



# Digitalizace pro Evropu

**Spolupráce.**  
**Inovace.**  
**Transformace.**

# Úvodní slovo

Koronavirová krize za uplynulý rok otestovala odolnost našich společností. Veřejné služby byly vystaveny zátěži na samé hranici jejich možností, aby pomohly občanům projít touto pandemií. I přes ohromné společné úsilí však to, co začalo jako zdravotní krize, má nyní pro naše občany, společnosti a ekonomiky celou řadu důsledků. Potýkáme se s narůstajícími odklady léčby dalších onemocnění a lockdowny připravují děti o možnost vzdělávání. Podle OECD více než polovina malých a středních podniků (MSP) utrpěla vážné ztráty příjmů, přičemž třetina z nich má obavy z budoucnosti, a některé sektory dokonce stojí na pokraji kolapsu. Mnohé ekonomiky se nyní ocitají v hluboké recesi, takže dopady viru a lockdownů budeme pocítovat po mnoho let, v nichž budeme svědky zvyšující se nezaměstnanosti a nižšího růstu.

Všichni se nyní musíme zapojit, abychom dokázali čelit těmto výzvám, odstranili nerovnosti a zbavili se propastí, které pandemie odhalila nebo prohloubila. A zároveň se musíme z krize také poučit. Jedním z takových klíčových poznatků je, jak digitální konektivita, služby a nástroje změnily náš každodenní život a staly se záchranným lanem, které lidem umožňuje pracovat, učit se, zůstat v kontaktu s přáteli a rodinou, získat přístup ke zdravotní péči na dálku a mnoho dalšího.

Do budoucna bude tato digitální transformace ve způsobu, jakým žijeme, zásadní pro oživení a růst Evropy, neboť nám v budoucnu pomůže vybudovat konkurenceschopnější, udržitelnější a inkluzivnější společnost. **Evropská komise zdůraznila, že kumulativní dodatečný příspěvek nových digitálních technologií k HDP by mohl v EU do roku 2030 dosáhnout 2,2 bilionu eur.** V této zprávě jdeme ještě dál a zkoumáme pozitivní přínosy z hlediska sociálního, environmentálního a ekonomického, jakož i základní faktory, jež nám umožní čelit těmto výzvám takovým způsobem, který - pro jednu - dokáže EU pomoci odstranit její mezery v investicích. A nejedná se o nijak nevýznamné mezery. **Evropská komise zdůraznila, že existuje mezera ve výši 125 miliard eur** ročně pro naplnění investičních potřeb digitální a zelené transformace. Samotná infrastruktura konektivity představuje 42 miliard eur z této mezery.

Naše zprávy ze série Propojujeme Evropu, jež tvoří přílohu této zprávy, popisují, jak lze dosáhnout digitální transformace v praxi.

Například:

- Naše zpráva týkající se elektronického zdravotnictví ukazuje, jak může telemedicína prodloužit průměrnou délku života a snížit náklady o téměř 50 miliard eur.
- Ukazujeme, jak může dosažení toho, aby byla města chytřejší, vytvořit na budoucnost připravená a udržitelná místa, která zlepší život občanů a povedou k ročním úsporám energie ve výši jedné třetiny energetické potřeby Dánska.
- Naše zkušenosti s zaváděním gigahubů v Irsku ukázaly, jak může digitální technologie výrazným způsobem podpořit malé podniky a oživit venkovské komunity. Digitalizace pouhých 10 % malých podniků v Evropě, které v současné době nejsou digitalizovány, by mohla vést k celkovému zvýšení obrátu až o 148 miliard eur.
- Investice do inovací, jako je technologie OpenRAN, mohou zajistit bezpečné a odolné sítě a posílit evropské dodavatelské řetězce nezbytné pro kritickou infrastrukturu.
- A co je nejdůležitější, digitální technologie mohou být značným přínosem pro oblast klimatu a mohou pomoci Evropě dosáhnout jejích uhlíkových cílů.
- A konečně, mnohé z těchto příležitostí jsou založeny na technologii 5G, která je hnací silou digitální průmyslové revoluce. **Přezkum případů použití 5G provedený společností IHS Markit odhaduje, že celosvětové zavedení 5G by mohlo do roku 2035 umožnit zvýšení celosvětové meziodvětvové produkce přibližně o 11 bilionů eur.**

Nejdůležitějším poznatkem, kterým nás tato pandemie naučila, je, že musíme všichni spolupracovat. Průmysl, vlády, tvůrci politik a občanská společnost musí najít lepší způsoby, jak spolupracovat při investování do digitální budoucnosti Evropy, jak řídit průmyslovou revoluci 5G, jak demokratizovat přístup ke zdravotní péči, jak odstranit digitální propast a jak digitalizovat malé a střední podniky.

Jedině když se nám toto podaří, může Evropa vytvořit silné základy, které potřebujeme k vytvoření digitální dividendy pro současné i budoucí generace. To zase umožní Evropě rychleji se zotavit z krize, vytvářet pracovní místa a příležitosti k růstu a dosáhnout pozice světového lídra.

*Joachim Reiter*

# Důležité sdělení společnosti Deloitte

Tato závěrečná zpráva (dále jen „Závěreční zpráva“) byla vypracována společností Deloitte LLP (dále jen „Deloitte“) pro skupinu Vodafone na základě smlouvy uzavřené mezi nimi dne 7. ledna 2021 (dále jen „Smlouva“), a to v níže specifikovaném rozsahu a s níže uvedenými omezeními.

Závěrečná zpráva byla vypracována výhradně pro účely zkoumání přínosů a faktorů umožňujících digitální transformaci, jak je popsáno ve Smlouvě. Neměla by sloužit k jakýmkoli jiným účelům ani by neměla být použita v jakémkoli jiném kontextu, přičemž společnost Deloitte nepřijímá jakoukoli odpovědnost za její použití v těchto směrech.

Informace obsažené v Závěrečné zprávě byly získány od skupiny Vodafone nebo z jiných externích zdrojů, jež jsou v příslušných částech Závěrečné zprávy jasně uvedeny. Společnost Deloitte se nesnažila tyto informace nijak potvrdit ani nepřezkoumávala jejich celkovou přiměřenost. Veškeré výsledky analýzy obsažené v Závěrečné zprávě dále vycházejí z informací dostupných v době vypracování Závěrečné zprávy, takže by neměly být považovány za směrodatné pro následující časová období.

Veškerá autorská a další chráněná práva k Závěrečné zprávě nadále náleží společnosti Deloitte LLP a veškerá práva, jež nejsou v této Závěrečné zprávě nebo ve Smlouvě výslovně udělena jiné osobě, jsou vyhrazena.

Jakékoli rozhodnutí o uskutečnění investice, provozování podnikatelské činnosti, vstupu na trhy nebo odchodu z trhů na základě úvah obsažených v Závěrečné zprávě by mělo být přijato výhradně na základě nezávislé konzultace a žádná třetí strana by se neměla jakýmkoli způsobem spoléhat na kterékoli informace obsažené v Závěrečné zprávě. Tato Závěrečná zpráva a její obsah nepředstavují žádnou finanční nebo jinou odbornou radu a je třeba si vyžádat konkrétní radu ohledně vaší konkrétní situace. Závěrečná zpráva zejména nepředstavuje doporučení nebo souhlas společnosti Deloitte s investováním či účastí, odchodem nebo jiným využíváním trhů či společností zde zmíněných. Společnost Deloitte i skupina Vodafone se v maximálním možném rozsahu zříkají jakékoli odpovědnosti vyplývající z použití (nebo nepoužití) Závěrečné zprávy a jejího obsahu, včetně veškerých kroků nebo rozhodnutí přijatých v důsledku takového použití (nebo nepoužití).

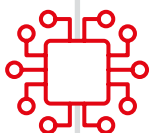
# Shrnutí

Naléhavá potřeba nastartovat oživení po koronavirové pandemii, a to nejen k obnově ekonomiky, představuje příležitost, která se naskytne jednou za celou generaci. Pokud v této výzvě uspějeme, mohly by být přínosy plynoucí z této obnovy pro členské státy, jejich občany i jejich podnikání skutečně transformující – a to z hlediska ekonomického, sociálního i environmentálního.

Tato zpráva, jejíž vypracování zadala společnost Vodafone jako doplnění nedávné série studií v rámci programu **Propojujeme Evropu**, se zabývá zkoumáním řady digitálních příležitostí, které pomohou naplnit ambice EU v oblasti **Evropské Digitální budoucnosti** a **Zelené tranzice**. Zdůvodňuje, proč by členské státy měly zařadit digitální transformaci do centra své agendy obnovy, a ilustruje možné přínosy „cílené digitalizace“, mezi něž patří:



**Lepší kvalita života** pro občany, včetně lepších životních podmínek, zdraví a osobní bezpečnosti;



**Odolnější společnost** založená na vysoce kvalifikovaných pracovních pozicích a digitální autonomii;



**Dlouhodobý hospodářský růst** podporovaný domácími inovacemi;



**Nižší spotřeba zdrojů** a menší dopad na životní prostředí; a



**Spravedlivější společnost**, v níž si výhod užívají všichni.

**Navýšení využívání telemedicíny** o pouhých pět procentních bodů v celé EU by mohlo vést k **3,7 % snížení nákladů na péči o pacienty** a **1,7 % nárůst počtu let zdravého života obyvatel** a **3,6 % snížení mortality**.



V průběhu koronavirové krize digitalizované malé podniky odhalily **nové příležitosti ve více než dvojnásobné míře** v porovnání se svými méně digitalizovanými protějšky.



Rozšíření **technologie internetu věcí** mezi **50 % největších zemědělských podniků v EU** by mohlo **snížit množství používaných pesticidů o 12 000 tun** a **omezit používání hnojiv o více než 350 000 tun**.

Dosažení těchto přínosů je uskutečnitelné, ale bude vyžadovat dobře koordinovaný a strategický přístup k navrhování a implementaci politiky. Tento přístup bude vyžadovat zodpovězení několika klíčových otázek:

Do kterých digitálních příležitostí bychom měli investovat?

Jaké přínosy můžeme očekávat jako výsledek?

Jaké podmínky jsou nezbytné k realizaci těchto přínosů?

Jak zajistit, aby byly přínosy distribuovány rovnoměrně a udržitelně tak, aby plány skutečně pomohly členským státům dosáhnout „obnovy k lepšímu“?

Současná úroveň digitalizace v Evropě se velmi liší. I když se rozdíly v úrovni digitalizace projevují skutečnými ekonomickými a sociálními dopady na trzích s nižší úrovní přijetí, vztahují se jejich důsledky na celek.

## Přístup k internetu:

V Dánsku, Švédsku a Nizozemsku používá

95 % obyvatel internet alespoň jednou týdně, zatímco v Bulharsku (33 %) a Rumunsku (28 %), více než čtvrtina obyvatel internet běžně nepoužívá.



## Digitální dovednosti:

V celé EU ovládá

82 % mladých lidí (ve věku 16-24 let) základní digitální dovednosti. Naproti tomu základní digitální dovednosti ovládá pouze 35 % osob ve věku 55-74 let a 30 % důchodců a nepracujících osob.



## Digitalizace podnikání:

Zatímco šest členských států EU (Irsko, Finsko, Belgie, Nizozemsko, Dánsko, Švédsko) dosáhlo v indexu DESI, který udává míru digitalizace podnikání a elektronického obchodování, hodnocení více než 60, šest dalších států naopak zaznamenalo hodnocení nižší než 30 (Bulharsko, Rumunsko, Maďarsko, Polsko, Řecko, Lotyšsko).



Tyto rozdíly omezují schopnost evropského trhu plně využívat potenciál svého celkového ekonomického rozsahu, mohou vést k fragmentaci politiky a snížit inovační potenciál v celé Unii.

Má-li být maximalizována návratnost investic, bude nezbytné, aby byly realizovány výhody z rozsahu, které poskytuje velikost evropského trhu. Aby se zmírnily rozdíly v úrovni digitalizace mezi jednotlivými členskými státy i uvnitř jednotlivých států. To vyžaduje spolupráci napříč členskými státy a také koordinaci mezi veřejným a soukromým sektorem, aby se zabránilo fragmentaci a aby bylo možno realizovat úspory z rozsahu a dosáhnout takového rozsahu, který umožní dlouhodobou ekonomickou udržitelnost investic do digitalizace.

