

KOMPONENT 17: DIGITÁLNE SLOVENSKO (ŠTÁT V MOBILE, KYBERNETICKÁ BEZPEČNOSŤ, RÝCHLY INTERNET PRE KAŽDÉHO, DIGITÁLNA EKONOMIKA)

1 Popis komponentu

1.1 Oblasť politiky: Digitalizácia

1.2 Cieľ

Strešným cieľom je fungujúce digitálne hospodárstvo a spoločnosť pripravená na prebiehajúce technologické zmeny v oblasti digitalizácie. Nutným predpokladom na dosiahnutie tohto cieľa je rozvoj elektronickej verejnej správy (eGovernmentu), ktorá bude poskytovať služby orientované na občana a podnikateľa, ako aj služby kybernetickej bezpečnosti – procesy a princípy, ktoré zabezpečia dôveru v interakcie občanov, podnikov a verejnej správy, digitálne zručnosti nielen pre žiakov a študentov škôl, ale aj pre zamestnancov v priemysle a verejnej správe, či seniorov, aby tak žiadny subjekt neostal vylúčený z digitálnej doby. Pilierom je kvalitná vysokorychlostná infraštruktúra založená na optike a nových technológiách.

V oblasti eGovernmentu je hlavným cieľom zvyšovanie počtu používateľov digitálnych služieb štátu a spokojnosti používateľov s nimi. Dôjde k optimalizácii procesov a následne k nasadeniu eGovernment riešení prioritných životných situácií. Zlepšenia v oblasti eGovernmentu budú podporené reformou v oblasti konektivity, čo umožní prístup k online nástrojom a službám pre všetkých občanov. Oblasť kybernetickej bezpečnosti sa bude rozvíjať systémovým spôsobom, s dôrazom na jednotné štandardy, bezpečnostné audity, investície do systémov včasného varovania a vzdelávania zamestnancov verejnej správy. Implementácia opatrení v oblasti digitálnej ekonomiky vychádza z nasledovných vládnych materiálov:

- *Stratégia digitálnej transformácie Slovenska 2030*
- *Akčný plán digitálnej transformácie Slovenska na roky 2019-2022.*

Reforma a investície umožnia realizovať potenciál digitálnej transformácie aj mimo verejnej správy, napr. v oblasti priemyselnej výroby a poskytovania služieb, a to najmä vďaka podpore nasadzovania digitálnych technológií s širším dosahom na spoločnosť.

1.3 Dvojitá transformácia

Komponent umožňuje spoločne postupovať v digitálnej a zelenej transformácii. Rozširovanie pokrytia ultraráychým širokopásmovým pripojením vychádza zo špecifických odporúčaní pre krajinu („country specific recommendations“, ďalej len „CSR“), z CSR3 2019 a CSR3 2020 v kontexte rozvoja digitálnej infraštruktúry, ako aj z nosných reforiem Plánu obnovy a odolnosti SR (ďalej len plán obnovy) pre oblasť digitalizácie a konektivity. Komponent výrazne prispieva k naplneniu cieľov vo viacerých kľúčových oblastiach: efektívna verejná správa a poskytovanie služieb občanom, budovanie digitálnych zručností, využívanie pokročilých technológií a ich interoperabilita. Komponent takisto prispieva k digitalizácii slovenských podnikov, predovšetkým malých a stredných podnikov (MSP) s cieľom zefektívniť výrobné postupy a služby s využitím inovatívnych technológií a s výrazným zreteľom na využívanie energeticky efektívnych nástrojov. Nárast podielu elektronických podaní vybavených na diaľku bez nutnosti cestovania, ako aj preferencia energeticky efektívnych technológií, prispievajú k naplneniu dlhodobých environmentálnych cieľov. Preferencia technológií, ktoré zlepšujú energetickú účinnosť komunikačných sietí prispieva k ich energetickej neutralite.

1.4 Pracovné miesta a rast

Komponent vytvára podmienky pre digitálnu transformáciu ekonomiky, zlepšovanie digitálnych zručností s prioritným zameraním na seniorov, ako aj rozšírenie využívania práce a vzdelávania na diaľku. Zavedením efektívnych nástrojov vo verejnej správe, vytvorením predpokladov pre digitálnu transformáciu priemyslu a ďalších podnikov, a tiež podporou digitálneho ekosystému sa naplňa potenciál intenzívneho hospodárskeho rastu a vytvárania nových pracovných miest v odvetviach, ktoré budú menej citlivé na prebiehajúcu digitalizáciu

ovplyvňujúcu trh práce. Investície v oblasti digitálnej ekonomiky prispievajú k zvyšovaniu digitálnych zručností zamestnancov MSP. Vo verejnej správe prinesie implementácia jednotlivých častí komponentu dopyt po kvalifikovaných zamestnancoch predovšetkým v oblasti informačných technológií (IT).

1.5 Sociálna odolnosť

Reformy a investície, ktoré sú súčasťou tohto komponentu, podporujú plnenie ďalších digitálnych cieľov v rámci iných oblastí plánu obnovy. K rozvoju digitálnych služieb sa bude pristupovať s ohľadom na princíp rovného prístupu a s ohľadom na znevýhodnené skupiny obyvateľstva, predovšetkým seniorov. Konkrétnym opatrením je zvyšovanie digitálnych zručností seniorov, ktorí sa vplyvom zrýchleného nástupu digitálnych technológií počas pandémie ocitli bez prostriedkov a schopností komunikovať prostredníctvom moderných online nástrojov nielen s rodinou, ale často aj s verejnými inštitúciami. Reforma v oblasti konektivity prispeje k rovnému prístupu k digitálnym službám pre občanov bez ohľadu na lokalitu. Novopripravované a dodávané IT systémy, ich úpravy a harmonizácie musia v zmysle súčasne platnej legislatívy SR poskytnúť také riešenia, ktoré umožnia znevýhodneným skupinám prístup k informáciám a službám štátu a verejnej správy. Prinášaním inovatívnych riešení a investíciou do digitálnych technológií pomáhame znevýhodneným skupinám lepšie ovládať moderné nástroje a využívať ich výhody.

1.6 Reformy a investície

K oblasti digitalizácie je nevyhnutné pristupovať komplexne. Súčasťou komponentu sú opatrenia z rôznych oblastí, ktoré sú plánované a budú realizované vo vzájomnej súčinnosti. Ciele jednotlivých častí komponentu sa navzájom dopĺňajú a vytvárajú predpoklady pre naplnenie digitálnych cieľov z iných komponentov plánu obnovy. Základným stavebným kameňom komponentu je zmena filozofie poskytovania verejných služieb štátom. Služby budú v rámci implementácie opatrení plánu obnovy navrhnuté tak, aby zodpovedali potrebám občana, ktorý si potrebuje s úradmi vybaviť konkrétnu životnú situáciu. Zmeny v oblasti eGovernmentu musia byť nevyhnutne podporené reformou v oblasti konektivity, ako aj reformami a investíciami v oblasti kybernetickej bezpečnosti tak, aby k novým verejným službám mal prístup každý občan bez ohľadu na lokalitu a aby boli systémy a údaje verejnej správy a občanov dostatočne chránené. Implementácia opatrení v oblasti digitálnej ekonomiky umožní digitálnu transformáciu aj mimo verejnej správy v oblasti priemyselnej výroby a poskytovania služieb, a to najmä vďaka podpore nasadzovania pokročilých digitálnych technológií.

Digitalizácia Slovenska si vyžaduje realizáciu viacerých reforiem a investícií:

eGovernment:

Reforma č. 1: Budovanie eGovernment riešení prioritných životných situácií

Reforma č. 2: Centrálny manažment IT zdrojov

Investícia č. 1: Lepšie služby pre občanov a podnikateľov

Investícia č. 2: Digitálna transformácia poskytovania služieb verejnej správy

Konektivita:

Reforma č. 3: Reformy v oblasti konektivity (financované z Európskych štrukturálnych a investičných fondov (EŠIF))

Investícia č. 3: Investície v oblasti konektivity (financované z EŠIF)

Digitálna ekonomika:

Reforma č. 4: Riadenie procesu digitálnej transformácie ekonomiky a spoločnosti

Investícia č. 4: Zapojenie sa do cezhraničných európskych projektov („multi-country projects“) vedúcich k budovaniu digitálnej ekonomiky

Investícia č. 5: Podpora projektov zameraných na vývoj a aplikáciu top digitálnych technológií

Investícia č. 6: Granty so zjednodušenou administratívou („Fast grants“) – Hackathony

Kybernetická bezpečnosť:

Reforma č. 5: Skvalitnenie vzdelávania a zabezpečenie spôsobilostí v oblasti kybernetickej a informačnej bezpečnosti (KIB) (ITVS)

Reforma č. 6: Štandardizácia technických a procesných riešení KIB (ITVS)

Investícia č. 7: Posilnenie preventívnych opatrení, zvýšenie rýchlosti detekcie a riešenia incidentov (ITVS)

Investícia č. 8: Rekonštrukcia a dobudovanie zabezpečených priestorov kritickej infraštruktúry (ITVS)

Digitálne zručnosti:

Reforma č. 7: Strategický prístup k vzdelávaniu v oblasti rozvoja digitálnych zručností v spolupráci so zástupcami kľúčových zainteresovaných strán („stakeholders“) (financovaná z EŠIF)

Investícia č. 9: Zlepšovanie digitálnych zručností seniorov a distribúcia Senior tabletov

Odhadované náklady: Celkovo 615 mil. eur, z toho 309 mil. eur na zlepšenie elektronických služieb štátu (eGovernment), 183 mil. eur na rozvoj digitálnej ekonomiky a digitálnych inovácií, 69 mil. eur na rozvoj digitálnych zručností seniorov a znevýhodnených skupín a 54 mil. eur na podporu kybernetickej a informačnej bezpečnosti.

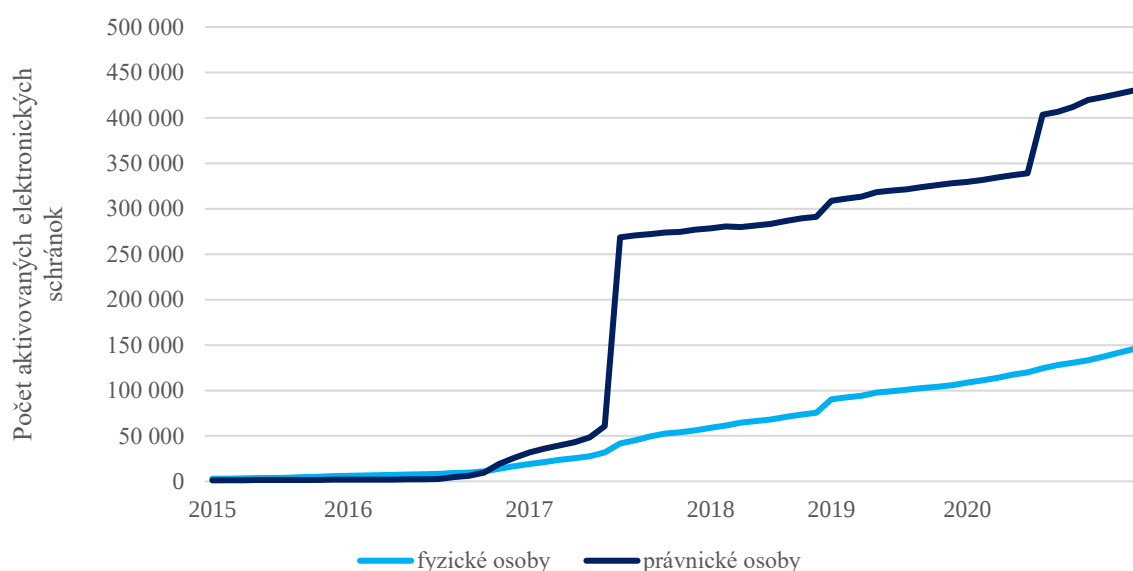
2 Hlavné výzvy a ciele

2.1 Hlavné výzvy

Elektronické služby štátu sú neatraktívne a málo používané

- Doterajší prístup k digitalizácii do veľkej miery kopíroval rozdelenie agendy medzi úradmi bez využitia potenciálu na prispôsobenie služieb čo najefektívnejšiemu vyriešeniu životných situácií občanov a podnikateľov.
- Základné vybavenie (elektronický občiansky preukaz s čipom a nahratý bezpečnostný ochranný kód) na využitie elektronických služieb má 2,3 mil. občanov.
- Využitie služieb je napriek tomu nízke, na centrálnu integračnú platformu elektronických služieb štátu sa v roku 2020 prihlásilo len 280 tisíc unikátnych používateľov, teda 12% z tých, ktorí sú na využitie služieb vybavení.
- Počet aktivovaných elektronických schránok na doručovanie rastie pomaly. V roku 2020 malo elektronickú schránku aktivovanú na doručovanie menej ako 5% fyzických osôb s platným elektronickým občianskym preukazom. Právnickým osobám boli vo viacerých vlnách elektronické schránky aktivované automaticky. Bez elektronickej schránky aktivovanej na doručovanie nie je možné plnohodnotne využívať elektronické služby štátu.

Graf 1: Počet elektronických schránok aktivovaných na doručovanie



Zdroj: Národná agentúra pre sieťové a elektronické služby (NASES)

- Nízky počet používateľov elektronických služieb je dôsledkom malého dôrazu na používateľský zážitok, resp. väčšieho dôrazu na technologické riešenia pri tvorbe služieb. Súčasný stav nevyužíva potenciál elektronických služieb na zefektívnenie poskytovania služieb občanom a nedokáže občana previesť cez životnú situáciu spôsobom, ktorý by nevyžadoval znalosti občana o procesoch a ktorý by nedopytoval od občana údaje, ku ktorým už má štát prístup.

Výsledky hodnotenia elektronizácie verejnej správy („eGOV bechmark“) uvádzajú, že najväčšie rozdiely v bodovom hodnotení medzi Slovenskom a priemerom EÚ sú:

- Uplatňovanie multikanálového prístupu a to najmä optimalizácie systémov pre využívanie mobilného pripojenia. V tejto časti SR zaostáva o 7,5 bodu oproti priemeru EÚ27.
- Otvorené a transparentné vládnutie - zverejňovanie súborov dát (datasets“). V tejto časti je výrazný rozdiel, kde SR získala o 22,63 bodu menej ako priemer EÚ27. V časti osobné údaje Slovensko získalo iba 23,8 bodu. Pri priemere EÚ27 68,25 bodu to predstavuje viac ako 44-bodový rozdiel.
- Oblasť mobility občanov a riešenie ich životných situácií prostredníctvom elektronických služieb je tiež oblasťou, kde SR zaostáva oproti priemeru EÚ27 skoro o 20 bodov. Najväčšie zaostávanie je v časti použiteľnosť pre občanov („Citizen usability“), kde je negatívny rozdiel až 35,50 bodu oproti priemeru EÚ27.
- Oblasť podnikateľskej mobility a riešenia životných situácií prostredníctvom elektronických služieb je oblasťou, kde SR zaostáva relatívne menej oproti iným oblastiam pre obyvateľov, a to iba o 5 bodov oproti priemeru EÚ27. Avšak v rámci časti použiteľnosť pre podnikateľov („Business – Usability“), zaostáva SR o 15,50 bodu oproti priemeru EÚ27.
- V oblasti kľúčové nástroje („key enablers“), ktoré by sme mohli voľne interpretovať ako elektronické potvrdenia, povolenia alebo podávanie odvolaní v rôznych konaniach elektronickou cestou, SR výrazne zaostáva. V časti kľúčové autentifikačné zdroje („Key - Authentic sources“) je to až o 23,50 bodu oproti priemeru.

Výdavky na štátne IT rastú, nástroje na efektívnu kontrolu nie sú zavedené

- Výdavky na štátne IT rastú, pričom priemerná rozpočtovaná výška výdavkov na roky 2020-2022 je o 44% vyššia ako priemerné výdavky v rokoch 2016-2019. Prevádzkové výdavky sa v období 2016-2019 zvýšili o 63%.
- Trend je síce v súlade s rastúcou dôležitosťou informačných technológií vo verejnej správe, no bez zavedenia nástrojov na zvyšovanie efektivity sa rast môže stať neudržateľným.
- Nástroje na dosiahnutie efektívnych výdavkov nie sú plne zavedené a využívané, služby a komodity vo veľkej miere nakupujú jednotlivé organizácie štátu individuálne.
- Individuálny nákup komodít vedie spravidla k vyšším cenám ako centrálny nákup. Podľa Revízie výdavkov na informatizáciu je priemerná cena z individuálnych zmlúv o 30% vyššia ako cena licencií nakupovaných prostredníctvom centrálnej zmluvy.
- Decentralizované sú aj nákup a prevádzka hardvéru, ktorý je obvykle v správe jednotlivých organizácií. Potenciál zdieľaných cloudových služieb nie je plne využitý.
- Možnú neefektivitu pri nákupe kapacít pre vývoj a prevádzku systémov ukazuje porovnanie sadzieb za človekodoň pri rovnakej pozícii, ktorá je aj niekoľkokrát vyššia ako najnižšia sadzba.

Riadenie informatizácie

- Organizácia správy informačných technológií verejnej správy je realizovaná orgánom vedenia, ktorým je Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR (MIRRI SR), ako aj orgánmi riadenia, medzi ktoré patria ministerstvá (v počte 14) a ostatné ústredné orgány štátnej správy (v počte 10), vrátane právnických osôb v ich zriaďovateľskej pôsobnosti alebo zakladateľskej pôsobnosti, ďalej obce (v počte 2890) a vyššie územné celky (v počte 8), Sociálna poisťovňa, zdravotné poisťovne, Generálna prokuratúra Slovenskej republiky, Najvyšší kontrolný úrad Slovenskej republiky, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Úrad na ochranu osobných údajov Slovenskej republiky, Úrad pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb, Dopravný úrad, Úrad pre reguláciu sieťových odvetví a ďalšie.
- Orgán vedenia - Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR, prostredníctvom Národnej koncepcie informatizácie verejnej správy (NKIVS) určuje stratégiu, princípy a referenčnú architektúru. Okrem toho zákonmi zabezpečuje povinnosti, štandardy a kontrolu orgánov riadenia.
- Decentralizovaný výkon jednotlivých právomocí v štátnom IT ako je prevádzka služieb, nákup služieb a komodít či prevádzka dátových centier, je rozdelený medzi orgány riadenia. Napríklad každý orgán riadenia a ďalšie organizácie spravidla prevádzkujú systémy vo vlastnom dátovom centre a nakupujú hardvér samostatne.

- Je potrebné legislatívne upraviť pozíciu orgánu vedenia, aby mohol plniť funkciu garanta centrálného dizajnu digitálnych služieb a životných situácií. Rovnako je potrebné zaviesť centrálnu platformu na nákup zdrojov potrebných na rozvoj štátneho IT.

Skvalitnenie vzdelávania pracovníkov verejnej správy a zabezpečenie spôsobilostí v oblasti KIB

- Chýbajú kapacity kvalifikovaných odborníkov na centrálnej úrovni aj na kľúčových rezortoch. Nie je zabezpečené ich kontinuálne vzdelávanie a dostatočná motivácia (finančná, odborná, pracovná...) v oblasti riadenia projektov a tvorby dokumentov a metodík v oblasti KIB. Chýba schéma nevyhnutných počtov obsadenia odbornými pozíciami v jednotlivých orgánoch verejnej správy a určenie spôsobu ich naplnenia.
- Nie je vytvorený program vzdelávania a zvyšovania bezpečnostného povedomia pre pracovníkov verejnej správy v spolupráci s akademickým i súkromným sektorom pri získavaní odborných kompetencií v oblasti KIB, vrátane doplnkového vzdelávania špecialistov KIB a celoživotného vzdelávania ako podpory pre počiatočné nastavenie úrovne a dlhodobú udržateľnosť kompetencií v oblasti kybernetickej bezpečnosti.
- Chýba rozpracovanie programov v oblasti boja proti dezinformáciám a kyberšikanam.
- Získavanie talentov v oblasti KIB už počas štúdia / na začiatku pracovnej kariéry je nedostatočné.
- Nie sú dostatočne definované pracovné pozície (štandardy pre bezpečnostné role) v oblasti KIB vo verejnej správe ani znalostné požiadavky pre jednotlivé pozície.
- Absentuje vyškolenie manažérov KIB v sektore verejnej správy.
- Chýbajú kapacity, zručnosti učiteľov, procesy a metódy pre celoživotné vzdelávanie v oblasti KIB a metodickú pomoc verejnej správe, ako aj v oblasti zabezpečenia potrebných kapacít a zručností.

Štandardizácia technických a procesných riešení KIB vo verejnej správe

- Chýbajú šablóny a vzory dokumentácie bezpečnosti informačných systémov verejnej správy (ISVS), návody, školiace materiály a ukážky v rozsahu definovanom v §1 ods. (4) vyhlášky č. 179/2020 Z. z.
- Chýba jednotný metodický rámec pre implementáciu opatrení kybernetickej a informačnej bezpečnosti podľa vyhlášky č. 179/2020 Z. z.
- Chýba zoznam štandardov bezpečnostných požiadaviek pre vývoj a nasadzovanie informačných technológií verejnej správy do prevádzky s cieľom zachovania vysokej úrovne bezpečnosti.
- Chýba jasná kategorizácia informačných a komunikačných technológií a minimálny súbor technických, procesných a personálnych požiadaviek na KIB.
- Nie sú definované princípy etických pravidiel použitia informačných technológií v prostredí verejnej správy.
- Nie sú vytvorené metodiky riadenia KIB vo vzťahu k tretím stranám v oblasti zaistenia bezpečnosti pri dodávateľských službách.
- Nie je vytvorená metodika pre vznik odborných bezpečnostných pracovísk v prostredí verejnej správy.
- Chýba metodika centrálného riadenia kontinuity prevádzky v rámci integrovaného systému eGovernmentu.

Posilnenie preventívnych opatrení, zvýšenie rýchlosti detekcie a riešenia incidentov

- Informačné a komunikačné technológie v sektore verejnej správy nie sú dostatočne zabezpečené.
- Chýba dostatočná intenzita a pravidelnosť pri realizácii bezpečnostných auditov, hodnotenia zraniteľností, ako aj penetračného testovania ako základnej súčasti KIB (počas celej životnosti technických i technologických riešení od fázy návrhu a vývoja, cez pilotnú etapu a nasadenie do produkcie, až po ostrú prevádzku). Aktuálny stav pokrytia je pod hranicou 50% ISVS. Požadovaný stav: každý ISVS bude pred nasadením do prevádzky vrátane modernizácie podrobený bezpečnostnému auditu.
- Nie je vytvorený centrálny katalóg hrozieb ako metodická pomôcka pre verejnú správu v oblasti realizácie analýzy rizík.
- Nie je dostatočne zabezpečené centrálné riadenie realizácie bezpečnostných auditov ISVS v kontexte overovania kritických zraniteľností (s dôrazom na informačné systémy, ktoré sú súčasťou kritickej infraštruktúry).
- Nie je kvalitne dobudované technické a technologické vybavenie v priestoroch s umiestnením informačných systémov kritickej infraštruktúry (KI).
- Chýba spolupráca s komunitou etických hackerov pri nasadzovaní nových ISVS do prevádzky v kontexte budovania dlhodobého vlastného programu odmen za hlásenie chýb spojených s bezpečnostnými útokmi a slabými miestami pre etických hackerov („BugBounty programs for WhiteHats“). S touto výzvou čiastočne môže pomôcť aj organizácia štátnych hackathonov.

- Nie je vytvorený centralizovaný postup pre implementáciu bezpečnostných záplat na zraniteľné informačné systémy a aplikácie v prostredí verejnej správy.

Rekonštrukcia a dobudovanie zabezpečených priestorov KI

- Priestory s informačnými systémami kritickej infraštruktúry a priestory pre prácu s dokumentmi v špeciálnom režime nedisponujú dostatočným vybavením a je potrebná ich rekonštrukcia/dobudovanie.
- Procesné zabezpečenie takýchto priestorov nie je kvalitne spracované a zjednotené.
- Chýba rozdielová analýza aktuálneho stavu v súlade so zákonom č. 69/2018 Z. z. (plánovaná realizácia v priebehu roka 2021, resp. začiatkom roka 2022).

Konektivita

- Nie je v praxi zabezpečená efektívna realizovateľnosť implementovaných opatrení a odporúčaní EÚ na zníženie nákladov a zrýchlenie budovania sietí.
- V praxi nedostatočná predvídateľnosť regulačného prostredia, ktoré by podporovalo súkromné investície (odstránilo administratívne a regulačné prekážky na ich podporu), zaviedlo účinnú cenovú reguláciu pre zdieľanie existujúcej aj novej komunikačnej infraštruktúry, čoho výsledkom by bolo zrýchlenie budovania infraštruktúry a zníženie nákladov.
- Chýba stratégia na určenie strategických princípov a cieľov pre oblasť elektronických komunikačných sietí s veľmi vysokou kapacitou – Národný plán širokopásmového pripojenia („National Broadband Plan“, NBP). Je potrebné určiť pravidlá prioritizácie intervenčných oblastí v miestach zlyhania trhu a pravidlá na efektívne budovanie komunikačnej infraštruktúry (požadované technologické štandardy, ekonomicky najvýhodnejšie riešenia, atď.), aby bolo možné naplniť stanovené ciele gigabitovej spoločnosti.
- Nedostatočná medzirezortná koordinácia politiky pre oblasť elektronických komunikácií, je potrebné efektívne fungovanie medzirezortnej Kancelárie pre širokopásmové pripojenie („Broadband Competence Office“, BCO) (MIRRI SR, Úrad pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb (RÚ)), chýbajú odborné kapacity pre výkon činností Kancelárie pre širokopásmové pripojenie.
- Nie je zavedený v praxi účinný riadiaci mechanizmus riešenia sporov v otázkach prístupu k infraštruktúre a v oblasti konektivity všeobecne.

Digitálna ekonomika

- Podľa štúdie spoločnosti McKinsey s názvom „Vzostup digitálnych inovátorov“ („The Rise of Digital Challengers“)¹ nie je potenciál digitálnej ekonomiky na Slovensku plne využitý. Podiel digitálnej ekonomiky na celkovom HDP bol v roku 2016 na úrovni 5,9%, mierne pod priemerom EÚ (6,5%). Medzi rokmi 2012 – 2016 tento podiel rástol len o 0,7 p. b. ročne, zatiaľ čo priemerný rast v piatich najväčších ekonomikách EÚ bol 4-násobne vyšší.
- Nedostatočná štruktúra riadenia digitálnej transformácie ekonomiky a spoločnosti, tzv. model riadenia („governance“). Kompetencie v tejto oblasti sú roztrieštené medzi viaceré orgány verejnej moci (OVM), a to najmä z dôvodu prierezového charakteru tejto témy - digitalizácia, podpora podnikateľského prostredia, a tiež výskum a vývoj. Chýba silný exekutívny orgán, ktorý by dohliadal na implementáciu reforiem a investícií v tejto oblasti. Zároveň na strane zodpovedných OVM nie sú dostatočné odborné a manažérske personálne kapacity na ich realizáciu.
- Chýba funkčný a udržateľný ekosystém na podporu a rozvoj digitálnej ekonomiky Slovenska. V súčasnosti spolupráca medzi aktérmi verejného, akademického a súkromného sektora v kontexte digitálnej ekonomiky viazne a rámec tejto multilaterálnej spolupráce nie je dostatočne definovaný a podporovaný. Absentuje organizovaný priestor na kooperáciu, ktorý by umožnil pravidelnú výmenu informácií, zdrojov a služieb medzi týmito sektormi a bol by zameraný na ich digitálnu transformáciu. Vhodným modelom inšpirovaným zahraničím sú platformy a sieť kompetenčných centier zamerané na konkrétne technológie, v rámci ktorých by sa realizovala systematická spolupráca medzi OVM, akadémiou či výskumno-vývojovými inštitúciami a súkromnou sférou.

¹ Vzostup digitálnych inovátorov („The Rise of Digital Challengers“) <https://digitalchallengers.mckinsey.com/>

- Existuje riziko rýchlej a nekontrolovanej automatizácie či robotizácie a straty nízko profilových pracovných miest. Podľa aktuálnych údajov Organizácie pre hospodársku spoluprácu a rozvoj („Organization for Economic Cooperation and Development“, OECD) bude až 34,6% pracovných miest na Slovensku v budúcnosti ohrozených automatizáciou ².
- Digitalizácia MSP zaostáva za priemerom EÚ. Nižšia ako priemer EÚ je úroveň využívania cloudu (14% oproti 18%) a analýzy veľkých dát (9% oproti 12%). Menej ako pätina MSP hlási vysokú úroveň digitalizácie podnikových procesov. V štvrtej dimenzii Indexu digitálnej ekonomiky a spoločnosti („The Digital Economy and Society Index“, DESI) sa hodnotenie Slovenska v roku 2020 zhoršilo oproti roku 2019 a Slovensko je v rámci EÚ až na 21. mieste.
- Európska únia ako celok, a tým pádom aj Slovensko, zaostáva voči technologicky vyspelejším krajinám a s tým je spojená následná závislosť na dodávkach kľúčových technológií z iných krajín. Z tohto dôvodu podniky, ako aj celý priemysel strácajú svoju konkurencieschopnosť. Chýba postavenie Slovenska ako lídra v sektoroch digitálnej ekonomiky, ktorá by priťahovala zahraničné investície a inovatívne projekty. V rámci Svetového hodnotenia digitálnej konkurencieschopnosti („World Digital Competitiveness Ranking“, IMD) ³ sa Slovensko v roku 2020 umiestnilo na 50. mieste z meraných 63 krajín. Toto umiestnenie predstavuje prepád o tri miesta oproti predošlému roku a z členských krajín EÚ je na tom horšie len Chorvátsko.
- Súčasná legislatíva obsahuje mnohé bariéry, ktoré bránia v celom rozsahu rozvíjať digitálnu ekonomiku. To je, napríklad, administratívne zaťaženie (ktoré je spojené okrem veľkej časovej náročnosti aj s finančnými nákladmi MSP), komplikovanosť existujúcej legislatívy a neprehľadnosť zákonov (napríklad pri odpisoch pri zavádzaní nových softvérových riešení, nových inovatívnych strojov a technológií či daňovej podpory aplikovaného výskumu realizovaného v podnikoch), regulácia prístupu k financovaniu (napríklad obmedzené cezhraničné investovanie alebo relatívne malá možnosť kapitalizácie slovenských MSP). Existujúce legislatívne nástroje nedostatočne podporujú integráciu digitálnych technológií vo všetkých odvetviach hospodárstva a zároveň tiež obmedzujú vytváranie nových podnikateľských modelov vrátane ekonomiky platforiem či zdieľanej ekonomiky s využitím digitálnych nástrojov. Pri posudzovaní legislatívnych a nelegislatívnych materiálov momentálne tiež úplne abscentuje posudzovanie vplyvov na digitalizáciu ekonomiky a spoločnosti a chýba k tomu potrebná metodika. Do prípravy legislatívy a jej posudzovania nie je zapojená ani odborná verejnosť.
- Slabá úroveň zapájania sa slovenských subjektov do európskych projektov v oblasti digitalizácie. Slovenské subjekty sa nedostatočne zapájali do priamo riadených programov EÚ, ako napríklad Horizont 2020 alebo Nástroj pre prepojenie Európy (CEF) v období 2014-2020.
- Nedostatok pracovnej sily s pokročilými digitálnymi zručnosťami. Diskusie s odbornou verejnosťou, štúdie národných stratégií a medzinárodné správy ukazujú, že slovenské spoločnosti a verejnú správu dlhodobo trápí nedostatok pracovnej sily s pokročilými digitálnymi zručnosťami, s dostatkom skúseností s využívaním technológií, resp. s dostatočným technickým vzdelaním. Podľa aktuálneho indexu DESI za rok 2020 je podiel obyvateľov Slovenska s viac ako základnými digitálnymi zručnosťami iba 27%, čo je najlepšie skóre v regióne Vyšehradskej štvorky, ale stále nedosahuje priemer EÚ (33%). Podiel odborníkov na oblasť informačných a komunikačných technológií (IKT) z celkového počtu zamestnancov narástol na 3,2%, ale stále nedosahuje priemer EÚ (3,9%). Slovensko je jednou z krajín EÚ s najnižším podielom odborníkov na IKT – len 0,9% v porovnaní s priemerom EÚ 1,4%. Podiel absolventov v odbore IKT pomaly rastie (3,3%), ale stále nedosahuje priemer EÚ (3,6%)⁴. Podiel mužských vysokoškolských absolventov v oblasti informačných a komunikačných technológií, vedy, inžinierstva a matematiky (STEM) je nízky (6,7%), podiel ženských absolventiek týchto odborov je len 0,6%. Slovenské a európske štatistiky tiež potvrdzujú, že Slovensko čelí odlivu talentovaných STEM odborníkov a odborníkov, ktorí odchádzajú za štúdiom do zahraničia, po ktorého absolvovaní zostávajú v zahraničí, resp. odchádzajú do zahraničia

² Čo sa stalo s pracovnými miestami s vysokým rizikom automatizácie? (What happened to jobs at high risk of automation?)
<https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/10bc97f4-en.pdf?expires=1616002995&id=id&accname=quest&checksum=EF7E10BBA9A9C14062B673A4907A676C>

³ Svetové hodnotenie digitálnej konkurencieschopnosti („World Digital Competitiveness Ranking“, IMD)
<https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-digital-competitiveness-rankings-2020/>

⁴ Index digitálnej ekonomiky a spoločnosti (DESI) 2020, Slovensko („The Digital Economy and Society Index“, DESI)
https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=66957

po absolvovaní štúdia na Slovensku. Únik talentu vo všeobecnosti predstavuje veľkú hrozbu pre Slovensko a jeho budúcnosť.

Digitálne zručnosti

- Rozvoj digitálnych zručností nie je v súčasnosti strategicky podchytený a je rozdelený medzi viacero zodpovedných subjektov (Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny SR (MPSVaR SR), Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR (MŠVVaŠ SR) a MIRRI SR). Nie je definovaný zodpovedný orgán, jednotný postup ani ciele v oblasti rozvoja digitálnych zručností.
- Úroveň digitálnych zručností je aj z tohto dôvodu nízka: v roku 2019 bol podiel obyvateľstva (vo veku 16 až 74 rokov) s minimálne základnými digitálnymi zručnosťami 54% a vyššími než základnými digitálnymi zručnosťami 27%. Priemer EÚ27 bol na úrovni 58%, resp. 33%.
- Na Slovensku nie je vytvorený systém na rozvoj digitálnych zručností financovaný z verejných zdrojov. Len 2% občanov preto nadobudli digitálne zručnosti prostredníctvom verejných programov vzdelávania v tejto oblasti. Vzdelávanie a rozvoj digitálnych zručností je postavené na vzdelávaní v rámci zamestnania, resp. na vzdelávaní hradenom zamestnávateľom
- Nedostupnosť verejne financovaných vzdelávacích programov je bariérou pre rozvoj digitálnych zručností hlavne pre občanov, ktorí nie sú v zamestnaneckom pomere – špecificky ide o skupinu ľudí v dôchodkovom veku.
- Podiel osôb vo vekovej skupine 65 – 74 rokov s aspoň základnými digitálnymi zručnosťami je aj z tohto dôvodu len 11%, pričom priemer EÚ v rovnakej vekovej skupine je 24%. Seniori tiež častejšie čelia bariére s ohľadom na dostupnosť technológií nielen na rozvoj digitálnych zručností, ale na celkové využívanie digitálnych nástrojov. Len 39% seniorov použilo počítač (o 10 p. b. menej ako priemer EÚ), podľa Indikátorov chudoby a sociálneho vylúčenia („The European Union Statistics on Income and Living Conditions“, EU-SILC) si až každá desiatá domácnosť tvorená osobou staršou ako 65 rokov na Slovensku nemôže dovoliť počítač, čo je dvojnásobný podiel oproti priemeru EÚ.

2.2 Ciele

Podľa odporúčaní pre Slovensko je potrebné investovať do digitálnej infraštruktúry a využívania širokopásmového pripojenia, ako aj do pokrytia 5G sieťami. Je taktiež potrebné zvýšiť kvalitu verejných služieb, zjednodušiť procesy a využívať jednotné kontaktné miesta pre prístup k službám štátu. Účinnosť verejných inštitúcií môže zlepšiť ďalšia digitalizácia, lepšia koordinácia a plánovanie digitálnej infraštruktúry, ako aj vývoj softvéru. Je taktiež potrebné zvýšenie inovačnej kapacity podnikov, najmä MSP, ktoré by sa dosiahlo riešením problému roztriešteného riadenia výskumného a inovačného ekosystému.

Ciele v oblasti eGovernmentu

Digitálna platforma pre tvorbu prioritných životných situácií (ŽS):

- Spoločné moduly („backend“) – sú IS pre spoločné biznis bloky najmä v rámci nasledujúcich oblastí: podpora výkonu agendy, podpora výkonu organizácie, správa a rozvoj verejnej správy, poskytovanie referenčných údajov. Spoločné moduly v súčasnosti sú: modul elektronických schránok, autentifikačný modul, platobný modul, modul centrálnej elektronickej podateľne, modul elektronických formulárov, modul elektronického doručovania, notifikačný modul, modul dlhodobého uchovávaní⁵.
- Modul procesnej integrácie a integrácie údajov („middleware“) – rieši prepojenie a vzájomnú interoperabilitu IS verejnej správy SR a EÚ administratívy na úrovni aplikačnej a dátovej integrácie, a zabezpečuje služby orchestrácie najmä pre ŽS a vnútorné procesy verejnej správy.

⁵ § 10 Zákona č. 305/2013 Z. z. o elektronickej podobe výkonu pôsobnosti orgánov verejnej moci a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o e-Governmente) <https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2013/305/20180401>.

- Moduly prístupových miest („frontend“) – predstavujú komponenty, ktoré riešia interakciu s používateľmi (občanmi, podnikateľmi, zamestnancami verejnej správy a IS) cez prístupové miesta⁶ a rôzne kanály ako web, mobil, listina či fyzická prítomnosť.

Digitálna platforma pre využívanie IT zdrojov

- Jedným z nástrojov dosiahnutia lepšieho IT je jeho riadenie nákupu zdrojov. IT aktíva majú byť zaobstarávané s dôrazom na čo najefektívnejšie vynakladanie finančných prostriedkov. Riadenie centrálneho verejného obstarávania IT je prierezovou témou, ktorá je súčasťou riadenia zdrojov a predstavuje zásadný element pre oblasť „lepšie služby“, „digitálna transformácia“ ako aj riadenie („governance“) IT“. Účelom riadenia centrálneho verejného obstarávania IT nie sú procesné aspekty verejného obstarávania ani zmena procesov v rámci kompetencie Úradu pre verejné obstarávanie. V rámci centralizácie nákupu IT zdrojov hovoríme o koncepte so stanoveným rozsahom počtu človekohodín/človekodní v určitom časovom intervale („time and material“) a nákupu cloudových služieb.
- Vládny cloud: tento koncept začal rozvojom dvoch hlavných dátových centier, ktoré tvoria základ vládneho cloudového riešenia a ktoré sú medzi sebou prepojené pre účely zálohovania a následnej možnej obnovy, tzv. havarijný plán („disaster recovery“) (redundancia). Pôvodne poskytoval služby v „privátnej časti“ vládneho cloudu. Následne sa tento koncept rozšíril o časť „komunitného cloudu“ tým, že sa partnerom vládneho cloudu stalo Datacentrum elektronizácie územnej samosprávy (DEÚS) pre účely poskytovania cloudových služieb infraštruktúra ako služba („Infrastructure as a Service“, IaaS), platforma ako služba („Platform as a Service“, PaaS) a softvér ako služba („Software as a Service“, SaaS) pre subjekty miestnej územnej samosprávy. Ďalším krokom pre rozvoj cloudových služieb je rozširovanie portfólia služieb o verejnú časť. Pridávanie nových služieb je riadené metodikou zaradenia cloudovej služby do katalógu služieb vládneho cloudu. Základom tejto metodiky je vytvorenie sady parametrov, ktoré overia vyzretosť cloudovej služby predtým, ako sa služba začne vo verejnom prostredí využívať. Metodika overuje okrem základných technických a bezpečnostných parametrov aj vyspelosť dodávateľa a jeho procesov pri prevádzkovaní služby. Verejný cloud, teda rozšírenie vládneho cloudu na hybridnú verziu⁷, sa po roku 2021 stane zásadnou prioritou pre napĺňanie vízie čo najširšieho portfólia a kvality služieb vládneho cloudu, ktoré budú sprístupnené všetkým odberateľom cloudových služieb. Štátna správa a samospráva bude mať k dispozícii široké spektrum cloudových služieb, ktoré bude vedieť využívať na špecifické potreby vybavovanej agendy v meniacom sa prostredí.
- Zlepšenie prístupu seniorov k digitálnym službám štátu, zdokonalenie ich digitálnych zručností, ako aj odstránenie bariér sociálnej inklúzie pomocou moderných aplikácií je tiež jedným z cieľov rozšírenia digitálnej platformy.

Ciele v oblasti kybernetickej bezpečnosti (informačné technológie vo verejnej správe, (ITVS))

- Zaistenie potrebnej úrovne KIB vo verejnej správe vytváraním legislatívnych podmienok, pri vydávaní a aktualizovaní štandardov pre informačné systémy verejnej správy, najmä v súlade s § 24 ods. (1), písm. a), b) a j) zákona č. 95/2019 Z. z. o informačných technológiách vo verejnej správe a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Kontinuita v prebiehajúcich projektoch v oblasti vybudovania systému včasnej reakcie v prostredí verejnej správy s integráciou nových technických a technologických riešení do infraštruktúry ochrany kybernetického priestoru v súlade s výstupmi z už zrealizovaných projektov Operačného programu Integrovaná infraštruktúra (OPII). V rámci aktuálne prebiehajúceho projektu OPII v oblasti riadenia kybernetických bezpečnostných incidentov je pripravované Dohľadové centrum bezpečnostných incidentov („security operational centre“, SOC) súčasťou vládnej jednotky pre riešenie počítačových incidentov v Slovenskej republike (CSIRT.SK). V rámci plánovanej realizácie projektov plánu obnovy bude predmetná oblasť súčasťou prepojenia na úrovni verejnej správy so systémami včasnej reakcie.
- Prijatie cieľov Akčného plánu Národnej stratégie kybernetickej bezpečnosti tak, aby sa postupne reagovalo na úlohy, ktoré z nej vyplývajú. Národná stratégia kybernetickej bezpečnosti Slovenskej republiky na roky

⁶ § 5 až 9 Zákona č. 305/2013 Z. z. o elektronickej podobe výkonu pôsobnosti orgánov verejnej moci a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o e-Governmente) <https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2013/305/20180401>

⁷ Hybridný cloud predstavuje kompozitné využitie cloudových služieb dvoch alebo viacerých typov cloud computingu, pričom využívané cloudové služby sú naďalej podporované jednotlivými infraštruktúrnymi prostriedkami daných typov cloud computingu, ale ako také sú vzájomne spojené štandardizovanými alebo proprietárnymi technológiami, ktoré umožňujú prenositeľnosť údajov a aplikácií.

2021-2025 a Akčný plán k Národnej stratégii kybernetickej bezpečnosti na roky 2021-2025 sú základným pilierom kybernetickej bezpečnosti v Slovenskej republike pre všetky sektory hospodárstva (kontext naplnenia cieľov: kľúčovým prvkom formovania digitálnej budúcnosti Európy, Plánu obnovy pre Európu a Stratégie EÚ pre bezpečnostnú úniu je Stratégia kybernetickej bezpečnosti EÚ JOIN(2020) 18 - posilniť kolektívnu odolnosť Európy proti kybernetickým hrozbám a pomôcť zabezpečiť, aby všetci občania a podniky mohli v plnej miere využívať dôveryhodné a spoľahlivé digitálne služby a nástroje. Je identifikovaná potreba budovania operačnej kapacity kľúčových sektorov hospodárstva na prevenciu, odrádzanie a reakciu voči kybernetickým útokom.). Paralelný kontext: strategický dokument Formovanie digitálnej budúcnosti Európy COM(2020) 67. V dlhodobom plánovaní oblasti kybernetickej bezpečnosti je v rámci ďalších pripravovaných operačných programov a foriem financovania z prostriedkov EÚ potrebné smerovať reformy a investície pre doménu kybernetickej bezpečnosti v celej svojej komplexnosti tak, aby sa orientovali a sústredili na celé hospodárstvo a spoločnosť (a teda nielen na sektor Verejnej správy, podsektor Informačné systémy verejnej správy). V tomto kontexte plánujeme spracovať podklady pre podporu rozvoja kybernetickej bezpečnosti v špecifickom ciele Využívanie výhod digitalizácie pre občanov, podniky a vlády v rámci Cieľa 1: INTELIGENTNEJŠIA EURÓPA – inovatívna a inteligentná transformácia hospodárstva v Partnerskej dohode 2021 – 2027 / OP Slovensko. Tento krok umožní naplniť vyššie uvedené európske stratégie v rámci vecných prvkov potrebných reforiem (budovanie operačnej kapacity kľúčových sektorov hospodárstva na prevenciu, odrádzanie a reakciu voči kybernetickým útokom – aj zo skúseností počas krízy COVID-19 (ochrana nemocníc, zdravotníckych centier, resp. infraštruktúry.))

- Aktívny prístup k riešeniu bezpečnostných problémov KIB verejnej správy prostredníctvom aktivít CSIRT.SK. Zvyšovanie odbornej kompetencie prevádzkovateľov ITVS ako aj bezpečnostného povedomia používateľov ITVS.
- Realizácia komplexných pravidelných bezpečnostných auditov, hodnotení zraniteľností, ako aj penetračných testovaní ako základnej súčasti KIB.
- Príprava štandardizovaných šablón a vzorov dokumentácie bezpečnosti ITVS, návodov a školiacich materiálov pre správcov ITVS.
- Využívanie kvalitných riešení založených na otvorených zdrojových kódoch ("open source") s možným zámerom prispievania k ďalšiemu rozvoju týchto zdrojov.
- Zlepšenie priestorovej a procesnej roviny kritickej infraštruktúry v prostredí verejnej správy.
- Skvalitnenie procesu návrhu a dizajnu, obstarávania, implementácie a prevádzky ISVS tak, aby boli odolné voči hrozbám v kybernetickom priestore.

Ciele v oblasti digitálnej ekonomiky

- Vybudovanie funkčnej štruktúry a procesov riadenia digitálnej transformácie ekonomiky a spoločnosti, tzv. model riadenia („governance“). Je potrebné posilniť postavenie a právomoci Rady vlády SR pre digitalizáciu verejnej správy a jednotný digitálny trh. Rada bude na politickej úrovni monitorovať plnenie reforiem a investícií v oblasti digitálnej ekonomiky. V rámci Sekcie digitálnej agendy MIRRI SR sa zriadi tzv. implementačná jednotka, ktorá bude manažérsky zodpovedať za realizáciu reformy a investícií a bude tiež slúžiť ako sekretariát Rady. Do procesu implementácie plánu obnovy bude vstupovať aj pracovná skupina pre digitálnu transformáciu SR, ktorá sprostredkuje lepšiu medzirezortnú koordináciu ako aj zapojenie odbornej verejnosti do realizácie plánov.

Vytvoriť funkčný a udržateľný ekosystém na podporu a rozvoj digitálnej ekonomiky Slovenska

- Je potrebné vytvoriť inštitucionálne zázemie pre efektívnejšiu spoluprácu subjektov verejnej, akademickej a podnikovej oblasti, ktoré vychádza aj z dobrej praxe a inovačného modelu trojitej špirály – interakcií medzi akademickou obcou, priemyslom a vládou („model triple helix“).
- Vytvorené kompetenčné centrá budú okrem podpory spolupráce na národnej úrovni spolupracovať aj s partnermi v rámci EÚ, pričom spoločnými aktivitami prispievajú k napĺňaniu kľúčového cieľa EÚ, ktorým je budovanie strategickej autonómie. Toto investičné opatrenie je v súlade s jednou z hlavných iniciatív („flagship initiatives“) „rozširujeme sa“ („scale-up“). Zároveň budú podporené konkrétne digitálne technológie, ktorých výber bude v súlade s prioritami EÚ a rozpracovanosťou projektov na národnej úrovni. Ide napríklad o kapacity v oblasti vysokovýkonných výpočtov, technológie decentralizovaného záznamu, kvantovú infraštruktúru, či nástroje umelej inteligencie, ktoré podporia rozvoj najmä v komerčnej a akademickej sfére.

