBpLDxI&ust=1635525349492000&source=images&cd=vfe&ved=2ahUKEwizzYvtxO3zAhVSNRoKHW/DaA2gQr4kDegUIARCxAQ



Použité skratky

EK – Európska komisia

EÚ – Európska únia

CF – cvičná firma

NASA - National Aeronautics and Space Administration

NEET - Not in Education, Employment, or Training

OECD PISA - The Programme for International Student Assessment (PISA) is a worldwide study by the Organisation for Economic Co-operation and Development OECD -

STEM – Science, technology, engineering and mathematics

STEAM - je prístup k vzdelávaniu, ktorý umožňuje študentom stať sa zvedavými študentmi, ktorí hľadajú kreatívne riešenia skutočných problémov; to im pomáha rozvíjať mäkké a tvrdé zručnosti potrebné na úspech na vysokej škole, v kariére a kdekoľvek inde ich život zavedie.

SCCF – Slovenské centrum cvičných firiem

SR – Slovenská republika

UI – umelá inteligencia



Prílohy

Príloha č.1 – Kurikulum predmetu „Cvičné firmy“

Príloha č.2 – Osnova učebného programu „Bača majster“