Tato zpráva identifikuje klíčové politické páky, které je třeba zavést, aby bylo možné uskutečnit obnovu založenou na digitalizaci:

**Partnerství a spolupráce** ve veřejném a soukromém sektoru na podporu „cílené digitalizace“ napříč podniky a veřejnou správou, k posílení sdílení neosobních údajů a ke snížení překážek pro přijetí digitalizace;

**Reforma a harmonizace politiky** za účelem prosazení společných přístupů a kolektivních opatření na podporu přijetí digitalizace na celém jednotném digitálním trhu;

**Vlády jdoucí příkladem** za účelem urychlení přijetí digitalizace zaváděním motivačních balíčků pro „cílenou digitalizaci“ a vytvářením digitálních schopností napříč veškerými veřejnými službami a celým sektorem veřejné správy.

V průběhu celého procesu je nutno zajistit jasné zaměření na investice tam, kde lze očekávat nejvyšší návratnost a kde **strategické investice mohou mít transformační charakter**, jako např. v regionech, podnikatelských odvětvích a sociálních skupinách, jež nejvíce zaostávají.

Vedle těchto klíčových faktorů umožňujících změnu existují ještě další kroky, jež mohou vlády přijmout, aby posílily ekonomické a sociální přínosy procesu transformace Evropy. Patří sem začlenění principu „**digitalizace pro zelenou transformaci**“, jehož cílem je dosáhnout změny v evropských hodnotových řetězců na podporu udržitelného oživení, na jehož začátku stojí oddělení hospodářského růstu od negativních dopadů na životní prostředí. Investice do **digitálních dovedností** a **konektivity pro digitální společnost** budou rovněž klíčové pro podporu růstu a zároveň zajistí, aby nikdo nezůstal pozadu.

Investice do digitalizace a reformy politiky jsou základními stavebními kameny pro zajištění toho, aby obnova byla:



**Udržitelná z environmentálního hlediska**, neboť inovace budou směřovat ke snížení emisí a umožní zavedení oběhového hospodářství;



**Udržitelná z ekonomického hlediska**, neboť bude vytvářena konkurenceschopnost a ekonomická návratnost, jež zmírní finanční zátěž budoucích generací; jež povedou k růstu a zaměstnanosti a vytvoří digitální dividendu pro budoucí generace.



**Udržitelná ze sociálního hlediska**, neboť budou řešeny současné rozdíly v digitalizaci a bude cíleně budována vyšší odolnost.

## Propojujeme Evropu - Zprávy k obnově



eHealth



Malé a střední podniky



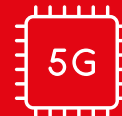
Chytrá města



Digitalizace pro zelenou transformaci



OpenRan



5G



Venkov



5G koridory



Podmořské kabely

Má-li se digitální transformace stát pevným základem pro budoucnost, budou se politici muset zabývat základními příčinami existujících rozdílů v úrovni digitalizace. Tyto rozdíly sahají dále, než k pouhému přístupu k připojení. Současné rozdíly v rozložení digitálních dovedností a v přístupu k digitalizovaným veřejným službám a bankovníctví by mohly způsobit nerovnoměrné rozdělení přínosů plynoucích z obnovy. Příležitost obnovy k lepšímu pro všechny by tak byla ztracena.

Tvůrci pravidel proto budou muset začlenit digitální řešení těchto nerovností do svých národních plánů, aby bylo možné ve všech ekonomikách a společnostech členských států spravedlivě využívat přínosů plynoucích z obnovy i širších výhod pro společnost.

# Obsah

Důležité sdělení společnosti Deloitte .....

Shrnutí.....

**Úvod** .....

**Koronavirová krize a role digitalizace** .....

Pandemie covid-19 zrychlila dřívější trendy v oblasti digitalizace .....

Přijetí digitalizace umožnilo odolnost tváří v tvář koronaviru .....

Covid-19 ještě více zvýraznil existující rozdíly v oblasti digitalizace.....

**Obnova k lepšímu: přínosy a faktory umožňující digitální transformaci** .....

Obnova po koronavirové pandemii - reakce Evropy .....

Výhody využívání digitálních nástrojů při obnově k lepšímu.....

Lepší kvalita života, včetně lepších životních podmínek, zdraví a osobní bezpečnosti .....

Odolnější společnost a ekonomika založená na vysoce kvalifikovaných pracovních pozicích a digitální autonomii.....

Dlouhodobý hospodářský růst podporovaný domácími inovacemi.....

Nižší spotřeba zdrojů a menší dopad na životní prostředí.....

Spravedlivější společnost.....

**Klíčové faktory přinášející digitální výhody** .....

Politická reforma.....

Vlády jdoucí příkladem .....

Partnerství a spolupráce .....

Prohlubování a rozšiřování digitálních dovedností.....

Začlenění principu digitalizace pro zelenou transformaci jako faktoru umožňujícího změnu.....

Konektivita pro digitální společnost.....

**Závěr** .....

# Úvod

Celosvětová krize vyvolaná pandemií onemocnění covid-19 nemá v moderní historii lidstva obdoby. Evropa, stejně jako ostatní části světa, utrpěla vážné škody v oblasti veřejného zdraví a musí se vyrovnávat s dopady krize na společnost i ekonomiku. Digitální technologie a konektivita pomohly zmírnit některé nejhorší dopady a dovolily občanům přizpůsobit svůj život tak, aby se dokázali vyrovnat s novou situací, a umožnily klíčovými odvětvím, jako je zdravotní péče a vzdělávání, rychle se překonfigurovat a tak čelit dopadům šíření viru.

Evropští politici zintenzivnili koordinaci prací na stimulačním balíčku, jehož cílem je podpořit reakci na koronavirovou krizi a pomoci při následné obnově. Cíle tohoto balíčku jsou jednoznačně zaměřeny na budoucnost a nemají pouze podpořit návrat k normálnímu fungování, ale také přinést Evropanům lepší budoucnost založenou na zelených a digitálních základech - tzv. „obnova k lepšímu“.

Krize rovněž odhalila hrozby pro dosažení těchto cílů. Převládající sociální a ekonomická nerovnost způsobila, že břemeno krize není rozloženo rovnoměrně. To představuje vážné riziko, že některé části evropské společnosti by mohly být v procesu obnovy zbytkem společnosti opomenuty.

Řešení výzvy v oblasti obnovy vyžaduje ambiciózní reakci, která bude muset vycházet z rozsáhlé spolupráce mezi všemi aktéry podílejícími se na procesu obnovy - tj. vládami, vlastníky infrastruktur, digitálními inovátory, vývojáři dovedností i občany. Tato spolupráce bude potřebná za účelem maximalizace dopadů investic a reform a za účelem vyloučení nevyváženého rozdělování přínosů plynoucích z obnovy.

Cílem této zprávy je poukázat na klíčovou roli digitalizace jako základního pilíře obnovy; zpráva poukazuje rovněž na oblasti, v nichž bude potřebná spolupráce, a na historické nerovnosti, které bude nutno řešit, aby se omezilo riziko nevyvážené obnovy. Pokud se úřady a podniky nespojí a nebudou spolupracovat, aby se zabránilo fragmentaci, mohla by být tato příležitost, která se naskytne jednou za celou generaci, zcela ztracena.

Zpráva identifikuje celou řadu příležitostí pro investice do digitalizace a pro reformu, přínosy, jež lze očekávat, a hlavní faktory umožňující změnu, které bude třeba zavést k zajištění dlouhodobé sociální a ekonomické návratnosti sdílené napříč celou evropskou společností. Zpráva je rozdělena na tři části:

- První část popisuje roli digitalizace při zajišťování odolnosti vůči onemocnění covid-19 a její potenciální roli v procesu obnovy;
- Druhá část identifikuje několik příležitostí pro investice do digitalizace a přínosy, jež je možno od nich očekávat; a
- Poslední část přináší přehled faktorů umožňujících změnu, které bude třeba zavést, aby bylo možno požadovaných přínosů dosáhnout.

Tato zpráva doplňuje nedávnou sérii studií v rámci programu Propojujeme Evropu, jež byly publikovány skupinou Vodafone-Tyto materiály se zabývají zkoumáním nejvýznamnějších příležitostí pro investice do digitalizace a pro reformu a text této zprávy na ně na příslušných místech odkazuje.



# Koronavirová krize a role digitalizace

Koronavirová krize představuje pro EU klíčový okamžik. Její dopad do evropských rodin byl v mnoha případech zcela devastující. Dokonce i pro ty z nás, kdo neztratili nikoho ze svých blízkých, představují širší dopady v oblasti zaměstnání nebo vzdělávání dětí ohromně náročné výzvy.

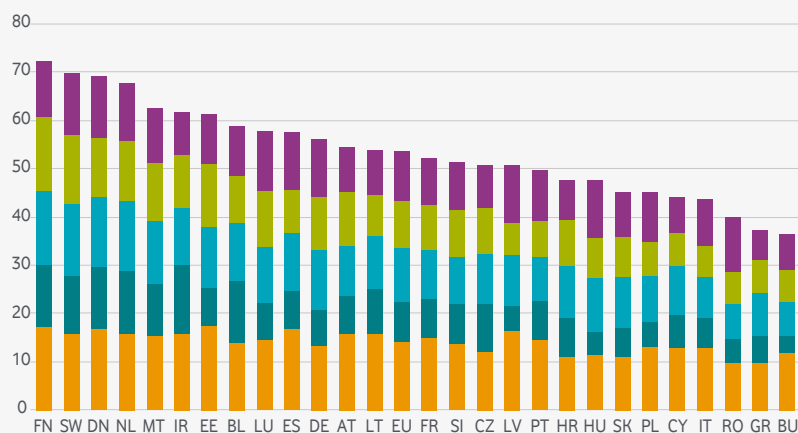
I když Evropa za posledních sto let překonala řadu hospodářských bouří, je koronavirová krize možná největším ekonomickým šokem, jemuž byla Evropská unie jako instituce kdy nucena čelit. Tato krize vytvořila bezprecedentní tlak na systémy zdravotnictví, způsobila hluboké a široké narušení fungování velkých i malých podniků a prohloubila existující rozdíly ve zdrojích a dovednostech, které mohou způsobit ještě větší sociální a ekonomické nerovnosti. Koronavirová krize navíc propukla v době stále naléhavějších výzev v oblasti udržitelnosti životního prostředí a v době, kdy se nacházíme v bodu zlomu v oblasti role technologií a technologické autonomie EU.

## Pandemie covid-19 zrychlila dřívější trendy v oblasti digitalizace

Digitalizace evropských ekonomik a společnosti probíhala již před krizí. Byly pochopeny dlouhodobé potenciální přínosy investic do digitalizace a pokrok směrem k urychlení digitalizace byl již měřen tzv. **Indexem digitální ekonomiky a společnosti (Digital Economy and Society Index - DESI)**.

Nicméně investice do digitalizace i její přijímání často probíhalo nekoordinovaně a největšího pokroku bylo dosaženo v těch členských státech, které disponují největšími zdroji a historickými investicemi do infrastruktury. Tyto rozdíly v tempu se projevovaly ve všech aspektech měření indexu DESI, jak je znázorněno v grafu níže.

DESI 2020



Zdroj: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-economy-and-society-index-desi>

## Kategorie DESI



**Konektivita** – Zaměření na zavádění pevných a mobilních sítí s velmi vysokou kapacitou, které jsou klíčem k umožnění širokého využívání a rozvoje digitálních technologií.



**Lidský kapitál** – Zohlednění skutečnosti, že digitální dovednosti jsou páteří digitální společnosti a klíčem k zajištění toho, aby občané měli prospěch ze socioekonomických přínosů digitální transformace.



**Používání internetových služeb** – Sledování využívání internetových služeb k pochopení toho, jak občané využívají digitální nástroje a jak profitují z digitalizace.



**Integrace digitálních technologií** – Měření rozsahu, v němž soukromé podniky přijímají pokročilé digitální technologie, jako je umělá inteligence a cloud, které zvyšují produktivitu, efektivitu a otevírají nové ekonomické příležitosti.



