3.1 INOVACE VE VZDĚLÁVÁNÍ V KONTEXTU DIGITALIZACE (MŠMT)

## **1. Popis komponenty**

Souhrnný box pro komponentu 3.1 Inovace ve vzdělávání v kontextu digitalizace

**Oblast politiky/obor zájmu:** *Skills, Education and training*

Komponenta obsahuje iniciativy adresující nedostatečnou úroveň digitálních dovedností žáků i pedagogů. V souladu se Strategií vzdělávací politiky do roku 2030+ se soustředí na proměnu obsahu, podporu digitální a informační gramotnosti a informatického myšlení. Dále na zlepšení úrovně vybavení škol a založení fondu mobilních digitálních zařízení, čímž přispěje k prevenci tzv. digitální propasti. V neposlední řadě cílí na podporu digitálních kompetencí pedagogů jako nutný předpoklad pro inovaci výuky a získání potřebných dovedností žáky.

Strategie vzdělávací politiky do roku 2030+ si vzala za cíl, aby vhodné a věku adekvátní využívání digitálních technologií bylo samozřejmostí ve všech oblastech vzdělávání. Mělo by se stát smysluplnou součástí výuky a podporovat jak informatické myšlení, tak digitální gramotnost žáků. Digitální technologie by se měly stát integrální součástí života školy. Pro zajištění vysoké kvality digitálního vzdělávání je důležité zaměřit se na 3 aspekty: i) Vnitřní a vnější konektivita škol vybavení škol a IT správa, který je však podporován z jiných komponent Národního plánu obnovy i z dalších dotačních titulů; ii) Digitální kompetence učitelů a žáků; iii) Kvalitní digitální obsah, kurikulum. Tyto tři aspekty jsou vzájemně propojeny a bez jejich komplementarity nelze zajistit vysoce kvalitní vzdělávání v návaznosti na dynamické změny ve společnosti. Tento předpoklad je v souladu s Evropskou komisí nově zveřejněným Akčním plánem pro digitální vzdělávání (DEAP, Digital Education Action Plan), který k digitálnímu vzdělávání přistupuje holisticky.

Cílem Strategie 2030+ je základními a nepostradatelnými kompetencemi vybavený a motivovaný jedinec, který dokáže v co nejvyšší míře využít svůj potenciál v dynamicky se měnícím světě ve prospěch jak svého vlastního rozvoje, tak s ohledem na druhé a ve prospěch rozvoje celé společnosti, stejně jako flexibilnější otevřený vzdělávací systém, který reaguje na měnící se vnější prostředí, je strategicky řízen na základě dat, poskytuje relevantní obsah vzdělávání v celoživotní perspektivě a umožňuje přístup ke vzdělávání online.

Základními a nezbytnými kompetencemi a dovednostmi vybavení jedinci, kteří jsou schopni reagovat na výzvy v dnešním dynamickém světě, přispějí ke dvojité zelené a digitální transformaci. Budou schopni díky základním digitálním dovednostem zodpovědně využívat digitální technologie, ale zároveň se díky pokročilým digitálním dovednostem podílet na jejich tvorbě za využívání inovací a nových technologií.

Dále díky pokročilé digitalizaci a s tím spojené transformaci vzdělávacího systému očekáváme, že se bude zvyšovat podíl pracovních míst v sektorech s vyšší přidanou hodnotou, a naopak se bude snižovat podíl pracovních míst v sekundárním sektoru, především v těžkém průmyslu.

Dále očekáváme, že se díky pokročilým digitálním dovednostem žáků a studentů naplno rozvine potenciál pro tvorbu inovací i v oblasti trvale udržitelného podnikání.

Zároveň je s dynamickým rozvojem digitálních technologií nutné věnovat se prevenci tzv. digitální propasti (digital gap/divide). Pokud žák nemá dostatečné digitální kompetence, přístup k digitálním technologiím nebo připojení k internetu, hrozí mu tzv. digitální vyloučení. Úkolem vzdělávacího systému je minimalizovat či předcházet tzv. digitální propasti mezi žáky bez ohledu na jejich socioekonomické, zdravotní nebo jiné znevýhodnění, a to pomocí podpory nediskriminačního přístupu ke kvalitnímu vzdělávání a vytvořením podmínek vedoucích ke zvyšování jeho digitálních kompetencí ve škole, a to nejen v rámci výuky (například školní kluby, přístupné technologie žákům atd.). Pokud budou digitální technologie dostupné a budou ve vzdělávání na všech školách využívány vhodným způsobem, mohou ke snižování vzdělávacích nerovností významně přispívat.

