



Digitálna
koalícia

DIGITÁLNA BUDÚCNOSŤ



Spolufinancovaný
Európskou úniou



PROGRAM
SLOVENSKO



MINISTERSTVO
INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA
A INFORMATIZÁCIE
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Význam digitálnych a zelených zručností pre dvojité transformácie



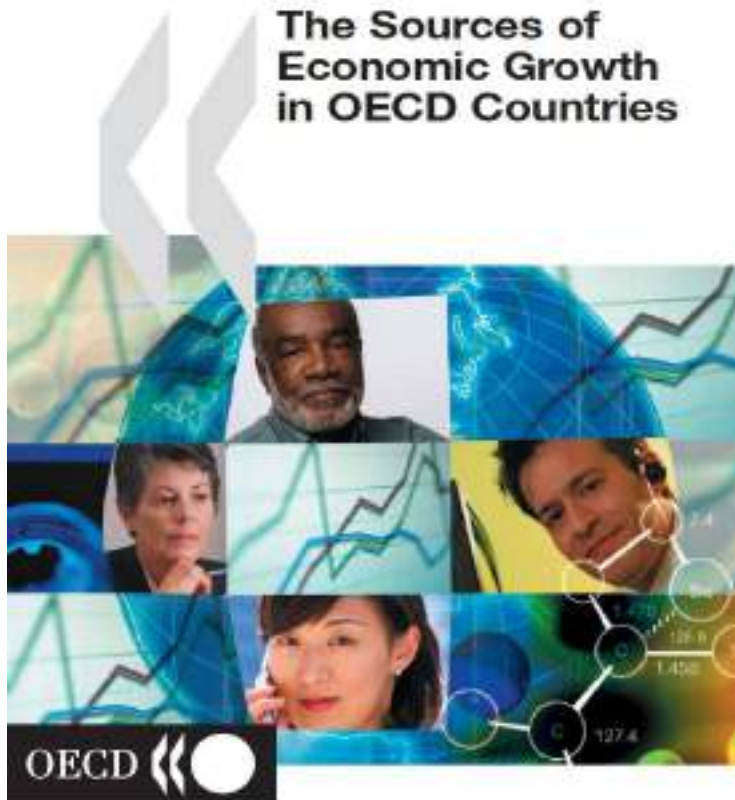
Plánovaná agenda úvodnej prezentácie

- Urgentnosť realizácie digitálnej a zelenej transformácie v priemysle a verejnej správe SK
- Komplexný prístup k DT/ZT
- Rola manažmentu vo vzťahu k zabezpečeniu digitálnych zručnosti pre digitálnu a zelenú transformáciu
- Digitálne zručnosti – kritický faktor pre úspech digitálnej a zelenej transformácie
- Otázky a odpovede



Urgentnosť realizácie digitálnej a zelenej transformácie v priemysle a verejnej správe SK





„Tempo akumulácie fyzického a ľudského kapitálu hrá hlavnú rolu v procese ekonomického rastu“

**The Sources of Economic Growth in OECD Countries
OECD, 2003.**



Stav Európskej a Slovenskej ekonomiky

Draghiho správa o budúcnosti konkurencieschopnosti v Európe z 9.9.2024 poukazuje na celý rad problémov.

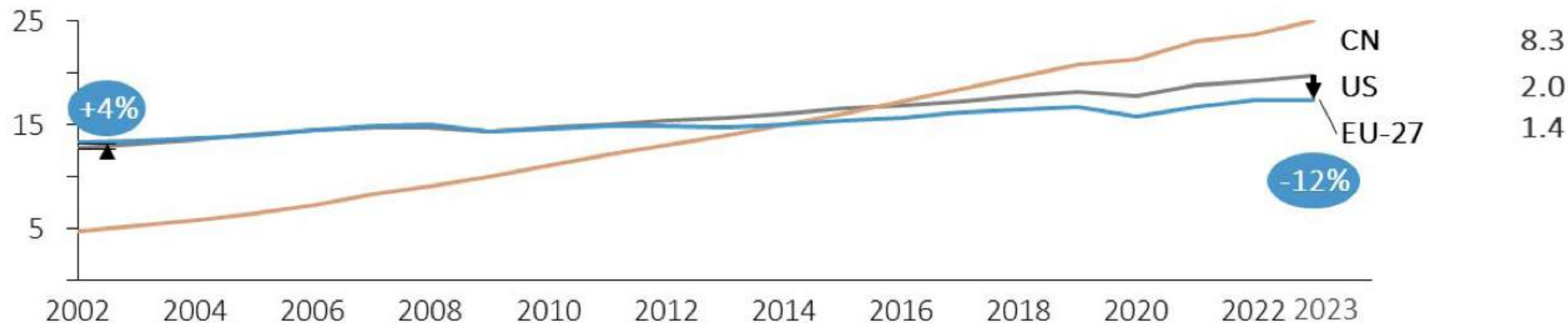
- HDP EÚ o viac ako polovicu menšia ako HDP USA,
- v HDP na obyvateľa EÚ zaostáva za USA o 27 percent,
- ekonomiky USA a Číny vykazujú relatívne rýchly rast, EÚ stagnuje.

Správa konštatuje rozhodujúcu úlohu digitálneho sektora pri podpore udržateľnej prosperity a konkurencieschopnosti Európy.



Stav Európskej a Slovenskej ekonomiky

GDP at constant PPP prices: the gap between the EU and the US grew to 12% in 2023



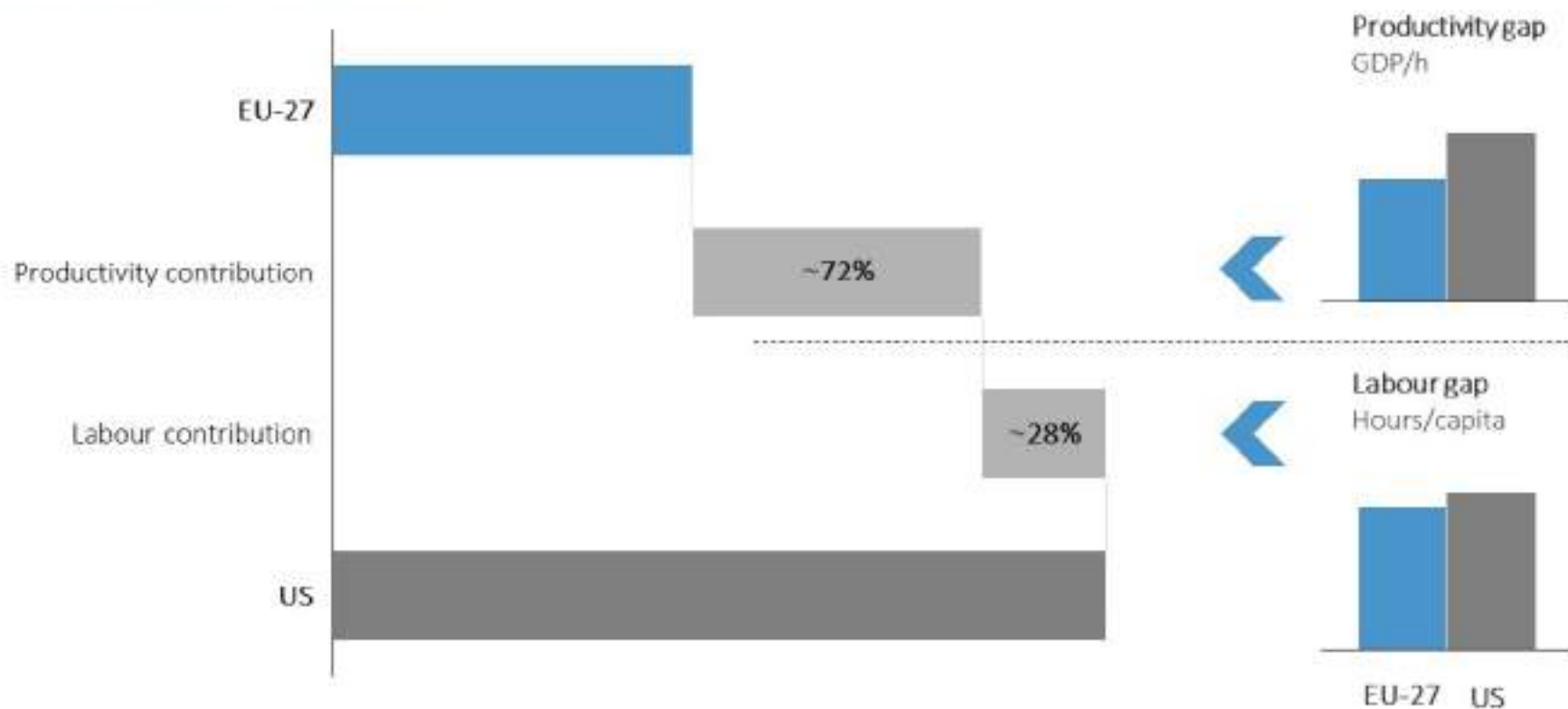
Source: OECD, 2024.