**Digitální veřejné služby** – Zachycení toho, jak vlády využívají digitální veřejné služby, jako je eHealth, které mohou zefektivnit činnost vlády a přispět k oživení ekonomiky.

Jak je nastíněno v připravované zprávě společnosti Deloitte pro Vodafone nazvané „Digitalizace – příležitost pro Evropu“, existuje silná vazba mezi digitální transformací a ekonomickými výsledky; pokud by všechny členské státy EU dosáhly v hodnocení indexu DESI skóre 90, pak by se HDP v EU mohl zvýšit až o 2,5 % ročně, mohlo by vzniknout 7,5 miliónu pracovních míst navíc a došlo by k významnému hospodářskému přiblížení mezi členskými státy. Kromě toho by **dosazení cíle „90 u 27“ dostalo Evropu do vedoucího postavení v celosvětovém měřítku v oblasti digitálního rozvoje.**

Lockdowny, které se staly typickou reakcí mnoha vlád na koronavirovou krizi, pomohly zploštit křivku nových případů covid-19 a přinesly také stimul pro digitalizaci ekonomické a sociální aktivity. To mělo za následek urychlení již dříve existujících trendů a vznik nových trendů, u nichž lze nyní očekávat, že přetrvají delší dobu.

Po zavedení omezení, podle nichž mají lidé zůstat doma a pracovat pokud možno z domova, zaznamenali operátoři sítí **podstatné zvýšení internetového provozu, až o 50 % vyšší oproti době před koronavirem.** Za tímto zvýšením provozu se skrývá výrazný nárůst využívání řady digitálních služeb a aplikací:

**Například průzkum provedený společností Deloitte v roce 2020 zaměřený na digitální spotřebitelské trendy zjistil, že:**

**40%** respondentů během lockdownu více nakupovalo online,

**14%** lidí absolvovalo více konzultací s lékařem na dálku,

**1/3** lidí zvýšilo své používání služeb streamování videa.

I podniky se nyní více zaměřují na digitální služby. Například v nedávných průzkumech mezi malými a středními podniky (MSP) **77 % respondentů uvedlo, že častěji používají některou formu digitálních nástrojů**, a **51 % uvedlo, že častěji používají online interakci se svými klienty**. Podle Prognózy trendů v oblasti telekomunikací, médií a technologií (TMT) vypracované společností Deloitte pro rok 2021 se podniky rovněž obrací ke cloudovým službám, přičemž **cloudový provoz se během prvního čtvrtletí roku 2020 zvýšil o 100 %** a náklady na využívání cloudů soustavně rostou rychleji než náklady na necloudové IT služby. Ve výhledu do budoucna Evropská komise pokládá **cloud computing za „zásadní pro vytvoření skutečného a konkurenceschopného trhu dat a služeb“** a klíčový pro inovativní ekonomiku.

Tato dynamika nastartovaná pandemií covid-19 zrychlila posun směrem k digitální Evropě tím, že vytvořila naléhavou potřebu rychlejší a rozsáhlejší digitalizace na straně jednotlivců, podniků i vlád.

Dopad těchto trendů se však v jednotlivých členských státech značně liší. Například zpráva DESI za rok 2019 o digitálních veřejných službách zjistila, že i když **18 % občanů EU využilo online zdravotní a pečovatelské služby, byl tento poměr v některých zemích** (např. v Estonsku, Finsku a Dánsku) vyšší než v jiných (např. na Maltě, v Německu, Maďarsku a na Kypru). Již v době před koronavirem existovala potřeba pracovat na zajištění spravedlivého rozdělení výhod plynoucích z digitálních investic.

## Přijetí digitalizace umožnilo odolnost tváří v tvář koronaviru

Koronavirová krize zesílila potřebu urychlit a zintenzivnit přechod k digitální společnosti; přijetí digitalizace představuje klíčový faktor přispívající k posílení odolnosti společnosti i ekonomiky. Platí to pro občany a jejich schopnost pracovat, vzdělávat se a bavit se doma i pro podniky a jejich schopnost pokračovat v obchodování.

I když ekonomický šok z pandemie covid-19 byl všudypřítomný, digitalizované společnosti měly tendenci se s ním vyrovnávat lépe. Nedávná studie vypracovaná společnostmi Vodafone a Deloitte ukázala, že **nejvíce „digitalizované“ malé a střední podniky dokázaly v situaci spojené s pandemií covid-19 nalézt nové příležitosti více než dvakrát častěji** než jejich méně digitalizované protějšky. Další nedávná studie ukázala, že **u malých a středních podniků využívajících digitální nástroje je 3,8krát vyšší pravděpodobnost, že se jim podaří zacílit na nové zákazníky a 3,5krát vyšší pravděpodobnost, že uvedou na trh nové produkty**. Obecně platí, že elektronické obchodování představuje klíčový faktor přispívající k posílení odolnosti podniků, který umožňuje velkým i malým podnikům fungovat a spolupracovat se zákazníky.

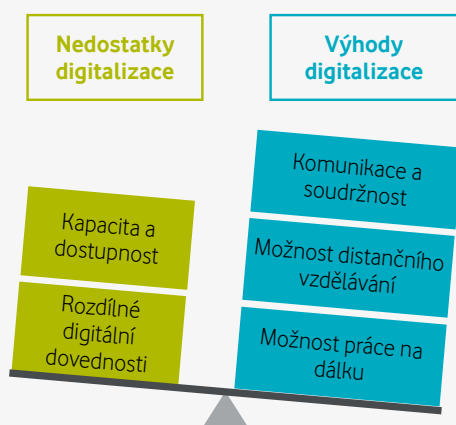
Zaměstnanci byli rovněž nuceni se přizpůsobit novým způsobům práce, přičemž důkazy shromážděné Společným výzkumným střediskem EU ukazují, jak **se zaměstnanci ve vysoce kvalifikovaných profesích dokázali snadno přizpůsobit práci na dálku**. Stejně tak veřejné služby, zejména školství a zdravotnictví, musely projít rychlou digitalizací, někdy ze dne na den, aby mohly dál fungovat. Například 65 % evropských lékařů uvedlo, že jejich organizace **rozšířila přijetí digitálních technologií na podporu operací a přístupu k pacientům**.

## Covid-19 ještě více zvýraznil existující rozdíly v oblasti digitalizace

Koronavirová krize zdůraznila klíčovou roli, kterou hraje digitální konektivita při zajišťování komunikace a sociální soudržnosti a - mimo konektivitu - při poskytování údajů a aplikací založených na datech, které umožnily další fungování veřejných služeb a podnikání.

Bez ohledu na to, jaký pozitivní dopad mají digitální technologie na posilování odolnosti evropských ekonomik a společností, krize odhalila také některé významné rozdíly ovlivňující přijetí a využití digitalizace. Tyto rozdíly bude třeba řešit, má-li být digitalizace základem evropské snahy dosáhnout obnovy po pandemii covid-19 spravedlivým a soudržným způsobem.

### Řešení nedostatků v oblasti digitalizace Příspěvek digitalizace k posílení odolnosti vůči pandemii covid-19



Naléhavá potřeba vysoce kvalitních a vysoce odolných síťových technologií je nyní chápána lépe než kdy dříve, stejně jako potřeba inovací napříč celým hodnotovým řetězcem za účelem vytvoření nových aplikací k využití těchto technologií. Tato krize však poukázala i na sociální a ekonomické výzvy vyplývající z historicky nespravedlivých investic do digitální infrastruktury a dovedností.

Na straně infrastruktury se setkáváme s tím, že zatímco mnoho městských oblastí již profituje z optických a 5G sítí nové generace, četné venkovské a odlehle oblasti Evropy stále trpí nerovnoměrným pokrytím a nižší rychlostí sítě. Z domácností ve venkovských oblastech **10 % nemá pokrytí žádnou pevnou sítí a 41 % nemá pokrytí žádnou technologií NGA.**

Rozdíly existují také na úrovni členských států, národní pokrytí sítí s velmi vysokou kapacitou

se pohybuje od více než 90 % na Maltě, v Dánsku a Lucembursku až po méně než 20 % v Řecku, na Kypru a v Rakousku. V této souvislosti se očekává, že Evropa bude i nadále zaostávat za USA a Čínou v zavádění 5G sítí; GSMA očekává že do roku 2025 bude **jen 34 % evropských mobilních připojení využívat 5G sítě, zatímco v Severní Americe to bude 48 % a v Číně 47 %.**

Digitální dovednosti a přístup ke školení jsou zásadní, pokud mají být maximalizovány příležitosti vyplývající z dostupnosti digitální infrastruktury; nedostatek digitálních dovedností u pracovníků brání firmám nacházet talenty a zkušenosti potřebné k přijetí digitalizace. V této souvislosti analýza indexu DESI provedená Evropskou komisí zjistila, že **většina evropských firem se potýká s obtížemi při hledání IT specialistů**, což představuje překážku celkové digitální transformace. Bez podpory bude u malých a středních podniků, u nichž obecně existuje větší potřeba digitalizace, menší pravděpodobnost, že budou schopny poskytnout školení potřebné pro rozvoj digitálních dovedností.

Jak ilustruje DESI, existují také rozdíly v rozsahu a rozložení dovedností mezi členskými státy. Zatímco Finsko, Švédsko, Dánsko a Nizozemsko dosahují v tomto hodnocení indexu nejvyšších výsledků, Bulharsko, Řecko a Rumunsko podstatným způsobem zaostávají, a to jak z hlediska celkového hodnocení, tak i z hlediska pokroku dosaženého od roku 2015. **Nedostatek digitálních dovedností se nejpálčivěji projevuje v zemích, jako je Rumunsko a Česká republika**, kde 80 % firem hledajících IT specialisty uvádí, že má problém zaplnit tato volná místa. Evropa musí modernizovat systémy e-vzdělávání a školení a urychlit jejich zavádění do praxe. To znamená lepší konektivitu pro školy a školení v oblasti digitálních dovedností na bázi celoživotního vzdělávání, aby se pracovníci dokázali lépe adaptovat na změny.

# Obnova k lepšímu: přínosy a faktory umožňující digitální transformaci

## Obnova po koronavirové pandemii - reakce Evropy

Jak se EU vzpamatovává z koronavirové krize, stojí tvář v tvář příležitosti transformace, která se naskytne jednou za generaci, a již vyslovila svou ambici využít obnovu k přetvoření své ekonomiky. Díky silným základům lze technologii demokratizovat v každé oblasti společnosti - pro podniky, veřejnou správu i občany. **Komise zdůraznila své hlavní priority v této oblasti:**

- Komplexní vysoce kvalitní připojení pro všechny evropské občany a podniky;
- Podpora pro rozvoj digitálních dovedností pro všechny;
- Posílení digitálních schopností Evropy a její připravenosti na technologie nové generace;
- Propojování digitální a zelené transformace, zejména v oblasti energetiky, efektivního využívání zdrojů, mobility a oběhového hospodářství; a
- Rozvoj veřejných služeb a správy, jež budou vhodné pro budoucnost.

Aby Evropa mohla využívat přínosů plynoucích z digitální transformace, bude muset zajistit pokrok ve všech oblastech digitalizace podle jejich potenciálu. Konektivita je samozřejmě základ, ale bude nutný také rozvoj dovedností, digitalizace podniků a vlády a reforma politiky. Digitální reforma a investice si budou muset od samého začátku budovat odolnost a environmentální, ekonomickou a sociální udržitelnost.

Evropa čelí této výzvě a **investuje obrovské částky do obnovy po koronavirové krizi a do**

### **zrychlení udržitelné digitální transformace.**

To zahrnuje dlouhodobé rozpočtové plány v kombinaci s NextGenerationEU, dočasným nástrojem obnovy ve výši 750 miliard eur, který poskytuje okamžitou ekonomickou podporu členským státům při jejich zotavování z koronavirové krize a financování iniciativ na posílení evropské odolnosti. Největší část NextGenerationEU představuje tzv. Nástroj pro oživení a odolnost (Recovery and Resilience Facility) ve výši 672,5 miliard eur.