**Cíl: Komponenta si klade za cíl následující:**

1. Vzdělávací systém rozvíjí kompetence žáků potřebné pro občanský, osobní a pracovní život
2. Školy budou připraveny na vzdělávání na dálku a budou poskytovat potřebnou podporu žákům, pedagogům a rodičům
3. Vzdělávací systém vybaví každého žáka základními i pokročilými digitálními kompetencemi, které žáci zodpovědně, samostatně a vhodným způsobem používají v kontextu vzdělávání, práce či zábavy
4. Žáci mají k dispozici mobilní digitální zařízení pro běžnou výuku a pro vzdělávání na dálku

**Globálním cílem komponenty je přispět k rozvoji digitálního vzdělávání v souladu s vizí Strategie vzdělávací politiky 2030+ a Akčním plánem pro digitální vzdělávání (DEAP).**

**Reformy a/nebo investice[[1]](#footnote-1):**

* 1. **Digitalizace stávajících obsahů a forem vzdělávání**

*COFOG: Předškolní a primární vzdělávání, Sekundární vzdělávání, Vedlejší služby pro vzdělávání
Flagships: Reskill and upskill*

Strategie 2030+ si za svůj cíl vytyčila proměnu obsahu vzdělávání pro základní i střední školy zaměřenou na digitální gramotnost a informatické myšlení, respektive využívání digitálních technologií a zdrojů vůbec. Vzhledem k tomu, že v blízké budoucnosti 90 % pracovních míst ve všech odvětvích v budoucnosti bude vyžadovat určitou formu digitálních dovedností, je nutné zaměřit se na základní digitální dovednosti pro všechny. Školy by však měly motivovat žáky k získání dalších pokročilých dovedností, které budou v průběhu života rozvíjet. V budoucnosti bude čím dál akutnější nedostatek ICT specialistů s pokročilými digitálními dovednosti, například z oblasti umělé inteligence nebo kyberbezpečnosti. Tento problém firmy pociťují již teď, kdy v roce 2019 mělo problémy s najmutím ICT odborníků 80 % českých firem (2. nejhorší místo v EU).

Digitální technologie nemají být omezeny jen na výuku informatiky nebo jí blízké oblasti, ale mají se stát integrální součástí celé výuky. Při tak dynamickém vývoji digitálních technologií a zvyšování jejich počtu ve škole však školy potřebují podporu především v oblasti IT správy a podpory pro integraci digitálních technologií do života školy.

* 1. **Digitální a informační gramotnost spolu s kritickým myšlením žáků a studentů**

*COFOG: Předškolní a primární vzdělávání, Sekundární vzdělávání, Terciární vzdělávání
Flagships: Reskill and upskill*

Strategie 2030+ si za svůj cíl vytyčila zajistit podporu rozvoje digitální gramotnosti všech žáků. Reforma 1.2. je úzce spojena s proměnou obsahu vzdělávání a zaměřená na digitální gramotnost a informatické myšlení (viz předchozí reforma 1.1.). Obsahem této reformy jsou osvětové kampaně pro hlavní cílové skupiny (učitelé, ředitelé, zřizovatelé, žáci a studenti) s cílem vysvětlit proměnu obsahu vzdělávání v návaznosti na digitální transformaci společnosti. Mezi hlavní aktéry v rozvoji základních i pokročilých digitálních dovedností žáků patří učitelé. Proto je obsahem reformy série vzdělávacích kurzů pro pedagogy v oblasti používání základních i pokročilých digitálních technologií s důrazem na jejich didaktické využití ve vzdělávacím procesu.