Skvalitnenie legislatívy s dopadom na digitálnu ekonomiku - bude zavedené posudzovanie vplyvov legislatívnych a nelegislatívnych návrhov na digitalizáciu ekonomiky a spoločnosti (Posudzovanie vplyvov na digitalizáciu („Digital Impact Assessment“, DIA).

- Na tento účel bude aktualizovaná súčasná Jednotná metodika na posudzovanie vybraných vplyvov.
- Posudzovanie vplyvov na digitálnu ekonomiku bude napĺňať aj strategický cieľ Stratégie lepšej regulácie (RIA 2020), ktorá je v gescii MH SR a je v súlade s odporúčaniami Rady k národnému programu reforiem Slovenska za rok 2019 (CSR 2019).

Zvýšiť úroveň digitalizácie priemyslu, a to najmä MSP

- Podpora v tejto oblasti bude zameraná na digitalizáciu priemyselnej výroby a služieb vrátane MSP s cieľom zvýšenia ich efektivity a konkurencieschopnosti v rámci jednotného digitálneho trhu, ako aj zavedenia energeticky a environmentálne efektívnej výroby a poskytovania služieb. Je potrebné definovať iniciatívy, opatrenia a projekty na rozbehnutie digitálnej ekonomiky s cieľom zvýšiť doménový rast HDP a následne podporiť zvyšovanie digitálnej výkonnosti verejnej správy, ekonomiky a spoločnosti pomocou vypracovania návrhov a opatrení zameraných na rast hospodárstva s využitím digitálnych technológií. Kľúčovým nástrojom v tejto oblasti budú európske centrá digitálnych inovácií a (lokálne) centrá digitálnych inovácií, ktoré budú poskytovať celý rad služieb pre MSP. Ich činnosť je bližšie opísaná v popise investície. Ďalšie aktivity budú financované aj zo zdrojov nového programového obdobia.

Od súdržnosti k excelentnosti („From Cohesion to Excellence“): zvýšenie participácie slovenských subjektov v európskych projektoch

- Cieľom je podporiť navýšenie počtu slovenských žiadateľov a prijímateľov grantov v rámci priamo riadených programov EÚ, predovšetkým Digitálna Európa (DIGITAL), Nástroj na prepájanie Európy (CEF) a Horizont Európa, a to najmä zvýšením počtu podaných projektov s účasťou slovenských inštitúcií v porovnaní so súčasným stavom. Zámerom je tiež priamo podporiť projekty, ktoré získajú od Európskej komisie status pečat' excelentnosti („Seal of Excellence“).
- Investície zo strany štátu budú smerovať do cielených stimulov a dotácií na dofinancovanie projektov s nadnárodným presahom. Kľúčové bude podporiť vybudovanie dostatočných kapacít slovenských subjektov (infraštruktúra aj ľudské zdroje) a poskytnúť im súčinnosť a asistenciu v procese žiadosti o projekty tak, aby sa mohli úspešne zapojiť do konzorcií tretích strán, resp. stať sa lídrami vytvorených konzorcií. Účasť v európskych projektoch zabezpečí realizáciu popredného výskumu a vývoja na Slovensku, čo prispieje k udržaniu najväčších talentov doma a tiež zabezpečí prilákanie talentov zo zahraničia. Zároveň sa týmto opatrením prispieva k realizácii CSR 2019 (konštatovanie č. 16).

Zvýšenie úrovne digitálnych zručností zamestnancov

- Rozvoju digitálnych zručností a kompetencií zamestnancov MSP sa budú venovať vo svojich činnostiach centrá digitálnych inovácií (CDI) a európske centrá digitálnych inovácií (ECDI). Tento komponent sa výzvami v oblasti budovania digitálnych zručností zaoberá len čiastočne. Na ďalšiu podporu digitálnych zručností, čo je jedným z odporúčaní CSR 2020, sa budú hľadať dodatočné zdroje v rámci štátneho rozpočtu, ako aj v rámci nového programového obdobia 2021-2027.

Ciele v oblasti digitálnych zručností

- Vytvoriť stratégiu rozvoja digitálnych zručností, ktorá definuje úlohy a zodpovednosti aktérov zodpovedných za rozvoj digitálnych zručností
- Formulovať v oblasti digitálnych zručností ciele, ktoré budú definované a napĺňané bez ohľadu na jednotlivé rezorty
- Vytvoriť IT nástroj na testovanie úrovne digitálnych zručností a na ich rozvoj. Nástroj bude financovaný zo zdrojov EŠIF
- V rámci podpory najviac znevýhodnenej skupiny, t.j. skupiny seniorov, zaviesť systém školení, ktoré budú zamerané na rozvoj digitálnych zručností seniorov
- Na zníženie vstupnej bariéry distribuovať seniorom prispôsobené tablety s vybranými aplikáciami, ktoré im umožnia využívanie digitálnych nástrojov.

2.3 Kontext v národnej stratégii

Predložený komponent je v súlade s viacerými národnými strategickými dokumentmi, ktoré priamo nadväzujú na strategické ciele a priority Európskej komisie (EK) v oblastiach reforiem a investícií definovaných v tomto komponente. Návrhy reforiem a investícií, ich ciele a prínosy sú v súlade s nasledujúcimi dokumentmi:

- Vízia a stratégia rozvoja Slovenska do roku 2030,
- Národný program reforiem SR,
- Národná koncepcia informatizácie verejnej správy,
- Revízia výdavkov na informatizáciu 2.0,
- Stratégia digitálnej transformácie Slovenska 2030 a Akčný plán digitálnej transformácie Slovenska na roky 2019 – 2022,
- Stratégia a akčný plán na zlepšenie postavenia SR v indexe DESI do roku 2025,
- Národný plán širokopásmového pripojenia a Podpora rozvoja sietí 5G na Slovensku na roky 2020 – 2025.

3 Popis investícií a reforiem v tomto komponente

3.1 eGovernment – digitálne služby štátu

3.1.1 Reforma č. 1: Budovanie prioritných životných situácií

Výzvy

- Využitie elektronických služieb štátu je nízke. Na centrálnu integračnú platformu elektronických služieb štátu sa v roku 2020 prihlásilo len 280 tisíc unikátnych používateľov. Počet fyzických osôb, ktoré sa rozhodli aktivovať si elektronickú schránku na doručovanie úradných dokumentov, je len 150 tis. Bez aktivovanej elektronickej schránky nie je plnohodnotná elektronická komunikácia so štátom možná.
- Ústredné orgány štátnej správy a samospráva prevádzkujú spolu viac ako 3 000 koncových služieb, pričom ich kvalita a vzhľad sa líšia. Prípadné úpravy služieb sa dejú nekoordinovane, pričom absentuje pohľad na služby z perspektívy občana, ktorý potrebuje vyriešiť konkrétnu životnú situáciu. Na vyriešenie jednej životnej situácie tak občan musí prejsť službami, ku ktorým sa pristupuje z iných portálov/kontaktných miest, majú rozdielnú kvalitu a vzhľad.
- Pre úspešné ukončenie elektronického podania sú bežne vyžadované aj informácie a dokumenty, ktoré už štát vlastní. Povinnosť predkladať papierové výpisy postupne odstraňuje tzv. zákon proti byrokracii, nejde však o procesnú optimalizáciu, ale o nahradenie činnosti občana činnosťou úradníka.
- Za finálnu kvalitu a dizajn služieb je zodpovedný každý poskytovateľ. Chýba legislatívny nástroj, ktorý by definoval garanta kvality poskytovaných služieb na centrálnej úrovni.
- Definovanie prioritných životných situácií, ako aj namapovanie jednotlivých služieb a vytvorenie investičného plánu na realizáciu prioritných životných situácií, sú nutným predpokladom zlepšenia elektronických služieb štátu a počtu používateľov elektronických služieb. Zavedením legislatívneho nástroja bude definovaná jasná zodpovednosť za úpravu a finálny dizajn životných situácií.
- Pri definovaní životných situácií bude potrebné myslieť aj na marginalizované skupiny, ktorých digitálne zručnosti bývajú obmedzené, a voliť takú implementáciu (najmä z hľadiska užívateľskej skúsenosti a distribučných kanálov), ktorá vyhovuje digitálnym zručnostiam daných skupín. Týka sa to o. i. komunity seniorov, ktorí majú určité typické interakcie so štátom a tieto je potrebné sprostredkovať v čo najjednoduchšej forme aj s využitím špeciálnych nástrojov ako napr. Senior tabletov (Investícia 3.5.2).

Ciele

- Vytvorenie a schválenie investičného plánu prioritných životných situácií, ktoré budú rýchlo, jednoducho a na akomkoľvek zariadení dostupné pre občana a podnikateľa na jednom mieste.
- Zavedenie balíka legislatívnych zmien, ktorými dosiahneme budovanie nových digitálnych služieb štátu postavených na jednotnom dizajne a založených na potrebách zákazníkov. Vďaka týmto službám nebudú musieť ovládať agendy úradov, komplikované zákonné postupy a vyplňať údaje, ktoré už štát eviduje.

Implementácia

- Investičný plán bude obsahovať prioritné životné situácie, opis súčasného a budúceho stavu procesov a zoznam investičných akcií, ktoré je nutné zrealizovať na úradoch a v informačných systémoch, a tiež pre nasadenie 16 životných situácií. Prioritné životné situácie budú vytvorené podľa zoznamu okruhov životných situácií sledovaných v Hodnotení elektronizácie verejnej správy („eGOV benchmark“) a tiež zoznamu okruhov životných situácií uvedených v požiadavkách na cezhraničnú dostupnosť v jednotnej digitálnej bráne („Single Digital Gateway“, SDG). Vypracované životné situácie budú obsahovať analyzované procesy, ako aj určené začiatkové a koncové udalosti. Navyše budú identifikované nedostatky elektronických služieb z pohľadu požiadaviek používateľa.
- Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR ako autorita zodpovedná za centrálnu riadenie informatizácie predloží sadu legislatívnych, organizačných a procesných zmien, ktorými zavedie centralizovaný postup pre dizajn služieb a návodov. Autorita riadi, validuje a tiež koordinuje tvorbu a zmeny

služieb v kontexte životných situácií, pričom dbá na zohľadnenie potrieb používateľa a dosahovanie nadrezortnej spolupráce.

- Reforma je v súlade s CSR 2020, ktoré odporúčajú Slovensku znížiť administratívnu záťaž a zjednodušiť postupy spolu s vytvorením jednotného kontaktného miesta pre komunikáciu s verejnou správou.

Prekážky a stratégie na ich prekonanie

- Prekážkou pre zrealizovanie reforiem v oblasti lepších služieb je súčasný proces tvorby digitálnych služieb. Ministerstvá a úrady modelujú služby bez dohľadu a finálneho schválenia centrálnou autoritou, ktorou je Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR. Z tohto dôvodu bude nutné zrealizovať legislatívne zmeny v tejto oblasti a posilniť kompetenciu centrálnej autority, prostredníctvom ktorej reformujeme súčasný proces tvorby digitálnych služieb, ktoré nereflektujú paradigmu životných situácií.

Adresát

- Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR, orgán vedenia a garant eGOV služieb
- Ministerstvo vnútra SR, garant procesov verejnej správy

Časový rozvrh

- Q2 2021 – Q2 2022

3.1.2 Reforma č. 2: Centrálny manažment IT zdrojov

Výzvy

- Výdavky na štátne IT rastú, pričom priemerná rozpočtovaná výška výdavkov na roky 2020-2022 je o 44% vyššia ako priemerné výdavky v rokoch 2016-2019 a prevádzkové výdavky sa v období 2016-2019 zvýšili o 63%.
- Nástroje na zefektívnenie výdavkov sú nedostatočné a nedôsledne využívané. Napriek platnej centrálnej zmluve sa vybrané licenčné produkty nakupujú aj prostredníctvom individuálnych zmlúv za ceny o 30% vyššie, ako sú ceny podľa uzatvorenej centrálnej zmluvy.
- Organizácie štátu taktiež individuálne nakupujú a prevádzkujú hardvér vo vlastných dátových centrách, pričom podľa doterajších skúseností je možné prevádzkou systémov v zdieľanej infraštruktúre ušetriť 16% celkových nákladov na vlastníctvo systémov. Nové projekty financované zo zdrojov EÚ budú budované priamo v zdieľanej infraštruktúre, čo vytvára tlak na navýšenie kapacít a na ich efektívne využívanie.
- Nekoordinovaný nákup personálnych kapacít na tvorbu a rozvoj systémov môže viesť k neefektívnosti nákupu kapacít pre vývoj a prevádzku systémov. Poskytovanie štandardných prevádzkových a podporných služieb je zabezpečované individuálne jednotlivými úradmi. Nie je využitý potenciál ich centralizácie.
- Štát pri prevádzke systémov a zdieľanej infraštruktúry nevyužíva formu dynamického pridelovania kapacít a súvisiaci nákladový model, dôsledkom čoho je neefektívne vynakladanie zdrojov na kapacity, ktoré nie sú plne využívané.

Ciele

- Vybudovanie a nasadenie centrálnej platformy obstarávania disponujúcej IT zdrojmi využiteľnými na skrátenie času a zníženie nákladov pri tvorbe a rozvoji informačných systémov.

Implementácia

- Reformou budú zavedené nástroje a politika pre nový spôsob nákupu a využívania IT komodít, odborných kapacít, využívania cloudových služieb a otvoreného zdrojového kódu. Vďaka tejto platforme podporíme konkurenciu, inovácie a centrálny nákup kumulovaný do tzv. digitálneho trhu („digital market place”).

Služby budú vopred centrálne obstarané (rámcový kontrakt) a používatelia budú kapacity dynamicky čerpať podľa potreby využitím centrálnej platformy. Zníženie nákladov dosiahneme vďaka zefektívneniu využívania nakúpených kapacít dynamickým pridelovaním a skrátením času vďaka centrálne obstaraným IT zdrojom. V centrálnej platforme budú dostupné aj služby špecializovaných rolí na báze nákupu času pre podporu agilného vývoja vo verejnej správe. Úlohou centrálnej platformy je zjednodušenie digitálnej transformácie poskytnutím potrebných zdrojov v jednoduchom a otvorenom prostredí.

- Zavedenie platformy pozostáva z dvoch krokov. Prvým krokom je vytvorenie katalógu IT zdrojov a podmienok, za ktorých budú v katalógu evidované. Zohľadnená bude bezpečnosť systémov, požiadavky referenčnej architektúry a kvalita služieb a komodít. Druhým krokom je obstarávanie týchto zdrojov Ministerstvom investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR tak, aby boli k dispozícii rýchlo v potrebnej kvalite a množstve na zaistenie agilného vývoja a úprav systémov, ako aj nákladovo efektívneho využívania cloudových služieb.
- Platforma bude okrem IT zdrojov poskytovať centrálne miesto vyhodnocovania hodnoty investícií do informačných systémov formou monitorovania nákladov, podaní, transakcií a návratnosti.

Prekážky a stratégie na ich prekonanie

- Prekážkou pre zrealizovanie reforiem v oblasti centrálneho manažmentu IT zdrojov je súčasný spôsob budovania informačných systémov na báze monolitických systémov. Tento stav vedie k duplicitným riešeniam voči už zrealizovaným komponentom, k nákupu IT komodít, ktorých využitie často nie je efektívne, pričom v konečnom dôsledku dochádza k odklonu od cieľov informatizácie. Stratégia vytvára podmienky pre lepší nákup a využívanie IT zdrojov. Dôležitým komponentom stratégie je dostatočná kapacita centrálnej authority – Ministerstva investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR monitorovať, vyhodnocovať a kontrolovať nákup, a tiež efektívne využívať IT zdroje. Schvaľovanie IT výdavkov zabezpečí dosiahnutie reformy centrálneho manažmentu IT zdrojov.

Adresát

- MIRRI SR

Časový rozvrh

Q1 2021 – Q4 2023

3.1.3 Investícia č. 1: Lepšie služby pre občanov a podnikateľov

Výzvy

- Orgány, ktoré zabezpečujú výkon verejnej moci, sú definované zákonom č. 305/2013 Z. z. o eGovernmente. Ide o štátne orgány, obce a mestá, verejnoprávne inštitúcie (školy, zdravotné poisťovne, Sociálna poisťovňa) a niektoré fyzické osoby (napr. notári). Orgánov verejnej moci, ktoré komunikujú s občanom elektronicky je podľa legislatívy viac ako 7 tisíc.
- Na vybavenie jednej životnej situácie občan bežne potrebuje využívať služby viacerých poskytovateľov (napr. ministerstvo, obec / mesto a zdravotná poisťovňa), tieto služby ale musí vybaviť jednotlivo cez viaceré prístupové miesta, ktoré poskytujú rozdielny dizajn, kvalitu a navigáciu.
- Centrálne spoločné moduly eGovernmentu vybudované zo zdrojov Operačného programu informatizácia spoločnosti (OPIS) 2007-2013 neumožňujú prechod na novú paradigmu riešenia životných situácií. Komponenty nereflektujú moderný prístup tvorby integrácií (dlhý čas na pripojenie novej služby, nedostatočná škálovateľnosť služieb) a budovania nových služieb.
- Na zlepšenie služieb a ich spájanie do kompaktných celkov (životných situácií, ktoré umožnia jednoduchú cestu občanov za vybavením konkrétnej životnej situácie, je potrebná modernizácia spoločných modulov (pre tvorbu digitálnych služieb, uchovávanie rozhodnutí, výmenu údajov, riadenie osobných údajov, správu

stavu podania, úhrady), pričom je rovnako potrebné zaviesť centrálné webové prístupové miesto k digitálnym službám štátu, optimalizované aj pre mobilné zariadenia.

Ciele

- Nasadenie eGovernment riešenia 16 komplexných prioritných životných situácií pre občanov a podnikateľov EÚ.
- Poskytnutie platformy IT nástrojov nevyhnutných pre budovanie a poskytovanie zrozumiteľných a používateľsky prívetivých digitálnych služieb do ucelených životných situácií.

Povaha, typ a veľkosť investície

- Investície budú realizované formou dopytovo orientovaných projektov, prostredníctvom ktorých zaistíme komplexné riešenie životných situácií s najväčším benefitom pre občana a podnikateľa. Veľkosť investície na jednu životnú situáciu sa pohybuje v priemere vo výške 1,7 mil. eur.
- Synergický efekt medzi digitálnou transformáciou agend a lepšími službami pre občana a podnikateľa bude zabezpečený koncentráciou investícií na úrady, agendy a informačné systémy, ktoré budú identifikované v zozname prioritných životných situácií.

Implementácia

- Nasadenie eGovernment riešenia životných situácií, ktoré budú adresovať jednotný prístup k vyhľadávaniu služieb a jednotné miesto pre realizáciu služieb, mobilnú verziu, jednotný dizajn, dostatočnú navigáciu, plynulý prechod v životnej situácii, prístup k prehľadu o stave spracovania podaní, poskytovanie notifikácií o stave spracovania podania a služby a tiež platby online. Predpokladom poskytovania proaktívnych služieb je modernizácia platformy služieb modulov prístupových miest („frontend“), spoločných modulov („backend“) a modulov procesnej integrácie a integrácie údajov („middleware“) na princípoch vývojovej platformy s nízkou mierou kódovania („low code“) konfigurovateľných komponentov, ktoré sú centrálné spravované pre všetkých poskytovateľov služieb verejnej správy. Modernizáciu realizuje skupinou projektov Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR. Úlohou centrálnej platformy je poskytnutie sady nástrojov a služieb, ktoré verejnej správe skráti čas na vytvorenie životnej situácie v jednoduchom používateľskom prostredí, ktoré garantuje dodržanie technických štandardov a kvality.
- Nasadeniu komplexných životných situácií predchádza vytvorenie tímu manažérov a expertov zodpovedných za definovanie a nasadenie funkčných a technických požiadaviek, ktoré je nevyhnutné realizovať na jednotlivých rezortoch. Agilný tím produktových manažérov, IT analytikov a dizajnérov služieb bude pozostávať z centrálnej jednotky na MIRRI SR a z menších jednotiek na rezortoch poskytujúcich služby v prioritných životných situáciách. Kapacita týchto realizačných („delivery“) tímov bude posilnená systémom pre získavanie a budovanie odbornosti IT zamestnancov vrátane zvýšenia znalostí a zručností v oblasti riadenia digitalizácie.
- Na základe investičného plánu prioritných životných situácií, ktorý definuje medzeru medzi súčasným stavom a žiadaným stavom vrátane identifikácie služieb, systémov a úradov, budú vyhlásené grantové schémy pre úpravu rozhraní a komponentov existujúcich systémov, dobudovanie chýbajúcich rezortných komponentov a vytvorenie nových orchestrovaných digitálnych služieb. Ich súčasťou bude tiež integrácia údajov a orchestrácia služieb cez platformu centrálnych spoločných modulov („backend“), modulov procesnej integrácie a integrácia údajov („middleware“) komponentov poskytovaných Ministerstvom investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR.
- Samostatnú skupinu projektov tvoria granty na zavedenie otvorených aplikačných programových rozhraní a otvorených údajov, ktorých cieľom je sprístupnenie vrstvy dostupnej tretím stranám, ako sú veľké, malé a stredné podniky a neziskové organizácie. Vrstva bude predstavovať centrálnu manažment platformu aplikačného rozhrania („application programming interface“, API), ktorá umožní vznik nových dodatočných aplikácií a služieb, na ktorých efektívne poskytovanie štát nemá kapacity. Súčasťou grantov bude podpora IT komunity a neziskových organizácií, ktoré aktívne prispievajú k rozvoju eGovernmentu.

Adresát

- Ministerstvá a ostatné ústredné orgány štátnej správy, vrátane právnických osôb v ich zriaďovateľskej alebo zakladateľskej pôsobnosti.
- Veľké mestá a vyššie územné celky, spoločné obecné úrady.
- Sociálna poisťovňa, zdravotné poisťovne, Slovenský pozemkový fond.
- Neziskové organizácie a IT komunita.

Časový rozvrh

Q1 2021 – Q2 2026

3.1.4 Investícia č. 2: Digitálna transformácia poskytovania služieb verejnej správy

Výzvy

- Služby poskytované verejnou správou nie sú organizované z pohľadu občana, ktorý potrebuje vybaviť konkrétnu životnú situáciu, ale z pohľadu orgánu verejnej moci, ktorý službu poskytuje. Dôsledkom sú duplicitné kroky, resp. vyžadovanie informácií aj v prípadoch, že ich už verejná správa dopytovala inde a sú dostupné na inom mieste.
- Elektronizácii služieb nepredchádza dôsledná procesná analýza poskytovania služieb, dochádza preto k duplikovaniu procesných krokov, ktoré by bolo možné z pohľadu občana odstrániť a nahradiť vzájomnou komunikáciou informačných systémov.
- Neefektívna je aj organizácia jednotlivých agend v rámci jednej organizácie, ktoré rovnako neboli digitalizované po vykonaní procesného auditu.
- Optimalizáciu procesov, ktorá bola čiastočne vykonaná, je potrebné dokončiť a zaviesť do praxe jednak prostredníctvom legislatívnych úprav, ako aj úpravou informačných systémov, ktoré realizujú jednotlivé agendy a služby.
- Lokálny prístup k architektúre vytvoril samostatné architektonické sídla, ktoré vedú k duplicitným riešeniam, ako aj k cenovej a časovej neefektivitě.

Ciele:

- Skrátenie trvania vybavenia verejných služieb optimalizáciou a automatizáciou procesov využívajúc kapacity centrálnej platformy IT zdrojov.
- Dokončenie digitálnej transformácie (spustenie funkčnej digitálnej verzie) 42 informačných systémov.

Povaha, typ a veľkosť investície:

- Investície budú realizované formou dopytovo-orientovaných projektov, prostredníctvom ktorých zaistíme transformáciu agend, v ktorých je potenciál úspor najväčší či už z dôvodu vysokých prevádzkových nákladov, veľkej chybovosti v procesoch, dlhých lehôt na vybavenie podania a vysokej náročnosti na ľudské zdroje. Veľkosť investície na jednu životnú situáciu sa pohybuje v priemere vo výške 1,7 mil. eur.
- Synergický efekt medzi digitálnou transformáciou agend a lepšími službami pre občana a podnikateľa bude zabezpečený koncentráciou investícií na úrady, agendy a informačné systémy, ktoré budú identifikované v zozname prioritných životných situácií.

Implementácia

- Investície do informačných systémov sa odrazia v kvalite verejných služieb, resp. v celkových nákladoch na ich poskytovanie najmä v agendách a systémoch s potenciálom úspor, či už z dôvodu vysokých prevádzkových nákladov, veľkej chybovosti v procesoch, dlhých lehôt na vybavenie podania alebo vysokej náročnosti na ľudské zdroje. Zvýšenie kvality procesov a zníženie nákladov na procesy bude dosiahnuté ich optimalizáciou až na úrovni zákonov alebo podzákonnej legislatívy, resp. zmenami organizácie činnosti

bez ohľadu na vlastníkov procesov. Optimalizačné opatrenia sa budú zameriavať na elimináciu administratívnych nedostatkov, akými sú nevybavené práce, nadbytok vstupných dokumentov a informácií, chyby dát, chýbajúce informácie, nadprodukcia vo výkone procesov, čiže nepotrebné výstupy a aktivity, ktoré nie sú požadované používateľom, ďalej duplicity a zbytočné kroky procesu, prestoje vo schvaľovacom procese, neefektívne presuny zamestnancov alebo informácií v rámci výkonu procesov, chýbajúca podpora automatizovanej tvorby dokumentov, chýbajúce údaje pre vyhodnotenie výkonnosti, nedostatočná zastupiteľnosť zamestnancov a nejasná legislatíva pre určenie schvaľovateľa. Optimalizácia a automatizácia procesov zodpovedajúca úprave agendových systémov bude prebiehať využitím cloudových služieb (infraštruktúra ako služba („Infrastructure as a Service“, IaaS), platforma ako služba („Platform as a Service“, PaaS) a softvér ako služba („Software as a Service“, SaaS)), opätovným použitím zdrojových kódov vďaka zavedenej povinnosti verejnej softvérovej licencie na otvorený zdrojový kód EÚ (EUPL) od roku 2019 a použitím obstaraných IT komodít poskytovateľov (vendorov) hardvéru (HW) a softvéru (SW). Proces bude prebiehať s ohľadom na ich technické prevedenie – migrácia (rehost) aplikácie, migrácia (rehost) serverov, zmena platformy (replatform), opätovný nákup (repurchase), prepracovanie (refactor). Týmto spôsobom bude podporená aj optimalizácia a konsolidácia dátových centier a komunikačnej infraštruktúry.

- Rozvoj prostredia privátnej časti vládneho cloudu bude prebiehať centrálnym spôsobom tak, aby bol k dispozícii pre vývoj, testovanie a prevádzku IT projektov podporených z plánu obnovy a iných zdrojov.

Adresáti a cieľové skupiny:

- Ministerstvá a ostatné ústredné orgány štátnej správy vrátane právnických osôb v ich zriaďovateľskej alebo zakladateľskej pôsobnosti.
- Veľké mestá a vyššie územné celky, spoločné obecné úrady.
- Sociálna poisťovňa, zdravotné poisťovne, Slovenský pozemkový fond.
- Generálna prokuratúra Slovenskej republiky, Najvyšší kontrolný úrad Slovenskej republiky, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Úrad na ochranu osobných údajov Slovenskej republiky, Úrad pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb, Dopravný úrad, Úrad pre reguláciu sieťových odvetví a iný štátny orgán.

Časový rozvrh:

Q1 2021 – Q2 2026

3.2 Konektivita (financovaná z EŠIF)

3.2.1 Reforma č. 3: Konektivita

Výzvy:

V oblasti konektivity je potrebné zabezpečiť:

- implementáciu opatrení a odporúčaní EÚ na zníženie nákladov a zrýchlenie budovania sietí,
- vytvorenie efektívneho a predvídateľného regulačného prostredia, ktoré bude podporovať súkromné investície (odstráni administratívne a regulačné prekážky na ich podporu) a zavedie účinnú cenovú reguláciu pre zdieľanie existujúcej aj novej komunikačnej infraštruktúry, čoho výsledkom bude zrýchlenie budovania infraštruktúry a zníženie nákladov,
- vypracovanie stratégie a určenie strategických princípov a cieľov pre oblasť elektronických komunikačných sietí s veľmi vysokou kapacitou - Národného plánu širokopásmového pripojenia,
- stanovenie pravidiel prioritizácie intervenčných oblastí v miestach zlyhania trhu ako aj pravidiel na efektívne budovanie komunikačnej infraštruktúry (minimálne požadované technologické štandardy na infraštruktúru, ekonomicky najvýhodnejšie riešenia, atď.), aby bolo možné naplniť stanovené ciele gigabitovej spoločnosti,

- efektívnu medzirezortnú koordináciu politík pre oblasť elektronických komunikácií, posilnenie odborných kapacít pre výkon činností Kancelárie pre širokopásmové pripojenie („Broadband Competence Office“),
- zabezpečiť v praxi účinný riadiaci mechanizmus riešenia sporov v otázkach prístupu k infraštruktúre a v oblasti konektivity všeobecne,
- zvyšovanie pokrytia pripojením 5G. Zavádzanie technológie 5G prinesie spoločenské a hospodárske výhody v dlhodobom horizonte, avšak je podmienené značnými investíciami do vybudovania infraštruktúry v krátkodobom a strednodobom horizonte.
- pokrytie mestských oblastí a hlavných pozemných dopravných trás neprerušeným pokrytím 5G. Zavádzanie 5G prinesie postupnú zmenu v poskytovaní služieb prostredníctvom mobilného pripojenia s potenciálom na zvýšenie produktivity a rastu ekonomiky.
- využitie 5G na dopravných koridoroch, ktoré pokrývajú viacero módov dopravy (cesta, železnica), zlepši bezpečnosť cestnej premávky a zlepši dopravnú spoľahlivosť tak, aby sa zachovali zdroje a znížili škodlivé emisie. Okrem toho 5G zvýši prepojenosť medzi rôznymi druhmi dopravy. Uľahčí sa tým intermodálne použitie dopravných prostriedkov. V oblasti aplikácií bude podporovať rozvoj 5G sietí, podporí vedecko-výskumné práce na technológii 5G vrátane prípravy na prechod na vyššie generácie tohto systému.
- Vytvorenie atraktívneho investičného prostredia pre budovanie infraštruktúry s čo najväčším zapojením súkromného kapitálu v súlade s odporúčaním Sady nástrojov konektivity EK („EC Connectivity Toolbox“)⁸.
- Spolupráca Ministerstva investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR, Ministerstva dopravy a výstavby SR a Úrad pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb (RÚ).

Ciele:

- Vytvorenie prostredia na podporu súkromných investícií do komunikačných sietí.
- Zníženie nákladov a zrýchlenie realizácie jednotlivých projektov.
- Príprava a schválenie stratégie „Národný plán širokopásmového pripojenia“⁹. Príprava pravidiel potrebných pre efektívne budovanie komunikačnej infraštruktúry (stanovenie pravidiel prioritizácie oblastí na investície z verejných zdrojov, postupy na identifikovanie ekonomicky najefektívnejších alternatív v jednotlivých oblastiach a zadefinovanie parametrov a požiadaviek na infraštruktúru, ktorá bude podporená prostredníctvom štátnych intervencií v miestach zlyhania trhu, ako aj vyhodnocovanie potrebnosti podpory z verejných zdrojov a výšky nákladov). Pravidlá určí Štúdia uskutočniteľnosti k Národnému plánu širokopásmového pripojenia.
- Reforma politík – efektívna medzirezortná koordinácia politík pre oblasť elektronických komunikácií (MIRRI SR, MDaV SR, RÚ) aj prostredníctvom funkčnej medzirezortnej Kancelárie pre širokopásmové pripojenie („Broadband Competence Office“, BCO (MIRRI SR, RÚ) i s regionálnym zastúpením. BCO bude plniť úlohy súvisiace so zabezpečením plnenia cieľov stanovených v Národnom pláne širokopásmového pripojenia a efektívnosti investícií do širokopásmového pripojenia. Jeho ďalšie úlohy súvisia so získavaním a poskytovaním transparentných informácií o stave širokopásmových prístupových sietí na Slovensku (pre občanov, podniky), s poskytovaním technickej podpory miestnym a regionálnym orgánom, s poskytovaním poradenstva a pomoci občanom a podnikom pri zavádzaní širokopásmového pripojenia, ako aj s podporou odborných znalostí orgánom verejnej moci pri plánovaní, implementácii a monitorovaní projektov širokopásmového pripojenia (aj v súlade s EÚ koordináciou).

Cieľové skupiny:

Subjekty sociálno-ekonomickej interakcie, domácnosti, verejné inštitúcie, telekomunikačné podniky, samosprávy.

Povaha, typ a veľkosť / rozsah reforiem hodnotenej oblasti:

Oblasť konektivity pozostáva z troch reforiem:

1. Účinné vykonávanie odporúčaní na zrýchlenie a zlacnenie budovania sietí

⁸ Sada nástrojov konektivity („The Connectivity Toolbox“) <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/connectivity-toolbox>.

⁹ Národný plán širokopásmového pripojenia bol schválený vládou SR 17.3.2021 <https://rokovania.gov.sk/RVL/Material/25814/1>.

2. Vypracovanie stratégie „Národný plán širokopásmového pripojenia“ a relevantnej štúdie uskutočniteľnosti
3. Reforma politík pre oblasť konektivity

Vyššie uvedené reformy:

- sa sústreďujú na prekonanie výziev uvedených vyššie,
- rozsahovo pokrývajú problematiku kvalitného prepojenia siete v celej krajine a definujú strategický rámec budovania infraštruktúry,
- stanovujú potrebu strategického smerovania krajiny v otázkach konektivity predovšetkým z hľadiska zabezpečenia prístupu ku komunikačnej infraštruktúre, ktorá bude schopná v dlhodobom horizonte naplniť kvalitatívne a kapacitné požiadavky na siete tzv. „gigabitovej spoločnosti“ pre všetkých občanov, podnikateľov ako aj inštitúcie verejnej správy a tým aj pre služby verejnej správy,
- sú z hľadiska základnej myšlienky zamerané na dosiahnutie inteligentného, udržateľného a inkluzívneho rastu, a tiež podnecovanie tvorby pracovných miest,
- vyplývajú z potreby vybudovania modernej a vysokovýkonnej infraštruktúry potrebnej na realizáciu ďalších reforiem a investícií v oblasti digitalizácie krajiny a jej ekonomiky.

Implementácia:

- Predloženie návrhov na efektívnu realizáciu implementovaných predpisov EÚ na zníženie nákladov a zrýchlenie budovania sietí v praxi, v prípade potreby spracovanie návrhov na úpravu legislatívy.
- Definovanie efektívnej symetrickej cenovej regulácie pri veľkoobchodnom prenájme existujúcej fyzickej infraštruktúry a infraštruktúry vybudovanej s podporou verejných zdrojov.
- Schválenie Národného plánu širokopásmového pripojenia¹⁰.
- Schválenie štúdie uskutočniteľnosti k NBP.
- Vytvorenie štruktúr BCO.
- Pre zabezpečenie podpory rozvoja nových technológií 5G a efektívnych investícií do nich zabezpečí RÚ s dostatočným časovým predstihom v závislosti od výsledkov verejnej konzultácie a dopytu trhu pridelenie ďalších frekvencií z frekvenčných pásiem primárne určených pre poskytovanie bezdrôtových širokopásmových elektronických komunikačných služieb novej generácie 5G.
- Ďalšími plánovanými opatreniami na dosiahnutie cieľa podpory finančne a časovo efektívnej výstavby infraštruktúry pre siete 5G a podpora zdieľania infraštruktúry elektronických komunikačných sietí:
 1. Príprava a realizácia výberového konania formou elektronickej aukcie na frekvencie z frekvenčného pásma 3,4 – 3,6 GHz, ktorého dostupnosť bude rozhodujúca pre úspech nasadzovania technológie 5G.
 2. Príprava a realizácia výberového konania formou elektronickej aukcie na frekvencie z frekvenčného pásma 24,25 – 27,5 GHz, na základe dopytu trhu.
 3. Konsolidácia frekvenčného pásma 1,8GHz s cieľom vytvorenia ucelených frekvenčných blokov pre prevádzkovateľov vlastniacich povolenia na poskytovanie elektronických komunikačných služieb v tomto frekvenčnom pásme.
 4. Úprava legislatívnych pravidiel pre zdieľanie infraštruktúry elektronických komunikačných sietí vrátane sietí distribučných energetických spoločností.
 5. Zvýšený tlak RÚ na zdieľanie existujúcej infraštruktúry elektronických komunikačných sietí všetkými prevádzkovateľmi.
 6. Vytvorenie podmienok pre efektívnu spoluprácu prevádzkovateľov elektronických komunikačných sietí pri výstavbe infraštruktúry (vrátane optickej), aby sa v primeranej miere výstavba 5G sietí koordinovala a optimalizovala.
 7. Vytvorenie centrálného systému na evidenciu informácií o existujúcej a plánovanej pasívnej infraštruktúre a nastavenie pravidiel aktualizácie poskytovaných dát jej vlastníckmi.

¹⁰ Národný plán širokopásmového pripojenia bol schválený vládou SR 17.3.2021
<https://rokovania.gov.sk/RVL/Material/25814/1>

Prekážky a stratégie na ich prekonanie:

Prekážky a riziká	Mitigácia – riešenie, prekonanie problému
Nízky záujem o podporu z verejných zdrojov na budovanie telekomunikačnej infraštruktúry v miestach zlyhania trhu (telekomunikačných podnikov, miestnych samospráv)	Participatívny proces prípravy štúdie uskutočniteľnosti (stanovovanie pravidiel) k NBP, osвета a poskytovanie informácií pre potencionálnych žiadateľov bude jednou z činností pripravovaného BCO.
Nedostatočná realizácia eGov opatrení	Samotná nerealizácia alebo nedostatočná realizácia eGov opatrení ako taká neohrozuje realizáciu projektu, ale podstatne nezvyšuje mieru využívania eGov služieb.

Adresát:

- MIRRI SR, MDaV SR, Úrad pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb

Časový rozvrh:

- Q1/2021 - Q2/2022 - Vypracovanie Národného plánu širokopásmového pripojenia a relevantnej štúdie uskutočniteľnosti,
- Do Q4/2022 - prijatie legislatívy,
- Q1/2022 - Q4/2030 - realizácia reformy politík pre oblasť konektivity - vykonávanie činností BCO
- Do Q1/2023 - vytvorenie štruktúr BCO a personálne posilnenie BCO a jeho schválenie vládou SR.

3.2.2 Investícia č. 3: Konektivita

Všetky investície v oblasti konektivity budú financované z EŠIF, v pláne obnovy ich uvádzame pre zachytenie celého spektra plánovaných opatrení v oblasti digitalizácie.

Investície budú smerované do podpory budovania vysokokapacitných sietí v miestach zlyhania trhu (biele adresy). Taktiež budú podporovať posilnenie odborných kapacít a činností Kancelárie pre širokopásmové pripojenie .

Intervencie z EŠIF na vybudovanie prístupovej komunikačnej infraštruktúry budú realizované v súlade s Národným plánom širokopásmového pripojenia s víziou zabezpečiť prístup ku komunikačnej infraštruktúre, ktorá bude schopná v dlhodobom horizonte naplniť kvalitatívne a kapacitné požiadavky na siete tzv. gigabitovej spoločnosti pre všetkých občanov a podnikateľov, ako aj inštitúcie verejnej správy.

BCO bude plniť úlohy súvisiace so zabezpečením plnenia cieľov stanovených v Národnom pláne širokopásmového pripojenia, s efektívnosťou investícií do širokopásmového pripojenia, so získavaním a poskytovaním transparentných informácií o stave širokopásmových prístupových sietí na Slovensku (pre občanov, podniky), s poskytovaním technickej podpory miestnym a regionálnym orgánom, s poskytovaním poradenstva a pomoci občanom a podnikom pri zavádzaní širokopásmového pripojenia, ako aj s podporou odborných znalostí orgánom verejnej moci pri plánovaní, implementácii a monitorovaní projektov širokopásmového pripojenia.

Jeho úlohy súvisia najmä s nasledujúcimi agendami:

- Strategické plánovanie zavádzania širokopásmového pripojenia
- Monitoring plnenia rozvojových plánov v oblasti komunikačnej infraštruktúry
- Riadenie verejných konzultácií s prevádzkovateľmi sietí

- Mapovanie stavu prítomnosti komunikačnej infraštruktúry
- Riadenie intervencií štátu v oblasti komunikačnej infraštruktúry
- Poskytovanie informácií technického i ekonomického charakteru
- Podpora expertízy resp. administratívnych kapacít verejných orgánov pri plánovaní, implementácii a monitorovaní širokopásmových projektov
- Pomoc pri koordinácii s príslušnými orgánmi EÚ: Európske centrum investičného poradenstva („The European Investment Advisory Hub“, EIAH), Spoločná pomoc na podporu projektov v európskych regiónoch („Joint Assistance to Support Projects in European Regions“, Jaspers), Generálne riaditeľstvo pre regionálnu a mestskú politiku (DG REGIO), Generálne riaditeľstvo pre poľnohospodárstvo a rozvoj vidieka (DG AGRI), Generálne riaditeľstvo pre hospodársku súťaž (DG COMP), Generálne riaditeľstvo pre komunikačné siete, obsah a technológie (DG CNECT)

Ciele:

- všetky domácnosti, či už vidiecke alebo mestské, budú mať do roku 2030 prístup k internetovému pripojeniu s rýchlosťou minimálne 100 Mbit/s s možnosťou rozšírenia na gigabitovú rýchlosť
- všetky významné subjekty sociálno-ekonomickej interakcie ako sú školy, dopravné uzly a hlavní poskytovatelia verejných služieb, ako aj podniky používajúce digitálne služby budú mať do roku 2030 prístup ku gigabitovému pripojeniu, a to na pasívnej časti infraštruktúry, ktorá nebude do budúcnosti vyžadovať výmenu z dôvodu zvyšujúcich sa kapacitných alebo iných kvalitatívnych a technologických požiadaviek.

Povaha, typ a veľkosť investície:

Národný plán širokopásmového pripojenia navrhuje intervenčný model tvorený z viacfázového procesu dopytových výziev nasledovaného poukážkovou schémou na podporu dopytu. Intervenčný model by pozostával z niekoľkých krokov, ktoré by sa aplikovali na každú intervenčnú oblasť samostatne na základe vopred známej postupnosti.

Výberu najvhodnejšieho modelu bude predchádzať analýza nasledovných možností:

- I. Určenie intervenčnej oblasti
- II. A Dopytové výzvy pre prevádzkovateľov verejných sietí elektronických komunikácií
- II. B: Dopytové výzvy pre obce
- III. Poukážky
- IV. Dopytové výzvy – voliteľné 2. kolo pre alternatívu II.A
- V. Granty pre výstavbu vzdušných vedení chrbticovej prepojovacej siete („backhaul“)

Opatrenia budú zamerané na zavádzanie vysokokapacitných širokopásmových sietí (s rýchlosťou minimálne 100 Mbit/s s možnosťou rozšírenia na gigabitovú rýchlosť) na základe mapovania aktuálneho pokrytia a komerčných plánov operátorov. Podporená infraštruktúra bude musieť spĺňať všetky požadované technologické štandardy otvorenosti, transparentnosti a nediskriminácie a bude poskytovaná na veľkoobchodnom princípe.

Pravidlá a podmienky intervencií a výziev určí štúdia uskutočniteľnosti k Národnému plánu širokopásmového pripojenia. Na základe výsledkov štúdie uskutočniteľnosti bude stanovená najvhodnejšia forma technológie, finančných nástrojov, investičného a obchodného modelu a navrhnutý primeraný spôsob štátnej pomoci v prípade intervencií z verejných zdrojov. Štúdia uskutočniteľností stanoví aj pravidlá prioritizácie intervenčných oblastí v miestach zlyhania trhu.

Časový rozvrh:

- Q3/2022 - Q4/2030 - Implementácia Národného plánu širokopásmového pripojenia

3.3 Digitálna ekonomika

3.3.1 Reforma č. 4: Riadenie procesu digitálnej transformácie ekonomiky a spoločnosti

Výzvy:

- Nedostatočná štruktúra a procesy riadenia digitálnej transformácie ekonomiky a spoločnosti, tzv. model riadenia („governance“). Kompetencie v tejto oblasti sú roztrieštené medzi viaceré orgány verejnej moci, a to najmä z dôvodu prierezového charakteru tejto témy - digitalizácia, podpora podnikateľského prostredia, výskum a vývoj. Zároveň chýba silný exekutívny orgán, ktorý by dohliadal na implementáciu reforiem a investícií v tejto oblasti. Okrem toho na strane zodpovedných OVM nie sú dostatočné odborné a manažérske kapacity na ich realizáciu. Taktiež chýba metodika na výber projektov.
- Na Slovensku zatiaľ neexistuje dostatočne funkčný ani udržateľný ekosystém, ktorý by priaznivo pôsobil na rozvoj digitálnej ekonomiky, dôsledkom čoho je nedostatočná spolupráca medzi verejnou správou, výskumno-vývojovými inštitúciami a súkromným sektorom.
- Absentuje posudzovanie vplyvov na digitalizáciu ekonomiky a spoločnosti pri posudzovaní legislatívnych a nelegislatívnych materiálov.
- Nedostatočná spolupráca subjektov ekosystému digitálnej ekonomiky ako na národnej, tak aj na európskej úrovni a tiež vysoká administratívna náročnosť predkladania projektov, ktorú subjekty bez odbornej pomoci nevedia zvládnuť, čoho výsledkom je len minimum úspešných projektov.
- Nedostatočné zapojenie odbornej verejnosti do prípravy strategických dokumentov a do tvorby legislatívy a neuspokojivá miera zohľadnenia ich stanovísk.

Ciele:

- Vybudovanie funkčnej štruktúry riadenia procesu digitálnej transformácie ekonomiky a spoločnosti, tzv. model riadenia („governance“). Ciele sú:
 - Posilniť nadrezortné postavenie a právomoci Rady vlády SR pre digitalizáciu verejnej správy a jednotný digitálny trh. Táto Rada bude hlavným nadrezortným koordinačným orgánom, ktorý bude na politickej úrovni monitorovať realizáciu a plnenie reforiem a investícií v oblasti digitálnej ekonomiky.
 - Posilniť personálne kapacity a v rámci Sekcie digitálnej agendy MIRRI SR zriadiť tzv. implementačnú jednotku.
- Pre zlepšenie medzirezortnej koordinácie, ako aj zapojenia odbornej verejnosti do realizácie reformy a investícií bude fungovať už existujúca medzirezortná pracovná skupina pre digitálnu transformáciu Slovenska. Vytvorenie funkčného a udržateľného ekosystému digitálnej ekonomiky Slovenska, ktorého súčasťou budú kompetenčné centrá a technologické platformy, čím sa výrazne posilní spolupráca verejnej správy, akadémie, výskumno-vývojových inštitúcií ako aj súkromného sektora.
- V súlade s konštatovaním č. 18 v Odporúčaní Rady k národnému programu reforiem Slovenska za rok 2019 je zámerom zavedenie posudzovania vplyvov legislatívnych a nelegislatívnych návrhov na digitalizáciu ekonomiky a spoločnosti („Digital Impact Assessment“, DIA).
- Posilniť zapojenie odbornej verejnosti a zástupcov samospráv do prípravy strategických materiálov a legislatívy v oblasti digitálnej ekonomiky a spoločnosti formou účasti v Rade vlády SR pre digitalizáciu verejnej správy a jednotný digitálny trh, ako aj v pracovnej skupine pre digitálnu transformáciu SR.