Stav Európskej a Slovenskej ekonomiky

GDP per capita gap

GDP per capita, 2023, constant PPP prices (EUR)

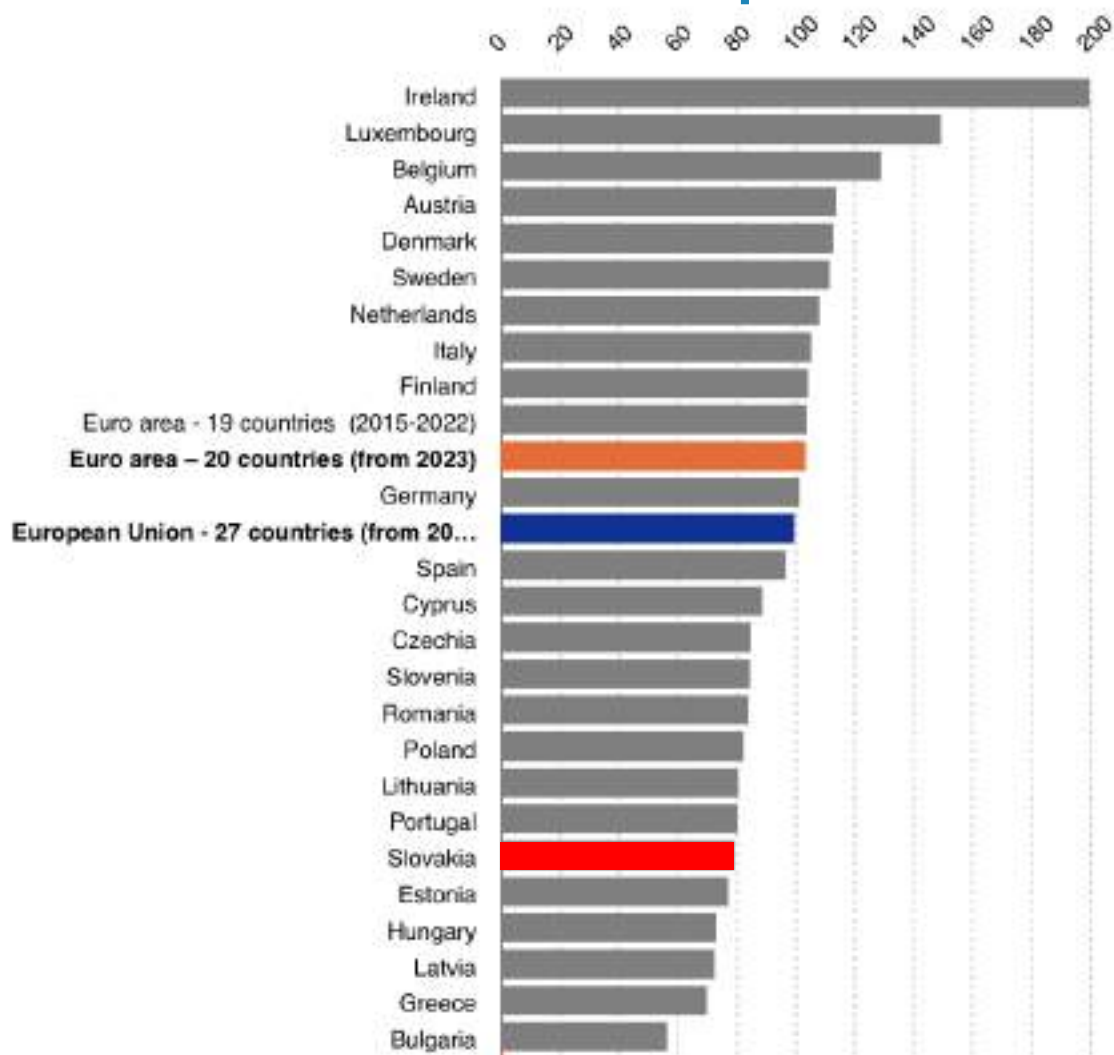


Source: AMECO, 2024.