* 1. **Fond mobilních digitálních zařízení** **pro znevýhodněné žáky a digitalizace základních a středních škol**

*COFOG: Předškolní a primární vzdělávání, Vedlejší služby pro vzdělávání
Flagships: Reskill and upskill*

Strategie 2030+ zároveň poukazuje na to, že s dynamickým rozvojem digitálních technologií je nutné věnovat se prevenci tzv. digitální propasti (digital gap/divide). Pokud žák nemá dostatečné digitální kompetence, přístup k digitálním technologiím nebo připojení k internetu, hrozí mu tzv. digitální vyloučení. Úkolem vzdělávacího systému je minimalizovat a předcházet tzv. digitální propasti mezi žáky bez ohledu na jejich socioekonomické, zdravotní či jiné znevýhodnění, a to pomocí podpory nediskriminačního přístupu ke kvalitnímu vzdělávání a vytvořením podmínek vedoucích ke zvyšování jejich digitálních kompetencí ve škole, a to nejen v rámci výuky (například školní kluby, přístupné technologie žákům atd.). Pokud budou digitální technologie dostupné a budou ve vzdělávání na všech školách využívány vhodným způsobem, mohou ke snižování vzdělávacích nerovností významně přispívat.

Cílem reformy je zajistit, aby bylo digitální vybavení dostupné všem žákům, a tak předejít digitálnímu vyloučení. Zároveň dojde ke zlepšení vybavení základními digitálními technologiemi základních a středních škol. Školy vytvoří fond mobilních digitálních zařízení pro znevýhodněné žáky s cílem, aby všichni žáci měli k dispozici mobilní digitální zařízení pro běžnou výuku a výuku na dálku.

**Odhadované náklady: 6 800 000 000 CZK
(z toho nadpožadavky 1 300 000 000 CZK)**

## 2. **Hlavní výzvy a cíle**

Komponenta obsahuje iniciativy adresující nedostatečnou úroveň digitálních dovedností žáků i pedagogů. Tyto výzvy se ukázaly být palčivé především v průběhu koronavirové krize, jak ukázaly Tematické zprávy ČŠI (<http://www.csicr.cz/html/2020/TZ_Zkusenosti_zaku_ucitelu_ZS_distancni_vyuka_2_pol/html5/index.html?&locale=CSY&pn=15> a <http://www.csicr.cz/html/2020/TZ_vzdelavani_na_dalku_ZS_SS/html5/index.html?&locale=CSY>). Dle výše uvedených zpráv zůstalo v průběhu uzavření škol na jaře 2020 až 10 000 dětí mimo výuku. Lze přepokládat, že s vývojem digitálních technologií a jejich většího zapojení do výuky bude tzv. digitální propast (digital gap/divide) stále větší problém nejen českého vzdělávacího systému. Komponenta proto adresuje i tuto výzvu.

V souladu se Strategií vzdělávací politiky do roku 2030+ se komponenta soustředí na proměnu obsahu, podporu digitální a informační gramotnosti a informatického myšlení. Dále na zlepšení úrovně vybavení škol a založení fondu mobilních digitálních zařízení, čímž přispěje k prevenci tzv. digitální propasti (viz výše). V neposlední řadě cílí na podporu digitálních kompetencí pedagogů jako nutný předpoklad pro inovaci výuky a získání potřebných dovedností žáky.

**Globálním cílem komponenty je přispět k rozvoji digitálního vzdělávání v souladu s vizí Strategie vzdělávací politiky 2030+ a Akčním plánem pro digitální vzdělávání (DEAP).**

**Mezi konkrétní cíle komponenty patří následující:**

1) Vzdělávací systém rozvíjí kompetence žáků potřebné pro občanský, osobní a pracovní život

2) Školy budou připraveny na vzdělávání na dálku a budou poskytovat potřebnou podporu žákům, pedagogům a rodičů

3) Vzdělávací systém vybaví každého žáka základními i pokročilými digitálními kompetencemi, které žáci zodpovědně, samostatně a vhodným způsobem používají v kontextu vzdělávání, práce či zábavy

4) Žáci mají k dispozici mobilní digitální zařízení pro běžnou výuku a pro vzdělávání na dálku

a) Hlavní výzvy

**1) Nízká úroveň smysluplného zapojení digitálních technologií do výuky**

Dle dat z šetření TALIS (2018) v hodinách necelých 40 % učitelů často využívají ICT.

