

25 rokov IT Asociácie Slovenska

Slávnostné valné zhromaždenie



IT Asociácia
Slovenska

DIGITALIZUJEME BUDÚCNOSŤ

25
ROKOV



IT Asociácia
Slovenska

DIGITALIZUJEME BUDÚCNOSŤ

25
ROKOV

Perspektíva a smerovanie slovenského IT trhu

Emil Fitoš, prezident ITAS

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 %
- ekonomiky USA a Číny vykazujú relatívne rýchly rast, EÚ stagnuje

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

- potreba konkurencieschopného domáceho cloudového priemyslu
- uľahčenie konsolidácie telekomunikačného trhu s cieľom podporiť investície a konektivitu
- kybernetickú bezpečnosť rieši spolu s ďalšími témami a nie ako samostatný problém
- v oblasti AI EÚ dramaticky zaostáva

Stav európskej a slovenskej ekonomiky

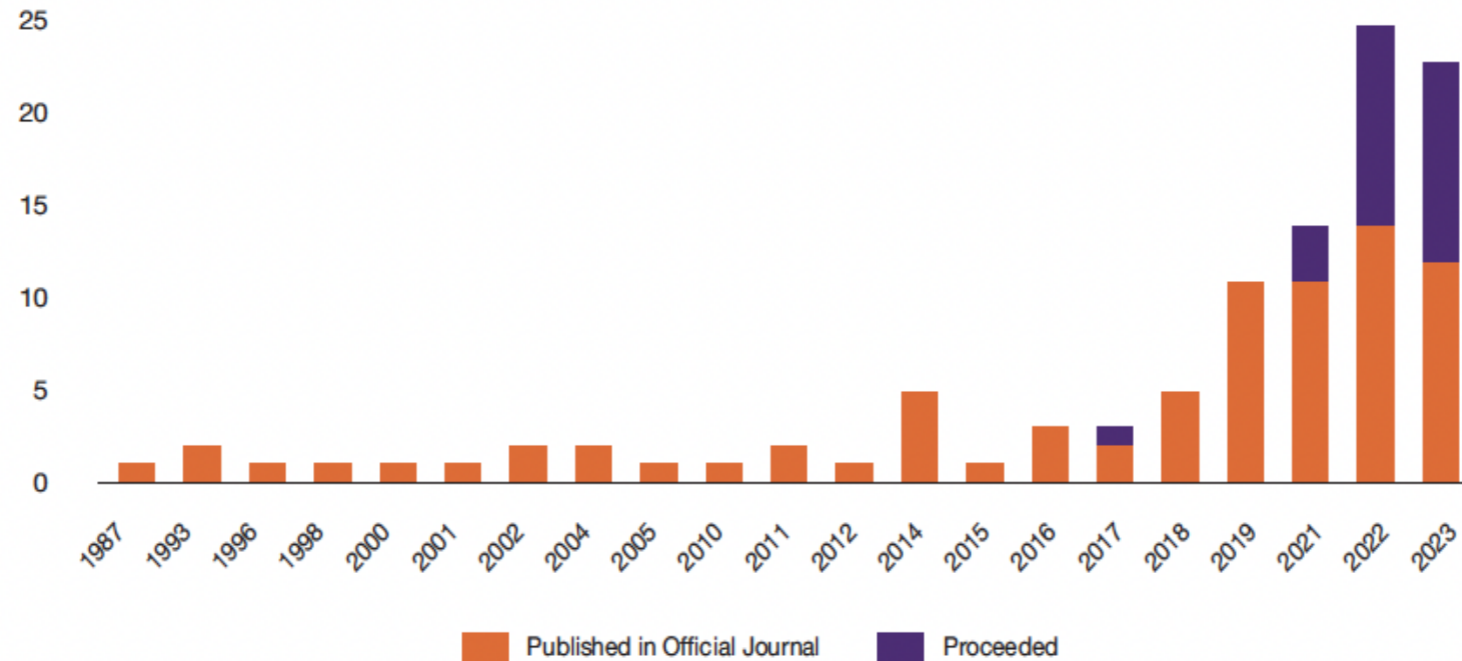
Návrhy

- zvýšenie investícií
- zjednodušenie regulácie
- cielené reformy na stimuláciu inovácií

Avšak

- navrhuje sa väčšia centralizácia investícií do inovácií a to z pôžičky vo výške 800 miliárd €,
- opomína sa fakt, že Európa už teraz do R&D investuje väčší podiel HDP ako USA
- chýbajú návrhy, ktoré regulácie zrušiť

EU Legislations in the Digital Sector



Source: PwC analysis based on Bruegel's Dataset on EU legislation for the digital world. Data as of 15th March 2024.

Digitalizácia a prosperita

Medzi prosperitou sektora IKT a prosperitou zvyšku ekonomiky existuje súvislosť.

