

Regionálne trhy práce a formovanie ich politík v SR

Radvanský Marek
a kolektív



Regionálne trhy práce a formovanie ich politík v SR

Marek Radvanský a kol.

Bratislava 2024

AUTORI:

Ing. Marek Radvanský, PhD. Ekonomický ústav SAV, v. v. i.

Ing. Ivan Lichner, PhD. , Ekonomický ústav SAV, v. v. i.

Mgr. Tomáš Miklošovič, PhD., Ekonomický ústav SAV, v. v. i.

Ing. Miroslav Klúčik, PhD., Ekonomický ústav SAV, v. v. i. a Inštitút finančnej politiky

RECENZENTI:

Ing. Veronika Miťková, PhD.

Ing. Ján Haluška, PhD.

JAZYKOVÁ REDAKTORKA: Zuzana Studená

Vedecká monografia je výsledkom riešenia projektu APVV-20-0621 *Hybridný systém modelov na podporu regionálnych politík: dopady na regióny, odvetvia a zamestnanosť.*

Tlač: BOOST AGENCY s.r.o.

© Ekonomický ústav Slovenskej akadémie vied, v.v.i. Bratislava, 2024

ISBN 978-80-7144-350-6

e-ISBN

OBSAH

OBSAH	3
Úvod.....	6
1. Systém predvídaní budúcich potrieb (regionálneho) trhu práce – teoretický prehľad	7
Cieľ a definícia predvídaní potrieb trhu práce	7
Dostupné pracovné metódy a nástroje	14
Dopyt, ponuka a nesúlady na trhu práce	18
Nesúlady zručností na trhu práce	24
Využitie systému predvídaní nesúlady na trhu práce	31
Hlavní aktéri systému predvídaní potrieb trhu práce	33
Základný pohľad na kvantitatívny prístup k dlhodobému prognózovaniu ...	35
Všeobecné požiadavky na vstupné údaje.....	38
Príklady dobrej praxe	39
2. Prognóza vývoja slovenskej ekonomiky pomocou ekonometrického modelovania	41
Ako presné sú predikcie?	43
Opis použitého modelu	48
Blok vonkajšieho prostredia	49
HDP blok	51
Blok trhu práce.....	53
Cenový blok.....	54
Vládny blok	54
Makroekonomická prognóza na roky 2024-2029	58
Vonkajšie prostredie	59
Trh práce.....	60
HDP a jeho komponenty	61
Verejný rozpočet.....	62
Riziká prognózy	63
Alternatívny scenár	63
Záver	65
3. Regionálna politika a jej formovanie v podmienkach SR	67
Metodika.....	74
Hodnotenie regionálneho potenciálu čerpania operačného programu Slovensko	77
Literatúra	83
Literatúra k 1. kapitole	83
Literatúra k 2. kapitole	85
Literatúra k 3. kapitole	88
Prílohy.....	91

ZOZNAM GRAFOV, TABULIEK A OBRÁZKOV

Graf 1: Využitie hlavných metód predvídania najčastejšie používaných v krajinách G20	15
Graf 2: Rozdiely predikcií od reálnych hodnôt, % rast HDP v stálych cenách	45
Graf 3: Rozdiely predikcií inflácie od reálnych hodnôt, % rast inflácie	47
Graf 4: Zaostávajúci slovenský export (reálne hodnoty, 2019=100)	50
Graf 5: Zvýšenie cenovej konkurencieschopnosti slovenského zahraničného obchodu (pomer, lineárna trendová čiara)	50
Graf 6: Disponibilný príjem, spotreba a miera úspor domácností (mil. eur, nominálna, miera úspor v % disponibilného príjmu)	52
Graf 7: Zisk ako centrálna hnacia sila investícií (nominálny, medzročný rast v %)	52
Graf 8: Saldo verejného rozpočtu (mil. eur, nominálne, deficit v % HDP)	55
Graf 9: Najväčšie položky verejného rozpočtu (nominálne, v % HDP)	55
Graf 10: Zmena deficitu verejných financií – príjmová strana (% HDP)	56
Graf 11: Zmena deficitu verejných financií – výdavková strana (% HDP)	56
Graf 12: Prognóza rastu HDP v stálych cenách od vybratých inštitúcií (v %)	58
Graf 13: Reálny HDP bez štrukturálnych fondov EÚ (v mld. EUR)	65
Graf 14: Zamestnanosť bez štrukturálnych fondov EÚ (tis.)	65
Graf 15: HDP na obyvateľa v parite kúpnej sily k priemeru EÚ	68
Graf 16: Projekcia vývoja sektorovej zamestnanosti vytvorenej implementáciou PO 2021-2027, tisíce osôb	78
Graf 17: Príspevok PO 2021-2027 ku konvergencii podielu regionálneho HDP k priemeru EÚ	80
Graf 18: Projekcia regionálnej zamestnanosti	81
Graf 19: Príspevok PO 2021-2027 k regionálnej zamestnanosti	82
Tabuľka 1: Kvantitatívne prognostické modely	35
Tabuľka 2: Ukazovatele chýb predikcií pre rast HDP v stálych cenách	46
Tabuľka 2: Početnosť očakávania „pozitívnejšieho vývoja“ pre jednotlivé predikcie v prípade rastu HDP v stálych cenách	46
Tabuľka 3: Vypočítané ukazovatele chýb jednotlivých predikcií pre rast inflácie.	47
Tabuľka 4: Početnosť očakávania vyššej inflácie pre jednotlivé predikcie	48
Tabuľka 5: Makro ekonomická prognóza EÚ SAV, jeseň 2024	59
Tabuľka 6: Alternatívny vývoj bez využitia zdrojov z fondov EÚ, % zmena oproti základnej predikcie	64
Tabuľka 7: Projekcia podielu regionálneho HDP na obyvateľa v PKS k priemeru EÚ ...	79
Tabuľka 8: Projekcia sektorovej zamestnanosti, tisíce osôb	91
Tabuľka 9: Projekcia sektorovej zamestnanosti s fondmi, metodika národných účtov, tis. osôb – Bratislavský kraj	92
Tabuľka 10: Projekcia sektorovej zamestnanosti scenár bez dostupných fondov EÚ, metodika národných účtov, tis. osôb – Bratislavský kraj	92
Tabuľka 11: Projekcia sektorovej zamestnanosti s fondmi, metodika národných účtov, tis. osôb – Trnavský kraj	93
Tabuľka 12: Projekcia sektorovej zamestnanosti scenár bez dostupných fondov EÚ, metodika národných účtov, tis. osôb – Trnavský kraj	93
Tabuľka 13: Projekcia sektorovej zamestnanosti s fondmi, metodika národných účtov, tis. osôb – Trenčiansky kraj	94

Tabuľka 14: Projekcia sektorovej zamestnanosti scenár bez dostupných fondov EÚ, metodika národných účtov, tis. osôb – Trenčiansky kraj.....	94
Tabuľka 15: Projekcia sektorovej zamestnanosti s fondmi, metodika národných účtov, tis. osôb – Nitriansky kraj.....	95
Tabuľka 16: Projekcia sektorovej zamestnanosti scenár bez dostupných fondov EÚ, metodika národných účtov, tis. osôb – Nitriansky kraj	95
Tabuľka 17: Projekcia sektorovej zamestnanosti s fondmi, metodika národných účtov, tis. osôb – Žilinský kraj.....	96
Tabuľka 18: Projekcia sektorovej zamestnanosti scenár bez dostupných fondov EÚ, metodika národných účtov, tis. osôb – Žilinský kraj.....	96
Tabuľka 19: Projekcia sektorovej zamestnanosti s fondmi, metodika národných účtov, tis. osôb – Banskobystrický kraj.....	97
Tabuľka 20: Projekcia sektorovej zamestnanosti scenár bez dostupných fondov EÚ, metodika národných účtov, tis. osôb – Banskobystrický kraj.....	97
Tabuľka 21: Projekcia sektorovej zamestnanosti s fondmi, metodika národných účtov, tis. osôb - Prešovský kraj.....	98
Tabuľka 22: Projekcia sektorovej zamestnanosti scenár bez dostupných fondov EÚ, metodika národných účtov, tis. osôb - Prešovský kraj	98
Tabuľka 23: Projekcia sektorovej zamestnanosti s fondmi, metodika národných účtov, tis. osôb - Košický kraj.....	99
Tabuľka 24: Projekcia sektorovej zamestnanosti scenár bez dostupných fondov EÚ, metodika národných účtov, tis. osôb - Košický kraj.....	99
Obrázok 1: Kľúčové komponenty systému predvídania zručností.....	11
Obrázok 2: Prístup ILO k predvídaniu potrieb zručností.....	13
Obrázok 3: Globálne hnacie sily zmien a potrebné reakcie na predchádzanie budúceho nesúladu zručností.....	29
Obrázok 4: Zmena dopytu po zručnostiach je rýchlejšia než poskytovanie školení.....	32
Obrázok 5: Jednotlivé prepojenia modelu.....	57
Obrázok 6: Zjednodušená schéma hybridného systému modelov.....	75

Úvod

Táto monografia predstavuje výstup čiastočne sumarizujúci výsledky riešenia projektu APVV-20-0621 „Hybridný systém modelov na podporu regionálnych politík: dopady na regióny, odvetvia a zamestnanosť“. Je rozdelená do troch komplementárnych kapitol, ktoré postupne čitateľa prevedú rôznymi oblasťami modelovania vývoja na trhu práce, ako významného faktoru pri formovaní relevantných politík.

Prvá kapitola prezentuje teoretický pohľad na problematiku analýz a prognóz nesúladu na trhu práce z pohľadu užívateľa a vysvetľuje ich koncepty a ciele. Postupne je čitateľ oboznamovaný s cieľmi a základnou definíciou predvídania potrieb trhu práce na ktoré nadväzuje časť venovaná dostupným metódam a modelovým nástrojom. Po predstavení pojmov ako dopyt, ponuka a nesúlad na trhu práce sa kapitola venuje systému predvídania nesúladu a potrieb trhu práce z hľadiska jeho využitia a hlavných aktérov. Na záver kapitoly sú popísané hlavné aspekty kvantitatívneho prístupu k dlhodobému prognózovaniu vývoja trhu práce.

V ďalšej časti je pozornosť venovaná aktualizovanému makro-ekonomickému modelu do ktorého bol integrovaný nový vládny blok a ďalšie vylepšenia investičného bloku, bloku zahraničného obchodu a mechanizmu korekcie chýb. Následne je prezentovaná makroekonomická prognóza vývoja slovenskej ekonomiky na obdobie rokov 2024-2029. Na záver tejto kapitoly je prezentovaný scenár, ktorý poukazuje na kľúčovú úlohu fondov EÚ pri formovaní ekonomickej trajektórie Slovenska. Znížená miera čerpania by brzdila hospodársky rast, investície a zamestnanosť.

Záverečná kapitola nadväzuje na výsledky druhej kapitoly a ďalej ich rozvíja. V jej úvode je popísaný historický vývoj v oblasti formovania regionálnej politiky a regionálneho modelovania na Slovensku. V rámci projektu APVV-20-0621 došlo k rozvoju systému {regionálnych} modelov a v ďalšej časti tejto kapitoly sú prezentované hlavné metodické posuny. Na záver sú prezentované výsledky prognózovania vývoja na trhu práce a to tak z hľadiska sektorovej ako aj regionálnej štruktúry. Tieto sú doplnené o projekciu očakávaného vývoja konvergencie úrovne hospodárskeho rozvoja Slovenska a jeho regiónov k priemeru EÚ.

1. Systém predvídania budúcich potrieb (regionálneho) trhu práce – teoretický prehľad

V posledných desaťročiach sme mohli pozorovať významné sociálno-ekonomické zmeny vo všetkých krajinách sveta. Tieto zmeny ovplyvnili aj vývoj na trhoch práce, prístup k vzdelávaniu, zamestnávaniu a dopytu po špecifických zručnostiach, a to na globálnej aj lokálnej úrovni. Na tieto témy sa v súčasnosti sústreďujú množstvo teoretických aj praktických prác a analýz, ktoré diskutujú jednotlivé aspekty a determinanty podmieňujúce pozorované zmeny, či už ich hodnotíme pozitívne, alebo negatívne. Táto kapitola sa sústreďuje na zhrnutie prístupu k problematike analýz a prognóz nesúladi na trhu práce z pohľadu užívateľa a vysvetľuje ich koncepty a ciele. V praxi zisťujeme, že úzke mieste systému predvídania a implementácie zistení a odporúčaní do praxe či už z pohľadu tvorcu politik, odbornej verejnosti, zamestnávateľov, alebo jednotlivcov je často v nesprávnej interpretácii poskytnutých údajov a zistení, vychádzajúca z nedostatočnej znalosti metodík, použitých prístupov a definície prezentovaných indikátorov. Táto kapitola by mala teda zároveň prispieť aj k zvýšeniu povedomia v tejto oblasti.

Cieľ a definícia predvídania potrieb trhu práce

Z pohľadu relevantných aktérov, resp. zainteresovaných strán¹, či už tvorcov politik, plánovačov, vzdelávacích inštitúcií, zamestnávateľov, ale aj jednotlivcov si všetky socio-ekonomické zmeny vyžadujú primeranú reakciu. Mnohé z významných zmien a procesov pozorovaných v súčasnosti bolo možné identifikovať a pozorovať v dlhodobom horizonte, teda bolo ich možné vo všeobecnosti predvídať. Dokonca aj pri náhlych a nečakaných zmenách, ako sú krízy, globálny vplyv epidémie COVID-19 alebo aktuálne prebiehajúca vojna na Ukrajine, bolo možné predpovedať ich očakávané účinky, alebo aspoň vo všeobecnosti anticipovať ich vplyv na základné prvky systému. Na predpovedanie a analýzu možného vývoja aplikujeme rôzne kvalitatívne a kvantitatívne modely. Trendy a udalosti, pri ktorých nevieme presne definovať ich parametre a rozsah, zvyčajne analyzujeme vo forme tvorby alternatívnych scenárov. Vzhľadom na uvedené je **neustály vývoj vhodných a funkčných systémov na predvídanie zručností a potrieb trhu práce nevyhnutný z pohľadu poskytovania relevantných kvantitatívnych informácií a kvalitatívnej podpory vo forme odporúčaní, ktoré prispievajú k lepšiemu riadeniu trhu práce (LM governance) a informovanému rozhodovaniu**

¹ Z angl. stakeholders.

založenému na dôkazoch a dátach.

Rámček 1: Medzinárodné inštitúcie zapojené do vývoja nástrojov, metód a prognóz pre predvídanie zručností

ILO – Medzinárodná organizácia práce (Ženeva, Švajčiarsko)

Jednou z oblastí práce ILO je rozvoj stratégií zručností pre budúce trhy práce, najmä vývoj perspektívnych prístupov na prispôsobenie rozvoja zručností dopytu trhu práce a reakcia na priemyselné, sektorové, obchodné, technologické a environmentálne politiky a výzvy. Organizácia tiež vyvíja, prispôsobuje a aplikuje poznatky a nástroje na predvídanie zručností a zlepšovanie výsledkov vzdelávania na trhu práce. Poskytuje technickú podporu v týchto oblastiach a zhromažďuje štatistické údaje o trhu práce.

OECD – Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj (Paríž, Francúzsko)

Práca OECD je zameraná na tvorbu lepších politík, prevažne pre členské štáty. Podstatná časť práce sa zaoberá trhom práce a vzdelávaním vrátane prognózovania a rozvoja zručností. Jedným z aktuálnych projektov je poskytovanie medzinárodnej databázy o ukazovateľoch zamestnanosti a zručností (WISE).

UNESCO – Organizácia Spojených národov pre vzdelávanie, vedu a kultúru (Paríž, Francúzsko)

Hlavné aktivity v tejto oblasti sú zamerané na rozvoj vzdelávacích systémov (odborné vzdelávanie a príprava – VET), zamestnávanie mládeže a rozvoj zručností. UNESCO sa podieľalo na tvorbe prognóz zručností v spolupráci s niekoľkými rozvojovými krajinami.