Jako uznání významu digitalizace pro obnovu Evropy a pro podporu přechodu EU na klimaticky neutrální ekonomiku si předsedkyně Evropské komise stanovila **další ambici pro evropskou digitální dekádu**. Tato ambice se odráží ve formulaci cíle EU, aby **20 % objemu plánů na oživení a odolnost bylo věnováno na podporu přechodu na digitalizaci a 37 % na podporu zelených investic a reforem**.

Finanční balíky přislíbené EU na digitalizaci a Zelenou dohodu se zaměřují na následující oblasti:

- **Společné překonání krize** ochranou životů a živobytí, zlepšováním zdravotní péče a vytvářením vysoce kvalifikovaných a dobře odměňovaných pracovních míst; a
- **Posouvání Evropy kupředu**, hlavně prostřednictvím cíle Zelené dohody pro Evropu, kterým je dosažení klimatické neutrality EU do roku 2050, a průkopnických investic v rámci NextGenerationEU do projektů s největším „zeleným“ dopadem.

## Výhody využívání digitálních nástrojů při obnově k lepšímu

Zde znázorněná metrika kvality života používaná evropským statistickým úřadem Eurostat zohledňuje několik faktorů, jež přispívají ke kvalitě života občanů:

Ve zbývajících odstavcích této části blíže

popisujeme každý z těchto přínosů a zjišťujeme, jakým způsobem budou investice do digitalizace generovat tyto přínosy, a to včetně příkladů, jak to funguje v praxi, a uvádíme také, které faktory umožňující změnu bude třeba zavést, aby bylo možno těchto přínosů dosáhnout.



### Lepší kvalita života, včetně lepších životních podmínek, zdraví a osobní bezpečnosti

#### Základní informace

Investice do digitálních technologií mohou přinést podstatné zlepšení kvality života občanů EU. Investice do digitalizace a reformy politiky zaměřené na podporu širšího přijetí digitalizace mohou:

- přispět k absolutnímu zlepšení ukazatelů kvality života;
- prodloužit délku zdravého života o další roky, během nichž si člověk může užívat takového zlepšení;
- a pomoci zmírnit současné rozdíly ve společenském a geografickém rozložení parametrů vysoké kvality života.

#### Metrika kvality života podle Eurostat



Životní prostředí



Řízení



Bezpečnost



Sociální vztahy



Zdraví



Materiální životní podmínky



Podmínky bydlení



Zaměstnání



Využívání času



Vzdělání

## Dosažení přínosů

Zde znázorněná metrika kvality života používaná evropským statistickým úřadem Eurostat zohledňuje několik faktorů, jež přispívají ke kvalitě života občanů.

Využívání digitálních technologií ve zdravotnictví významně přispívá ke zlepšování kvality života. Například se očekává, že inovace v oblasti elektronického zdravotnictví, jako jsou např. nositelná zařízení sledující zdraví a **aplikace v oblasti telemedicíny zlepšují léta zdravého života, kterému se evropští občané těší**, a to tím že budou poskytovat včasné varování před vznikajícími zdravotními problémy a snadnější přístup ke zdravotníkům.

Lze také zlepšit materiální životní podmínky a kariérní vyhlídky. Digitalizace malých podniků by měla podle očekávání zvýšit ekonomickou udržitelnost komunit mimo městská centra, vytvořit širší vysoce kvalifikované pracovní příležitosti a v důsledku toho zlepšit rozšíření lepších životních podmínek.

Kromě přínosů v oblasti zdraví, zaměstnanosti a využívání času mohou technologie pro chytrá města založené na internetu věci zlepšit blahobyt a posílit bezpečnost občanů v městském prostředí a mohou vést ke smysluplnému snížení emisí a spotřeby přírodních zdrojů.

### Případové studie zaměřené na přínosy

Níže jsou uvedeny některé klíčové případové studie, které ilustrují, jak lze očekávat, že digitální investice povedou k podstatnému zlepšení kvality života občanů EU.

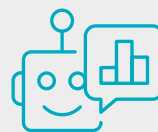


### Telemedicína

Telemedicína díky digitálním technologiím umožňuje pacientům a zdravotníkům spojit se na dálku, čímž zlepšuje dostupnost zdravotní péče.

Digitální komunikace a vzdálené monitorování pacientů také uvolňuje čas zdravotníkům, takže se mohou více věnovat případům s vysokou prioritou.

### Automatizace monitoringu a nepacientských činností



Využití propojených zařízení a umělé inteligence k automatizaci může prodloužit čas, který zdravotníci věnují pacientům, a zlepšit zdravotní výsledky lepším předvídáním vývoje zdravotního stavu, například u pacientů s kardiovaskulárními onemocněními.



### Bezpečný a důvěryhodný sběr a analýza zdravotních dat

Stále častější používání mobilních aplikací, připojených zařízení a nositelných zařízení zvyšuje objem dat dostupných pro zdravotníky, výzkumníky, veřejné organizace a podniky.

Využití těchto údajů prostřednictvím vhodných rámců a partnerství v oblasti datové politiky je klíčem k poskytování lepší léčby a inovací ve zdravotnictví.

Z dlouhodobého hlediska vytvářejí zdravější občané žijící kvalitnější život udržitelnou ekonomickou hodnotu. Tím, že občanům umožníme zůstat aktivní po delší dobu jejich života, se snižuje zátěž stárnoucí populace na systémy zdravotní péče. Nicméně zlepšení kvality života umožněné digitalizací jde daleko za pouhé zdravotní výsledky:



### Zaměstnání: Obnova venkova

Přínosy digitalizace malých a středních podniků (jak budou podrobněji popsány v následující části) budou důležité pro zajištění ekonomické udržitelnosti a odolnosti, zejména v komunitách mimo městská centra. Umožnění digitalizace a prosperity podnikům v tradičně méně propojených oblastech s sebou přináší příležitosti a podporu obživy, které jsou nutné ke zlepšení kvality života v těchto oblastech.



### Bezpečnost: Bezpečnější prostředí

Digitální služby propojující bezpečnostní systémy a dopravu mohou pomoci snížit kriminalitu a výskyt nehod.

Lze také zkrátit dobu odezvy na linkách integrovaného záchranného systému a operátoři mohou poskytovat rychlejší a kvalitnější informace, čímž se zvyšuje pravděpodobnost dosažení lepších zdravotních výsledků.



### Životní prostředí: Čistší prostředí

Digitální technologie budou mít zásadní význam pro uskutečnění zeleného přechodu (viz Nižší spotřeba energie a zdrojů), což povede ke zlepšení kvality života v rámci opatření v oblasti životního prostředí.

Například ve městech, kde znečištění ovzduší ohrožuje zdraví, mohou technologie zajišťující efektivnější chytrou mobilitu a monitorování životního prostředí pomoci snížit emise.

### Faktory umožňující změnu

Aby bylo možno realizovat v plném rozsahu veškeré přínosy v oblasti kvality života, jejichž dosažení umožňují digitální aplikace, jako jsou ty, které jsme zde popsali, je nutná podpora pro ty, kteří se snaží vyvíjet a tyto digitální aplikace a zavádět je do praxe.

Zásadní bude také partnerství a spolupráce mezi různými zúčastněnými stranami a průmyslovými odvětvími, která budou muset být podpořena datovými rámci umožňujícími sdílení údajů a poznatků při zachování ochrany soukromí.

Tvůrci politik mají také příležitost jednat jako lídři a vzory v oblasti přijímání digitalizace, což urychluje a stimuluje její přijetí uplatňováním přístupu „digital-first“ (digitalizace na prvním místě), ve kterém je výchozí možností a první volbou aplikace digitálních řešení na stávající výzvy, které ovlivňují kvalitu občanů života.

**Digitální technologie a aplikace v nejrůznějších odvětvích, včetně zdravotnictví, dopravy, vzdělávání a veřejných služeb, mají potenciál generovat významné a udržitelné zlepšování kvality života evropských občanů. Investice do digitalizace posílí přínosy v oblasti kvality života téměř ve všech aspektech plánů oživení a odolnosti členských států.**



# Odolnější společnost a ekonomika založená na vysoce kvalifikovaných pracovních pozicích a digitální autonomii

## Základní informace

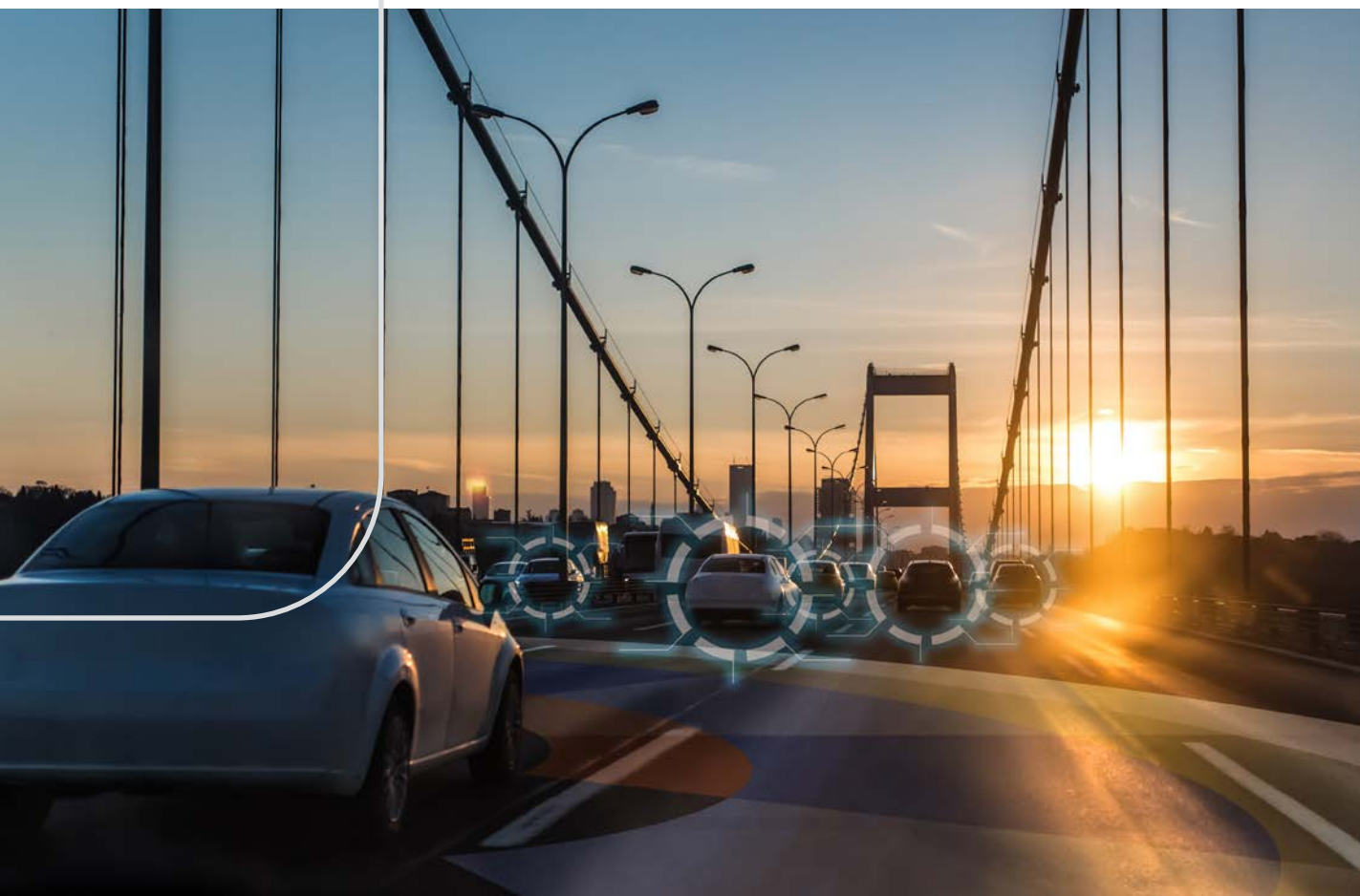
Rozvoj a rozšiřování digitálních schopností bude i nadále klíčovou hnací silou sociální a ekonomické odolnosti Evropy zotavující se z pandemie covid-19. Pandemie však odhalila některé klíčové výzvy v oblasti odolnosti a všudypřítomné společenské a ekonomické rozdíly, které je třeba řešit. Dlouhodobá odolnost bude rovněž vyžadovat, aby členské státy EU spolupracovaly na rozvoji digitální autonomie EU založené na vysoce kvalifikované pracovní síle a inovacích v oblasti digitálních technologií nové generace, v nichž bude EU sehrávat vedoucí roli.