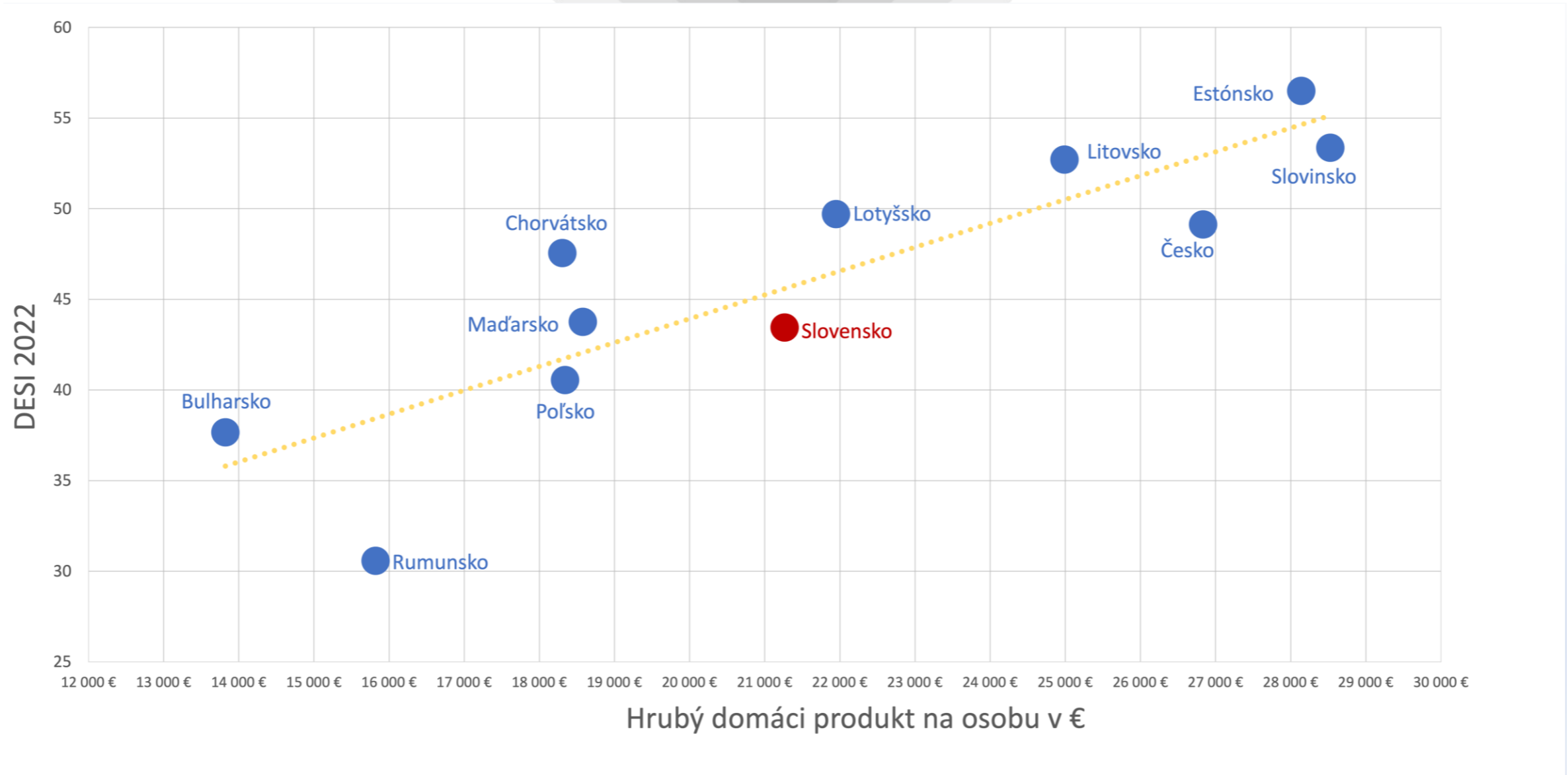
Rast pridanej hodnoty sektora IKT sa priaznivo odráža na raste pridanej hodnoty iných odvetví (pákový efekt).

- Vplyv na vstupe – prosperujúci sektor IKT dokáže nakupovať služby a tovary iných odvetví
- Vplyv na výstupe – služby sektora IKT vedú k zvyšovaniu efektivity a produktivity iných odvetví

Popri tom, sektor IKT nadštandardne prispieva do štátneho rozpočtu.

Ak porovnáme pozíciu krajín v hodnotení DESI (Digital Economy and Society Index) s hrubým domácim produktom na obyvateľa, vidíme zreteľnú koreláciu.

Digitalizácia a prosperita



Umelá inteligencia

EÚ má ako prvá na svete svoju vlastnú reguláciu umelej inteligencie.

Z pohľadu jej vývoja, získavania investícií a zakladania firiem je EÚ už dávno pozadu.

Investície do AI:

USA 62 miliárd USD

Čína 7,3 miliardy USD

EÚ ako celok 5,5 miliardy USD

Vzhľadom na vysokú investičnú a energetickú náročnosť AI hrozí, že monopol nad AI získa 6 alebo 7 spoločností, žiadna z nich nebude európska.

Používaním umelej inteligencie v rozličných odvetviach rastie ich výkonnosť, kvalita aj zamestnanosť.

EÚ nemá pre umelú inteligenciu pozitívnu stratégiu, nie je zrejmé, do čoho má v pláne investovať.