ETF – Európska nadácia pre odborné vzdelávanie (Turín, Taliansko)

ETF je agentúra EÚ podporujúca krajiny v susedstve Európskej únie pri reformách ich vzdelávacích, odborných a pracovných systémov. Hlavná pozornosť je zameraná na päť príľahlých oblastí, napríklad na Východné partnerstvo vrátane Azerbajdžanu. Jednou z hlavných oblastí práce ETF je analýza potrieb zručností a zamestnanosti a správa systémov vrátane zapojenia zainteresovaných strán.

CEDEFOP – Európske centrum pre rozvoj odborného vzdelávania (Solún, Grécko)

V rámci rozvoja politik odborného vzdelávania a prípravy (VET) je jednou z hlavných úloh vyplňanie medzier v poznatkoch a generovanie nových poznatkov, ktoré identifikujú trendy a výzvy v oblasti VET, vrátane identifikácie potrieb zručností a prognóz. CEDEFOP tiež vyvíja portál EÚ pre informácie o zručnostiach – Skills Panorama.

Mnohé zdroje informácií odkazujú na spoluprácu viacerých inštitúcií, napríklad platforma Skills for Employment alebo kompendium Skills Needs Anticipation.

Takmer vo všetkých krajinách môžeme pozorovať implementáciu systémov predvídania zručností rôznej úrovne a štruktúry – od relatívne jednoduchých foresightových cvičení až po dobre rozvinuté kvantitatívne nástroje zamerané na komplexnú analýzu nesúladu zručností na trhu práce. Všetky hlavné medzinárodné organizácie (ako Svetová organizácia práce – ILO, Svetová banka – WB, Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj – OECD, Európske stredisko pre rozvoj odborného vzdelávania – CEDEFOP, Európska nadácia pre odborné vzdelávanie – ETF) nabádajú a prispievajú k rozvoju metodiky predvídania zručností a príslušného inštitucionálneho rámca (Rámček 1). Z

pohľadu členských krajín EÚ Európska komisia predstavila v júli 2020 iniciatívu „European Skills agenda“², kde predstavila 12 vlajkových iniciatív v tejto oblasti. Z pohľadu tejto kapitoly je kľúčovou iniciatíva 2 – ktorá sa zameriava na politiky smerujúce k zosúladeniu zručností pracovnej sily s potrebami ekonomiky. Jedna z kľúčových oblastí je **Strengthening skills intelligence**, teda posilňovanie kvality získavania, spracovania a poskytovania informácií o zručnostiach na lokálnej (regionálnej), národnej a európskej úrovni.

V súčasnosti nie je dostupná jednotná definícia **systemu predvídania zručností** „*skills anticipation system*“, ktorý sa často označuje aj ako „*skills needs assessment*, teda *hodnotenie potrieb zručností*“ alebo „*skills forecasting*, teda *prognózovanie zručností*“. Z uvedeného je zrejmé, že pojmový aparát nie je jednotný ani v anglickom jazyku a slovenské ekvivalenty zväčša vyžadujú viacslovný preklad a nie vždy najlepšie vystihuje pôvodný kontext. Medzinárodná organizácia práce (ILO, 2015) definuje tento pojem takto: „*Predvídanie zručností je strategický a systematický proces, prostredníctvom ktorého sa aktéri trhu práce identifikujú a pripravujú na budúce potreby zručností, čím pomáhajú predchádzať možným medzerám medzi dopytom a ponukou (zručnosťí).*“

Kompendium o systémoch predvídania potrieb zručností (ILO, CEDEFOP, ETF & OECD, 2017) poskytuje jeho alternatívny stručný opis: „*Proces predvídania zručností zahŕňa okrem iného **rozvoj inštitúcií a rámcov, ktoré pracujú s dostupnými národnými nástrojmi a systémami. Ide o dlhodobý proces, ktorý sa postupne rozvíja, rozširuje a musí sa prispôsobiť národným inštitucionálnym nastaveniam, štruktúram a hospodárskym potrebám.***

*Ak sa realizuje správne, predvídanie zručností poskytuje prostriedky na **identifikáciu budúcich nerovnováh**, spája kľúčových aktérov pri ich riešení a informuje verejnosť o **budúcom dopyte a ponuke zručností**. V ideálnom prípade môžu jednotlivci aj firmy v takomto prostredí **efektívne prijímať informované rozhodnutia**, zatiaľ čo **vzdelávacia politika** môže byť zároveň realizovaná na základe (empirických) dôkazov, ktoré zohľadňujú budúci vývoj.*“

Inými slovami, systém predvídania zručností spája rôznych aktérov a nástroje na využitie najlepších poznatkov pre tvorbu, adaptáciu a reakciu politik na rozvíjajúcom sa trhu práce. Aplikovanie tohto prístupu by malo zamedziť subjektívnym a neodborným rozhodnutiam v komplikovanom systéme,

² Celý názov „Európsky program zručností pre udržateľnú konkurencieschopnosť, sociálnu spravodlivosť a odolnosť“, July 2020, COM(2020) 274 final

v ktorom sa vyskytuje množstvo nepriamych súvislostí a v ktorom sa efekty neprejavujú priamočiaro. Výsledky založené na systéme predvídania zručností by mali byť zároveň poskytnuté širšiemu publiku v primeranej štruktúre a hĺbke bez zbytočného zahltenia množstvom dostupných dát a výstupov. Existuje niekoľko dôvodov, prečo sú tieto informácie prospešné:

- **Efektívne plánovanie:** Všetci aktéri trhu práce – vlády, zamestnávateľia, jednotlivci (pri výbere kariéry) a iné subjekty (napr. vzdelávacie inštitúcie) – by mali byť schopní pripraviť sa na budúci vývoj. Žiaden z aktérov trhu práce nepôsobí v systéme izolovane a očakávané správanie jedného ovplyvňuje celý trh.
- **Rýchly vývoj spoločnosti:** Môžeme pozorovať rýchly vývoj procesov na trhu práce a súvisiacich faktorov (napr. povolání, vzdelávania, technológií, zručností, demografických zmien). Všetky tieto faktory si vyžadujú určitú formu adaptácie a reakcie, aby sa buď využili pozitívne zmeny, alebo zmiernili možné negatívne dosahy.
- **Dlhodobé efekty investícií do vzdelávania:** Zmeny v investíciách do vzdelávania a stratégií sú dlhodobého charakteru, teda ich účinky môžeme pozorovať až o niekoľko rokov. Preto by malo byť obdobie predvídania dlhšie ako rámec horizontu očakávaných účinkov.
- **Nákladné politiky trhu práce³:** Uplatňovanie politiky trhu práce je nákladné a malo by byť podložené odbornou diskusiou, pretože v mnohých vyspelých krajinách sa ročne investuje niekoľko percent HDP do aktívnych politik trhu práce.

Tieto body, okrem iného, ilustrujú dôvody, prečo je potrebné podrobne diskutovať o možnom vývoji trhu práce vrátane predpokladaných alternatív – pričom je vhodné využiť kombináciu kvalitatívnych a kvantitatívnych nástrojov.

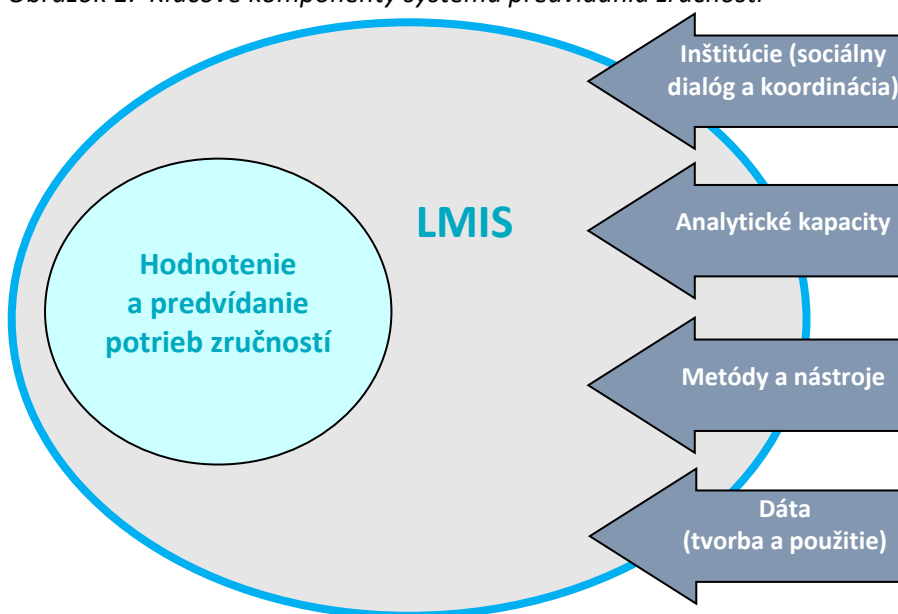
Kvalitatívne analýzy môžu poskytnúť relatívne široký opis príčin, minulého vývoja a aktuálnej situácie na trhu práce. Kvalitatívne nástroje môžu využiť *expertný odhad* aj pri predpovedaní, identifikovať alternatívy, príčiny a zdroje budúcich zmien.

Rozvoj **kvantitatívnych nástrojov** pre prognózovanie trhu práce je kľúčový z hľadiska podpory rozhodovania. Diskusia o kvantifikovaných alternatívach je profesionálne jednoduchšia, najmä ak sú predpokladané efekty projektované

³ Výdavky na politiky trhu práce v členských štátoch EÚ sú dlhodobo na úrovni okolo 2 % HDP (European Commission 2024).

analytickými nástrojmi v súlade s očakávaniami a zámermi uplatňovaných politík.

Obrázok 1: Kľúčové komponenty systému predvídania zručností



Zdroj: ILO, 2015

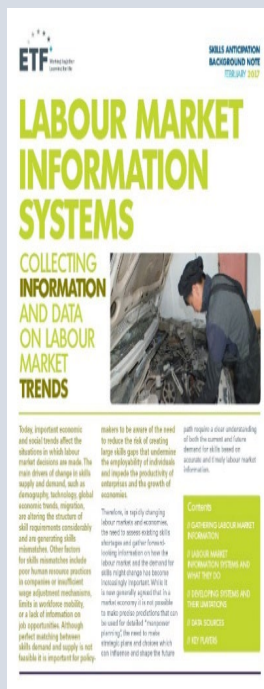
Krajiny a vlády využívajú širokú škálu oboch typov metód a nástrojov. Všetky metódy sú však obmedzené z dvoch hlavných dôvodov – nikdy nepokrývajú všetky aspekty problému, takže tvorca politiky nikdy nezíska „ultimátny (ideálny) model alebo riešenie“. Po druhé, poskytnuté informácie sú vždy limitované kvalitou vstupov (**kvalita údajov**), ktoré sú reprezentované dostupnými štatistickými informáciami, alebo kvalitou dostupných reportov a podporných analýz od rôznych účastníkov procesu (zamestnávateľov, inštitúcií a pod.), ktoré už z definície poskytujú vychýlenú informáciu (subjektívne zameranie). Z tohto dôvodu je vždy užitočné aplikovať viacero vzájomne sa dopĺňajúcich metód a prístupov, ktorých úloha by mala byť vždy vnímaná ako **podpora rozhodovania, nie prezentovanie jediného optimálneho riešenia**. Rozhodovanie samotné je procesom, ktorý vždy zahŕňa viac aspektov a možností, zároveň môže sledovať viaceré ciele a predpoklady, ktoré nemusia byť dostatočne reprezentované v procese predvídania.

Aj z predchádzajúceho opisu je zrejmé, že uvažované nástroje a metódy predstavujú iba časť systému predvídania zručností (Obrázok 1). Produkcia predpovedí a očakávaní týkajúcich sa potrieb zručností je súčasťou širšieho **Informačného systému trhu práce** – Labour Market Information System (LMIS)

(pozri Rámček 2).

V rámci kľúčových komponentov sme spomínali údaje a nástroje (Obrázok 1). Napriek tomu, že **informácie poskytnuté aplikáciou vhodných metód a nástrojov patria k hlavným pilierom podpory informovaného rozhodovania**, je aj z hľadiska vyššie uvedeného kontextu zrejmé, že nejde o jedinú časť systému predvídaní zručností. Analytické nástroje dokážu poskytnúť množstvo výsledkov, prognóz a scenárov, ale ich transformácia na praktické využitie týchto informácií do rozhodnutí a politik je často úzkym miestom takmer všetkých existujúcich systémov. Jedným z kľúčových prvkov v predvídaní je preto samotné porozumenie a interpretácia dostupných výsledkov a ich premietnutie do relevantných politik.

Rámček 2: Informačný systém trhu práce (LMIS) a informácie o trhu práce (LMI)



Medzinárodná organizácia práce (ILO) definuje LMIS (Labour market information system) ako: „Informačný systém, ktorý pozostáva zo súboru informácií o trhu práce“ (ILO, 1997), pričom **informácie o trhu práce (LMI)** predstavujú akékoľvek kvalitatívne alebo kvantitatívne informácie týkajúce sa veľkosti, zloženia a fungovania trhu práce. ETF (2017) poskytuje komplexnejšiu definíciu LMIS: „Inštitucionálne opatrenia a postupy, ktoré koordinujú zber, spracovanie, ukladanie, získavanie a šírenie informácií o trhu práce, sú známe ako **Informačný systém trhu práce (LMIS)**. Cieľom LMIS je generovať, analyzovať a šíriť informácie o aktuálnych a budúcich potrebách zručností. V tomto kontexte pojem ‚informačný systém‘ neodkazuje len na systémy informačných technológií, ale na komplexnejší súbor inštitucionálnych opatrení, technologických platforiem, databáz a tokov informácií, a na spôsob, akým sú tieto prvky kombinované na poskytovanie informácií tým, ktorí ich potrebujú.“

Preto by všetci hlavní aktéri v systéme (zvyčajne ministerstvá práce, školstva, alebo agentúry služieb zamestnanosti) mali venovať primeranú pozornosť budovaniu adekvátnych **analytických kapacít**. Tieto jednotky by mali mať primerané znalosti na interpretáciu výsledkov, a teda rozumieť aplikovanej metodológii, použitým vstupom a ich definíciám, predpokladom a rozsahu ich

platnosti. Okrem toho by analytické jednotky *mali spolu komunikovať* už len preto, že mnohé odporúčania a politiky vyžadujú koordinovaný prístup rôznych inštitúcií a účastníkov, aby boli účinné.

Konečné rozhodnutia a implementácia navrhovaných politík sa uskutočňujú na inštitucionálnej úrovni, teda na úrovni vlády, ministerstiev a dotknutých zainteresovaných strán, ktoré sú zodpovedné alebo spolupracujú pri tvorbe a realizáciu relevantných politík. Medzinárodná organizácia práce (ILO, 2015) odporúča zahrnúť toto rozhodovanie aj ako súčasť sociálneho dialógu, ako jeden z pilierov systému predvídania potrieb zručností (Obrázok 2). Navrhovaná úloha systematického sociálneho dialógu spočíva v podpore informovaného procesu rozhodovania vrátane kvalitnej implementácie zistení a odporúčaní, ako aj zabezpečeniu dlhodobej podpory uskutočnených rozhodnutí, ktorých efekt môže byť v praxi zreteľný až po niekoľkých rokoch.