## Dosažení přínosů

Aby bylo možno dosáhnout skutečné obnovy k lepšímu, budou muset politici budovat odolnost zaměřením na investice přinášející lepší digitální dovednosti a schopnosti a spravedlivější rozložení výhod a příležitostí. Malé a střední podniky budou mezi bezprostředními příjemci vysoce kvalifikované pracovní síly.

Ukázalo se, že digitalizace malých a středních podniků přináší vyšší výkonnost díky přístupu na větší trhy prostřednictvím digitálních kanálů, optimalizovaných toků výnosů z lepší správy zákazníků a výnosů, jakož i nižších nákladů plynoucích z vyšší efektivity provozu. Vyšší výkonnost umožněná digitální technologií zvyšuje odolnost evropské komunity malých a středních podniků; ze zlepšování ekonomických příležitostí, produktivity a udržitelnosti může profitovat širší okruh osob díky vyššímu podílu malých a středních podniků mimo městská centra.

Obecněji řečeno, rozvoj hlubších a širších digitálních dovedností napříč evropskou pracovní silou pomůže zajistit evropskou konkurenceschopnost a digitální autonomii.



## Případové studie zaměřené na přínosy

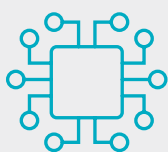
Níže jsou uvedeny způsoby, jak mohou investice do digitalizace pomoci posílit odolnost a autonomii na úrovni jednotlivců, organizací, na národní a mezinárodní úrovni.



### Jednotlivec – dovednosti

Podle indexu DESI v roce 2019 více než 40 % evropské populace nedisponovalo základními digitálními dovednostmi potřebnými k tomu, aby se tito obyvatelé mohli plně zapojit do digitalizace společnosti. Investice do těchto základních digitálních dovedností bude zásadní hnací silou přijetí digitalizace a pomůže **zmírnit riziko přetrvávajících rozdílů v úrovni digitalizace, jež vylučují část společnosti** z přínosů plynoucích z rozsáhlejších investic do digitální infrastruktury.

Kromě základní účasti ve společnosti poskytují investice do digitálních dovedností také nové příležitosti pro zaměstnání a umožňují sdílení přínosů digitální transformace napříč celou pracovní silou. Díky tomu nedochází k upozadění velké části pracovní síly a posiluje se možnost velkých i malých podniků rozvíjet a využívat své vlastní digitální schopnosti a příležitosti.



### Organizace – kapacita a využívání digitálních nástrojů

Posilování digitálních schopností na úrovni organizace vytváří novou ekonomickou hodnotu, příležitosti pro růst a expanzi, zvyšuje efektivitu a vytváří pracovní místa. Dopad může být obzvláště vysoký mezi malými a středními podniky, které v minulosti zaostávaly za většími podniky v oblasti využívání digitálních nástrojů, a které tedy mohou ze zvýšení tempa v této oblasti nejvíce profitovat.



### Průmysl / národní úroveň – digitální ekosystémy

Rozvoj digitálních ekosystémů na průmyslové a národní úrovni, založený na podpůrné politice a investicích, vytváří příležitosti pro jednotlivce a podniky a zlepšuje mezinárodní konkurenceschopnost a samostatnost na globálním digitálním trhu.

Investováním do digitální infrastruktury a dovedností napříč národními ekonomikami mohou členské státy vytvářet a udržovat větší podíl globálních digitálních hodnotových řetězců, místo toho, aby tuto hodnotu přenášely mimo EU. Evropa si také může udržet větší kontrolu nad vývojem nových technologií a sítí, na nichž bude vybudována kritická digitální infrastruktura.



### Mezinárodní úroveň – odolná konektivita

Investice do evropských podmořských kabelů pomohou zajistit lepší digitální konektivitu, včetně nižší latence, na níž budou založeny nové způsoby použití ve výrobě, zdravotnictví a zábavě. Umožní rozvoj evropských datových center, která budou schopna soutěžit s dalšími globálními centry poskytujícími služby hostování dat.

## Faktory umožňující změnu

Tvůrci politik budou muset spolupracovat s technologickými společnostmi a s představiteli malých a středních podniků, aby pomohli zajistit, že schopnosti MSP budou navázány na nově vznikající digitální technologie tak, aby tyto podniky nezůstaly pozadu. Tato spolupráce by mohla mít podobu přístupu k zařízením pro výzkum a vývoj nebo k uzlům digitální komunity, včetně poradenské podpory, aby se malé a střední podniky mohly dozvědět o digitálních technologiích a experimentovat s nimi, a také podobu finanční podpory, díky níž by MSP mohly zvyšovat kvalifikaci svých pracovníků a rozvíjet své digitální schopnosti.

Poskytnutí politické podpory a veřejného financování, které pomůže snížit náklady na zavedení pevné a mobilní sítě, také pomůže umožnit zavedení infrastruktury nové generace do venkovských oblastí, které by jinak zůstaly relativně bez připojení a ve kterých menší podniky obvykle představují většinu pracovních příležitostí. Tento stimul pomohou poskytnout poukázkové programy, které podporují konektivitu i financování inovací, jako jsou systémy předpokládané v rámci **Evropských center pro digitální inovace v rámci programu Digitální Evropa**. Kromě finanční podpory určené k zavádění sítí bude rovněž záležet na reformách zaměřených na řešení starších politických překážek, které dosud vedly ke zvyšování nákladů a k existenci praktických komplikací v souvislosti se zaváděním infrastruktury.

Rozšířené zavádění sítí, na nichž bude tato odolnější společnost a ekonomika záviset, bude vyžadovat partnerství mezi provozovateli sítí na jedné straně a mezi orgány EU, vnitrostátními a místními orgány na straně druhé. Podpora klíčových strategických investic a politických reforem s cílem snížit náklady na zavádění bude stimulovat a urychlovat rozvoj infrastruktury a dosahování s tím spojených sociálních a ekonomických přínosů.

Podpora rozvoje nových technologií, které nabízejí vysoce kvalitní a levnější připojení, jako je OpenRAN, má dále potenciál zlepšit obchodní situaci pro širší nasazení mobilní infrastruktury a také vytvořit odolnější dodavatelský řetězec síťových zařízení, zajistit hospodářský růst a pracovní místa v digitálních odvětvích s globálním exportním potenciálem.

**Politická podpora a reforma politiky jsou klíčem k podpoře zavádění a rozvoje digitálních schopností. Spolupráce mezi vládami a soukromými firmami také představuje významný faktor umožňující změnu. Například iniciativy jako digitální uzly mohou poskytnout komunitu pro jednotlivce i firmy na podporu rozvoje dovedností a další podporu představují investiční pobídky, jako jsou poukázkové programy a daňové úlevy pro výzkum a vývoj pro malé a střední podniky.**

# Dlouhodobý hospodářský růst podporovaný domácími inovacemi

## Základní informace

Investice do digitalizace, zejména do kritické výhledové infrastruktury, jako je 5G, mají potenciál změnit evropskou ekonomiku a nastartovat novou vlnu digitálních inovací v celé řadě odvětví.

## Dosažení přínosů

Přezkum případů použití 5G provedený společností IHS Markit odhaduje, že celosvětové zavedení 5G by mohlo do **roku 2035 umožnit zvýšení celosvětové meziodvětvové produkce přibližně o 10 bilionů eur**. Očekává se, že klíčovou hnací silou tohoto růstu bude dopad různých případů použití umožněných technologií 5G na produktivitu jednotlivých odvětví a hodnotu vytvořená takovými případy použití, od průmyslové automatizace, přes inteligentní města, autonomní vozidla, inteligentní zemědělství, až po vzdálené monitorování zdraví a inteligentní sítě.

## Případové studie zaměřené na přínosy

Podpora těchto nových hnacích sil hospodářského růstu bude klíčem k dlouhodobému zotavení Evropy z pandemie covid-19 a bude muset odrážet rozsáhlé digitální strategie v celé řadě oblastí. Hnací síly růstu umožněné technologií 5G zahrnují následující:



## Zemědělství

Digitální technologie založené na konektivité a analýze dat v reálném čase umožní zemědělským výrobcům efektivněji využívat zdroje, jako je voda, snižovat náklady na vstupy, jako jsou hnojiva, díky používání přesného zemědělství nebo lépe monitorovat plodiny a hospodářská zvířata. To má potenciál zlepšit výnosy, snížit náklady a zlepšit udržitelnost zemědělských postupů, včetně pomoci při obnově biodiverzity.

Například tím, že bude možno automatizovat zavlažování a lépe monitorovat plodiny a hospodářská zvířata. To má potenciál zlepšit výnosy, snížit náklady a zlepšit udržitelnost zemědělských postupů.



## Zdraví

Konektivita v rámci nastavení péče, jako jsou nemocnice, ale i mimo ni, může změnit způsob sledování pacientů i způsob rozdělování zdrojů. Rozšířená realita (AR) a robotika navíc přispějí k vylepšení zákroků a operací. Výsledkem pak bude zlepšení kvality péče prostřednictvím inovací a optimalizace.



## Dopravní infrastruktura

Zlepšení mobilního

širokopásmového připojení, zejména sítí 5G, podél evropských silničních a železničních koridorů může umožnit využití nových technologií v oblasti mobility, jako jsou připojená autonomní vozidla. To přinese řadu výhod plynoucích z vyšší efektivity, bezpečnosti a kapacity stávající dopravní infrastruktury.

Vylepšená konektivita podél dopravních tras bude generovat širší přínosy pro okolní oblasti a potenciálně může přilákat další investice a přinést výhody aglomerace mimo zavedená městská a průmyslová centra.



## Výroba a průmysl

5G a další související

digitální technologie, jako

jsou internet věcí a umělá inteligence, mají potenciál transformovat průmysl prostřednictvím vyšší produktivity a efektivity. Připojené stroje umožní automatizovat úkoly a rekonfigurovat výrobní linky s vynaložením přijatelných nákladů. Zařízení se smíšenou realitou a počítačové vidění rovněž pomáhají při zajišťování kvality. A kromě toho vyšší množství dat z výrobních procesů umožní dosahovat vyšší úrovně optimalizace.



## Zábava

Technologie 5G umožní

využívat nová média a pohlcující technologie, jako je zábava ve vozidle nebo holografické displeje. Očekává se, že se tyto technologie rychle rozšíří, a předpokládá se u nich potenciál

**generovat do roku 2028 každoročně více než 67 miliard dolarů.**

## Faktory umožňující změnu

Mnoho z těchto aplikací se bude spoléhat na rychlé, spolehlivé připojení s nízkou latencí, potenciálně dodávané prostřednictvím spravovaných privátních sítí (MPN) a technologií mobile edge computing (MEC) umožňujících přizpůsobení a optimalizaci sítí pro specializované účely.

Realizace přínosů z těchto hnacích sil růstu bude záviset na koherentních národních plánech pro 5G a na harmonizované politice zavádění technologie 5G v členských státech EU. Zásadní bude také usnadnění partnerství napříč hodnotovým řetězcem a vytváření rámců na podporu sdílení neosobních údajů.

Očekává se také, že evropské investice do inovací v oblasti síťových technologií s otevřenou architekturou, jako je OpenRAN, podpoří inovace v oblasti mobilních síťových služeb a mohly by také pomoci posílit schopnosti a autonomii evropských digitálních ekosystémů.