Cieľové skupiny:

Inštitúcie verejnej správy, akadémie, výskumno-vývojové inštitúcie, priemysel

Implementácia:

- Vytvorenie štruktúry riadenia reforiem a investícií v oblasti digitálnej ekonomiky na troch úrovniach:

Politická úroveň - Rada vlády SR pre digitalizáciu verejnej správy a jednotný digitálny trh

Rada ako poradný, koordinačný a iniciatívny orgán vlády Slovenskej republiky pre otázky týkajúce sa informatizácie, jednotného digitálneho trhu a digitalizácie verejnej správy bude na politickej úrovni monitorovať realizáciu a plnenie reforiem a investícií v oblasti digitálnej ekonomiky. Bude najmä dohliadať na súlad navrhovaných projektov s vládnyimi stratégiami a stanovenými kľúčovými ukazovateľmi výkonnosti („key

performance indicators“, KPIs). Zároveň bude prijímať stanoviská a odporúčania pre vládu SR a bude slúžiť ako nadrezortný koordinačný orgán. Na pravidelných zasadnutiach budú členovia rady informovaní o priebežnom stave implementácie plánu obnovy za časť digitálnej ekonomiky vrátane prípravy a realizácie národných projektov a vyhlasovania dopytovo orientovaných výziev. Rada bude politicky dohliadať nad postupom plnenia úloh. Rada v súčasnosti gesturuje plnenie priorít strategických materiálov, z ktorých vychádzajú reformy a investície v digitálnej ekonomike, a to Stratégie digitálnej transformácie 2030 a nadväzujúci Akčný plán digitálnej transformácie Slovenska na roky 2019-2022. Tiež bude dozorovať proces prípravy a prijímania Akčného plánu digitálnej transformácie Slovenska na roky 2022-2026, ktorý bude definovať ďalšie potrebné reformy a investície zo strednodobého pohľadu.

Pracovná úroveň - Sekcia digitálnej agendy, MIRRI SR

Výkonným útvarom zabezpečujúcim realizáciu reforiem a investícií, ako aj splnenie stanovených míľnikov a cieľov je Sekcia digitálnej agendy (SDA), MIRRI SR. V rámci SDA sa posilnia súčasné projektové personálne kapacity, ktoré budú priamo zodpovedať za plnenie stanovených úloh. Tieto personálne kapacity budú začlenené pod nový organizačný útvar na úrovni odboru, tzv. implementačnú jednotku. Implementačná jednotka bude plniť stanovené úlohy na strane reforiem a nastavovať implementačný mechanizmus na strane investícií, a to najmä vytvorenie dotačnej schémy, vyhlasovanie výziev, ako aj prípravu národných projektov v spolupráci s prijímateľmi. Následne bude riadiť proces schvaľovania a monitorovania realizácie projektov. Implementačná jednotka bude dohliadať aj na prepojenie reforiem a investícií s národnými a európskymi politikami. Tiež bude dohliadať na zachovanie synergii pri financovaní projektov z plánu obnovy a iných finančných zdrojov, a to najmä v súvislosti s novým programovým obdobím (2021-2027) a tiež priamo riadenými programami EÚ (Digitálna Európa, Nástroj na prepájanie Európy a Horizont Európa). Táto jednotka bude pripravovať informácie pre účely rokovania Rady, ako aj medzirezortnej pracovnej skupiny pre digitálnu transformáciu SR – bude slúžiť ako ich sekretariát. V neposlednom rade je táto organizačná jednotka zodpovedná za implementáciu aktuálnych vládnych materiálov v tejto oblasti, ktorými sú Stratégia digitálnej transformácie 2030 a nadväzujúci Akčný plán digitálnej transformácie Slovenska na roky 2019-2022, ako aj za prípravu nového Akčného plánu digitálnej transformácie Slovenska na roky 2023-2026. Tiež zodpovedá za komponent Digitálna transformácia Slovenska v pripravovanej Stratégii výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu SR (RIS3).

Špecificky pre investície v oblasti digitálnej ekonomiky bude vypracovaná metodika posudzovania a schvaľovania projektov. Táto metodika bude určovať základné pravidlá pre hodnotenie a následný výber projektov. Ambíciou je metodiku pripraviť v spolupráci s Útvorom hodnoty za peniaze MF SR, aby bolo zabezpečené nastavenie princípov a pravidiel, ktorými sa riadia aj iné komponenty plánu obnovy. Táto metodika bude v plnom súlade so systémom implementácie mechanizmu, ktorý má na základe návrhu zákona o mechanizme na podporu obnovy a odolnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov vypracovať Národná implementačná a koordinačná autorita (MF SR) a následne schváliť vláda SR.

Hodnotiacia úroveň („conformity check“) - Sekcia inovácií, strategických investícií a analýz

Analytická jednotka MIRRI SR bude poskytovať súčinnosť pri posudzovaní projektov a dohliadať na dodržanie princípu dobrého riadenia a efektívnosti na základe nastavenej metodiky v spolupráci s MF SR. Analytická jednotka bude hodnotiť tematický súlad intervencie s prioritami strategických politik/dokumentov (RIS3, NKIVS, Stratégia digitálnej transformácie Slovenska 2030). Dôraz sa bude klásť na hodnotenie excelencie, dopadov a predpokladov úspešnej realizácie.

Konzultačná úroveň - Pracovná skupina pre digitálnu transformáciu Slovenska

Táto medzirezortná pracovná skupina je vytvorená pri MIRRI SR s účelom poskytovania asistencie SDA pri implementácii reforiem a investícií v oblasti digitálnej ekonomiky. Pracovná skupina bude aktívne vstupovať do procesu implementácie plánu obnovy a bude posudzovať úroveň kvality projektových zámerov, či už pri národných projektoch alebo pri dopytovo orientovaných výzvach. Členmi pracovnej skupiny sú zástupcovia orgánov verejnej moci ako aj odbornej verejnosti, ktorí zodpovedajú za digitálnu agendu. Medzi týchto členov patria aj zástupcovia platforiem a kompetenčných centier vrátane centier digitálnych inovácií.

- Dobudovanie funkčného ekosystému digitálnej ekonomiky, vybudovanie kompetenčných centier a platforiem v súlade s opatreniami Akčného plánu digitálnej transformácie Slovenska na roky 2019 – 2022. Na základe konzultácií s odbornou verejnosťou a berúc do úvahy priority na úrovni EÚ bol stanovený tento

zoznam platforiem a kompetenčných centier (na základe technologického vývoja sa môže meniť, resp. dopĺňať):

- Európske Centrá digitálnych inovácií a Centrá digitálnych inovácií
- Národné superpočítačové centrum
- Digitálna koalícia
- Kompetenčné centrum pre technológiu umelá inteligencia
- Kompetenčné centrum pre technológie decentralizovaného záznamu
- platforma pre rozvoj a reguláciu digitálnych médií, online platforiem a boja proti informačným operáciám ("digital media hub")
- platforma pre zlepšenie poskytovania verejných zdravotníckych služieb pomocou digitálnych inovácií a technológií (tzv. "digital healthcare hub")
- platforma pre priemyselné využitie technológií internetu vecí (embedované systémy) s cieľom spracovania dát z masových meraní
- platforma pre rozvoj inteligentnej mobility na Slovensku
- Kompetenčné a certifikačné centrum kybernetickej bezpečnosti
- Vytvorenie štruktúry riadenia je v súlade so Stratégiou digitálnej transformácie Slovenska 2030 a Akčným plánom digitálnej transformácie Slovenska na roky 2019 – 2022, pričom štruktúra bude zohľadnená v novom Akčnom pláne digitálnej transformácie Slovenska na roky 2023 – 2026.
- Návrh aktualizácie Jednotnej metodiky na posudzovanie vybraných vplyvov vrátane niektorých konkrétnych analýz vplyvov v súlade s DIA, a to najmä analýzy vplyvov na podnikateľské prostredie a analýzy vplyvov na informatizáciu spoločnosti.
- Podpora plnenia strategických cieľov RIA 2020 - Stratégia lepšej regulácie, v gescii Ministerstva hospodárstva SR, za účelom uľahčovania podnikania odbúravaním neopodstatnených regulačných bariér a byrokracie, ktoré spôsobujú dodatočné finančné náklady či časové zaťaženie.
- Posilnené kapacity budú zároveň posudzovať a aktívne participovať na tvorbe európskych stratégií a legislatívnych návrhov, ako aj analýz a odporúčaní OECD v oblasti digitálnej ekonomiky.

V administratívnych postupoch nevzniká ďalšia záťaž ani komplikácie, zavedie sa len povinnosť plnenia transparentných ex-ante princípov, ktoré potenciálne programy budú musieť vopred rešpektovať, čo urýchli aj proces vyhlásenia výziev. Ex-ante princípy zahrnú:

1. transparentnosť a preskúmateľnosť rozhodovacích procesov,
2. princíp férovej a otvorenej súťaže,
3. zapojenie vonkajších elementov na validáciu rozhodovania,
4. identifikácia pozitívnej externality realizovanej finančnej podpory a proporčnosť verejnej podpory k výške pozitívnej externality,
5. tematický súlad intervencie s prioritami strategických politík/dokumentov (RIS3, Štátna vedná a inovačná politika),
6. správne rozdelenie politického, samosprávneho a expertného rozhodovania,
7. dôraz na hodnotenie excelentnosti, vplyvu („impact“) a predpokladov úspešnej realizácie,
8. minimalizácia bariér pre prístup k podpore,
9. primeranosť administratívnej a časovej záťaže a
10. konzistentnosť motívácií aktérov s cieľmi.

Povaha, typ a veľkosť / rozsah reforiem:

Reforma:

- rozsahovo pokrýva problematiku nedostatočne rozvinutej digitálnej ekonomiky na Slovensku a zameriava sa na proces digitálnej transformácie,
- stanovuje potrebu zvýšenia personálnych kapacít na prípravu a implementáciu reforiem a investícií v oblasti digitálnej ekonomiky,
- je orientovaná na dobudovanie digitálneho ekosystému na Slovensku s potrebným systémom riadenia a konkrétnymi opatreniami pre podporu digitálnej transformácie,
- vyplýva z potreby zavedenia systému hodnotenia aktuálnej európskej legislatívy a prípravy z nej vyplývajúcej národnej legislatívy,

Prekážky a stratégie na ich prekonanie:

Prekážky a riziká	Mitigácia – riešenie, prekonanie problému
Nedostatočná politická vôľa a vlastníctvo témy	Jasný digitálny líder v rámci vlády SR, ktorý bude zastrešovať celú danú problematiku.
Roztrieštené kompetencie v oblasti digitálnej ekonomiky naprieč verejnou správou	Sfinalizovanie štruktúry reforiem a investícií v oblasti digitálnej ekonomiky s koordinačnou úlohou Rady vlády SR pre digitalizáciu verejnej správy a jednotný digitálny trh a s vytvorením samostatnej implementačnej jednotky s jasnými kompetenciami.
Nezáujem aktérov trhu o presadzovanie digitálnych riešení	Šírenie osvedčenia a povedomia o potenciáli digitálnych technológií a cieľná podpora štátu.
Nízky záujem cieľových skupín	V rámci reforiem plánujeme zaviesť systém odstraňovania byrokratických prekážok a iných regulačných obmedzení, čo sú v minulosti overené kroky, ktoré cieľové skupiny ocenia.
Personálne obmedzenia – problém s porozumením a využitím navrhovanej metodiky	V rámci reforiem sú plánované školenia pre OVM, ktoré odstránia problém s obmedzeniami v personálnej oblasti.
Nízka miera akceptácie pripomienok vyplývajúcich z procesu DIA	Metodiku zaradíme do povinnej časti analýzy vplyvov novej legislatívy a poskytneme štátnej správe súčinnosť.
Nedostatočná miera adaptácie digitálnych technológií vo verejnej správe	Navrhovaná metodika bude obsahovať časový harmonogram a mieru adaptácie zmien vo verejnej správe.

Adresát:

MIRRI SR

Časový rozvrh:

1Q/2022 - 2Q/2026

3.3.2 Investícia č. 4: Zapojenie sa do cezhraničných európskych projektov („multi-country projects“) vedúcich k budovaniu digitálnej ekonomiky

Výzvy:

HORIZONTÁLNE:

- Na Slovensku zatiaľ neexistuje dostatočne funkčný ani udržateľný ekosystém prepájajúci viaceré hodnotové reťazce, ktorý by priaznivo pôsobil na rozvoj digitálnej ekonomiky, čoho výsledkom sú podpriemerné ukazovatele v kľúčových medzinárodných porovnaniach (DESI Index, OECD Príručka pre digitálne nástroje („Going Digital Toolkit“) a iné).
- Subjekty verejnej správy, výskumno-vývojové inštitúcie a súkromný sektor navzájom nespokupujú pri tvorbe spoločných projektov a iniciatív v oblasti aplikácie či výskumu a vývoja digitálnych technológií s pridanou hodnotou.
- Slovenské subjekty sa nedostatočne zapájajú do priamo riadených programov EÚ ako boli Horizont 2020 alebo Nástroj pre prepojenie Európy v období 2014-2020. Slovensko bolo vnímané ako „čistý platca“. V prepočte sa do rozpočtu vrátilo priemerne len 24 centov na jedno zaplatené euro. Neexistuje dostatočný priestor na prepojenie („networking“) s európskymi partnermi, transfer know-how, výmenu skúseností a spoločné budovanie kapacít.

- Dáta ukazujú, že slovenské podniky nedostatočne využívajú digitálne nástroje na elektronické zdieľanie informácií, sociálne médiá, veľké dáta aj cloudové riešenia. Špecificky MSP zaostávajú v domácom a cezhraničnom predaji cez internet a jediná oblasť, kde dosahujeme úroveň priemeru EÚ, je obrat elektronického obchodu.
- Slovenský priemysel dlhodobo trpí nedostatok pracovnej sily s pokročilými digitálnymi zručnosťami, resp. pracovná sila s dostatkom skúseností s využívaním technológií či s dostatočným technickým vzdelaním.

ŠPECIFICKÉ:

- Využívanie vysokovýkonných výpočtov na Slovensku je obmedzené na akademické aplikácie v úzkom okruhu používateľov, čo je čiastočne spôsobené nedostatočnou kapacitou súčasných superpočítačov a tiež nedostatkom expertízy na strane používateľov, ktorí nevedia o možnostiach a prínose vysokovýkonných výpočtov v ich oblasti pôsobenia. Pre mnohé aplikácie v akademickom aj podnikovom sektore je nevyhnutné hľadať výpočtovú kapacitu v zahraničí.
- V oblasti kvantových komunikačných technológií na Slovensku existuje niekoľko expertných tímov so špičkovou odbornosťou, avšak pre obmedzené finančné a personálne kapacity sa zapájajú do medzinárodných iniciatív len v obmedzenej miere. Významným úspechom je sprevádzkovanie prvej komunikačnej linky medzi Bratislavou a Viedňou v októbri 2020 v rámci projektu prepojenia európskych hlavných miest („Quapital“). Ďalší tím v Košiciach má expertízu na vývoj vlastných supravodivých nanovláknových jednofotónových detektorov, čo je špičková a vysoko žiadaná technológia s trhovým potenciálom.
- Na Slovensku aktuálne pôsobia dve centrá digitálnych inovácií v Košiciach, ktoré poskytujú služby MSP v oblasti digitalizácie, resp. robotiky.¹¹
- V súčasnosti absentuje pokročilá decentralizovaná digitálna infraštruktúra typu Európska blockchainová infraštruktúra („European Blockchain Services Infrastructure“, EBSI), ktorá by umožnila prístup občanov a podnikateľov k cezhraničným službám v rámci EÚ ako napríklad pri výmene údajov o vysokoškolských študentoch a pedagógoch medzi európskymi univerzitami.
- Potenciál výskumu, vývoja a aplikácie technológie umelej inteligencie zostáva nenaplnený a dôvodom je aj nerozvinutá výskumná infraštruktúra pre spracovanie prirodzeného jazyka. Tým pádom Slovensko stráca svoju konkurencieschopnosť v tak kriticky dôležitej téme, akou je rozvoj umelej inteligencie, kde má podľa RIS3 stratégie v prípade správne nastavených investícií vysoký potenciál rastu. Kritickým problémom dneška je masívne šírenie dezinformácií a falošných správ („hoaxov“) v audiovizuálnom priestore. Štát nedisponuje nástrojmi na boj proti tomuto fenoménu.

Ciele:

- V súlade so Stratégiou digitálnej transformácie Slovenska 2030 a jej akčným plánom, ako aj v súlade so Stratégiou a akčným plánom na zlepšenie postavenia Slovenska v indexe DESI do roku 2025 je potrebné dobudovať funkčný ekosystém digitálnej ekonomiky Slovenska, ktorého súčasťou budú kompetenčné centrá a platformy zamerané na konkrétne technológie. Tie následne budú v kontexte jednotného digitálneho trhu spolupracovať s ich európskymi partnermi a zároveň budú spoločne prispievať k budovaniu strategickej autonómie EÚ.
- Zapojenie do nosných cezhraničných projektov EÚ s cieľom budovať spoločné kapacity v oblasti kľúčových digitálnych technológií a zároveň zvýšiť participáciu slovenských subjektov na projektoch v rámci priamo riadených programov EÚ v období 2021-2027. Okrem toho je potrebné podporiť budovanie kapacít subjektov, najmä ich ľudské zdroje tak, aby sa mohli zapojiť do konzorcií tretích strán a zároveň sa stať tiež lídrami konzorcií. Účasť v takýchto projektoch zabezpečí realizáciu špičkového výskumu a vývoja na Slovensku, čím dosiahneme udržanie najväčších talentov doma a prilákanie ďalších zo zahraničia. Takisto vzniknú nové možnosti na prepojenie („networking“), prenos know-how a budovanie ďalších kapacít. Zároveň sa týmto opatrením prispieva k realizácii CSR 2019 (konštatovanie č. 16).

¹¹ Digitálne inovačné huby („Digital Innovation Hubs“) https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/digital-innovation-hubs-tool?p_p_id=digitalinnovationhub_WAR_digitalinnovationhubportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&formDate=1616661487335&freeSearch=&countries=24&evolStages=3&h2020=false.

- Podpora digitalizácie priemyselnej výroby a služieb vrátane malých a stredných podnikov s cieľom zvýšenia ich efektivity a konkurencieschopnosti v rámci jednotného digitálneho trhu, ako aj energeticky efektívnej výroby a poskytovania služieb.
- Realizácia opatrení na podporu digitálnej ekonomiky, ktoré prispejú k zlepšeniu postavenia SR v indexe DESI v časti 4 (integrácia digitálnych technológií) o 4,4 bodu v roku 2025 voči roku 2020 a zároveň zlepšia postavenie Slovenska v Svetovom hodnotení digitálnej konkurencieschopnosti („IMD World Digital Competitiveness Ranking“). Nástrojom na dosiahnutie zlepšenia postavenia SR v DESI budú služby poskytované CDI a ECDI. Toto investičné opatrenie je takisto v súlade s hlavnou iniciatívou („flagship initiative“) rozširujeme sa („scale-up“). Zapojenie Slovenska do siete európskych centier digitálnych inovácií, ktoré budú poskytovať služby pre MSP v oblasti digitalizácie, automatizácie, nasadzovania digitálnych technológií či rozvoja digitálnych zručností a kompetencií pracovníkov MSP. Vybudovanie a prevádzka energeticky efektívneho superpočítača Národného superpočítačového centra („National SuperComputing Centre“, NSCC) s ambíciou umiestniť sa v prvej desiatke svetového rebríčka superpočítačov zoznamu TOP500 superpočítačov z hľadiska energetickej účinnosti („Green 500“), pričom tento bude založený na európskych technológiách, čím sa posilní technologická suverenita EÚ. Jeho vybudovaním zároveň zásadne stúpne záujem subjektov na trhu využívať jeho služby a bude stimulované vytváranie ďalšej siete technologických spoločností v oblasti polovodičov. Tento superpočítač bude poskytovať služby pre minimálne 150 subjektov do roku 2024. Superpočítač bude poskytovať výpočtový výkon v rámci Spoločného podniku pre európsku vysokovýkonnú výpočtovú techniku („European High-Performance Computing Joint Undertaking“, EuroHPC) pre záujemcov zo zúčastnených štátov.
- Vytvorenie siete 12 uzlov kvantovej komunikačnej infraštruktúry na Slovensku (prvých 6 do konca roka 2024) na troch komunikačných linkách spájajúcich významné výskumné strediská a cezhraničné spojenia so susednými štátmi.
- Vytvorenie a sprístupnenie 15 jazykových súborov dát („dataset“), 4 modelov slovenského jazyka (viaceré alternatívy pre rôzne scenáre použitia, rôzne lexikálne jednotky alebo rôzne vlastnosti, napr. multilingválny, generatívny, alebo výpočtovo efektívny model) a 10 nástrojov na analýzu textu v slovenskom jazyku.
- Zabezpečenie plného technického fungovania EBSI a sprístupnenie a prevádzka 3 projektov.
- Vytvorenie systému pre podporu včasnej detekcie dezinformácií, falošných správ („hoaxov“) a zdrojov ich šírenia.

Cieľové skupiny:

MSP a ostatné podniky, OVM, výskumno-vývojové inštitúcie

Povaha, typ a veľkosť / rozsah investície:

Predbežný zoznam iniciatív bol vytvorený na základe konzultácie s odbornou verejnosťou, predpokladov a pripravenosti projektov. Samozrejme všetky navrhované iniciatívy vychádzajú z európskych iniciatív a cezhraničných projektov. Podporené projekty prispejú k budovaniu jednotného digitálneho trhu a musia mať merateľné prínosy pre obnovu a odolnosť ekonomiky, pričom dôraz je kladený na spoluprácu so zahraničnými partnermi a spoločné investície do rozvoja spôsobilostí a následného využívania digitálnych nástrojov. Investície a projekty opisované v tejto časti majú vďaka svojmu charakteru osobitné postavenie a ich financovanie sa predpokladá formou dopytovo orientovaných výziev na podporu digitálnej ekonomiky a tzv. národných projektov s cieľným financovaním unikátnych prijímateľov.

Z cezhraničných projektov budú benefitovať aj podnikateľské subjekty, či už formou priameho zapojenia do konzorcií, ktoré tieto projekty realizujú, alebo ako odberatelia služieb, ktoré vďaka cezhraničným projektom budú dostupné. Do projektov sa môžu zapájať aj vedecko-výskumné inštitúcie, ktoré vďaka svojmu zapojeniu môžu ďalej budovať a rozvíjať svoje kapacity a ponúkať ich ďalším účastníkom trhu, resp. digitálneho ekosystému - verejným inštitúciám a podnikom.

Investícia zahŕňa:

Predbežný zoznam iniciatív vychádzajúci z európskych stratégií a cezhraničných projektov bol vytvorený na základe konzultácie s odbornou verejnosťou, predpokladov a pripravenosti projektov. Ide o najlepší možný odhad berúc do úvahy, že finálne rozhodnutie o alokácii bude závisieť od pripravenosti schém, ich súladu s princípmi

dobrého riadenia a efektívnosti a strategickými dokumentmi. Do budúca bude možné tieto iniciatívy meniť a dopĺňať na základe lepšej pripravenosti iných projektov, resp. na základe rozhodnutia zapojiť sa do iných európskych iniciatív (napr. cloud federation). V súlade s nastavenými pravidlami na európskej úrovni budú niektoré projekty kofinancované aj z iných zdrojov, a to najmä z priamo riadených programov EÚ (Digitálna Európa, Nástroj na prepájanie Európy, Horizon Europe). Súčasťou projektu bude i výskum a vývoj komponentov nevyhnutných pre rozvoj kvantových komunikačných systémov, ako sú aj supravodivé nanovláknové jednofotónové detektory (SNSDP) s vysokou efektívnosťou detekcie fotónov (porovnateľné resp. lepšie ako napr. detektory firmy Single-Quantum), ktoré nájdu uplatnenie i v ďalších oblastiach výskumu a vývoja (napr. detekcia bioluminiscencie, DNA sekvencovanie, LIDAR („Light Detection And Ranging“), jedno-molekulová spektroskopia, metrológia). Všetky projekty financované z plánu obnovy budú prerozdelené v súlade s princípom dobrého riadenia a efektívnosti a zároveň sa bude posudzovať pripravenosť projektov a rýchlosť následnej implementácie. Umožní sa tak aj flexibilné a plynulé nahrádzanie návrhov s nižšou pridanou hodnotou lepšími návrhmi, ktoré budú výraznejšie prispievať k dosiahnutiu cieľov a merateľných indikátorov. Zmyslom je vyhnúť sa negatívnej skúsenosti z predchádzajúceho čerpania EŠIF, kedy bola alokácia finančných prostriedkov viazaná na nepripravené schémy.

Výber projektov bude vychádzať najmä zo schválených vládnych materiálov v oblasti digitálnej transformácie ekonomiky a spoločnosti, a to najmä zo stratégie digitálnej transformácie Slovenska 2030 a nadväzujúceho Akčného plánu digitálnej transformácie Slovenska na roky 2019-2022 ako aj ďalších akčných plánov na obdobia 2023-2026 a 2027-2030. Na výber projektov bude slúžiť prijatá metodika posudzovania a schvaľovania projektov.

Nižšie uvádzame predbežný zoznam iniciatív: DIGITALIZÁCIA MSP: Vybudovanie siete európskych centier digitálnych inovácií (ECDI) a centier digitálnych inovácií (CDI) pre podporu slovenských MSP - Index DESI preukazuje, že slovenské podniky výrazne zaostávajú v oblasti integrácie digitálnych technológií (kapitola 4) za inými členskými krajinami EÚ a využívajú len minimum digitálnych nástrojov na skvalitnenie a zefektívnenie výrobných postupov a poskytovania služieb. Pritom ide o technológie, ktoré sú na trhu dostupné a podniky v zahraničí ich intenzívne nasadzujú. Problémom často je, že MSP si nevedia dovoliť drahé konzultačné služby, ktoré by im pomohli digitalizovať a budovať potrebné zručnosti pracovníkov. Je preto nevyhnutné spraviť služby v tejto oblasti dostupnými – cenovo aj geograficky. V rámci rozvoja digitálnej ekonomiky je podpora digitalizácie MSP prioritou aj pre Európsku komisiu, ktorá pripravuje projekt budovania celoeurópskej siete európskych centier digitálnych inovácií. Tie majú byť odpoveďou a nástrojom na zlepšenie stavu digitalizácie MSP naprieč EÚ. V pracovných dokumentoch Európska komisia konštatuje priepasť v úrovni digitalizácie pri MSP a vníma ako zásadnú výzvu podporiť podniky pri nasadzovaní digitálnych technológií, čo je kľúčom k ďalšiemu budovaniu konkurencieschopnosti celej EÚ a aj k zvyšovaniu efektívnosti a udržateľnosti. Na Slovensku aktuálne pôsobia iba dve centrá digitálnych inovácií v Košiciach, ktoré poskytujú služby MSP v oblasti digitalizácie, resp. robotiky. Investícia preto bude smerovať do vytvorenia udržateľného ekosystému centier digitálnych inovácií, ktorý bude zahŕňať aj európske centrá digitálnych inovácií. CDI budú na lokálnej úrovni poskytovať podnikom služby s cieľom podporiť nasadzovanie nových technológií a technologických inovácií so zameraním, ktoré stanovujú národné programové dokumenty. Ich pôsobenie bude prevažne regionálne s cieľom v prvom rade zmapovať digitálnu zrelosť svojich klientov a následne poskytnúť riešenia šité na mieru podnikom pôsobiacim v konkrétnom geografickom priestore. Európske centrá digitálnych inovácií ktoré vznikajú z iniciatívy Európskej komisie a budú financované aj z nového priamo riadeného programu Digitálna Európa, budú jednotné kontaktné miesta, ktoré pomáhajú spoločnostiam stať sa konkurencieschopnejšími v súvislosti s ich obchodnými či výrobnými procesmi, produktmi alebo službami využívajúcimi digitálne technológie. Zameriavať sa budú na aplikovanie pokročilých technológií definovaných v programe Digitálna Európa, akými sú napríklad umelá inteligencia, vysokovýkonné výpočty alebo posilnenie kybernetickej bezpečnosti. Ide o inštitúcie, od ktorých sa očakáva medzinárodná spolupráca a dostatočné kapacity poskytovať svoje služby aj v zahraničí.

Medzi kľúčové služby, ktoré budú ECDI poskytovať patria:

1. testovanie inovatívnych technológií
 2. vzdelávanie a budovanie potrebných zručností
 3. projektová podpora a podpora v oblasti získavania nových zdrojov financovania
 4. prepájanie malých a stredných podnikov na domácich a zahraničných partnerov
- **VYSOKOVÝKONNÉ VÝPOČTY (EuroHPC):** Uvedenie superpočítača NSCC do prevádzky – Na Slovensku je v prevádzke existujúca sieť vysokovýkonnej výpočtovej infraštruktúry s počítačom Aurel ako jej ústredným prvkom. Táto sieť je však zastaraná a takmer dekádu sa významnejšie neinvestovalo do jej

rozvoja. V porovnaní s Českom je výkon národného superpočítačového systému len 5% z výkonu systému IT4Innovation v Ostrave (údaj zo štúdie realizovateľnosti superpočítača Aurel2). Investície na dlhodobú obnovu a rozvoj v období 2014–2020 neboli vôbec realizované. Prebiehajúce rozšírenie superpočítača Aurel2 zohľadňuje očakávané rozšírenie okruhu používateľov zo súkromného sektora, pričom štúdia realizovateľnosti uvádza analýzu oblastí použitia tohto počítača (pozri kapitolu 4.2 štúdie) aj príklady ďalšieho rozšírenia, ktoré však Aurel2 nedokáže poskytnúť vzhľadom na plánovaný výkon, hoci existuje dopyt. Aurel2 len dobieha investičný dlh za obdobie 2014-2020 a nedostatočne znižuje rozdiel v celkovej úrovni vysokovýkonných výpočtov medzi Slovenskom a Českom. To v konečnom dôsledku spôsobí, že súkromný sektor sa nedostane ku kapacite vysokovýkonných výpočtov na Slovensku, ale bude musieť využiť služby centier v zahraničí. Tiež je to brzdou ďalšieho rozvoja priemyslu v tejto oblasti. Podľa štúdie Európskej investičnej banky a spoločného podniku EuroHPC (ktorého je SR členom) z roku 2019 je možné členské štáty EÚ z pohľadu vyspelosti a prínosov ekosystému superpočítačov zaradiť do troch kategórií, pričom SR patrí do poslednej kategórie krajín s limitovanými kapacitami vysokovýkonnej výpočtovej infraštruktúry („High Performance Computing“, HPC) a ekosystémom dodávateľov, ale preukázaným dopytom po výpočtovej kapacite (do rovnakej kategórie ako Slovensko patrí aj Chorvátsko, Estónsko a Malta). Slovensko však má potenciál posunúť sa na novú úroveň nad rámec zvýšeného výkonu Aurel2 a vybudovať technologický ekosystém vysokovýkonných výpočtov pomocou nového superpočítača, ktorý môže patriť k najvýkonnejším na svete a zároveň môže patriť do prvej desiatky energeticky najefektívnejších počítačov vo svetovom rebríčku Green 500 s odhadovanou úrovňou 24 GigaFLOP/W. Súčasťou investície môže byť okrem obstarania hardvéru aj obstaranie súvisiacej infraštruktúry, napríklad budovy (obnova alebo výstavba), chladiaceho systému, elektrickej a dátovej prípojky a nevyhnutné vybavenie priestorov a prevádzkový softvér potrebný na riadenie systému. V tejto súvislosti nie je vylúčený ani prenájom súvisiacej infraštruktúry, ak si to situácia bude vyžadovať. Realizácii bude predchádzať štúdia uskutočniteľnosti, ktorá podrobne definuje analýzu nákladov a výnosov, porovná jednotlivé modely a nastaví realizačné zadanie vrátane technických parametrov. Služby tohto superpočítača majú ambíciu byť poskytované v rámci spoločného podniku EuroHPC všetkým zúčastneným štátom. Sprevádzkovaním nového superpočítača svetových parametrov na Slovensku sa stimuluje vytvorenie udržateľného ekosystému tvoreného výrobcami a distribútormi komponentov, hardvéru, softvéru a služieb s pridanou hodnotou. Zo skúseností z iných krajín sveta, ktoré do digitálnej ekonomiky s pridanou hodnotou investujú masívnejšie zdroje vieme, že vytvorenie takéhoto ekosystému inkrementálne podporí rast dopytu po týchto komponentoch. EÚ je v súčasnosti závislá na dovoze technológií pre dátové centrá a superpočítače z tretích krajín. Technologická suverénita EÚ je kľúčovou oblasťou investícií v EÚ, pričom tejto téme sa venuje aj spoločný európsky podnik EuroHPC, ktorého súčasťou je aj SR. Ako príklad uvádzame, že na Slovensku sa už vyvíjajú nízkoenergetické procesory pre dátové centrá. Technologický vývoj procesorov takéhoto typu a uvedenie prvého demonštračného dátového centra do prevádzky, ktoré by bolo vybudované na architektúre takýchto procesorov, sa žiada realizovať v krátkom čase, keďže vývoj v odvetví je rýchly. Implementácia nízkoenergetických procesorov pre dátové centrá má zásadný vplyv na energetickú náročnosť odvetvia a prínos pre zelenú tranzíciu, pričom zároveň patrí medzi najvýznamnejšie zo všetkých navrhovaných opatrení v oblasti energetiky a energetickej efektívnosti.

- **KVANTOVÁ KOMUNIKAČNÁ INFRAŠTRUKTÚRA (euroQCI):** Zriadenie siete kvantových komunikačných uzlov – Európska únia zaradila rozvoj kvantovej komunikačnej infraštruktúry (QCI – quantum communication infrastructure) medzi hlavné iniciatívy („flagships“) nevyhnutné na zachovanie schopnosti poskytovať bezpečnú komunikáciu. MIRRI SR sa v decembri 2019 stalo signatárom rámcovej dohody o spolupráci na rozvoji kvantovej komunikačnej infraštruktúry z Bukurešti s cieľom rozvinúť zabezpečenú kvantovú komunikačnú infraštruktúru naprieč EÚ. Rozvoj kvantových technológií je podstatnou súčasťou bezpečnej komunikačnej infraštruktúry na vytvorenie fyzikálne zaručenej autentickosti prenosu informácií v pozemnom segmente (optickými káblami) aj v kozmickom segmente (optický prenos na družice). Ambíciu rozvoja kvantových technológií na Slovensku prvotne definoval Akčný plán platformy QUTE.SK v roku 2018, ktorá je v súlade s európskou iniciatívou Kvantové technologické vlajkové lode („Quantum Technologies Flagship“) (www.qt.eu). V súčasnosti prebieha aktualizácia v pôsobnosti pracovnej skupiny pre rozvoj kvantovej infraštruktúry na Slovensku a v súlade s cestovnou mapou sa predpokladá zriadenie novej právnej entity vo forme z.z.p.o. Platforma Qute.sk združuje sedem akademických inštitúcií na Slovensku (Fyzikálny ústav Slovenskej akadémie vied (FÚ

SAV), Elektrotechnický ústav SAV (ELÚ SAV), Matematický ústav SAV (MÚ SAV), Ústav experimentálnej fyziky SAV (ÚEF SAV), Fakulta matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave (FMFI UK), Prírodovedecká fakulta Univerzity Pavla Jozefa Šafárika (PPF UPJŠ), Fakulta elektrotechniky a informatiky Slovenskej technickej univerzity v Bratislave (FEI STU). Nositeľom rozvoja kvantovej komunikačnej infraštruktúry na Slovensku sú uvedené výskumno-vývojové pracoviská. Z toho dôvodu je v rámci počiatočnej investície potrebné naviazať kvantové komunikačné spojenie medzi nimi. Z technických a geografických dôvodov to predstavuje tri linky s dvanástimi uzlami. V ďalšom kroku po úspešnom otestovaní infraštruktúry sa do nej zapoja aj orgány verejnej moci či súkromné subjekty, a tým pádom bude infraštruktúra vhodná aj na iné ako výskumno-vývojové využitie. Slovensko je zapojené do cezhraničného európskeho projektu Quapital a v októbri 2020 nadviazalo prvé funkčné spojenie medzi dvomi hlavnými mestami vo svete, Bratislavou a Viedňou. Navrhované rozvinutie kvantovej komunikačnej infraštruktúry na Slovensku s prípravou na prepojenie so susednými štátmi je cieľným rozvinutím tejto iniciatívy, ktorá dnes už potrebuje významnú finančnú injekciu, pričom sa vytvárajú pozitívne synergie v oblasti vzdelávania odborníkov, ale aj príležitosti na rozvoj výroby základne na dodávky špecializovaných komponentov slovenskej výroby s možnosťou exportu do EÚ, čím prispejeme k technologickej suverinite EÚ. Do rozvoja kvantovej komunikačnej infraštruktúry sa plánuje zapojiť aj podniková sféra a používateľmi zabezpečenej kvantovej komunikačnej infraštruktúry budú aj štátne orgány.

- **TECHNOLÓGIE DECENTRALIZOVANÉHO ZÁZNAMU (EURÓPSKE PARTNERSTVO PRE BLOCKCHAIN):** Sprístupnenie a poskytovanie služieb a potvrdení v európskej blockchainovej infraštruktúre – v súčasnosti na Slovensku neexistuje pokročilá decentralizovaná infraštruktúra, ktorá by občanom a podnikateľom umožňovala využívať rôzne formy služieb a potvrdení, a to aj napriek vysokému potenciálu technológií decentralizovaného záznamu. Nechceme na Slovensku budovať duplicitnú infraštruktúru, ale z hľadiska maximalizácie efektívnosti a prínosov máme ambíciu zapojiť sa do EBSI v nadväznosti na rozšírenú iniciatívu Európske partnerstvo pre blockchain. EBSI poskytuje rôzne typy služieb a potvrdení, ktoré môžu občania EÚ získať a použiť na spoľahlivé preukázanie svojej identity a právnické osoby na implementáciu a automatizáciu administratívnej záťaže, tvorbu nových obchodných modelov a tiež prezentáciu rôznych druhov osvedčení. EBSI bude prvou infraštruktúrou v rámci EÚ, ktorá nebude mať centrálné riadenie. Predpokladá sa ďalej, že v budúcnosti bude väčšina cezhraničných služieb fungovať cez EBSI. Medzi aktuálne pilotné projekty patria: 1. zdieľanie informácií o vysokoškolských študentoch a pedagógoch medzi európskymi univerzitami, 2. európske číslo sociálneho zabezpečenia, 3. európska online identita („European self-sovereign identity framework“, ESSIF) či 4. rizikové financovanie MSP. Investícia má zabezpečiť systémové zapojenie Slovenska do všetkých spomínaných typov projektov vrátane ďalšieho rozvoja infraštruktúry.

Implementácia:

- Vybudovanie siete európskych centier digitálnych inovácií a centier digitálnych inovácií pre podporu slovenských MSP. Sieť CDI bude vybudovaná prevažne regionálne a ich funkcia bude dvojkoľová: najprv zmapovanie štádia rozvoja digitálnej transformácie podnikov v danom regióne a následne pripravenie a poskytnutie osobitného digitálneho alebo technického riešenia na mieru pre klientov. ECDI budú zapojené aj do širšej európskej siete, ktorá je budovaná s finančnou podporou priamo riadeného programu Digitálna Európa. Všetky subjekty budú poskytovať služby šité na mieru svojim klientom - prevažne MSP (zadarmo, prípadne za nižšiu cenu ako je tá trhovú), ale odberateľmi služieb môžu byť aj orgány verejnej moci a veľké podniky.
- Uvedenie superpočítača NSCC do prevádzky, implementácia sa očakáva cez národný projekt. Štúdia realizovateľnosti definuje podrobný harmonogram výstavby a výber lokality vhodnej na umiestnenie technológie vzhľadom na energetické nároky a dátový prípojk.
- Zriadenie siete kvantových komunikačných uzlov, implementácia sa očakáva cez národný projekt. Výsledkom investície bude vybudovanie 12 uzlov na troch linkách, a to konkrétne 1. Viedeň - Bratislava Slovenská akadémia vied (SAV) – Slovenská technická univerzita Bratislava (STU) - Trnava - Trenčín - Žilina - Liptovský Mikuláš - Prešov - Košice (výhľadovo sa očakáva pokračovanie do Česka, Poľska a na Ukrajinu). 2. Bratislava - Nitra - Zvolen - Banská Bystrica. 3. Bratislava - Komárno (výhľadovo pokračovanie do Maďarska).

- Sprístupnenie a poskytovanie služieb a potvrdení v európskej blockchainovej infraštruktúre – výsledkom tohto projektu budú služby EBSI implementované a poskytované slovenským ako aj EÚ občanom, ktoré im umožnia vstup do decentralizovaného ekosystému EBSI. Implementácia sa očakáva cez vyhlásenie dopytovej výzvy.
- Vytvorenie jazykových datasetov. Infraštruktúra bude obsahovať katalóg zdieľaných datasetov a služieb spolu so zdrojmi, ktoré budú zahŕňať aj rozsiahle anotované korpusy pre riešenie rôznych úloh spracovania jazyka, napr. pre analýzu sentimentu. Infraštruktúra bude obsahovať aj základné nástroje pre spracovanie prirodzeného jazyka. Vzhľadom k charakteru opatrenia sa predpokladá, že bude mať podobu dopytovej výzvy, ktorej sa môžu zúčastniť podniky aj výskumno-vývojové inštitúcie. Zároveň sa očakáva vybudovanie softvérového riešenia a ďalšej digitálnej infraštruktúry pre podporu včasnej detekcie dezinformácií a zdrojov ich šírenia.

Adresát:

MIRRI SR

Časový rozvrh:

- Q3/2022 - Vytvorenie siete 5 ECDI a CDI na Slovensku.
- Q4/2022 - Vláda SR schváli štúdiu uskutočniteľnosti nového superpočítačového centra a schváli záväzný postup jeho výstavby.
- Q2/2023 - Zabezpečenie plného technického fungovania EBSI.
- Q4/2024 - Sprevádzkovanie prvých 6 kvantových komunikačných uzlov.
- Q4/2024 - Sprístupnenie a prevádzka 3 projektov v európskej blockchainovej infraštruktúre.

3.3.3 Investícia č. 5: Podpora projektov zameraných na vývoj a aplikáciu top digitálnych technológií

Výzvy:

- Nevybudovaný ekosystém je hlavnou prekážkou rozvoja digitálnej ekonomiky na Slovensku.
- Potenciál nasadzovania digitálnych technológií v priemysle zostáva nevyužitý napriek schopnosti nových konceptov výrazne prispieť k posilneniu rastu ekonomiky a transformácii priemyslu, čoho výsledkom môže byť posilnenie hospodárskych odvetví s vysokou pridanou hodnotou. Z tohto dôvodu podniky ako aj celý priemysel strácajú svoju konkurencieschopnosť.
- Nízke zapájanie sa slovenských subjektov do priamo riadených programov EÚ ako sú Horizont 2020 alebo Nástroj pre prepojenie Európy (CEF) v období 2014-2020. Zapojené subjekty v mnohých prípadoch nemajú kapacitu zabezpečiť si spolufinancovanie projektov a štát ich v tomto nepodporuje ani v prípade, že získajú pečať excelentnosti.
- Nedostatočná orientácia investičnej pomoci na aplikácie s potenciálom trhového zhodnotenia.
- Nízka úroveň kvality verejného ako aj súkromného výskumu a vývoja, čo spôsobuje odliv kvalitných výskumných pracovníkov do zahraničia.
- Nedostatočné investície do výskumu a vývoja zo strany biznisu - predovšetkým MSP.
- Zraniteľnosť slovenskej ekonomiky spojená s možnosťou automatizovať v budúcnosti medzi 40% a 64% pracovných miest. S tým súvisí potreba investovať do odvetví s vysokou pridanou hodnotou.
- Chýba motivačné prostredie pre firmy, aby investovali do vlastnej digitalizácie a digitalizácie produktov a služieb pre svojich zákazníkov.

Ciele:

- Zámerom je dobudovať kompetenčné centrá a platformy zamerané na konkrétne technológie. Vybudovanie týchto centier bude stimulom pre celý priemysel, keďže budú poskytovať služby, po ktorých je už teraz dopyt, ale na Slovensku neexistuje dodávateľ (napríklad vysokovýkonné výpočty, blockchain alebo kybernetická bezpečnosť).

- V novom programovom období je nutnosťou razantne zvýšiť počet slovenských subjektov v projektoch v rámci priamo riadených programov EÚ, a to najmä programov Digitálna Európa (DIGITAL), Nástroj na prepájanie Európy (CEF) a Horizont Európa. Je potrebné pripraviť mechanizmus podpory, napr. formou dotačnej schémy, s cieľom umožniť subjektom získať spolufinancovanie grantov a realizovať tak úspešné projekty, prípadne podporiť projekty, ktoré získajú pečať excelentnosti. Nasadenie digitálnych technológií v rôznych sektoroch ako napríklad zdravotníctvo, doprava, energetika, finančný sektor, pôdohospodárstvo a iné a využívanie potenciálu týchto technológií na zlepšenie poskytovania služieb či zefektívnenie výrobných procesov.
- V nadväznosti na bod vyššie následná systematická podpora nových podnikateľských modelov v týchto segmentoch hospodárstva v súlade so stratégiou RIS3 a podpora rastu etablovaných technologických firiem, tzv. scale-ups tak, aby pôsobili na Slovensku namiesto prípadných "exitov" do zahraničia.
- Podpora konkurencieschopnosti slovenského priemyslu, a to najmä technologických firiem vďaka zvýšenému dopytu po inováciách a zároveň výrazné posilnenie inovačného potenciálu, ako aj modernizácie v jednotlivých sektoroch, čo povedie k skvalitneniu života občanov.
- Posilnenie interných kapacít subjektov vďaka podpore cez pridelené projekty (ľudské zdroje, testovacia a experimentálna infraštruktúra) v oblasti výskumu a vývoja top digitálnych technológií (vysokovýkonné výpočty, kvantové technológie, umelá inteligencia, technológie decentralizovaného záznamu, vnorené systémy, internet vecí („internet of things“, IoT) technológie, cloud, kybernetická bezpečnosť a iné), s využitím vo verejnej správe, podnikateľskom prostredí a výskumno-vývojových inštitúciách.

Cieľové skupiny:

Podnikateľské subjekty – MSP a ostatné podniky, OVM, výskumno-vývojové inštitúcie

Povaha, typ a veľkosť / rozsah investície:

- Investícia je zameraná na vytvorenie nástroja, v rámci ktorého bude možné finančne podporiť výskum a tvorbu aplikačných riešení v oblasti digitálnych technológií. Podpora bude takisto smerovaná do úspešných slovenských projektov v rámci priamo riadených programov.
- Investícia rieši posilnenie kapacít (ľudských, technologických a infraštruktúrnych) v oblasti výskumu, vývoja a aplikácie top digitálnych technológií v podmienkach Slovenska s využitím vo verejnej správe, podnikateľskom prostredí a výskumno-vývojových inštitúciách. Okrem výskumno-vývojových a aplikačných projektov sa postupne podporí vytvorenie a činnosť technologických inštitúcií a platforiem, ktoré sa stanú základom ekosystému digitálnej ekonomiky na Slovensku.
- Investícia bude smerovaná najmä do firiem, ktoré prispievajú k zadanému cieľu EÚ – budovaniu strategickej autonómie, a to ako v oblasti výskumu a vývoja, tak aj v oblasti aplikácie top digitálnych technológií.
- Investícia sa sústreďí na:
 - podporu pri perspektívnych projektoch výskumu, vývoja a inovácií s Úrovnami pripravenosti technológie („Technology readiness levels“, TRL) TRL 5 až 8,
 - podporu budovania testovacej a experimentálnej infraštruktúry,
 - podporu aktivít, ktoré povedú k zapájaniu sa subjektov do inovačných projektov, výskumno-vývojových projektov, a to najmä na európskej a medzinárodnej úrovni a kontinuálne zapájanie najlepších riešiteľov v danej doméne do projektov tretích strán,
 - podporu platforiem a kompetenčných centier pri osvetových a vzdelávacích aktivitách vedúcich k budovaniu digitálnych zručností a kompetencií.