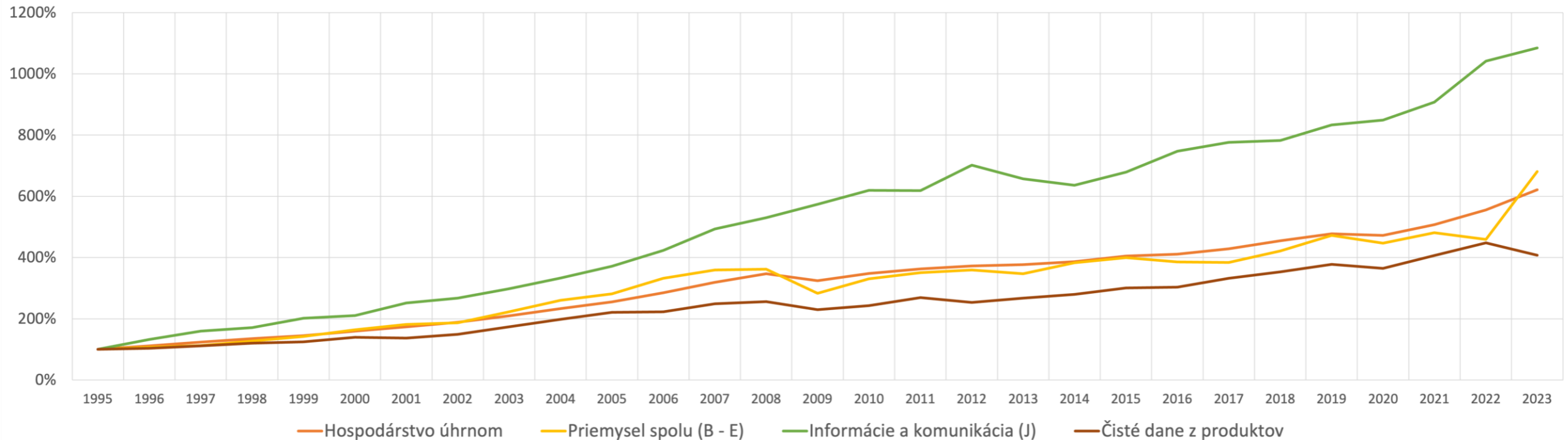
Šanca, že pri alokovaní zdrojov pôjde o premrhané prostriedky, je značná.

Ako je na tom slovenský sektor IKT?

Sektor IKT je stabilným prvkom v hospodárstve SR

- Dlhodobo rastie a preukázal odolnosť aj v covidových rokoch
- Celoslovenské HDP je zhruba na 6-násobku, IKT až na 11-násobku hodnoty z roku 1995

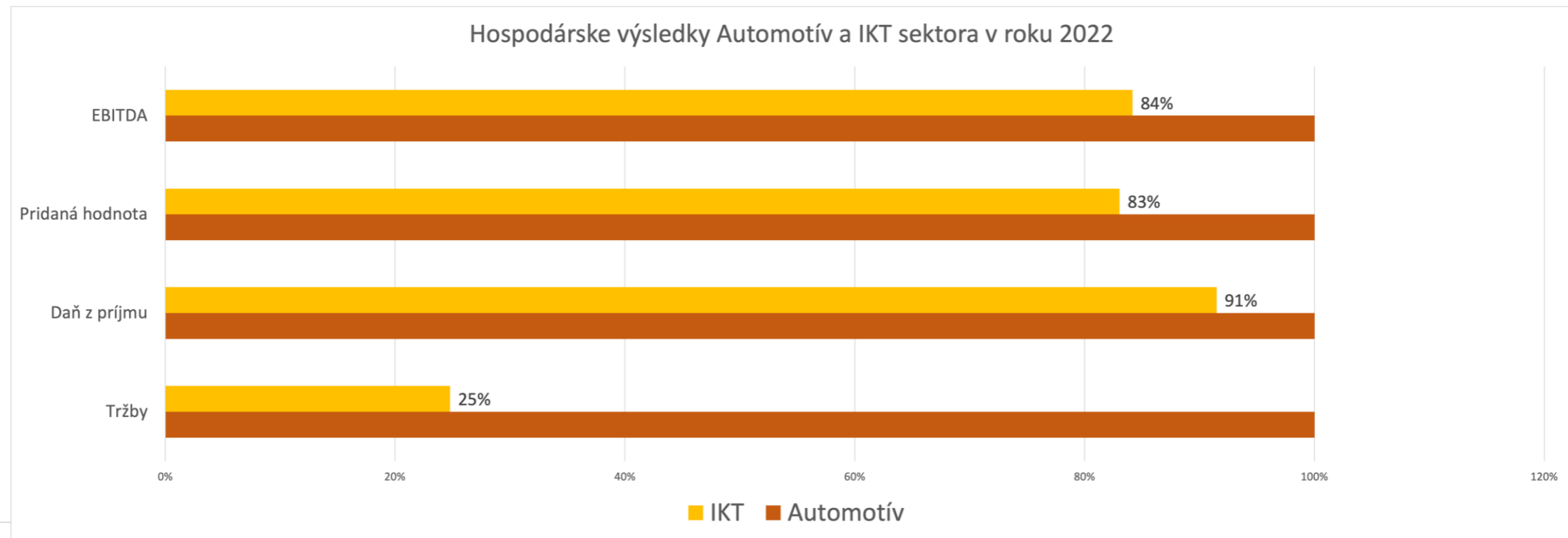
Rast HDP, daní z produktov, priemyslu a IKT v porovnaní voči roku 1995



Ako je na tom slovenský sektor IKT?