Obrázok 2: Prístup ILO k predvídaniu potrieb zručností



Zdroj: ILO, 2015

Ako sme už uviedli, aplikácia alternatív metód predvídania predstavuje hlavný základ pre rozhodovanie o vhodných politikách. Na medzinárodnej úrovni bolo vytvorených viacero dobre rozvinutých nástrojov na predpovedanie budúcej potreby zručností, ktoré pokrývajú mnoho krajín a poskytujú vhodný informačný základ. Sú zvyčajne rozvíjané a aplikované renomovanými medzinárodnými organizáciami (externé prognózy) a ich základné výsledky sú všeobecne akceptované minimálne na úrovni kľúčových trendov. Napriek tomu všetky tieto organizácie vrátane EK **odporúčajú vytvoriť národný systém predvídania, minimálne na úrovni pravidelnej tvorby národných prognóz** (forecasting exercises). Pre toto odporúčanie existuje niekoľko významných dôvodov:

a) **Lepšia znalosť národného/lokálneho trhu práce** je významným prínosom vo

všetkých fázach tvorby prognostického cvičenia. Miestne podmienky, napr. vplyvom legislatívy alebo vzdelávacieho systému, sa môžu líšiť a správanie krajiny môže byť odlišné od „štandardného“ modelu.

b) Národný prognostický model **môže využívať špecifické údaje** o krajine, ktoré nie sú všeobecne dostupné (často sú to špecifické administratívne dáta), nemusia zodpovedať dátam z iných krajín alebo nemusia zodpovedať medzinárodným štandardom. Navyše, ak sú k dispozícii, môžu byť použité dodatočné zdroje údajov na zvýšenie kvality alebo presnosti aplikovaného modelu.

c) **Detailnejšia aplikácia na konkrétny problém**, ak je potrebná a zvyčajne nie je zahrnutá vo všeobecnom modeli, napríklad ak je pre krajinu špecifický alebo dôležitý konkrétny sektor alebo povolanie, alebo existuje konkrétna potreba pre rozvoj lokálneho trhu práce. Typickým príkladom sú ekonomiky s výrazným podielom primárneho sektora, teda ťažby a získavania surovín.

d) Systémy predvídania trhu práce môžu **využiť špecifické predpoklady** o budúcom vývoji a rôzne alternatívy pre tvorbu scenárov, ako sú napríklad národné demografické a migračné prognózy.

e) **Národný model môže byť šitý na mieru**, čo môže výrazne ovplyvniť presnosť v porovnaní so „štandardizovanými“ externými prognózami, ktoré poskytujú medzinárodné organizácie pre viaceré krajiny (a naopak, niekedy môže byť vhodnejší jednoduchší model zameraný len na konkrétnu otázku).

f) **Možnosť porovnania výsledkov národného modelu s externou prognózou** môže významne prispieť k odbornej diskusii a tvorbe politík, keď sa môžu zväziť rôzne predpoklady a perspektívy o vývoji krajiny. Navyše, potvrdenie trendov identifikovaných rôznymi prístupmi môže „podporiť“ výsledky národného prognostického systému a jeho relevantnosť pre podporu rozhodovania.

Uvedený zoznam nie je vyčerpávajúci, ale poskytuje silné argumenty na podporu tvorby národného systému predvídania potrieb a nesúladu na trhu práce.

Dostupné pracovné metódy a nástroje

Ako sme si pripomenuli v úvode, systém predvídania zručností predstavuje komplexný kvalitatívny a kvantitatívny prístup na podporu lepšieho riadenia trhu práce a informovaného rozhodovacieho procesu. Z pohľadu na dostupnú literatúru je zrejmé, že k dispozícii máme mnoho kvantitatívnych aj kvalitatívnych nástrojov. ETF, ILO a CEDEFOP vypracovali stručné kompendium predvídania a zladžovania zručností, kde sú hlavné prístupy detailne opísané (pozri Rámček 3).

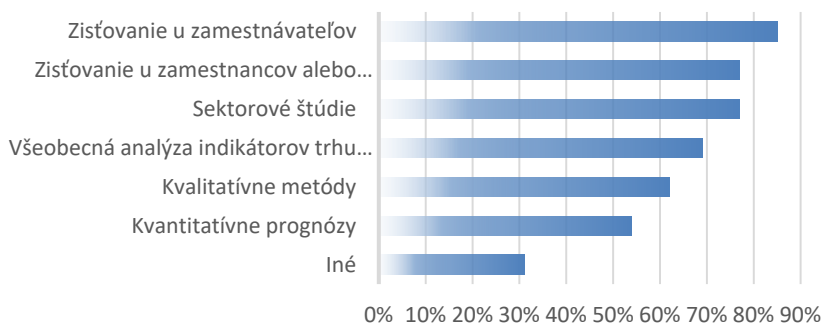
Z pohľadu aplikácie analytických nástrojov môžeme zovšeobecniť výrok

Georghioua (2008) o aplikácii metód predvídania (foresight): „Rôznorodosť skúseností s foresightom dokazuje, že neexistuje jedna univerzálna metóda alebo štruktúra: voľba musí odrážať vhodnosť pre daný účel a kultúru krajiny, v ktorej sa nachádza.“ Podľa Georghioua nie je žiadne jednotlivé „foresightové cvičenie ... jediným prístupom k jedinému problému, ani všeliekom na všetky národné problémy“.

Prehľad často používaných metód môžeme nájsť napr. v OECD a ILO (2018), pričom spolu so spoločným prieskumom OECD, ILO, CEDEFOP a ETF (2017) poskytujú analýzu využívania najčastejšie používaných metodických prístupov na predvídanie a prognózovanie zručností v krajinách G20 (pozri Obrázok 3). Skúmajú ich požiadavky, úroveň a potrebu technickej odbornosti, ako aj ich hlavné výhody a nevýhody. Stručný opis týchto metód je uvedený v Rámčeku 4. Využívanie dostupných metód sa v jednotlivých krajinách líši. Aplikované metódy sa výrazne odlišujú z pohľadu úsilia potrebného na ich aplikáciu, ako aj informácií, ktoré poskytujú. Väčšina metód je zameraná na porozumenie minulým alebo súčasným informáciám o situácii na trhu práce a na identifikáciu nesúladu zručností (napríklad prieskumy, dotazníky, kvalitatívne nástroje). Menej využívané prognostické cvičenia prinášajú vysokú pridanú kapacitu, sú však náročné na dostupné odborné kapacity a kvalitu dostupných dát.

Niektoré nástroje dokážu poskytnúť informácie o očakávanom vývoji v najbližších štvrtroch (rokoch), ako sú prieskumy u zamestnávateľov alebo prieskumy zamerané na zisťovanie počtu a štruktúry voľných pracovných miest. Iné metódy môžu indikovať očakávania s pohľadu strednodobých alebo dlhodobých procesov na trhu práce (metódy prognózovania a foresightu).

Graf 1: Využitie hlavných metód predvídania najčastejšie používaných v krajinách G20



Zdroj: OECD a ILO, 2018

Rámček 3: Kompendium predvídania a zosúladovania zručností a pracovných miest, Zv. 1-6



ETF, ILO a CEDEFOP zostavili sériu šiestich sprievodcov o predvídaní a zosúladovaní zručností na trhu práce. Všetci sprievodcovia majú spoločnú štruktúru, hoci sa líšia úrovňou detailov, technickým obsahom a prípadovými štúdiami. Séria pokrýva hlavné aspekty **informačných systémov trhu práce (LMIS)** a predvídania zručností, pričom poskytujú základnú teoretickú bázu najpoužívanejších prístupov vrátane príkladov založených na osvedčených postupoch.

Kompendium sa zameriava na šesť tém:

Využívanie informácií o trhu práce (Zväzok 1)

Sprievodca opisuje relevantné metódy, prístupy a komponenty na interpretáciu informácií o trhu práce (LMI), ako aj podmienky a fungovanie trhu práce.

Rozvíjanie prognózovania zručností, scenárov a prognóz (Zväzok 2)

Sprievodca pokrýva rozvoj prognózovania zručností, scenárov a prognóz a má za cieľ podporiť vytváranie systémov prognózovania zručností na národnej úrovni prostredníctvom kvantitatívnych a/alebo kvalitatívnych prístupov vrátane príkladov z rôznych krajín.

Práca na sektorovej úrovni (Zväzok 3)

Tento sprievodca sa zaoberá metódami, procesmi a inštitucionálnymi mechanizmami na identifikáciu a predvídanie zručností na sektorovej úrovni (oblasti ekonomickej činnosti).

Úloha poskytovateľov služieb zamestnanosti (Zväzok 4) Tento sprievodca ponúka hĺbkový pohľad na úlohu poskytovateľov služieb zamestnanosti (verejných aj súkromných) v oblasti predvídania a zosúladovania zručností.

Vývoj a realizácia prieskumov zručností v podnikoch (Zv. 5)

Tento zväzok pokrýva vývoj a realizáciu prieskumov zručností v podnikoch. Takéto prieskumy sú navrhnuté tak, aby generovali údaje o potrebách zručností zamestnávateľov a ich stratégiách rozvoja ľudského kapitálu.

Realizácia sledovacích (tracer) štúdií (Zväzok 6)

Tento zväzok sa zaoberá vývojom a realizáciou sledovacích štúdií a má za cieľ prispieť k zlepšeniu vzdelávania v rámci systému odborného vzdelávania a prípravy (TVET) a vysokoškolského vzdelávania prostredníctvom kvalitných prieskumov u absolventov alebo sledovacích štúdií.

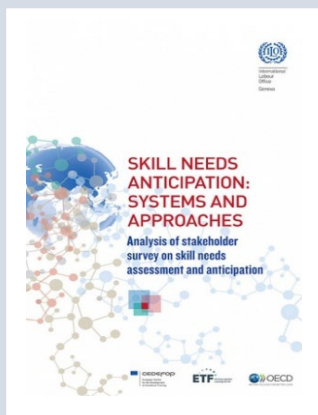
Ako sme viackrát uviedli, všetky dostupné metódy majú svoje výhody a

nevýhody. **Rozvinuté systémy predvídania** by mali aplikovať širokú škálu metód, aby poskytli komplexnejšiu podporu pre informovaný rozhodovací proces. Podľa ILO a OECD: *„Ich použitie závisí najmä od cieľov štúdie (kvalitatívne alebo kvantitatívne), úrovne analýzy (národnej, sektorovej alebo miestnej) a dostupnosti údajov a analytických kapacít.“*

Analýza scenárov navyše umožňuje skúmať vývoj trhu práce vo všetkých možných smeroch, čo môže pomôcť pripraviť adekvátne reakcie politik. Z tohto pohľadu môžu významnú úlohu v týchto procesoch zohrávať rôzni aktéri, ako napríklad rôzne sektorové rady alebo pracovné skupiny pre predvídanie a analýzu trhu práce. Zastrešujúcu a koordinačnú úlohu v podmienkach SR by mala mať Aliancia sektorových rád ako záujmové združenie právnických osôb, ktorú zriadilo Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny od 1. februára 2023 v zmysle § 35b, ods. 1 zákona 5/2004 o službách zamestnanosti.

Viac ako polovica krajín OECD využíva niektorú z kvantitatívnych metód prognózovania. Rozsah a štruktúra týchto modelov sa však líši podľa krajiny. Podľa OECD a ILO (2017): *„Kvantitatívne prognostické metódy sa líšia podľa rozsahu cvičenia (napr. národné, regionálne alebo podľa sektora/povolania), frekvencie a časového rozsahu, ako aj podľa typu modelovacieho prístupu a požiadaviek na údaje. Vzhľadom na ich zložitosť sa tieto cvičenia väčšinou realizujú vo vysokopříjmových krajinách G20. Niektoré kvantitatívne prístupy je však možné zjednodušiť a kombinovať s kvalitatívnymi informáciami, aby ich implementácia bola možná aj v rozvíjajúcich sa ekonomikách.“* Príklady kombinovaných metód aplikovaných v rozvíjajúcich sa krajinách sú uvedené v citovanej štúdii.

Rámček 4: Metódy a nástroje na predvídanie a prognózovanie zručností



Diskusné skupiny, okrúhle stoly, odborné workshopy, prieskumy odborných názorov a metódy štýlu Delphi – Tieto metódy predstavujú kvalitatívne prístupy založené na informáciách zhromaždených od jednotlivcov na základe ich znalostí a odborného názoru.

Sektorové štúdie – Sektorové štúdie kombinujú kvantitatívne a kvalitatívne nástroje na hodnotenie vývoja, podmienok a vyhliadok jednotlivých sektorov. Odhaľujú špecifické podmienky trhu práce alebo potreby z hľadiska školenia a vzdelávania (napr. odborné vzdelávanie a príprava – VET, celoživotné vzdelávanie – LLL).

Prieskumy zručností zamestnávateľov a zamestnancov; podnikové prieskumy zručností – Tieto prieskumy sú navrhnuté na zhromažďovanie údajov o potrebách zamestnávateľov v oblasti zručností a ich stratégiách rozvoja ľudského kapitálu. Pri pravidelnom uskutočňovaní umožňujú analyzovať trendy v potrebách zručností a identifikovať potenciálne úzke miesta.

Kvantitatívne prognostické modely – Kvantitatívne ekonomické modely predstavujú zjednodušenú matematickú reprezentáciu reality. Umožňujú porozumieť ekonomickej realite, najmä trendom a interakciám medzi ekonomickými ukazovateľmi. Tieto modely sa môžu použiť na projekcie a prognózy budúcich trendov alebo na simuláciu reakcií ekonomiky na rôzne politické opatrenia za predpokladu relatívne nezmenených vzorcov správania.

Foresight a tvorba scenárov – Kvalitatívne foresighty vyžadujú menej formalizované (dátové) vstupy než metódy prognózovania a ich počítačové nastavenie je jednoduchšie. Nevyžadujú rozsiahle časové rady údajov ani kvantitatívne modelovanie vzťahov na trhu práce. Spoliehajú sa na vstupy od kľúčových odborníkov a zainteresovaných strán a na spôsob, akým sú tieto vstupy kombinované v metodológii.

Dopyt, ponuka a nesúlad na trhu práce

Z pohľadu kvalitatívnej analýzy sa na začiatku zvyčajne zameriavame na skúmanie aktuálnej situácie na trhu práce, a teda na identifikáciu súčasnej a minulej situácie pomocou opisných a analytických metód na určenie aktuálnych trendov a hnacích síl budúcich zmien. Tieto informácie sa následne využívajú v prognostických cvičeniach. Hlavné informácie odvodené z týchto nástrojov sú sústredené na rozsah dopytu na trhu práce, ponuky a úroveň nesúladu (pozri Obrázok 4). Tieto informácie možno rozdeliť na podrobnejšie úrovne (napr. úroveň odvetví, povolání, vekových skupín atď.). Úroveň detailnosti je zvyčajne podmienená štruktúrou dostupných údajov a veľkosťou ekonomiky.

Je neefektívne zameriavať sa na malé podkategórie, kde by chyba odhadu mohla byť rovnaká alebo väčšia ako veľkosť analyzovanej, resp. pozorovanej podskupiny.

Kvantitatívne prognózovanie trhu práce sa zameriava na tri hlavné časti: dopyt, ponuka a nesúlad. Tieto časti trhu práce možno považovať za samostatné submodely so špecifickými závislosťami a spätnými väzbami, ktoré ovplyvňujú všetky prvky systému.

Ako sme diskutovali, existujúce nástroje sa môžu líšiť od relatívne jednoduchých, ktoré pokrývajú iba časť opisovaných komponentov relatívne jednoduchým a výrazne agregovaným spôsobom, až po komplexné nástroje, ktoré poskytujú podrobné informácie na regionálnej, sektorovej a dokonca na úrovni jednotlivých vekových skupín. Zavedenie takéhoto komplexného systému by malo byť systematické a zvyčajne prebieha v niekoľkých krokoch, pričom jeho štruktúra a informácie sa postupne vyvíjajú od jednoduchosti ku komplexnému systému.

Ponuka práce

Ponuka práce opisuje štruktúru a vývoj dostupnej pracovnej sily z pohľadu jednotlivcov – potenciálnych zamestnancov. Štandardné modely odvodzujú ponuku práce z demografických (populačných) prognóz, kde práve táto časť má zvyčajne vysokú predikčnú silu (Mazzuco a Keilman, 2020). Na základe mier participácie sa odhaduje aktívna populácia pre jednotlivé kohorty, alebo vybrané vekové skupiny. Modely ponuky práce zvyčajne priradujú individuálne vzdelávacie charakteristiky na základe národného vzdelávacieho systému a očakávaných podielov zápisu a absolvovania škôl na rôznych úrovniach vzdelania. Väčšina modelov používa rozdelenie na tri úrovne vzdelania podľa ISCED (individuálna aplikácia sa môže v jednotlivých krajinách líšiť):

- nízke vzdelanie (ISCED 1-2),
- stredné vzdelanie (ISCED 3-5),
- vysoké vzdelanie (ISCED 6-8).

Rámček 5: ISCO vs. ISCED

Medzinárodná štandardná klasifikácia zamestnaní (ISCO 08)

Reprezentuje klasifikačnú štruktúru na organizovanie informácií o práci a zamestnaniach, ktorá je pod správou Medzinárodnej organizácie práce (ILO). Táto klasifikácia poskytuje usmernenia, ako klasifikovať zamestnania do najpodrobnejších skupín a ako tieto skupiny agregovať do širších kategórií. Zahŕňa pracovné tituly a kódy a predstavuje hodnotovú množinu pre premennú „povolanie“, ktorá opisuje rôzne úlohy a povinnosti spojené s prácou (ILO, 2012).