Z projektov realizovaných vďaka tejto investícii budú benefitovať aj podnikateľské subjekty, či už formou implementácie projektov samostatne, vďaka zapojeniu sa do konzorcií, ktoré tieto projekty realizujú, alebo ako odberatelia služieb, ktoré vďaka týmto projektom budú dostupné. Do projektov sa môžu zapájať aj vedecko-výskumné inštitúcie, ktoré vďaka svojmu zapojeniu môžu ďalej budovať a rozvíjať svoje kapacity a ponúkať ich ďalším účastníkom trhu, resp. digitálneho ekosystému - verejným inštitúciám a podnikom.

Príklady projektov:

- Vytvorenie infraštruktúry spracovania prirodzeného jazyka: Pre Slovensko je dôležité vybudovať kapacity, ktoré sa dostanú medzi svetovú špičku vo výskume najviac rozšíreného anglického jazyka, aby mohli aplikovať existujúce a vytvárať nové poznatky pre spracovanie slovenského jazyka, resp. príbuzných slovanských jazykov. Zároveň je v tejto oblasti obrovský potenciál prehlbovať regionálnu a európsku spoluprácu mimo iného aj vo forme centier excelentnosti. Slovenské subjekty by sa vďaka podpore zo strany štátu vedeli do takýchto centier zapojiť. Vďaka integrovanej infraštruktúre spolu so súborom dát („datasets“) a nástrojmi pre spracovanie textu a reči budú výskumné tímy zo Slovenska schopné zapojiť sa do medzinárodných konzorcií ako je napr. Európska výskumná infraštruktúra pre jazykové zdroje a technológiu („European Research Infrastructure for Language Resources and Technology“, CLARIN ERIC). V súčasnosti existujú mnohé nástroje, ktoré riešia čiastkové úlohy. Je potrebné ich prepojiť do integrovanej infraštruktúry a adaptovať pre slovenský jazyk a v závislosti od aktuálneho stavu vyvíjať nové. Samotná investícia preto bude primárne orientovaná do integrovanej infraštruktúry rozvoja prirodzeného jazyka, a to najmä vybudovania katalógu zdieľaných jazykových súborov dát („datasets“) a služieb spolu so zdrojmi, ktoré budú zahŕňať aj rozsiahle anotované korpusy na riešenie rôznych úloh spracovania jazyka, napr. pre analýzu sentimentu. Druhou súčasťou zdieľanej infraštruktúry je tvorba základných nástrojov na analýzu textu v slovenskom jazyku, ktoré umožnia ďalší rozvoj aplikácií umelej inteligencie ako vo výskume, tak aj v inováciách a vo vývoji. Vďaka tejto infraštruktúre bude možné zdieľanie a porovnávanie výsledkov v jednotlivých úlohách spracovania prirodzeného jazyka (na rovnakých dátach) a efektívna anotácia súborov dát („datasets“) (jednotlivcami aj davom).
- Vývoj a nasadenie nástroja na podporu detekcie dezinformácií: V nadväznosti na vládny materiál Koordinovaný mechanizmus odolnosti Slovenskej republiky voči informačným operáciám a iné strategické dokumenty podporíme tvorbu centralizovaného IT nástroja, ktorý dokáže orgánom verejnej moci uľahčiť vyhľadávanie dezinformácií a falošných správ („hoaxov“) v online prostredí a bude súčasťou centrálného koordinovaného mechanizmu na boj s informačnými operáciami. IT systém bude v pilotnej fáze nasadený v niekoľkých rezortoch, ktoré v rámci centrálného koordinovaného mechanizmu budú identifikované ako najviac zraniteľné v kontexte šírenia dezinformácií. Systém bude aktívne vyhľadávať dezinformácie na sociálnych sieťach a webových portáloch, pričom využité budú algoritmy umelej inteligencie a prirodzeného spracovania slovenského jazyka. V tomto kontexte ďalej bude potrebné podporiť vzdelávanie zamestnancov VS v oblasti detekcie, ale aj vyvracania dezinformácií formou rôznych školení a tréningov. Ďalej budú systematicky budované kapacity na strane štátu v oblasti zmyslupnej a cielenej strategickej komunikácie.
- Vytvorenie repozitára RIS3 komponentov: Cieľom je vytvoriť, sprístupniť a rozvíjať online repozitár riešení založených na umelej inteligencii, vnorených systémoch, internete vecí a ďalších IT komponentoch, ktoré budú môcť spoločnosti využívať pri dizajnovaní produktov a služieb ako aj pri riešeníach pre optimalizáciu energetických a environmentálnych aspektov výroby, dopravy a obsluhy. Záujmom je, aby sa výstupy v oblasti výskumu a vývoja sprostredkovali na online platforme za pomoci všetkých dostupných sietí, ktoré môžu slovenské digitálne inovácie priviesť na zahraničné trhy. Za týmto účelom využijeme siete, ktoré odporúča pre oblasť digitalizácie a inovácií Európska komisia, čiže Európske centrá digitálnej inovácie („European Digital Innovation Hubs“ EDIH), Sieť Enterprise Europe Network („Enterprise Europe Network“, EEN), Startup Europe, GAIA X alebo Európsky inovačný a technologický inštitút („European Institute of Innovation & Technology“, EIT).

Implementácia:

- Nástrojom implementácie bude dotačná schéma, cez ktorú sa budú vyhlasovať dopytovo orientované výzvy na podporu výskumu, vývoja a aplikácií top digitálnych technológií na Slovensku.
- Implementácia tohto opatrenia vychádza z celkovej štruktúry riadenia reforiem a investícií v oblasti digitálnej ekonomiky. Výkonnou zložkou zodpovednou za dotačnú schému ako aj vyhlasovanie výziev bude tzv. implementačná jednotka v rámci Sekcie digitálnej agendy MIRRI SR. Do hodnotenia projektov budú zaangažovaní odborníci z ďalších orgánov verejnej moci ako aj odbornej verejnosti, a to najmä v rámci pracovnej skupiny pre digitálnu transformáciu Slovenska. Politicky bude zodpovedať za implementáciu investície Rada vlády SR pre digitalizáciu verejnej správy a jednotný digitálny trh.

- Schéma bude slúžiť aj ako mechanizmus na spolufinancovanie projektov, ktoré uspejú v priamo riadených programoch EÚ (Digitálna Európa, Horizont Európa a Nástroj na prepojenie Európy) v rámci dovolenej štátnej pomoci v závislosti od typu žiadateľa. V rámci podpory inovatívnych riešení bude kladený dôraz na úspešné projekty na základe posúdenia zo strany Európskej komisie s využitím mechanizmu dôležitých projektov spoločného európskeho záujmu („Important Projects of Common European Interest“, IPCEI). Zároveň budú podporené aj podniky, ktoré získajú pečať excelentnosti od Európskej komisie.
- Projekty budú posudzované aj na základe definovaných prioritných oblastí v dimenzii číslo 4 (Digitálna transformácia Slovenska) v Stratégii inteligentnej špecializácie.
- Projekty budú posudzované podľa pravidiel schémy Nariadenie Komisie (EÚ) Ā. 651/2014 zo 17. júna 2014 o vyhlásení určitých kategórií pomoci za zlučiteľné s vnútorným trhom („General block exemption Regulation“, GBER).
- Pri realizácii projektov bude dôraz kladený na synergie s inými programami, fondami a zdrojmi financovania, predovšetkým v rámci nového programového obdobia (2021-2027), a to najmä v prioritnej oblasti 1.2.1 Podpora rozvoja digitálneho a údajového hospodárstva a digitálna transformácia širšej ekonomiky, výskum, vývoj a aplikovanie moderných technológií.
- Riadiacim orgánom pre danú dotačnú schému bude Rada vlády SR pre digitalizáciu verejnej správy a jednotný digitálny trh, ktorá bude schvaľovať obsahový rámec samotnej schémy ako aj vyhlasovaných výziev. Sekretariátom Rady vlády SR bude Sekcia digitálnej agendy, MIRRI SR, ktorá bude v rámci spolupráce s medzirezortnou pracovnou skupinou pre digitálnu transformáciu SR navrhovať obsahové zadania. Táto pracovná skupina bude mať na starosti aj kontinuálny proces podnikateľského objavovania („entrepreneurship discovery process“) v nadväznosti na Stratégiu inteligentnej špecializácie (RIS3).

Adresát:

MIRRI SR

Časový rozvrh:

- Q2/2022 - Vytvorenie schémy na podporu projektov zameraných na aplikačné riešenia s využitím inovatívnych technológií.
- Q4/2025 - Zrealizovanie najmenej troch výziev.

Časť prostriedkov na Komponent 17 Digitálne Slovensko je možné využiť pomocou finančných nástrojov. Finančné nástroje budú aplikované cez Slovak Investment Holding, a.s.

3.3.4 Investícia č. 6: Fast grants – Hackathony

Výzvy:

- Existujúce mechanizmy podpory inovácií nie sú zamerané na rýchle a flexibilné poskytnutie prostriedkov na inovatívne riešenia aktuálnych / akútnych spoločenských problémov.
- Dôsledkom je nedostatočné zapojenie inovačného ekosystému, odbornej verejnosti a spoločnosti celkovo do riešenia spoločenských problémov. Chýba najmä aktívna účasť novovznikajúcich inovatívnych spoločností.
- Súčasné nastavenie procesu verejného obstarávania vo verejnej správe sťažuje väčšie využitie inovačného potenciálu. Verejné obstarávanie je charakteristické administratívnou náročnosťou a kritériami, ktoré uprednostňujú firmy etablované na trhu a firmy s predchádzajúcou skúsenosťou so zákazkami pre verejnú správu. Takto nastavený systém odrádza od zapojenia sa do zákaziek novovzniknuté MSP, inovatívne Startup a Scaleup spoločnosti a podnikateľské nápady z akademického sektora. Ďalšími nedostatkami procesu verejného obstarávania sú:
 - nedostatočný dôraz na inovatívnosť riešenia v rámci hodnotiacich kritérií,
 - zložité a administratívne náročné požiadavky na predkladanú dokumentáciu,
 - výška finančnej zábezpeky a
 - nevyužívanie informačných kanálov, ktoré by cielili na inovatívne firmy.

- Súčasný systém prepojenia a spolupráce aktérov – medzi súkromným sektorom a inovatívnymi firmami, výskumným sektorom, akademickou obcou a verejným sektorom – neposkytuje dostatočnú podporu inovačného ekosystému a neobsahuje účinný kanál, prostredníctvom ktorého by sa zapájali novovzniknuté firmy či študenti.
- Absentuje proaktívny, preventívny prístup štátu k riešeniu (možných) hrozieb, problémov a krízových situácií zo strany štátu. Štát sa tak nachádza v nelichotivej pozícii - súkromný sektor často rýchlejšie a lacnejšie dodáva riešenia problémov spoločnosti.
- Spomínaný chýbajúci systematický prístup v štátnej podpore inovatívnych riešení aktuálnych spoločenských problémov sa ukázal ako zásadný problém aj pri kríze spojenj s COVID-19, kde Slovensko na rozdiel od iných štátov nedokázalo mobilizovať svoj inovačný potenciál a nevytvorilo dostatočný priestor pre vznik riešení, ktoré by eliminovali negatívne dopady pandémie v ekonomickej, vzdelávacej alebo sociálnej rovine.
- Okrem COVID-19 však existujú a budú vznikať aj ďalšie hrozby a ohrozenia, na riešení ktorých by mohla participovať verejnosť. Štát by mal proaktívne vytvoriť podmienky a mechanizmy, ktoré by sa dali použiť aj pri iných typoch celospoločenských ohrození.

Ciele:

- Vytvoriť prostriedok na riešenie aktuálnych spoločenských problémov a dostatočne flexibilnú a rýchlu podporu inovatívnych riešení - formou hackathonov s účasťou inovátorov z radov korporácií, startupov, výskumných inštitúcií, (študentov) vysokých škôl a inej odbornej verejnosti.
- Účinným spôsobom prispieť k oživeniu hospodárstva znížením administratívnej záťaže pri podpore inovácií, ako aj zvýšením podnikateľských, resp. pracovných príležitostí na Slovensku.
- Zvýšiť mieru adaptácie a využívania moderných a inovatívnych riešení vo verejnej správe adresovaním súčasných administratívne náročných procesov verejného obstarávania.
- Vytvoriť ekosystém menších inovácií v oblasti digitálnych technológií a digitálnej ekonomiky zvýšením celkovej miery zapojenia spoločnosti a inovačného ekosystému.
- Podporiť aktívny prístup obyvateľstva k riešeniu spoločenských problémov zlepšením inovačnej kultúry a proaktivitou.
- Podporiť prepájanie riešiteľov hackathonov z rôznych sfér a budovanie dlhodobých multidisciplinárnych partnerstiev v zmysle „quadruple helix“ prístupu - štvornásobný a päťnásobný rámec inovatívnych špirál popisuje interakcie medzi univerzitou, priemyslom, vládou a verejným prostredím v rámci znalostnej ekonomiky).
- Pozitívne vplývať na študentov – podporou možnosti realizácie vlastného podnikateľského nápadu alebo zapojenia sa do realizácie iného nápadu a využitie zručností – eventuálne tak docieľiť nárast nových / inovatívnych spoločností a startupov.

Cieľové skupiny:

- Široká verejnosť, verejná správa, inovátori a odborníci z radov korporácií, startupov, výskumných inštitúcií, stredných a vysokých škôl.

Povaha, typ a veľkosť / rozsah investície:

- Výška investície je 3,8 mil. EUR, ktorá sa skladá z nákladov na zorganizovanie 20 hackathonov počas nasledujúcich 5 rokov. Súčasťou nákladov sú aj zdroje pre úspešných riešiteľov a víťazov jednotlivých kôl hackathonov, ktorí následne poskytnú svoje riešenia verejnej správe, resp. širšej verejnosti.

Implementácia:

- Fast grants, resp. hackathony, sú zaužívaným mechanizmom na podporu inovácií na národnej úrovni, ktorý efektívne dopĺňa strategické investície do inovácií naprieč odvetvami v iných členských krajinách EÚ, ale aj v popredných ekonomikách a inovačných ekosystémoch vo svete. Tematické hackathony zamerané na COVID19 pandémiu a jej dopady na ekonomiku a spoločnosť boli napríklad realizované v susedných krajinách V4, ako aj centrálne na úrovni EÚ pod značkou „Bojujme spoločne“ („Hack the crisis“). Ďalší

príkladný hackathon je aktuálne v príprave pod záštitou Výkonnej agentúry pre malé a stredné podniky („Executive Agency for Small and Medium-sized Enterprises“, EASME) s názvom Dáta pre zdravé oživenie („Data 4 Healthy Recovery Hackathon“).

- Cieľom týchto grantov bude prinášať rýchle, inovatívne a pragmatické riešenia celospoločenských problémov vrátane ich dodávky, testovania a zavedenia do užívania. Prostriedky na realizáciu by víťazné projekty získali do 2 týždňov od vyhlásenia víťaza.
- MIRRI SR pre účely úspešnej implementácie zabezpečí metodickú podporu a celkovú koordináciu implementácie a zároveň poskytne súčinnosť pri implementácii vybraných riešení v jednotlivých hackathonoch v podobe kapacít projektového riadenia.
- Projekt bude realizovaný pod záštitou MIRRI SR prostredníctvom externého dodávateľa, ktorý zabezpečí celkovú organizáciu vrátane komunikácie, sprievodných edukačných aktivít, súčinnosti pri mentoringu a koordinácie partnerov. Na projekte budú môcť participovať všetky orgány štátnej správy, pričom obsahové zameranie projektu a návrh podnetov na riešenie bude koordinované MIRRI SR. Od participujúcich orgánov štátnej správy sa očakáva súčinnosť pri zabezpečení potrebných vstupných informácií pre riešiteľov v rozsahu potrebnom na vytvorenie návrhu súťažného riešenia. Dôležitým elementom bude aj nezávislá hodnotiaca komisia.
- Štát zdefiniuje pre každý grant okruh tém a problémov, na ktorý by účastníci hľadali kolaboratívnym spôsobom riešenia. Cieľom je nájsť prienik medzi riešeniami, ktoré vie nájsť súkromný sektor, potrebami, ktoré vidí štát, a obmedzeniami, ktoré vyplývajú z charakteru problémov verejného sektora.
- Na definovaní výziev budú spolupracovať potenciálne všetky zložky štátnej správy a aj verejnosť, t. j. hackathony by boli tematicky zamerané na široký okruh problémov. Vypracuje sa systém a metodika zberu a vyhodnocovania podnetov. Zadávateľ podnetu (napr. iné ministerstvo) bude následne zastúpený v hodnotiacej komisii daného hackathonu a vo funkcii „implementačného garanta“ aj priamo zapojený do implementácie vybraného riešenia.
- Hodnotiaca komisia bude zložená z odborníkov z verejnej správy, akademického aj súkromného sektora a bude zabezpečená aj dlhodobější mentoringová podpora počas trvania hackathonu.
- Hackathony budú organizované na kvartálnej báze so zameraním na aktuálne, ale aj dlhodobé spoločenské problémy, v prípade potreby a naliehavosti aktuálnych problémov či krízových stavov aj častejšie a na báze ad-hoc. Zameranie hackathonov bude okrem iného reflektovať oblasti s výraznou potrebou inovatívnych riešení, ako napr. oblasti zdravotnej a sociálnej starostlivosti, riešení s využitím otvorených dát, riešení s cieľom urýchliť / zjednodušiť návrat k normálnemu fungovaniu našich spoločností a hospodárstiev a k udržateľnému rastu.
- Cieľom hackathonov nie je generovanie ideí a prototypov, ale funkčných riešení, ktoré budú nasadené do praxe a ktoré budú efektívne riešiť spoločenské a verejno-správne problémy. Zodpovedným za uvedenie víťazného návrhu do reálnej prevádzky bude „implementačný garant“ zastupujúci rezort resp. organizáciu štátnej a verejnej správy, z ktorých vzišiel podnet, ktorý sa daným hackathonom adresoval, príp. rezort, resp. organizácia štátnej a verejnej správy, do ktorých pôsobnosti daná téma spadá po vyhodnotení prínosov a náročnosti implementácie.
- Projekt predpokladá zriadenie fondu, z ktorého sa bude financovať vývoj a implementácia víťazných návrhov vo forme grantov „Fast grants“. Systém monitorovania zabezpečí nielen to, že poskytnuté prostriedky budú vynaložené určeným spôsobom, ale aj to, že riešenie sa nasadí do praxe a efektívne adresuje definované problémy.
- Dôležitou súčasťou realizácie bude aj proaktívna komunikácia smerom na verejnosť, inovačnú komunitu a iné zložky štátnej správy. Predpokladá sa vytvorenie silnej značky štátnych hackathonov.
- Nemenej dôležitou súčasťou bude organizačné a logistické zabezpečenie, právna podpora, technická podpora a samostatný webový portál (napr. na spôsob <https://actionagainstcorona.org>).

Adresát:

- MIRRI SR

Časový rozvrh:

- Q3/2021 - príprava komplexného projektového zámeru a prvotné nastavenie projektu vrátane zazmluvnenia kľúčových partnerov.
- Q4/2021 – prijatie novely zákona o poskytovaní dotácií MIRRI SR, zber požiadaviek organizácii VS na riešenie aktuálnych problémov, príprava a vyhlásenie prvých výziev.
- Q1 –Q2/2022 - realizácia pilotných fast hackathonov: pravidelne raz za štvrťrok, vždy so špecifickým tematickým zameraním; vyhodnotenie úspešnosti a analýza získaných skúseností pre ďalšie cykly.
- Q3/2022 až Q4/2026 - opakovanie inovačných cyklov a fast hackathonov a postupné nasadzovanie riešení do spoločenskej praxe.

3.4 Kybernetická a informačná bezpečnosť

3.4.1 Reforma č. 5: Štandardizácia technických a procesných riešení kybernetickej a informačnej bezpečnosti (ďalej len „KIB“) (ITVS)

Výzvy:

- Požiadavky na bezpečnosť majú rôznu úroveň rozpracovania, kvality a jednoznačnosti, pre množstvo prevádzkovateľov služieb sú nejednoznačné a mátaťce.
- Metodické usmernenia nereflektujú meniace sa trendy v oblasti KIB a digitalizácie verejnej správy.
- Chýba jasná kategorizácia organizácií, informačných a komunikačných riešení a typizovaných nástrojov na splnenie bezpečnostného minima.
- Vysoká miera individualizácie bezpečnostných riešení zvyšuje časové a finančné nároky na ich implementáciu.
- V počiatočných fázach vývoja nie sú dostatočne identifikované požiadavky na KIB a odstraňované bezpečnostné nedostatky alebo prípadné chyby v dizajne.
- Nejasná štruktúra rolí v jednotlivých oblastiach bezpečnosti a KIB.
- Nedostatočná prehľadnosť formálne stanovených štandardov zabezpečenia IT služieb vrátane bezpečnostných procesov a personálnych požiadaviek na bezpečnosť.
- Chýba plošné zavedenie štandardov KIB do praxe, plnenie opatrení nie je priebežne monitorované.

Ciele:

- Prijat' Národnú koncepciu Informatizácie Verejnej Správy na roky 2021-2030.
- Dlhodobým cieľom reformy je štandardizácia riešení v oblasti KIB (po ukončení reformy budeme plnohodnotným vlastníkom výstupov z reforiem s relevantným know-how s cieľom pokračovať vlastnými zdrojmi v naplňaní reformných cieľov po ukončení projektov).
- Definovanie jasných a zrozumiteľných požiadaviek na úroveň zabezpečenia informačných a komunikačných technológií.
- Vytvorenie šablón dokumentov pre štruktúru bezpečnostnej dokumentácie v kontexte požiadaviek platnej legislatívy.
- Zníženie finančných a časových nákladov na implementáciu štandardnej úrovne zabezpečenia.
- Definovanie technických a procesných nástrojov a postupov na splnenie bezpečnostného minima vrátane využitia nástrojov z otvorených zdrojov („open source“).
- Poskytovanie odbornej pomoci návrhárom a tvorcom informačných systémov nasadzovaných v prostredí verejnej správy v oblasti zavedených štandardov ISVS rešpektujúcich všeobecne uznávané verejne dostupné štandardy („open standards“) tak, aby dokázali navrhovať a vytvárať spoľahlivé a kompatibilné systémy neznížujúce úroveň KIB.
- Naplniť ciele Akčného plánu Národnej stratégie kybernetickej bezpečnosti tak, aby sa postupne reagovalo na úlohy, ktoré z nej vyplývajú. Národná stratégia kybernetickej bezpečnosti Slovenskej republiky na roky 2021-2025 a Akčný plán k Národnej stratégii kybernetickej bezpečnosti na roky 2021-2025 sú základným pilierom kybernetickej bezpečnosti v Slovenskej republike pre všetky sektory hospodárstva (kontext naplnenia cieľov: kľúčovým prvkom formovania digitálnej budúcnosti Európy, Plánu obnovy pre Európu a Stratégie EÚ pre bezpečnostnú úniu je Stratégia kybernetickej bezpečnosti EÚ JOIN(2020) 18 - posilniť

kolektívnu odolnosť Európy proti kybernetickým hrozbám a pomôcť zabezpečiť, aby všetci občania a podniky mohli v plnej miere využívať dôveryhodné a spoľahlivé digitálne služby a nástroje. Je identifikovaná potreba budovania operačnej kapacity kľúčových sektorov hospodárstva na prevenciu, odrádzanie a reakciu voči kybernetickým útokom). Paralelný kontext: strategický dokument Formovanie digitálnej budúcnosti Európy COM(2020) 67.

- Priebežná realizácia analýz právnych noriem určujúcich bezpečnostné požiadavky vzťahujúce sa na ISVS v kontexte priebežných legislatívnych zmien.
- Spracovanie zoznamu prevádzkovaných / spravovaných / používaných ISVS.
- Vytvorenie jednotného metodického rámca pre implementáciu opatrení kybernetickej a informačnej bezpečnosti podľa vyhlášky č. 179/2020 Z. z.

Cieľové skupiny:

Organizácie verejnej správy, dodávatelia IT riešení, spoločnosti poskytujúce bezpečnostné IT služby. Riešenia v tejto oblasti je potrebné zároveň poňať komplexne, a teda nielen na úrovni kritickej infraštruktúry verejnej správy, keďže problematika kybernetickej bezpečnosti sa v súčasnosti dostáva do veľkej pozornosti aj s nástupom 5G technológií. Veľký dôraz na to kladie aj EÚ, ktorá prijala na tento účel mnohé strategické a legislatívne opatrenia, ktoré sú členské štáty povinné implementovať.

Povaha, typ a veľkosť / rozsah reformy:

- Reforma rieši potrebu zavedenia princípov kybernetickej a informačnej bezpečnosti do praxe. Toto zavedenie bude podporené prípravou štandardizovaných procesných a technických riešení s cieľom maximalizácie časovej a nákladovej efektívnosti.
- Reforma sa tiež zameriava na prispôbenie legislatívnych zmien a metodických usmernení trendom v oblasti kybernetickej a informačnej bezpečnosti, nakoľko predmetné dokumenty majú v súčasnosti rôznu úroveň detailu a jednoznačnosti. Výsledkom bude zosúladenie a jednoznačná formulácia legislatívnych zmien a metodických usmernení.
- V rámci reformy dôjde k štandardizácii požiadaviek na zabezpečenie a ich zavedenie do bežnej praxe pri návrhu a prevádzke IKT riešení. Požiadavka štandardizácie si vyžiada posilniť personálne kapacity špecialistov (spracované ako investícia).

Implementácia:

- Vypracovanie jednotného metodického rámca pre implementáciu opatrení kybernetickej a informačnej bezpečnosti podľa vyhlášky 179/2020 Z. z. a zákona č. 95/2019 o informačných technológiách vo verejnej správe.
- Vypracovanie NKIVS 2021 - 2030 - časť kybernetická a informačná bezpečnosť.
- Vytvorenie manuálu s postupmi pre kontrolu zavedenia KIB do IKT riešení formou dohľadu zo strany vyškolených interných audítorov, manažérov KIB, ako aj zvýšenia bezpečnostného povedomia zamestnancov v sektore verejnej správy.
- Kompletizácia zoznamu prevádzkovaných / spravovaných / používaných ISVS.
- Vytvorenie centrálnej kapacity na poskytovanie odbornej pomoci pri distribúcii a implementácii bezpečnostných opatrení.
- Definovanie kategórií organizácií a IKT vrátane vytvorenia šablón dokumentov pre štruktúru bezpečnostnej dokumentácie v kontexte požiadaviek platnej legislatívy.
- Metodicky podrobná definícia a realizácia základnej úrovne ochrany kybernetického priestoru verejnej správy.

Prekážky a stratégie na ich prekonanie:

Prekážky a riziká	Mitigácia – riešenie, prekonanie problému
Neochota zvyšovania KB u subjektov verejnej správy	Poskytnutie metodickej a odbornej pomoci pre zamestnancov verejnej správy venujúcich sa KB.

	Vypracovanie odborného manuálu, ktorý pomôže lepšie implementovať požiadavky na KB do života organizácii verejnej správy.
Nedostatočné zdroje na implementáciu organizačných nástrojov na zvyšovanie KB u subjektov verejnej správy	Zaraďenie reformy do plánu obnovy a získanie financovania.
Nejednotnosť požiadaviek a kladených nárokov na implementáciu nástrojov na zvyšovanie KB u subjektov verejnej správy	Vytvorenie jednotnej metodiky v spolupráci s viacerými aktérmi zabezpečujúcimi procesy KB vo verejnej správe v SR.

Adresát:

- MIRRI SR

Časový rozvrh:

- Do Q1/2022 - vypracovať jednotný metodický rámec pre implementáciu opatrení KIB v súlade s vyhláškou č. 179/2020 Z. z., ktorou sa ustanovuje spôsob kategorizácie a obsah bezpečnostných opatrení informačných technológií verejnej správy.
- Do Q4/2025 - scentralizovať metodickú a implementačnú podporu a vytvoriť metodiky riadenia KIB vo vzťahu k tretím stranám v oblasti zaistenia bezpečnosti pri dodávateľských službách.
- Do Q2/2024 - zabezpečiť doplnenie požadovaného vzdelania (kvalifikácie, platové triedy špecialistov v oblasti KIB, metodické materiály a organizačný model riadenia KIB).
- Vytvoriť metodiku pre vznik odborných bezpečnostných pracovísk v prostredí verejnej správy. Po ukončení reformy budú vzniknuté pracoviská sebestačné z pohľadu interných zdrojov.
- Do Q4/2024 - definovať kategórie organizácií a IKT, zoznam štandardov bezpečnostných požiadaviek a princípy etických pravidiel použitia ISVS vrátane vytvorenia šablón dokumentov pre štruktúru bezpečnostnej dokumentácie v kontexte požiadaviek platnej legislatívy.
- Do Q1/2022 - metodicky podrobne definovať (Q4/2023) a zrealizovať základnú úroveň ochrany kybernetického priestoru verejnej správy.
- Do Q2/2023- vytvoriť centrálnu kapacitu na poskytovanie odbornej pomoci pri distribúcii a implementácii bezpečnostných opatrení (vrátane metodiky centrálného riadenia kontinuity prevádzky v rámci integrovaného systému eGovernmentu).
- Do Q2/2021 - vypracovať podklady pre Národnú koncepciu informatizácie verejnej správy (NKIVS) 2021 - 2030 - časť kybernetická a informačná bezpečnosť.

3.4.2 Reforma č. 6: Skvalitnenie vzdelávania a zabezpečenie spôsobilosti v oblasti KIB (ITVS)

Výzvy:

- Vzdelávanie v oblasti KIB je nedostatočné, program vzdelávania a zvyšovania bezpečnostného povedomia vrátane testovania znalostí úplne chýba (verejná správa, manažéri KIB, špecialisti KIB, bezpečnostné povedomie zamestnancov a verejnosti, príprava KIB expertov, oblasť boja proti dezinformáciám a kyberšikan, spolupráca so súkromným sektorom). Chýba celoživotné vzdelávanie ako podpora pre počiatočné nastavenie úrovne a dlhodobú udržateľnosť kompetencií v oblasti kybernetickej bezpečnosti.
- Chýbajú kapacity kvalifikovaných odborníkov na centrálnej úrovni aj na kľúčových rezortoch.
- Chýba odborná spolupráca s univerzitami a akademickou obcou a investície do spoločných projektov v oblasti monitorovania talentovaných študentov.
- Chýba vhodný organizačný model riadenia KIB a kompetenčné centrá (centrá excelentnosti) pre KIB na vysokých školách v SR v prostredí verejnej správy.
- Nedostatočná výmena informácií so zahraničnými CSIRT.

Ciele:

- Dlhodobým cieľom reformy je zabezpečenie odborných spôsobilostí v oblasti KIB s cieľom vlastniť know-how v oblasti realizácie vzdelávania a vlastného postavenia v kontexte konkurencieschopnosti so súkromným sektorom.
- Efektívne a systematické vzdelávanie (celoživotné vzdelávanie) odborných zamestnancov v sektore verejnej správy (aj v kontexte mäkkých cieľov, teda potenciálnych cieľov z dôvodu otvorenosti a dostupnosti pre verejnosť – rozšíriť vzdelávanie aj o tieto oblasti a zabezpečenie odbornej spôsobilosti odborníkov v kybernetickej a informačnej bezpečnosti (štandardizácia technických a procesných riešení KIB a fyzická ochrana objektov). Je to najmä z dôvodu, že bezpečnosť a ochrana mäkkých cieľov sa stáva stále aktuálnejším problémom aj v Slovenskej republike a je čoraz nutnejšie koordinovať aktivity medzi štátom, samosprávou i súkromnými subjektmi. Overenie záverečnými testami / skúškou.
- V spolupráci s vysokými školami vytvorenie systému vzdelávania pre zamestnancov verejnej správy zodpovedných za KIB, vrátane spolupráce pri vzdelávaní interných audítorov KIB (rozdelenie na cieľové skupiny).
- Získavanie talentov v oblasti KIB pre zamestnanie vo verejnej správe.

Cieľové skupiny:

Zamestnanci verejnej správy zodpovední za IT bezpečnosť, študenti vysokých škôl, vysoké školy. Riešenia v tejto oblasti je potrebné zároveň poňať komplexne a teda nielen na úrovni kritickej infraštruktúry verejnej správy, keďže problematika kybernetickej bezpečnosti sa v súčasnosti dostáva do veľkej pozornosti aj s nástupom 5G technológií. Veľký dôraz na to kladie aj EÚ, ktorá prijala na tento účel mnohé strategické a legislatívne opatrenia, ktoré sú členské štáty povinné implementovať.

Povaha, typ a veľkosť / rozsah reformy:

- Reforma má charakter účinnej spolupráce medzi MIRRI SR a vybranými vysokými školami, ktoré pripravujú študentov na prácu v IT oblastiach tak, aby sa podarilo priniesť novú oblasť celoživotného vzdelávania a systému zvyšovania kvalifikácie pre zamestnancov verejnej správy. Ide o organizačnú a kurikulárnu reformu. Reforma bude realizovaná v oblasti celoživotného vzdelávania a zvyšovania kvalifikácie.

Implementácia:

- Vytvorenie programu vzdelávania a zvyšovania bezpečnostného povedomia pre pracovníkov verejnej správy v spolupráci s akademickým i súkromným sektorom v oblasti získavania odborných kompetencií v oblasti KIB vrátane doplnkového vzdelávania špecialistov KIB (aj v kontexte celoživotného vzdelávania ako podpory pre počiatočné nastavenie úrovne a dlhodobú udržateľnosť kompetencií v oblasti kybernetickej bezpečnosti).
- Vytvorenie kompetenčných centier (centier excelentnosti pre KIB na vysokých školách) z dôvodu spolupráce pri vzdelávaní a metodickej pomoci verejnej správe, pre zabezpečenie potrebných kapacít a zručností, ako aj vývoj nových bezpečnostných riešení. Vytvoriť minimálne 3 (s plánovaným celkovým počtom 8) centrá excelentnosti pre KIB, ktoré budú slúžiť na generovanie uchádzačov, ktorí budú spĺňať predpoklady na zúčastnenie sa na tréningoch v CyberAréne. Počet 3 sa odvíja od počtu existujúcich vysokých škôl s implementovaným vzdelávacím odborom v oblasti KIB. Počet 8 sa odvíja od ďalších piatich vysokých škôl, v rámci ktorých je zistená možnosť a schopnosť zapojenia sa do rozvíjajúcej sa oblasti KIB v rámci rozvoja celoživotného vzdelávania.
- Naplniť ciele Akčného plánu Národnej stratégie kybernetickej bezpečnosti tak, aby sa postupne reagovalo na úlohy, ktoré z nej vyplývajú. Národná stratégia kybernetickej bezpečnosti Slovenskej republiky na roky 2021-2025 a Akčný plán k Národnej stratégii kybernetickej bezpečnosti na roky 2021-2025 sú základným pilierom kybernetickej bezpečnosti v Slovenskej republike pre všetky sektory hospodárstva (kontext

naplnenia cieľov: kľúčovým prvkom formovania digitálnej budúcnosti Európy, Plánu obnovy pre Európu a Stratégie EÚ pre bezpečnostnú úniu je Stratégia kybernetickej bezpečnosti EÚ JOIN(2020) 18 - posilniť kolektívnu odolnosť Európy proti kybernetickým hrozbám a pomôcť zabezpečiť, aby všetci občania a podniky mohli v plnej miere využívať dôveryhodné a spoľahlivé digitálne služby a nástroje. Je identifikovaná potreba budovania operačnej kapacity kľúčových sektorov hospodárstva na prevenciu, odrádzanie a reakciu voči kybernetickým útokom). Paralelný kontext: strategický dokument Formovanie digitálnej budúcnosti Európy COM(2020) 67.

- Nadviazanie medzinárodnej spolupráce s relevantnými medzinárodnými centrami excelentnosti v oblasti boja proti kybernetickým a hybridným hrozbám, a využívanie ich expertíz. Zapojenie odborne kvalifikovaných pracovníkov do pracovných skupín zameraných na problematiku KIB v SR i EÚ.
- Vytvorenie metodiky pre vznik odborných bezpečnostných pracovísk v prostredí VS.

Prekážky a stratégie na ich prekonanie:

Prekážky a riziká	Mitigácia – riešenie, prekonanie problému
Nedostatočné zdroje na finančné pokrytie realizácie reformy	Zaradenie tejto reformy do plánu obnovy.
Nedostatočná spolupráca verejnej správy a vysokých škôl	Uzavretie dohôd o spolupráci, intenzívna vzájomná komunikácia, vytvorenie perspektívneho produktu pre odborných zamestnancov verejnej správy.
Nedostatočný záujem zamestnancov verejnej správy	Poskytnutie vzdelávania a školení v rámci ich kvalifikačného vzdelávania prostredníctvom zamestnávateľov.
Nedostatočná kvalita vzdelávania, neprebehne akreditácia kurzov celoživotného vzdelávania	Zapojenie odborníkov z vysokých škôl, súkromného sektora a vládnych jednotiek na boj proti kybernetickým hrozbám do prípravy obsahu a foriem vzdelávania v spolupráci s odborníkmi na vzdelávanie dospelých.
Zvýšený záujem súkromného sektora o absolventov kurzov	Zmluvná dohoda medzi zamestnancami a zamestnávateľom o zvyšovaní odbornej kompetencie.

Adresát:

- MIRRI SR (súčinnosť s Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu SR (MŠVVŠ SR))

Časový rozvrh:

- Do Q4/2025 - zvýšiť bezpečnostné povedomie zamestnancov v sektore verejnej správy vrátane vytvorenia programu vzdelávania a vyššiemu manažérov KIB v prostredí verejnej správy (aj v kontexte celoživotného vzdelávania ako podpory pre počiatočné nastavenie úrovne a dlhodobú udržateľnosť kompetencií v oblasti kybernetickej bezpečnosti).
- Do Q4/2025 - v rámci odborného vzdelávania vytvoriť materiály pre dištančné vzdelávanie rôznych cieľových skupín v prostredí verejnej správy vrátane centralizácie riadenia v oblasti zvyšovania odbornej pripravenosti pracovníkov v oblasti IT a KIB.
- Do Q4/2022 - vytvoriť schému nevyhnutných počtov obsadenia odbornými pozíciami v jednotlivých orgánoch verejnej správy, definovať pracovné pozície v oblasti KIB vo verejnej správe, ako aj znalostné požiadavky pre jednotlivé pozície.
- Do Q2/2026 - vytvoriť minimálne 3 kompetenčné centrá (centrá excelentnosti) pre KIB (cieľový počet: 8).

3.4.3 Investícia č. 7: Posilnenie preventívnych opatrení, zvýšenie rýchlosti detekcie a riešenia incidentov (ITVS)

Výzvy:

- Po detekcii nie je zabezpečená dostatočná komunikácia s relevantnými partnermi v oblasti KIB na minimalizáciu škôd a včasné vyriešenie problému.
- Nerealizujú sa intenzívne pravidelné bezpečnostné audity a penetračné testy, je nízka kvalita hodnotenia zraniteľností ISVS z pohľadu KIB.
- Nerealizujú sa pravidelné vysokoúrovňové bezpečnostné audity s dôrazom na informačné systémy, ktoré sú súčasťou KI.
- Nie je dobudované technické a technologické vybavenie v priestoroch s umiestnením informačných systémov kritickej infraštruktúry.
- Rozdiel medzi optimálnym počtom a frekvenciou bezpečnostných auditov a aktuálnym stavom je na úrovni 10% optima.
- Aktuálne sa paralelne plánuje prepojenie v rámci existujúcej platformy NATO MISP („Malware Information Sharing Platform“) – nezávislá interná aktivita CSIRT.SK. Ďalšie prepojenia sa neplánujú cezhranične. Rozšírením činností a realizácia prostredníctvom projektov plánu obnovy umožní prepojenie technických a technologických riešení v oblasti riadenia kybernetických bezpečnostných incidentov na národnej úrovni. Ochranné opatrenia sa posilnia preklopením reaktívneho nahlasovania bezpečnostných incidentov do proaktívneho vyhľadávania „zákernej“ („malicious“) aktivity v sieťovej infraštruktúre v prostredí verejnej správy.

Ciele:

- Vybudovanie siete systémov na zachytávanie, zber a vyhodnocovanie informácií a ich zasielanie do bezpečnostných dohľadových centier, praktická integrácia a zavedenie efektívneho a merateľného systému na riadenie úrovne a kvality služieb. Cieľ sleduje pokračovanie prebiehajúcich projektov OPII v oblasti vybudovania systému včasnej reakcie v prostredí verejnej správy tak, že prakticky integruje nové technické a technologické riešenia systému včasnej reakcie do infraštruktúry ochrany kybernetického priestoru, ktoré sú výstupmi z realizovaných projektov OPII.
- Zavedenie intenzívnych pravidelných bezpečnostných auditov, hodnotenia zraniteľností, penetračného testovania a pripravenosti na nasadzovanie nových technológií.
- Zvýšenie podielu organizácií s pracoviskami KI s dostatočnou technologickou úrovňou zabezpečenia v kontexte rozšírenia senzorov na ďalšie informačné systémy a siete kritickej infraštruktúry s cieľom zrýchliť detekciu, monitorovanie a reakciu na kybernetické bezpečnostné incidenty s centrálnym riadením CSIRT.SK.
- Naplniť ciele Akčného plánu Národnej stratégie kybernetickej bezpečnosti tak, aby sa postupne reagovalo na úlohy, ktoré z nej vyplynú. Národná stratégia kybernetickej bezpečnosti Slovenskej republiky na roky 2021-2025 a Akčný plán k Národnej stratégii kybernetickej bezpečnosti na roky 2021-2025 sú základným pilierom kybernetickej bezpečnosti v Slovenskej republike pre všetky sektory hospodárstva (kontext naplnenia cieľov: kľúčovým prvkom formovania digitálnej budúcnosti Európy, Plánu obnovy pre Európu a Stratégie EÚ pre bezpečnostnú úniu je Stratégia kybernetickej bezpečnosti EÚ JOIN(2020) 18 - posilniť kolektívnu odolnosť Európy proti kybernetickým hrozbám a pomôcť zabezpečiť, aby všetci občania a podniky mohli v plnej miere využívať dôveryhodné a spoľahlivé digitálne služby a nástroje. Je identifikovaná potreba budovania operačnej kapacity kľúčových sektorov hospodárstva na prevenciu, odrádzanie a reakciu voči kybernetickým útokom). Paralelný kontext: strategický dokument Formovanie digitálnej budúcnosti Európy COM(2020) 67.
- Vytvorenie Katalógu hrozieb, vytvorenie a aplikovanie centrálneho metodického riadenia kontinuity prevádzky, vytvorenie metodiky riadenia KIB.

Cieľové skupiny:

Medzi cieľové skupiny patria organizácie verejnej správy, občania a podnikatelia, ktorí budú mať úžitok zo zvýšenej bezpečnosti verejných elektronických služieb.

Povaha, typ a veľkosť / rozsah investície:

- Investícia bude smerovaná do systémov včasného varovania, ako aj technického a technologického vybavenia pracovísk kritickej infraštruktúry, resp. IT pracovísk verejnej správy.
- Investícia pomôže implementovať vzorové riešenia bezpečnostných postupov a nástrojov v oblasti chýbajúcej centralizovanej metodologickej a implementačnej podpory. Postupy a nástroje umožnia splnenie požiadaviek s nízkymi dodatočnými nákladmi a v čo najkratšom čase.
- Investícia tiež bude využitá na realizáciu intenzívnych pravidelných bezpečnostných auditov, hodnotení zraniteľnosti, ako aj penetračných testov ako základnej súčasti kybernetickej a informačnej bezpečnosti vrátane centralizácie metodického riadenia kontinuity prevádzky a zvýšenia pripravenosti na nasadzovanie nových technológií.

Implementácia:

- Zaviesť funkčný systém včasnej reakcie vrátane jeho integrácie do systému riadenia incidentov kybernetickej bezpečnosti v prostredí verejnej správy.
- Realizovať intenzívne pravidelné bezpečnostné audity, hodnotenia zraniteľností, ako aj penetračné testovania ako základnú súčasť KIB.
- Zvýšiť podiel organizácií s pracoviskami kritickej infraštruktúry s dostatočnou úrovňou technologického zabezpečenia.
- Vytvoriť Katalóg hrozieb a metodiku riadenia KIB.
- Vytvoriť a centralizovať postup pre implementáciu bezpečnostných záplat vrátane spolupráce s komunitou etických hackerov pri nasadzovaní nových ISVS do prevádzky.

Adresát:

MIRRI SR, dotknuté orgány verejnej správy

Časový rozvrh:

- Do Q2/2024 - zaviesť funkčný systém včasnej reakcie vrátane jeho integrácie do systému riadenia incidentov kybernetickej bezpečnosti v prostredí verejnej správy.
- Do Q2/2026 - zvýšiť pomer ISVS s implementovaným nástrojom na rozpoznávanie, monitorovanie a riadenie bezpečnostných incidentov vrátane vytvorenia postupu pre implementáciu bezpečnostných záplat.
- Priebežne - realizovať intenzívne pravidelné bezpečnostné audity hodnotení zraniteľností, ako aj penetračné testy ako základnú súčasť KIB.
- Do Q2/2026 - zvýšiť podiel organizácií s pracoviskami kritickej infraštruktúry s dostatočnou technologickou úrovňou zabezpečenia.
- Do Q4/2024 - vytvoriť a priebežne aktualizovať Katalóg hrozieb.

3.4.4. Investícia č. 8: Rekonštrukcia a dobudovanie zabezpečených priestorov KIB (ITVS)

Výzvy:

- Chýba GAP analýza aktuálneho stavu zabezpečenia priestorov KI.
- Nedostatočná kvalita priestorov kritickej infraštruktúry z pohľadu fyzickej ochrany a procesného zabezpečenia, zastarané technické a technologické vybavenie, nezrekonštruované priestory, v ktorých je umiestnená KI. Výzva sa týka bezproblémového plnenia požiadaviek zákona č. 45/2011 Z. z. o kritickej infraštruktúre v kontexte bezpečnostných plánov (zabezpečiť hlavné bezpečnostné opatrenia, medzi ktoré sa radia trvalé bezpečnostné opatrenia, ktorými sú investície a postupy na zabezpečenie ochrany prvků). Zastaraným vybavením (technicky a technologicky) disponuje 72 úradov verejnej správy.

Ciele:

- Zrekonštruovať a dobudovať 72 priestorov vrátane ich procesného zabezpečenia v rámci prevádzky informačných systémov kritickej infraštruktúry v kontexte fyzickej, objektovej a technickej bezpečnosti pre prácu s režimovými dokumentmi a zabezpečiť požiadavky na riadenie dokumentov v špeciálnom režime.

Cieľové skupiny:

Medzi cieľové skupiny patrí 72 vybraných organizácií verejnej správy.

Povaha, typ a veľkosť / rozsah investície:

- Investícia bude využitá na dobudovanie potrebných priestorov pre kritickú infraštruktúru a jej procesné zabezpečenie, konkrétne vybudovanie potrebných zabezpečených fyzických priestorov a zabezpečenie požiadaviek na riadenie dôverných a tajných dokumentov v špeciálnom režime vrátane procesného zabezpečenia.