**Se zvyšující se globální poptávkou po nových digitálních technologiích roste také hodnota vedoucí pozice v oblasti 5G v mezinárodním měřítku. Inovace, přínosy produktivity a udržitelná mezinárodní konkurenceschopnost v klíčovém růstovém sektoru pomohou udržet dlouhodobý ekonomický růst.**

# Nižší spotřeba zdrojů a menší dopad na životní prostředí

## Základní informace

Kromě poskytování ekonomické stimulace budou digitální technologie také nezbytné pro zajištění a umožnění efektivnějšího využívání zdrojů, jako je voda a energie, na straně nabídky i poptávky. Investice do digitálních technologií jsou součástí přechodu k ekonomice, která nepoškozuje, ale naopak pomáhá chránit životní prostředí. Investice do digitálních technologií mohou přinést hospodářský růst a současně snížit dopad na spotřebu zdrojů a emise, a jsou proto zásadní pro budování zelenější ekonomiky a společnosti, jak je stanoveno v **Zelené dohodě pro Evropu**.

## Dosažení přínosů

K dosažení ambiciózních zelených cílů Evropy a k zastavení globálního oteplování budou zapotřebí významné změny napříč průmyslovými hodnotovými řetězci, od těžby zdrojů a produkce vstupů až po chování spotřebitelů.





Digitální technologie mohou tuto změnu podpořit tím, že pomohou dodávat inteligentní ekosystémy, které propojí dříve roztříštěné hodnotové řetězce a poskytnou občanům, podnikům a vládám kvalitnější informace o dopadech na životní prostředí. To umožní zúčastněným stranám v celé společnosti, včetně spotřebitelů, podniků a vlád, začlenit udržitelné myšlení do svého rozhodování.

Kromě toho budou nově vznikající technologická řešení postavená například na aplikacích internetu věcí a na strojovém učení podporovat vývoj nových forem využití udržitelnosti, od chytré logistiky a chytrých měst až po chytré zemědělství a chytré měřiče spotřeby energie.

Nové technologie mohou samy o sobě také přinést vyšší energetickou účinnost a snížení emisí. Například technologie 5G nejen umožní mnoho zde popsaných forem použití, ale je také ze své podstaty **energeticky účinnější než starší síťové technologie**. Zrychlení přechodu z technologií starších generací na 5G pomůže dosáhnout těchto výsledků v oblasti energetické účinnosti.

## Případové studie zaměřené na přínosy

Dosažení spravedlivého a udržitelného přechodu na klimaticky neutrální Evropu do roku 2050 bude vyžadovat investice do rozšiřování digitálních řešení v různých odvětvích, včetně zemědělství, energetiky, mobility a stavebnictví. Digitální řešení na bázi aplikací internetu věcí s podporou 5G mohou přinést snížení spotřeby energie a emisí v celé řadě různých oblastí použití:

Oblast použití	Poznámky k dopadu	Odhadovaný přínos
<b>Chytré zemědělství</b> 	Umožňuje zemědělcům efektivněji a udržitelněji spravovat své plodiny a hospodářská zvířata prostřednictvím připojených monitorovacích zařízení a zemědělského vybavení.	Snížení požadavků na vstupy až o <b>20 % vedlo ke snížení škod na místním prostředí a stanovištích</b> díky nižší spotřebě přírodních zdrojů a omezení používání hnojiv.
<b>Chytrá logistika</b> 	Integrované technologie internetu věcí ve vozidlech optimalizují správu tras, údržbu vozidla a chování řidiče.	IoT řešení pro vozidla od společnosti Vodafone přináší snížení spotřeby paliva až o <b>30 %, což v loňském roce ušetřilo přibližně 4,8 miliónů tun emisí CO<sup>2</sup>e.</b>
<b>Chytrá města</b> 	Zlepšují efektivitu energeticky náročných služeb, jako je veřejná doprava, silniční sítě a pouliční osvětlení.	Ve městě Guadalajara (ve Španělsku) bylo <b>13 500 pouličních LED lamp</b> připojeno k centrálnímu řídicímu systému, čímž bylo dosaženo <b>snížení spotřeby energie o 68 %.</b>
<b>Chytré měřiče spotřeby energie</b> 	Umožňují domácnostem a podnikům sledovat a snižovat jejich spotřebu energie, snižovat účty za energii a dopad výroby energie na životní prostředí.	Platformy IoT společnosti Vodafone po celém světě propojily více než <b>12 miliónů chytrých měřičů spotřeby energie</b> , čímž se v loňském roce ušetřilo <b>přibližně 1,6 miliónu tun emisí CO<sup>2</sup>e.</b>

Tyto aplikace mají potenciál zvyšovat dopad po celé délce klíčových průmyslových hodnotových řetězců; zvyšuje se efektivita ve výrobě, dopravě, komunikacích i spotřebě díky vyšší transparentnosti informací a sdílení dat.

## Dopady digitalizace pro zelený hodnotový řetězec.



### Chytré zemědělství

- Menší dopad na přírodní zdroje
- Nižší emise z hnojiv
- Obnova biodiverzity
- Regenerativní zemědělství
- Lepší životní podmínky zvířat
- Využití menší rozlohy půdy



### Chytrá logistika

- Nižší spotřeba pohonných hmot
- Nižší emise
- Soustavné postupné zvyšování efektivity
- Nižší množství odpadu (včetně potravin)
- Sledovatelnost dodavatelského řetězce



### Chytrá výroba

- Efektivnější využití zdrojů
- Potenciál oběhového hospodářství
- Nižší spotřeba energie
- Méně znečištění a odpadu
- Lepší ochrana zdraví a zvýšená bezpečnost
- Vyšší přesnost, méně chyb



### Chytrá města

- Energeticky efektivnější poskytování služeb
- Lepší plynulost dopravy, menší zácpa
- Nižší množství odpadu
- Lepší kvalita ovzduší (méně znečištění)



### Chytré měřiče spotřeby energie

- Motivace lidí ke změně chování
- Snížená spotřeba energie
- Transparentnost
- Správa sítí nové generace

Zdroj: [https://www.vodafone.com/sites/default/files/2021-01/europeconnected\\_digital\\_for\\_green.pdf](https://www.vodafone.com/sites/default/files/2021-01/europeconnected_digital_for_green.pdf)



## Faktory umožňující změnu

Přestože rozsah financování dostupný prostřednictvím Zelené dohody EU a nástrojů pro oživení a odolnost poskytuje velmi potřebný finanční stimul pro pokrok v plnění cílů udržitelnosti, bude třeba zavést další klíčové faktory umožňující změnu.

Bude zapotřebí silné a trvalé partnerství mezi tvůrci politik, průmyslem a občany. Kromě těchto partnerství budou poskytovatelé připojení hrát klíčovou roli při propojování hodnotových řetězců a digitální aplikace umožní spotřebitelům a podnikům spolupracovat při provádění změn spotřebitelského chování.

Budou zapotřebí konzistentní rámce digitálních standardů, aby se zajistilo sladění mezi členskými státy v oblasti digitálních aplikací - založených na umělé inteligenci, automatizaci a internetu věcí - požadovaných k dosažení cílů udržitelnosti. Shromažďování, analýza a sdílení neosobních údajů umožňujících tyto aplikace bude také klíčem k zajištění konzistentní základny důkazů pro rozhodování a měření dopadu iniciativ v oblasti udržitelnosti.

**EU si uvědomuje přirozenou roli digitálních technologií v zelené transformaci. Využití aplikací napříč hodnotovými řetězci může podpořit pokrok směrem ke zdravějšímu životnímu prostředí a budoucnosti pro všechny, která bude efektivnější z hlediska spotřeby energie i využívání zdrojů. Realizace těchto přínosů bude záviset na spolupráci a sdílení dat mezi vládou, průmyslem a veřejností.**

## Spravedlivější společnost

### Základní informace

Pandemie covid-19 odhalila některé zásadní sociální a ekonomické nerovnosti. Dopad pandemie na jednotlivé členské státy se značně liší a v rámci členských států se značně liší také regionální dopady.

Pokud mají investice do digitalizace a reformy podpořit oživení, které bude skutečně znamenat obnovu k lepšímu, budou muset pomoci zajistit přínosy, jež budou rovnoměrně rozloženy tak, aby nezůstal pozadu žádný region, průmyslové odvětví ani demografická skupina. Tyto nerovnosti jdou nad rámec rozdílů v dostupnosti širokopásmového připojení a konektivity pevných a mobilních sítí mezi městskými a venkovskými oblastmi, přestože právě tyto rozdíly jsou obzvláště důležité.

### Dosažení přínosů

Investice do digitální konektivity a aplikací budou rozhodující pro řešení nerovností vzniklých v minulosti. Vzhledem k tomu, že digitální technologie se stále více začleňují do poskytování klíčových veřejných služeb a jsou základem interakce občanů s podniky, budou investice do digitalizace zásadní pro odstranění historických překážek spravedlivého hospodářského růstu. Jak je uvedeno v připravované zprávě společnosti Deloitte pro Vodafone nazvané „**Digitalizace – příležitost pro Evropu**“, pozitivní dopad digitalizace bude největší v zemích s nízkými příjmy a přispěje také k hospodářské konvergenci mezi členskými státy EU.

## Případové studie zaměřené na přínosy

Dimenze, ve kterých digitální technologie mohou přinést spravedlivější výsledky pro společnost, jsou velmi různorodé.



### Konektivita venkova

Širší dostupnost pevného a mobilního širokopásmového připojení ve venkovských oblastech umožňuje komunitám účastnit se moderní digitální ekonomiky a profitovat z ní.

Díky tomu budou venkovské podniky schopny lépe digitalizovat, což umožní zemědělcům zavádět aplikace digitálního zemědělství a venkovské komunity získají lepší přístup k digitálním veřejným službám.



### Digitální veřejné služby

Technologie digitální zdravotní péče mohou přinést podstatné zlepšení výsledků v oblasti zdraví občanů ve venkovských regionech s vyšším podílem obyvatel s nenaplněnými potřebami zdravotní péče - na venkově se jedná o 2,0 % dospělé populace oproti cca 1,6 % ve městech. Tyto rozdíly mezi městem a venkovem je možno řešit prostřednictvím aplikací elektronického zdravotnictví, jež umožňují efektivnější využití zdrojů, poskytují lepší diagnostiku a v konečném důsledku zajišťují inkluzivnější poskytování zdravotní péče pro všechny.



### Digitální schopnosti malých a středních podniků:

Jak bylo uvedeno výše v této zprávě, podpora digitalizace malých a středních podniků a rozvoje digitálních dovedností občanů jim umožní získat přístup na nové trhy a efektivněji soutěžit s většími podniky. Větší počet lépe digitálně vybavených malých a středních evropských podniků nám pomůže zajistit širší pracovní příležitosti, zejména mimo tradiční městská centra.

## Faktory umožňující změnu

Digitální konektivita pro všechny podporuje sociální začlenění a vytváří další příležitosti. Digitální nerovnosti mezi těmi, kdo mají, a těmi, kdo nemají přístup k digitálním nástrojům a schopnost je používat, mohou ještě umocnit sociální nerovnosti mezi oběma skupinami. Zajištění dobré úrovně rychlého připojení napříč populací je proto zásadní.

**Digitální dovednosti** – Dostupnost připojení nestačí, pokud se komunitám nedostalo podpory v rozvoji dovedností, aby mohly využívat výhod aplikací, které takové připojení umožňuje. To se týká základních dovedností požadovaných pro přístup k digitalizovaným veřejným službám, včetně zdravotnictví a vzdělávání, ale také dovedností sloužících k vytváření hodnot, jež jsou požadovány pro využití výhod vysoce kvalifikovaných pracovních míst, protože firmy využívají dostupnosti připojení k tomu, aby mohly umístit své provozovny mimo městská centra.

**Přístup k příležitostem** – Přínosy plynoucí z infrastruktury a dovedností je možno realizovat pouze tehdy, když existují také příležitosti k jejich využití. To znamená, že je zapotřebí holistický přístup k rozvoji digitálních technologií, zejména tam, kde je jejich přijetí relativně nízké. Iniciativa společnosti Vodafone v oblasti zavádění gigahubů v Irsku představuje případovou studii o důležitosti propojení infrastruktury a dovedností pro vytváření příležitostí pro místní komunity.