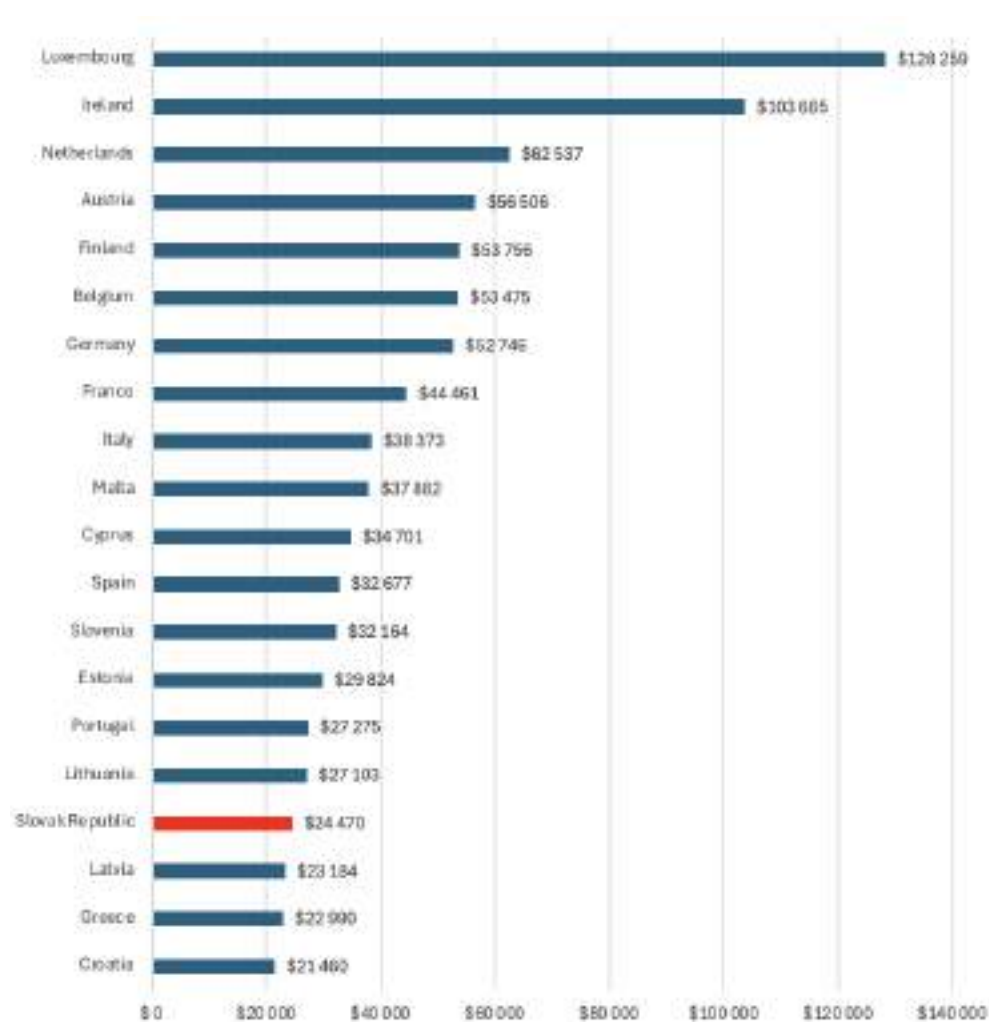


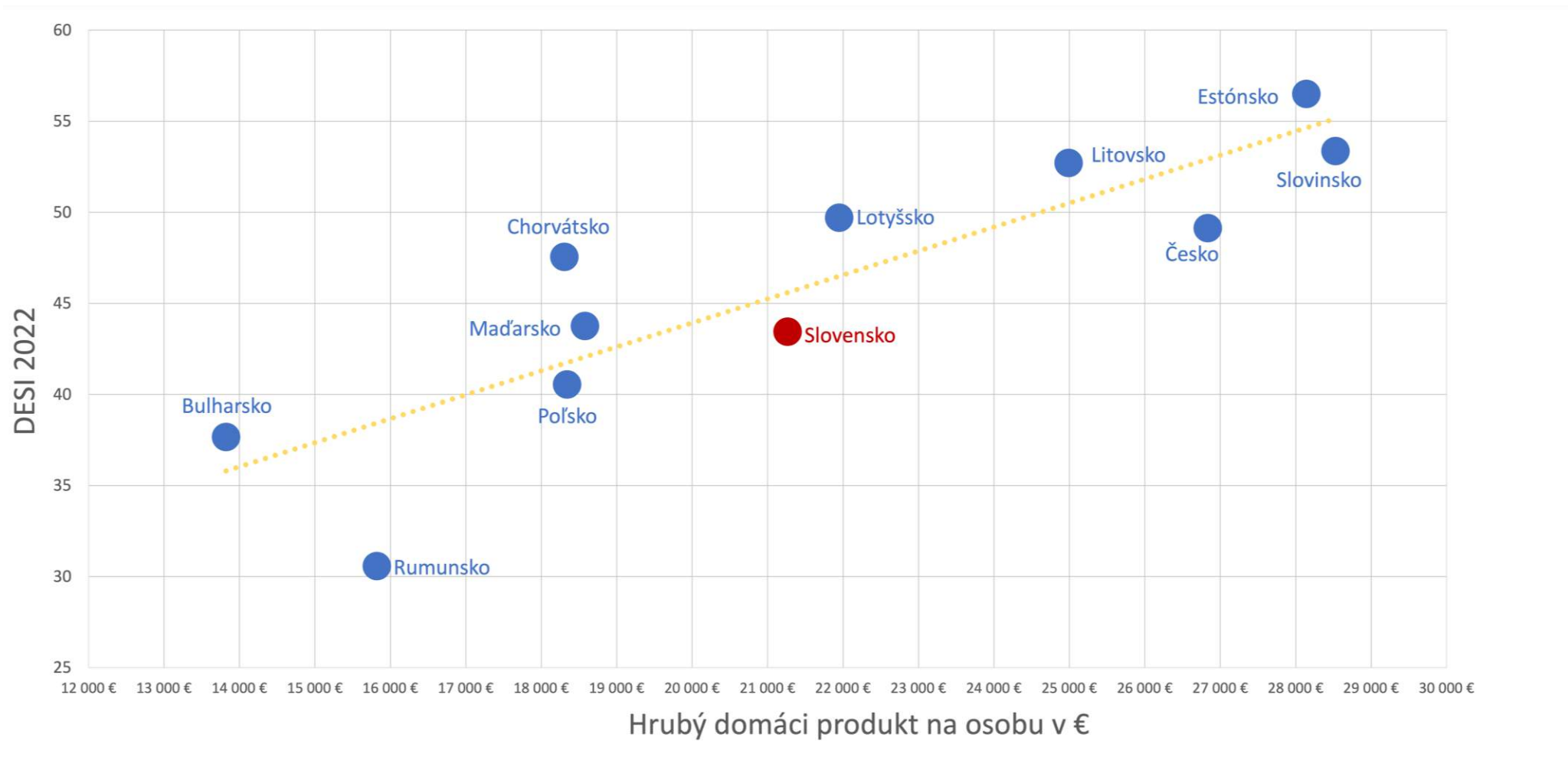
Stav Európskej a Slovenskej ekonomiky

Produktivita práce



HDP na osobu





ŠÍRENIE POVEDOMIA O **DIGITÁLNEJ** A **ZELENEJ** TRANSFORMÁCIÍ

Firmám chýbajú informácie

- (51 % – prieskum Industry4UM 2023)

Zamestnanci sa školia väčšinou pri výkone práce

- (91 % - prieskum SCDI 2024)

Slováci považujú spoločenskú zodpovednosť za súčasť hodnôt firmy

- (82 % - prieskum IPSOS)

Slováci očakávajú, že firmy budú investovať do udržateľných technológií

- (86 % - prieskum IPSOS)

Pojem ESG je na Slovensku relatívne neznámy

- (4 % - prieskum IPSOS)



Firmy vedia, že potrebujú zvýšiť svoju konkurencieschopnosť

Motívy pre optimalizáciu môžu byť rôzne a môže sa jednať aj o ich kombináciu

Nákladová efektívnosť

Zvýšenie kvality

Zníženie nákladov na energie

Zvýšenie bezpečnosti

Zníženie množstva odpadu

Zníženie administratívy

Zvýšenie produkcie na pracovníka, hodinu alebo stroj

Udržanie sa v dodávateľsko-odberateľských reťazcoch

Nové produkty

Nové služby



Zelená transformácia (ZT)

posun smerom k environmentálne udržateľnejším postupom, procesom a produktom

Digitálna transformácia (DT)

integrácia digitálnych technológií do všetkých oblastí podnikania alebo spoločnosti

Dvojitá (Twin)transformácia (TT)

kombinácia, ktorá vedie k udržateľnejšej a technologicky vyspelejšej budúcnosti

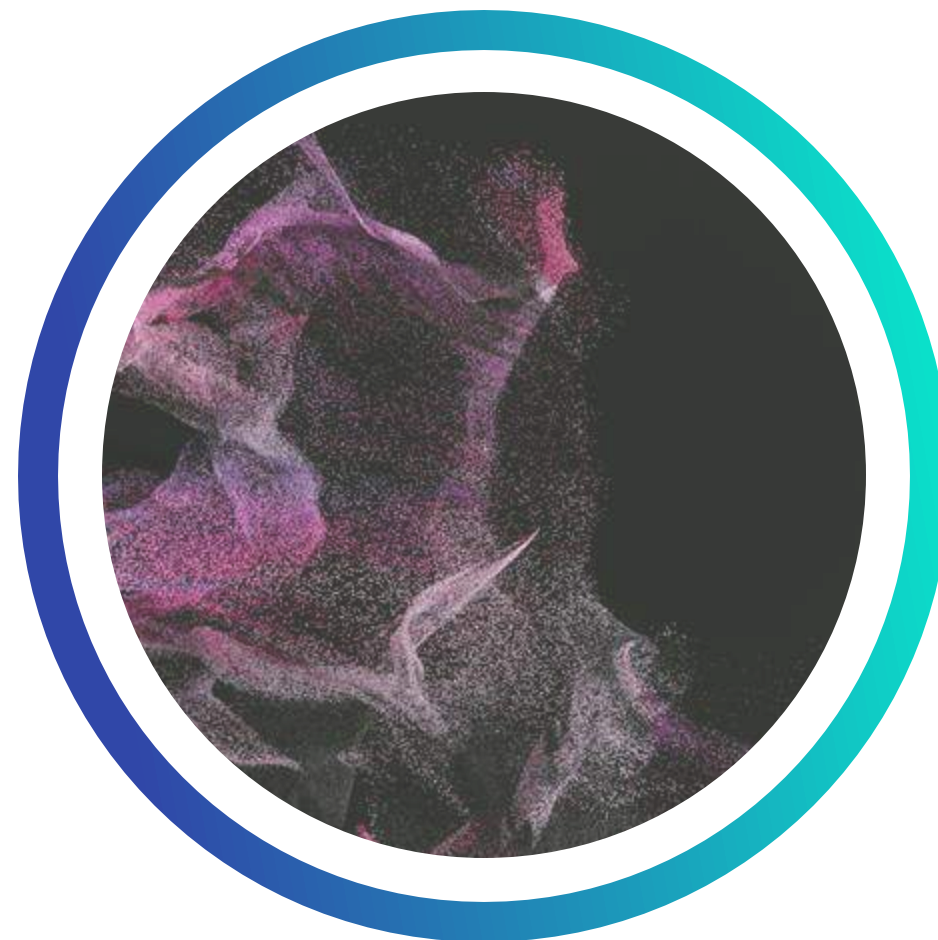


Typy transformácie vo väzbe na RIS3

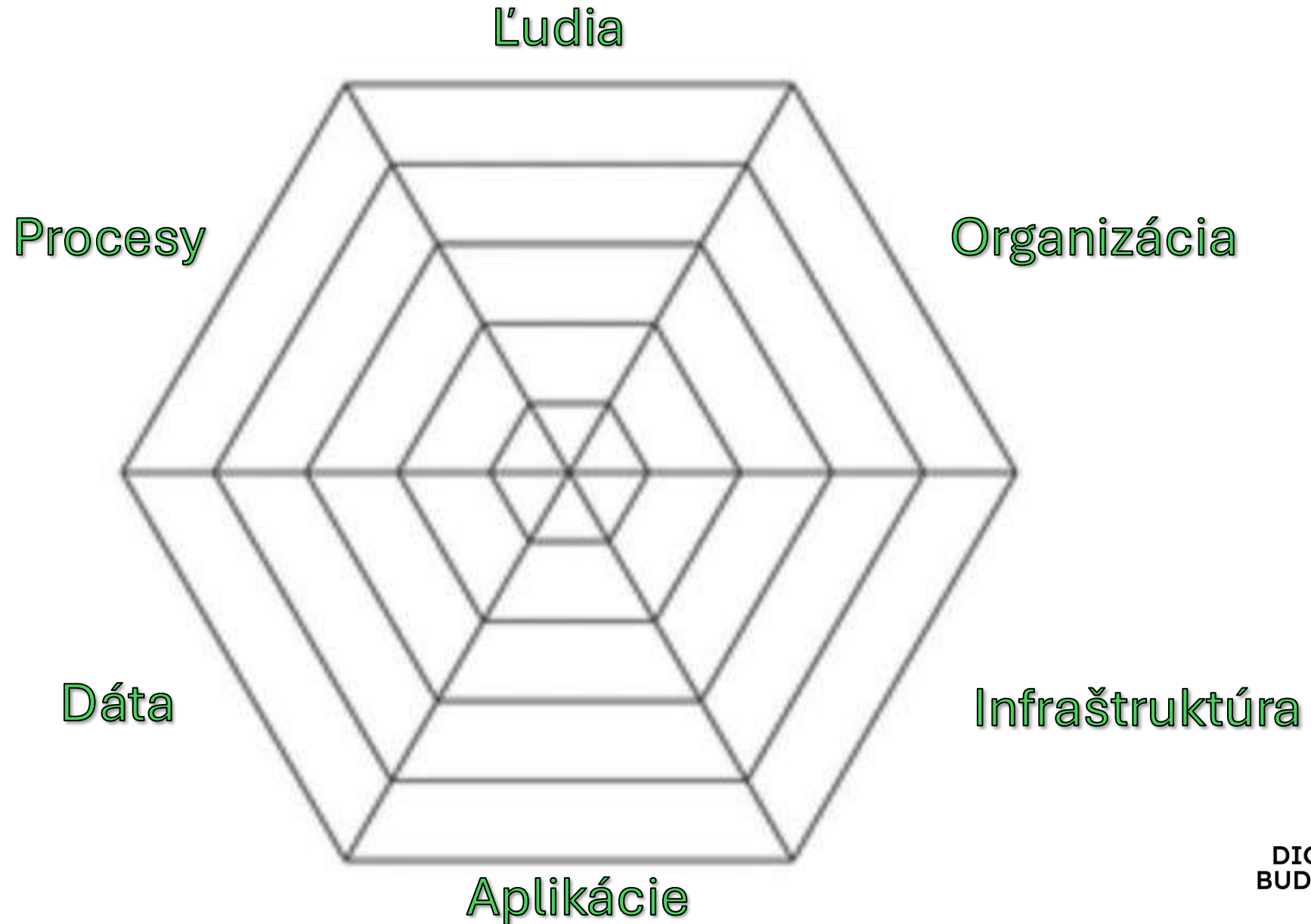
RIS3 2021+	Prioritná oblasť (PO)	Primárny typ transformácie
Doména 1 - Inovatívny priemysel pre 21. storočie	Automatizácia a robotizácia priemyselnej výroby, priemysel 4.0, zabezpečenie odolnosti voči vonkajším vplyvom	DT
	Spracovanie surovín a polotovarov do výrobkov s vyššou pridanou hodnotou	TT
	Progresívne technológie a materiály	TT
	Zvyšovanie energetickej efektívnosti v hospodárstve	ZT
	Efektívne odpadové hospodárstvo	ZT
	Energetická bezpečnosť Slovenskej republiky	TT
Doména 3 - Digitálna transformácia Slovenska	Inteligentné a prepojené senzory a zariadenia	DT
	Zvýšenie úžitkovej hodnoty všetkých druhov údajov a databáz	DT
	Inteligentné energetické systémy	DT
	Kybernetická bezpečnosť a kryptografia	DT