Významne prispieva do štátneho rozpočtu

- obrat predstavuje asi 25% obratu automobilového priemyslu
- pridaná hodnota však až 83% obratu automobilového priemyslu
- daň z príjmov právnických osôb tvorila 91% voči automotive
- odvody pracovníkov sú významnou zložkou verejných príjmov



Potenciál rozvoja slovenského sektora IKT

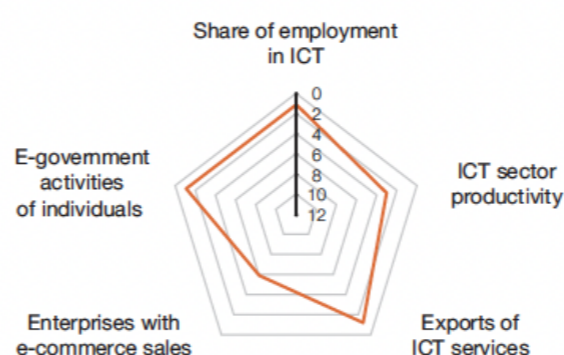
Sektor IKT v priemere v EÚ predstavuje 5%.
V niektorých krajinách v CEE je to nadpriemer.

Slovensko (podiel 4,5 % na HDP) má značný rozvojový potenciál.

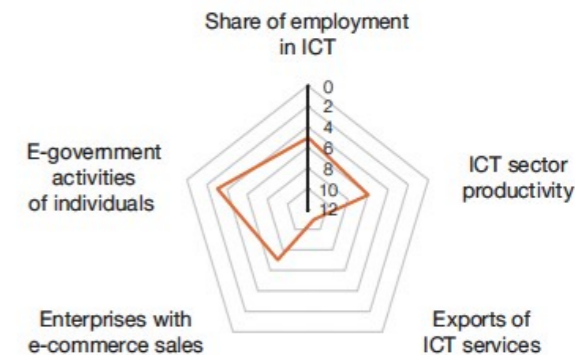
Slovakia



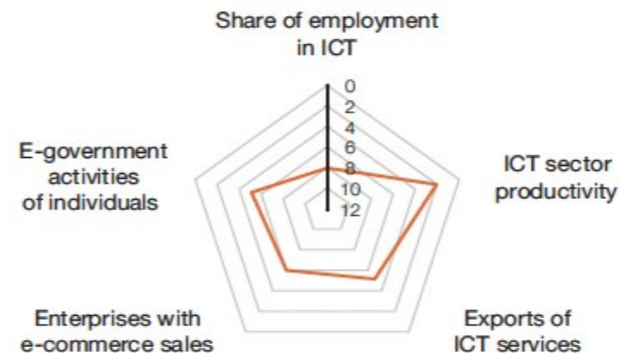
Estonia



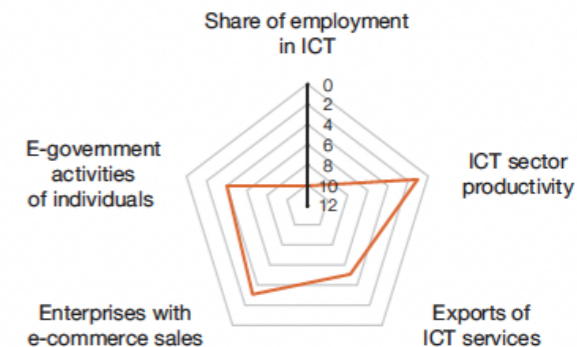
Hungary



Czechia



Slovenia



Potenciál rozvoja slovenského sektora IKT

Najväčší rastový potenciál má slovenský sektor IKT v oblastiach:

- Nárast počtu pracovníkov v oblasti informačných technológií (téma druhej panelovej diskusie)
- Efektívny a predvídateľný rozvoj IKT vo verejnej správe (téma tretej panelovej diskusie)