Implementácia:

- Procesné zabezpečenie, rekonštrukcia a dobudovanie 72 priestorov s umiestnenými informačnými systémami kritickej infraštruktúry.
- Práce bude organizačne zastrešovať MIRRI SR v spolupráci s vybranými organizáciami verejnej správy.
- Dodávatelia budú vybraní formou verejných súťaží okrem časti kritickej infraštruktúry.
- Práce budú prebiehať postupne tak, aby do konca Q2/2026 boli všetky priestory vybudované.

Adresát:

MIRRI SR, dotknuté orgány verejnej správy

Časový rozvrh:

- Q2/2026 - rekonštrukcia, dobudovanie a procesné zabezpečenie 72 priestorov s umiestnenými informačnými systémami kritickej infraštruktúry.
- Časť prostriedkov na Komponent 17 Digitálne Slovensko je možné využiť pomocou finančných nástrojov. Finančné nástroje budú aplikované cez Slovak Investment Holding, a.s.

3.5 Zlepšovanie digitálnych zručností seniorov a distribúcia Senior-tabletov

3.5.1 Reforma č. 7: Strategický prístup k vzdelávaniu v oblasti rozvoja digitálnych zručností v spolupráci so zástupcami kľúčových zainteresovaných strán („stakeholderov“)

Výzvy:

- Úroveň digitálnych zručností je nízka: v roku 2019 bol podiel obyvateľstva (vo veku 16 až 74 rokov) s minimálne základnými digitálnymi zručnosťami 54% a vyššími než základnými digitálnymi zručnosťami 27%. Priemer EÚ27 bol na úrovni 58%, resp. 33%)¹².
- V dimenzii ľudského kapitálu indexu DESI 2020 doposiaľ obvykle najlepšie hodnotenej v prípade Slovenska nastal pokles o dve priečky na 20. miesto v EÚ pri súčasnom znížení skóre za túto dimenziu

¹² Index digitálnej ekonomiky a spoločnosti, Správa o krajine za rok 2020 – Slovensko („Digital Economy and Society Index“, DESI, Country Report 2020 - Slovakia), <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/digital-economy-and-society-index-desi-2020>.

zo 44,2 na 41,8, ktoré spôsobilo aj zväčšenie rozdielu oproti priemeru EÚ (49,3). Došlo najmä k poklesu nameraných digitálnych a softvérových zručností obyvateľov.

- DESI konštatuje nedostatok dostupných odborníkov v sektore IKT na pracovnom trhu (3,2%), ako aj takmer stagnujúci podiel žien pracujúcich v IKT odboroch (0,9%), ktorý zaraďuje Slovensko na 23. pozíciu. Podiel odborníkov na oblasť IKT z celkového počtu zamestnancov vzrástol na 3,2%, no napriek tomu nedosahuje priemer EÚ (3,9%). Slovensko je jednou z krajín EÚ s najnižším podielom odborníkov na IKT – len 0,9% v porovnaní s priemerom EÚ 1,4%. Podiel absolventov v odbore IKT priebežne rastie (3,3%), ale stále nedosahuje priemer EÚ (3,6%).
- Zvlášť ohrozená skupina z pohľadu digitálnych zručností sú ľudia v post-produktívnom veku - až každý štvrtý občan vo veku 65 – 74 rokov má nízke alebo žiadne digitálne zručnosti. Seniori aj menej používajú počítač: podľa údajov z roku 2017 aspoň raz použilo počítač za posledných 12 mesiacov 39% seniorov, čo je o 10 p. b. menej ako priemer EÚ.
- Nedostatočné digitálne zručnosti sú problémom z viacerých dôvodov, ktoré zvyrazňujú aktuálne trendy na trhu práce, spôsobe jej vykonávania a taktiež s ohľadom na stále prebiehajúcu pandémiu. Prechod významnej časti pracujúcej populácie na systém domácej práce si vyžiadala zabezpečenie ich prístupu k digitálnym komunikačným technológiám a ich efektívne využívanie nie je bez dostatočných digitálnych zručností prakticky celej populácie možné.
- Podľa údajov OECD je až 64,4% pracovných miest na Slovensku v budúcnosti ohrozených automatizáciou, čo kladie na zamestnancov nároky na neustály rozvoj znalostí a zručností tak, aby sa dokázali pripraviť na prebiehajúce zmeny v charaktere vykonávanej práce. Tento trend je ďalej posilnený väčším využívaním práce na diaľku aj v profesiách, ktoré sú nástupom automatizácie ohrozené menej.
- Z pohľadu seniorov je posilnenie digitálnych zručností zdôraznené prebiehajúcou pandémiou a s ňou spojenou sociálnou izoláciou a samotou. Rozvoj digitálnych zručností umožní seniorom lepšie udržiavať kontakty, využívať služby zdravotníctva aj ďalšie digitálne služby štátu a tiež podporí rozvoj tzv. striebornej ekonomiky.
- Na Slovensku zatiaľ neexistuje systémový prístup pre realizáciu vzdelávania dospelých v oblasti digitálnych zručností a jeho financovania z verejných zdrojov/štátom. Len 2% Slovákov nadobudlo schopnosti v oblasti digitálnych zručností prostredníctvom verejných programov vzdelávania. Vzdelávanie v oblasti digitálnych zručností je do veľkej miery závislé na vzdelávaní v zamestnaní, resp. na zamestnávateľom hradených programoch. Zvlášť problematické je to pre ľudí v post-produktívnom veku, ktorí tak majú veľmi limitovaný prístup k rozvoju digitálnych zručností.

Ciele:

- V spolupráci so zástupcami kľúčových zainteresovaných strán („stakeholderov“) (napr. zamestnávateľov, MŠVVŠ SR, MPSVR, MF SR a ďalšími partnermi) vypracuje MIRRI ucelenú národnú stratégiu rozvoja digitálnych zručností so zameraním na osoby v produktívnom a post-produktívnom veku v rámci podpory ďalšieho vzdelávania dospelých. Súčasťou tvorby stratégie bude analýza súčasného stavu, definícia existujúcich bariér a následná vízia vzdelávania pre najbližšie obdobie ako aj návrh opatrení a odporúčaní pre subjekty verejnej správy na zlepšenie súčasného stavu a splnenie stanovených cieľov. Stratégia tiež navrhne dlhodobý udržateľný systém financovania a podpory v tejto oblasti a zároveň tak pomôže vytvoriť aj atraktívne prostredie s cieľom zabránenia odlivu mozgov do zahraničia a prilákania expertov a výskumníkov zo zahraničia.
- Zabezpečenie efektívnej spolupráce v rámci Národnej koalície pre digitálne zručnosti a povolania Slovenskej republiky posilní medzirezortnú koordináciu v napĺňaní a aktualizácii stratégie, najmä spustením vybraných pilotných schém.
- Zavedenie technologického nástroja na testovanie úrovne a rozvoj digitálnych zručností obyvateľov, prioritne zameraného na znevýhodnené skupiny (seniori, nezamestnaní, zamestnanci verejnej správy starší ako 55 rokov). Projekt počíta s možnosťou rozšírenia nástroja aj na ďalšie skupiny obyvateľstva, predovšetkým na skupiny osôb v produktívnom veku. Financovanie projektu je zo zdrojov EŠIF.
- Uvedená reforma prispeje k plneniu spoločných výziev členských štátov EÚ (hlavné výzvy, „flagship initiatives“) v oblasti rekvalifikácie a rozširovania nových zručností rekvalifikujeme sa a zlepšujeme zručnosti („reskill, upskill“). Vďaka podpore rozvoja nových digitálnych zručností sa zvýši schopnosť adaptovať sa

na zmeny v automatizácii, digitalizácii, zlepši sa potenciál krajiny inovovať a v neposlednom rade sa prispeje k rozvoju vzdelanostnej a teda viac odolnej a inkluzívnej spoločnosti.

- EK zároveň zdôrazňuje, že digitálna gramotnosť je nevyhnutná pre život v digitalizovanom svete. Základné digitálne zručnosti by sa mali stať súčasťou kľúčových prenosných zručností, ktoré by mal byť každý schopný samostatne rozvíjať; aby sa mohol angažovať v spoločnosti ako aktívny občan; využívať verejné služby a uplatňovať základné práva. V nadväznosti na vyššie uvedené skutočnosti navrhla EK medzi priority v oblasti vzdelávania na obdobie rokov 2021 – 2027 zaradiť Posilnenie digitálnych zručností a kompetencií relevantných pre digitálnu transformáciu.

Cieľové skupiny:

Keďže oblasť regionálneho vzdelávania a vzdelávania na vysokých školách je predmetom komponentov „Vzdelávanie pre 21. Storočie“ a „Zvýšenie výkonnosti slovenských vysokých škôl“, táto reforma je zameraná na podporu rozvoja digitálnych zručností osôb v produktívnom a post-produktívnom veku (seniorov), zamestnancov, podnikateľov, MSP, podnikateľské subjekty, znevýhodnené osoby, vzdelávacie inštitúcie, príslušné subjekty verejnej správy, neziskový sektor, atď. Projekt nástroja na testovanie a zlepšovanie digitálnych zručností financovaný zo zdrojov EŠIF bude v prvej fáze zameraný na znevýhodnené skupiny osôb (seniori, nezamestnaní a zamestnanci verejnej správy starší ako 55 rokov).

Povaha, typ a veľkosť / rozsah reforiem hodnotenej oblasti:

Oblasť podpory rozvoja digitálnych zručností pozostáva z nasledujúcich reforiem:

- Účinné reflektovanie a vykonávanie odporúčaní zo strategických dokumentov na EÚ úrovni a z národných strategických a koncepcných dokumentov v oblasti podpory rozvoja digitálnych zručností
- Vypracovanie národnej stratégie digitálnych zručností so zameraním na osoby v produktívnom a post-produktívnom veku v rámci podpory ďalšieho vzdelávania dospelých
- Efektívnejšia spolupráca s Národnou koalíciou pre digitálne zručnosti a povolania Slovenskej republiky a príslušnými zainteresovanými stranami („stakeholdermi“) zo súkromného, akademického, neziskového a verejného sektora
- Vypracovanie analýzy stavu, návrhov a odporúčaní na optimalizáciu nastavenia tzv. práce na diaľku, ktorá sa aj po skončení pandémie stane významnejšou a častejšou formou výkonu pracovného povolania.
- Vytvorenie a sprístupnenie verejnosti technologického nástroja umožňujúceho zvýšenie digitálnych zručností - najmä pokiaľ ide o znevýhodnené skupiny obyvateľstva, a to prostredníctvom vytvorenia IT prostredia s funkčnosťou dištančného vzdelávania, elektronického testovania a riadenia vzdelávania spolu s overením jednotnej metodiky pre meranie úrovni digitálnych kompetencií primárne pre účel zvyšovania digitálnych zručností respondentov. Projekt bude financovaný zo zdrojov EŠIF. Vyššie uvedená reforma reflektuje odporúčania Rady (CSR 2) pre rok 2019 a 2020, ktoré zahŕňajú zlepšovanie kvality a inkluzívnosti vzdelávania na všetkých úrovniach a posilňovanie digitálnych zručností.

Implementácia:

V spolupráci so zástupcami kľúčových zainteresovaných strán („stakeholderov“) (napr. zamestnávateľov, MŠVVŠ SR, MPSVR, MF SR a ďalšími partnermi) vypracuje MIRRI SR ucelenú národnú stratégiu digitálnych zručností so zameraním na osoby v produktívnom a post-produktívnom veku v rámci podpory ďalšieho vzdelávania dospelých. Súčasťou tvorby stratégie bude analýza súčasného stavu, definícia existujúcich bariér a následná vízia vzdelávania pre najbližšie obdobie ako aj návrh opatrení a odporúčaní pre subjekty verejnej správy na zlepšenie súčasného stavu a splnenie stanovených cieľov. Uvedená stratégia by nadviazala na európske dokumenty, predovšetkým na referenčný rámec digitálnych kompetencií DIGCOMP 2.1, Akčný plán vzdelávania – 2020, Európsku agendu zručností – 2020, na odporúčania Národnej stratégie zručností, výsledky IT Fitness testu, výstupy národného projektu IT Akadémie – vzdelávanie pre 21. storočie, ako aj závery analýzy štúdie stavu digitálnych zručností

zamestnancov v malých a stredných podnikoch. Cieľom stratégie je tiež navrhnuť dlhodobu udržateľný systém financovania a podpory v tejto oblasti.

Subjekty verejnej správy budú úzko spolupracovať v rámci Národnej koalície pre digitálne zručnosti a povolania Slovenskej republiky s cieľom posilniť medzirezortnú koordináciu v napĺňaní a aktualizácii stratégie, najmä spustením vybraných pilotných schém, zdieľaním najlepšej praxe a sieťovaním relevantných aktérov.

Pri tvorbe tejto reformy sa využijú doterajšie výsledky národných projektov financovaných zo štrukturálnych a investičných fondov ako aj iniciatívy akou je IT Fitness test. Vytvorí sa technologický nástroj zameraný na znevýhodnené skupiny, akými sú seniori alebo znevýhodnené osoby zamestnané vo verejnej správe. V rámci pilotných projektov sa bude dbať na potrebu poskytnutia príslušných a v prípade potreby individualizovaných školení (napr. pred pridelením príslušného SW alebo HW) s cieľom dosiahnuť želané efekty reformy a súvisiacich projektov. Súvisiace opatrenia sa budú priebežne vyhodnocovať (napr. prostredníctvom príslušného IT Fitness testu) s cieľom posúdiť ich nastavenia a plnenie stanovených očakávaní a cieľov.

Uvedená reforma bude zohľadňovať príslušné verejné politiky vo vzdelávaní (komponenty „Vzdelávanie pre 21. storočie“, „Zvýšenie výkonnosti slovenských vysokých škôl“), podpory ďalšieho vzdelávania dospelých a celoživotného vzdelávania, modernizácie a reformy vzdelávania pre potreby digitálnej éry na všetkých úrovniach, podpory vzdelávania v oblasti informačnej a kybernetickej bezpečnosti, atď. Zároveň plne zohľadňuje príslušné aspekty procesu digitálnej transformácie obsiahnutej v Stratégií digitálnej transformácie Slovenska 2030.

Prekážky a stratégie na ich prekonanie:

Prekážky a riziká	Mitigácia – riešenie, prekonanie problému
Nedostatočná politická vôľa a vlastníctvo témy	Kľúčová postava digitálneho lídra v rámci vlády SR, ktorý bude zastrešovať danú problematiku a bude rešpektovaný tak verejnou ako aj súkromnou sférou.
Nízky záujem o financovanie vzdelávania v oblasti digitálnych zručností z verejných zdrojov	Potreba jasnej definície smerovania Slovenskej republiky a reflektovanie potrieb trhu práce vrátane posúdenia dostupných príležitostí ako aj relevantných hrozieb..
Nedostatočná koordinácia a spolupráca medzi subjektmi verejnej správy v oblasti vzdelávania a rozvoja digitálnych zručností osôb v produktívnom a post-produktívnom veku	Dofinalizovanie štruktúry reforiem a investícií v oblasti digitálnych zručností s koordinačnou úlohou Rady vlády SR pre digitalizáciu verejnej správy a jednotný digitálny trh.

Adresát:

- MIRRI SR v spolupráci s MŠVVŠ SR, MPSVR SR, Národnou koalíciou pre digitálnej zručnosti a povolania Slovenskej republiky, príslušným rozpočtovými a príspevkovými organizáciami uvedených ÚOŠS

Časový rozvrh:

- Od Q1/2022 – spustenie projektu: „Zlepšovanie digitálnych zručností seniorov a znevýhodnených skupín vo verejnej správe“ (financované z ĚSIF), podpora nových iniciatív a projektov na rozvoj digitálnych zručností a reflektovanie na výsledky už ukončených projektov a iniciatív a ich priebežné vyhodnocovanie
- Do Q4/2022 – vypracovanie Národnej stratégie digitálnych zručností so zameraním na osoby v produktívnom a post-produktívnom veku v rámci podpory ďalšieho vzdelávania dospelých
- Od Q1/2023 – spustenie implementácie Národnej stratégie digitálnych zručností so zameraním na osoby v produktívnom a post-produktívnom veku v rámci podpory ďalšieho vzdelávania dospelých

3.5.2 Investícia č. 9: Zlepšovanie digitálnych zručností seniorov a distribúcia Senior-tabletov

Výzvy:

- Podľa údajov Sociálnej poisťovne je na Slovensku 1,4 mil. dôchodcov, z toho 1,1 mil. starobných dôchodcov. Demografické trendy naznačujú ďalšie zvyšovanie podielu tejto skupiny v rámci populácie.
- Podľa EU – SILC si každá desiatá domácnosť tvorená osobou staršou ako 65 rokov na Slovensku nemôže dovoliť počítač, čo je dvojnásobný podiel oproti priemeru EÚ. Nedostupnosť vybavenia predstavuje jedno z úzkych hrdiel pre využívanie elektronických služieb štátu a taktiež sťažuje zapojenie seniorov do digitálnych aktivít, či už ide o kontakt s blízkymi, vyhľadávanie informácií alebo úkony súvisiace so zdravotnou starostlivosťou.
- Seniori vo veku 65 – 74 rokov používajú menej počítač: podľa údajov z roku 2017 aspoň raz použilo počítač za posledných 12 mesiacov 39% seniorov, čo je o 10 p. b. menej ako priemer EÚ. Využitie internetu je ale mierne nad priemerom EÚ. Uvedené naznačuje, že problémom nie je len úroveň digitálnych zručností popísaná vyššie, ale aj obmedzená dostupnosť technického vybavenia potrebného na ich plné využitie.
- Podiel osôb vo vekovej skupine 65 – 74 rokov s aspoň základnými digitálnymi zručnosťami je len 11%, priemer EÚ v rovnakej vekovej skupine je 24%. Podiel ľudí s aspoň základnými digitálnymi zručnosťami v rámci slovenskej populácie je na úrovni 54%.
- Vzdelávanie v oblasti digitálnych zručností je do veľkej miery závislé na vzdelávaní v zamestnaní, resp. na zamestnávateľom hradených programoch. Len 2% Slovákov nadobudlo schopnosti v oblasti digitálnych zručností prostredníctvom verejných programov vzdelávania. Problematické je to predovšetkým pre ľudí v post-produktívnom veku, ktorí tak majú veľmi limitovaný prístup k rozvoju digitálnych zručností.
- Skupina seniorov patrí medzi najohrozenejšie skupiny z pohľadu nákazy vírusom COVID-19, okrem zdravotného ohrozenia zvyšuje pandémia z pohľadu seniorov taktiež riziko osamelosti, straty kontaktov s blízkymi, obmedzený prístup k informáciám a zdravotným službám.
- Seniori sú takisto najviac ohrozenou skupinou z pohľadu šírenia falošných správ („hoaxov“) a dezinformácií. Podľa štúdie vedcov z Princetonu a New York University, ale aj podľa analýzy sociálnych sietí, ktorú vypracoval Policajný zbor SR sú to práve seniori, ktorí sú častí konzumenti a nechtiac aj šíritelia takéhoto obsahu, pričom dezinformácie v oblasti zdravia môžu seniorov ohrozovať výrazným spôsobom.

Ciele:

- Zlepšiť digitálne zručnosti min. 172 800 seniorom a znevýhodneným osobám formou prezenčných a e-learningových školení
- Poskytnúť Senior-tablety a ďalšie nástroje seniorom a osobám zo znevýhodnených skupín na umožnenie a zvýšenie motivácie využívania elektronických služieb a e-learningových školení
- Poskytnúť prístup k špeciálnym aplikáciám adresujúcim potreby seniorov a znevýhodnených osôb a implementovať do nich hlasové ovládanie s cieľom zjednodušiť prístup k využívaniu funkcionalít
- Sprístupniť seniorom dodatočnú funkcionalitu ako napr. komunikácia s rodinou alebo vyhľadávanie spoľahlivých zdravotníckych informácií

Cieľové skupiny:

- Primárne seniori nad 70 rokov (približne 172 800 osôb). Sekundárne zdravotne znevýhodnení, osamelí jednotlivci vo vyššom veku, sociálne znevýhodnení

Povaha, typ a veľkosť / rozsah investície:

- Investícia budú smerovať do podpory rozvoja digitálnych zručností seniorov a znevýhodnených osôb, pričom predpokladá tieto náklady:
 - prípravná štúdia na overenie špecifických nárokov a zhodnotenie fyziologickej primeranosti technologických nástrojov (Senior-tablet resp. alternatívy) s ohľadom na seniorov a znevýhodnené osoby
 - náklady za realizácie školení pre seniorov prezenčnou a e-learningovou formou
 - náklady na vývoj a udržiavanie špecializovaných aplikácií s implementáciou hlasového ovládania

- poskytnutie technologického vybavenia (Senior-tablety, alternatívy) pre umožnenie využívania špecializovaných aplikácií pre seniorov a znevýhodnených osôb, úhrada nákladov za prístup k mobilnému internetu

Celkové náklady nepresiahnu výšku 69,4 mil. EUR do konca roka 2026.

Implementácia:

- Na začiatku projektu sa uskutoční prípravná štúdia, ktorá bude mapovať potreby seniorov vo vzťahu k digitálnym školeniam, k požadovaným aplikáciám a vhodnému hardverovému riešeniu (primárne Senior-tablet, smartfón, notebook ako sekundárne možnosti). Jej výstupom bude aj návrh presného školiaceho a distribučného modelu. Záujem seniorov o školenia, o Senior-tablety a aplikácie ako aj efektivita školiaceho a distribučného modelu budú overené prostredníctvom pilotu, v rámci ktorého bude vyškolená obmedzená množina 1000 seniorov a rozdané obmedzené množstvo Senior-tabletov. Náklady na pilot neprekročia 7% celkového rozpočtu. Skúsenosti z pilotu budú použité pri realizácii projektu - školenia a aplikácie budú prispôbované podľa spätnej väzby od seniorov, rovnako bude prispôbovaný plán nákupu hardvéru podľa reálneho záujmu. Ak pilot preukáže príliš nízky záujem o školenia zo strany seniorov, budú tieto prostriedky alokované na iné aktivity tohto prípadne iných súvisiacich komponentov plánu obnovy. Investície alokované do vývoja aplikácií však budú plne využité, pretože aplikácie budú verejne prístupné.
- Projekt Senior-tabletov nadväzuje na projekt vytvorenia technologického nástroja hradeného z EŠIF s názvom „Zlepšovanie digitálnych zručností seniorov a znevýhodnených skupín vo verejnej správe“, cieľom ktorého je testovanie úrovne a rozvoj digitálnych zručností obyvateľov s prioritným zameraním na znevýhodnené skupiny.
- Seniori budú zaškolení vo všeobecných digitálnych zručnostiach (základná obsluha digitálnych zariadení, hlasová a textová komunikácia cez rôzne nástroje, vyhľadávanie na internete, používanie sociálnych sietí, prehrávanie multimédií), ako aj vo využívaní základných elektronických služieb štátu. Súčasťou školenia budú aj informácie o fenoméne dezinformácií a falošných správ („hoaxov“) s cieľom naučiť seniorov aj prakticky rozpoznať takýto obsah. Školenia by sa mohli zúčastniť všetci z cieľovej skupiny (vrátane opatrovateľov z domovov sociálnych služieb a súkromných opatrovateľov) a priniesť si vlastné zariadenie. Tým, ktorí vlastným zariadením nedisponujú, by bol distribuovaný Senior-tablet, aby mohli prakticky využívať nadobudnuté zručnosti a byť tak začlenení do digitálnej ekonomiky. Do používania Senior-tabletu by boli seniori takisto zaškolení.
- Školenia budú prebiehať čo najbližšie miestu bydliska, resp. bude využitá mobilná školiaca miestnosť. Zapojíme aj súčasné školiace priestory v základných a stredných školách, univerzitách, knižniciach či súkromných spoločnostiach, ktoré disponujú vhodným vybavením. Snahou je v čo najväčšej miere sprístupniť školenia seniorom a osobám so znevýhodnením. Školenie a distribúcia Senior-tabletov budú realizované prostredníctvom vysúťažených partnerov. Využívali by sa ale aj existujúce inštitúcie ako napr. Digitálna koalícia alebo regionálne siete a platformy.
- Senior-tablet bude obsahovať aplikácie na uľahčenie prístupu na internet, multimediálne aplikácie pre zdieľanie s rodinou (prehrávanie hudby, videí, fotoalbum, kamera), obsahové aplikácie (správy, počasie, cestovné informácie, integrované vyhľadávanie), komunikačné nástroje (e-mail, jednoduché SMS a volacie rozhranie), zdravotné aplikácie (denník liekov, kalendár návštev u lekára, príp. prepojenie na reálne zdravotné databázy). Špeciálne vyvinuté aplikácie by boli všeobecne dostupné aj pre seniorov, ktorí majú vlastný hardvér. Vizualna podoba aplikačného rozhrania by bola prispôbovaná potrebám seniorov a Senior-tablet by umožňoval ovládanie hlasom.
- Senior-tablety budú obsahovať aplikáciu na jednoduché prihlásenie sa k vytvorenému technologickému nástroju („Zlepšovanie digitálnych zručností seniorov a znevýhodnených skupín vo verejnej správe“), aby tak seniori mali zaistený jednoduchý prístup k testovaniu a rozvoju digitálnych zručností. Medzi aplikácie zaradíme napr. napojenie na vybrané elektronické služby štátu riešiace životné situácie dôchodcov.
- Súčasťou distribúcie by bola aj komunikačná kampaň v médiách, ako aj zapojenie lokálnych influencerov a autorít v kruhoch dôchodcov, pre zvýšenie dôvery a akceptovateľnosti tohto produktu.

- Senior-tablety budú disponovať vlastnou konektivitou prostredníctvom dátovej SIM karty. Prvotný dátový balík bude poskytnutý formou vouchera a bude uplatniteľný u niektorého z telekomunikačných operátorov. Po vyčerpaní prvotného dátového balíka by si ďalšie náklady na konektivitu hradili samotní seniori. V prípade plošného záujmu seniorov o dlhodobú podporu konektivity by však štát hľadal aj ďalšie možnosti financovania pre zabezpečenie dlhodobej udržateľnosti projektu.
- V nadväznosti na tento projekt je možné spustiť ďalšie nadstavbové aktivity, napr. vybudovanie ekosystému pomoci a podpory osamotených seniorov formou vytvorenia dobrovoľníckej platformy, ktorá na seba prevezme úlohu komunikácie a starostlivosti o sociálne potreby osamotených seniorov a seniorov vo veku 70 a viac rokov. Pre komunikáciu seniorov s dobrovoľníkmi by mohli slúžiť aj Senior-tablety.
- Realizácia projektu je rozdelená na roky 2021 až 2026 kvôli postupnému zaškoleniu seniorov a znevýhodnených osôb, vývoju a prispôsobeniu aplikácii a distribúcie Senior-tabletov.

Do implementácie sa zapoja viacerí aktéri:

- a) MIRRI SR ako hlavný koordinátor a manažér tejto časti
- b) Partneri zodpovední za školenia digitálnych zručností a distribúciu Senior-tabletov a dodávateľa Senior-tabletov / špecifických aplikácii pre seniorov,

Adresát:

MIRRI SR

Časový rozvrh:

- 3Q -4Q 2021 - prípravná štúdia na overenie špecifických nárokov a zhodnotenie fyziologickej primeranosti technologických nástrojov (tablet/smartfón/notebook) s ohľadom na seniorov a znevýhodnené osoby
- 3Q 2021 – 1Q2022 - verejné obstaranie Senior-tabletov (pilotné množstvo) a vývoj aplikácií
- 3Q – 4Q 2021 - výberové konanie na distribučných a školiacich partnerov a technologického partnera
- 1Q – 2Q 2022 - realizácia pilotu a vyhodnotenie jeho úspešnosti
- 3Q 2022 – 2Q 2026 – vývoj, prispôsobenie a údržba špecializovaných aplikácii uspokojených pre potreby seniorov a znevýhodnených osôb
- 3Q 2022 - 2Q 2026 – priebežný nákup Senior-tabletov podľa dopytu
- 3Q2022 – 3Q 2026 – zvyšovanie digitálnych zručností seniorov, vzdelávacia kampaň a distribúcia Senior-Tabletov

4 Otvorená strategická autonómia a bezpečnostné riziká

Realizácia opatrení navrhnutých v rámci komponentu Digitálne Slovensko prispeje k budovaniu strategickej autonómie v digitálnej oblasti, čo je v súlade s prioritou posilnenia digitálnej suverenity EÚ. Podpora top digitálnych technológií prispeje k zníženiu technologickej závislosti EÚ. Rozvoj kybernetickej bezpečnosti posilní zabezpečenie fungujúcich aj nových informačných systémov.

5 Cezhraničné projekty

Prostredníctvom realizácie opatrení v komponente Digitálne Slovensko dôjde k zapojeniu do viacerých cezhraničných projektov. Ide predovšetkým o zapojenie sa do Európskej blockchainovej infraštruktúry, ktorá nadväzuje na Európske blockchainové partnerstvo vytvorené 27 členskými štátmi EÚ. Investícia do vysokovýkonného počítača NSCC umožní zapojenie do spoločného európskeho podniku EuroHPC zriadeného Európskou radou a bude využívať natívne európske procesory, ako aj ďalšie technológie vyvinuté v rámci spoločnej európskej iniciatívy IPCEI for Microelectronics na posilnenie technologickej suverenity EÚ. Kvantové komunikačné uzly budú súčasťou európskej iniciatívy EuroQCI na vybudovanie kvantovej komunikačnej infraštruktúry naprieč EÚ s prípravou na ďalšie cezhraničné spojenia (Bratislava - Viedeň, a budúce prepojenia Komárno - Budapešť, Žilina - Varšava, Bratislava - Brno).

6 Zelený a digitálny rozmer komponentu

a) Zelená tranzícia:

- Reformy a investície v oblasti eGovernmentu spôsobia prechod väčšiny občanov, podnikateľov a domácností na elektronické služby, čo v konečnom dôsledku bude znamenať zníženie environmentálnej záťaže v podobe tvorby úradných dokumentov v papierovej podobe, či nevyhnutnosti cestovania na kontaktné miesta verejnej správy a tým úsporu prírodných zdrojov (zeleň, pohonné hmoty, emisie) avšak za predpokladu, že sa bude predchádzať možným negatívnym dopadom digitalizácie a informačno-komunikačných technológií na životné prostredie
- Transformácia smerom k digitálnej ekonomike naštartuje tvorbu nových podnikateľských modelov a platforiem, ako aj spoluprácu na cezhraničných projektoch, čo vytvorí priaznivé prostredie pre tvorbu inovatívnych modelov riešenia problémov modernej spoločnosti, akými sú napr. moderná a inteligentná doprava (úspora emisií a pohonných látok), riadenie prírodných zdrojov, inteligentná infraštruktúra nakladania s odpadmi, resp. zavedenie obehovej ekonomiky v oblastiach, kde je také hospodárstvo dnes nemysliteľné. Dopad dobre implementovanej digitálnej ekonomiky na zelenú transformáciu sa v súčasnosti nedá presne odhadnúť, ale očakáva sa obrovský dopad najmä kvôli príchodu riešení, ktoré v súčasnosti nie sú predstaviteľné.

b) Digitálna tranzícia

- Zásadná zmena prístupu v oblasti digitálnych služieb pre občanov a podnikateľov znamená prechod od požiadaviek a riešení určených z hľadiska potrieb štátnych inštitúcií na informačné systémy prívetivé k požiadavkám a riešeniam zameraným na klienta, t. j. občana a podnikateľa. V porovnaní s doterajšími riešeniami ide o veľký posun, od ktorého sa očakáva výrazný prechod od papierovej ekonomiky k digitálnej, k čomu stále vo väčšej miere nedošlo najmä kvôli komplikovanosti nasadených riešení pre používateľov.
- Rozšírenie vysokorýchlostného internetového pripojenia do každého kúta krajiny zmaže rozdiely v kvalite prístupu na internet medzi regiónmi Slovenska a tak umožní každému občanovi a podnikateľovi využívať nielen elektronické služby verejnej správy s rovnako kvalitnou skúsenosťou, ktorá je dodnes privilégiom najmä bohatších regiónov. Týmto spôsobom dôjde aj k čiastočnému zmazaniu niektorých rozdielov medzi samotnými regiónmi, kde je problematické podstatne skvalitniť napr. dopravnú infraštruktúru.

- Zmena klímy smerom k digitálnej ekonomike fungujúcej naprieč všetkými sektormi vytvorí flexibilnú legislatívu, ktorá odstráni byrokratické a regulačné prekážky v tvorbe nových podnikateľských platforiem a modelov a umožní zapojiť sa slovenským subjektom do projektov cezhraničnej spolupráce, pričom ponúkne možnosť využitia výpočtového výkonu na realizáciu zložitých modelov a poskytne poradenstvo a spoluprácu vo forme zriadenia a prevádzkovania centier digitálnych inovácií a európskych centier digitálnych inovácií. Ďalšie možnosti nasadenia inovácií budú podporené investovaním do víťazných riešení štátnych hackathonov.
- Vytvorenie systému štandardov kybernetickej bezpečnosti so zahrnutím reformy vzdelávacieho systému a jeho nastavenie tak, aby zahŕňal kontinuálne osvojovanie digitálnych zručností v oblasti KIB, ako aj štruktúru pomoci návrhárom informačným systémom (napr. vytvorením potrebných bezpečnostných softvérových knižníc či šablón dokumentov) súbežne s rozsiahlou modernizáciou zabezpečených priestorov a technického vybavenia inštitúcií verejnej správy, bude znamenať obrovský posun smerom k bezpečnému poskytovaniu a využívaniu služieb verejnej správy, ako aj vytvoreniu technických podkladov využiteľných v súkromnej sfére, čím bude dosiahnutý cieľ prechodu k úplne zabezpečenej digitálnej komunikácii medzi občanom, podnikateľom a verejnou správou, s minimalizáciou počtu bezpečnostných incidentov, riešenie ktorých bude promptné a efektívne vďaka vytvoreniu infraštruktúry zameranej na ich včasnú detekciu a odstraňovanie, napr. aj organizovaním pravidelných bezpečnostných auditov a penetračných testov IKT infraštruktúry verejnej správy.
- Zlepšovanie digitálnych zručností marginalizovaných skupín, najmä seniorov, umožní preniknúť digitálnej ekonomike ku všetkým vekovým skupinám a tak v maximálnej miere eliminovať potrebu starého spôsobu komunikácie s verejnou správou a riešenia životných situácií v kontexte uplatnenia práv a plnenia povinností občana. Zapojením seniorov sa zároveň zníži psychický tlak na túto ohrozenú skupinu vznikajúci v dôsledku sociálneho odlúčenia z dôvodu vypuknutia celosvetovej pandémie.

7 Uplatňovanie zásady „výrazne nenarušiť“ („do no significant harm“)

MIRRI SR je nositeľom Agendy 2030 trvalo udržateľného rozvoja. Ministerstvo si plne uvedomuje spoločenskú zodpovednosť za dosahovanie cieľov uhlíkovej neutrality, znižovania emisii a predchádzaniu škodám na životnom prostredí. MIRRI SR pri realizácii verejných obstarávaní bude využívať „zelený komponent“ vo výberovom procese. Rovnako aj v prípade pridelenia dotácií budú do podmienok výziev a do povinností prijímateľov zahrnuté pravidlá princípu "výrazne nenarušiť" („do no significant harm“). Pripravované reformy a investície a najmä podpora inovatívnych spoločností, či podpora prechodu na priemysel 4.0 a podpora digitalizácie verejnej správy už v sebe nesú prvky energetickej efektívnosti, minimalizácie negatívnych dopadov na životné prostredie a podporu vzniku a implementácie nízkouhlíkových, či bezuhlíkových technológií.

V nasledujúcich kapitolách je spracované vyhodnotenie dodržania princípu „výrazne nenarušiť“ jednotlivými reformami a investíciami.

7.1 Reformy

7.1.1 Reformy v oblasti eGOV

7.1.1.1 Budovanie prioritných životných situácií

Časť 1 kontrolného zoznamu – dodržiavanie zásady „výrazne nenarušiť“

Uveďte, či environmentálne zábery vymenované nižšie si vyžadujú samostatné podrobné posúdenie	Áno	Nie	Zdôvodnenie, ak je vybratá možnosť "Nie"

opatrenia z hľadiska princípu DNSH			
Zmiernenie zmeny klímy		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia, nakoľko jediný druh vybavenia, ktoré má byť nainštalované, je IKT hardvér, ktorý nahradí pôvodnú technológiu, pričom bude energeticky efektívnejší ako pôvodný, resp. pri rovnakej spotrebe elektriny bude dosahovať vyšší výpočtový výkon. Emisie, ktoré sú súčasťou výroby hardvéru a poskytovania digitálnych služieb, sa budú riešiť prostredníctvom prísneho uplatňovania environmentálnych kritérií pre zelené verejné obstarávanie ako sú definované a odporúčané PRACOVNÝM DOKUMENTOM ZAMESTNANCOV KOMISIE: Kritériá EÚ pre verejné obstarávanie pre príslušné oblasti.
Adaptácia na zmenu klímy		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia. Vplyvy, ktoré sú súčasťou výroby hardvéru a poskytovania digitálnych služieb a vplyvy po skončení životnosti zariadení/hardvéru, sa budú riešiť prostredníctvom prísneho uplatňovania environmentálnych kritérií pre zelené verejné obstarávanie.
Udržateľné využívanie a ochrana vodných a morských zdrojov		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia z hľadiska zachovávanie kvality vody, resp. vplyvov na vodu všeobecne, keďže opatrenie nenavrhuje inštaláciu zariadení pracujúcich s vodou (vodoinštalácie, vodné diela, čistiace zariadenia a pod.), ani zariadení, ktoré by svojou činnosťou produkovali odpad, ktorý by mohol mať negatívny dopad na vodné hospodárstvo.
Obehové hospodárstvo vrátane predchádzania vzniku odpadu a recyklácie		X	Zámer opatrenia nemá žiaden priamy dopad na obehové hospodárstvo. Je plne v súlade s národnou, regionálnou aj miestnou stratégiou nakladania s odpadmi. Niektoré nepriame dopady by mohli vzniknúť napr. urýchlením administratívnych úkonov vo veciach zriadenia zdrojov znečisťovania, podnikov na likvidáciu nebezpečných odpadov a podobne, no v takých prípadoch nie je porovnávacou úrovňou, že v prípade administratívnych komplikácií by nebol dosiahnutý stav, o ktorý sa žiadateľ (občan, podnikateľ) snaží – je potrebné uvažovať, že ten stav bude dosiahnutý tak či tak. V prípade realizácie opatrenia však bude dosiahnutý s nižšou spotrebou energií a emisií, pretože nebude vyžadovať tlač papiera, či spotrebu PHM na dopravu žiadateľa na fyzický úrad. Prípadná nerealizácia opatrenia nemá slúžiť ako prostriedok na administratívne marenie oprávnených životných situácií, ktoré môžu predstavovať potenciálne negatívny dopad na životné prostredie. Tie majú byť vyhodnotené (prijaté alebo odmietnuté) podľa zodpovedajúcej legislatívy bez ohľadu na spôsob, akým sú spracované. Opatrenie je zamerané na zefektívnenie administratívnych procesov, čím šetrí energiu, náklady a emisie na tieto procesy.

			S pôvodnou technológiou, ktorú nahradí nová, bude naložené v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a Smernicou Európskeho Parlamentu č. 2012/19/EU o odpade z elektrických a elektronických zariadení.
Prevenencia a kontrola znečisťovania ovzdušia, vody alebo pôdy		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Opatrenie nie je definované ako Projekt podľa Článku 1, Ods. 2, písm. a) Smernice 2011/92/EU, preto nevyžaduje vypracovanie Vyhodnotenia dopadov na životné prostredie (EIA). Žiadne znečistenie, hluk, či legislatívne nezaradený nerecyklovateľný odpad po realizácii opatrenia nevzniknú.
Ochrana a obnova biodiverzity a ekosystémov		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Činnosti vyplývajúce z opatrenia budú implementované v mestách, t. j. nebudú v žiadnych územiach citlivých na zmeny biodiverzity (územiach Natura 2000, územiach svetového dedičstva UNESCO, kľúčových oblastiach s jedinečnou biodiverzitou či iných chránených oblastiach), ani v ich blízkosti.

7.1.1.2 Centrálny manažment IT zdrojov

Časť 1 kontrolného zoznamu – dodržiavanie zásady „výrazne nenarušiť“

Uveďte, či environmentálne zábery vymenované nižšie si vyžadujú samostatné podrobné posúdenie opatrenia z hľadiska princípu DNSH	Án o	Nie	Zdôvodnenie, ak je vybratá možnosť "Nie"
Zmiernenie zmeny klímy		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia. Akýkoľvek IKT hardvér, ktorý nahradí pôvodnú technológiu, bude inštalovaný len v nevyhnutnom rozsahu. Nový hardvér zároveň bude energeticky efektívnejší ako pôvodný, resp. pri rovnakej spotrebe elektriny bude dosahovať vyšší výpočtový výkon. Okrem toho vďaka zefektívneniu manažmentu IT zdrojov dôjde k úspore energie a emisií. Emisie, ktoré sú súčasťou výroby hardvéru a poskytovania digitálnych služieb, sa budú riešiť prostredníctvom prísneho uplatňovania environmentálnych kritérií pre zelené verejné obstarávanie ako sú definované a odporúčané PRACOVNÝM DOKUMENTOM ZAMESTNANCOV KOMISIE: Kritériá EÚ pre verejné obstarávanie pre príslušné oblasti.
Adaptácia na zmenu klímy		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia v oblasti adaptácie na zmenu klímy. Vplyvy, ktoré sú súčasťou výroby hardvéru a poskytovania digitálnych služieb a vplyvy po skončení životnosti zariadení/hardvéru, sa budú

			riešiť prostredníctvom prísneho uplatňovania environmentálnych kritérií pre zelené verejné obstarávanie.
Udržateľné využívanie a ochrana vodných a morských zdrojov		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia z hľadiska zachovávanie kvality vody, resp. vplyvov na vodu všeobecne, keďže opatrenie nenavrhne inštaláciu zariadení pracujúcich s vodou (vodoinštalácie, vodné diela, čistiace zariadenia a pod.), ani zariadení, ktoré by svojou činnosťou produkovali odpad, ktorý by mohol mať negatívny dopad na vodné hospodárstvo.
Obehové hospodárstvo vrátane predchádzania vzniku odpadu a recyklácie		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia. Opatrenie je zamerané na vytvorenie softvérovej platformy, ktorá počas životného cyklu nebude produkovať žiaden odpad. Platforma bude implementovaná v dátovom centre, čo si vyžiada minimálne dodatočné nároky na hardvér (upgrade existujúcich systémov v nevyhnutom rozsahu), pričom ak dôjde k výmene, pre pôvodný hardvér sa bude hľadať iné využitie a ak toto nebude možné, bude s ním naložené v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a Smernicou Európskeho Parlamentu č. 2012/19/EU o odpade z elektrických a elektronických zariadení. Z uvedených dôvodov realizácia opatrenia výrazne nenaruší zámer v oblasti prevencie tvorby a recyklácie odpadu
Prevenencia a kontrola znečisťovania ovzdušia, vody alebo pôdy		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Opatrenie nie je definované ako Projekt podľa Článku 1, Ods. 2, písm. a) Smernice 2011/92/EU, preto nevyžaduje vypracovanie Vyhodnotenia dopadov na životné prostredie (EIA). Žiadne znečistenie, hluk, či legislatívne nezariadený nerecyklovateľný odpad po realizácii opatrenia nevzniknú.
Ochrana a obnova biodiverzity a ekosystémov		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Činnosti vyplývajúce z opatrenia nebudú mať žiaden vplyv na územia s krehkou biodiverzitou (Natura 2000, UNESCO, kľúčové oblasti s jedinečnou biodiverzitou, či iné chránené oblasti).

7.1.2 Reformy v oblasti konektivity (financované z EŠIF)

7.1.2.1 Konektivita (financované z EŠIF)

Časť 1 kontrolného zoznamu – dodržiavanie zásady „výrazne nenarušiť“

Uvedte, či environmentálne zámeru vymenované nižšie si vyžadujú samostatné podrobné posúdenie opatrenia z hľadiska princípu DNSH	Áno	Nie	Zdôvodnenie, ak je vybratá možnosť "Nie"

Zmiernenie zmeny klímy	X		
Adaptácia na zmenu klímy	X		
Udržateľné využívanie a ochrana vodných a morských zdrojov		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia z hľadiska zachovávanie kvality vody, resp. vplyvov na vodu všeobecne, keďže opatrenie nenavrhuje inštaláciu zariadení pracujúcich s vodou (vodoinštalácie, vodné diela, čistiace zariadenia a pod.), ani zariadení, ktoré by svojou činnosťou produkovali odpad, ktorý by mohol mať negatívny dopad na vodné hospodárstvo. Voda sa bude využívať ako vstupný materiál pri prípadných stavebných prácach, no využívanie vody samotnej nebude mať negatívny dopad na zníženie kvality, resp. na znečistenie vodných zdrojov. Pri inštalácii sieťovej infraštruktúry sa budú voliť také trasy, ktoré nebudú kolidovať s vodnými zdrojmi, resp. ak nebude možné trasu viesť mimo vodného zdroja, bude zvolené také technické riešenie, ktoré znemožní znečistenie predmetného zdroja (napr. bezdrôtový most, vzdušné vedenie a pod.).
Obehové hospodárstvo vrátane predchádzania vzniku odpadu a recyklácie	X		
Prevenencia a kontrola znečisťovania ovzdušia, vody alebo pôdy		X	Činnosť podporovaná opatrením má zanedbateľný predpokladaný vplyv na uvedený environmentálny cieľ, pričom sa zohľadňujú priame aj primárne nepriame účinky počas celého životného cyklu.
Ochrana a obnova biodiverzity a ekosystémov		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Činnosti vyplývajúce z opatrenia budú implementované mimo území citlivých na zmeny biodiverzity (Natura 2000, území svetového dedičstva UNESCO, kľúčových oblastí s jedinečnou biodiverzitou, či iných chránených oblastí).

Časť 2 kontrolného zoznamu dodržiavanie zásady „výrazne nenarušiť“

Otázky	Nie	Vecné odôvodnenie
Zmiernenie zmeny klímy: Očakáva sa, že opatrenie povedie k značným emisiám skleníkových plynov?	X	Činnosť vyvolaná opatrením má jednoznačne ohraničený predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Z hľadiska spotreby energie na zabezpečenie pripojenia na internet dôjde k nahradeniu pripojení, ktoré cieľové skupiny používajú v súčasnosti. Vzhľadom na skutočnosť, že pre tieto skupiny dôjde k podstatnému zvýšeniu rýchlosti pripojenia, zvýši sa aj energetická efektívnosť (spotrebované množstvo energie na jednotku preneseného objemu dát). Emisie, ktoré sú súčasťou výroby a poskytovaných digitálnych služieb, budú mitigované cez striktné aplikovanie environmentálnych kritérií zeleného verejného obstarávania tak ako ich definuje a odporúča PRACOVNÝ DOKUMENT ÚTVAROV KOMISIE: Kritériá zeleného verejného obstarávania EÚ pre relevantné oblasti.
Adaptácia na zmenu klímy: Očakáva sa, že opatrenie povedie	X	Činnosť vyvolaná opatrením má ohraničený predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Merná energetická spotreba nových sieťových prvkov

k zvýšenému nepriaznivému vplyvu súčasnej klímy a očakávanej budúcej klímy na samotné opatrenie alebo na ľudí, prírodu či majetok?		bude nižšia v prepočte na prenesený objem dát, ako spotreba pôvodných prvkov slúžiacich na pripojenie k internetu. Vplyvy, ktoré sú súčasťou výroby hardvéru a poskytovania digitálnych služieb a vplyvy po skončení životnosti zariadení/hardvéru, sa budú riešiť prostredníctvom prísneho uplatňovania environmentálnych kritérií pre zelené verejné obstarávanie. Stabilnejšie pripojenie na internet a rýchly prenos dát má nepriamy pozitívny vplyv na usporené emisie spojené s regionálnym cestovaním za účelom práce, ako aj minimalizácia pravidelného denného dochádzania. Efektívnejšie digitálne procesy umožnia najväčším emitentom CO₂, priemyslu, energetike a doprave, inovovať čo v konečnom dôsledku môže znížiť množstvo skleníkových plynov v ovzduší.
Prechod na obehové hospodárstvo vrátane predchádzania vzniku odpadu a recyklácie: Očakáva sa, že opatrenie: i) povedie k výraznému zvýšeniu vzniku, spaľovania alebo zneškodňovania odpadu, s výnimkou spaľovania nerecyklovateľného nebezpečného odpadu, alebo ii) povedie k významnej neefektívnosti priameho alebo nepriameho využívania akéhokoľvek prírodného zdroja v ktorejkoľvek fáze jeho životného cyklu, ktorá nie je minimalizovaná primeranými opatreniami, alebo iii) spôsobí významné a dlhodobé poškodenie životného prostredia v súvislosti s obehovým hospodárstvom?	X	Činnosť vyvolaná opatrením má ohraničený predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nasadenie novej technológie bude v najväčšej použiteľnej miere počítať s využitím recyklovateľných materiálov, pričom s pôvodným hardvérom bude naložené v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a Smernicou Európskeho Parlamentu č. 2012/19/EU o odpade z elektrických a elektronických zariadení. V prípade likvidácie hardvéru bude s týmto naložené v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a Smernicou Európskeho Parlamentu č. 2012/19/EU o odpade z elektrických a elektronických zariadení.