Komplexný prístup k DT/ZT



Šesť pilierov digitálnej transformácie



Šesť pilierov digitálnej transformácie (P-D-A-I-O-L):

P – Procesy.

Ide o pilier, pri ktorom sa zvyčajne začína rozmyšľanie o digitálnej transformácii. Zlepšenie alebo zefektívnenie procesov je zároveň cieľom, ktorý si manažéri dokážu stanoviť a rozumejú mu.

D – Dáta

Každý proces má nejaké parametre, ktoré môžu byť fyzikálne, výkonnostné, časové, ekonomické alebo iné. Z pohľadu informatikov sú tieto parametre dátami.

A – Aplikácie

Aplikáciami sú myslené softvérové riešenia akéhokoľvek typu, ktoré sa používajú na monitorovanie a riadenie.

I – Infraštruktúra

Pod infraštruktúrou pre digitálnu transformáciu si treba predstaviť výpočtovú techniku nasadzovanú ďalej v podniku alebo v cloude, senzory, akčné členy alebo inteligentné zariadenia riadené dátami.

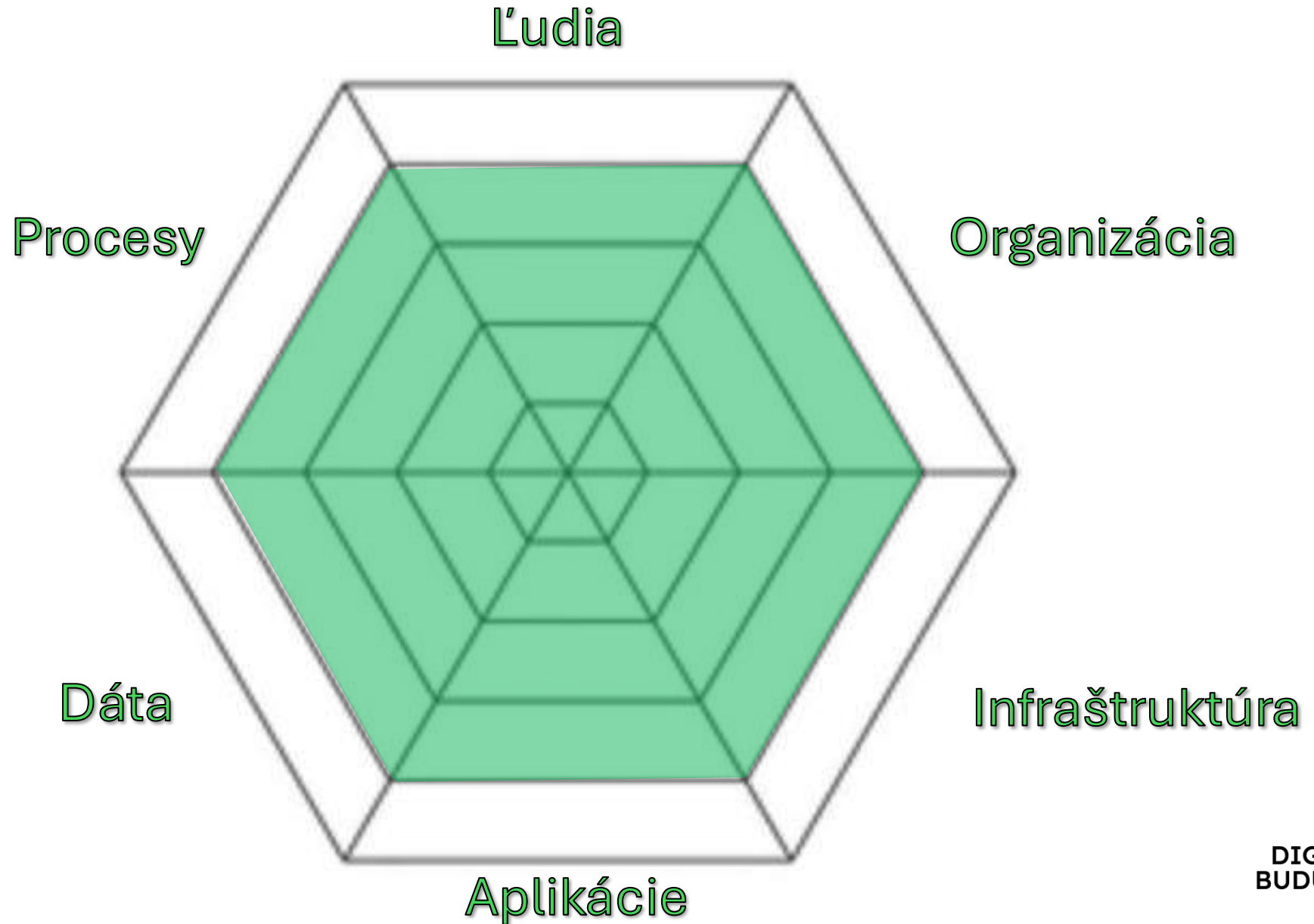
O – Organizácia

Organizáciou sú myslené jednak opatrenia na zabezpečenie funkčného tímu pre digitálnu transformáciu, ale predovšetkým rozdelenie úloh a kompetencií v rámci úsekov a oddelení.