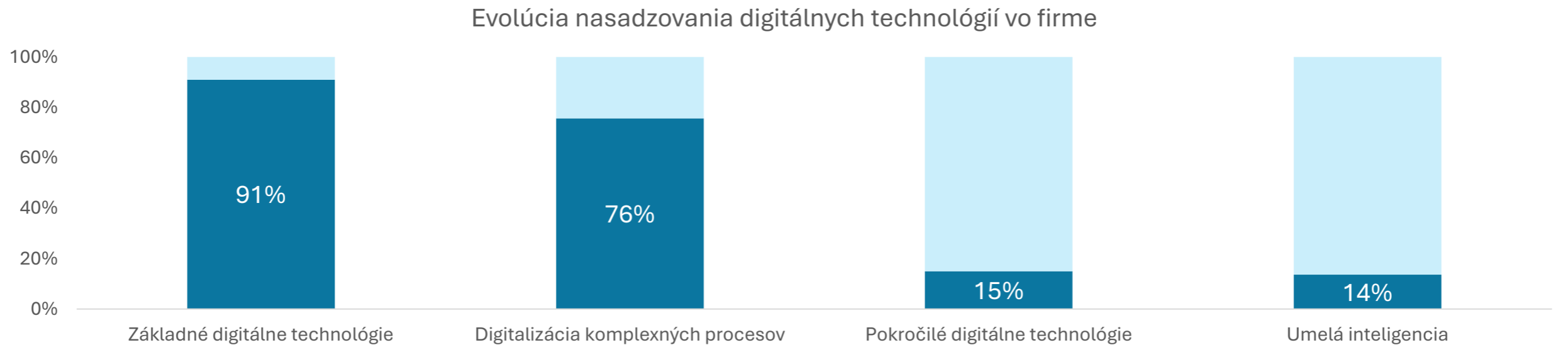
Export IT služieb

- nie “export pracovníkov a človekohodín”
- Dôležitý je vývoz riešení
- Nové cieľové trhy vieme efektívne osloviť len s podporou štátu

Potenciál rozvoja slovenského sektora IKT

Sektor IKT je pripravený na pákový efekt, teda podporu rastu iných odvetví.

- Poznáme potreby našich klientov
- Dokážeme odlíšiť potrebu digitalizovať (týka sa hlavne MSP) od potreby inovovať (týka sa väčších firiem schopných robiť výskum a vývoj)





IT Asociácia
Slovenska

DIGITALIZUJEME BUDÚCNOSŤ

25
ROKOV

Vzdelávanie v sektore IKT a trh práce & Národný projekt Centrá excelentnosti

Mário Lelovský, 1. viceprezident ITAS

Stav trhu práce s IT špecialistami

Činnosť a výsledky Sektorovej rady ITaT

Dopyt po IT špecialistoch na Slovensku (aj vo svete) neustále rastie, najmä v oblastiach:

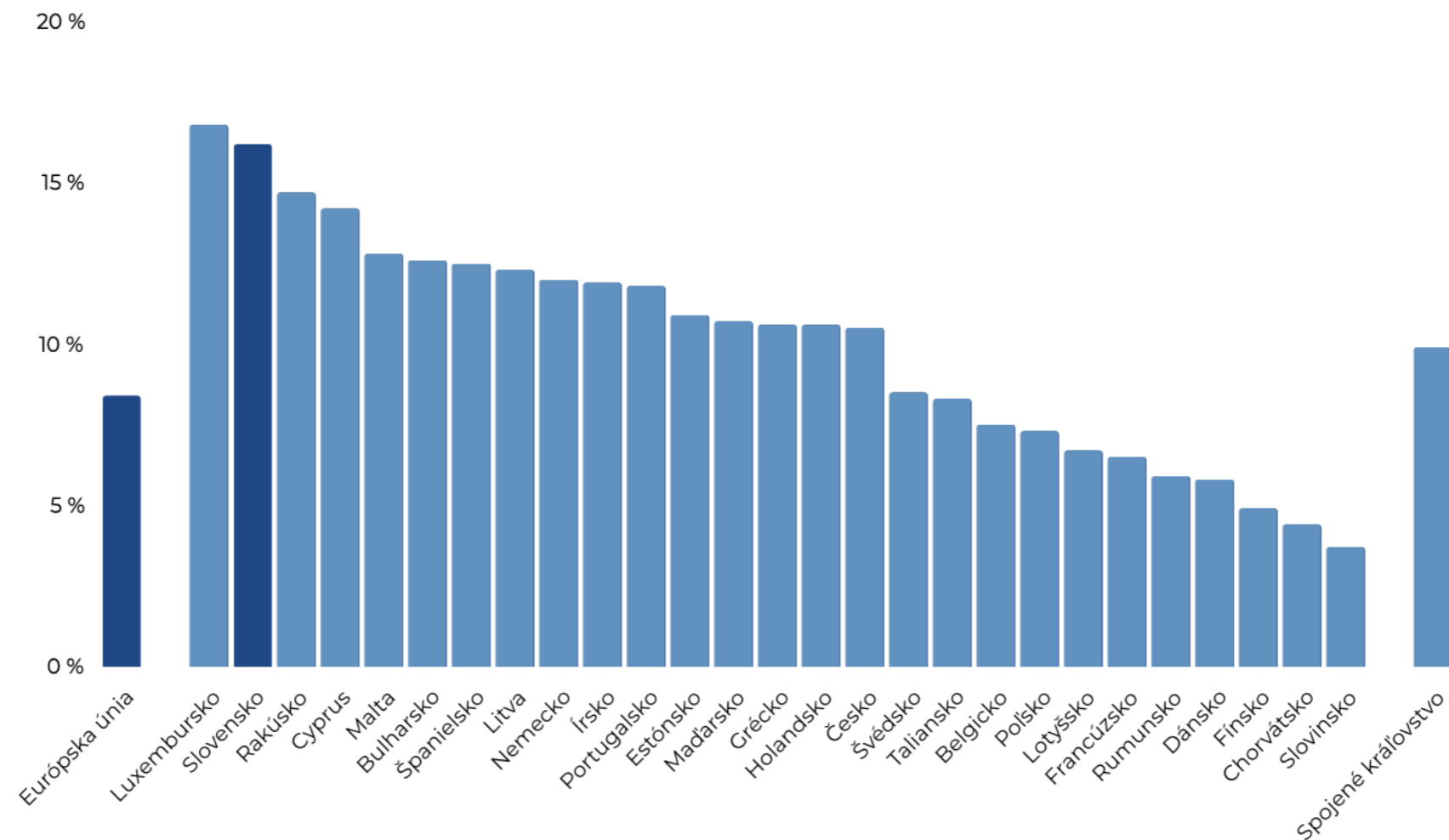
- umelá inteligencia
- cloud computing
- kybernetická bezpečnosť
- data science