Nové budovy

Časť 1 kontrolného zoznamu – dodržiavanie zásady „výrazne nenarušiť“

Uvedte, či environmentálne zámery vymenované nižšie si vyžadujú samostatné podrobné posúdenie opatrenia z hľadiska princípu DNSH	Áno	Nie	Zdôvodnenie, ak je vybratá možnosť "Nie"
Zmiernenie zmeny klímy	X		
Adaptácia na zmenu klímy	X		
Udržateľné využívanie a ochrana vodných a morských zdrojov		X	Pokiaľ nie je stavba predmetom schválenia procesu EIA, budú počas stavby/rekonštrukcie identifikované a riadené environmentálne riziká vytvorením plánu akým spôsobom im predchádzať a ako ich riešiť. Všetky príslušné spotrebiče vody (sprchové riešenia, sprchy, kohútiky, WC, WC misy a splachovacie nádržky, pisoárové misy a splachovacie nádržky, vane) musia patriť do dvoch najlepších tried spotreby vody podľa platného značenia v EÚ (EU Water Label - http://www.europeanwaterlabel.eu/). Inštalované spotrebiče budú doložené údajovými listami výrobkov, prípadne certifikátom budovy.
Obehové hospodárstvo vrátane predchádzania vzniku odpadu a recyklácie	X		
Prevenia a kontrola znečisťovania ovzdušia, vody alebo pôdy	X		
Ochrana a obnova biodiverzity a ekosystémov		X	Nová výstavba nebude prebiehať na chránených prírodných územiach ako sú pozemky označené ako Natura 2000, Svetové dedičstvo Organizácia Spojených národov pre vzdelávanie, vedu a kultúru (UNESCO) a kľúčové oblasti biodiverzity (KBA). Nová výstavba nebude prebiehať na ornej alebo zelenej pôde s uznanou vysokou hodnotou biodiverzity a na pôde, ktorá slúži ako biotop ohrozených druhov (flóry a fauny) uvedených na európskom červenom zozname a / alebo červenom zozname Medzinárodnej únie na ochranu prírody a prírodných zdrojov (IUCN). Najmenej 70% všetkých výrobkov z dreva použitých v novej konštrukcii na konštrukcie, obklady a povrchové úpravy bude recyklovaných / opätovne použitých alebo pochádzajúcich z trvalo udržateľne obhospodarovaných lesov ako sú certifikované certifikačnými auditmi tretích strán vykonávanými akreditovanými certifikačnými orgánmi, napr. Normy FSC / PEFC alebo ekvivalentné normy. Stavebné práce sa nebudú uskutočňovať v oblastiach citlivých na biodiverzitu alebo v ich blízkosti (vrátane siete chránených oblastí Natura 2000, lokalít svetového dedičstva UNESCO a kľúčových oblastí biodiverzity, ako aj ďalších chránených oblastí). Ak by boli stavebné práce uskutočnené v oblastiach citlivých na biodiverzitu, bude sa vyžadovať súlad s článkom 6 ods. 3 a článkom 12 smernice o biotopoch a článkom 5 smernice o vtákoch. Tam kde je to podľa platnej legislatívy potrebné bude stavba predmetom posudzovania vplyvov na životné prostredie (EIA), alebo skríningu v súlade so smernicou EIA.

Časť 2 kontrolného zoznamu dodržiavanie zásady „výrazne nenarušiť“

Otázky	Nie	Vecné odôvodnenie
Zmiernenie zmeny klímy: Očakáva sa, že opatrenie povedie k značným emisiám skleníkových plynov?	X	Budova bude vyhovovať všetkým príslušným platným národným / regionálnym predpisom týkajúcim sa energetických a uhlíkových parametrov. Aby sa zabránilo zablokovaniu a narušeniu cieľov v oblasti zmiernovania zmeny klímy, výstavba nových budov nebude určená pre ťažbu, skladovanie, prepravu alebo výrobu fosílnych palív a tieto investície nebudú predmetom podpory. Neočakáva sa, že investícia povedie k významným emisiám skleníkových plynov, pretože má potenciál na zníženie spotreby energie, zvýšenie energetickej účinnosti, čo vedie k podstatnému zlepšeniu energetickej hospodárnosti dotknutých budov a k výraznému zníženiu emisií skleníkových plynov. Investícia bude okrem iného zahŕňať investície do energeticky efektívnych opatrení ako sú vykurovacie systémy na plynových kondenzačných kotloch, pričom inštalácia plynových zariadení bude musieť viesť k dosiahnutiu úrovne výstavby novej budovy v minimálne v štandarde NZEB. - Tieto kotly zodpovedajú triede A, ktorá je pod najvyššími dvoma triedami energetickej účinnosti. Investícia bude požadovať účinnejšie alternatívy (predovšetkým tepelné čerpadlá tried A++ a A+), ale vzhľadom na architektúru budov nie je možné inštalovať všade spoločné tepelné čerpadlá a ako najefektívnejšie z hľadiska nákladov, energie a emisií sú v takýchto objektoch plynové kondenzačné kotly triedy A. Jedná sa teda o realizáciu technologicky uskutočniteľnej alternatívy. Popri inštalácii týchto kotlov bude toto opatrenie zahŕňať aj možnú inštaláciu solárnych fotovoltických a fototermických panelov.
Adaptácia na zmenu klímy: Očakáva sa, že opatrenie povedie k zvýšenému nepriaznivému vplyvu súčasnej klímy a očakávanej budúcej klímy na samotné opatrenie alebo na ľudí, prírodu či majetok?	X	Kde je to vhodné, budú pri navrhovaní budov vzaté do úvahy prvky zelenej infraštruktúry a adaptačné investície pre budovy. Fyzické klimatické riziká, ktoré by mohli byť pre toto opatrenie významné, boli vyhodnotené v rámci Stratégie adaptácie Slovenskej republiky na zmenu klímy (schválená v roku 2018). Investícia vyžaduje, aby hospodárske subjekty, ktoré budú opatrenie vykonávať, zabezpečili optimalizáciu technických systémov v renovovaných budovách tak, aby obyvateľom poskytovali tepelný komfort aj pri extrémnych teplotách.
Prechod na obehové hospodárstvo vrátane predchádzania vzniku odpadu a recyklácie: Očakáva sa, že opatrenie: i) povedie k výraznému zvýšeniu vzniku, spaľovania alebo zneškodňovania odpadu, s výnimkou spaľovania nerecyklovateľného nebezpečného odpadu, alebo	X	Vďaka schváleniu navrhovanej zmeny stavebného zákona, ktorým sa bude vykonávať lepšia prevencia vzniku stavebného odpadu, ako aj využívanie kvalitnejších a environmentálne vhodnejších materiálov. Opatrenie vyžaduje, aby hospodárske subjekty vykonávajúce výstavbu budov zabezpečili najmenej 70% (hmotnosť) zdravotne nezávadného stavebného a demolačného odpadu (s výnimkou prirodzene sa vyskytujúceho materiálu uvedeného v kategórii 17 05 04 v Európskom zozname odpadov rozhodnutím 2000/532 / ES) vyprodukované na stavenisku budú pripravené na opätovné použitie, recykláciu a ďalšie zhodnotenie materiálu v súlade s hierarchiou odpadu a so stavebným a demolačným odpadom EÚ. Technické špecifikácie zariadení na výrobu obnoviteľnej energie, ktoré je možné inštalovať, sú súčasťou špecifikácií programu Zelená úsporám, ktorý sa na Slovensku realizuje už viacero rokov a spĺňa prísne kritériá energetickej a environmentálnej efektívnosti, aj čo sa týka ich životnosti, opraviteľnosti a recyklovateľnosti.

ii) povedie k významnej neefektívnosti priameho alebo nepriameho využívania akéhokoľvek prírodného zdroja v ktorejkoľvek fáze jeho životného cyklu, ktorá nie je minimalizovaná primeranými opatreniami, alebo iii) spôsobí významné a dlhodobé poškodenie životného prostredia v súvislosti s obehovým hospodárstvom?		Subjekty obmedzia vznik odpadu v procesoch súvisiacich s výstavbou a demoláciou v súlade s Protokolom EÚ o nakladaní s odpadom zo stavieb a demolácií. Návrhy budov a stavebné techniky podporia cirkulárnosť, najmä s odkazom na ISO 20887 alebo iné EÚ a národné normy.
Prevenencia a kontrola znečisťovania: Očakáva sa, že opatrenie povedie k výraznému nárastu emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia, vody alebo pôdy?	X	Účelom inštalácie vysokorychlostnej siete môže, ale nemusí byť spojená potreba buď stavebných úprav vytipovaných objektov alebo výstavba nových. Ak vznikne potreba výstavby nových objektov alebo rekonštrukcia existujúcich, samotný proces výstavby si vyžiada vyššiu spotrebu energií a pohonných hmôt (produkciu emisií), ako aj tvorby stavebného odpadu. Pri vykonávaní týchto činností budú potrebné nerastné suroviny ako stavebné materiály, či pohonné hmoty. Tento proces je však časovo ohraničený. Počas výstavby budú vysúťažené a zazmluvnené firmy dodržiavať všetky ustanovenia platných legislatívnych predpisov v oblasti minimalizácie znečistenia, ako aj nakladania s odpadmi. Každý stavebný projekt bude mať vypracovaný Projekt Organizácie Výstavby (POV) a tepelno-technický posudok stavby po realizácii projektu (v prípade obnovovaných budov aj posudok stavu pred realizáciou projektu). Nanovo postavené, ale aj významne obnovené objekty v zmysle Vyhlášky č. 364/2012 Z. z. majú povinnosť mať vypracovaný energetický certifikát budovy, ktorý zaradí budovu do niektorej z určených energetických tried a od 1.1.2021 platí, že je možné skolaudovať len budovu, ktorá spĺňa požiadavky energetickej efektívnosti v najvyššej energetickej triede A0 (podľa typu budovy). Rozhodujúcim dátumom je v takom prípade dátum vystavenia stavebného povolenia, ktorý bude určite po 1.1.2021. V prípade, že by obnovené alebo nové budovy nespĺňali vyššie uvedené podmienky, nebude ich možné skolaudovať. Energetickú efektívnosť budovy po dokončení projektu je možné ešte pred realizáciou modelovať pomocou energetického auditu podľa zákona č. 321/2014 Z. z., z ktorého následne vychádza projekt. Keďže energetický audit vychádza predovšetkým z prevádzkových údajov, na ktoré sa nastavuje fyzikálny model správania budovy, vyšší význam má tento nástroj využiť v prípade obnovovaných budov. Po implementácii a spustení viac nebude dochádzať k žiadnej zvýšenej spotrebe či produkcii emisií alebo odpadu. Pri spracovaní požiadaviek siete

		bude dochádzať len k spotrebe elektriny, ktorá sa bude v budúcnosti dodávať predovšetkým z nukleárných a obnoviteľných zdrojov a navyše nahradí elektrinu, ktorá bola potrebná na spracovanie podobných úloh pomocou konvenčných IKT technológií (k novej spotrebe bude dochádzať s vyššou efektívnosťou). Aby bolo možné dosiahnuť energetickú triedu A0 na vykurovanie, chladenie, osvetlenie a prípravu teplej vody (ak treba), sa musia do určitej miery využívať obnoviteľné zdroje energie. V prípade, že niektoré komponenty vysokovýkonného počítača alebo kvantovej siete budú inštalované v existujúcich budovách inštitúcií alebo iných subjektov bez rekonštrukcie, dopad na životné prostredie bude zanedbateľný a nie je potrebné ho samostatne hodnotiť. Samotný projekt v závislosti od povahy konkrétnych riešení môže podliehať vyhodnoteniu dopadov na životné prostredie (EIA) v zmysle Smernice 2011/92/EÚ, pričom tento dokument zatiaľ k projektu nebol vypracovaný, ani nebolo posúdené, či projektu uvedená povinnosť vyplýva. Bude sa dbať na to, aby stavebné prvky a materiály neobsahovali azbest ani látky vzbudzujúce veľké obavy podľa autorizačného zoznamu (Authorisation List) nariadenia o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemických látok (REACH). Ak sa nová stavba nachádza na potenciálne kontaminovanom mieste (brownfield), musí byť tento objekt predmetom prieskumu na potenciálne kontaminanty, napríklad pomocou normy BS 10175.
--	--	---

Pri investíciách do výstavby budov sa zabezpečí, aby prípravná časť (napr. špecifikácie tendrov) ako aj implementácia zakomponovali opatrenia, vyplývajúce z požiadavky zabezpečenia súladu so zásadou „výrazne nenarušiť“. Týka sa to napríklad požiadaviek, ktoré musia byť splnené pri výmene vykurovacích systémov na báze uhlia/oleja a zastaraných plynových kotlov na plynové kondenzačné kotly, ako aj opatrení spojených s cieľom obehového hospodárstva pri prevenciu vzniku a recykláciu stavebného odpadu.

Rekonštruované budovy

Časť 1 kontrolného zoznamu – dodržiavanie zásady „výrazne nenarušiť“

Uveďte, či environmentálne zámery vymenované nižšie si vyžadujú samostatné podrobné posúdenie opatrenia z hľadiska princípu DNSH	Áno	Nie	Zdôvodnenie, ak je vybratá možnosť "Nie"
Zmiernenie zmeny klímy	X		
Adaptácia na zmenu klímy	X		
Udržateľné využívanie a ochrana vodných a morských zdrojov		X	Plánované rekonštrukcie budov, vrátane výmeny kúrenia a chladenia budú mať zanedbateľný predvídateľný vplyv na tento environmentálny cieľ, berúc do úvahy priame aj primárne nepriame účinky počas životného cyklu. Nie sú

			identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia súvisiace so zachovaním kvality vody a vodných tokov. Rekonštrukcia môže mať pozitívny vplyv na lepšie hospodárenie s vodou a zníženie jej spotreby.
Obehové hospodárstvo vrátane predchádzania vzniku odpadu a recyklácie	X		
Prevenia a kontrola znečisťovania ovzdušia, vody alebo pôdy	X		
Ochrana a obnova biodiverzity a ekosystémov		X	Činnosť podporovaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný vplyv na tento environmentálny cieľ, berúc do úvahy priame aj primárne nepriame účinky počas životného cyklu. Program renovácie budov sa netýka budov nachádzajúcich sa v oblastiach citlivých na biodiverzitu alebo v ich blízkosti (vrátane siete chránených oblastí Natura 2000, lokalít svetového dedičstva UNESCO a kľúčových oblastí biodiverzity, ako aj iných chránených oblastí).

Časť 2 kontrolného zoznamu dodržiavanie zásady „výrazne nenarušiť“

Otázky	Nie	Vecné odôvodnenie
Zmiernenie zmeny klímy: Očakáva sa, že opatrenie povedie k značným emisiám skleníkových plynov?	X	Investícia je oprávnená pre intervenčné pole 026bis v prílohe k nariadeniu plánu obnovy s koeficientom zmeny klímy 100%. Princíp „výrazne nenarušiť“ je v rovnakom znení platný aj pre obnovu budov, ktorá spadá pod intervenčné pole 0% klimatickým koeficientom. Obnova budov sa bude zhodovať s požiadavkami Energy Performance of Buildings Directive (EPBD). Neočakáva sa, že investícia povedie k významným emisiám skleníkových plynov, pretože je zameraná a má potenciál na zníženie spotreby energie a zvýšenie energetickej účinnosti. Vo výsledku to vedie k podstatnému zlepšeniu energetickej hospodárnosti dotknutých budov a k výraznému zníženiu emisií skleníkových plynov. Rekonštruované budovy nebudú podporovať tvorbu emisií skleníkových plynov, pretože: - Budovy sa nebudú využívať k ťažbe, skladovaniu, preprave alebo výrobe fosílnych palív. - Program obnovy má potenciál na zníženie spotreby energie, zvýšenie energetickej účinnosti, čo vedie k podstatnému zlepšeniu energetickej hospodárnosti dotknutých budov a má vplyv na výrazné zníženie emisií skleníkových plynov. Ako taká prispieje k národnému cieľu zvýšenia energetickej účinnosti stanovenému v súlade so Smernicou o energetickej efektívnosti (2012/27 / EÚ) a stanovenými národnými príspevkami k plneniu Parížskej dohody o klíme. Renovácie budú podporovať (tam, kde je to vhodné a ekonomicky výhodné) inštaláciu solárnych FV panelov ako súčasť renovácií budov a zavádzanie nízko uhlíkových alternatív ako sú tepelné čerpadlá.
Adaptácia na zmenu klímy: Očakáva sa, že opatrenie povedie k zvýšenému nepriaznivému vplyvu súčasnej klímy a	X	Klimatické riziká vyplývajúce zo zmeny klímy budú riešené v súlade so Stratégiou adaptácie Slovenskej republiky na zmenu klímy (schválená v roku 2018) a na ňu nadväzujúcim Národným akčným plánom pre adaptáciu. Rekonštrukcie budú optimalizované na poskytovanie termálneho komfortu svojim užívateľom, pri ich plánovaní sa budú brať do úvahy riziká (extrémne teploty, odolnosť stavby. Renovácie budú podporovať (tam, kde je to vhodné a

očakávanej budúcej klímy na samotné opatrenie alebo na ľudí, prírodu či majetok?		ekonomicky výhodné) inštalovanie prvkov zelenej infraštruktúry pre chladenie a manažment vody. Nepredpokladajú sa významné negatívne priame a primárne nepriame účinky opatrenia počas jeho životného cyklu na tento environmentálny cieľ.
Prechod na obehové hospodárstvo vrátane predchádzania vzniku odpadu a recyklácie: Očakáva sa, že opatrenie: i) povedie k výraznému zvýšeniu vzniku, spaľovania alebo zneškodňovania odpadu, s výnimkou spaľovania nerecyklovateľného nebezpečného odpadu, alebo ii) povedie k významnej neefektívnosti priameho alebo nepriameho využívania akéhokoľvek prírodného zdroja v ktorejkoľvek fáze jeho životného cyklu, ktorá nie je minimalizovaná primeranými opatreniami, alebo iii) spôsobí významné a dlhodobé poškodenie životného prostredia v súvislosti s obehovým hospodárstvom?	X	Opatrenia na renováciu budov budú plniť ciele obehového hospodárstva v súlade s DNSH. Reforma stavebného zákona (komponent 2) vytvorí rámec pre prevenciu vzniku stavebného odpadu ako aj využívanie kvalitnejších a environmentálne vhodnejších materiálov. Renovácia budov bude v súlade s cieľom zabezpečenia toho, že minimálne 70% odpadu, na ktorý sa nevzťahujú výnimky (kategória 17 05 04 v Európskom zozname odpadov podľa Rozhodnutia 2000/532/ES), bude pripravených na opätovné použitie, recykláciu a ďalšie zhodnotenie vrátane operácií zasypávania pomocou odpadu ako náhrady za iné materiály v súlade s hierarchiou odpadu a Protokolom EÚ o nakladaní s odpadmi zo stavieb a demolácií. Návrhy budov a použité stavebné techniky podporia obehové hospodárstvo v kontexte ISO 20887 alebo iných štandardov na posudzovanie demontovateľnosti alebo prispôsobivosti budov ktoré preukážu, že sú navrhnuté tak, aby boli efektívnejšie z hľadiska zdrojov, prispôsobiteľné, flexibilné a demontovateľné, aby umožnili opätovné použitie a recykláciu. Technické špecifikácie zariadení na výrobu energie z OZ, ktoré budú inštalované tam, kde je to technicky možné a ekonomicky výhodné, budú spĺňať kritériá energetickej a environmentálnej efektívnosti. Tak čo sa týka ich životnosti, opraviteľnosti a recyklovateľnosti.
Prevencia a kontrola znečisťovania: Očakáva sa, že opatrenie povedie k výraznému nárastu emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia, vody alebo pôdy?	X	S účelom inštalácie vysokorýchlostnej siete môže, ale nemusí byť spojená potreba buď stavebných úprav vytipovaných objektov alebo výstavba nových. Ak vznikne potreba výstavby nových objektov alebo rekonštrukcia existujúcich, samotný proces výstavby si vyžiada vyššiu spotrebu energií a pohonných hmôt (produkciu emisií), ako aj tvorby stavebného odpadu. Pri vykonávaní týchto činností budú potrebné nerastné suroviny ako stavebné materiály, či pohonné hmoty. Tento proces je však časovo ohraničený. Počas výstavby budú vysúťažené a zazmluvnené firmy dodržiavať všetky ustanovenia platných legislatívnych predpisov v oblasti minimalizácie znečistenia, ako aj nakladania s odpadmi.

	Každý stavebný projekt bude mať vypracovaný Projekt Organizácie Výstavby (POV) a tepelno-technický posudok stavby po realizácii projektu (v prípade obnovovaných budov aj posudok stavu pred realizáciou projektu). Nanovo postavené, ale aj významne obnovené objekty v zmysle Vyhlášky č. 364/2012 Z. z. majú povinnosť mať vypracovaný energetický certifikát budovy, ktorý zaradí budovu do niektorej z určených energetických tried a od 1.1.2021 platí, že je možné skolaudovať len budovu, ktorá spĺňa požiadavky energetickej efektívnosti v najvyššej energetickej triede A0 (podľa typu budovy). Rozhodujúcim dátumom je v takom prípade dátum vystavenia stavebného povolenia, ktorý bude určite po 1.1.2021. V prípade, že by obnovené alebo nové budovy nespĺňali vyššie uvedené podmienky, nebude ich možné skolaudovať. Energetickú efektívnosť budovy po dokončení projektu je možné ešte pred realizáciou modelovať pomocou energetického auditu podľa zákona č. 321/2014 Z. z., z ktorého následne vychádza projekt. Keďže energetický audit vychádza predovšetkým z prevádzkových údajov, na ktoré sa nastavuje fyzikálny model správania budovy, vyšší význam má tento nástroj využiť v prípade obnovovaných budov. Po implementácii a spustení viac nebude dochádzať k žiadnej zvýšenej spotrebe či produkcii emisií alebo odpadu. Pri spracovaní požiadaviek siete bude dochádzať len k spotrebe elektriny, ktorá sa bude v budúcnosti dodávať predovšetkým z nukleárných a obnoviteľných zdrojov a navyše nahradí elektrinu, ktorá bola potrebná na spracovanie podobných úloh pomocou doterajších zariadení (k novej spotrebe bude dochádzať s vyššou efektívnosťou). Aby bolo možné dosiahnuť energetickú triedu A0 na vykurovanie, chladenie, osvetlenie a prípravu teplej vody (ak treba), sa musia do určitej miery využívať obnoviteľné zdroje energie. V prípade, že niektoré komponenty vysokorychlostného pripojenia budú inštalované v existujúcich budovách inštitúcií alebo iných subjektov bez rekonštrukcie, dopad na životné prostredie bude zanedbateľný a nie je potrebné ho samostatne hodnotiť. Samotný projekt v závislosti od povahy konkrétnych riešení môže podliehať vyhodnoteniu dopadov na životné prostredie (EIA) v zmysle Smernice 2011/92/EÚ, pričom tento dokument zatiaľ k projektu nebol vypracovaný, ani nebolo posúdené, či projektu uvedená povinnosť vyplýva. Pri rekonštrukciách budov sa nepredpokladá zvýšená produkcia emisií do ovzdušia, vody alebo pôdy. - Výmena starých neefektívnych vykurovacích systémov povedie k zníženiu emisií do ovzdušia a bude mať vplyv na zlepšenie verejného zdravia (hlavne v oblastiach, kde dochádza k prekročeniu normy EÚ pre kvalitu ovzdušia stanovené v smernici 2008/50/EÚ). - Prevádzkovatelia vykonávajúci renováciu sú povinní zabezpečiť, aby stavebné prvky a materiály použité pri renovácii budov neobsahovali nebezpečné a toxické látky (zoznam látok podliehajúcich autorizácii stanoveného v prílohe XIV k Nariadeniu (EK) č. 1907/2006). - Prevádzkovatelia vykonávajúci renovácie sú povinní zabezpečiť, aby stavebné prvky a materiály použité pri renovácii budov, ktoré môžu prísť do styku s obyvateľmi, emitovali menej ako 0,06 mg formaldehydu na m³ materiálu alebo zložky a menej ako 0,001 mg kategórie 1A a 1B karcinogénnych prchavých
--	--

		organických zlúčenín na m ³ materiálu alebo zložky a v súlade s testovaním podľa CEN/TS 16516 a ISO 16000-3 alebo inými porovnateľnými štandardizovanými skúšobnými podmienkami a metódami stanovenia limitov. - Budú prijaté opatrenia na zníženie hluku, prachu a emisií znečisťujúcich látok počas rekonštrukčných prác.
--	--	---

Pri investíciách do obnovy budov sa zabezpečí, aby prípravná časť (napr. špecifikácie tendrov) ako aj implementácia zakomponovali opatrenia, vyplývajúce z požiadavky zabezpečenia súladu so zásadou „výrazne nenarušiť“. Týka sa to napríklad požiadaviek, ktoré musia byť splnené pri výmene vykurovacích systémov na báze uhlia/oleja a zastaraných plynových kotlov na plynové kondenzačné kotly, ako aj opatrení spojených s cieľom obehového hospodárstva pri prevenciu vzniku a recykláciu stavebného odpadu.

7.1.3 Reformy v oblasti Digitálnej ekonomiky

7.1.3.1 Riadenie procesu digitálnej transformácie ekonomiky a spoločnosti

Časť 1 kontrolného zoznamu – dodržiavanie zásady „výrazne nenarušiť“

Uveďte, či environmentálne zámery vymenované nižšie si vyžadujú samostatné podrobné posúdenie opatrenia z hľadiska princípu DNSH	Áno	Nie	Zdôvodnenie, ak je vybratá možnosť "Nie"
Zmiernenie zmeny klímy		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia. Akýkoľvek IKT hardvér, ktorý bude v rámci projektov zaobstaraný, bude inštalovaný len v nevyhnutnom rozsahu, pričom ak nepôjde o nákup nového hardvéru, ale výmenu, nebude realizovaná vo vyššom, ako bežnom rozsahu (štandardná údržba / upgrade), t. j. opatrenie ako také nevytvorí nadmernú potrebu výmeny starého hardvéru za nový. Emisie, ktoré sú súčasťou výroby hardvéru a poskytovania digitálnych služieb, sa budú riešiť prostredníctvom prísneho uplatňovania environmentálnych kritérií pre zelené verejné obstarávanie ako sú definované a odporúčané PRACOVNÝM DOKUMENTOM ZAMESTNANCOV KOMISIE: Kritériá EÚ pre verejné obstarávanie pre príslušné oblasti.
Adaptácia na zmenu klímy		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia, nakoľko spotreba hardvéru nainštalovaného v rámci realizácie projektov bude vyvážená prínosmi opatrenia v podobe nasadenia inovatívnych technológií znižujúcich spotrebu a objem vypúšťaných emisií. Vplyvy, ktoré sú súčasťou výroby hardvéru a poskytovania digitálnych služieb a vplyvy po skončení životnosti zariadení/hardvéru, sa budú riešiť prostredníctvom prísneho uplatňovania environmentálnych kritérií pre zelené verejné obstarávanie.

Udržateľné využívanie a ochrana vodných a morských zdrojov		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia z hľadiska zachovávanie kvality vody, resp. vplyvov na vodu všeobecne, keďže opatrenie nenavrhne inštaláciu zariadení pracujúcich s vodou (vodoinštalácie, vodné diela, čistiace zariadenia a pod.), ani zariadení, ktoré by svojou činnosťou produkovali odpad, ktorý by mohol mať negatívny dopad na vodné hospodárstvo.
Obehové hospodárstvo vrátane predchádzania vzniku odpadu a recyklácie		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia. Opatrenie je zamerané na realizáciu projektov v oblasti digitalizácie, ktorá nevytvára žiadne priame dopady na obehovú ekonomiku a tvorbu odpadu. Ak dôjde k výmene starého IKT hardvéru za nový, taká výmena nebude vyvolaná samotným opatrením (pôjde o štandardnú údržbu), pričom s pôvodným hardvérom bude naložené v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a Smernicou Európskeho Parlamentu č. 2012/19/EU o odpade z elektrických a elektronických zariadení.
Prevenencia a kontrola znečisťovania ovzdušia, vody alebo pôdy		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Opatrenie nie je definované ako Projekt podľa Článku 1, Ods. 2, písm. a) Smernice 2011/92/EU, preto nevyžaduje vypracovanie Vyhodnotenia dopadov na životné prostredie (EIA). Žiadne znečistenie, hluk, či legislatívne nezariadený nerecyklovateľný odpad po realizácii opatrenia nevzniknú.
Ochrana a obnova biodiverzity a ekosystémov		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Činnosti vyplývajúce z opatrenia nebudú mať žiaden vplyv na územia s krehkou biodiverzitou (Natura 2000, UNESCO, kľúčové oblasti s jedinečnou biodiverzitou, či iné chránené oblasti).

7.1.4 Reformy v oblasti kybernetickej a informačnej bezpečnosti

7.1.4.1 Štandardizácia technických a procesných riešení kybernetickej a informačnej bezpečnosti (ďalej len „KIB“) (ITVS)

Časť 1 kontrolného zoznamu – dodržiavanie zásady „výrazne nenarušiť“

Uveďte, či environmentálne zábery vymenované nižšie si vyžadujú samostatné podrobné posúdenie opatrenia z hľadiska princípu DNSH	Án o	Ni e	Zdôvodnenie, ak je vybratá možnosť „Nie“
Zmiernenie zmeny klímy		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia. Akýkoľvek IKT hardvér, ktorý bude novým personálnym kapacitám poskytnutý, bude

			inštalovaný len v nevyhnutnom rozsahu, pričom ak nepôjde o nákup nového hardvéru, ale výmenu, nebude realizovaná vo vyššom ako bežnom rozsahu (štandardná údržba / upgrade), t. j. opatrenie ako také nevytvorí nadmernú potrebu výmeny starého hardvéru za nový. Spotreba hardvéru nainštalovaného pre vzniknuté personálne kapacity bude vyvážená prínosmi opatrenia v podobe zníženého počtu bezpečnostných incidentov, ktoré si spravidla vyžadujú náklady, spotrebu energií a produkciu emisií na ich mitigáciu v oveľa vyššej miere. Emisie, ktoré sú súčasťou výroby hardvéru a poskytovania digitálnych služieb, sa budú riešiť prostredníctvom prísneho uplatňovania environmentálnych kritérií pre zelené verejné obstarávanie, ako sú definované a odporúčané PRACOVNÝM DOKUMENTOM ZAMESTNANCOV KOMISIE: Kritériá EÚ pre verejné obstarávanie pre príslušné oblasti.
Adaptácia na zmenu klímy		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia a adaptačných aspektov. Vplyvy, ktoré sú súčasťou výroby hardvéru a poskytovania digitálnych služieb a vplyvy po skončení životnosti zariadení/hardvéru, sa budú riešiť prostredníctvom prísneho uplatňovania environmentálnych kritérií pre zelené verejné obstarávanie.
Udržiateľné využívanie a ochrana vodných a morských zdrojov		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia z hľadiska zachovávanie kvality vody, resp. vplyvov na vodu všeobecne, keďže opatrenie nenavrhne inštaláciu zariadení pracujúcich s vodou (vodoinštalácie, vodné diela, čistiace zariadenia a pod.), ani zariadení, ktoré by svojou činnosťou produkovali odpad, ktorý by mohol mať negatívny dopad na vodné hospodárstvo.
Obehové hospodárstvo vrátane predchádzania vzniku odpadu a recyklácie		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia. Opatrenie je okrem iného zamerané na vytvorenie personálnych kapacít, ktoré by ale v prípade nevytvorenia produkovali odpad, spotrebovávali energiu a vypúšťali emisie inde. Ak dôjde k výmene starého IKT hardvéru za nový, taká výmena nebude vyvolaná samotným opatrením (pôjde o štandardnú údržbu), pričom s pôvodným hardvérom naložené v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a Smernicou Európskeho Parlamentu č. 2012/19/EU o odpade z elektrických a elektronických zariadení.
Prevencia a kontrola znečisťovania ovzdušia, vody alebo pôdy		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Opatrenie nie je definované ako Projekt podľa Článku 1, Ods. 2, písm. a) Smernice 2011/92/EU, preto nevyžaduje vypracovanie Vyhodnotenia dopadov na životné prostredie (EIA). Žiadne znečistenie, hluk, či legislatívne nezariadený nerecyklovateľný odpad po realizácii opatrenia nevzniknú.
Ochrana a obnova biodiverzity a ekosystémov		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Činnosti vyplývajúce z opatrenia nebudú mať žiaden vplyv na územia s krehkou biodiverzitou

		(Natura 2000, UNESCO, kľúčové oblasti s jedinečnou biodiverzitou či iné chránené oblasti).
--	--	--

7.1.4.2 Skvalitnenie vzdelávania a zabezpečenie spôsobilosti v oblasti KIB (ITVS)

Časť 1 kontrolného zoznamu – dodržiavanie zásady „výrazne nenarušiť“

Uvedte, či environmentálne zámery vymenované nižšie si vyžadujú samostatné podrobné posúdenie opatrenia z hľadiska princípu DNSH	Áno	Nie	Zdôvodnenie, ak je vybratá možnosť "Nie"
Zmiernenie zmeny klímy		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia. Akýkoľvek IKT hardvér, implementovaný v nových centrách, bude inštalovaný len v nevyhnutnom rozsahu, pričom ak nepôjde o nákup nového hardvéru, ale výmenu, nebude realizovaná vo vyššom, ako bežnom rozsahu (štandardná údržba / upgrade), t. j. opatrenia ako také nevytvorí nadmernú potrebu výmeny starého hardvéru za nový. Spotreba hardvéru nainštalovaného pre nové centrá bude vyvážená prínosmi opatrenia v podobe zníženého počtu bezpečnostných incidentov, ktoré si spravidla vyžadujú náklady, spotrebu energií a produkciu emisií na ich mitigáciu v oveľa vyššej miere. Emisie, ktoré sú súčasťou výroby hardvéru a poskytovania digitálnych služieb, sa budú riešiť prostredníctvom prísneho uplatňovania environmentálnych kritérií pre zelené verejné obstarávanie, ako sú definované a odporúčané PRACOVNÝM DOKUMENTOM ZAMESTNANCOV KOMISIE: Kritériá EÚ pre verejné obstarávanie pre príslušné oblasti.
Adaptácia na zmenu klímy		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia. Vplyvy, ktoré sú súčasťou výroby hardvéru a poskytovania digitálnych služieb a vplyvy po skončení životnosti zariadení/hardvéru, sa budú riešiť prostredníctvom prísneho uplatňovania environmentálnych kritérií pre zelené verejné obstarávanie.
Udržateľné využívanie a ochrana vodných a morských zdrojov		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia z hľadiska zachovávania kvality vody, resp. vplyvov na vodu všeobecne, keďže opatrenie nenavrhuje inštaláciu zariadení pracujúcich s vodou (vodoinštalácie, vodné diela, čistiace zariadenia a pod.), ani zariadení, ktoré by svojou činnosťou produkovali odpad, ktorý by mohol mať negatívny dopad na vodné hospodárstvo.
Obehové hospodárstvo vrátane predchádzania vzniku odpadu a recyklácie		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia. Opatrenie je okrem

			iného zamerané na vytvorenie personálnych kapacít, ktoré by ale v prípade nevytvorenia produkovali odpad, spotrebovávali energiu a vypúšťali emisie inde. Ak dôjde k výmene starého IKT hardvéru za nový, taká výmena nebude vyvolaná samotným opatrením (pôjde o štandardnú údržbu), pričom s pôvodným hardvérom bude naložené v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a Smernicou Európskeho Parlamentu č. 2012/19/EU o odpade z elektrických a elektronických zariadení.
Prevenencia a kontrola znečisťovania ovzdušia, vody alebo pôdy		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Opatrenie nie je definované ako Projekt podľa Článku 1, Ods. 2, písm. a) Smernice 2011/92/EU, preto nevyžaduje vypracovanie Vyhodnotenia dopadov na životné prostredie (EIA). Žiadne znečistenie, hluk, či legislatívne nezariadený nerecyklovateľný odpad po realizácii opatrenia nevzniknú.
Ochrana a obnova biodiverzity a ekosystémov		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Činnosti vyplývajúce z opatrenia nebudú mať žiaden vplyv na územia s krehkou biodiverzitou (Natura 2000, UNESCO, kľúčové oblasti s jedinečnou biodiverzitou, či iné chránené oblasti).

7.1.5 Reformy v oblasti digitálnych zručností

7.1.5.1 Strategický prístup k vzdelávaniu v oblasti rozvoja digitálnych zručností v spolupráci so zástupcami kľúčových zainteresovaných strán („stakeholderov“) (financované z EŠIF)

Časť 1 kontrolného zoznamu – dodržiavanie zásady „výrazne nenarušiť“

Uveďte, či environmentálne zábery vymenované nižšie si vyžadujú samostatné podrobné posúdenie opatrenia z hľadiska princípu DNSH	Áno	Nie	Zdôvodnenie, ak je vybratá možnosť "Nie"
Zmiernenie zmeny klímy		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia.
Adaptácia na zmenu klímy		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia.
Udržiateľné využívanie a ochrana vodných a morských zdrojov		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia z hľadiska zachovávanie kvality vody, resp. vplyvov na vodu všeobecne, keďže opatrenie nenavrhne inštaláciu zariadení pracujúcich s vodou (vodoinštalácie, vodné diela, čistiace zariadenia a pod.), ani zariadení, ktoré by svojou činnosťou produkovali odpad, ktorý by mohol mať negatívny dopad na vodné hospodárstvo.

Obehové hospodárstvo vrátane predchádzania vzniku odpadu a recyklácie		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia.
Prevenčia a kontrola znečisťovania ovzdušia, vody alebo pôdy		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Opatrenie nie je definované ako Projekt podľa Článku 1, Ods. 2, písm. a) Smernice 2011/92/EU, preto nevyžaduje vypracovanie Vyhodnotenia dopadov na životné prostredie (EIA). Žiadne znečistenie, hluk, či legislatívne nezariadený nerecyklovateľný odpad po realizácii opatrenia nevzniknú.
Ochrana a obnova biodiverzity a ekosystémov		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Činnosti vyplývajúce z opatrenia nebudú mať žiaden vplyv na územia s krehkou biodiverzitou (Natura 2000, UNESCO, kľúčové oblasti s jedinečnou biodiverzitou, či iné chránené oblasti).

7.2 Investície

7.2.1 Investície v oblasti eGovernmentu

7.2.1.1 Lepšie služby pre občanov a podnikateľov

Časť 1 kontrolného zoznamu – dodržiavanie zásady „výrazne nenarušiť“

Uveďte, či environmentálne zábery vymenované nižšie si vyžadujú samostatné podrobné posúdenie opatrenia z hľadiska princípu DNSH	Áno	Nie	Zdôvodnenie, ak je vybratá možnosť "Nie"
Zmiernenie zmeny klímy		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia, nakoľko jediný druh vybavenia, ktoré má byť nainštalované, je IKT hardvér, ktorý nahradí pôvodnú technológiu, pričom bude energeticky efektívnejší ako pôvodný, resp. pri rovnakej spotrebe elektriny bude dosahovať vyšší výpočtový výkon. Emisie, ktoré sú súčasťou výroby hardvéru a poskytovania digitálnych služieb, sa budú riešiť prostredníctvom prísneho uplatňovania environmentálnych kritérií pre zelené verejné obstarávanie, ako sú definované a odporúčané PRACOVNÝM DOKUMENTOM ZAMESTNANCOV KOMISIE: Kritériá EÚ pre verejné obstarávanie pre príslušné oblasti.
Adaptácia na zmenu klímy		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia. Vplyvy, ktoré sú súčasťou výroby hardvéru a poskytovania digitálnych služieb a vplyvy po skončení životnosti zariadení/hardvéru, sa budú

			riešiť prostredníctvom prísneho uplatňovania environmentálnych kritérií pre zelené verejné obstarávanie.
Udržateľné využívanie a ochrana vodných a morských zdrojov		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia z hľadiska zachovávanie kvality vody, resp. vplyvov na vodu všeobecne, keďže opatrenie nenavrhne inštaláciu zariadení pracujúcich s vodou (vodoinštalácie, vodné diela, čistiace zariadenia a pod.), ani zariadení, ktoré by svojou činnosťou produkovali odpad, ktorý by mohol mať negatívny dopad na vodné hospodárstvo.
Obehové hospodárstvo vrátane predchádzania vzniku odpadu a recyklácie		X	Zámer opatrenia nemá žiaden priamy dopad na obehové hospodárstvo. Je plne v súlade s národnou, regionálnou aj miestnou stratégiou nakladania s odpadmi. Niektoré nepriame dopady by mohli vzniknúť napr. urýchlenním administratívnych úkonov vo veciach zriadenia zdrojov znečisťovania, podnikov na likvidáciu nebezpečných odpadov a podobne, no v takých prípadoch nie je porovnávacou úrovňou, že v prípade administratívnych komplikácií by nebol dosiahnutý stav, o ktorý sa žiadateľ (občan, podnikateľ) snaží – je potrebné uvažovať, že ten stav bude dosiahnutý tak či tak. V prípade realizácie opatrenia však bude dosiahnutý s nižšou spotrebou energií a emisií, pretože nebude vyžadovať tlač papiera či spotrebu PHM na dopravu žiadateľa na fyzický úrad. Prípadná nerealizácia opatrenia nemá slúžiť ako prostriedok na administratívne marenie oprávnených životných situácií, ktoré môžu predstavovať potenciálne negatívny dopad na životné prostredie. Tie majú byť vyhodnotené (prijaté alebo odmietnuté) podľa zodpovedajúcej legislatívy bez ohľadu na spôsob, akým sú spracované. Opatrenie je zamerané na zefektívnenie administratívnych procesov, čím šetrí energiu, náklady a emisie na tieto procesy. S pôvodnou technológiou, ktorú nahradí nová, bude naložené v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a Smernicou Európskeho Parlamentu č. 2012/19/EU o odpade z elektrických a elektronických zariadení.
Prevencia a kontrola znečisťovania ovzdušia, vody alebo pôdy		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Opatrenie nie je definované ako Projekt podľa Článku 1, Ods. 2, písm. a) Smernice 2011/92/EU, preto nevyžaduje vypracovanie Vyhodnotenia dopadov na životné prostredie (EIA). Žiadne znečistenie, hluk, či legislatívne nezariadený nerecyklovateľný odpad po realizácii opatrenia nevzniknú.
Ochrana a obnova biodiverzity a ekosystémov		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Činnosti vyplývajúce z opatrenia budú implementované v mestách, t. j. nebudú v žiadnych územiach citlivých na zmeny biodiverzity (územiach Natura 2000, územiach svetového dedičstva UNESCO, kľúčových oblastiach s jedinečnou biodiverzitou, či iných chránených oblastiach), ani v ich blízkosti.

7.2.1.2 Digitálna transformácia poskytovania služieb verejnej správy

Časť 1 kontrolného zoznamu – dodržiavanie zásady „výrazne nenarušiť“

Uvedte, či environmentálne zámery vymenované nižšie si vyžadujú samostatné podrobné posúdenie opatrenia z hľadiska princípu DNSH	Áno	Nie	Zdôvodnenie, ak je vybratá možnosť "Nie"
Zmiernenie zmeny klímy		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia, nakoľko jediný druh vybavenia, ktoré má byť nainštalované, je IKT hardvér, ktorý nahradí pôvodnú technológiu, pričom bude energeticky efektívnejší ako pôvodný, resp. pri rovnakej spotrebe elektriny bude dosahovať vyšší výpočtový výkon. Emisie, ktoré sú súčasťou výroby hardvéru a poskytovania digitálnych služieb, sa budú riešiť prostredníctvom prísneho uplatňovania environmentálnych kritérií pre zelené verejné obstarávanie ako sú definované a odporúčané PRACOVNÝM DOKUMENTOM ZAMESTNANCOV KOMISIE: Kritériá EÚ pre verejné obstarávanie pre príslušné oblasti.
Adaptácia na zmenu klímy		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia. Vplyvy, ktoré sú súčasťou výroby hardvéru a poskytovania digitálnych služieb a vplyvy po skončení životnosti zariadení/hardvéru, sa budú riešiť prostredníctvom prísneho uplatňovania environmentálnych kritérií pre zelené verejné obstarávanie.
Udržateľné využívanie a ochrana vodných a morských zdrojov		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia z hľadiska zachovávanie kvality vody, resp. vplyvov na vodu všeobecne, keďže opatrenie nenavrhne inštaláciu zariadení pracujúcich s vodou (vodoinštalácie, vodné diela, čistiace zariadenia a pod.), ani zariadení, ktoré by svojou činnosťou produkovali odpad, ktorý by mohol mať negatívny dopad na vodné hospodárstvo.
Obehové hospodárstvo vrátane predchádzania vzniku odpadu a recyklácie		X	Oblasť obstarávania a manažmentu hardvéru je integrálnou súčasťou konceptu obehového hospodárstva tak, ako ho definuje EÚ (https://circulareconomy.europa.eu/). Zámer opatrenia nemá žiaden priamy dopad na obehovú ekonomiku. Je plne v súlade s národnou, regionálnou aj miestnou stratégiou nakladania s odpadmi. Pri investíciách sa bude postupovať podľa odporúčaní pre danú skupinu produktov, tak ako ich definuje EÚ a Slovenská republika: Kritériá GPP EÚ pre počítače a monitory: https://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/toolkit/computers%20and%20monitors/SK.pdf Kritériá GPP EÚ pre elektrické a elektronické zariadenia používané v odvetví zdravotnej starostlivosti (EEZ pre zdravotnú starostlivosť): https://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/criteria/health/SK.pdf Kritériá GPP EÚ pre zobrazovacie zariadenia:

			https://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/criteria/imaging/SK.pdf Pri spracovaní odpadu v súlade s princípmi obehového hospodárstva sa bude prihliadať na existujúce best practices, ako napr.: Poskytovanie vyradeného hardvéru neziskovým organizáciám: https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/good-practices/pc4change-electronic-refurbishing-best-intentions „Hardvér ako služba“: https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/good-practices/functional-economy-you-dont-need-own-fairphone-enjoy-its-durability a inými. S pôvodnou technológiou, ktorá sa nevyužije inak a ktorú nahradí nová, bude naložené v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a Smernicou Európskeho Parlamentu č. 2012/19/EU o odpade z elektrických a elektronických zariadení.
Prevenencia a kontrola znečisťovania ovzdušia, vody alebo pôdy		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Opatrenie nie je definované ako Projekt podľa Článku 1, Ods. 2, písm. a) Smernice 2011/92/EU, preto nevyžaduje vypracovanie Vyhodnotenia dopadov na životné prostredie (EIA). Žiadne znečistenie, hluk, či legislatívne nezaradený nerecyklovateľný odpad po realizácii opatrenia nevzniknú.
Ochrana a obnova biodiverzity a ekosystémov		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Činnosti vyplývajúce z opatrenia budú implementované v mestách, t. j. nebudú v žiadnych územiach citlivých na zmeny biodiverzity (územiach Natura 2000, územiach svetového dedičstva UNESCO, kľúčových oblastiach s jedinečnou biodiverzitou, či iných chránených oblastiach), ani v ich blízkosti.