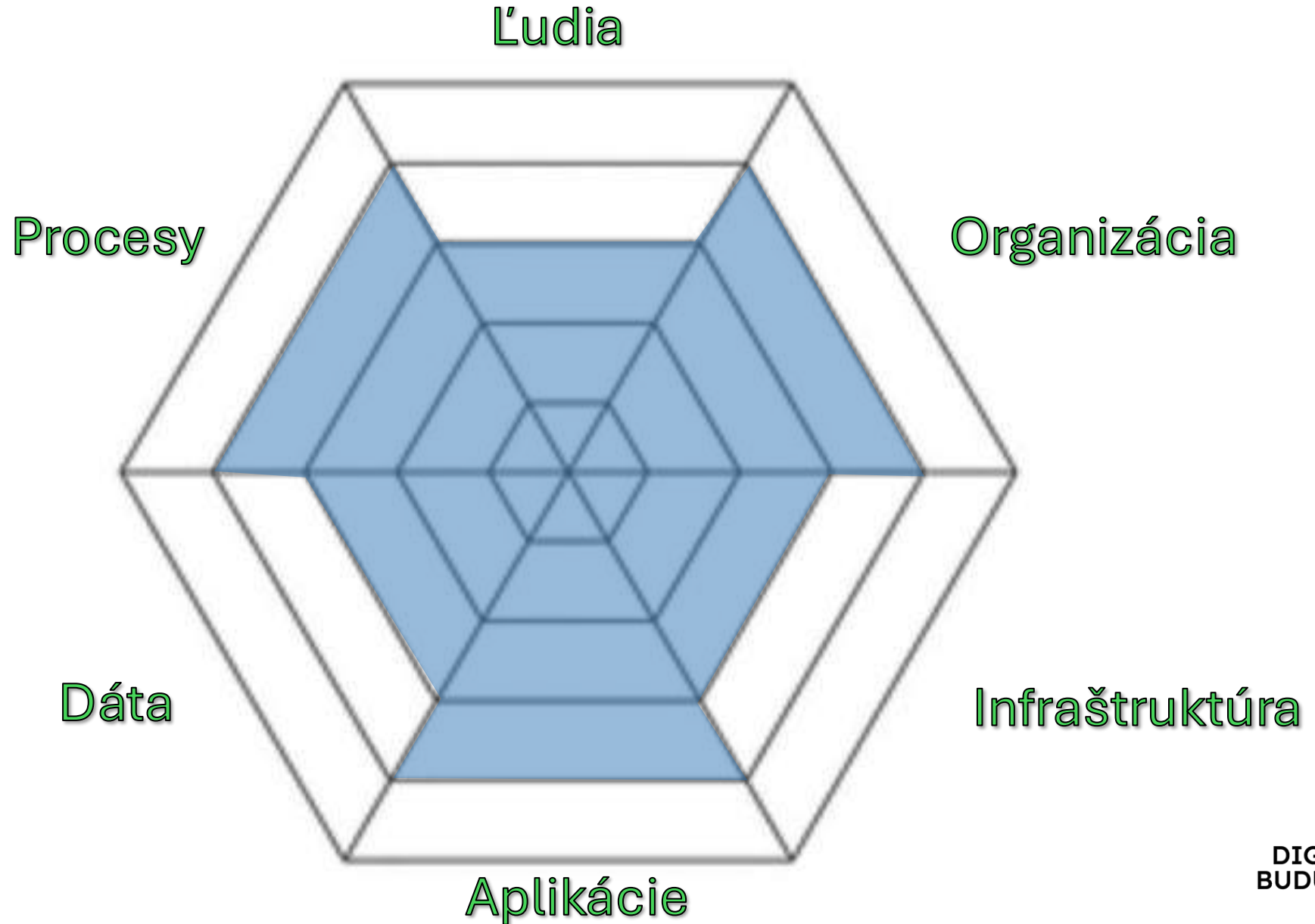
L – Ľudia

Tak proces nasadzovania digitálnych technológií, ako aj ich využívanie sú ľudskou činnosťou.

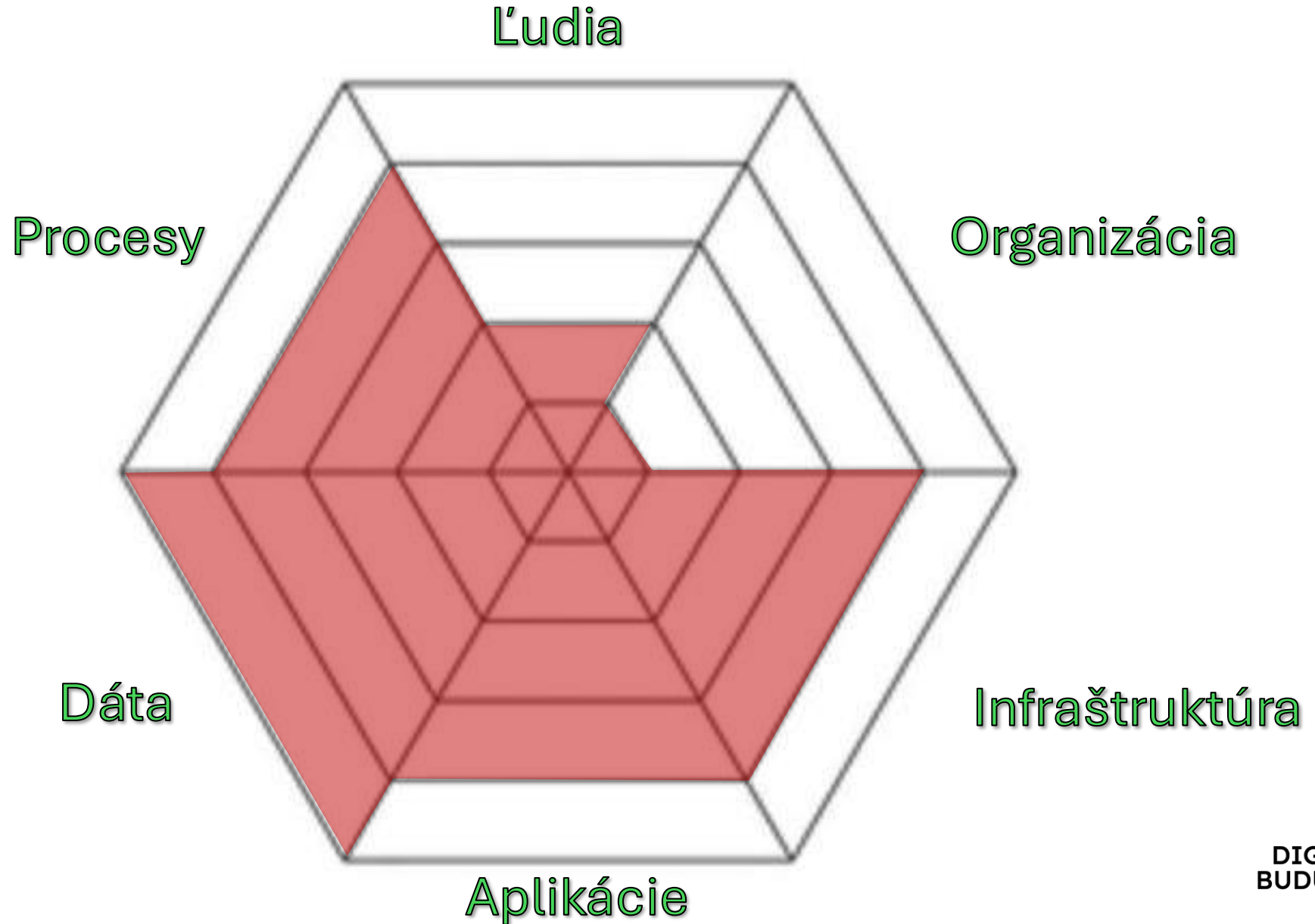
Šesť pilierov digitálnej transformácie – ideálny prípad



Šesť pilierov digitálnej transformácie – postačujúci prípad



Šesť pilierov digitálnej transformácie – nezvládnutý prípad



Rola manažmentu vo vzťahu k zabezpečovaniu digitálnych zručnosti pre digitálnu a zelenú transformáciu



Rola manažmentu pri digitálnej transformácii



Stanovenie a zdieľanie vízie



Identifikovanie kľúčových problémov a priorít



Výber metód a nástrojov na ich riešenie a ich validácia



Riadenie digitálnej transformácie ako komplexnej zmeny



Budovanie kompetencií a kapacít



Ciele firiem

Zvýšiť svoju konkurencieschopnosť tým, že budú digitalizovať a automatizovať svoje procesy a produkty