ISCO-08 rozdeľuje zamestnania do 10 hlavných skupín:

1. Manažéri
2. Profesionáli
3. Technici a pridružení odborníci
4. Administratívni pracovníci
5. Pracovníci v službách a obchode
6. Kvalifikovaní pracovníci v poľnohospodárstve, lesníctve a rybolove
7. Remeselníci a pracovníci príbuzných odborov
8. Operátori strojov a zariadení a montéri
9. Pomocné a nekvalifikované profesie
10. Profesie v ozbrojených silách

Medzinárodná štandardná klasifikácia vzdelávania (ISCED 11)

Predstavuje štatistický rámec na organizovanie informácií o vzdelávaní, ktorého správcom je Organizácia spojených národov pre vzdelávanie, vedu a kultúru (UNESCO). ISCED-11 rozdeľuje vzdelávanie do 8 (9) hlavných kategórií:

1. Primárne vzdelávanie
2. Nižšie sekundárne vzdelávanie
3. Vyššie sekundárne vzdelávanie
4. Postsekundárne, neterciárne vzdelávanie
5. Krátky cyklus terciárneho vzdelávania
6. Bakalárske alebo ekvivalentné vzdelanie
7. Magisterské alebo ekvivalentné vzdelanie
8. Doktorandské alebo ekvivalentné vzdelanie

V mnohých krajinách sa môže národná klasifikácia mierne odlišovať od

Toto rozdelenie umožňuje aplikáciu základnej analýzy formálneho nesúladu trhu práce. Rozvinutejšie modely môžu do populácie zahrnúť podrobnejšie individuálne charakteristiky, napríklad odbor vzdelania, rodinný stav, zdravotné postihnutie alebo dostupné pracovné hodiny. Podobné charakteristiky sa používajú aj pre migračnú populáciu.

Dopyt po práci

Dopyt po práci je definovaný ako *množstvo pracovnej sily, ktoré*

zamestnávateľia plánujú zamestnať v danom časovom období pri konkrétnej mzdovej sadzbe (Sapsford a Tzannatos, 1993). „Dopyt po práci ako výrobnom faktore je odvodeným dopytom v tom zmysle, že práca nie je žiadaná pre ňu samotnú, ale pre jej príspevok k výrobe tovarov a služieb.“

Modely zamerané na nesúlad zručností, resp. kvalifikácií si vyžadujú identifikáciu výrobných stránok ekonomiky, kde veľkosť dopytu po práci vychádza z

produkcie, ktorá je reprezentovaná ponukovou stranou ekonomiky v makroekonomických modeloch (produkčná časť – pozn. nezamieňať s ponukou práce). Faktory ovplyvňujúce dopyt zahŕňajú zmeny v produktivite, úrovni zručností, domáci a zahraničný dopyt po sektorových tovaroch a službách a cenové/mzdové efekty.

Sektorový dopyt (podľa Klasifikácie ekonomických činností – NACE) možno ďalej rozdeliť na základe hlavných skupín povolání (ISCO) do troch alebo štyroch úrovní povolání, aby bolo možné následne uplatniť analýzu formálneho nesúladu vzdelania:

- nízkokvalifikované (ISCO 9),
- stredne a vysokokvalifikované manuálne profesie (ISCO 6-8),
- nízkokvalifikované administratívne profesie (ISCO 4-5),
- vysoko kvalifikované administratívne profesie (ISCO 1-3).

Štruktúra dopytu po práci

Medzi hlavné výsledky prognóz trhu práce patria informácie o očakávanej zmene úrovne zamestnanosti, nazývanej **expanzný dopyt** (*expansion demand*), teda absolútna zmena zamestnanosti (v ekonomike, sektore, regióne a pod.). Ak model nezohľadňuje obmedzenia na strane ponuky, výsledky môžu odkazovať na úroveň tzv. *potenciálnej*, „*neohraničenej*“ zamestnanosti, čo môže odhaliť špecifické „napätie“ na trhu práce spôsobené rôznymi faktormi. Zmena úrovne zamestnanosti (relatívna alebo absolútna) je často laickou verejnosťou

Rámček 6: – Kódy NACE

Štatistická klasifikácia ekonomických činností v Európskom spoločenstve, skrátene NACE, je klasifikácia ekonomických činností v Európskej únii (EÚ). NACE je štvormiestna klasifikácia, ktorá poskytuje rámec na zhromažďovanie a prezentovanie širokej škály štatistických údajov podľa ekonomickej činnosti v oblastiach ekonomickej štatistiky (napr. produkcia, zamestnanosť a národné účty) a v ďalších štatistických oblastiach vyvinutých v rámci Európskeho štatistického systému (ESS). Aktuálna revízia NACE rev.2 je platná od roku 2008.

vnímaná ako hlavný výsledok prognóz trhu práce. Pozorovaná zmena expanzného dopytu môže byť spôsobená expanziou alebo kontrakciou trhu práce a môže teda nadobúdať pozitívne alebo negatívne hodnoty.

Rámček 7: Oblasť vzdelávania – ISCED-F (UNESCO, 2013)

ISCED-F (Medzinárodná štandardná klasifikácia vzdelávania podľa oblastí – Fields of Education) je referenčná klasifikácia na organizovanie vzdelávacích programov a súvisiacich kvalifikácií podľa úrovni a oblastí vzdelávania.

Hlavné oblasti vzdelávania sú rozdelené do nasledovných kategórií:

Táto klasifikácia umožňuje porovnateľnosť a analýzu vzdelávacích programov a kvalifikácií naprieč rôznymi krajinami a systémami.

00 – Všeobecné programy a kvalifikácie
01 – Vzdelávanie
02 – Umenie a humanitné vedy
03 – Sociálne vedy, žurnalistika a informácie
04 – Obchod, administratíva a právo
05 – Prírodné vedy, matematika a štatistika

06 – Informačné a komunikačné technológie
07 – Inžinierstvo, výroba a stavebníctvo
08 – Poľnohospodárstvo, lesníctvo, rybárstvo a veterinárna starostlivosť
09 – Zdravotníctvo a sociálna starostlivosť
10 – Služby

Nahrádzací dopyt (*replacement demand*) po práci vzniká v dôsledku potreby nahraďiť existujúcich zamestnancov, ktorí opúšťajú svoje súčasné pracovné miesta z dôvodu prirodzených fluktuácií (odchod do dôchodku, migrácia, sektorové a vzdelávacie prechody, prechody medzi nezamestnanosťou a zamestnanosťou). Dochádza teda k potrebe nájsť nového pracovníka na konkrétne zamestnanie, teda vzniká *dodatočný dopyt po práci*. Z analytického hľadiska nemá nahrádzací dopyt jednotnú definíciu (a teda nie je jednoduché určiť konkrétnu porovnanú hodnotu), ale tento indikátor by mal poskytovať informácie o relatívnej veľkosti voľných pracovných miest spôsobených najvýznamnejšími príčinami uvedených zmien (napr. Willems, 1993).

Jednou z najvýznamnejších príčin nahrádzacieho dopytu je odchod z trhu práce v dôsledku veku. Tento je úzko spätý s vekovou štruktúrou zamestnancov v každom sektore (pravdepodobnosť veku podmieneného odchodu zo sektora/vstupu do sektora). *Nahrádzací dopyt zvyčajne predstavuje* najväčší podiel na celkovom dopyte po práci v každom sektore/odvetví. Hodnoty nahrádzacieho dopytu sú zvyčajne vyššie ako expanzný dopyt a podľa definície má vždy pozitívne hodnoty (neexistuje negatívna forma náhrady, inak ide o zrušenie pracovného miesta spojené s negatívnou zmenou expanzného dopytu). Nahrádzovacia miera je tiež oveľa vyššia v sektoroch/povolaniach, kde

je relatívne vyšší podiel starších pracovníkov alebo je pracovný cyklus (priemerný počet rokov v povolání/sektore) výrazne kratší.

Rámček 8: Vzdelanie, kvalifikácia, zručnosti, kompetencie

Úroveň vzdelania – **Educational level** sa primárne vzťahuje na dĺžku času, ktorú konkrétna osoba strávila v systéme vzdelávania, a na úroveň dosiahnutých vzdelávacích kvalifikácií (možno vnímať ako formálnu kvalifikáciu).

Kvalifikácia – **Qualification** predstavuje schopnosť, vlastnosť alebo skúsenosť, ktorá robí osobu vhodnou pre konkrétnu prácu alebo aktivitu (formálna alebo neformálna).

Zručnosti – **Skills** sú odborné schopnosti alebo talenty potrebné na vykonávanie práce alebo úlohy (mäkké zručnosti – osobnostné vlastnosti; tvrdé zručnosti – naučiteľné schopnosti).

Kompetencia – **Competence** je preukázaná schopnosť aplikovať vedomosti, zručnosti a schopnosti na dosiahnutie pozorovateľných výsledkov (kompetencia zahŕňa zručnosti).

V niektorých systémoch analýzy trhu práce býva zohľadnená aj zmena zamestnania vplyvom **fluktuácie pracovnej sily** (*labour churn*). Fluktuácia predstavuje zmenu (nábor alebo odchod) zamestnancov, ktorí sa navzájom zamieňajú (kompenzujú) v rámci jednej spoločnosti alebo podniku, teda zmenou zaradenia v existujúcom systéme. Do istej miery je podobná nahrádzacej miere, ale zamestnanci, ktorí sú nahradení, zostávajú zamestnaní v rovnakom povolaní a sektore (prípadne sa zamenia medzi povolaniami). Z tohto dôvodu nevyžadujú nevyhnutne vstup ďalšieho pracovníka do sektora a *nemusí vznikáť dodatočný dopyt po práci*, i keď na individuálnej úrovni pracovníka môže dochádzať k zmene povolania.

Celkový dopyt po práci je v rámci štandardných systémov reprezentovaný súčtom expanzného a nahrádzacieho dopytu. Celkový dopyt po práci predstavuje počet voľných pracovných miest v konkrétnom sektore/povolání, ktoré je potrebné obsadiť počas sledovaného obdobia (napr. roka). Typickým zdrojom pracovnej sily sú:

- absolventi (tí, ktorí prvýkrát vstupujú na trh práce),
- jednotlivci, ktorí získali nové zručnosti alebo postúpili vyššie v hierarchii povolania,
- osoby vstupujúce na trh práce z nezamestnanosti alebo neaktivity,
- pracovní migranti.

Analýza nesúladu na trhu práce

Analýza nesúladu využíva informácie z oboch strán trhu práce – dopytu a ponuky. Odhad úrovne nezamestnanosti poskytuje základné informácie o nesúlade na trhu práce. Rôzne typy nesúladu a ukazovateľov sú popísané v podkapitole 1.2. V podmienkach s obmedzenými zdrojmi dát, alebo na indikatívny odhad nesúladu je možné aplikovať iba formálnu analýzu nesúladu s minimom potrebných dát(pozri napr. CEDEFOP, 2012).

Nesúlad zručností na trhu práce

Už sme diskutovali, že funkčný systém predvídania zručností pomáha identifikovať a predchádzať potenciálnym medzerám medzi dopytom a ponukou na trhu práce. Tieto medzery sa zvyčajne označujú ako **nesúlad zručností** (*skills mismatch*). Tento koncept je však stále pomerne široký a môže poskytovať rôzne druhy informácií a výsledkov, ktoré môžu byť niekedy ťažko „uchopiteľné“ alebo „stráviteľné“, pokiaľ ide o ich informačnú hodnotu a spôsob, ako tieto informácie transformovať na relevantné politické rozhodnutia. Z pohľadu tvorcov politik je kľúčovým bodom formulovať „správnu otázku“, na ktorú môže byť dostupným nástrojom na predvídanie zručností plne alebo čiastočne odpovedané.

Z pohľadu definície je v texte slovo zručnosť (skills) vnímané skôr všeobecne. Z kontextu často vyplýva konkrétna špecifická definícia, či už sú to zručnosť, kvalifikácia, kompetencia, expertíza, talent a podobne. Keďže tieto slová sa často a relatívne voľne zamieňajú, je dôležité vysvetliť konkrétne oblasti, v ktorých ich význam definuje konkrétnu individuálnu vlastnosť. V tejto kapitole sa bližšie pozrieme na niektoré definície a súvislosti.

Vo všeobecnosti môžeme identifikovať niekoľko typov nesúladu zručností, ktoré sa líšia spôsobom, ako ich možno pozorovať, merať a aký majú vplyv na jednotlivca, ako aj na trh práce ako taký. Z pohľadu kvantitatívnych modelov predvídania zvyčajne analyzujeme:

- **Vertikálny nesúlad** – nesúlad vo vzdelaní alebo zručnostiach. Toto je najbežnejší spôsob vnímania nesúladu na trhu práce. Výsledky sú zvyčajne prezentované v zmysle identifikovania miery **nadmerného vzdelania** (*nadvzdelania – overeducation*) alebo **nedostatočného vzdelania** (*podvzdelania – undereducation*), teda z pohľadu rôznych úrovní ISCED. Alternatívou je pohľad z hľadiska **nadkvalifikácie** (*overqualification*) či **nedostatočnej kvalifikácie** (*underqualification*). Tieto pojmy sú často nahrádzané termínmi **nedostatok zručností** alebo **nadbytok zručností** s rovnakým významom.

- **Horizontálny nesúlad** – Nesúlad medzi odborom vzdelania (pozri Rámček 5) a skutočnou profesiou podľa klasifikácie povolání – ISCO. Inými slovami, ako je vykonávaná profesia príbuzná dosiahnutému primárnemu odboru štúdia. Tento typ nesúladu zvyčajne zisťuje, do akej miery odbor štúdia zodpovedá zručnostiam potrebným pre danú profesiu, pričom sa najčastejšie meria pri vstupe na trh práce (napr. po ukončení štúdia). Horizontálny nesúlad môže byť čiastočne pokrytý kvantitatívnymi modelmi, ale zvyčajne pre riadnu analýzu chýbajú údaje, ktoré by porovnali získané formálne zručnosti s tými používanými v konkrétnej profesii. Tento aspekt sa zvyčajne rieši realizáciou dodatočného prieskumu, resp. štatistického zisťovania.
- **Rôzne makroekonomické ukazovatele nesúladu zručností** – Tieto indikátory môžu byť založené na rôznych definíciách využívajúcich špecifické makroekonomické ukazovatele, napríklad porovnávanie mier zamestnanosti medzi konkrétnymi skupinami zručností. Ďalším príkladom môže byť meranie a vývoj počtu migrantov pracujúcich v určitej profesii, čo môže naznačovať nedostatok domácich pracovníkov s konkrétnymi zručnosťami alebo nerovnováhu súvisiacu s odmeňovaním alebo atraktivitou profesie na analyzovanom trhu práce.

Uvedené prístupy k analýze nesúladu zručností umožňujú vytvárať detailnejšie analýzy a efektívnejšiu tvorbu politík zameraných na mitigáciu týchto problémov s čo najväčším predstihom, resp. adaptáciu trhu práce na predpokladané zmeny.

Dostupná literatúra venovaná rôznym typom špecifických nesúladov, resp. nerovnováh na trhu práce, či už na individuálnej, podnikovej, alebo makroekonomickej úrovni je pomerne široká a diskutuje rôzne alternatívy a spôsoby merania. Nižšie poskytujeme ich stručný prehľad, pričom širší kontext je poskytnutý napr. v technickej správe ILO (McGuinness a kol., 2017). Najrozšírenejšia forma identifikácie a merania nerovnováh na trhu je vo forme špecifických cielených prieskumov:

Nedostatok zručností, resp. kvalifikácií (Skill shortages)

Situácia, keď zamestnávateľia nemôžu nájsť vhodného pracovníka na obsadenie voľného pracovného miesta kvôli nedostatku alebo absencii konkrétnych zručností alebo kvalifikácie na trhu práce. Dôsledky nedostatkov zručností môžu viesť k zvýšeniu nákladov na mzdy v profesiách s nedostatkom zručností alebo k riešeniam prostredníctvom cieleného prisťahovalectva, teda pracovnej imigrácie.