7.2.2 Investície v oblasti digitálnej ekonomiky

7.2.2.1 Zapojenie sa do cezhraničných európskych projektov („multi-country projects“) vedúcich k budovaniu kapacít v oblasti top digitálnych technológií

Hardvér a technologické vybavenie

Časť 1 kontrolného zoznamu – dodržiavanie zásady „výrazne nenarušiť“

Uvedte, či environmentálne zámery vymenované nižšie si vyžadujú samostatné podrobné posúdenie opatrenia z hľadiska princípu DNSH	Áno	Nie	Zdôvodnenie, ak je vybratá možnosť „Nie“
Zmiernenie zmeny klímy	X		

Adaptácia na zmenu klímy	X		
Udržateľné využívanie a ochrana vodných a morských zdrojov		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia z hľadiska zachovávanie kvality vody, resp. vplyvov na vodu všeobecne, keďže opatrenie nenavrhne inštaláciu zariadení pracujúcich s vodou (vodoinštalácie, vodné diela, čistiace zariadenia a pod.), ani zariadení, ktoré by svojou činnosťou produkovali odpad, ktorý by mohol mať negatívny dopad na vodné hospodárstvo. Voda sa bude využívať ako vstupný materiál pri stavebných prácach, no využívanie vody samotnej nebude mať negatívny dopad na zníženie kvality, resp. na znečistenie vodných zdrojov.
Obehové hospodárstvo vrátane predchádzania vzniku odpadu a recyklácie	X		
Prevencia a kontrola znečisťovania ovzdušia, vody alebo pôdy	X		
Ochrana a obnova biodiverzity a ekosystémov		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Činnosti vyplývajúce z opatrenia budú implementované v mestách, t. j. nebudú v žiadnych územiach citlivých na zmeny biodiverzity (územiach Natura 2000, územiach svetového dedičstva UNESCO, kľúčových oblastiach s jedinečnou biodiverzitou, či iných chránených oblastiach), ani v ich blízkosti.

Časť 2 kontrolného zoznamu dodržiavanie zásady „výrazne nenarušiť“

Otázky	Nie	Vecné odôvodnenie
Zmiernenie zmeny klímy: Očakáva sa, že opatrenie povedie k značným emisiám skleníkových plynov?	X	Činnosť vyvolaná opatrením má jednoznačne ohraničený predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Vysokovýkonný počítač ani súvisiaca infraštruktúra nebudú z hľadiska výmeny hardvéru nahrádzať žiadnu existujúcu technológiu. Z hľadiska výpočtového výkonu bude nový vysokovýkonný počítač a sieť kvantových uzlov nahrádzať výpočtovú kapacitu konvenčných IKT technológií, ktoré sú v porovnaní s kvantovou technológiou výrazne menej energeticky efektívne, t. j. na spracovanie náročných úloh bude potrebná nižšia spotreba elektriny. Emisie, ktoré sú súčasťou výroby a poskytovaných digitálnych služieb, budú mitigované cez striktné aplikovanie environmentálnych kritérií zeleného verejného obstarávania tak ako ich definuje a odporúča PRACOVNÝ DOKUMENT ÚTVAROV KOMISIE: Kritériá zeleného verejného obstarávania EÚ pre relevantné oblasti.
Adaptácia na zmenu klímy: Očakáva sa, že opatrenie povedie k zvýšenému nepriaznivému vplyvu súčasnej klímy a očakávanej budúcej	X	Činnosť vyvolaná opatrením má ohraničený predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Energetická spotreba nového kvantového počítača bude nižšia v prepočte na výpočtový výkon ako spotreba konvenčných IKT pri spracovaní rovnakej úlohy. Vplyvy, ktoré sú súčasťou výroby hardvéru a poskytovania digitálnych služieb a vplyvy po skončení životnosti zariadení/hardvéru, sa budú riešiť

klímy na samotné opatrenie alebo na ľudí, prírodu či majetok?		prostredníctvom prísneho uplatňovania environmentálnych kritérií pre zelené verejné obstarávanie.
Prechod na obehové hospodárstvo vrátane predchádzania vzniku odpadu a recyklácie: Očakáva sa, že opatrenie: i) povedie k výraznému zvýšeniu vzniku, spaľovania alebo zneškodňovania odpadu, s výnimkou spaľovania nerecyklovateľného nebezpečného odpadu, alebo ii) povedie k významnej neefektívnosti priameho alebo nepriameho využívania akéhokoľvek prírodného zdroja v ktorejkoľvek fáze jeho životného cyklu, ktorá nie je minimalizovaná primeranými opatreniami, alebo iii) spôsobí významné a dlhodobé poškodenie životného prostredia v súvislosti s obehovým hospodárstvom?	X	Opatrenie je oprávnené pre intervenčnú oblasť 047 z Prílohy IIA Smernice RRF s koeficientom výpočtu prínosu k environmentálnym zámerom na úrovni 40% (digitalizácia malých a stredných podnikov (vrátane e-Commerce, e-Business) a napojených obchodných procesov, centier digitálnych inovácií, inovačných laboratórií, internetových spoločností a startupov v oblasti IKT či B2B (business to business) platforiem), preto významným spôsobom prispeje k dosiahnutiu cieľa obehovej ekonomiky a prevencii tvorby odpadu (alebo jeho recyklácii). Počas výstavby bude vznikať stavebný odpad, s ktorým bude naložené v zmysle platnej legislatívy, no tvorba tohto odpadu je časovo ohraničená na dobu rekonštrukcie. v prípade likvidácie hardvéru bude s týmto naložené v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a Smernicou Európskeho Parlamentu č. 2012/19/EU o odpade z elektrických a elektronických zariadení.
Prevenca a kontrola znečisťovania: Očakáva sa, že opatrenie povedie k výraznému nárastu emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia, vody alebo pôdy?	X	Účelom inštalácie vysokovýkonného počítača a siete kvantových uzlov môže, ale nemusí byť spojená potreba buď stavebných úprav vytipovaných objektov alebo výstavba nových. Ak vznikne potreba výstavby nových objektov alebo rekonštrukcia existujúcich, samotný proces výstavby si vyžiada vyššiu spotrebu energií a pohonných hmôt (produkciu emisií), ako aj tvorby stavebného odpadu. Pri vykonávaní týchto činností budú potrebné nerastné suroviny ako stavebné materiály, či pohonné hmoty. Tento proces je však časovo ohraničený. Počas výstavby budú vysúťažené a zazmluvnené firmy dodržiavať všetky ustanovenia platných legislatívnych predpisov v oblasti minimalizácie znečistenia, ako aj nakladania s odpadmi.

		Každý stavebný projekt bude mať vypracovaný Projekt Organizácie Výstavby (POV) a tepelno-technický posudok stavby po realizácii projektu (v prípade obnovovaných budov aj posudok stavu pred realizáciou projektu). Nanovo postavené, ale aj významne obnovené objekty v zmysle Vyhlášky č. 364/2012 Z. z. majú povinnosť mať vypracovaný energetický certifikát budovy, ktorý zaradí budovu do niektorej z určených energetických tried a od 1.1.2021 platí, že je možné skolaudovať len budovu, ktorá spĺňa požiadavky energetickej efektívnosti v najvyššej energetickej triede A0 (podľa typu budovy). Rozhodujúcim dátumom je v takom prípade dátum vystavenia stavebného povolenia, ktorý bude určite po 1.1.2021. V prípade, že by obnovené alebo nové budovy nespĺňali vyššie uvedené podmienky, nebude ich možné skolaudovať. Energetickú efektívnosť budovy po dokončení projektu je možné ešte pred realizáciou modelovať pomocou energetického auditu podľa zákona č. 321/2014 Z. z., z ktorého následne vychádza projekt. Keďže energetický audit vychádza predovšetkým z prevádzkových údajov, na ktoré sa nastavuje fyzikálny model správania budovy, vyšší význam má tento nástroj využiť v prípade obnovovaných budov. Po implementácii a spustení viac nebude dochádzať k žiadnej zvýšenej spotrebe či produkcii emisií alebo odpadu. Pri spracovaní výpočtových úloh bude dochádzať len k spotrebe elektriny, ktorá sa bude v budúcnosti dodávať predovšetkým z nukleárných a obnoviteľných zdrojov a navyše nahradí elektrinu, ktorá bola potrebná na spracovanie podobných úloh pomocou konvenčných IKT technológií (k novej spotrebe bude dochádzať s vyššou efektívnosťou). Aby bolo možné dosiahnuť energetickú triedu A0 na vykurovanie, chladenie, osvetlenie a prípravu teplej vody (ak treba), sa musia do určitej miery využívať obnoviteľné zdroje energie. V prípade, že niektoré komponenty vysokovýkonného počítača alebo kvantovej siete budú inštalované v existujúcich budovách inštitúcií alebo iných subjektov bez rekonštrukcie, dopad na životné prostredie bude zanedbateľný a nie je potrebné ho samostatne hodnotiť. Samotný projekt v závislosti od povahy konkrétnych riešení môže podliehať vyhodnoteniu dopadov na životné prostredie (EIA) v zmysle Smernice 2011/92/EÚ, pričom tento dokument zatiaľ k projektu nebol vypracovaný, ani nebolo posúdené, či projektu uvedená povinnosť vyplýva.
--	--	---

Nové budovy

Časť 1 kontrolného zoznamu – dodržiavanie zásady „výrazne nenarušiť“

Uvedte, či environmentálne zámery vymenované nižšie si vyžadujú samostatné podrobné posúdenie opatrenia z hľadiska princípu DNSH	Áno	Nie	Zdôvodnenie, ak je vybratá možnosť "Nie"

Zmiernenie zmeny klímy	X		
Adaptácia na zmenu klímy	X		
Udržateľné využívanie a ochrana vodných a morských zdrojov		X	Pokiaľ nie je stavba predmetom schválenia procesu EIA, budú počas stavby/rekonštrukcie identifikované a riadené environmentálne riziká vytvorením plánu akým spôsobom im predchádzať a ako ich riešiť. Všetky príslušné spotrebiče vody (sprchové riešenia, sprchy, kohútiky, WC, WC misy a splachovacie nádržky, pisoárové misy a splachovacie nádržky, vane) musia patriť do dvoch najlepších tried spotreby vody podľa platného značenia v EÚ (EU Water Label - http://www.europeanwaterlabel.eu/). Inštalované spotrebiče budú doložené údajovými listami výrobkov, prípadne certifikátom budovy.
Obehové hospodárstvo vrátane predchádzania vzniku odpadu a recyklácie	X		
Prevencia a kontrola znečisťovania ovzdušia, vody alebo pôdy	X		
Ochrana a obnova biodiverzity a ekosystémov		X	Nová výstavba nebude prebiehať na chránených prírodných územiach ako sú pozemky označené ako Natura 2000, Svetové dedičstvo Organizácia Spojených národov pre vzdelávanie, vedu a kultúru (UNESCO) a kľúčové oblasti biodiverzity (KBA). Nová výstavba nebude prebiehať na ornej alebo zelenej pôde s uznanou vysokou hodnotou biodiverzity a na pôde, ktorá slúži ako biotop ohrozených druhov (flóry a fauny) uvedených na európskom červenom zozname a / alebo červenom zozname Medzinárodnej únie na ochranu prírody a prírodných zdrojov (IUCN). Najmenej 70% všetkých výrobkov z dreva použitých v novej konštrukcii na konštrukcie, obklady a povrchové úpravy bude recyklovaných / opätovne použitých alebo pochádzajúcich z trvalo udržateľne obhospodarovateľných lesov ako sú certifikované certifikačnými auditmi tretích strán vykonávanými akreditovanými certifikačnými orgánmi, napr. Normy FSC / PEFC alebo ekvivalentné normy. Stavebné práce sa nebudú uskutočňovať v oblastiach citlivých na biodiverzitu alebo v ich blízkosti (vrátane siete chránených oblastí Natura 2000, lokalít svetového dedičstva UNESCO a kľúčových oblastí biodiverzity, ako aj ďalších chránených oblastí). Ak by boli stavebné práce uskutočnené v oblastiach citlivých na biodiverzitu, bude sa vyžadovať súlad s článkom 6 ods. 3 a článkom 12 smernice o biotopoch a článkom 5 smernice o vtákoch. Tam kde je to podľa platnej legislatívy potrebné bude stavba predmetom posudzovania vplyvov na životné prostredie (EIA), alebo skríningu v súlade so smernicou EIA.

Časť 2 kontrolného zoznamu dodržiavanie zásady „výrazne nenarušiť“

Otázky	Nie	Vecné odôvodnenie
Zmiernenie zmeny klímy: Očakáva sa, že opatrenie povedie k značným emisiám skleníkových plynov?	X	Budova bude vyhovovať všetkým príslušným platným národným / regionálnym predpisom týkajúcim sa energetických a uhlíkových parametrov. Aby sa zabránilo zablokovaniu a narušeniu cieľov v oblasti zmierňovania zmeny klímy, výstavba nových budov nebude určená pre ťažbu, skladovanie, prepravu alebo výrobu fosílnych palív a tieto investície nebudú predmetom podpory.

		Neočakáva sa, že investícia povedie k významným emisiám skleníkových plynov, pretože má potenciál na zníženie spotreby energie, zvýšenie energetickej účinnosti, čo vedie k podstatnému zlepšeniu energetickej hospodárnosti dotknutých budov a k výraznému zníženiu emisií skleníkových plynov. Investícia bude okrem iného zahŕňať investície do energeticky efektívnych opatrení ako sú vykurovacie systémy na plynových kondenzačných kotloch, pričom inštalácia plynových zariadení bude musieť viesť k dosiahnutiu úrovne výstavy novej budovy v minimálne v štandarde NZEB. - Tieto kotly zodpovedajú triede A, ktorá je pod najvyššími dvoma triedami energetickej účinnosti. Investícia bude požadovať účinnejšie alternatívy (predovšetkým tepelné čerpadlá tried A++ a A+), ale vzhľadom na architektúru budov nie je možné inštalovať všade spoločné tepelné čerpadlá a ako najefektívnejšie z hľadiska nákladov, energie a emisií sú v takýchto objektoch plynové kondenzačné kotly triedy A. Jedná sa teda o realizáciu technologicky uskutočniteľnej alternatívy. Popri inštalácii týchto kotlov bude toto opatrenie zahŕňať aj možnú inštaláciu solárnych fotovoltických a fototerminických panelov.
Adaptácia na zmenu klímy: Očakáva sa, že opatrenie povedie k zvýšenému nepriaznivému vplyvu súčasnej klímy a očakávanej budúcej klímy na samotné opatrenie alebo na ľudí, prírodu či majetok?	X	Kde je to vhodné, budú pri navrhovaní budov vzaté do úvahy prvky zelenej infraštruktúry a adaptačné investície pre budovy. Fyzické klimatické riziká, ktoré by mohli byť pre toto opatrenie významné, boli vyhodnotené v rámci Stratégie adaptácie Slovenskej republiky na zmenu klímy (schválená v roku 2018). Investícia vyžaduje, aby hospodárske subjekty, ktoré budú opatrenie vykonávať, zabezpečili optimalizáciu technických systémov v renovovaných budovách tak, aby obyvateľom poskytovali tepelný komfort aj pri extrémnych teplotách.
Prechod na obehové hospodárstvo vrátane predchádzania vzniku odpadu a recyklácie: Očakáva sa, že opatrenie: i) povedie k výraznému zvýšeniu vzniku, spaľovania alebo zneškodňovania odpadu, s výnimkou spaľovania nerecyklovateľného nebezpečného odpadu, alebo ii) povedie k významnej neefektívnosti priameho alebo nepriameho využívania akéhokoľvek prírodného zdroja v ktorejkoľvek fáze jeho	X	Vďaka schváleniu navrhovanej zmeny stavebného zákona, ktorým sa bude vykonávať lepšia prevencia vzniku stavebného odpadu, ako aj využívanie kvalitnejších a environmentálne vhodnejších materiálov. Opatrenie vyžaduje, aby hospodárske subjekty vykonávajúce výstavbu budov zabezpečili najmenej 70% (hmotnosť) zdravotne nezávadného stavebného a demolačného odpadu (s výnimkou prirodzene sa vyskytujúceho materiálu uvedeného v kategórii 17 05 04 v Európskom zozname odpadov rozhodnutím 2000/532 / ES) vyprodukované na stavenisku budú pripravené na opätovné použitie, recykláciu a ďalšie zhodnotenie materiálu v súlade s hierarchiou odpadu a so stavebným a demolačným odpadom EÚ. Technické špecifikácie zariadení na výrobu obnoviteľnej energie, ktoré je možné inštalovať, sú súčasťou špecifikácií programu Zelená úsporám, ktorý sa na Slovensku realizuje už viacero rokov a spĺňa prísne kritériá energetickej a environmentálnej efektívnosti, aj čo sa týka ich životnosti, opraviteľnosti a recyklovateľnosti. Subjekty obmedzia vznik odpadu v procesoch súvisiacich s výstavbou a demoláciou v súlade s Protokolom EÚ o nakladaní s odpadom zo stavieb a demolácií. Návrhy budov a stavebné techniky podporia cirkulárnosť, najmä s odkazom na ISO 20887 alebo iné EÚ a národné normy.

životného cyklu, ktorá nie je minimalizovaná primeranými opatreniami, alebo iii) spôsobí významné a dlhodobé poškodenie životného prostredia v súvislosti s obehovým hospodárstvom?		
Prevenca a kontrola znečisťovania: Očakáva sa, že opatrenie povedie k výraznému nárastu emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia, vody alebo pôdy?	X	Účelom inštalácie vysokovýkonného počítača a siete kvantových uzlov môže, ale nemusí byť spojená potreba buď stavebných úprav vytipovaných objektov alebo výstavba nových. Ak vznikne potreba výstavby nových objektov alebo rekonštrukcia existujúcich, samotný proces výstavby si vyžiada vyššiu spotrebu energií a pohonných hmôt (produkciu emisií), ako aj tvorby stavebného odpadu. Pri vykonávaní týchto činností budú potrebné nerastné suroviny ako stavebné materiály, či pohonné hmoty. Tento proces je však časovo ohraničený. Počas výstavby budú vysúťažené a zazmluvnené firmy dodržiavať všetky ustanovenia platných legislatívnych predpisov v oblasti minimalizácie znečistenia, ako aj nakladania s odpadmi. Každý stavebný projekt bude mať vypracovaný Projekt Organizácie Výstavby (POV) a tepelno-technický posudok stavby po realizácii projektu (v prípade obnovovaných budov aj posudok stavu pred realizáciou projektu). Nanovo postavené, ale aj významne obnovené objekty v zmysle Vyhlášky č. 364/2012 Z. z. majú povinnosť mať vypracovaný energetický certifikát budovy, ktorý zaradí budovu do niektorej z určených energetických tried a od 1.1.2021 platí, že je možné skolaudovať len budovu, ktorá spĺňa požiadavky energetickej efektívnosti v najvyššej energetickej triede A0 (podľa typu budovy). Rozhodujúcim dátumom je v takom prípade dátum vystavenia stavebného povolenia, ktorý bude určite po 1.1.2021. V prípade, že by obnovené alebo nové budovy nespĺňali vyššie uvedené podmienky, nebude ich možné skolaudovať. Energetickú efektívnosť budovy po dokončení projektu je možné ešte pred realizáciou modelovať pomocou energetického auditu podľa zákona č. 321/2014 Z. z., z ktorého následne vychádza projekt. Keďže energetický audit vychádza predovšetkým z prevádzkových údajov, na ktoré sa nastavuje fyzikálny model správania budovy, vyšší význam má tento nástroj využiť v prípade obnovovaných budov. Po implementácii a spustení viac nebude dochádzať k žiadnej zvýšenej spotrebe či produkcii emisií alebo odpadu. Pri spracovaní výpočtových úloh bude dochádzať len k spotrebe elektriny, ktorá sa bude v budúcnosti dodávať predovšetkým z nukleárných a obnoviteľných zdrojov a navyše nahradí elektrinu, ktorá bola potrebná na spracovanie podobných úloh pomocou konvenčných IKT technológií (k novej spotrebe bude dochádzať s vyššou efektívnosťou). Aby bolo možné dosiahnuť energetickú triedu A0 na vykurovanie, chladenie, osvetlenie a prípravu teplej vody (ak treba), sa musia do určitej miery využívať obnoviteľné zdroje energie.

		V prípade, že niektoré komponenty vysokovýkonného počítača alebo kvantovej siete budú inštalované v existujúcich budovách inštitúcií alebo iných subjektov bez rekonštrukcie, dopad na životné prostredie bude zanedbateľný a nie je potrebné ho samostatne hodnotiť. Samotný projekt v závislosti od povahy konkrétnych riešení môže podliehať vyhodnoteniu dopadov na životné prostredie (EIA) v zmysle Smernice 2011/92/EÚ, pričom tento dokument zatiaľ k projektu nebol vypracovaný, ani nebolo posúdené, či projektu uvedená povinnosť vyplýva. Bude sa dbať na to, aby stavebné prvky a materiály neobsahovali azbest ani látky vzbudzujúce veľké obavy podľa autorizačného zoznamu (Authorisation List) nariadenia o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemických látok (REACH). Ak sa nová stavba nachádza na potenciálne kontaminovanom mieste (brownfield), musí byť tento objekt predmetom prieskumu na potenciálne kontaminanty, napríklad pomocou normy BS 10175.
--	--	---

Pri investíciách do výstavby budov sa zabezpečí, aby prípravná časť (napr. špecifikácie tendrov) ako aj implementácia zakomponovali opatrenia, vyplývajúce z požiadavky zabezpečenia súladu so zásadou „výrazne nenarušiť“. Týka sa to napríklad požiadaviek, ktoré musia byť splnené pri výmene vykurovacích systémov na báze uhlia/oleja a zastaraných plynových kotlov na plynové kondenzačné kotly, ako aj opatrení spojených s cieľom obehového hospodárstva pri prevenciu vzniku a recykláciu stavebného odpadu.

Rekonštruované budovy

Časť 1 kontrolného zoznamu – dodržiavanie zásady „výrazne nenarušiť“

Uvedte, či environmentálne zámery vymenované nižšie si vyžadujú samostatné podrobné posúdenie opatrenia z hľadiska princípu DNSH	Áno	Nie	Zdôvodnenie, ak je vybratá možnosť "Nie"
Zmiernenie zmeny klímy	X		
Adaptácia na zmenu klímy	X		
Udržateľné využívanie a ochrana vodných a morských zdrojov		X	Plánované rekonštrukcie budov, vrátane výmeny kúrenia a chladenia budú mať zanedbateľný predvídateľný vplyv na tento environmentálny cieľ, berúc do úvahy priame aj primárne nepriame účinky počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia súvisiace so zachovaním kvality vody a vodných tokov. Rekonštrukcia môže mať pozitívny vplyv na lepšie hospodárenie s vodou a zníženie jej spotreby.
Obehové hospodárstvo vrátane predchádzania vzniku odpadu a recyklácie	X		
Prevencia a kontrola znečisťovania	X		

ovzdušia, vody alebo pôdy			
Ochrana a obnova biodiverzity a ekosystémov		X	Činnosť podporovaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný vplyv na tento environmentálny cieľ, berúc do úvahy priame aj primárne nepriame účinky počas životného cyklu. Program renovácie budov sa netýka budov nachádzajúcich sa v oblastiach citlivých na biodiverzitu alebo v ich blízkosti (vrátane siete chránených oblastí Natura 2000, lokalít svetového dedičstva UNESCO a kľúčových oblastí biodiverzity, ako aj iných chránených oblastí).

Časť 2 kontrolného zoznamu dodržiavanie zásady „výrazne nenarušiť“

Otázky	Nie	Vecné odôvodnenie
Zmiernenie zmeny klímy: Očakáva sa, že opatrenie povedie k značným emisiám skleníkových plynov?	X	Investícia je oprávnená pre intervenčné pole 026bis v prílohe k nariadeniu plánu obnovy s koeficientom zmeny klímy 100%. Princíp „výrazne nenarušiť“ je v rovnakom znení platný aj pre obnovu budov, ktorá spadá pod intervenčné pole 0% klimatickým koeficientom. Obnova budov sa bude zhodovať s požiadavkami Energy Performance of Buildings Directive (EPBD). Neočakáva sa, že investícia povedie k významným emisiám skleníkových plynov, pretože je zameraná a má potenciál na zníženie spotreby energie a zvýšenie energetickej účinnosti. Vo výsledku to vedie k podstatnému zlepšeniu energetickej hospodárnosti dotknutých budov a k výraznému zníženiu emisií skleníkových plynov. Rekonštruované budovy nebudú podporovať tvorbu emisií skleníkových plynov, pretože: - Budovy sa nebudú využívať k ťažbe, skladovaniu, preprave alebo výrobe fosílnych palív. - Program obnovy má potenciál na zníženie spotreby energie, zvýšenie energetickej účinnosti, čo vedie k podstatnému zlepšeniu energetickej hospodárnosti dotknutých budov a má vplyv na výrazné zníženie emisií skleníkových plynov. Ako taká prispeje k národnému cieľu zvýšenia energetickej účinnosti stanovenému v súlade so Smernicou o energetickej efektívnosti (2012/27 / EÚ) a stanovenými národnými príspevkami k plneniu Parížskej dohody o klíme. Renovácie budú podporovať (tam, kde je to vhodné a ekonomicky výhodné) inštaláciu solárnych FV panelov ako súčasť renovácií budov a zavádzanie nízko uhlíkových alternatív ako sú tepelné čerpadlá.
Adaptácia na zmenu klímy: Očakáva sa, že opatrenie povedie k zvýšenému nepriaznivému vplyvu súčasnej klímy a očakávanej budúcej klímy na samotné opatrenie alebo na ľudí, prírodu či majetok?	X	Klimatické riziká vyplývajúce zo zmeny klímy budú riešené v súlade so Stratégiou adaptácie Slovenskej republiky na zmenu klímy (schválená v roku 2018) a na ňu nadväzujúcim Národným akčným plánom pre adaptáciu. Rekonštrukcie budú optimalizované na poskytovanie termálneho komfortu svojim užívateľom, pri ich plánovaní sa budú brať do úvahy riziká (extrémne teploty, odolnosť stavby). Renovácie budú podporovať (tam, kde je to vhodné a ekonomicky výhodné) inštalovanie prvkov zelenej infraštruktúry pre chladenie a manažment vody. Nepredpokladajú sa významné negatívne priame a primárne nepriame účinky opatrenia počas jeho životného cyklu na tento environmentálny cieľ.
Prechod na obehové hospodárstvo vrátane predchádzania vzniku	X	Opatrenia na renováciu budov budú plniť ciele obehového hospodárstva v súlade s DNSH. Reforma stavebného zákona (komponent 2) vytvorí rámec pre prevenciu vzniku stavebného odpadu ako aj využívanie kvalitnejších a

odpadu a recyklácie: Očakáva sa, že opatrenie: i) povedie k výraznému zvýšeniu vzniku, spaľovania alebo zneškodňovania odpadu, s výnimkou spaľovania nerecyklovateľného nebezpečného odpadu, alebo ii) povedie k významnej neefektívnosti priameho alebo nepriameho využívania akéhokoľvek prírodného zdroja v ktorejkoľvek fáze jeho životného cyklu, ktorá nie je minimalizovaná primeranými opatreniami, alebo iii) spôsobí významné a dlhodobé poškodenie životného prostredia v súvislosti s obehovým hospodárstvom?		environmentálne vhodnejších materiálov. Renovácia budov bude v súlade s cieľom zabezpečenia toho, že minimálne 70% odpadu, na ktorý sa nevzťahujú výnimky (kategória 17 05 04 v Európskom zozname odpadov podľa Rozhodnutia 2000/532/ES), bude pripravených na opätovné použitie, recykláciu a ďalšie zhodnotenie vrátane operácií zasypávania pomocou odpadu ako náhrady za iné materiály v súlade s hierarchiou odpadu a Protokolom EÚ o nakladaní s odpadmi zo stavieb a demolácií. Návrhy budov a použité stavebné techniky podporia obehové hospodárstvo v kontexte ISO 20887 alebo iných štandardov na posudzovanie demontovateľnosti alebo prispôsobivosti budov ktoré preukázu, že sú navrhnuté tak, aby boli efektívnejšie z hľadiska zdrojov, prispôsobiteľné, flexibilné a demontovateľné, aby umožnili opätovné použitie a recykláciu. Technické špecifikácie zariadení na výrobu energie z OZ, ktoré budú inštalované tam, kde je to technicky možné a ekonomicky výhodné, budú spĺňať kritériá energetickej a environmentálnej efektívnosti. Tak čo sa týka ich životnosti, opraviteľnosti a recyklovateľnosti.
Prevenca a kontrola znečisťovania: Očakáva sa, že opatrenie povedie k výraznému nárastu emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia, vody alebo pôdy?	X	Účelom inštalácie vysokovýkonného počítača a siete kvantových uzlov môže, ale nemusí byť spojená potreba buď stavebných úprav vytipovaných objektov alebo výstavba nových. Ak vznikne potreba výstavby nových objektov alebo rekonštrukcia existujúcich, samotný proces výstavby si vyžiada vyššiu spotrebu energií a pohonných hmôt (produkciu emisií), ako aj tvorby stavebného odpadu. Pri vykonávaní týchto činností budú potrebné nerastné suroviny ako stavebné materiály, či pohonné hmoty. Tento proces je však časovo ohraničený. Počas výstavby budú vysúťažené a zazmluvnené firmy dodržiavať všetky ustanovenia platných legislatívnych predpisov v oblasti minimalizácie znečistenia, ako aj nakladania s odpadmi. Každý stavebný projekt bude mať vypracovaný Projekt Organizácie Výstavby (POV) a tepelno-technický posudok stavby po realizácii projektu (v prípade obnovovaných budov aj posudok stavu pred realizáciou projektu). Nanovo postavené, ale aj významne obnovené objekty v zmysle Vyhlášky č. 364/2012 Z. z. majú povinnosť mať vypracovaný energetický certifikát budovy, ktorý zaradí budovu do niektorej z určených energetických tried a od 1.1.2021 platí, že je možné skolaudovať len budovu, ktorá spĺňa požiadavky energetickej efektívnosti v najvyššej energetickej triede A0 (podľa typu budovy).

		Rozhodujúcim dátumom je v takom prípade dátum vystavenia stavebného povolenia, ktorý bude určite po 1.1.2021. V prípade, že by obnovené alebo nové budovy nespĺňali vyššie uvedené podmienky, nebude ich možné skolaudovať. Energetickú efektívnosť budovy po dokončení projektu je možné ešte pred realizáciou modelovať pomocou energetického auditu podľa zákona č. 321/2014 Z. z., z ktorého následne vychádza projekt. Keďže energetický audit vychádza predovšetkým z prevádzkových údajov, na ktoré sa nastavuje fyzikálny model správania budovy, vyšší význam má tento nástroj využiť v prípade obnovovaných budov. Po implementácii a spustení viac nebude dochádzať k žiadnej zvýšenej spotrebe či produkcii emisií alebo odpadu. Pri spracovaní výpočtových úloh bude dochádzať len k spotrebe elektriny, ktorá sa bude v budúcnosti dodávať predovšetkým z nukleárných a obnoviteľných zdrojov a navyše nahradí elektrinu, ktorá bola potrebná na spracovanie podobných úloh pomocou konvenčných IKT technológií (k novej spotrebe bude dochádzať s vyššou efektívnosťou). Aby bolo možné dosiahnuť energetickú triedu A0 na vykurovanie, chladenie, osvetlenie a prípravu teplej vody (ak treba), sa musia do určitej miery využívať obnoviteľné zdroje energie. V prípade, že niektoré komponenty vysokovýkonného počítača alebo kvantovej siete budú inštalované v existujúcich budovách inštitúcií alebo iných subjektov bez rekonštrukcie, dopad na životné prostredie bude zanedbateľný a nie je potrebné ho samostatne hodnotiť. Samotný projekt v závislosti od povahy konkrétnych riešení môže podliehať vyhodnoteniu dopadov na životné prostredie (EIA) v zmysle Smernice 2011/92/EÚ, pričom tento dokument zatiaľ k projektu nebol vypracovaný, ani nebolo posúdené, či projektu uvedená povinnosť vyplýva. Pri rekonštrukciách budov sa nepredpokladá zvýšená produkcia emisií do ovzdušia, vody alebo pôdy. - Výmena starých neefektívnych vykurovacích systémov povedie k zníženiu emisií do ovzdušia a bude mať vplyv na zlepšenie verejného zdravia (hlavne v oblastiach, kde dochádza k prekročeniu normy EÚ pre kvalitu ovzdušia stanovené v smernici 2008/50/EÚ). - Prevádzkovatelia vykonávajúci renováciu sú povinní zabezpečiť, aby stavebné prvky a materiály použité pri renovácii budov neobsahovali nebezpečné a toxické látky (zoznam látok podliehajúcich autorizácii stanoveného v prílohe XIV k Nariadeniu (EK) č. 1907/2006). - Prevádzkovatelia vykonávajúci renovácie sú povinní zabezpečiť, aby stavebné prvky a materiály použité pri renovácii budov, ktoré môžu prísť do styku s obyvateľmi, emitovali menej ako 0,06 mg formaldehydu na m³ materiálu alebo zložky a menej ako 0,001 mg kategórie 1A a 1B karcinogénnych prchavých organických zlúčenín na m³ materiálu alebo zložky a v súlade s testovaním podľa CEN/TS 16516 a ISO 16000-3 alebo inými porovnateľnými štandardizovanými skúšobnými podmienkami a metódami stanovenia limitov. - Budú prijaté opatrenia na zníženie hluku, prachu a emisií znečisťujúcich látok počas rekonštrukčných prác.
--	--	---

Pri investíciách do obnovy budov sa zabezpečí, aby prípravná časť (napr. špecifikácie tendrov) ako aj implementácia zakomponovali opatrenia, vyplývajúce z požiadavky zabezpečenia súladu so zásadou „výrazne

nenarušiť“. Týka sa to napríklad požiadaviek, ktoré musia byť splnené pri výmene vykurovacích systémov na báze uhlia/oleja a zastaraných plynových kotlov na plynové kondenzačné kotly, ako aj opatrení spojených s cieľom obehového hospodárstva pri prevenciu vzniku a recykláciu stavebného odpadu.

7.2.2.2 Podpora projektov zameraných na vývoj a aplikáciu top digitálnych technológií

Časť 1 kontrolného zoznamu dodržiavanie zásady „výrazne nenarušiť“

Uveďte, či environmentálne zámery vymenované nižšie si vyžadujú samostatné podrobné posúdenie opatrenia z hľadiska princípu DNSH	Áno	Nie	Zdôvodnenie, ak je vybratá možnosť “Nie”
Zmiernenie zmeny klímy		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia. Podporované projekty budú len tie, ktoré budú úspešné v priamo riadených programoch EÚ, t. j. takpovediac budú predschválené na európskej úrovni. Také projekty sú v súlade s princípom “výrazne nenarušiť”. Infraštruktúra potrebná na podporu a manažment projektov je existujúca infraštruktúra zodpovedných orgánov verejnej správy. Navrhované investície majú za cieľ podporiť vývoj a aplikáciu top digitálnych technológií. Podmienkou investičných schém na podporu projektov je zameranie sa na oblasti, ktoré <u>nie</u> sú v rozpore s princípom výrazne nepoškodiť, teda sú 1. technologicky neutrálne na úrovni ich uplatňovania, t.j. dajú sa uplatniť vo všetkých dostupných technológiách vrátane technológií s nízkym dopadom; 2. dané projekty ex-ante hodnotením vylučujú výskum a inovácie zamerané na potenciálne poškodzujúce oblasti, ako napr. fosílna palivá vrátane ich následného použitia, zemný plyn, na ktorý sa nevzťahuje príloha III k technickému usmerneniu o DNSH, spaľovne, mechanicko-biologické čistenie a skládky odpadov, a ostatné definované ako „vylúčené“ popísané v poznámke ku nariadeniu DNSH pre horizontálne schémy, príloha I).
Adaptácia na zmenu klímy		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia, nakoľko energetická spotreba technológií v infraštruktúre pre navrhované opatrenie sa nezmení a podporované projekty budú len tie, ktoré budú úspešné v priamo riadených programoch EÚ, t. j. takpovediac budú predschválené na európskej úrovni. Logicky teda nebude môcť ísť o projekty, ktoré nebudú spĺňať požiadavku súladu s princípom “výrazne nenarušiť”.
Udržateľné využívanie a ochrana vodných a morských zdrojov		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Z hľadiska infraštruktúry potrebnej na implementáciu opatrenia nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia z hľadiska zachovávaní kvality vody, resp. vplyvov na vodu všeobecne, keďže opatrenie nenavrhuje inštaláciu zariadení pracujúcich s vodou (vodoinštalácie, vodné diela, čistiace zariadenia a pod.) ani zariadení, ktoré by svojou činnosťou produkovali odpad, ktorý by mohol mať negatívny dopad na vodné

			hospodárstvo. Navrhované investície majú za cieľ podporiť vývoj a aplikáciu top digitálnych technológií. Podmienkou investičných schém na podporu projektov je zameranie sa na oblasti, ktoré <u>nie</u> sú v rozpore s princípom výrazne nepoškodiť, teda sú 1. technologicky neutrálne na úrovni ich uplatňovania, t.j. dajú sa uplatniť vo všetkých dostupných technológiách vrátane technológií s nízkym dopadom; 2. dané projekty ex-ante hodnotením vylučujú výskum a inovácie zamerané na potenciálne poškodzujúce oblasti, ako napr. fosílna palivá vrátane ich následného použitia, zemný plyn, na ktorý sa nevzťahuje príloha III k technickému usmerneniu o DNSH, spaľovne, mechanicko-biologické čistenie a skládky odpadov, a ostatné definované ako „vylúčené“ popísané v poznámke ku nariadeniu DNSH pre horizontálne schémy, príloha I).
Obehové hospodárstvo vrátane predchádzania vzniku odpadu a recyklácie		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia. Potrebná infraštruktúra na implementáciu opatrenia už existuje a preto nepôjde o žiadne zhoršenie. Podporované projekty budú len tie, ktoré budú úspešné v priamo riadených programoch EÚ, t. j. takpovediac budú predschválené na európskej úrovni. Logicky teda nebude môcť ísť o projekty, ktoré nebudú spĺňať požiadavku súladu s princípom „výrazne nenarušiť“. Navrhované investície majú za cieľ podporiť vývoj a aplikáciu top digitálnych technológií. Podmienkou investičných schém na podporu projektov je zameranie sa na oblasti, ktoré <u>nie</u> sú v rozpore s princípom výrazne nepoškodiť, teda sú 1. technologicky neutrálne na úrovni ich uplatňovania, t.j. dajú sa uplatniť vo všetkých dostupných technológiách vrátane technológií s nízkym dopadom; 2. dané projekty ex-ante hodnotením vylučujú výskum a inovácie zamerané na potenciálne poškodzujúce oblasti, ako napr. fosílna palivá vrátane ich následného použitia, zemný plyn, na ktorý sa nevzťahuje príloha III k technickému usmerneniu o DNSH, spaľovne, mechanicko-biologické čistenie a skládky odpadov, a ostatné definované ako „vylúčené“ popísané v poznámke ku nariadeniu DNSH pre horizontálne schémy, príloha I).
Prevenencia a kontrola znečisťovania ovzdušia, vody alebo pôdy		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Opatrenie nie je definované ako Projekt podľa Článku 1, Ods. 2, písm. a) Smernice 2011/92/EÚ, preto nevyžaduje vypracovanie Vyhodnotenia dopadov na životné prostredie (EIA). Žiadne znečistenie, hluk, či legislatívne nezariadený nerecyklovateľný odpad po realizácii opatrenia nevzniknú. Podporované projekty budú len tie, ktoré budú úspešné v priamo riadených programoch EÚ, t. j. takpovediac budú predschválené na európskej úrovni. Logicky teda nebude môcť ísť o projekty, ktoré nebudú spĺňať požiadavku súladu s princípom „výrazne nenarušiť“. Navrhované investície majú za cieľ podporiť vývoj a aplikáciu top digitálnych technológií. Podmienkou investičných schém na podporu projektov je zameranie sa na oblasti, ktoré <u>nie</u> sú v rozpore s princípom výrazne nepoškodiť, teda sú 1. technologicky neutrálne na úrovni ich uplatňovania, t.j. dajú sa uplatniť vo všetkých dostupných technológiách vrátane technológií s nízkym dopadom; 2. dané projekty ex-ante hodnotením vylučujú výskum a inovácie zamerané na potenciálne poškodzujúce oblasti, ako napr. fosílna palivá vrátane ich následného použitia, zemný plyn, na ktorý sa nevzťahuje príloha III k technickému usmerneniu o DNSH, spaľovne, mechanicko-biologické čistenie a

			sklárky odpadov, a ostatné definované ako „vylúčené“ popísané v poznámke ku nariadeniu DNSH pre horizontálne schémy, príloha I).
Ochrana a obnova biodiverzity a ekosystémov		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Činnosti vyplývajúce z opatrenia nemajú žiaden vplyv na územia s krehkou biodiverzitou (Natura 2000, UNESCO, kľúčové oblasti s jedinečnou biodiverzitou, či iné oblasti). Podporované projekty budú len tie, ktoré budú úspešné v priamo riadených programoch EÚ, t. j. takpovediac budú predschválené na európskej úrovni. Logicky teda nebude môcť ísť o projekty, ktoré nebudú spĺňať požiadavku súladu s princípom „výrazne nenarušiť“. Navrhované investície majú za cieľ podporiť vývoj a aplikáciu top digitálnych technológií. Podmienkou investičných schém na podporu projektov je zameranie sa na oblasti, ktoré <u>nie</u> sú v rozpore s princípom výrazne nepoškodiť, teda sú 1. technologicky neutrálne na úrovni ich uplatňovania, t.j. dajú sa uplatniť vo všetkých dostupných technológiách vrátane technológií s nízkym dopadom; 2. dané projekty ex-ante hodnotením vylučujú výskum a inovácie zamerané na potenciálne poškodzujúce oblasti, ako napr. fosílna palivá vrátane ich následného použitia, zemný plyn, na ktorý sa nevzťahuje príloha III k technickému usmerneniu o DNSH, spaľovne, mechanicko-biologické čistenie a sklárky odpadov, a ostatné definované ako „vylúčené“ popísané v poznámke ku nariadeniu DNSH pre horizontálne schémy, príloha I).

7.2.2.3 Fast grants – Hackathony

Časť 1 kontrolného zoznamu dodržiavanie zásady „výrazne nenarušiť“

Uveďte, či environmentálne zábery vymenované nižšie si vyžadujú samostatné podrobné posúdenie opatrenia z hľadiska princípu DNSH	Áno	Nie	Zdôvodnenie, ak je vybraná možnosť „Nie“
Zmiernenie zmeny klímy		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia. Hackathony budú prebiehať na súkromnom vybavení zapojených osôb a organizácií, preto z dôvodu implementácie opatrenia nebude dochádzať k zvýšenej miere tvorby elektronického alebo iného odpadu či nadmernej produkcii emisií. Navrhované investície majú za cieľ podporiť vývoj a aplikáciu technológií. Podmienkou investičných schém na podporu projektov je zameranie sa na oblasti, ktoré <u>nie</u> sú v rozpore s princípom výrazne nepoškodiť, teda sú 1. technologicky neutrálne na úrovni ich uplatňovania, t.j. dajú sa uplatniť vo všetkých dostupných technológiách vrátane technológií s nízkym dopadom; 2. dané projekty ex-ante hodnotením vylučujú výskum a inovácie zamerané na potenciálne poškodzujúce oblasti, ako napr. fosílna palivá vrátane ich následného použitia, zemný plyn, na ktorý sa nevzťahuje príloha III k technickému usmerneniu o DNSH, spaľovne, mechanicko-biologické čistenie a sklárky odpadov, a ostatné

			definované ako „vylúčené“ popísané v poznámke ku nariadeniu DNSH pre horizontálne schémy, príloha I).
Adaptácia na zmenu klímy		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia, nakoľko energetická spotreba technológií sa vďaka implementácii opatrenia nezmení. Navrhované investície majú za cieľ podporiť vývoj a aplikáciu technológií. Podmienkou investičných schém na podporu projektov je zameranie sa na oblasti, ktoré <u>nie</u> sú v rozpore s princípom výrazne nepoškodiť, teda sú 1. technologicky neutrálne na úrovni ich uplatňovania, t.j. dajú sa uplatniť vo všetkých dostupných technológiách vrátane technológií s nízkym dopadom; 2. dané projekty ex-ante hodnotením vylučujú výskum a inovácie zamerané na potenciálne poškodzujúce oblasti, ako napr. fosílna palivá vrátane ich následného použitia, zemný plyn, na ktorý sa nevzťahuje príloha III k technickému usmerneniu o DNSH, spaľovne, mechanicko-biologické čistenie a skládky odpadov, a ostatné definované ako „vylúčené“ popísané v poznámke ku nariadeniu DNSH pre horizontálne schémy, príloha I).
Udržateľné využívanie a ochrana vodných a morských zdrojov		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Z hľadiska infraštruktúry potrebnej na implementáciu opatrenia nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia z hľadiska zachovávaní kvality vody, resp. vplyvov na vodu všeobecne, keďže opatrenie nenavrhuje inštaláciu zariadení pracujúcich s vodou (vodoinštalácie, vodné diela, čistiace zariadenia a pod.), ani zariadení, ktoré by svojou činnosťou produkovali odpad, ktorý by mohol mať negatívny dopad na vodné hospodárstvo. Navrhované investície majú za cieľ podporiť vývoj a aplikáciu technológií. Podmienkou investičných schém na podporu projektov je zameranie sa na oblasti, ktoré <u>nie</u> sú v rozpore s princípom výrazne nepoškodiť, teda sú 1. technologicky neutrálne na úrovni ich uplatňovania, t.j. dajú sa uplatniť vo všetkých dostupných technológiách vrátane technológií s nízkym dopadom; 2. dané projekty ex-ante hodnotením vylučujú výskum a inovácie zamerané na potenciálne poškodzujúce oblasti, ako napr. fosílna palivá vrátane ich následného použitia, zemný plyn, na ktorý sa nevzťahuje príloha III k technickému usmerneniu o DNSH, spaľovne, mechanicko-biologické čistenie a skládky odpadov, a ostatné definované ako „vylúčené“ popísané v poznámke ku nariadeniu DNSH pre horizontálne schémy, príloha I).
Obehové hospodárstvo vrátane predchádzania vzniku odpadu a recyklácie		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia. Potrebná infraštruktúra na implementáciu opatrenia už existuje a preto nedôjde k žiadnemu zhoršeniu. Navrhované investície majú za cieľ podporiť vývoj a aplikáciu technológií. Podmienkou investičných schém na podporu projektov je zameranie sa na oblasti, ktoré <u>nie</u> sú v rozpore s princípom výrazne nepoškodiť, teda sú 1. technologicky neutrálne na úrovni ich uplatňovania, t.j. dajú sa uplatniť vo všetkých dostupných technológiách vrátane technológií s nízkym dopadom; 2. dané projekty ex-ante hodnotením vylučujú výskum a inovácie zamerané na potenciálne poškodzujúce oblasti, ako napr. fosílna palivá vrátane

			ich následného použitia, zemný plyn, na ktorý sa nevzťahuje príloha III k technickému usmerneniu o DNSH, spaľovne, mechanicko-biologické čistenie a skládky odpadov, a ostatné definované ako „vylúčené“ popísané v poznámke ku nariadeniu DNSH pre horizontálne schémy, príloha I).
Prevenca a kontrola znečisťovania ovzdušia, vody alebo pôdy		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Opatrenie nie je definované ako Projekt podľa Článku 1, Ods. 2, písm. a) Smernice 2011/92/EU, preto nevyžaduje vypracovanie Vyhodnotenia dopadov na životné prostredie (EIA). Žiadne znečistenie, hluk, či legislatívne nezariadený nerecyklovateľný odpad po realizácii opatrenia nevzniknú. Navrhované investície majú za cieľ podporiť vývoj a aplikáciu technológií. Podmienkou investičných schém na podporu projektov je zameranie sa na oblasti, ktoré <u>nie</u> sú v rozpore s princípom výrazne nepoškodiť, teda sú 1. technologicky neutrálne na úrovni ich uplatňovania, t.j. dajú sa uplatniť vo všetkých dostupných technológiách vrátane technológií s nízkym dopadom; 2. dané projekty ex-ante hodnotením vylučujú výskum a inovácie zamerané na potenciálne poškodzujúce oblasti, ako napr. fosílna palivá vrátane ich následného použitia, zemný plyn, na ktorý sa nevzťahuje príloha III k technickému usmerneniu o DNSH, spaľovne, mechanicko-biologické čistenie a skládky odpadov, a ostatné definované ako „vylúčené“ popísané v poznámke ku nariadeniu DNSH pre horizontálne schémy, príloha I).
Ochrana a obnova biodiverzity a ekosystémov		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Činnosti vyplývajúce z opatrenia nemajú žiaden vplyv na územia s krehkou biodiverzitou (Natura 2000, UNESCO, kľúčové oblasti s jedinečnou biodiverzitou či iné oblasti). Navrhované investície majú za cieľ podporiť vývoj a aplikáciu technológií. Podmienkou investičných schém na podporu projektov je zameranie sa na oblasti, ktoré <u>nie</u> sú v rozpore s princípom výrazne nepoškodiť, teda sú 1. technologicky neutrálne na úrovni ich uplatňovania, t.j. dajú sa uplatniť vo všetkých dostupných technológiách vrátane technológií s nízkym dopadom; 2. dané projekty ex-ante hodnotením vylučujú výskum a inovácie zamerané na potenciálne poškodzujúce oblasti, ako napr. fosílna palivá vrátane ich následného použitia, zemný plyn, na ktorý sa nevzťahuje príloha III k technickému usmerneniu o DNSH, spaľovne, mechanicko-biologické čistenie a skládky odpadov, a ostatné definované ako „vylúčené“ popísané v poznámke ku nariadeniu DNSH pre horizontálne schémy, príloha I).