Dále dle zprávy Národního kontrolního úřadu (viz [Datová příloha ke kontrolnímu závěru 18/18 – Podpora rozvoje digitalizace vzdělávání v České republice](https://www.nku.cz/scripts/detail.php?id=10616), 2018) v cca 15 % škol méně než polovina učitelů zapojuje ICT přímo do výuky.

Zároveň je nutné zmínit, že v používání digitálních technologií ve výuce existují velké rozdíly napříč kraji v ČR (viz studie [IDEA: Pandemie covid-19 a sociálně-ekonomické nerovnosti ve vzdělávání,](http://idea.cerge-ei.cz/images/COVID/IDEA_Nerovnosti_ve_vzdelavani_COVID-19_kveten2020_18.pdf) 2020).

Dle Výzkumu [PedF UPOL: **Český učitel ve světě technologií**](https://www.pdf.upol.cz/nc/de/zprava/clanek/ucitele-chteji-vice-vyuzivat-technologie-chybi-jim-ale-potrebne-nastroje-i-podpora-ukazal-vyzkum-1/) **(2020) stále velmi malé procento učitelů používá pokročilé digitální technologie ve výuce jako interaktivní robotické technologie, 3D tiskárnu (pro obojí cca 6 %).**

**Je tedy potřeba investovat jak do pořizování základních i pokročilých digitálních technologií ze strany škol, tak do kompetencí a motivace učitelů tyto technologie smysluplně využívat ve výuce tak, aby žáci rozvíjeli své informatické myšlení a digitální gramotnost.**

**2) Nízká úroveň digitálních dovedností žáků a učitelů**

Podle dat z šetření TALIS (2018) se necelých 30 % učitelů 2. stupně základní školy cítilo připraveno na používání ICT ve výuce. V oblasti problem-solvingu čeští učitelé stále zaostávají za ostatními pracovníky s terciárním vzděláním (OECD 2020, na základě šetření PIAAC).

Předpokladem pro rozvoj digitálních kompetencí žáků jsou především dostatečné digitální kompetence učitelů. Důraz na rozvoj těchto dovedností je však nutné podporovat i ze strany vedení školy a zřizovatele. Pro implementaci proměny výuky tímto směrem je však rovněž nutná i její akceptace ze strany rodičů a samotných žáků.

**3) Stoupající riziko vytvoření tzv. Digitální propasti a následného digitálního vyloučení**

Dle tematických zpráv ČŠI zůstalo v průběhu uzavření škol na jaře 2020 až 10 000 dětí mimo výuku. Lze přepokládat, že s vývojem digitálních technologií a jejich většího zapojení do výuky bude tzv. digitální propast (digital gap/divide) stále větší problém nejen českého vzdělávacího systému. Komponenta proto adresuje i tuto výzvu.

Vzhledem k tomu, že v ČR existuje vysoká závislost socio-ekomického statusu rodiny na studijních výsledcích, je pravděpodobné, že se vytvoření tzv. digitální propast bude týkat zejména dětí z těchto rodin.

b) Cíle

**Globálním cílem komponenty je přispět k rozvoji digitálního vzdělávání v souladu s vizí Strategie vzdělávací politiky 2030+ a Akčním plánem pro digitální vzdělávání (DEAP).**

**Mezi konkrétní cíle komponenty patří následující:**

1) Vzdělávací systém rozvíjí kompetence žáků potřebné pro občanský, osobní a pracovní život

2) Školy budou připraveny na vzdělávání na dálku a budou poskytovat potřebnou podporu žákům, pedagogům a rodičů

3) Vzdělávací systém vybaví každého žáka základními i pokročilými digitálními kompetencemi, které žáci zodpovědně, samostatně a vhodným způsobem používají v kontextu vzdělávání, práce či zábavy

4) Žáci mají k dispozici mobilní digitální zařízení pro běžnou výuku a pro vzdělávání na dálku

c) Národní strategický kontext

Komponenta je plně v souladu se Strategií vzdělávací politiky do roku 2030+ a Akčním plánem pro digitální vzdělávání (DEAP). Globálním cílem komponenty je přispět k naplnění vizí a cílů těchto dokumentů.