- Tento ukazovateľ sa obvykle meria na úrovni firiem.
- Skutočný nedostatok zručností vzniká iba v prípade, pokiaľ dopyt zamestnávateľov po zamestnancoch so špecifickými zručnosťami (kvalifikáciou) nemôže byť pokrytý dostupnou ponukou pracovnej sily pri trhovovo vyvážených mzdách.
- Odhady nedostatku založené na zisťovaní, resp. odpovediach zamestnávateľov môžu byť často nadhodnotené.
- Politické diskusie často zamieňajú aktuálny nedostatok zručností s očakávanými nedostatkami alebo očakávanými kvantitatívnymi nerovnováhami na trhu práce vyplývajúcimi napríklad v dôsledku starnutia populácie v mnohých vyspelých ekonomikách.

Medzery v zručnostiach (Skill gaps)

Situácia, keď existujúci pracovník nemá dostatočné zručnosti na pokračovanie vo svojej aktuálnej práci. Tento pojem sa často zamieňa s nedostatkom kvalifikácie, ale medzery v kvalifikácii u existujúcej pracovnej sily môžu byť riešené relatívne jednoduchšie prostredníctvom ďalšieho (celoživotného) vzdelávania (LLL – z angl. life-long learning).

- Informácie sa zvyčajne zhromažďujú od zamestnávateľov o vnímaných nedostatkoch zručností u pracovníkov (a, naopak k pracovníkom).
- Medzery v zručnostiach hlásia častejšie zamestnanci než zamestnávatelia.
- Príklad otázky: „Do akej miery si táto práca vyžaduje viac vedomostí a zručností, než môžete aktuálne ponúknuť?“

Zastaranosť zručností (Skill obsolescence)

Tento pojem označuje situáciu, keď určité zručnosti pracovníka zastarávajú z rôznych dôvodov, napríklad v dôsledku technologického pokroku. Môže sa to tiež vzťahovať na fyzickú zastaranosť spôsobenú starnutím pracovníka alebo na zručnosti, ktoré neboli dlhší čas používané. Základné typy zastaranosti zručností môžeme identifikovať ako:

- *Fyzická zastaranosť* – spôsobená starnutím, ktoré znižuje určité manuálne zručnosti.
- *Ekonomická zastaranosť* – v dôsledku technologických alebo ekonomických zmien, ktoré robia niektoré zručnosti nepotrebnými.
- *Atrofia zručností* – spôsobená nedostatočným využívaním zručností.

Nadvzdelanie a podvzdelanie (Overeducation and undereducation)

Tieto pojmy sú samovyvetľujúce a sú často spojené s pojmom **formálny**

nesúlady zručností na trhu práce, pričom pojem nadvzdelanie (overeducation) predstavuje vzdelanie nad rámec požiadaviek profesie/zamestnania, zatiaľ čo podvzdelanie (undereducation) znamená nedostatočnú úroveň vzdelania. Tieto typy nesúlady môžeme merať nasledujúcimi metódami:

- *Subjektívna metóda*: Založená na sebahodnotení pracovníka ohľadom úrovne kvalifikácie potrebnej na získanie alebo vykonávanie danej práce. Táto úroveň sa potom porovnáva s najvyššou dosiahnutou úrovňou vzdelania pracovníka, aby sa určilo, či sú tieto typy kvalifikácií v zhode. Táto metóda je relatívne jednoduchá na aplikáciu na údaje z prieskumov trhu práce.
- *Empirická metóda*: Stanovenie požiadaviek na vzdelanie v konkrétnej profesii, resp. povolani na základe priemernej alebo modálnej úrovne vzdelania.
- *Metóda hodnotenia práce*: Hodnotenie požiadaviek na vzdelanie v konkrétnej profesii odbornými expertmi, resp. analytikmi práce.
- *Hodnotenie formálneho nesúlady*: Porovnanie formálnych kritérií požadovaných zamestnávateľom pri ponuke práce (napr. v inzercii) a dosiahnuté vzdelanie pracovníka (napr. vysokoškolský diplom, výučný list a pod.)

Nadzručnosť a podzručnosť (Overskilling and underskilling)

Toto hodnotenie sa vzťahuje na situáciu, keď pracovník verí, že má viac, respektíve menej zručností, než si jeho aktuálna práca vyžaduje (McGuinness a kol., 2017). Meranie tohto ukazovateľa je subjektívnejšie ako hodnotenie vzdelania.

Príkladmi typických otázok na meranie nesúlady zručností v tomto kontexte sú: „Do akej miery sú vaše zručnosti využité v tejto práci?“ alebo „Do akej miery si táto práca vyžaduje viac vedomostí a zručností, než môžete aktuálne ponúknuť?“. Tieto otázky pomáhajú získať náhľad na využitie alebo nedostatočné využitie zručností pracovníkov a na nesúlady medzi ich schopnosťami a požiadavkami práce.

Z celkového pohľadu môže byť nadzručnosť (overskilling) komplexnejším ukazovateľom nesúlady, pretože vyžaduje, aby pracovník porovnal všetky svoje zručnosti a schopnosti vrátane kvalifikácie (bez ohľadu na to, či boli nadobudnuté v rámci formálneho vzdelávania alebo pracovného prostredia) s aktuálnymi požiadavkami jeho súčasnej práce. Na druhej strane, objektívne hodnotenie využitia zručností je výrazne náročnejšie (napr. problém definovania súboru vhodných otázok).

Predchádzajúce časti ukázali, že pojmy zručnosť a kvalifikácia nie sú z pohľadu nášho vnímania vždy jednoznačne vymedzené. Existuje mnoho alternatívnych prístupov na identifikáciu zručností. Ako príklad vhodného prístupu použijeme prieskum CEDEFOP (2015), ktorý zahŕňa meranie jedenástich špecifických zručností jednotlivca:

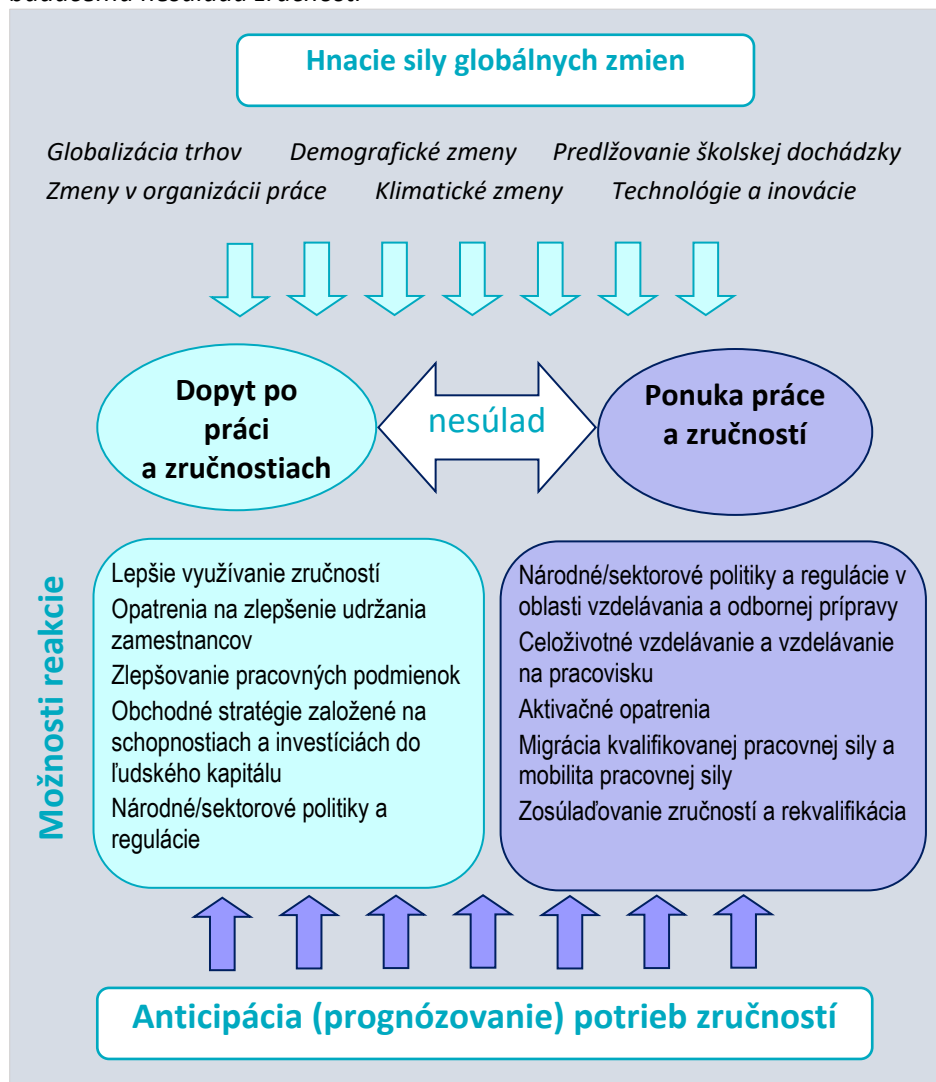
- I. *Čítanie a písanie (literacy)*
- II. *Počítanie (numeracy)*
- III. *IKT zručnosti (ICT skills)*
- IV. *Technické zručnosti (technical skills)*
- V. *Plánovanie (planning)*
- VI. *Riešenie problémov (problem solving)*
- VII. *Schopnosť učiť sa (learning skills)*
- VIII. *Cudzie jazyky (foreign languages)*
- IX. *Schopnosť pracovať s klientom (customer service skills)*
- X. *Tímová práca (teamwork)*
- XI. *Komunikácia (communication skills)*

Tieto špecifické kategórie poskytujú vhodný rámec na dostatočne agregovanej úrovni, teda pokrývajúci kľúčové kompetencie, a ktorý je vhodný na analýzu a hodnotenie zručností pracovníkov v kontexte potrieb trhu práce.

Iné faktory nesúladu:

V širšom kontexte môže byť nesúlad zručností spôsobený aj inými faktormi. V niektorých krajinách môžeme pozorovať rôzne pracovné stereotypy. Medzi inými je častým prípadom, keď určité profesie bývajú vo veľkej miere obsadzované pracovníkmi z konkrétnych vekových skupín (napríklad dokladači tovaru) alebo pohlavia (napríklad zdravotné sestry) a to napriek tomu, že potrebné zručnosti má širšia skupina potenciálnych zamestnancov a neexistujú žiadne právne prekážky na obsadenie týchto pozícií niekým iným. Pri zovšeobecnení môže byť aj samotná nezamestnanosť vnímaná ako forma nesúladu zručností, hoci úplne nezodpovedá tomuto konceptu.

Obrázok 3: Globálne hnacie sily zmien a potrebné reakcie na predchádzanie budúcemu nesúladu zručností



Zdroj: ILO, 2015

Ako diskutujú McGuinness a kol. (2017): „Mnohé ukazovatele nesúladu zručností používané v literatúre majú svoje nedostatky a rôzne prístupy na meranie toho istého typu nesúladu sú často slabo korelované. Všetky tieto limitácie naznačujú, že používanie pojmu nesúlad zručností v kontexte politik je vysoko problematické.“ Z toho vyplýva, že pri formulovaní politických odporúčaní treba stále zdôrazňovať nevyhnutnosť zabezpečiť spoločné porozumenie všetkých strán o aplikovanom prístupe merania nesúladu a jeho porovnateľnosti s podobnými informáciami z iných dostupných zdrojov.

Európska komisia (2015) navrhuje makroekonomický ukazovateľ nesúladu zručností, ktorý je založený na rozdieloch v mierach zamestnanosti medzi skupinami zručností. Tento koncept vychádza a rozširuje teoretický prístup ku konštrukcii **Beveridgeovej krivky**, ktorá opisuje trendy vo vzťahu medzi počtom voľných pracovných miest a mierou nezamestnanosti na úrovni krajín alebo regiónov. Inými slovami, poukazuje na významnosť problému spájania nezamestnaných pracovníkov s dostupnými pracovnými miestami aj na pracovnom trhu s dostatkom pracovníkov a pracovných miest. Z definície **Beveridgeova krivka** (alebo UV krivka) predstavuje vzťah medzi nezamestnanosťou a mierou voľných pracovných miest, pričom počet neobsadených pracovných miest je vyjadrený ako podiel na celkovej pracovnej sile.

Rámček 9: Využitie systému predvídania potrieb trhu práce

ILO (2015) identifikuje množstvo spôsobov využitia cvičení na identifikáciu a predvídanie potrieb zručností:

- ❖ *na informovanie odborného poradenstva a kariérneho poradenstva;*
- ❖ *na podporu pridelovania rozpočtov na vzdelávacie a školiace programy;*
- ❖ *pri návrhu pracovných a kompetenčných štandardov a školiacich programov;*
- ❖ *na informovanie rozhodnutí o rozvoji ľudských zdrojov v podnikoch;*
- ❖ *na celenie rekvalifikačných programov ponúkaných prostredníctvom služieb zamestnanosti;*
- ❖ *na informovanie politických rozhodnutí o podpore migrácie pracovnej sily;*
- ❖ *ako súčasť priemyselných, investičných, obchodných, technologických a environmentálnych politík;*
- ❖ *ako vstup do národných a sektorových stratégií zamestnanosti a zručností;*
- ❖ *ako mechanizmus na hodnotenie programov školenia a rozvoja zručností.*

Z pohľadu identifikácie nesúladu na trhu práce by sa analytik aj na príklade Beveridgeovej krivky mal zamerať viac na vývoj ukazovateľov nesúladu než na ich úroveň. Národné, ale aj sektorové špecifiká (napríklad formálne požiadavky na zručnosti a vzdelanie pre konkrétne profesie) môžu viesť k rozdielom medzi krajinami v pozorovaných úrovniach nesúladu. Teoreticky vždy existuje určitá úroveň „počiatočného nesúladu“ a „prirodzeného nesúladu“, ktorá by mala byť zohľadnená pri tvorbe politík. Naopak, niektoré analytické nástroje môžu pre zjednodušenie metodológie predpokladať, že počiatočný nesúlad je blízky nule. *Zladovanie zručností trhu práce je kontinuálny proces, založený na:*

- ❖ Prispôsobovaní vzdelávacieho a tréningového procesu (vrátane celoživotného vzdelávania – LLL) na strane ponuky a potreby spoločností a zamestnávateľov na strane dopytu.

Tento proces je permanentný, ovplyvnený mnohými dynamickými faktormi, ako sú technologické zmeny, globalizácia, silný ekonomický rozvoj, rastúca informatizácia a automatizácia procesov. Hlavné faktory zmien a „*kanály prispôsobovania*“ oboch strán trhu práce sú podrobne opísané v správe ILO (2015) a znázornené na Obrázku 3.

Negatívne dôsledky nesúladu na trhu práce môžu byť od miernych až po závažné (z hľadiska príčin aj dôsledkov), pričom môžu negatívne ovplyvniť celú ekonomiku (napríklad efektivitu produkcie, mzdové rozdiely a tlaky, či veľkosť neformálnej ekonomiky). Navyše, aj neformálna alebo „sivá“ ekonomika môže udržiavať nesúlad na trhu práce (z tohto pohľadu pozri napríklad Palmer, 2017).

Využitie systému predvídania nesúladu na trhu práce

Systém predvídania zručností sa zvyčajne prispôbuje individuálnym potrebám jednotlivých krajín a môže zahŕňať rôzne nástroje a metódy na poskytovanie potrebných informácií o trhu práce (LMI) a prognóz. Ako sme diskutovali, na zodpovedanie rôznych otázok a riešenie konkrétnych problémov môžu byť aplikované rôzne metódy. Neexistuje ideálna metóda predvídania, ktorá by mohla byť všeobecne použiteľná v každej krajine a ktorá by odpovedala na všetky možné otázky.