7.2.3 Investície v oblasti kybernetickej bezpečnosti

7.2.3.1 Posilnenie preventívnych opatrení, zvýšenie rýchlosti detekcie a riešenia incidentov (ITVS)

Časť 1 kontrolného zoznamu dodržiavanie zásady „výrazne nenarušiť“

Uveďte, či environmentálne zábery vymenované nižšie si vyžadujú samostatné	Áno	Nie	Zdôvodnenie, ak je vybratá možnosť “Nie”
--	-----	-----	--

podrobné posúdenie opatrenia z hľadiska princípu DNSH			
Zmiernenie zmeny klímy		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia, nakoľko jediný druh vybavenia, ktoré má byť nainštalované, je IKT hardvér, ktorý nahradí pôvodnú technológiu, pričom bude energeticky efektívnejší ako pôvodný, resp. pri rovnakej spotrebe elektriny bude dosahovať vyšší výpočtový výkon. Spotreba bude hrazená z úspory vďaka menšiemu počtu bezpečnostných incidentov, ktorých mitigácia si spravidla vyžiada nadmernú spotrebu energie, ako aj produkciu emisií a odpadov. Emisie, ktoré sú súčasťou výroby hardvéru a poskytovania digitálnych služieb, sa budú riešiť prostredníctvom prísneho uplatňovania environmentálnych kritérií pre zelené verejné obstarávanie ako sú definované a odporúčané PRACOVNÝM DOKUMENTOM ZAMESTNANCOV KOMISIE: Kritériá EÚ pre verejné obstarávanie pre príslušné oblasti.
Adaptácia na zmenu klímy		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia a adaptačných aspektov. Vplyvy, ktoré sú súčasťou výroby hardvéru a poskytovania digitálnych služieb a vplyvy po skončení životnosti zariadení/hardvéru, sa budú riešiť prostredníctvom prísneho uplatňovania environmentálnych kritérií pre zelené verejné obstarávanie.
Udržiateľné využívanie a ochrana vodných a morských zdrojov		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia z hľadiska zachovávanie kvality vody, resp. vplyvov na vodu všeobecne, keďže opatrenie nenavrhne inštaláciu zariadení pracujúcich s vodou (vodoinštalácie, vodné diela, čistiace zariadenia a pod.), ani zariadení, ktoré by svojou činnosťou produkovali odpad, ktorý by mohol mať negatívny dopad na vodné hospodárstvo.
Obehové hospodárstvo vrátane predchádzania vzniku odpadu a recyklácie		X	Aplikovaním princípov definovaných v strategických dokumentoch navrhovaná činnosť podporuje princípy obehového hospodárstva. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia. Opatrenie je zamerané na vytvorenie platformy, ktorá počas životného cyklu nebude produkovať žiaden odpad. Časť platformy bude implementovaná v dátovom centre, čo si vyžiada minimálne dodatočné nároky na hardvér (upgrade existujúcich systémov v nevyhnutom rozsahu), pričom ak dôjde k výmene, pre pôvodný hardvér sa bude hľadať iné využitie a ak toto nebude možné, bude s ním naložené v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a Smernicou Európskeho Parlamentu č. 2012/19/EU o odpade z elektrických a elektronických zariadení. Z uvedených dôvodov realizácia opatrenia výrazne nenaruší zábery v oblasti prevencie tvorby a recyklácie odpadu
Prevencia a kontrola znečisťovania ovzdušia, vody alebo pôdy		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Opatrenie nie je

			definované ako Projekt podľa Článku 1, Ods. 2, písm. a) Smernice 2011/92/EU, preto nevyžaduje vypracovanie Vyhodnotenia dopadov na životné prostredie (EIA). Žiadne znečistenie, hluk, či legislatívne nezaradený nerecyklovateľný odpad po realizácii opatrenia nevzniknú.
Ochrana a obnova biodiverzity a ekosystémov		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Činnosti vyplývajúce z opatrenia nebudú mať žiaden vplyv na územia s krehkou biodiverzitou (Natura 2000, UNESCO, kľúčové oblasti s jedinečnou biodiverzitou, či iné chránené oblasti).

7.2.3.2 Rekonštrukcia a dobudovanie zabezpečených priestorov KIB (ITVS)

Hardvér a technologické vybavenie

Časť 1 kontrolného zoznamu dodržiavanie zásady „výrazne nenarušiť“

Uveďte, či environmentálne zábery vymenované nižšie si vyžadujú samostatné podrobné posúdenie opatrenia z hľadiska princípu DNSH	Áno	Nie	Zdôvodnenie, ak je vybratá možnosť "Nie"
Zmiernenie zmeny klímy	X		
Adaptácia na zmenu klímy	X		
Udržateľné využívanie a ochrana vodných a morských zdrojov		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia z hľadiska zachovávanie kvality vody, resp. vplyvov na vodu všeobecne, keďže opatrenie nenavrhuje inštaláciu zariadení pracujúcich s vodou (vodoinštalácie, vodné diela, čistiace zariadenia a pod.), ani zariadení, ktoré by svojou činnosťou produkovali odpad, ktorý by mohol mať negatívny dopad na vodné hospodárstvo. Voda sa bude využívať ako vstupný materiál pri stavebných prácach, no využívanie vody samotnej nebude mať negatívny dopad na zníženie kvality, resp. znečistenie vodných zdrojov.
Obehové hospodárstvo vrátane predchádzania vzniku odpadu a recyklácie	X		
Prevenia a kontrola znečisťovania ovzdušia, vody alebo pôdy	X		
Ochrana a obnova biodiverzity a ekosystémov		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Činnosti vyplývajúce z opatrenia budú implementované v mestách, t. j. nebudú v žiadnych územiach citlivých na zmeny biodiverzity (územiach Natura 2000, územiach svetového dedičstva UNESCO, kľúčových oblastiach s jedinečnou biodiverzitou, či iných chránených oblastiach), ani v ich blízkosti.

Časť 2 kontrolného zoznamu dodržiavanie zásady „výrazne nenarušiť“

Otázky	Nie	Vecné odôvodnenie
Zmiernenie zmeny klímy: Očakáva sa, že opatrenie povedie k značným emisiám skleníkových plynov?	X	Činnosť vyvolaná opatrením má jednoznačne ohraničený predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Časť infraštruktúry bude nahrádzať existujúcu technológiu, pričom s pôvodným hardvérom bude naložené v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a Smernicou Európskeho Parlamentu č. 2012/19/EU o odpade z elektrických a elektronických zariadení. Naopak, z hľadiska výpočtového výkonu bude nová technológia výrazne energeticky efektívnejšia, t. j. na spracovanie náročných úloh, ako napr. generovanie šifrovacích kľúčov či overovanie certifikátov bude potrebná nižšia spotreba elektriny. Emisie, ktoré sú súčasťou výroby a poskytovaných digitálnych služieb, budú mitigované cez striktné aplikovanie environmentálnych kritérií zeleného verejného obstarávania tak, ako ich definuje a odporúča PRACOVNÝ DOKUMENT ÚTVAROV KOMISIE: Kritériá zeleného verejného obstarávania EÚ pre relevantné oblasti.
Adaptácia na zmenu klímy: Očakáva sa, že opatrenie povedie k zvýšenému nepriaznivému vplyvu súčasnej klímy a očakávanej budúcej klímy na samotné opatrenie alebo na ľudí, prírodu či majetok?	X	Činnosť vyvolaná opatrením má ohraničený predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Energetická spotreba nového vybavenia bude nižšia v prepočte na výpočtový výkon ako spotreba pôvodných IKT pri spracovaní rovnakej úlohy. Vplyvy, ktoré sú súčasťou výroby hardvéru a poskytovania digitálnych služieb a vplyvy po skončení životnosti zariadení/hardvéru, sa budú riešiť prostredníctvom prísneho uplatňovania environmentálnych kritérií pre zelené verejné obstarávanie.
Prechod na obehové hospodárstvo vrátane predchádzania vzniku odpadu a recyklácie: Očakáva sa, že opatrenie: i) povedie k výraznému zvýšeniu vzniku, spaľovania alebo zneškodňovania odpadu, s výnimkou spaľovania nerecyklovateľného nebezpečného odpadu, alebo ii) povedie k významnej neefektívnosti priameho alebo nepriameho využívania akéhokoľvek prírodného zdroja v ktorejkoľvek fáze jeho životného cyklu, ktorá nie je minimalizovaná primeranými opatreniami, alebo	X	Činnosť vyvolaná opatrením má ohraničený predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nasadenie novej technológie bude v najväčšej použiteľnej miere počítať s využitím recyklovateľných materiálov, pričom s pôvodným hardvérom bude naložené v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a Smernicou Európskeho Parlamentu č. 2012/19/EU o odpade z elektrických a elektronických zariadení.

iii) spôsobí významné a dlhodobé poškodenie životného prostredia v súvislosti s obehovým hospodárstvom?		
Prevenčia a kontrola znečisťovania: Očakáva sa, že opatrenie povedie k výraznému nárastu emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia, vody alebo pôdy?	X	Účelom modernizácie zabezpečených priestorov KIB je spojená potreba buď stavebných úprav vytipovaných objektov alebo výstavba nových. Samotný proces výstavby si vyžiada vyššiu spotrebu energií a pohonných hmôt (produkciu emisií), ako aj tvorby stavebného odpadu. Pri vykonávaní týchto činností budú potrebné nerastné suroviny ako stavebné materiály, či pohonné hmoty. Tento proces je však časovo ohraničený. Počas výstavby budú vysúťažené a zazmluvnené firmy dodržiavať všetky ustanovenia platných legislatívnych predpisov v oblasti minimalizácie znečistenia, ako aj nakladania s odpadmi. Každý stavebný projekt bude mať vypracovaný Projekt Organizácie Výstavby (POV) a tepelno-technický posudok stavby po realizácii projektu (v prípade obnovovaných budov aj posudok stavu pred realizáciou projektu). Nanovo postavené, ale aj významne obnovené objekty v zmysle Vyhlášky č. 364/2012 Z. z. majú povinnosť mať vypracovaný energetický certifikát budovy, ktorý zaradí budovu do niektorej z určených energetických tried a od 1.1.2021 platí, že je možné skolaudovať len budovu, ktorá spĺňa požiadavky energetickej efektívnosti v najvyššej energetickej triede A0 (podľa typu budovy). Rozhodujúcim dátumom je v takom prípade dátum vystavenia stavebného povolenia, ktorý bude určite po 1.1.2021. V prípade, že by obnovené alebo nové budovy nespĺňali vyššie uvedené podmienky, nebude ich možné skolaudovať. Energetickú efektívnosť budovy po dokončení projektu je možné ešte pred realizáciou modelovať pomocou energetického auditu podľa zákona č. 321/2014 Z. z., z ktorého následne vychádza projekt. Keďže energetický audit vychádza predovšetkým z prevádzkových údajov, na ktoré sa nastavuje fyzikálny model správania budovy, vyšší význam má tento nástroj využiť v prípade obnovovaných budov. Po implementácii a spustení viac nebude dochádzať k žiadnej zvýšenej spotrebe či produkcii emisií alebo odpadu. Pri spracovaní úloh bude dochádzať len k spotrebe elektriny, ktorá sa bude v budúcnosti dodávať predovšetkým z nukleárných a obnoviteľných zdrojov a navyše nahradí elektrinu, ktorá bola potrebná na spracovanie podobných úloh pomocou konvenčných IKT technológií (k novej spotrebe bude dochádzať s vyššou efektívnosťou). Aby bolo možné dosiahnuť energetickú triedu A0 na vykurovanie, chladenie, osvetlenie a prípravu teplej vody (ak treba) sa musia do určitej miery využívať obnoviteľné zdroje energie. Samotný projekt v závislosti od povahy konkrétnych riešení môže podliehať vyhodnoteniu dopadov na životné prostredie (EIA) v zmysle Smernice 2011/92/EÚ, pričom tento dokument zatiaľ k projektu nebol vypracovaný, ani nebolo posúdené, či projektu uvedená povinnosť vyplýva.

Časť 1 kontrolného zoznamu dodržiavanie zásady „výrazne nenarušiť“

Uvedte, či environmentálne zábery vymenované nižšie si vyžadujú samostatné podrobné posúdenie opatrenia z hľadiska princípu DNSH	Áno	Nie	Zdôvodnenie, ak je vybratá možnosť “Nie”
Zmiernenie zmeny klímy	X		
Adaptácia na zmenu klímy	X		
Udržateľné využívanie a ochrana vodných a morských zdrojov		X	Pokiaľ nie je stavba predmetom schválenia procesu EIA, budú počas stavby/rekonštrukcie identifikované a riadené environmentálne riziká vytvorením plánu akým spôsobom im predchádzať a ako ich riešiť. Všetky príslušné spotrebiče vody (sprchové riešenia, sprchy, kohútiky, WC, WC misy a splachovacie nádržky, pisoárové misy a splachovacie nádržky, vane) musia patriť do dvoch najlepších tried spotreby vody podľa platného značenia v EÚ (EU Water Label - http://www.europeanwaterlabel.eu/). Inštalované spotrebiče budú doložené údajovými listami výrobkov, prípadne certifikátom budovy.
Obehové hospodárstvo vrátane predchádzania vzniku odpadu a recyklácie	X		
Prevenencia a kontrola znečisťovania ovzdušia, vody alebo pôdy	X		
Ochrana a obnova biodiverzity a ekosystémov		X	Nová výstavba nebude prebiehať na chránených prírodných územiach ako sú pozemky označené ako Natura 2000, Svetové dedičstvo UNESCO a kľúčové oblasti biodiverzity (KBA). Budovy spojené s podpornou infraštruktúrou chránenej prírodnej oblasti ako sú návštevnícke centrá, múzeá alebo technické zariadenia, sú z tohto kritéria vyňaté (môže byť relevantné pre Komponent Adaptácia). Nová výstavba nebude prebiehať na ornej alebo zelenej pôde s uznanou vysokou hodnotou biodiverzity a na pôde, ktorá slúži ako biotop ohrozených druhov (flóry a fauny) uvedených na európskom červenom zozname a / alebo červenom zozname IUCN. Najmenej 70% všetkých výrobkov z dreva použitých v novej konštrukcii na konštrukcie, obklady a povrchové úpravy bude recyklovaných / opätovne použitých, alebo pochádzajú z trvalo udržateľne obhospodarovateľných lesov, ako sú certifikované certifikačnými auditmi tretích strán vykonávanými akreditovanými certifikačnými orgánmi, napr. Normy FSC / PEFC alebo ekvivalentné normy. Stavebné práce sa nebudú uskutočňovať v oblastiach citlivých na biodiverzitu alebo v ich blízkosti (vrátane siete chránených oblastí Natura 2000, lokalít svetového dedičstva UNESCO a kľúčových oblastí biodiverzity, ako aj ďalších chránených oblastí). Ak by boli stavebné práce uskutočnené v oblastiach citlivých na biodiverzitu, bude sa vyžadovať súlad s článkom 6 ods. 3 a článkom 12 smernice o biotopoch a článkom 5 smernice o vtákoch. Tam kde je to podľa platnej legislatívy potrebné bude stavba predmetom posudzovania vplyvov na životné prostredie (EIA), alebo skríningu v súlade so smernicou EIA.

Časť 2 kontrolného zoznamu dodržiavanie zásady „výrazne nenarušiť“

Otázky	Nie	Vecné odôvodnenie
Zmiernenie zmeny klímy: Očakáva sa, že opatrenie povedie k značným emisiám skleníkových plynov?	X	Budova bude vyhovovať všetkým príslušným platným národným / regionálnym predpisom týkajúcim sa energetických a uhlíkových parametrov. Aby sa zabránilo zablokovaniu a narušeniu cieľov v oblasti zmiernovania zmeny klímy, výstavba nových budov nebude určená pre ťažbu, skladovanie, prepravu alebo výrobu fosílnych palív a tieto investície nebudú predmetom podpory. Investícia je oprávnená na intervenčné pole 025ter v prípade ak dosiahne úspory primárnej energie o 20% nižšie ako NZEB v prílohe k nariadeniu RRF s koeficientom zmeny klímy 40%. Pokiaľ budova uvedené úspory nedosiahne bude označená koeficientom zmeny klímy 0%. Neočakáva sa, že investícia povedie k významným emisiám skleníkových plynov, pretože má potenciál na zníženie spotreby energie, zvýšenie energetickej účinnosti, čo vedie k podstatnému zlepšeniu energetickej hospodárnosti dotknutých budov a k výraznému zníženiu emisií skleníkových plynov. Investícia bude okrem iného zahŕňať investície do energeticky efektívnych opatrení ako sú vykurovacie systémy na plynových kondenzačných kotloch, pričom inštalácia plynových zariadení bude musieť viesť k dosiahnutiu úrovne výstavby novej budovy v minimálne v štandarde NZEB. - Tieto kotly zodpovedajú triede A, ktorá je pod najvyššími dvoma triedami energetickej účinnosti. Investícia bude požadovať účinnejšie alternatívy (predovšetkým tepelné čerpadlá tried A++ a A+), ale vzhľadom na architektúru budov nie je možné inštalovať všade spoločné tepelné čerpadlá a ako najefektívnejšie z hľadiska nákladov, energie a emisií sú v takýchto objektoch plynové kondenzačné kotly triedy A. Jedná sa teda o realizáciu technologicky uskutočniteľnej alternatívy. Popri inštalácii týchto kotlov bude toto opatrenie zahŕňať aj možnú inštaláciu solárnych fotovoltaických a fototermyckých panelov.
Adaptácia na zmenu klímy: Očakáva sa, že opatrenie povedie k zvýšenému nepriaznivému vplyvu súčasnej klímy a očakávanej budúcej klímy na samotné opatrenie alebo na ľudí, prírodu či majetok?	X	Kde je to vhodné, budú pri navrhovaní budov vzaté do úvahy prvky zelenej infraštruktúry a adaptačné investície pre budovy. Fyzické klimatické riziká, ktoré by mohli byť pre toto opatrenie významné, boli vyhodnotené v rámci Stratégie adaptácie Slovenskej republiky na zmenu klímy (schválená v roku 2018). Investícia vyžaduje, aby hospodárske subjekty, ktoré budú opatrenie vykonávať, zabezpečili optimalizáciu technických systémov v renovovaných budovách tak, aby obyvateľom poskytovali tepelný komfort aj pri extrémnych teplotách.
Prechod na obehové hospodárstvo vrátane predchádzania vzniku odpadu a recyklácie: Očakáva sa, že opatrenie: i) povedie k výraznému zvýšeniu vzniku, spaľovania alebo	X	Vďaka schváleniu navrhovanej zmeny stavebného zákona, ktorým sa bude vykonávať lepšia prevencia vzniku stavebného odpadu, ako aj využívanie kvalitnejších a environmentálne vhodnejších materiálov. Opatrenie vyžaduje, aby hospodárske subjekty vykonávajúce výstavbu budov zabezpečili najmenej 70% (hmotnosť) zdravotne nezávadného stavebného a demolačného odpadu (s výnimkou prirodzene sa vyskytujúceho materiálu uvedeného v kategórii 17 05 04 v Európskom zozname odpadov rozhodnutím 2000/532 / ES) vyprodukované na stavenisku budú pripravené na opätovné

zneškodňovania odpadu, s výnimkou spaľovania nerecyklovateľného nebezpečného odpadu, alebo ii) povedie k významnej neefektívnosti priameho alebo nepriameho využívania akéhokoľvek prírodného zdroja v ktorejkoľvek fáze jeho životného cyklu, ktorá nie je minimalizovaná primeranými opatreniami, alebo iii) spôsobí významné a dlhodobé poškodenie životného prostredia v súvislosti s obehovým hospodárstvom?		použitie, recykláciu a ďalšie zhodnotenie materiálu v súlade s hierarchiou odpadu a so stavebným a demolačným odpadom EÚ. Technické špecifikácie zariadení na výrobu obnoviteľnej energie, ktoré je možné inštalovať, sú súčasťou špecifikácií programu Zelená úsporám, ktorý sa na Slovensku realizuje už viacero rokov a spĺňa prísne kritériá energetickej a environmentálnej efektívnosti, aj čo sa týka ich životnosti, opraviteľnosti a recyklovateľnosti. Subjekty obmedzia vznik odpadu v procesoch súvisiacich s výstavbou a demoláciou v súlade s Protokolom EÚ o nakladaní s odpadom zo stavieb a demolácií. Návrhy budov a stavebné techniky podporia cirkulárnosť, najmä s odkazom na ISO 20887 alebo iné EÚ a národné normy.
Prevenca a kontrola znečisťovania: Očakáva sa, že opatrenie povedie k výraznému nárastu emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia, vody alebo pôdy?	X	Účelom modernizácie zabezpečených priestorov KIB môže, ale nemusí byť spojená potreba buď stavebných úprav vytipovaných objektov alebo výstavba nových. Ak vznikne potreba výstavby nových objektov alebo rekonštrukcia existujúcich, samotný proces výstavby si vyžiada vyššiu spotrebu energií a pohonných hmôt (produkciu emisií), ako aj tvorby stavebného odpadu. Pri vykonávaní týchto činností budú potrebné nerastné suroviny ako stavebné materiály, či pohonné hmoty. Tento proces je však časovo ohraničený. Počas výstavby budú vysúťažené a zazmluvnené firmy dodržiavať všetky ustanovenia platných legislatívnych predpisov v oblasti minimalizácie znečistenia, ako aj nakladania s odpadmi. Každý stavebný projekt bude mať vypracovaný Projekt Organizácie Výstavby (POV) a tepelno-technický posudok stavby po realizácii projektu (v prípade obnovovaných budov aj posudok stavu pred realizáciou projektu). Nanovo postavené, ale aj významne obnovené objekty v zmysle Vyhlášky č. 364/2012 Z. z. majú povinnosť mať vypracovaný energetický certifikát budovy, ktorý zaradí budovu do niektorej z určených energetických tried a od 1.1.2021 platí, že je možné skolaudovať len budovu, ktorá spĺňa požiadavky energetickej efektívnosti v najvyššej energetickej triede A0 (podľa typu budovy). Rozhodujúcim dátumom je v takom prípade dátum vystavenia stavebného povolenia, ktorý bude určite po 1.1.2021. V prípade, že by obnovené alebo nové budovy nespĺňali vyššie uvedené podmienky, nebude ich možné skolaudovať. Energetickú efektívnosť budovy po dokončení projektu je možné ešte pred realizáciou modelovať pomocou energetického auditu podľa zákona č. 321/2014 Z. z., z ktorého následne vychádza projekt. Keďže energetický audit vychádza predovšetkým z prevádzkových údajov, na ktoré sa nastavuje fyzikálny model správania budovy, vyšší význam má tento nástroj využiť v prípade obnovovaných budov.

		Po implementácii a spustení viac nebude dochádzať k žiadnej zvýšenej spotrebe či produkcii emisií alebo odpadu. Pri spracovaní úloh bude dochádzať len k spotrebe elektriny, ktorá sa bude v budúcnosti dodávať predovšetkým z nukleárných a obnoviteľných zdrojov a navyše nahradí elektrinu, ktorá bola potrebná na spracovanie podobných úloh pomocou konvenčných IKT technológií (k novej spotrebe bude dochádzať s vyššou efektívnosťou). Aby bolo možné dosiahnuť energetickú triedu A0 na vykurovanie, chladenie, osvetlenie a prípravu teplej vody (ak treba) sa musia do určitej miery využívať obnoviteľné zdroje energie. V prípade, že niektoré komponenty vysokovýkonného počítača alebo kvantovej siete budú inštalované v existujúcich budovách inštitúcií alebo iných subjektov bez rekonštrukcie, dopad na životné prostredie bude zanedbateľný a nie je potrebné ho samostatne hodnotiť. Samotný projekt v závislosti od povahy konkrétnych riešení môže podliehať vyhodnoteniu dopadov na životné prostredie (EIA) v zmysle Smernice 2011/92/EÚ, pričom tento dokument zatiaľ k projektu nebol vypracovaný, ani nebolo posúdené, či projektu uvedená povinnosť vyplýva. Bude sa dbať na to, aby stavebné prvky a materiály neobsahovali azbest ani látky vzbudzujúce veľké obavy podľa autorizačného zoznamu (Authorisation List) nariadenia REACH. Ak sa nová stavba nachádza na potenciálne kontaminovanom mieste (brownfield), musí byť tento objekt predmetom prieskumu na potenciálne kontaminanty, napríklad pomocou normy BS 10175.
--	--	---

Pri investíciách do výstavby budov sa zabezpečí, aby prípravná časť (napr. špecifikácie tendrov) ako aj implementácia zakomponovali opatrenia, vyplývajúce z požiadavky zabezpečenia súladu so zásadou „výrazne nenarušiť“. Týka sa to napríklad požiadaviek, ktoré musia byť splnené pri výmene vykurovacích systémov na báze uhlia/oleja a zastaraných plynových kotlov na plynové kondenzačné kotly, ako aj opatrení spojených s cieľom obehového hospodárstva pri prevenciu vzniku a recykláciu stavebného odpadu.

Rekonštruované budovy

Časť 1 kontrolného zoznamu dodržiavanie zásady „výrazne nenarušiť“

Uveďte, či environmentálne zámery vymenované nižšie si vyžadujú samostatné podrobné posúdenie opatrenia z hľadiska princípu DNSH	Áno	Nie	Zdôvodnenie, ak je vybratá možnosť "Nie"
Zmiernenie zmeny klímy	X		
Adaptácia na zmenu klímy	X		
Udržateľné využívanie a ochrana vodných a morských zdrojov		X	Plánované rekonštrukcie budov, vrátane výmeny kúrenia a chladenia budú mať zanedbateľný predvídateľný vplyv na tento environmentálny cieľ, berúc do úvahy priame aj primárne nepriame účinky počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia súvisiace so zachovaním kvality vody a vodných tokov.

			Rekonštrukcia môže mať pozitívny vplyv na lepšie hospodárenie s vodou a zníženie jej spotreby.
Obehové hospodárstvo vrátane predchádzania vzniku odpadu a recyklácie	X		
Prevenčia a kontrola znečisťovania ovzdušia, vody alebo pôdy	X		
Ochrana a obnova biodiverzity a ekosystémov		X	Činnosť podporovaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný vplyv na tento environmentálny cieľ, berúc do úvahy priame aj primárne nepriame účinky počas životného cyklu. Program renovácie budov sa netýka budov nachádzajúcich sa v oblastiach citlivých na biodiverzitu alebo v ich blízkosti (vrátane siete chránených oblastí Natura 2000, lokalít svetového dedičstva UNESCO a kľúčových oblastí biodiverzity, ako aj iných chránených oblastí).

Časť 2 kontrolného zoznamu dodržiavanie zásady „výrazne nenarušiť“

Otázky	Nie	Vecné odôvodnenie
Zmiernenie zmeny klímy: Očakáva sa, že opatrenie povedie k značným emisiám skleníkových plynov?	X	Investícia je oprávnená pre intervenčné pole 026bis v prílohe k nariadeniu RRF s koeficientom zmeny klímy 100%. Princíp „výrazne nenarušiť“ je v rovnakom znení platný aj pre obnovu budov, ktorá spadá pod intervenčné pole 0% klimatickým koeficientom. Obnova budov sa bude zhodovať s požiadavkami Energy Performance of Buildings Directive (EPBD). Neočakáva sa, že investícia povedie k významným emisiám skleníkových plynov, pretože je zameraná a má potenciál na zníženie spotreby energie a zvýšenie energetickej účinnosti. Vo výsledku to vedie k podstatnému zlepšeniu energetickej hospodárnosti dotknutých budov a k výraznému zníženiu emisií skleníkových plynov. Rekonštruované budovy nebudú podporovať tvorbu emisií skleníkových plynov, pretože: - Budovy sa nebudú využívať k ťažbe, skladovaniu, preprave alebo výrobe fosílnych palív. - Program obnovy má potenciál na zníženie spotreby energie, zvýšenie energetickej účinnosti, čo vedie k podstatnému zlepšeniu energetickej hospodárnosti dotknutých budov a má vplyv na výrazné zníženie emisií skleníkových plynov. Ako taký prispieje k národnému cieľu zvýšenia energetickej účinnosti stanovenému v súlade so Smernicou o energetickej efektívnosti (2012/27 / EÚ) a stanovenými národnými príspevkami k plneniu Parížskej dohody o klíme. Renovácie budú podporovať (tam, kde je to vhodné a ekonomicky výhodné) inštaláciu solárnych FV panelov ako súčasť renovácií budov a zavádzanie nízko uhlíkových alternatív ako sú tepelné čerpadlá.
Adaptácia na zmenu klímy: Očakáva sa, že opatrenie povedie k zvýšenému nepriaznivému vplyvu súčasnej klímy a očakávanej budúcej	X	Klimatické riziká vyplývajúce zo zmeny klímy budú riešené v súlade so Stratégiou adaptácie Slovenskej republiky na zmenu klímy (schválená v roku 2018) a na ňu nadväzujúcim Národným akčným plánom pre adaptáciu. Rekonštrukcie budú optimalizované na poskytovanie termálneho komfortu svojim užívateľom, pri ich plánovaní sa budú brať do úvahy riziká (extrémne teploty, odolnosť stavby. Renovácie budú podporovať (tam, kde je to vhodné a ekonomicky výhodné) inštalovanie prvkov zelenej infraštruktúry pre chladenie

klímy na samotné opatrenie alebo na ľudí, prírodu či majetok?		a manažment vody. Nepredpokladajú sa významné negatívne priame a primárne nepriame účinky opatrenia počas jeho životného cyklu na tento environmentálny cieľ.
Prechod na obehové hospodárstvo vrátane predchádzania vzniku odpadu a recyklácie: Očakáva sa, že opatrenie: i) povedie k výraznému zvýšeniu vzniku, spaľovania alebo zneškodňovania odpadu, s výnimkou spaľovania nerecyklovateľného nebezpečného odpadu, alebo ii) povedie k významnej neefektívnosti priameho alebo nepriameho využívania akéhokoľvek prírodného zdroja v ktorejkoľvek fáze jeho životného cyklu, ktorá nie je minimalizovaná primeranými opatreniami, alebo iii) spôsobí významné a dlhodobé poškodenie životného prostredia v súvislosti s obehovým hospodárstvom?	X	Opatrenia na renováciu budov budú plniť ciele obehového hospodárstva v súlade s DNSH. Reforma stavebného zákona (komponent 2) vytvorí rámec pre prevenciu vzniku stavebného odpadu, ako aj využívanie kvalitnejších a environmentálne vhodnejších materiálov. Renovácia budov bude v súlade s cieľom zabezpečenia toho, že minimálne 70% odpadu, na ktorý sa nevzťahujú výnimky (kategória 17 05 04 v Európskom zozname odpadov podľa Rozhodnutia 2000/532/ES), bude pripravených na opätovné použitie, recykláciu a ďalšie zhodnotenie materiálu vrátane operácií zasypávania pomocou odpadu ako náhrady za iné materiály, v súlade s hierarchiou odpadu a Protokolom EÚ o nakladaní s odpadmi zo stavieb a demolácií. Návrhy budov a použité stavebné techniky podporia obehové hospodárstvo v kontexte ISO 20887 alebo iných štandardov na posudzovanie demontovateľnosti alebo prispôsobivosti budov ktoré preukážu, že sú navrhnuté tak, aby boli efektívnejšie z hľadiska zdrojov, prispôsobiteľné, flexibilné a demontovateľné, aby umožnili opätovné použitie a recykláciu. Technické špecifikácie zariadení na výrobu energie z OZ, ktoré budú inštalované tam, kde je to technicky možné a ekonomicky výhodné, budú spĺňať kritériá energetickej a environmentálnej efektívnosti. Tak čo sa týka ich životnosti, opraviteľnosti a recyklovateľnosti.
Prevenca a kontrola znečisťovania: Očakáva sa, že opatrenie povedie k výraznému nárastu emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia, vody alebo pôdy?	X	Účelom modernizácie zabezpečených priestorov KIB uzlov môže, ale nemusí byť spojená potreba buď stavebných úprav vytipovaných objektov alebo výstavba nových. Ak vznikne potreba výstavby nových objektov alebo rekonštrukcia existujúcich, samotný proces výstavby si vyžiada vyššiu spotrebu energií a pohonných hmôt (produkciu emisií), ako aj tvorby stavebného odpadu. Pri vykonávaní týchto činností budú potrebné nerastné suroviny ako stavebné materiály, či pohonné hmoty. Tento proces je však časovo ohraničený. Počas výstavby budú vysúfažené a zazmluvnené firmy dodržiavať všetky ustanovenia platných legislatívnych predpisov v oblasti minimalizácie znečistenia, ako aj nakladania s odpadmi. Každý stavebný projekt bude mať vypracovaný Projekt Organizácie Výstavby (POV) a tepelno-technický posudok stavby po realizácii projektu (v prípade obnovovaných budov aj posudok stavu pred realizáciou projektu). Nanovo postavené, ale aj významne obnovené objekty v zmysle Vyhlášky č. 364/2012 Z. z. majú povinnosť mať vypracovaný energetický certifikát budovy, ktorý zaradí budovu do niektorej z určených energetických tried a od 1.1.2021

		platí, že je možné skolaudovať len budovu, ktorá spĺňa požiadavky energetickej efektívnosti v najvyššej energetickej triede A0 (podľa typu budovy). Rozhodujúcim dátumom je v takom prípade dátum vystavenia stavebného povolenia, ktorý bude určite po 1.1.2021. V prípade, že by obnovené alebo nové budovy nespĺňali vyššie uvedené podmienky, nebude ich možné skolaudovať. Energetickú efektívnosť budovy po dokončení projektu je možné ešte pred realizáciou modelovať pomocou energetického auditu podľa zákona č. 321/2014 Z. z., z ktorého následne vychádza projekt. Keďže energetický audit vychádza predovšetkým z prevádzkových údajov, na ktoré sa nastavuje fyzikálny model správania budovy, vyšší význam má tento nástroj využiť v prípade obnovovaných budov. Po implementácii a spustení viac nebude dochádzať k žiadnej zvýšenej spotrebe či produkcii emisií alebo odpadu. Pri spracovaní úloh bude dochádzať len k spotrebe elektriny, ktorá sa bude v budúcnosti dodávať predovšetkým z nukleárných a obnoviteľných zdrojov a navyše nahradí elektrinu, ktorá bola potrebná na spracovanie podobných úloh pomocou konvenčných IKT technológií (k novej spotrebe bude dochádzať s vyššou efektívnosťou). Aby bolo možné dosiahnuť energetickú triedu A0 na vykurovanie, chladenie, osvetlenie a prípravu teplej vody (ak treba) sa musia do určitej miery využívať obnoviteľné zdroje energie. V prípade, že niektoré komponenty vysokovýkonného počítača alebo kvantovej siete budú inštalované v existujúcich budovách inštitúcií alebo iných subjektov bez rekonštrukcie, dopad na životné prostredie bude zanedbateľný a nie je potrebné ho samostatne hodnotiť. Samotný projekt v závislosti od povahy konkrétnych riešení môže podliehať vyhodnoteniu dopadov na životné prostredie (EIA) v zmysle Smernice 2011/92/EÚ, pričom tento dokument zatiaľ k projektu nebol vypracovaný, ani nebolo posúdené, či projektu uvedená povinnosť vyplýva. Pri rekonštrukciách budov sa nepredpokladá zvýšená produkcia emisií do ovzdušia, vody alebo pôdy. - Výmena starých neefektívnych vykurovacích systémov povedie k zníženiu emisií do ovzdušia a bude mať vplyv na zlepšení verejného zdravia (hlavne v oblastiach, kde dochádza k prekračovaniu normy EÚ pre kvalitu ovzdušia stanovenej v smernici 2008/50/EÚ). - Prevádzkovatelia vykonávajúci renováciu sú povinní zabezpečiť, aby stavebné prvky a materiály použité pri renovácii budov, neobsahovali nebezpečné a toxické látky (zoznam látok podliehajúcich autorizácii stanovený v prílohe XIV k Nariadeniu (EK) č. 1907/2006). - Prevádzkovatelia vykonávajúci renovácie sú povinní zabezpečiť, aby stavebné prvky a materiály použité pri renovácii budov, ktoré môžu prísť do styku s obyvateľmi, emitovali menej ako 0,06 mg formaldehydu na m³ materiálu alebo zložky a menej ako 0,001 mg kategórie 1A a 1B karcinogénnych prchavých organických zlúčenín na m³ materiálu alebo zložky a v súlade s testovaním podľa CEN/TS 16516 a ISO 16000-3 alebo inými porovnateľnými štandardizovanými skúšobnými podmienkami a metódami stanovenia limitov. - Budú prijaté opatrenia na zníženie hluku, prachu a emisií znečisťujúcich látok počas rekonštrukčných prác.
--	--	---

Pri investíciách do obnovy budov sa zabezpečí, aby prípravná časť (napr. špecifikácie tendrov) ako aj implementácia zakomponovali opatrenia, vyplývajúce z požiadavky zabezpečenia súladu so zásadou „výrazne nenarušiť“. Týka sa to napríklad požiadaviek, ktoré musia byť splnené pri výmene vykurovacích systémov na báze uhlia/oleja a zastaraných plynových kotlov na plynové kondenzačné kotly, ako aj opatrení spojených s cieľom obehového hospodárstva pri prevenciu vzniku a recykláciu stavebného odpadu.

7.2.4 Investície v oblasti digitálnych zručností

7.2.4.1 Zlepšovanie digitálnych zručností seniorov a distribúcia Senior tabletov

Vyhodnotenie dodržania princípu „výrazne nenarušiť“ („do no significant harm“ - DNSH)

Časť 1 kontrolného zoznamu – dodržiavanie zásady „výrazne nenarušiť“

Uveďte, či environmentálne zámery vymenované nižšie si vyžadujú samostatné podrobné posúdenie opatrenia z hľadiska princípu DNSH	Áno	Nie	Zdôvodnenie, ak je vybratá možnosť "Nie"
Zmiernenie zmeny klímy		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Emisie, ktoré sú súčasťou výroby a poskytovaných digitálnych služieb, budú mitigované cez striktné aplikovanie environmentálnych kritérií zeleného verejného obstarávania, tak ako ich definuje a odporúča PRACOVNÝ DOKUMENT ÚTVAROV KOMISIE: Kritériá zeleného verejného obstarávania EÚ pre relevantné oblasti. Opatrenie bude pri zabezpečovaní digitálneho vybavenia dodržiavať kritéria zeleného verejného obstarávania (GPP). Opatrenie teda zabezpečí najvyššiu kvalitu digitálneho vybavenia, ktoré je v súlade s environmentálnou výkonnosťou (environmental performance). Pri obstarávaní sa budú brať do úvahy všetky tri fázy životného cyklu a vyberú sa produkty, ktoré sú v súlade s odporúčaniami GPP. Jedná sa o plnenie GPP kritérií Národného akčného plánu pre zelené verejné obstarávanie v SR podľa environmentálnych charakteristík (technická špecifikácia, vlastnosť alebo úroveň environmentálneho profilu produktu (tovary, služby, práce), ktorá znižuje jeho negatívny dopad na životné prostredie v porovnaní s produktom slúžiacim na rovnaký účel): https://www.sazp.sk/zivotne-prostredie/environmentalne-manazerstvo/zelene-verejne-obstaravanie-gpp/environmentalne-charakteristiky.html
Adaptácia na zmenu klímy		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia, nakoľko energetická spotreba tabletov bude vyvážená úsporou energie pri vybavovaní životných situácií seniorov, ktoré bude po novom možné vybaviť na diaľku elektronicke.
Udržiateľné využívanie a ochrana vodných a morských zdrojov		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované

			žiadne riziká zhoršenia životného prostredia z hľadiska zachovávaní kvality vody, resp. vplyvov na vodu všeobecne, keďže opatrenie nenavrhuje inštaláciu zariadení pracujúcich s vodou (vodoinštalácie, vodné diela, čistiace zariadenia a pod.), ani zariadení, ktoré by svojou činnosťou produkovali odpad, ktorý by mohol mať negatívny dopad na vodné hospodárstvo.
Obehové hospodárstvo vrátane predchádzania vzniku odpadu a recyklácie		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Nie sú identifikované žiadne riziká zhoršenia životného prostredia. Tablety nenahrádzajú žiadnu existujúcu technológiu, pričom v prípade neopraviteľnej poruchy alebo neskoršej náhrady bude s pôvodným hardvérom naložené v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a Smernicou Európskeho Parlamentu č. 2012/19/EU o odpade z elektrických a elektronických zariadení.
Prevenčia a kontrola znečisťovania ovzdušia, vody alebo pôdy		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Opatrenie nie je definované ako Projekt podľa Článku 1, Ods. 2, písm. a) Smernice 2011/92/EU, preto nevyžaduje vypracovanie Vyhodnotenia dopadov na životné prostredie (EIA). Žiadne znečistenie, hluk či legislatívne nezaradený nerecyklovateľný odpad po realizácii opatrenia nevzniknú.
Ochrana a obnova biodiverzity a ekosystémov		X	Činnosť vyvolaná opatrením má zanedbateľný predvídateľný dopad na uvedený environmentálny zámer so zohľadnením priamych aj nepriamych dopadov počas životného cyklu. Činnosti vyplývajúce z opatrenia nemajú žiaden vplyv na územia s krehkou biodiverzitou (Natura 2000, UNESCO, kľúčové oblasti s jedinečnou biodiverzitou, či iné oblasti).

8 Míľniky, ciele a časový rámec

- Vid' priložený Excel.

9 Financovanie a náklady

Odhadované náklady: Celkovo 615 mil. eur¹³, z toho 309 mil. eur na zlepšenie elektronických služieb štátu (eGovernment), 183 mil. eur na rozvoj digitálnej ekonomiky a digitálnych inovácií, 69 mil. eur na rozvoj digitálnych zručností seniorov a znevýhodnených skupín a 54 mil. eur na podporu kybernetickej a informačnej bezpečnosti.

eGovernment – 309 mil. eur:

- Investícia č. 1: Lepšie služby pre občanov a podnikateľov – 179,9 mil. eur
- Investícia č. 2: Digitálna transformácia poskytovania služieb verejnej správy – 129,4 mil. eur

Konektivita – financované z EŠIF:

- Reforma č. 3: Reformy v oblasti konektivity (financované z Európskych štrukturálnych a investičných fondov (financované z EŠIF)
- Investícia č. 3: Investície v oblasti konektivity (financované z EŠIF)

Digitálna ekonomika – 183 mil. eur:

- Investícia č. 4: Zapojenie sa do cezhraničných európskych projektov („multi-country projects“) vedúcich k budovaniu digitálnej ekonomiky – 104,0 mil. eur
 - z toho budovanie siete európskych centier digitálnych inovácií na Slovensku a dofinancovanie grantov z programu Digitálna Európa 17,4 mil. eur
 - z toho podpora ďalších cezhraničných európskych projektov vedúcich k budovaniu digitálnej ekonomiky 86,6 mil. eur
- Investícia č. 5: Podpora projektov zameraných na vývoj a aplikáciu top digitálnych technológií – 74,8 mil. eur
- Investícia č. 6: Granty so zjednodušenou administratívou („Fast grants“) – Hackathony – 3,8 mil. eur

Kybernetická bezpečnosť – 54 mil. eur:

- Reforma č. 5: Skvalitnenie vzdelávania a zabezpečenie spôsobilostí v oblasti kybernetickej a informačnej bezpečnosti (KIB) (ITVS) – 9,6 mil. eur
- Reforma č. 6: Štandardizácia technických a procesných riešení KIB (ITVS) – 4,4 mil. eur
- Investícia č. 7: Posilnenie preventívnych opatrení, zvýšenie rýchlosti detekcie a riešenia incidentov (ITVS) – 35,6 mil. eur
- Investícia č. 8: Rekonštrukcia a dobudovanie zabezpečených priestorov kritickej infraštruktúry (ITVS) – 4,2 mil. eur

Digitálne zručnosti – 69 mil. eur:

- Reforma č. 7: Strategický prístup k vzdelávaniu v oblasti rozvoja digitálnych zručností v spolupráci so zástupcami kľúčových zainteresovaných strán („stakeholderov“) (financované z EŠIF)
- Investícia č. 9: Zlepšovanie digitálnych zručností seniorov a distribúcia Senior tabletov – 69,4 mil. eur

Detaily vid' priložený Excel.

¹³ Odhadované celkové náklady zahŕňajú aj administratívne náklady do výšky 2%. Na úrovni vykonávateľa, ktorý je zodpovedný za konkrétne investície a reformy, budú primárne využívané existujúce ľudské zdroje, ktoré majú skúsenosti s implementovaním podobných nástrojov, ako aj iných fondov Európskej únie. Vzhľadom na to, že ide o nový mechanizmus s vlastnými špecifikami zameraný tak na reformy ako aj investície, bude potrebné celkové administratívne kapacity navýšiť. Tieto potreby sú vypočítané rámcovo ako 2% z celkového súčtu alokácie. 2% boli určené na základe analýzy kapacít využívaných dnes na zabezpečenie EŠIF. Detaily vid' priložený excel.