Nástroje k realizaci 1.1.: Kombinace různých nástrojů vyplývajících ze školských a obecných právních předpisů:

* posílení ostatních neinvestičních nákladů (tzv. ONIV) přidělovaných normativně MŠMT jednotlivým druhům škol v regionálním školství mimo jiné na pořízení učebních pomůcek či další vzdělávání pedagogických pracovníků škol
* využití § 161 odst. 7 školského zákona – tzv. ad hoc normativu za účelem cíleného posílení určitých oblastí financovaných v regionálním školství z rozpočtové kapitoly MŠMT
* posílení příspěvku Národnímu pedagogickému institutu jako organizace zřizované MŠMT za účelem přípravy a realizace strategického DVPP v oblasti digitálních kompetencí pedagogických pracovníků

Nástroje k realizaci k 1.2. a 1.3.:využití § 161 odst. 7 školského zákona – tzv. ad hoc normativu za účelem cíleného posílení určitých oblastí financovaných v regionálním školství z rozpočtové kapitoly MŠMT – nákup digitálních učebních pomůcek, které jsou nezbytné pro realizaci vzdělávací činnosti danou školou (učební pomůcky zůstávají ve vlastnictví školy (zřizovatele) a jsou zapůjčovány jednotlivým žákům v případě potřeby k domácí přípravě či distančnímu vzdělávání)

d) Předchozí snahy

Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020, Strategie vzdělávací politiky do roku 2020.

3. Popis reforem a investic komponenty

a) Popis reforem

1.1. Digitalizace stávajících obsahů a forem vzdělávání

|  |  |
| --- | --- |
| Výzva | Nízká úroveň smysluplného zapojení digitálních technologií do výuky |
| Cíl | Globálním cílem je úspěšná implementace proměny obsahu a forem vzdělávání v oblasti digitální gramotnosti a informatického myšlení, digitální technologie jsou integrální součástí celé výuky.Specifickými cíli jsou vytvoření elektronické knihovny digitálních vzdělávacích zdrojů a pořízení, obnova a správa pokročilých digitálních zařízení pro školy |
| Implementace | MŠMT, Národní pedagogický institut České republiky |
| Spolupráce a zapojení zúčastněných stran | Učitelské a ředitelské organizace, odborná veřejnost |
| Překážky a rizika | Nesprávné pochopení potřeb učitelů a žáků co se týče digitálních vzdělávacích zdrojůNesprávná práce s pokročilými digitálními technologiemi, nedostatečná podpora učitelů v této oblasti |
| Cílové skupiny populace a ekonomické subjekty | Učitelé, ředitelé škol |
| Souhrnné náklady realizace financované z RRF za celé období | **500 000 000 CZK** |
| Dodržování pravidel státní podpory | Finanční prostředky v rámci této reformy budou považovány za veřejné prostředky. MŠMT a NPI ČR zajistí, aby veškerá státní podpora poskytnutá v souvislosti s touto reformou byla v souladu s procedurálními a materiálními předpisy o veřejné podpoře aplikovatelnými v období, kdy je veřejná podpora poskytována. |
| Uveďte dobu implementace |  |

**1.2. Digitální a informační gramotnost spolu s kritickým myšlením žáků a studentů**

|  |  |
| --- | --- |
| Výzva | Nízká úroveň digitálních dovedností žáků a učitelů |
| Cíl | Globálním cílem je podpora rozvoje digitálních dovedností žáků.Specifickými cíli jsou realizace série vzdělávacích kurzů pro pedagogy v oblasti používání základních i pokročilých digitálních technologií s důrazem na jejich didaktické využití ve vzdělávacím procesu. A realizace osvětových kampaní pro hlavní cílové skupiny (učitelé, ředitelé, zřizovatelé, žáci a studenti) s cílem vysvětlit proměnu obsahu vzdělávání v návaznosti na digitální transformaci společnosti. |
| Implementace | MŠMT, Národní pedagogický institut České republiky |
| Spolupráce a zapojení zúčastněných stran | Učitelské a ředitelské asociace, neziskové organizace, česká národní koalice pro digitální dovednosti a pracovní místa (DigiKoalice), vzdělávací instituce  |
| Překážky a rizika | Nízká kvalita kurzů, nezájem pedagogůPouze formální a neúčinná kampaň, její špatné zacílení |
| Cílové skupiny populace a ekonomické subjekty | Učitelé, ředitelé, zřizovatelé, žáci, rodiče |
| Souhrnné náklady realizace financované z RRF za celé období | **950 000 000 CZK** |
| Dodržování pravidel státní podpory | Finanční prostředky v rámci této reformy budou považovány za veřejné prostředky. MŠMT a NPI ČR zajistí, aby veškerá státní podpora poskytnutá v souvislosti s touto reformou byla v souladu s procedurálními a materiálními předpisy o veřejné podpoře aplikovatelnými v období, kdy je veřejná podpora poskytována. |
| Uveďte dobu implementace | 2020–2026 |