Pre úspech jednotlivca v odvetví IKT je kľúčové nielen technické vzdelanie, ale aj schopnosť rýchlo sa prispôbiť meniacim sa podmienkam na trhu a neustále rozvíjať svoje zručnosti.

Sektor IKT na Slovensku - ľudské zdroje

- Nedostatočná kapacita vzdelávacích inštitúcií dostatočne rýchlo a v potrebnej kvalite produkovať potrebný počet absolventov
- Až 16,2% sledovaných nedostatkových pracovných ponúk bolo z oblasti IKT
**podľa prieskumu Eurostat*
- V sektore pracuje 60 000 ľudí (3% celkového počtu zamestnancov)
**prepočet ASR podľa ŠUSR*
- Do roku 2035 bude rásť dopyt po pracovníkoch IKT o cca 22%
**podľa prieskumu CEDEFOP*
- Približne 80% pracuje priamo v IT, 20% pridružené IKT služby
**podľa údajov ŠUSR*
- Najväčší podiel zamestnancov v sektore pracuje v BA kraji (59%)

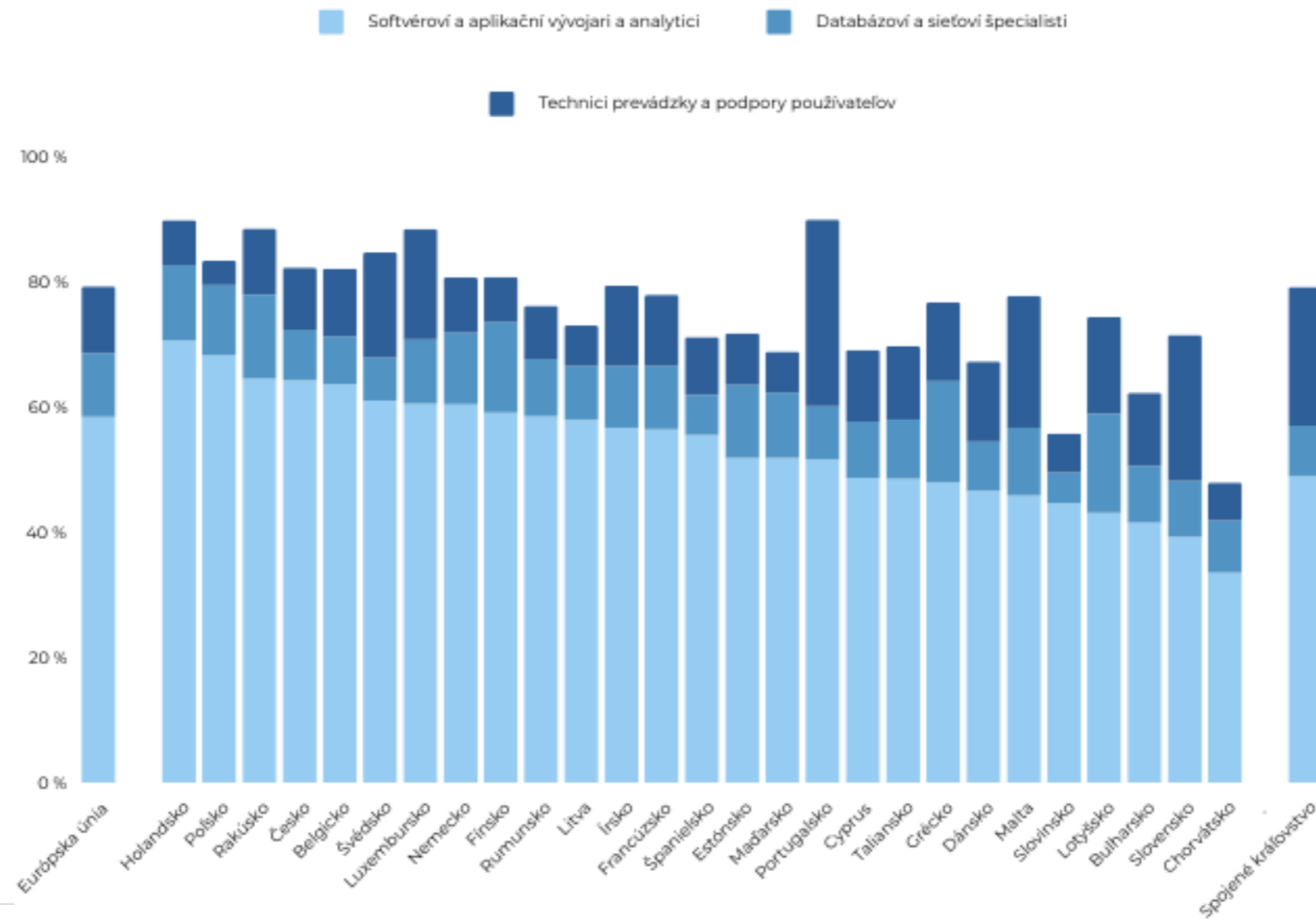
Podiel IT špecialistov na online pracovných ponukách