praktickým nástrojom je digitálna a zelená transformácie

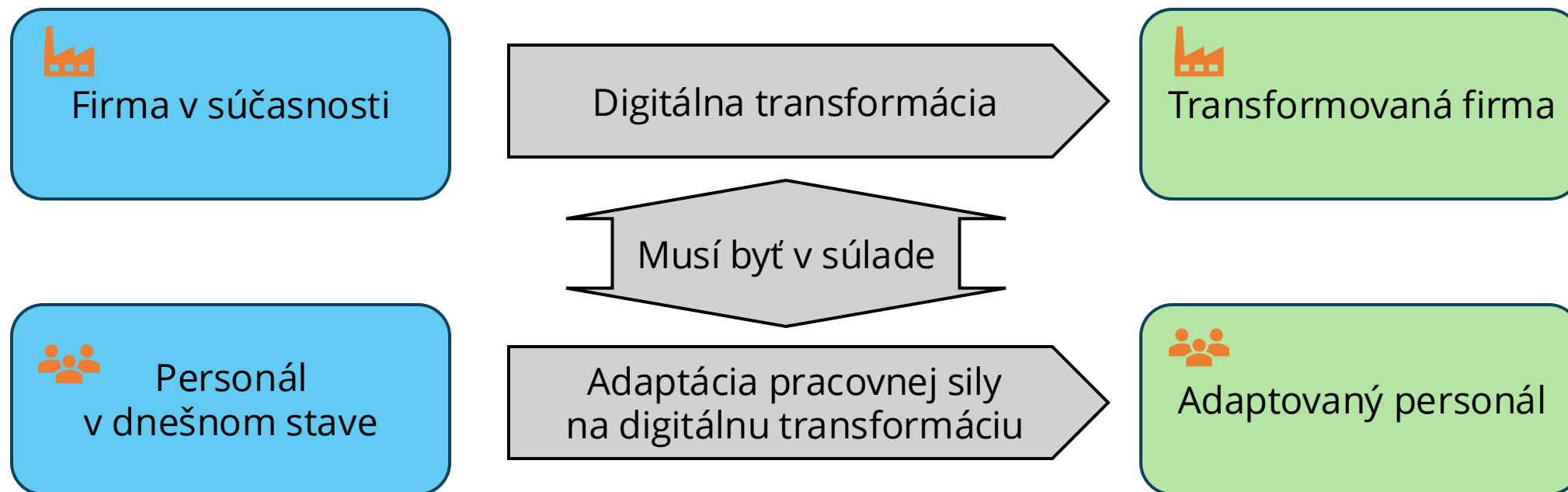
Ciele zamestnancov

Zvýšiť svoju uplatniteľnosť na trhu práce

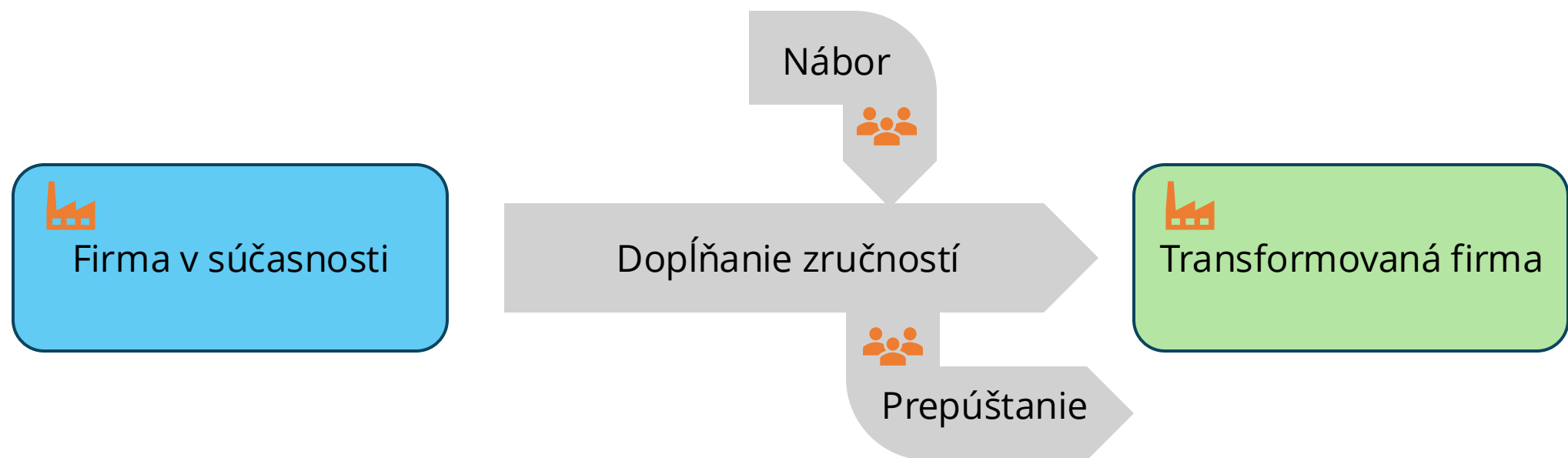
praktickým nástrojom sú zručnosti



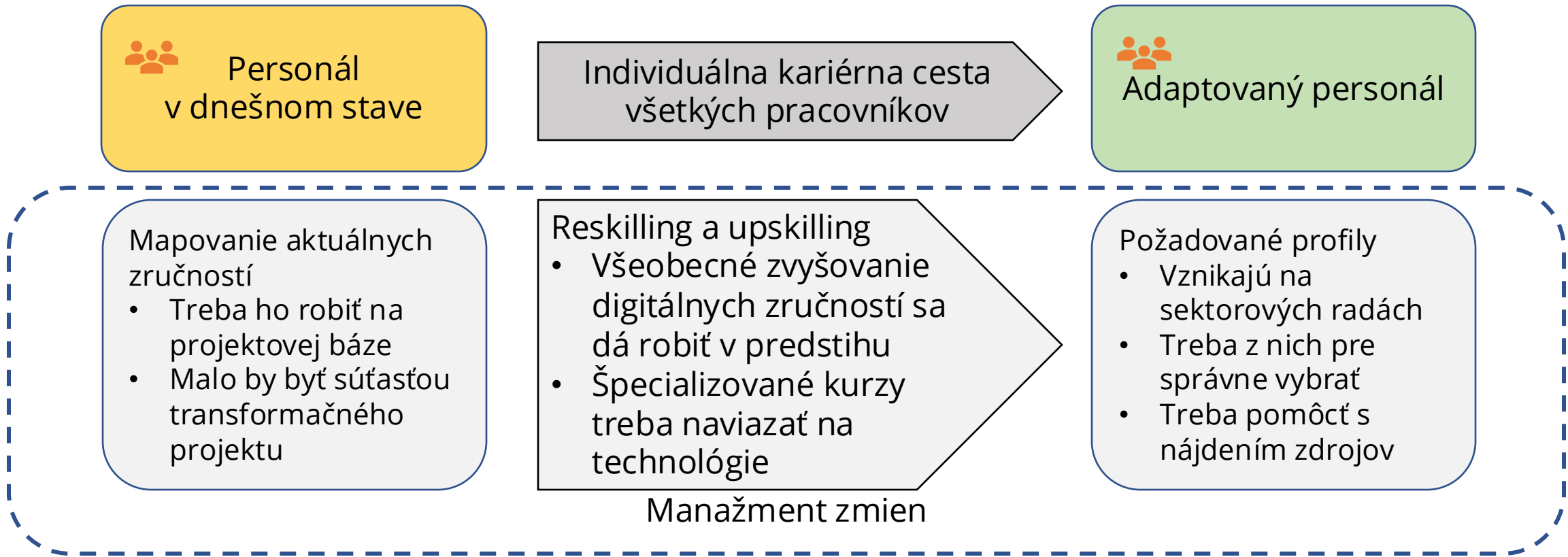
Ciele firmy a zamestnanca by mali byť v súlade. Toto je hlavnou úlohou manažmentu.



Služby v procese adaptácie pracovnej sily na digitálnu transformáciu



Služby v procese adaptácie pracovnej sily na digitálnu transformáciu



Digitálne zručnosti – kritický faktor pre úspech digitálnej a zelenej transformácie

Národný projekt „Digitálne zručnosti pre zelenú budúcnosť Slovenska“

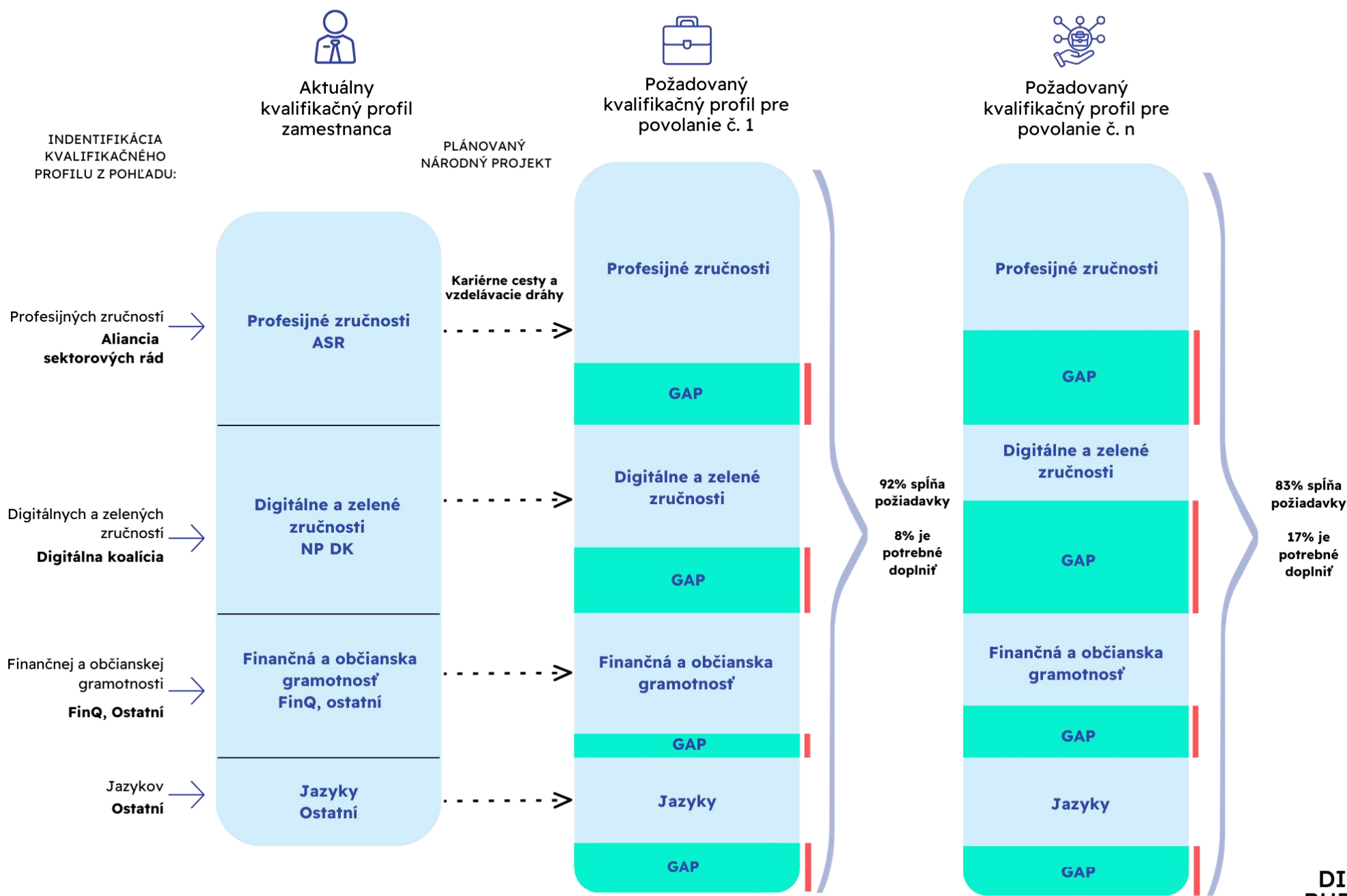


Národný projekt

Digitálne zručnosti pre zelenú budúcnosť Slovenska (DIGITÁLNA BUDÚCNOSŤ)

má pridanú hodnotu predovšetkým tým že šíri povedomie o dôležitých témach digitálnej a zelenej transformácie, zároveň dá účastníkom návod na to ako **hodnotiť digitálne zručnosti zamestnancov a ako plánovať ich odborný rast** v súlade s podnikovými transformačnými cieľmi vyjadrenými technickým, manažérskym alebo ekonomickým jazykom.