**Má-li Evropa dosáhnout obnovy k lepšímu, musí být obnova a dlouhodobé přínosy přechodu sdílené a přístupné všem. Digitální transformace podporovaná investicemi do infrastruktury a dovedností má potenciál demokratizovat přístup k veřejným službám, trhům a informacím. Realizace těchto výhod však vyžaduje aktivní zapojení tvůrců politiky k řešení současných rozdílů v úrovni digitalizace.**

# Klíčové faktory přinášející digitální výhody

Prostředky a nástroje pro oživení a odolnost budou základním kamenem podstatného financování potřebného k dosažení přínosů popsaných v tomto dokumentu. Tyto prostředky však bude nutné doplnit soukromými investicemi. Bude třeba vypracovat plány oživení a odolnosti členských států, do nichž budou začleněny soukromé investice a současně v nich bude reflektována snaha o dosažení udržitelné rovnováhy mezi spotřebitelskými výsledky a zdravou návratností investic. Využití rozsahu digitálního trhu EU také pomůže zajistit, aby každé euro z veřejných a soukromých investic přineslo maximální hodnotu.

Kromě kapitálových investic bude nutno zajistit koordinaci mezi veřejným a soukromým sektorem prostřednictvím reformy veřejné politiky a otevřené diskuse, aby mohly spoluvytvářet, rozvíjet a udržovat trhy a ekosystémy a školit a rozvíjet občany pro zavádění změny.

Z dlouhodobějšího hlediska budou muset tvůrci politiky zajistit, aby investice a reformy obsažené v národních plánech oživení a odolnosti byly začleněny do dlouhodobějších průmyslových strategií. Tyto strategie se budou muset soustředit na průmyslová odvětví zaměřená na budoucnost, která mají potenciál generovat dlouhodobé výnosy a zabezpečit konektivitu, a jejich cílem bude muset být posílení konkurenceschopnosti Evropy na globálních digitálních trzích.

Realizace přínosů udržitelné digitální transformace bude záviset na šesti širokých kategoriích faktorů umožňujících změnu. Pokrok v těchto oblastech se bude vzájemně posilovat, a proto bude vyžadovat spolupráci a koordinované kroky mezi zúčastněnými stranami.



## Politická reforma

Evropská komise má jasno v tom, že plány oživení a odolnosti by měly sestávat z politických reforem a také investičních návrhů. Investice do digitálních technologií přispějí k vytvoření nových ekosystémů a hodnotových řetězců, jež v některých případech naruší stávající trhy; k usnadnění rozvoje těchto nových ekosystémů a k zajištění toho, aby plnily evropské digitální a zelené cíle, bude zapotřebí reforma politiky.

Reforma politiky bude mít významný dopad na rychlost a rozsah digitální transformace, a to stanovením pobídek a omezení pro zúčastněné strany prostřednictvím rozvoje a implementace digitálních technologií.

Tvůrci politiky budou muset prozkoumat možnosti revize a harmonizace politiky, jež urychlí zavádění a sníží náklady transformačních technologií, podpoří sdílení neosobních údajů a také „cílenou digitalizaci“ pro podniky i veřejnou správu.

Tvůrci politiky budou muset zvážit široké dopady politiky na následující aspekty:

- **Pobídky** – Aby se maximalizoval dopad financování na oživení a odolnost a aby se dosáhlo dobrého poměru hodnoty k ceně, musí politika i nadále motivovat podniky, aby při své činnosti zohledňovaly digitální a zelenou transformaci. To zahrnuje poskytování správných cenových signálů, snižování nákladů a byrokracie spojené se zaváděním infrastruktury a poskytování smysluplných mechanismů na podporu spolupráce veřejného a soukromého sektoru v oblasti digitálních iniciativ.

- **Umožnění inovací** – Tvůrci politiky budou muset zvážit nové kategorie regulace, aby mohli řídit vývoj a používání nově vznikajících technologií, které podpoří digitální transformaci, včetně umělé inteligence (AI), velkých dat a internetu věcí (IoT). Bude třeba vypracovat předpisy umožňující vytvoření udržitelné a spravedlivé soutěže mezi evropskými podniky, velkými i malými, a podporující návratnost z konkurence na globálních digitálních trzích.

Mnoho digitálních aplikací napříč různými odvětvími a službami bude vycházet z přístupu k datům, který jim umožní provádět školení, zajišťovat a optimalizovat provoz. Tvůrci politik budou muset dále rozvíjet agilní rámce pro sdílení dat umožňující maximalizovat sociální hodnotu při zachování ochrany soukromí jednotlivce.

- **Kolektivní postup** – Vnitrostátní rozpočty jsou napjaté a v době koronavirové krize dostaly tlaky na veřejné služby přednost před dlouhodobějšími investicemi. Je třeba koordinovanější reakce členských států s ohledem na velikost této výzvy, jak celkově, tak i v konkrétních oblastech, jako je zavádění infrastruktury v jednotlivých státech. Kromě financování bude zásadní také spolupráce a aktivace.

- **Konektivita** - Reforma politiky zaměřená konkrétně na poskytování vysoce kvalitního pevného a mobilního širokopásmového připojení pro všechny bude zásadním faktorem umožňujícím digitální transformaci.

Dalšími dvěma důležitými prvky politické reformy budou pokračující pokrok v implementaci **směrnice o snižování nákladů na širokopásmové připojení** a přijetí doporučení Komise ke společnému unijnímu **nástroji pro konektivitu**. Reforma režimů přístupu a povolení a nediskriminační přístup k fyzické infrastruktuře pomohou snížit současné bariéry zavádění a následně i náklady na zavádění. I když právě toto bude klíčovou hnací silou rozšířené konektivity na venkově, tyto zásahy rovněž podpoří vznik cestních koridorů 5G podél evropských dálnic a železnic.

Tvůrci politiky budou muset jednat, aby zajistili prostředí, které umožní evropské ekonomice využívat výhod 5G. Členské státy musí spolupracovat na větší harmonizaci politiky spektra a aukcí podporujících investice a udržitelnou hospodářskou soutěž. Evropa bude rovněž potřebovat společný přístup a společná pravidla ke klíčovým faktorům umožňujícím zavádění technologie 5G, například vývoj agnostického a certifikačního systému prodejců založeného na riziku a jasně definovaný časový rámec a případné kompenzace za výpadky sítě, aby se zmírnily možné dopady na kvalitu služby.

Evropa vyžaduje rychlejší přechod na síť 4G LTE a 5G, který by měla umožnit reforma politiky zavádějící pobídky pro investice do sítí, sdílení infrastruktury a zrychlení uvolňování spektra.

## Vlády jdoucí příkladem

Vzhledem k ambici začlenit digitální technologie do jádra obnovy po pandemii covid-19 bude pro evropské vlády nezbytné jít příkladem při implementaci pobídkových balíčků podporujících digitální technologie na prvním místě a rozvojem a využíváním digitálních schopností ve všech veřejných službách a veřejné správě.

To nejen pomůže řídit rozvoj a expanzi nových digitálních trhů, ale poskytne co největšímu počtu občanů a podniků možnost využívat přínosy digitální transformace a umožní Evropě získat konkurenční výhodu na globálních digitálních trzích. To platí zejména pro formy digitálního použití, které vyžadují národní nebo nadnárodní měřítko, aby bylo možné realizovat plný rozsah jejich potenciálních výhod, jako je například elektronické zdravotnictví nebo realizace cílů v oblasti udržitelnosti.

Kromě přijetí digitalizace jako faktoru umožňujícího změnu budou muset vlády projít určitým vývojem, aby získaly větší obratnost v reagování na změny. To bude vyžadovat agilitu a flexibilitu při formulování a přizpůsobování politiky k tomu, aby veřejná správa dokázala držet krok s neustále se vyvíjejícími příležitostmi a výzvami.

Vlády musí hrát aktivní roli při zajišťování přístupu k řešením digitálního zdravotnictví a při umožňování digitální transformace zdravotní péče. Investice do elektronického zdravotnictví a podpora zdravotnických organizací při digitalizaci jejich provozu a služeb musí mít prioritu a musí zahrnovat podporu změn chování v institucích a zvyšování digitální kvalifikace zdravotnického personálu.

## Partnerství a spolupráce

Uskutečnění digitální transformace bude vyžadovat partnerství a spolupráci napříč širokým ekosystémem zúčastněných stran. Práce směřující ke společnému cíli podpoří vývoj, standardizaci a implementaci nových technologií a rovněž zajistí, aby se přínosy šířily napříč celou společností a nesoustřeďovaly se v několika jednotlivých sektorech.

Mezi nezbytná partnerství nutná k uskutečnění přechodu patří partnerství mezi těmito subjekty:



**EU a členské státy:** Tvůrci politiky na národní a mezinárodní úrovni jsou odpovědní za vymezení celkových požadovaných výsledků digitální transformace a za nasměrování významných dostupných zdrojů.

Hrají klíčovou roli při zajišťování spolupráce na vnitrostátní úrovni, která bude nezbytná k dosažení dvojího cíle EU, tj. digitální a zelené transformace, a to zejména v těch oblastech, jež budou záviset na vypracování konzistentních digitálních standardů. Například harmonizovaná metodika měření uhlíku by zjednodušila monitorování dodržování předpisů, poskytla úspory z rozsahu a umožnila efektivnější využívání zdrojů a pomohla by vytvořit vhodné podmínky pro zelené obchodní modely.



**Národní, regionální a místní tvůrci politiky:** V rámci členských států budou tvůrci politik na národní, regionální a místní úrovni odpovídat za zajištění souladu místních politik s cíli stanovenými v národních plánech. Bude nutná koordinace a monitorování na národní úrovni, aby se zajistil jednotný rámec pro přidělování prostředků na oživení a odolnost; tato koordinace bude zásadní, aby se zabránilo roztržitému přístupu, při kterém by mohlo dojít ke ztrátě výhod z rozsahu a který by nakonec mohl způsobit rozdělení finančních prostředků způsobem, který neumožní dosažení nákladově nejefektivnějších a spravedlivých výsledků. Místní a regionální tvůrci politiky budou muset převést široký politický

směr od EU a vlád jednotlivých států do opatření na nejnižší úrovni prostřednictvím navrhování strategií pro plnění místních a komunitních potřeb a zajištění souladu místních pravidel veřejných služeb a plánování infrastruktury s národními strategiemi digitalizace.



**Vlastníci infrastruktury a tvůrci politiky:** Má-li být infrastruktura konektivity, která bude základem

digitální transformace, dostupná v co nejširším měřítku a má-li být zároveň nákladově co nejefektivnější, musí vlastníci/provozovatelé infrastruktury a tvůrci politiky spolupracovat na překonání stávajících překážek v zavádění sítí a sdílení infrastruktury. Tato spolupráce bude nezbytná pro zajištění spravedlivého rozdělení přínosů a také pro to, aby žádný region nebo demografický segment nezůstal opomenut.



**Soukromé podniky a další veřejné organizace:** V celé řadě odvětví

budou výhody digitální transformace realizovány přijetím další vlny digitálních technologií a aplikací ze strany podniků. Podniky však budou vyžadovat podporu ze strany tvůrců politiky při zajišťování dostupnosti infrastruktury a pracovních dovedností a veřejná správa bude vyžadovat podporu od vlastníků digitální infrastruktury a aplikací, aby bylo zajištěno, že technologie budou splňovat potřeby základních veřejných služeb, na nichž závisí všichni členové společnosti, zejména pak ti nejzranitelnější.

V rámci DESI existuje několik indikátorů souvisejících s **rozsahem a kvalitou partnerství mezi těmito zúčastněnými stranami a s tím, jak je u nich zaváděno používání konkrétních digitálních nástrojů, jako např. sdílení dat, velká data nebo cloud**. Na základě nejnovějšího hodnocení DESI je třeba dosáhnout ještě dalšího pokroku; například existují značné rozdíly v rozsahu digitalizace veřejných služeb v různých částech Evropy a rozsah digitalizace malých a středních

podniků zůstává nekonzistentní, přičemž u velkých podniků je více než dvakrát větší pravděpodobnost, že budou ve srovnání s malými a středními podniky využívat cloudové nástroje a velká data.

Abychom získali hodnotu z příležitostí, které představují technologie chytrých měst, je třeba sdílet veřejná data mezi širokou škálou systémů a platform. Integrace a interoperabilita v požadovaném rozsahu vyžaduje úzkou spolupráci mezi národními vládami, regionálními orgány, obcemi, vlastníky infrastruktury a generátory dat.