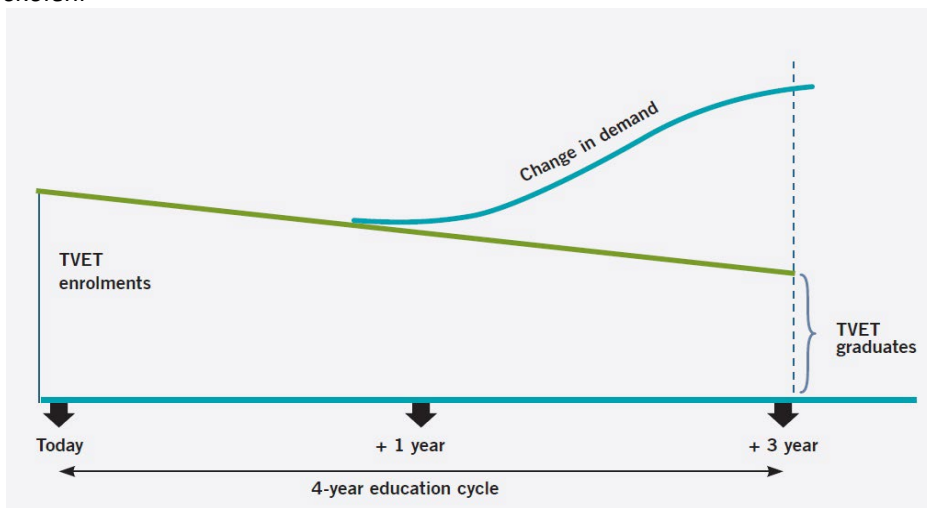
Optimálne systémy predvídania by mali využívať aspoň niekoľko metód na potvrdenie odpovedí na politické otázky. Z tohto pohľadu môže správna formulácia otázky pomôcť pri výbere vhodných nástrojov a metód, a naopak. Achkar (2010) identifikuje niekoľko faktorov, ktoré by mal systém alebo nástroj predvídania spĺňať:

- **Kto sú koncoví používatelia prognózy a/alebo akú perspektívu potrebuje model sprostredkovať?**
- **Aký je požadovaný výstupný formát?**

Je zrejmé, že náklady na tvorbu a aplikáciu modelov a nástrojov rastú so zložitou a rozsahom požadovaného riešenia. Navyše, k dispozícii by mali byť vhodné prístupy poskytujúce adekvátnu odpoveď pre cieľovú skupinu zodpovednú za politické rozhodnutia, alebo požiadaviek objednávateľa. **Komplexné riešenia môžu poskytnúť cenné informácie, ale ich interpretácia a nesprávny výber môžu viesť k nesprávnym záverom alebo zavádzajúcim odporúčaniam.** Okrem toho, požadovaná úroveň detailu a rozčlenenia by mala

brať do úvahy aktuálnu dostupnosť, kvalitu a pokrytie kvantitatívnych a kvalitatívnych vstupov.

Obrázok 4: Zmena dopytu po zručnostiach je rýchlejšia než poskytovanie školení



Zdroj: ILO, 2015

Ak to zhrnieme, **úspešný systém predvídania zručností by mal (podľa ILO, 2018):**

- Jasne definovať svoje hlavné ciele, či už ide o podporu tvorby politik a prispievajúce k strategickému plánovaniu, alebo poskytovať údaje pre lepšie informované rozhodovanie o kariére pre jednotlivca, prípadne oboje.
- Byť schopný využívať inštitucionálne platformy, napr. sociálny dialóg o vzdelávaní.
- Opierať sa o kompetentné inštitúcie a siete odborníkov.
- Dosahovať dobré pokrytie údajov a komplementaritu informácií.
- Pokryť všetky relevantné (požadované) úrovne (sektory, regióny).

Z pohľadu tvorcov politik je hlavnou výhodou funkčného systému predvídania zručností, vrátane dlhodobého prognózovania, schopnosť poskytnúť adekvátnu reakciu na relevantné politiky trhu práce ešte pred úplným dopadom a vplyvom negatívnych efektov očakávaného problému (napríklad pokiaľ ide o štruktúru ponuky práce, dopytu alebo nesúlady v kľúčových sektoroch, ako sú zdravotníctvo alebo vzdelávanie).

Nedostatočné reakcie vo vzdelávacích politikách alebo aktívnych politikách trhu práce môžu byť nákladné. V krajinách OECD predstavujú priemerné

výdavky na aktívne politiky trhu práce viac ako 0,5 % HDP ročne. Aj zjavné trendy, ako je proces starnutia populácie, si vyžadujú informácie, ktoré podporia vhodné politické reakcie.

Z tohto pohľadu je dôležité mať na pamäti, že ide o kontinuálny proces, ktorý si vyžaduje pravidelnú aktualizáciu (zvyčajne raz ročne pri dlhodobých prognózach). Táto aktualizácia umožňuje potvrdiť alebo identifikovať zmeny v hlavných trendoch s horizontom desať alebo viac rokov. Napriek nižšej presnosti týchto prognóz treba zvážiť, že akákoľvek zmena vo vzdelávacej politike (najmä v odbornom vzdelávaní) si vyžaduje niekoľko rokov na to, aby ovplyvnila situáciu na trhu práce.

Hlavní aktéri systému predvídania potrieb trhu práce

Niekoľkokrát sme menovali niektorých aktérov systému predvídania potrieb trhu práce. Podobne ako v prípade ILO (2015), Európske stredisko pre rozvoj odborného vzdelávania – CEDEFOP rozširuje identifikáciu rôznych kľúčových partnerov systému zapojených na rôznych úrovniach. To zahŕňa nielen pracoviská a agentúry zapojené do tvorby (analytické centrá), hodnotenia a využívania výsledkov systému predvídania zručností na strategickej úrovni (ako sú rôzne ministerstvá vlády), na úrovni politik, kde figurujú rôzni zainteresovaní aktéri (často sociálni partneri), ktorí majú potenciálne príležitosť ovplyvniť procesy predvídania zručností, ale aj pracoviská na operačnej úrovni (organizácie, ako sú výskumné inštitúcie, ktoré produkujú výstupy predvídania zručností).

CEDEFOP neustále poskytuje inovatívne riešenia v súlade so svojou hlavnou úlohou podporovať európske krajiny pri rozvoji politik v oblasti odborného vzdelávania a prípravy a prispievať k ich implementácii. V rámci projektu **Anticipating and Matching Skills** vyvinul CEDEFOP „komplexný analytický rámec správy zručností, ktorý identifikuje kľúčové prvky dobre fungujúcich systémov predvídania potrieb zručností v krajinách. Tento rámec identifikuje spoločné prvky, ktoré je potrebné zvážiť pri uvažovaní o efektívnosti správy zručností v holistickom kontexte. V závislosti od konkrétnych problémov, ktoré je potrebné riešiť v konkrétnom národnom kontexte, môžu byť niektoré prvky dôležitejšie alebo naliehavejšie ako iné.“⁴

⁴ <https://www.cedefop.europa.eu/en/events-and-projects/projects/assisting-eu-countries-skills-matching>

Rámček 10: Hodnotenia a podpora CEDEFOP v oblasti správy predvídania zručností v krajinách EÚ

CEDEFOP podporuje stratégiu EÚ a spoločný cieľ zlepšovať zručnosti a politiky zručností v Európe prostredníctvom pravidelných prognóz dopytu a ponuky zručností na európskej úrovni, ako aj analýz potrieb a nesúladu zručností v krajinách a sektoroch EÚ. V rokoch 2017–2019 CEDEFOP spustil pilotný program hodnotenia národných systémov správy zručností v Bulharsku, Estónsku, Grécku a na Slovensku. Tento program porovnáva národné systémy zberu informácií o zručnostiach a identifikuje kľúčové výzvy na úrovni jednotlivých krajín. Hodnotenie poskytuje politickú podporu vládám prostredníctvom „na mieru prispôbenej metodológie a analytického rámca na analýzu správy predvídania a zosúladovania zručností v národnom kontexte a na identifikáciu možných príležitostí na rozvoj v blízkej budúcnosti“. Táto iniciatíva sa môže považovať za príklad osvedčených postupov.



Zdroj: CEDEFOP

Musíme mať teda na pamäti rozdielne fázy vývoja systémov predvídania zručností v rôznych krajinách. Zlepšenie národného systému si vyžaduje čas, no je potrebné zabezpečiť, aby boli všetky diskutované aspekty aspoň čiastočne pokryté, aby sa zabezpečil jeho udržateľný rozvoj.

Opísali sme rôzne úlohy **kľúčových partnerov (aktérov)** pri fungovaní efektívneho a funkčného systému predvídania zručností. Úloha aktérov je určená rôznymi spôsobmi využitia informácií o trhu práce (LMI):

- **Vláda** – zodpovedá za plánovanie, tvorbu politík a udržateľnosť systému predvídania zručností.
- **Poskytovatelia vzdelávania** – zodpovedajú za prispôbienie učebných osnov a podporu celoživotného vzdelávania (LLL – lifelong learning).

- **Služby zamestnanosti** – realizujú aktívne politiky trhu práce zamerané na prispôsobenie ponuky práce dopytu. Zahŕňa potrebu kontrafaktuálneho hodnotenia prijatých politík.
- **Zamestnávateľa** – rozhodujú o budúcich potrebách zamestnanosti (napr. očakávané potreby nových zamestnancov, mzdové tlaky, automatizácia).
- **Zamestnanci** – orientujú sa na rozvoj svojich zručností, perspektívy aktuálnych povolání a podporu celoživotného vzdelávania.
- **Jednotlivci** – študenti a rodičia zohrávajú úlohu v rozhodovacom procese týkajúcom sa budúcnosti vzdelávania a kariéry.
- **Kariérni poradcovia** – poskytujú odborné hodnotenia zručností, čím pomáhajú jednotlivcom robiť kvalifikované kariérne rozhodnutia.

Každý z týchto aktérov zohráva špecifickú úlohu, ktorá prispieva k efektívnosti a funkčnosti systému predvídania zručností, pričom ich činnosti sú navzájom prepojené a musia byť koordinované na rôznych úrovniach. Tieto úlohy sú kľúčové pre rozvoj udržateľného systému predvídania zručností, ktorý efektívne reaguje na meniace sa potreby trhu práce.

Základný pohľad na kvantitatívny prístup k dlhodobému prognózovaniu

V predchádzajúcom texte sme stručne opísali rôzne metódy a nástroje dostupné pre systémy predvídania zručností. Táto časť sa zameriava na úlohu vhodného kvantitatívneho modelu dlhodobého prognózovania potrieb trhu práce, ktoré je všeobecne uznávané ako jeden z najúčinnějších prístupov na podporu rozhodovacích procesov pri stanovovaní cieľov a stratégií trhu práce.

Tabuľka 1: Kvantitatívne prognostické modely

Požiadavky na dáta	Technická odbornosť	Výhody	Nevýhody
Nevyhnutnosť mať spoľahlivé a konzistentné časové rady o trhoch práce (sektor, povolanie, kvalifikácia) a populácii (vek, pohlavie, účasť na trhu práce).	- Odbornosť v modelovaní - Štatistické a programovacie skúsenosti - Na tvorbu komplexných (a nových) modelov sú potrebné viacročné skúsenosti s ich aplikáciou.	- Komplexné - Konzistentné - Transparentné a explicitné - Merateľné	- Sú „hladné“ na dáta – potrebné veľké množstvo vstupov. - Nákladné - Nie všetko je kvantifikovateľné. - Môžu vytvárať falošný dojem presnosti.

Zdroj: OECD, ILO, 2018

Potreba aplikácie kvantitatívnych modelov bola výstižne zhrnutá vo Wilson a kol. (2016): „*Komplexné, systematické a konzistentné projekcie, založené na explicitných a transparentných predpokladoch, poskytujú užitočné informácie pre všetkých účastníkov trhu práce, čím pomáhajú informovať všetkých, ktorí robia rozhodnutia a voľby.*“

Z tohto pohľadu je potrebné zdôrazniť niekoľko kľúčových prvkov:

- **Garbage in – garbage out** (nekvalitný vstup, nekvalitný výstup) – Toto tvrdenie zdôrazňuje nevyhnutnosť venovať pozornosť kvalite a dostupnosti dát, ako aj potrebe vykonávať kontrolu ich kvality. Spoľahlivé projekcie sú možné len na základe kvalitných údajov.
- **Systematický prístup** – Niektorí tvorcovia politik vnímajú výstupy projekcie ako „dané“, teda ako situáciu, ktorá nevyhnutne nastane. Je dôležité pochopiť, že systematický prístup môže postupom času prispieť k zlepšovaniu kvality metodiky a výsledkov. Navyše, najhodnotnejšie informácie často vyplývajú z identifikácie rozdielov v projekciách v priebehu času (identifikácia zmien vzorcov), a to aj napriek možnosti podrobnejších výsledkov jednotlivých aplikácií modelu.
- **Transparentné predpoklady** – Všetky modely poskytujú výsledky, ktoré sú výrazne ovplyvnené počiatočnými predpokladmi. Z tohto pohľadu môže zmena predpokladov identifikovať vývoj rôznych scenárov. Preto by tvorca politiky alebo používateľ prognóz mal rozumieť podmienkam a východiskovým predpokladom, ktoré by mali prispieť k vysvetleniu „príbehu“ poskytnutého výsledkami. Rôzne predpoklady a odlišné výstupy môžu zároveň prispieť k príprave adekvátnej politickej reakcie.

Každá aplikácia modelov má svoje obmedzenia (ILO a kol., 2016). Je dôležité pochopiť, že používatelia prognóz môžu niekedy sklznúť k takej interpretácii alebo aplikácii výsledkov, ktorá nie je v súlade s uplatniteľnosťou použitej metodológie:

- **Plánovanie pracovnej sily (Manpower planning)** – Používanie výsledkov čiastočne stochastických modelov na získanie presných informácií o počte potrebných kvalifikovaných osôb v určitých oblastiach ekonomiky môže byť zavádzajúce. Identifikácia trendov a vzorcov a porovnanie očakávaných výsledkov medzi odvetvami

neznamená, že indikované situácie odkazujú na presné počty pracujúcich.

- **Určenie konkrétnych požiadaviek na vzdelávanie a odbornú prípravu, alebo pracovné príležitosti.** Rovnako ako v predchádzajúcom prípade, indikované úrovne zamestnanosti a kvalifikačnej štruktúry sú založené na aplikácii (zjednodušených) modelov za určitých konkrétnych predpokladoch. Najmä v malých ekonomikách môže byť volatilita prognóz ovplyvnená rôznymi faktormi (napr. Obrázok 4), alebo neočakávanými štrukturálnymi zmenami, ktoré môžu byť spôsobené významnými jednorazovými vplyvmi, napr. vo forme príchodu významného zamestnávateľa ako efektom prílevu priamych zahraničných investícií (FDI – z angl. foreign direct investment) od nadnárodných spoločností.
- **Identifikácia štrukturálnych zmien, kríz a neočakávaných udalostí.** Modely využívajú informácie o vzorcoch správania z minulosti (na základe použitých časových radov) na predpovedanie budúceho vývoja. Štrukturálne zmeny patria medzi situácie, ktoré musia byť uvažované externe, a následne zahrnuté do modelu ako predpoklad zvyčajne formou nového scenára. Preto nejde o výsledok samotného procesu prognózovania.

Rámček 11: Hlavné výhody kvantitatívneho prognózovania (podľa ILO a kol., 2016):

- *Podpora porozumenia minulým trendom a vysvetlenie logiky minulého vývoja.*
- *Pomoc pri formulácii predpokladov (a alternatív) týkajúcich sa budúceho vývoja.*
- *Identifikácia kľúčových predpokladov, ktoré ovplyvňujú budúci vývoj trhu práce.*
- *Poskytovanie podkladu pre odborné diskusie.*
- *Riešenie rôznych scenárov pre rozličné cieľové skupiny.*
- *Popis zmien v trendoch a príslušných príčin.*
- *Poskytovanie kontrafaktuálnej analýzy alternatívneho vývoja.*

Dlhodobé kvantitatívne prognózy môžu byť založené na viacerých všeobecne používaných technikách a typoch modelov, ktoré sa vyberajú na základe konkrétnych charakteristík a prognostických otázok. Ako príklad môžeme uviesť napr. *Modely všeobecnej rovnováhy (CGE)*, ktoré analyzujú ekonomickú

rovnováhu na úrovni sektorov a na základe špecifických predpokladov; *Ekonometrický prístup*, ktorý používa štatistické metódy na štúdium ekonomických vzťahov a tvorbu prognóz; *Input – output metódy*, ktoré skúmajú vzťahy medzi priemyselnými odvetviami a ich dopad na ekonomiku; *Mikrosimulačné modely*, ktoré simulujú správanie jednotlivcov na základe demografických a ekonomických premenných; *Dynamické stochastické modely všeobecnej rovnováhy (DSGE)*, ktoré zahŕňajú mikroekonomické a makroekonomické faktory pre komplexné prognózovanie; ako aj komplexné modely zahŕňajúce ich rôzne kombinácie. Podrobnejšie definovanie rozdielov medzi týmito metodológiami a typické príklady ich aplikácií presahujú rámec tejto kapitoly. Len sme chceli ilustrovať, že existuje množstvo prístupov, ktoré je však potrebné aplikovať v súlade s cieľmi a dostupnosťou dát pre konkrétny prognostický projekt.