Rámce dávajú šancu na informované rozhodnutia

JAZYKOVÉ ZRUČNOSTI

Materinský(-é) jazyk(y): **SLOVENČINA**

Ďalší jazyk:

	POROZUMENIE		HOVORENIE		PÍ SOMNÝ PREJAV
	Počúvanie	Čítanie	Samostatný ústny prejav	Ústna interakcia	
ANGLIČTINA	B2	B2	B2	C1	B2
NEMČINA	B1	B1	A2	A2	B1

Úrovne A1 a A2: Základný používateľ; B1 a B2: Samostatný používateľ; C1 a C2: Skúsený používateľ

DIGITÁLNE ZRUČNOSTI

Microsoft Office (Excel, Word, PowerPoint, Outlook) – pokročilý používateľ

PHP, HTML, CSS | Copywriting

REFERENČNÉ RÁMCE PRE ROZVOJ DIGITÁLNYCH A ZELENÝCH ZRUČNOSTÍ



Vytvoriť spoločný jazyk medzi zamestnávateľmi a zamestnancami, ktorý uľahčuje vzájomné porozumenie



Zosúladuje očakávania zamestnávateľov s tým, čo zamestnanci dokážu ponúknuť a zároveň zjednocuje požiadavky na zručnosti zamestnancov



DIGITÁLNE ZRUČNOSTI

Oblasť	Kompetencia
Spracovanie dát a práca s informáciami	<ul style="list-style-type: none">• Čítanie• Počúvanie• Posúdenie a výber alternatív• Odhaľovanie analógií a súvislostí• Tvorba databáz
Komunikácia a spolupráca	<ul style="list-style-type: none">• Písanie• Dialógy• Konanie v sociálnej interakcii• Vyhodnotenie vlastného vplyvu• Ovplyvňovanie sociálneho života
Tvorba digitálneho obsahu	<ul style="list-style-type: none">• Vnímanie• Špecifikácia dosiahnuteľných cieľov• Identifikácia a overovanie alternatív• Tvorba stratégií a postupov• Tvorba obsahu
Kybernetická bezpečnosť	<ul style="list-style-type: none">• Rozpoznávanie rizík• Identifikovanie možností ochrany• Zabezpečenie ochrany• Komunikovanie rizika• Predchádzanie rizikám
Stratégie riešenia problémov	<ul style="list-style-type: none">• Formulovanie a overovanie hypotéz• Riešenie problémov• Inovovanie postupov• Testovanie možností a revidovanie postupov• Tvorba stratégií

ZELENÉ ZRUČNOSTI

Oblasť

Kompetencia

**Spracovanie dát a práca
s informáciami**

- Počúvanie
- Pozorovanie
- Čítanie
- Abstrahovanie – modelovanie
- Posúdenie a výber alternatív

Komunikácia a spolupráca

- Dialógy
- Samostatný ústny prejav
- Písanie
- Porozumenie motivácii iných
- Ovplyvňovanie sociálneho života

**Vyhodnotenie environmentálnych
rizík a prevencia**

- Formulácia hypotéz
- Tvorba a realizácia postupov
- Overovanie hypotéz
- Špecifikácia dosiahnuteľných cieľov
- Testovanie možností a revidovanie konania

Riešenie problémov udržateľnosti

- Abstrahovanie – pojmotvorba
- Argumentovanie a overovanie
- Riešenie problémov
- Tvorenie konceptov
- Tvorba stratégií a postupov

ŠKÁLA ROZVOJA DIGITÁLNYCH A ZELENÝCH ZRUČNOSTÍ

C2

Zamestnanec – špecialista

dokáže na základe hlbokého porozumenia svojej špecializácii flexibilne riešiť komplexné pracovné problémy, vysvetľovať všetky dynamické princípy fungovania danej oblasti, predvídať a formulovať nové problémy a navrhovať ich riešenia.

C1

Expertný zamestnanec

samostatne navrhuje, prezentuje a implementuje komplexné strategické opatrenia a motivuje zamestnancov k ich realizácii.

B2

Úplne samostatný zamestnanec

dokáže samostatne plniť zadané úlohy, prináša nové riešenia, dokáže argumentovať pri riešení komplexných problémov.

B1

Samostatný zamestnanec

chápe spojitosti a prináša vhodné riešenia, dokáže analyticky myslieť a aplikovať nadobudnuté schopnosti vo väčšine situácií.

A2

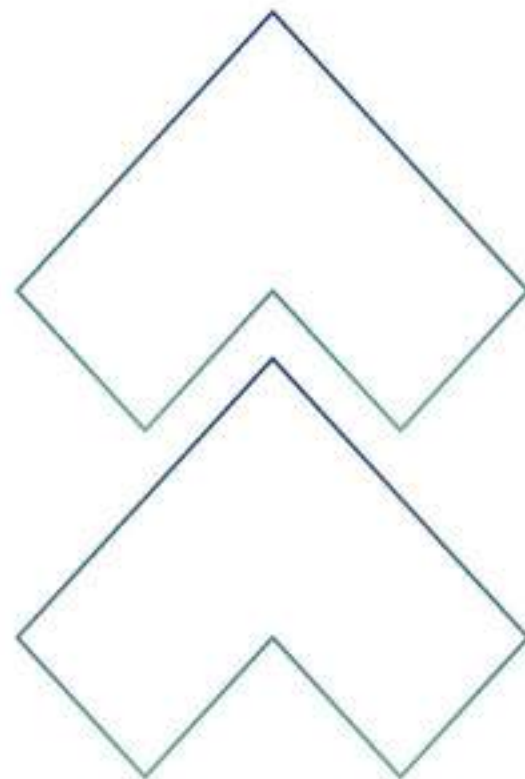
Mierne samostatný zamestnanec

pri riešení jednoduchých problémov využíva základné vedomosti a zručnosti, po upozornení dokáže identifikovať niektoré chyby a opraviť ich.

A1

Nesamostatný zamestnanec

dokáže pracovať s pomocou, chápe jednoduché postupy a dokáže ich uskutočňovať pod dohľadom.



PRE KOHO SÚ UŽITOČNÉ REFERENČNÉ RÁMCE

ZAMESTNÁVATELIA poznajú

ktoré digitálne a zelené zručnosti sú potrebné pre efektívnu dvojitú transformáciu.

ZAMESTNANCI vedia

akú úroveň digitálnych a zelených zručností musia mať pre konkrétne zamestnanie.

POSKYTOVATELIA VZDELÁVANIA dokážu

vytvoriť vzdelávacie programy s cieľom rozvoja úrovne digitálnych a zelených zručností.

CERTIFIKAČNÉ A TESTOVACIE AUTORITY dokážu

vytvoriť objektívne testovacie nástroje

STAVOVSKÉ A PROFESIJNÉ ORGANIZÁCIE / ŠTÁTNE A VEREJNÉ INŠTITÚCIE dokážu monitorovať úroveň ľudského kapitálu



Referenčné rámce umožnia

harmonizovať očakávania **zamestnávateľov** s reálnou úrovňou digitálnych a zelených zručností zamestnancov,

zamestnancom robiť informované rozhodnutia na základe objektívne diagnostikovanej úrovne rozvoja digitálnych a zelených zručností,

zamestnávateľom získať informácie o miere zhodnotenia investícií do vzdelávania zamestnancov,

zamestnancom efektívnejšie plánovať ich kariérne cesty a celoživotné vzdelávanie.



Riadiaci pracovník (manažér) pre stratégiu



SK ISCO-08 1213001

ESCO 1213.2

SKKR ÚROVEŇ 7

Odporúčaná úroveň vzdelania

Vysokoškolské vzdelanie II. stupeň

CHARAKTERISTIKA

Riadiaci pracovník (manažér) pre stratégiu zodpovedá za určenie strategických cieľov a spôsoby ich dosiahnutia, alokáciu zdrojov nevyhnutných pre ich uskutočnenie na základe vízií, poslania a cieľov organizácie. Definuje jednotný, súhrnný a integrovaný plán, ktorým sa zabezpečí dosiahnutie základných cieľov organizácie. Je plne zodpovedný za formulovanie stratégie a spoluzodpovedný s ostatnými členmi vedenia za implementáciu tejto stratégie. Podieľa sa na jej hodnotení a kontrole. Vypracováva strategické analýzy a nápravné opatrenia pri zistených nedostatkoch.