## Prohlubování a rozšiřování digitálních dovedností

Rozsah a rozložení digitálních dovedností budou klíčovými určujícími faktory úspěchu digitální transformace a rozsahu sdílení jejích přínosů v celé evropské společnosti. **Podle DESI** však 42 % obyvatel EU stále nedisponuje základními digitálními dovednostmi, přestože na většině pracovních pozic jsou tyto dovednosti vyžadovány. V Evropě také stále přetrvává nedostatek odborníků na IKT, přičemž 57 % podniků má potíže s náborem odborníků na IKT, což brzdí digitální pokrok na všech úrovních.

Zvyšování kvalifikace občanů je připravuje na příležitosti digitální transformace, vytváření nových pracovních míst a přístup na nové trhy a současně zvyšuje evropskou konkurenční výhodu na globálních digitálních trzích a umožňuje občanům přijmout nové digitální technologie a pracovat s nimi.

Kvůli chybějícím investicím do rozvoje digitálních dovedností je u Evropanů nižší pravděpodobnost osvojení digitálních technologií, jež budou základem budoucích pracovních míst i základních veřejných služeb. Deficity v oblasti digitálních dovedností by rovněž omezily prostor pro inovace a rozvoj technologií v Unii, což je klíčový faktor tvorby hodnot, bez něhož by byla narušena dlouhodobá mezinárodní konkurenceschopnost a autonomie Evropy.

Kromě nutnosti investovat do hloubky digitálních dovedností existují také **nerovnosti v úrovni digitálních dovedností mezi venkovskými a městskými komunitami**, jakož i mezi malými a středními podniky na jedné straně a velkými podniky na straně druhé. Digitální transformace nemůže vést k udržitelné a spravedlivé obnově pro celou Evropu, pokud nebude tato nerovnost v úrovni dovedností odstraněna. Komplexní investice do digitálních dovedností budou zahrnovat podporu prostřednictvím vzdělávacích institucí, center podporujících celoživotní vzdělávání, školení poskytovaných podnikům a podniky, jakož i podporu talentů ve vládních a veřejných organizacích.

Rozšíření konektivity ve venkovských oblastech bude muset být doplněno programy na zlepšení digitálních dovedností v těchto oblastech, aby se maximalizovala návratnost investic do digitalizace. Digitální uzly zaměřené na malé a střední podniky, jejichž zavádění probíhá díky partnerství mezi veřejnými organizacemi a firmami zabývajícími se digitálními technologiemi a infrastrukturou, se osvědčují při poskytování podpory, dovedností a zdrojů potřebných k překonání překážek digitalizace malým a středním podnikům a místním trhům práce.

## Začlenění principu digitalizace pro zelenou transformaci jako faktoru umožňujícího změnu

Jak uznala Evropská komise, mají-li fondy na oživení a odolnost podpořit cíl Zelené dohody pro Evropu v podobě dosažení klimatické neutrality do roku 2050, budou se muset národní plány obnovy a odolnosti zaměřit na reformy politiky i na investice.

To bude vyžadovat začlenění „digitalizace pro zelenou transformaci“ jako klíčového faktoru umožňujícího změnu do cílů EU pro dosažení uhlíkové neutrality a snížení emisí, což povede k zásadní změně v celém hodnotovém řetězci, od těžby zdrojů a výroby vstupů až po chování spotřebitelů.

Mezi klíčové prvky digitalizace pro zelenou transformaci jakožto faktoru umožňujícího změnu patří následující:

- **Politické prostředí**, které vede a motivuje zúčastněné strany ve všech odvětvích hospodářství, aby při rozhodování a investování zohledňovaly environmentální externality. Tvůrci politiky budou muset do rozdělování finančních prostředků zahrnout technická kritéria naplňování uhlíkových cílů tak, aby

byla zohledněna skutečnost, že digitální řešení a řešení konektivity podporují další iniciativy při snižování jejich dopadů na životní prostředí.

- **Spolupráce mezi členskými státy**, aby byl zajištěn soulad mezi jednotlivými vnitrostátními plány oživení a odolnosti ve vztahu k opatření zaměřeným na udržitelnost a ve vztahu k cílům, jež mají pomoci předcházet mezerám, duplicitám a nesrovnalostem a jež budou využívat potenciál iniciativ napříč EU. To by mělo zahrnovat opatření a pobídky na straně poptávky.
- **Transparentní a společné metodiky a přístupy** pro měření pokroku členských států na cestě k dosažení nulové čisté spotřeby.

### Klíčový příklad:

Vyhodnocovací rámce pro rozšiřování konektivity, investice do digitálních technologií a usnadnění sdílení dat se budou muset jasně zaměřit na zelené cíle, aby se zlepšily výsledky udržitelnosti reformy a investic.







## Konektivita pro digitální společnost

Vysoce kvalitní, vysoce odolné a široce dostupné připojení je základním předpokladem investic do digitalizace jako hnacího mechanismu obnovy po pandemii covid-19. Vzhledem k existujícím rozdílům v dostupnosti širokopásmového připojení schopného zajistit gigabitovou kapacitu bude Evropa potřebovat ambiciózní a důsledně uplatňovaný rámec, který pomůže členským státům snížit náklady na zavedení pevné a mobilní širokopásmové sítě.

Konektivita pro digitální společnost však znamená více než „poslední míli“ připojení k mobilním zařízením občanů, jejich domácnostem obchodním provozovnám. Konektivita pro digitální budoucnost znamená také bezpečné a odolné propojení veřejné správy, podniků a občanů. Rovněž investice do cloudové infrastruktury a aplikací, na nichž závisí sdílení a analýza osobních a neosobních údajů. Investice do bezpečných a agilních aplikací a vhodných rámců správy podporujících rychlou a bezpečnou výměnu informací napříč sítěmi budou stejně důležité jako samotné sítě.

Konektivita pro digitální společnost také jde nad rámec pozemní infrastruktury; odolnost

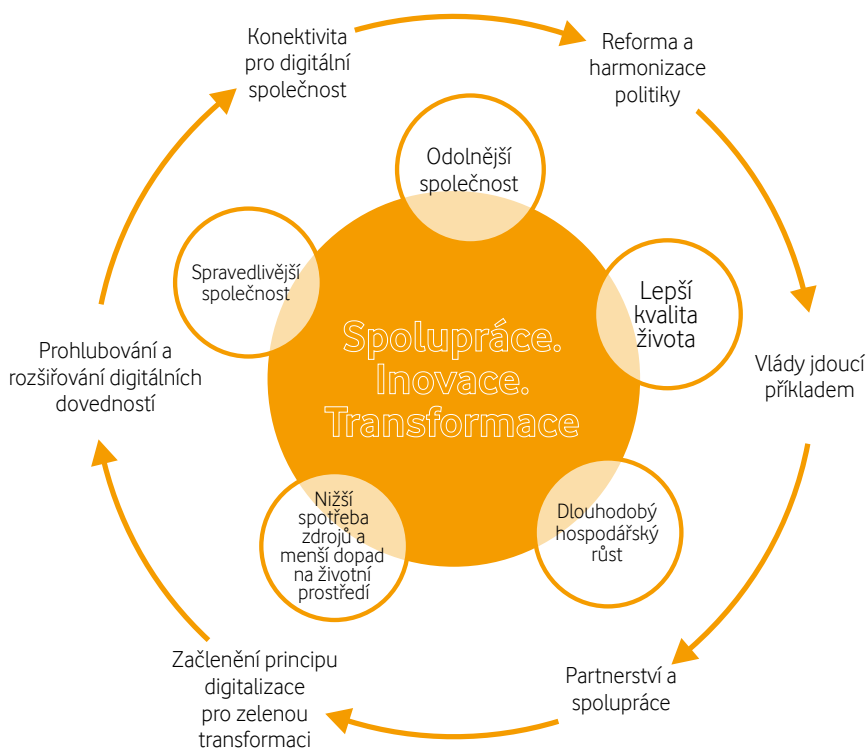
evropských sítí a dosažitelná úroveň latence závisí také na pokračujících investicích do připojení prostřednictvím podmorských kabelů. V tomto ohledu budou investice do podmorských kabelů zásadním předpokladem schopnosti Evropy vyvíjet a využívat strategické zdroje, jako jsou vysoce výkonné superpočítače, jež budou základem datově náročných kritických aplikací budoucnosti.

A konečně, společný rámec EU pro financování podpory nově vznikajících technologií rádiových přístupových sítí s otevřeným rozhraním, jako je OpenRAN, má potenciál generovat dlouhodobé úspory kapitálových i provozních výdajů díky přijetí a zavádění sítí OpenRAN. To zase pomůže snížit náklady na zavádění sítí ve venkovských oblastech a zlepšit příležitosti pro sdílení sítí ve vzdálených oblastech. Pro digitální autonomii Evropy existují také potenciální výhody spočívající v tom, že bude umožněno širšímu ekosystému dodavatelů síťového hardwaru a softwaru soutěžit o dodávku evropských sítí nové generace a konkurovat si navzájem cenou, funkcemi svých produktů i jejich bezpečnostními parametry.

# Závěr

Evropa má se svými značnými finančními závazky vůči fondům na oživení a odolnost jedinečnou příležitost transformovat svou ekonomiku rozbitím sil hodnotového řetězce, integrací systémů a vytvořením nových trhů a ekosystémů. Přijetí přístupu „cílené digitalizace“ přinese větší výhody než digitální záplatování starších procesů a systémů.

Tato zpráva identifikovala řadu příležitostí pro investice do digitálních dovedností a technologií a ilustrovala mechanismy, jejichž prostřednictvím mohou tyto investice a reforma, která je umožní, dosáhnout široké škály ekonomických, sociálních a environmentálních přínosů.




Úspěšný přístup „cílené digitalizace“ bude vyžadovat rozsáhlá partnerství mezi veřejným a soukromým sektorem, mezi ústředními a místními vládami a mezi členskými státy. Tato partnerství umožní významné úspory z rozsahu a velikosti navazující na vytvoření jednotného digitálního trhu a pomohou zajistit, aby z každého investovaného eura byla vygenerována maximální peněžní hodnota.

Evropa bude muset postupovat rychle, aby vytvořila podmínky nezbytné k tomu, aby se těmto partnerství dařilo, a bude muset překonat i další výzvy. Aby se digitální technologie staly

základním kamenem udržitelné obnovy a aby všichni mohli spravedlivě využívat přínosů z nich plynoucích, bude třeba řešit stávající nerovnosti v úrovni digitálních dovedností, přístupu k digitálním veřejným službám a dostupnosti digitální infrastruktury.

Jinak existuje skutečné riziko, že by některé skupiny občanů, podniků a regionů mohly zůstat pozadu, což by vedlo k prohloubení stávajících sociálních a ekonomických rozdílů. Tato jedinečná příležitost, která se naskytne jednou za celou generaci, by tak byla zcela ztracena.



Tato publikace byla sepsána pouze jako obecný text a doporučujeme vám, abyste si před jednáním nebo zdržením se jednání ohledně jakéhokoli obsahu této publikace vyžádali odbornou radu. Společnost Deloitte LLP nepřijímá žádnou odpovědnost za ztráty způsobené jakékoli osobě, která jedná nebo se zdrží jednání v důsledku jakéhokoli materiálu obsaženého v této publikaci.

Deloitte LLP je společnost s ručením omezeným registrovaná v Anglii a Walesu pod registračním číslem OC303675, se sídlem na adrese 1 New Street Square, London, EC4A 3HQ, Spojené království.

Deloitte LLP je britská přidružená společnost společností Deloitte NSE LLP, která je součástí Deloitte Touche Tohmatsu Limited, soukromé společnosti s ručením omezeným zárukou registrované ve Spojeném království („DTTL“), DTTL a každá z jejích členských společností jsou právně samostatné a nezávislé subjekty. DTTL a Deloitte NSE LLP neposkytují služby klientům. Na webu [www.deloitte.com/about](http://www.deloitte.com/about) naleznete více informací o naší celosvětové síti členských firem.

© 2021 Deloitte LLP. Všechna práva vyhrazena.