Všeobecné požiadavky na vstupné údaje

Aktuálna úroveň zamestnanosti a informácie o jej štruktúre sú v jednotlivých krajinách zvyčajne pokryté štandardnými štatistickými informáciami, ktoré využívajú kombinované zdroje. Hlavné a najpresnejšie ukazovatele o zamestnanosti a nezamestnanosti zvyčajne vychádzajú z administratívnych zdrojov (napr. sociálne poisťovne, verejné služby zamestnanosti – PES) a rôznych špecializovaných prieskumov (napr. na úrovni jednotlivcov a podnikov).

Rámček 12: Požiadavky na údaje pre model dlhodobého prognózovania (CEDEFOP, ILO & ETF, 2017):

- Časové rady národných účtov *o produkcii podľa sektora a vstupoch faktorov, najmä kapitálu a práce.*
- Historické údaje o zamestnanosti podľa povolania, vzdelania a odvetvia. *Tieto údaje sa zvyčajne zhromažďujú vo výberovom zisťovaní pracovných síl (LFS) a iných prie-skumoch pracovnej sily, alebo ako súčasť (čiastočného) sčítania.*
- Historické údaje o zamestnanosti *podľa povolania, vekových skupín a pohlavia sú nevyhnutné na odhad nahrádzacieho dopytu (replacement demand).*
- Zamestnanosť podľa povolania a kvalifikácie *pomáha prepojiť ponuku a dopyt.*
- Historické údaje o vývoji populácie (a demografické prognózy).
- Konzistentné informácie o účasti na vzdelávaní a jeho ukončovaní *sú ideálne na modelovanie detailnejších procesov ponuky práce.*
- Ďalšie kvalitatívne vstupy *(napr. odborné hodnotenia, sektorové štúdie).*

Najspoľahlivejším zdrojom informácií o aktuálnej situácii v oblasti zamestnanosti a nezamestnanosti je zvyčajne Výberové zisťovanie pracovných

síl (Labour Force Survey – LFS). Hlavné koncepty a vývoj medzinárodných štandardov LFS koordinuje a zastrešuje Medzinárodná organizácia práce – ILO, čo z neho robí najspoľahlivejší zdroj na porovnávanie úrovni zamestnanosti a nezamestnanosti medzi krajinami.

Ďalšie zdroje údajov zahŕňajú štatistiky Národných a Regionálnych účtov, iné prieskumy a špecifické národné zdroje údajov. Z tohto hľadiska môžu existovať rôzne zdroje údajov pre informácie o veľkosti zamestnanosti (napr. pri zamestnanosti máme administratívnu štatistiku, štatistiku národných účtov a dáta výberového zisťovania pracovných síl, ktoré poskytujú rozdielne údaje o „totožnom“ indikátore). Analytici by preto mali dobre poznať metodiku tvorby používaných údajov a zohľadniť tieto rozdiely, najmä ak rôzne nástroje kombinujú tieto informácie na poskytovanie podrobnejších výsledkov o vývoji trhu práce. Kombinácia viacerých zdrojov je niekedy nevyhnutná, najmä pri vypĺňaní „čiernych miest“, ktoré nie sú pokryté štandardnými štatistickými informáciami. Pre členské krajiny metodicky pokrýva základný štatistický rámec aj pre relatívne komplexné analýzy Štatistický úrad Európskej únie – Eurostat. Napriek tomu, že kvalita dát môže byť niekedy nižšia, stále by sme mali dodržiavať zlaté pravidlo v rozhodovacích procesoch: akékoľvek (aspoň čiastočne spoľahlivé) informácie sú lepšie ako žiadne.

Príklady dobrej praxe

V Európe sa uplatňuje široká škála modelov, od nadnárodných až po špecifické modely pre jednotlivé krajiny a regióny. Napriek tomu, že niektoré modely nepovažujú predikciu trhu práce za svoju hlavnú funkciu, všetky sektorové modely musia do určitej miery zohľadňovať vývoj trhu práce, keďže ide o dôležitú časť súvisiacu s dostupnosťou výrobných faktorov a zdrojov príjmov na redistribúciu v rámci každého modelu.

V Európe patrí medzi najznámejšie modely súvisiace s predikciou trhu práce model E3ME, ktorý vyvinula spoločnosť Cambridge Econometrics (2019) a ktorý tvorí kľúčovú časť prognostického rámca CEDEFOP (2018). Tento modulárny systém ponúka výhody prameniace z možnosti individualizácie modelu z pohľadu konkrétneho aktéra, napr. využitím detailnejšieho modulu alebo jeho špecifickej úpravy. Tento model pokrýva všetky tri oblasti identifikácie nerovnováh – stranu dopytu, ponuky a časť na identifikáciu nerovnováh. Model je vyvíjaný kontinuálne a poskytuje prognózy pre všetky členské štáty EÚ vrátane ďalších šiestich krajín.

Vo všeobecnosti bol model E3ME vyvinutý na účely analýzy politik zameraných na dopady v oblastiach energetiky, životného prostredia a ekonomiky (Energy-

Environment-Economy, E3). Z ďalších modelov s podobným zameraním môžeme spomenúť New Econometric Model of Evaluation by Sectoral Interdependency and Supply (NEMESIS). Model NEMESIS je makroekonomický model s podrobnou sektorovou analýzou pre Európsku úniu (Boitier et al., 2018). Okrem ekonomických aspektov zahŕňa aj energetický sektor.

Ďalší dobre rozvinutý celoeurópsky model na analýzu vplyvu hospodárskych politík, GEM-E3, poskytuje prístup založený na všeobecnej rovnováhe (Capros et al., 2013), ktorý sa javí ako vhodnejší pre analýzu politík, keďže pokrýva interakcie medzi energetikou, životným prostredím a ekonomikou.

Z regionálneho hľadiska je najviac rozvinutý štrukturálny model Európskej komisie RHOMOLO (Brandsma, Gardinger, Ivanova & Kancs, 2011), ktorého hlavným cieľom je hodnotenie vplyvov politiky súdržnosti EÚ na úrovni NUTS 2. Ako sme už diskutovali, niektoré metodológie môžu byť samostatne použité ako submoduly väčších komplexnejších modelov, alebo využívajú výsledky národných alebo externých modelov (sektorové prognózy). Príkladom je holandský model na podporu zosúladovania nerovnováh vyvíjaný na *Research Centre for Education and the Labour Market (ROA)* v Holandsku a uplatnený napríklad českým Ministerstvom práce.

Z ďalších modelov pre prognózovanie trhu práce a analýzu vplyvu môžeme spomenúť implementáciu modelu HERMIN (Bradley and Untiedt, 2007), vrátane jeho regionálneho rozšírenia (Slovensko), alebo integrovaný ekonometrický input – output model (EC-IO) (Kim, Kratena a Hewings, 2015), ktorý bol implementovaný napr. na Malte a opäť regionálne prispôbený podmienkam Slovenska a Česka (napr. Radvanský a kol., 2019).

Dostupnosť podrobných individuálnych štatistických údajov umožňuje veľmi detailné analýzy, ako je napríklad kohortná analýza a aplikácia mikroúdajov (Švédsko).

2. Prognózovanie vývoja slovenskej ekonomiky pomocou ekonometrického modelovania

Ekonometrické modelovanie je jedným z možných metodologických postupov na skúmanie zložitosti ekonomických systémov a predpovedanie ich budúcej dynamiky. Ekonometrické modely umožňujú analytikom simulovať scenáre, posudzovať vplyv politík a predpovedať trajektórie rastu. Tento prístup ako základný kameň ekonomického prognózovania poskytuje štruktúrovaný rámec na pochopenie vzájomného pôsobenia rôznych vzťahov. Vďaka ekonometrickému modelovaniu vieme určiť vzájomné väzby medzi rôznymi premennými, ako sú spotreba, investície a obchod, aj v rámci širšieho hospodárskeho priestoru. Vďaka tomu je ekonometrické modelovanie jedným z kľúčových pomocníkov pre tvorcov hospodárskych politík. Makroekonomické prognózovanie zohráva kľúčovú úlohu v hospodárskom riadení a má široké uplatnenie v rôznych oblastiach:

- Plánovanie a rozhodovanie: Prognózy poskytujú vládam, firmám a investorom údaje, ktoré potrebujú na prijímanie strategických rozhodnutí (Blanchard, 2020; Mankiw, 2020).
- Stabilizácia hospodárstva: Identifikáciou potenciálnych kríz, ako je napríklad hospodársky pokles alebo inflácia. Vďaka tomu je možné prijať preventívne opatrenia na zmiernenie krízy. (Reinhart a Rogoff, 2009).
- Rozpočtové plánovanie: Makroekonomické prognózy pomáhajú stanoviť fiškálne priority, napríklad financovanie zdravotníctva, vzdelávania alebo infraštruktúry (Medzinárodný menový fond, 2014).
- Monitorovanie cieľov: Prognózy umožňujú sledovať pokrok pri dosahovaní makroekonomických cieľov, ako je zníženie nezamestnanosti alebo kontrola inflácie (OECD Economic Outlook, 2020).
- Podpora investícií: Presné prognózy môžu zvýšiť dôveru domácich aj zahraničných investorov, a tým podporiť hospodársky rozvoj (Svetová banka, 2017).

Význam prognózovania je preto nepopierateľný a predstavuje nástroj, ktorý umožňuje hospodárskym subjektom lepšie sa pripraviť na budúcnosť a účinne reagovať na rôzne výzvy.

Prvé moderné makroekonomické prognózy boli založené na teórii a metodike, ktoré sa vyvinuli v priebehu 20. storočia. Vedecké odkazy na tieto prognózy možno nájsť v prácach a teóriách viacerých ekonomických škôl. Základy makroekonomického modelovania a predpovedania tvoria Keynesove teórie

(Keynes, 1936), ktoré zdôrazňovali význam agregátneho dopytu a ponuky, čo viedlo k pokusom predpovedať ekonomické správanie na makroúrovni. O zásadný rozvoj kvantitatívnych modelov makroekonomických predpovedí v 40. a 50. rokoch 20. storočia sa zaslúžili Ragnar Frisch a Jan Tinbergen (Frisch, 1933; Tinbergen, 1956). Ďalším krokom v makroekonomických predpovediach bol Solowov model rastu (Solow, 1956). Tento model sa zameriaval na dlhodobý hospodársky rast a ako prvý formalizoval predpovede založené na produktivite, kapitáli a práci. Jedným zo zakladateľov ekonometrických modelov používaných na predpovedanie makroekonomických ukazovateľov je Lawrence Klein (Klein, 1950). Klein vyvinul ekonometrický model pre Spojené štáty, ktorý umožnil kvantitatívnu analýzu makroekonomických údajov. Práca (Friedman a Schwartz, 1963) sa považuje za základ moderného makroekonomického prognózovania, keďže položili teoretické a metodologické základy analytických nástrojov, ktoré sa pri predpovedaní ekonomických trendov používajú dodnes. Ekonometrické modely sa v širokej miere uplatňujú aj na Slovensku, najmä pri prognózovaní a hodnotení politik. V súčasnosti takýto ekonometrický model používa Ministerstvo financií SR (MF SR) na prognózovanie a simulácie fiškálnej politiky (Priesol, 2021), v Národnej banke Slovenska (NBS) (Reľovský, Široká, 2009) alebo v Rade pre rozpočtovú zodpovednosť (RRZ) (Kľúčik, 2017). Uvedené modely sú založené na neoklasickej produkčnej funkcii reprezentujúcej dlhodobý trend slovenskej ekonomiky a súbore behaviorálnych empirických rovníc zachytávajúcich krátkodobé fluktuácie okolo dlhodobého trendu na základe prístupu korekcie chýb (ECM). Táto kapitola sa zaoberá tromi čiastkovými cieľmi v rámci ekonometrického modelovania v slovenských podmienkach.

Po prvé, zameriame sa na verifikáciu makroekonomických predikcií, ktoré boli publikované vybratými inštitúciami. V tomto prípade budeme analyzovať predikcie NBS, MF SR, Európskej komisie (EK) a Ekonomického ústavu SAV (EÚ SAV). V rámci tejto analýzy budeme porovnávať predikcie rastov hrubého domáceho produktu (HDP) a inflácie so skutočnými hodnotami zverejnenými Štatistickým úradom Slovenskej republiky (ŠÚ SR). Zameriame sa na predikcie od roku 2015, takže od každej vyššie spomenutej inštitúcie analyzujeme 9 ročných predikcií.

Po druhé, predstavíme strednodobú makroekonomickú prognózu na obdobie 2024 až 2029 vytvorenú na EÚ SAV. Táto prognóza bola vytvorená pomocou aktualizácie ekonometrického modelu EÚ SAV založeného na error correction modeli (ECM) (Radvanský a kol., 2010). Revidovaný ECM je implementovaný s cieľom zlepšiť krátkodobé ekonomické prognózy zlepšením korekcie chýb v

kľúčových ekonomických blokoch. Aktualizovaný model využíva väčší súbor údajov, čo umožňuje robustnejšie odhady parametrov a lepšiu presnosť prognóz. Zaviedol sa nový vládny blok s cieľom lepšie zachytiť vplyv fiškálnej politiky na agregátny dopyt. Blok investičného dopytu je zdokonalený a zahŕňa najnovšie trendy v tvorbe kapitálu vrátane možnosti pridania exogénnych šokov, ako sú plán obnovy a odolnosti Európskej únie, prípadne vojenské výdavky. Modely zahraničného obchodu sú vylepšené tak, aby zohľadňovali nedávne zmeny v podmienkach globálneho dopytu, ako napríklad zahrnutie rozšíreného počtu a individuálnych váh zahraničných obchodných partnerov do výpočtu ukazovateľa zahraničného dopytu. V ECM boli vykonané úpravy na zníženie skreslenia krátkodobých prognóz, čím sa zlepšilo zosúladenie s dlhodobými ekonomickými vzťahmi. Bloky na strane dopytu boli aktualizované s cieľom presnejšieho zosúladenia s dynamikou hospodárskeho cyklu, v podstate pridaním väčšej vzorky zahŕňajúcej COVID-19 a energetickú krízu, po ktorej nasledovala vysoká inflácia cien energií.

Posledná časť tejto kapitoly sa bude zameriavať na vytvorený alternatívny scenár, ktorý zobrazuje situáciu, v ktorej sa zastaví implementácia štrukturálnych fondov EÚ. Tento scenár vznikol na popud pomalej implementácie Európskych a štrukturálnych fondov, či aj oneskorenia žiadostí o platby v rámci ďalšieho zdroja investičných fondov z Plánu obnovy a odolnosti a plnení jednotlivých míľnikov, resp. konzultácií EK kvôli novej slovenskej legislatíve.

Ako presné sú predikcie?

V tejto časti kapitoly sa budeme zaoberať presnosťou makroekonomických predikcií pochádzajúcich zo štyroch zdrojov. Do analýzy sme zahrnuli predikcie pochádzajúce od MF SR, NBS, EK a EÚ SAV od roku 2015. Tento rok sme vybrali vzhľadom na dostupnosť predikcií, keďže niektoré inštitúcie už nezverejňujú staršie predpovede. Za každú inštitúciu sme zobrali najskoršiu predikciu v rámci roka, ktorá v sebe zahrňuje minimálne 3 predikované roky. V prípade MF ide vždy o jarnú predikciu (MF robí zvyčajne 3 predikcie ročne), z NBS sa taktiež vyberala jarná predikcia (tiež zvyčajne 4 predikcie ročne). Pre EK analyzujeme jesennú predikciu, pretože jarná predikcia je len do obdobia t+1 (EK robí zvyčajne 2 predikcie). V prípade EÚ SAV sa brala len jarná predikcia. EÚ SAV publikuje zvyčajne len jednu predikciu ročne. Tu treba zdôrazniť, že z dôvodu neskoršej predikcie pre EK má táto predikcia výhodu z dostupnosti aktuálnejších informácií ohľadom vývoja jednotlivých komponentov ekonomiky v danom roku. Tým pádom by mala byť táto predikcia presnejšia (Döhrn a Schmidt, 2010).