Riadiaci pracovník (manažér) pre stratégiu

SK ISCO-08 1213001

ESCO 1213.2

SKKR ÚROVEŇ 7

DIGITÁLNE ZRUČNOSTI

Spracovanie dát a práca s informáciami	Komunikácia a spolupráca	Tvorba digitálneho obsahu	Kybernetická bezpečnosť	Stratégie riešenia problémov	Celková minimálne požadovaná úroveň
<p>B2.1</p> <p>Dokáže uplatniť rôzne stratégie vyhľadávania a filtrovania digitálneho obsahu a z viacerých hľadísk analyzovať, kategorizovať a hodnotiť dáta.</p>	<p>B2.1</p> <p>Dokáže v digitálnom prostredí presvedčivo komunikovať a argumentovať, ako aj organizovať a moderovať pracovné stretnutie a využívať pokročilé funkcie komunikačných nástrojov na účinnú pracovnú interakciu.</p>	<p>B1.2</p> <p>Pri práci s digitálnym obsahom dokáže z viacerých hľadísk posúdiť vhodnosť funkcií zvoleného nástroja a dodržiava licencie a autorské práva.</p>	<p>B1.1</p> <p>Dokáže dodržiavať, vybrať a realizovať opatrenia kybernetickej bezpečnosti s cieľom zabezpečiť účinnú ochranu dát a digitálnej infraštruktúry v bežných pracovných situáciách a poukázať na riziká a hrozby v digitálnom prostredí.</p>	<p>B2.1</p> <p>Dokáže s využitím digitálnych nástrojov sformulovať a aplikovať rôzne stratégie riešenia problémov a navrhnuť kritériá efektívnosti postupov riešenia pracovného problému.</p>	<p>B2.1</p>

Riadiaci pracovník (manažér) pre stratégiu

SK ISCO-08 1213001

ESCO 1213.2

SKKR ÚROVEŇ 7

ZELENÉ ZRUČNOSTI

Spracovanie dát a práca s informáciami	Komunikácia a spolupráca	Vyhodnotenie environmentálnych rizík a prevencia	Riešenie problémov udržateľnosti	Celková minimálne požadovaná úroveň
<p>B2.2</p> <p>Dokáže sa v kontexte svojho pracovného zaradenia účinne rozhodovať a konať v záujme globálnej udržateľnosti, ako aj obhájiť svoje rozhodnutia vzhľadom na platnú legislatívu a transformačné náklady a benefity.</p>	<p>B2.2</p> <p>Dokáže v kontexte komunikácie o globálnej udržateľnosti rozpoznať rôzne formy manipulácie, kriticky zhodnotiť konanie spolupracovníkov a pozitívne ovplyvňovať ich motiváciu.</p>	<p>B2.2</p> <p>Dokáže pri dlhodobom plánovaní zohľadniť transformačné náklady a benefity, uviesť argumenty na obhajobu zmien v kontexte zelenej transformácie a tieto zmeny realizovať.</p>	<p>B2.1</p> <p>Dokáže vytvárať stratégie na riešenie aktuálnych environmentálnych problémov a rizík a obhájiť ich.</p>	<p>B1.2</p>

Meranie digitálnej zrelosti



DIAGNOSTIKUJEME

východiskový a priebežný stav digitálnych a zelených zručností zamestnancov zapojených do digitálnej a zelenej transformácie.

DIAGNOSTIKOU MERIAME

- ako respondenti dokážu premýšľať, porozumieť informáciám, komunikovať, konať a rozhodovať sa v digitálnom prostredí alebo v environmentálnej oblasti.
- meriame kogníciu - trvalé zručnosti odolné voči budúcnosti; nemeriame profesijné zručnosti

reálnu úroveň

- digitálnych zručností** zamestnancov na manažérskych pozíciách na stupnici A1.1 až C1.2 v súlade s *Referenčným rámcom pre rozvoj digitálnych zručností*,
- zelených zručností** zamestnancov na manažérskych pozíciách na stupnici A1.1 až B2.2 v súlade s *Referenčným rámcom pre rozvoj zelených zručností*.



DIAGNOSTIKOU NEMERIAME

úroveň

- **profesijných manažérskych zručností**, resp. kompetencií,
- **profesijných zručností**, resp. kompetencií, zamestnancov, ktorí majú ukončené vzdelanie **v oblasti IT alebo v environmentálnej oblasti**.
- informatické verzus digitálne zručnosti



VÝSLEDKY DIAGNOSTIKY

- umožnia identifikovať **slabé a silné stránky** zamestnanca v oblasti digitálnych a zelených prierozových zručností,
- podporilo cielené **zlepšovanie zručností** a prispeje k celkovej pripravenosti zamestnancov na výzvy digitálnej a zelenej transformácie



TEST

- je opakovateľný, komplexný obraz o úrovni rozvoja zamestnanca na škále A1.1 až C1.
- poskytuje zamestnávateľovi aj zamestnancovi **jasné odporúčania, ktoré oblasti ďalej rozvíjať v rámci ďalšieho vzdelávania.**

CERTIFIKÁT

- diagnostika **prináša certifikát**, ktorý jasne definuje úroveň digitálnych a zelených zručností zamestnanca.
- výklad prostredníctvom konzultanta, ktorý poskytne **detailnú analýzu výsledkov.**
- usmernenia ako zlepšiť svoje zručnosti a postúpiť na vyššiu úroveň v pripravenosti na dvojitú transformáciu.

MOTIVÁCIA

- Budte súčasťou zmeny a možnosť byť pri prvom testovaní digitálnych a zelených zručností.



CERTIFIKÁTY



ZHRNUTIE

1

Digitálna a zelená transformácia sú urgentné a dôležité.

2

Transformácia je komplexný proces, ktorý sa odohráva v šiestich transformačných oblastiach.

3

Technologická a personálna stránka transformácie sú dve strany jednej mince. Manažéri si musia byť vedomí svojej role.

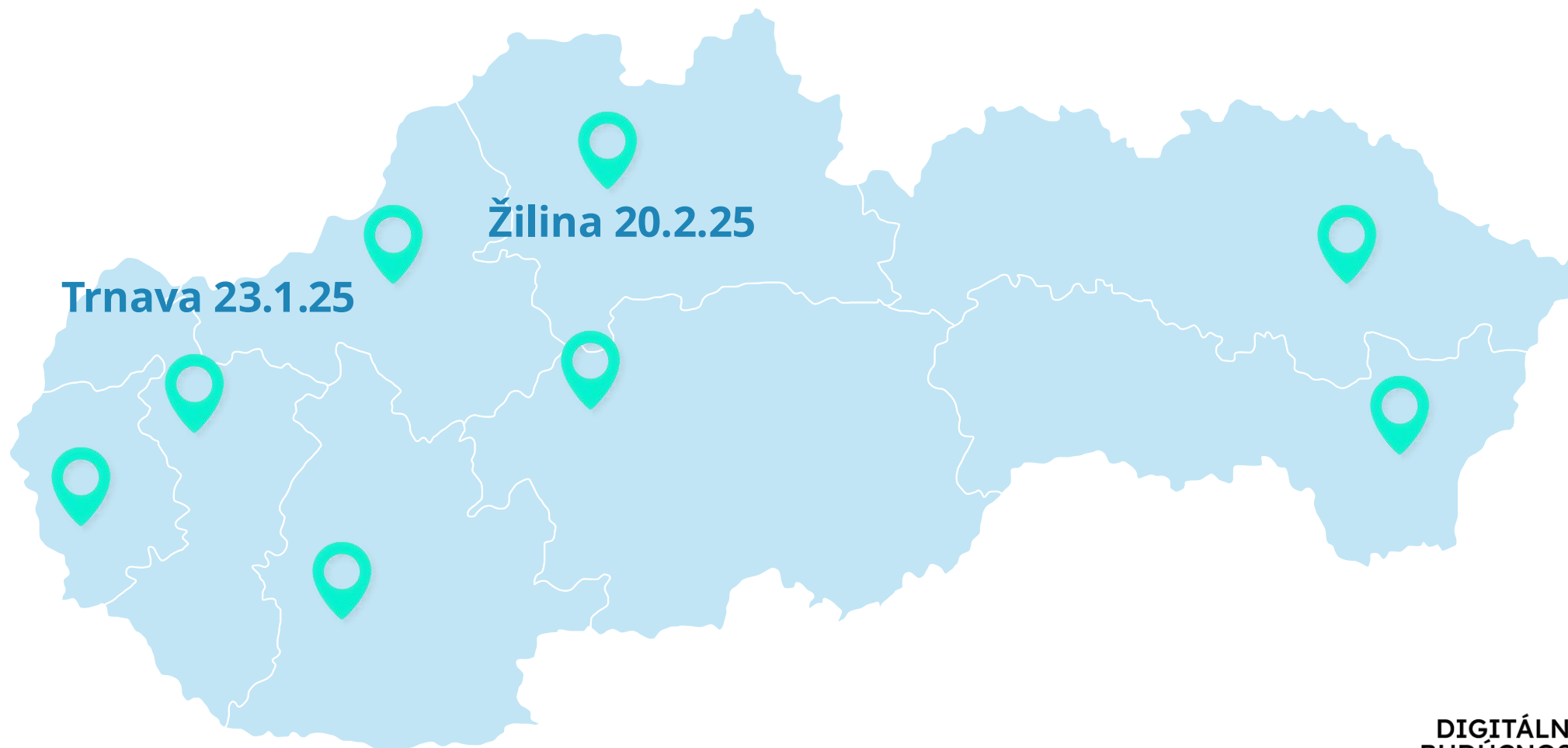
4

Národný projekt dá manažérom nástroje a metódy, ako vierohodne posúdiť a následne kultivovať digitálne a zelené zručnosti svojich pracovníkov.



ROADSHOW 2025 V REGIÓNOCH

www.digitalnabuducnost.gov.sk





Digitálna
koalícia

DIGITÁLNA BUDÚCNOŠŤ



Spolufinancovaný
Európskou úniou



PROGRAM
SLOVENSKO



MINISTERSTVO
INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA
A INFORMATIZÁCIE
SLOVENSKEJ REPUBLIKY