Zdroj: Eurostat, 2024

Graf 34: Dopyt na pracovnom trhu po IKT odborníkoch v online pracovných inzerátoch, Q4 2023 (% online pracovných inzerátov)

Najžiadanejší špecialisti



Sektor IKT na Slovensku

- Vo všetkých vekových kategóriách prevládajú muži (>80%)
- Priemerná mesačná mzda pracovníka je medzi 2 300 a 2 900 eurami
- Vysoké mzdy najmä vďaka vysokej produktivite práce, produktivita presahuje 130% priemeru, na jedného zamestnanca cca. 75,5 tisíc eur
- Výdavky na inovácie dosiahli 2,7 % z celkových ročných tržieb, v bežných cenách dosiahli cca. 147 mil. EUR
- V sektore ITaT je na Slovensku evidovaných približne 16 000 (IT) právnických osôb a približne 650 v klastri telekomunikácií
- V roku 2022 vytvoril sektor pridanú hodnotu 4,7 mld. (cca. 4,5% HDP), do roku 2028 potenciál zvýšenia na 13 mld.

Príležitosti, ktoré sektor IKT ponúka

- Digitálna transformácia: Rastúci dôraz na digitálnu transformáciu ekonomiky - Priemysel 4.0 - Smart cities - e-Health - e-government
- Podpora z EÚ zdrojov: Iniciatívy EÚ zamerané na digitálnu transformáciu podnikov a organizácií ponúkajú vhodné strategické rámce, rozpočet i strategické riadenie
- Modernizácia infraštruktúry: Budovanie optickej a 5G infraštruktúry, predpoklady pre rozvoj inovatívnych služieb
- Urgentná podpora celoživotného vzdelávania: Zavedenie moderných hodnotiacich nástrojov (napr. mikrokredity, referenčné rámce pre rozvoj zručností), dostupného vzdelávania pre všetkých, zamestnávateľia pripravení systémovo aj zdrojovo sa podieľať na zmenách vo vzdelávaní
- ***Podpora a rozvoj stredoškolského formálneho vzdelávania v odboroch IKT***

AKTIVITY RÚZ V OBLASTI VZDELÁVANIA, SPOLUPRÁCA S ITAS

OBLASTI VZDELÁVACIEHO SYSTÉMU, KTORÝM SA RÚZ VENUJE PRIORITNE

Terciárne vzdelávanie

- obrovské množstvo aktivít a minutej energie, konferencie v NRSR, účasť v pracovných skupinách, aktívne pripomienkovanie legislatívy a ďalšie
- 18 zástupcov v správnych radách 20 verejných vysokých škôl
- **vzhľadom k odporu akademickej obce voči akýmkoľvek zmenám vo vysokom školstve zatiaľ relatívne malý výsledok bez adekvátnej reakcie škôl na potreby pracovného trhu**
- aktuálna snaha zvrátiť doteraz zavedené zmeny k lepšiemu (obmedzenie funkčnosti správnych rád)

Celoživotné vzdelávanie (ďalšie vzdelávanie dospelých)

- v poslednom období sa táto oblasť najviac posunula dopredu vďaka činnosti sektorových rád a rozbehu aktivít ASR
- nový zákon o vzdelávaní dospelých, individuálne vzdelávacie účty, overovanie kvalifikácií, vzdelávanie podľa potrieb trhu práce a ďalšie
- **z hľadiska prípravy kvalifikovanej pracovnej sily do budúca najperspektívnejšia oblasť**