**1.3. Fond mobilních digitálních zařízení** **pro znevýhodněné žáky a digitalizace základních a středních škol**

|  |  |
| --- | --- |
| Výzva | Stoupající riziko vytvoření tzv. Digitální propasti a následného digitálního vyloučení |
| Cíl | Globálním cílem je zajištění digitálního vybavení dostupné všem žákům, a tak předejít digitálnímu vyloučení a zlepšení vybavení základními digitálními technologiemi základních a středních škol.Specifickými cíli jsou analýza a reflexe použití mimořádných finančních prostředků na ICT vybavení veřejných základních škol a nižších stupňů gymnázií. Dále podpora IT správy fondu mobilních digitálních zařízení. A v neposlední řadě poskytnutí mimořádných prostředků na ICT ZŠ a SŠ |
| Implementace | MŠMT, ČŠI, školy, zřizovatelé |
| Spolupráce a zapojení zúčastněných stran | Zřizovatelé, odborná veřejnost, Národní pedagogický institut |
| Překážky a rizika | nesprávně formulované otázky v šetření, nesprávná interpretacenevyužívání podpory IT správy ze strany školnevhodné zacílení/rozdělení prostředků; jejich využívání jen motivovanějšími školami; nekvalitní podpora fondu |
| Cílové skupiny populace a ekonomické subjekty | Školy, žáci, rodiny |
| Souhrnné náklady realizace financované z RRF za celé období | 5 350 000 000 CZK**hlavní záměr 4 050 000 000 CZK****nadpožadavek 1 300 000 000 CZK** |
| Dodržování pravidel státní podpory | Finanční prostředky v rámci této reformy budou považovány za veřejné prostředky. MŠMT a NPI ČR zajistí, aby veškerá státní podpora poskytnutá v souvislosti s touto reformou byla v souladu s procedurálními a materiálními předpisy o veřejné podpoře aplikovatelnými v období, kdy je veřejná podpora poskytována. |
| Uveďte dobu implementace | 2020-2026 |

4. Zelené a digitální rozměry komponenty

Komponenta přispěje k naplnění cíle Strategie 2030+, kterým je základními a nepostradatelnými kompetencemi vybavený a motivovaný jedinec, který dokáže v co nejvyšší míře využít svůj potenciál v dynamicky se měnícím světě ve prospěch jak svého vlastního rozvoje, tak s ohledem na druhé a ve prospěch rozvoje celé společnosti. Základními a nezbytnými kompetencemi a dovednostmi vybavení jedinci, kteří jsou schopni reagovat na výzvy v dnešním dynamickém světě, přispějí ke dvojité zelené a digitální transformaci. Budou schopni díky základním digitálním dovednostem zodpovědně využívat digitální technologie, ale zároveň se díky pokročilým digitálním dovednostem podílet na jejich tvorbě za využívání inovací a nových technologií. Dále díky pokročilé digitalizaci a s tím spojené transformaci vzdělávacího systému očekáváme, že se bude zvyšovat podíl pracovních míst v sektorech s vyšší přidanou hodnotou, a naopak se bude snižovat podíl pracovních míst v sekundárním sektoru, především v těžkém průmyslu. Zároveň očekáváme, že se díky pokročilým digitálním dovednostem žáků a studentů naplno rozvine potenciál pro tvorbu inovací i v oblasti trvale udržitelného podnikání. Vzhledem k tomu, že reforma cílí na investici do lidského kapitálů, což samo o sobě přinese vysokou přidanou hodnotu k ekonomickému rozvoji a další v současné době neodhadnutelné multiplikační efekty, je kritérium DNSH splněno.

1. Včetně klasifikace COFOG (výdaje vládního sektoru podle funkce). [↑](#footnote-ref-1)