OBLASTI VZDELÁVACIEHO SYSTÉMU, KTORÝM SA RÚZ VENUJE PRIORITNE

Odborné vzdelávanie a príprava na stredných odborných školách

- obrovské množstvo aktivít a minútej energie, no za posledných desať rokov aj **zásadný posun k lepšiemu**
- legislatívne zakotvené **kompetencie zamestnávateľov** (plánovanie výkonov, vyjadrovanie k obsahu vzdelávania, príprava inštruktorov, účasť na ukončovaní štúdia)
- legislatívne zakotvenie a rozbeh **duálneho vzdelávania** (aktuálne viac ako 10 000 žiakov)
- vytvorenie novej skupiny odborov vzdelávania **25 INFORMAČNÉ A KOMUNIKAČNÉ TECHNOLOGIE** (v roku 2016 na podnet ITAS – aktuálne spadá do vecnej pôsobnosti RÚZ)
- aktívne vystupovanie **Rady zamestnávateľov pre odborné vzdelávanie a prípravu** (traja zástupcovia RÚZ) vo vzťahu k rezortom, PRO, zriaďovateľom a školám
- plnohodnotná **akceptácia role zamestnávateľov** v celom systéme odborného vzdelávania a prípravy
- mnohé **stredné odborné školy** aktuálne pripravujú absolventov pre prax lepšie, než niektoré **vysoké školy**, **úspešnosť študentov na STEM odboroch VŠ je u absolventov našich SOŠ vyššia ako u absolventov gymnázií**

NÁRODNÝ PROJEKT CENTRÁ EXCELENTNOSTI OVP

Hlavným cieľom je **vytvorenie systému CEOVP**, kritérií a pravidiel hodnotenia a na ich **základe implementácia minimálne 8 pilotných CEOVP v plnej funkcionalite** a zdefinovanie role CŽV v CEOVP.

Oblasti excelentnosti

Stratégia kvality	Celoživotné vzdelávanie
Kurikulum	Inovácie vo vzdelávaní
Výchovno-vzdelávací proces	Digitalizácia
Štruktúra programov	Zelené riešenia a udržateľnosť
Spolupráca s partnermi	Inklúzia a rovnosť príležitostí
Rozvoj pedagogických zamestnancov	Podnikanie a podnikavosť
Kariérové poradenstvo	Spätná väzba
Riadenie a zdroje	Bezpečnosť

- V letných mesiacoch **pracovné stretnutia na stredných odborných školách**, ktoré RÚZ odporučila na účasť v projekte.
- Stretnutí sa zúčastnili **aj predsedovia samosprávnych krajov, významní predstavitelia členov RÚZ a ďalší partneri**.
- Po dôkladnom posúdení bol koncom septembra uzavretý konečný výber škôl, **z celkového počtu 14 bude do projektu zapojených 6 škôl na návrh RÚZ**
 - z toho dve školy zamerané na IKT oblasť:
 - **SPŠ elektrotechnická, Hálova 16, 851 01 Bratislava**
 - **SPŠ elektrotechnická, Komenského 44, Košice**
 - **SPŠ Jozefa Murgaša, Hurbanova 6, Banská Bystrica** bude zapojená v špecifickom režime, so zameraním na rozvoj vzdelávania v oblasti kybernetickej bezpečnosti



IT Asociácia
Slovenska

DIGITALIZUJEME BUDÚCNOSŤ

25
ROKOV

Realistický pohľad na súčasnú situáciu v slovenskom eGovernmente

Pavol Frič, viceprezident ITAS

Počas minulej vlády zažili IT firmy neradostné obdobie

- V minulom období sa prerušila spolupráca medzi firmami a štátom, **eGov stagnoval**
- Z 800 mil. určených pre informatizáciu sa minulo **len niečo vyše 400 mil.**
- Vedenie informatizácie prevzali do rúk aktivisti s vlastnými záujmami a nekompetentní politici s víziami, **ktoré boli od reality na hony vzdialené**
- Po roku je možné aj hodnotiť výsledky – **čo sa podarilo novej vláde?**
- **Výsledky sú rozpačité**, aj s ohľadom na rešpektovanie komplikovanej situácie, v ktorej nová vláda začínala
- **Neexistuje jasne formulovaná vízia a stratégia**

Stratégia a governance?

- Napriek diskusiám o digitálnej transformácii verejnej správy sa **žiadne konkrétne kroky nerealizovali**
- Rozpráva sa o novej NKIVS, ktorá by konkretizovala víziu nového vedenia – **kde je?**
- **Novela zákona o eGov** – do MPK bol poslaný len legislatívny zámer, ktorý je veľmi všeobecný
- Nie sú jasné **priority v oblasti štandardizácie**
- Skupiny pre strategické priority ani **nezačali pracovať**
- Slovensko IT bolo zrušené, ale **ako je zabezpečená kontinuita** na dokončení a podpore realizovaných projektov (napríklad Slovensko v mobile)?
- **Systemy sú zastaralé**, mnohé ani nemajú zazmluvnenú podporu
- Nebolo jasne formulované, že **obstarávanie iba na cenu je veľmi rizikové**
- Diskutujeme o sadzbách **účelovo pokrivených trhom/štátom**
- **Vzorové zmluvy?**

- **Životné situácie** – zatiaľ bez zmeny. Po nadšenom štarte vidíme stagnáciu
- **Slovensko v mobile** – otázna budúcnosť v kontexte novely eIDAS
- **Slovensko 3.0** – práce prebiehajú, no stále sme bez podrobnejších informácií
- **Rozbiehajú sa PTK na vybrané moduly** – podľa dostupných informácií ide o veľmi rozporuplné zadania