Rámček 13: Vypočítané ukazovatele chýb predikcií:

Priemerná absolútna percentuálna chyba

Priemerná absolútna percentuálna chyba (skrátene MAPE z anglického mean absolute percentual error) má nasledujúcu podobu (Hamzacebi, 2008):

$$MAPE = \frac{1}{n} \times \sum_{t=1}^n |e_t|$$

kde e_t je rozdiel skutočnej hodnoty a prognózovanej hodnoty.

Ako hlavné vlastnosti tohto ukazovateľa autori Adhikari a Agrawal (2013) uvádzajú:

- MAPE nepodáva informáciu o tom, či sú chyby väčšinou záporné alebo kladné,
- nepenalizuje veľké chyby,
- v jeho vzorci sa záporné a kladné chyby nevyrušia,
- na rozdiel od ostatných ukazovateľov nie je závislý na škále merania, ale je ovplyvnený transformáciou dát.

Ako však udáva Kunst (2012), tento vzorec má jeden výrazný nedostatok. Veľa ekonomických premenných sa pohybuje okolo 0. V prípade že $y_t = 0$, tak vzorec nie je definovaný. Dokonca aj keď sa táto hodnota nerovná 0, ale je pri nej len blízko, tak chyba predikcie môže byť na základe tohto ukazovateľa obrovská.

Ukazovatele priemernej kvadratickej chyby

Ako uvádza Chatfield (2001) štatistickí merajú presnosť predikcií počítaním priemernej kvadratickej chyby (skrátene MSE z angl. mean squared error) alebo jej odmocniny zvanej v preklade koreňová priemerná kvadratická chyba (ďalej skrátene RMSE z angl. root mean squared error). Druhý menovaný indikátor, RMSE, je odmocnina z MSE (Zhang, 2007; Dennison a Roberts, 2003):

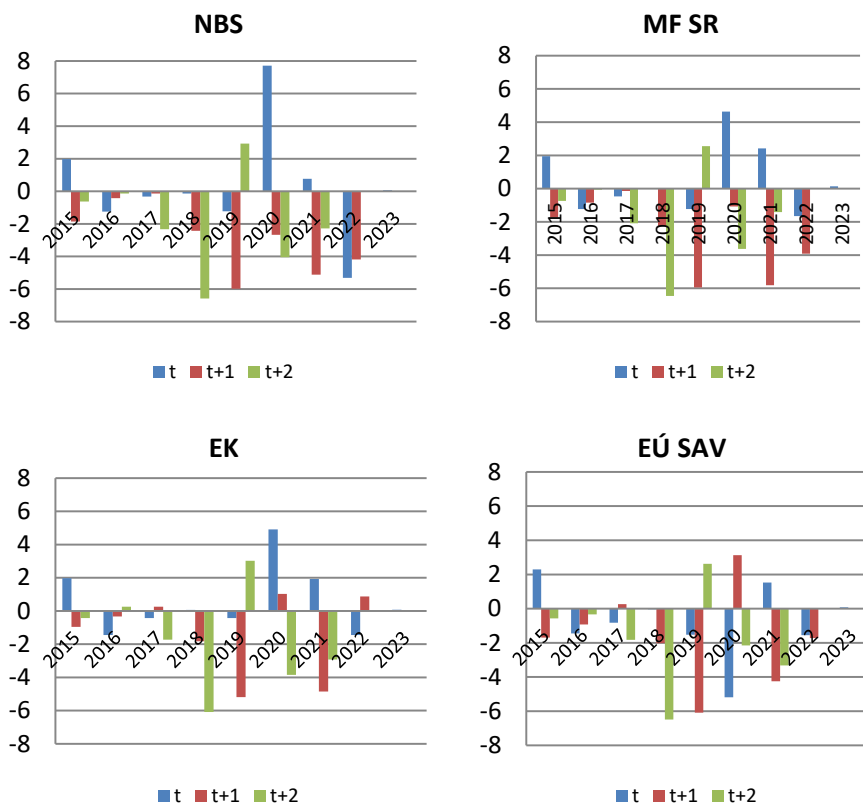
$$RMSE = \sqrt{\frac{1}{n} \times \sum_{t=1}^n e_t^2}$$

Je niekoľko vlastností, ktoré sú typické pre tento ukazovateľ (Ashikari a Agrawal, 2013):

- záporné a kladné chyby sa nevyrušia navzájom, tým pádom dáva celkovú predstavu o chybách,
- penalizuje extrémne chyby, alebo inými slovami, RMSE je oveľa viac ovplyvnený veľkými chybami ako malými,
- nepodáva informáciu o tom, či sú chyby väčšinou záporné alebo kladné,
- je veľmi citlivý na zmenu škály dát alebo transformáciu dát,
- nie je intuitívny a ľahko interpretovateľný,
- RMSE štatistika sa lepšie popisuje, nakoľko je v rovnakých jednotkách ako popisované dáta.

V rámci každej predikcie sme sa zamerali na dve kľúčové veličiny, a to rast HDP v stálych cenách a rast inflácie v období rokov t až t+2. Napr. pre prognózu zverejnenú na jar roku 2020 sa zameriavame na prognózované veličiny pre roky 2020 až 2022. Prognózované veličiny sme následne porovnali so skutočnými hodnotami zverejnenými na ŠÚ SR. Pre každú veličinu sme vypočítali smerodajnú odchýlku, priemernú absolútnu percentuálnu chybu a priemernú kvadratickú chybu pre jednotlivé roky predikcie (pozri Rámček 13). Smerodajnú odchýlku uvádzame len ako doplnkovú chybovú premennú, ktorá reprezentuje základné štatistické ukazovatele. Pričom poradie „presnosti“ predikcie zostáva zvyčajne rovnaké bez ohľadu na výber chybovej premennej. Obdobie predikcie je od roku 2015 do 2023, kedy vieme predikované hodnoty porovnať so skutočnými hodnotami. Toto obdobie zahŕňa viacero kríz, ako sú napr. pandémie COVID – 19, začiatok vojny na Ukrajine alebo energetickú krízu, čím boli predikcie náročnejšie a nepresnejšie.

Graf 2: Rozdiely predikcií od reálnych hodnôt, % rast HDP v stálych cenách



Zdroj: prepočty podľa NBS, MF SR, EK, EÚ SAV

Tabuľka 2: Ukazovatele chýb predikcií pre rast HDP v stálych cenách

	smerodajná odchýlka			MAPE			RMSE		
	t	t+1	t+2	t	t+1	t+2	t	t+1	t+2
MF SR	2.0	2.1	2.6	0.9	2.6	1.9	2.0	3.4	3.1
NBS	3.2	2.0	2.8	1.9	2.4	2.1	3.3	3.5	3.4
EK	1.9	2.3	2.8	0.8	1.9	2.1	2.0	2.7	3.2
EÚ SAV	2.0	2.6	2.6	0.9	2.0	1.6	2.2	3.1	3.1

Zdroj: autori

Presnosť predikcie v prípade rastu HDP v stálych cenách je pre obdobie t rovnaká pre všetky inštitúcie okrem NBS. Na druhej strane, v prípade MAPE pre obdobie t+1, má NBS podobne presnú predikciu ako MF SR. V prípade predikcií na t+2 zaznamenávame rovnako nepresné predikcie pre všetky zahrnuté inštitúcie.

Následne sme analyzovali „smer“ nepresností v prípade predikcií. Ak bola predikcia vyššia ako reálna hodnota, tak túto predikciu označujeme za „pozitívnu“. V nasledujúcej tabuľke sú uvedené očakávania predikcií. Ak je hodnota na úrovni 50 %, znamená to, že polovica predikcií bola vyššia ako reálna hodnota a polovica predikcií bola podhodnotená. Z vypočítaných hodnôt môžeme konštatovať, že predikcie MF SR a NBS sú v období t+1 vždy nadhodnotené v porovnaní s realitou v sledovanom období. Všetky štyri inštitúcie mávajú „pozitívnejší“ výhľad na ekonomiku ako v skutočnosti bola v období rokov 2015 až 2023.

Tabuľka 3: Početnosť očakávania „pozitívnejšieho vývoja“ pre jednotlivé predikcie v prípade rastu HDP v stálych cenách

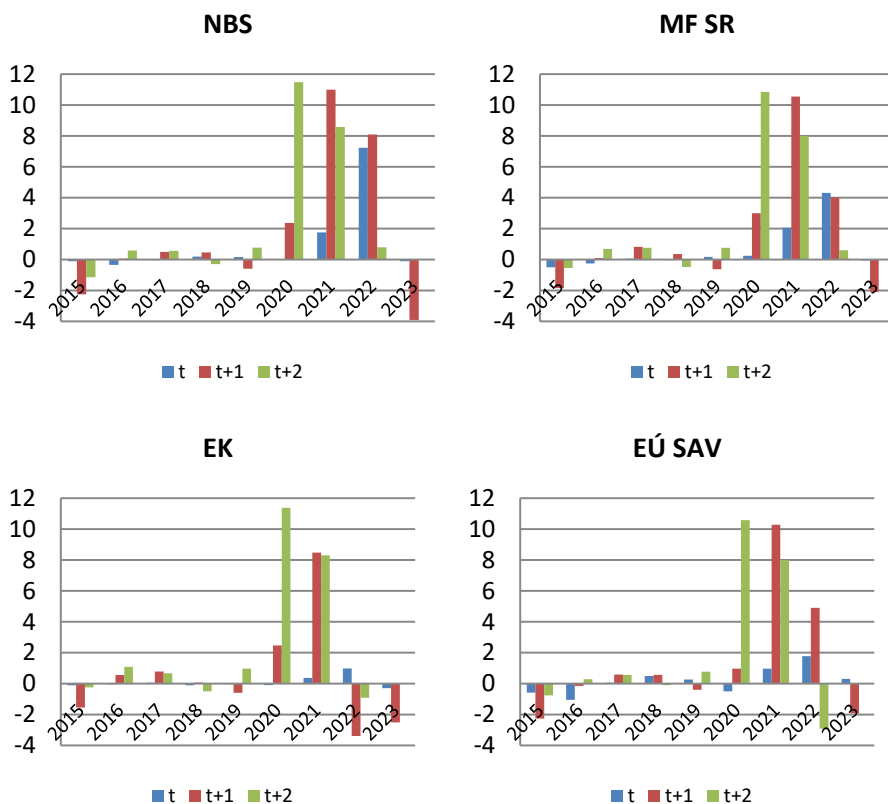
	t	t+1	t+2
MF SR	44%	100%	86%
NBS	56%	100%	86%
EK	44%	63%	71%
EÚ SAV	67%	75%	86%

Zdroj: autori

Druhou analyzovanou premennou, ktorá je súčasťou predikcií, je miera rastu medziročnej inflácie. Aj v tomto prípade sme postupovali rovnako ako pri premennej rast HDP. V tomto prípade môžeme rozdeliť sledované obdobie na dve časti. V prvom období sa inflácia nachádzala na nízkych hodnotách, čo zjednodušovalo tvorbu predikcií. Výsledkom toho sú minimálne odchýlky predikcií od reálnych hodnôt. V druhej časti, od roku 2020 sa inflácia začala pohybovať dôsledku vojny na Ukrajine a energetickej krízy na zvýšených

úrovniah, čo prispelo k značným nepresnostiam medzi predikciami a reálnymi hodnotami. Tieto nepresnosti môžeme ohraničiť do obdobia rokov 2020-2023.

Graf 3: Rozdiely predikcií inflácie od reálnych hodnôt, % rast inflácie



Zdroj: prepočty podľa NBS, MF SR, EK, EÚ SAV

V tomto prípade zväčša dochádzalo k tomu, že predikované miery inflácie boli nižšie ako reálne hodnoty. Najvypuklejšia situácia nastala v roku 2020 a 2021.

Tabuľka 4: Vypočítané ukazovatele chýb jednotlivých predikcií pre rast inflácie.

	smerodajná odchýlka			MAPE			RMSE		
	t	t+1	t+2	t	t+1	t+2	t	t+1	t+2
MF SR	1.5	3.7	4.0	0.4	0.8	0.4	1.6	4.0	4.8
NBS	2.3	4.5	4.4	0.3	1.0	0.5	2.5	4.9	5.1
EK	0.4	3.3	4.3	0.1	0.7	0.4	0.4	3.3	5.0
EÚ SAV	0.8	3.7	4.4	0.5	0.8	0.5	0.8	3.9	4.8

Zdroj: autori

Najvyššiu presnosť predikcie pre rast inflácie zaznamenala v čase t EK. Táto presnosť je sčasti spôsobená tým, že do tejto analýzy vstupovala vždy až

jesenná prognóza EK, v ktorej boli už zohľadnené čiastočne aktualizované miery inflácie za prvý polrok (inflácia sa meria na mesačnej báze). Aj v tomto prípade zaznamenala NBS najhoršiu predikčnú schopnosť (hlavne pre ukazovateľ RMSE). V prípade obdobia predikcie t+1 zaznamenávame vyrovnané hodnoty medzi MF SR, EK a EÚ SAV. Pre obdobie t+2 všetky inštitúcie majú podobne dobré predikčné hodnoty.

V prípade očakávania zmeny inflácie môžeme pozorovať, že predikcie častejšie očakávali nižšiu infláciu v porovnaní s reálnou hodnotou. Tieto očakávania sú výraznejšie v prípade predikcií do ďalších rokov (t+1 a t+2).

Tabuľka 5: Početnosť očakávania vyššej inflácie pre jednotlivé predikcie

	t	t+1	t+2
MF SR	44%	33%	25%
NBS	44%	33%	25%
EK	67%	44%	38%
EÚ SAV	33%	44%	38%

Zdroj: autori

V druhej časti tejto kapitoly sa budeme venovať novej predikcii EÚ SAV, ktorá vznikla po oznámení konsolidačných opatrení.

Opis použitého modelu

Verzia ekonometrického modelu SAS_B_IER_ECM_24q2 je založená na štvrtročných sezónne neupravených údajoch od 1995q1 do 2024q2, ktorá obsahuje maximálne 118 pozorovaní, teda približne dvojnásobne viac ako predchádzajúci model.⁵ Aktuálna verzia modelu je z metodologického hľadiska založená na skúmaní kointegrácie štvrtročných časových radov, ktorá bola založená na dvojkrokovom Engel – Granger prístupe. Tento prístup sme zvolili na základe dostupnosti dát, t.j. kratším časovým radom resp. menším dátovým vzorkám. Výsledky testov (ADF) neuvádzame z dôvodu kapacitných obmedzení publikácie. Databáza obsahuje údaje národných účtov Štatistického úradu SR, finančné údaje Národnej banky Slovenska a aktuálne údaje verejného rozpočtu Ministerstva financií SR.

Model je postavený na piatich blokoch – HDP a jeho zložky, blok cien, blok trhu práce, blok verejného rozpočtu a blok zahraničného obchodu. Celkovo model obsahuje 45 behaviorálnych rovníc so 108 endogénnymi a 45 exogénnymi premennými. Dve nepozorované premenné – produkčná medzera a medzera nezamestnanosti, sú založené na hodnotách Hodrickovho-Prescottovho filtra,

⁵ Radvansky a kol. (2010) obsahuje 60 pozorovaní.

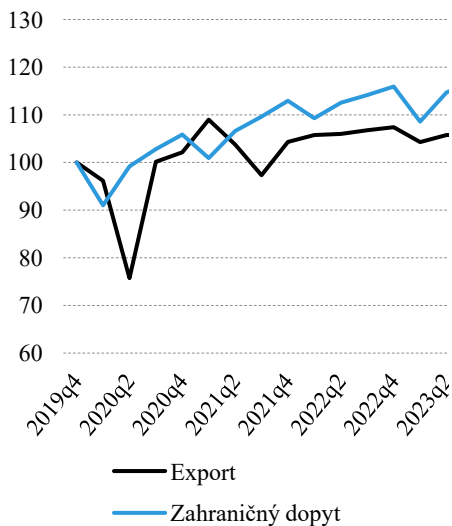
ktorý zachytáva stav hospodárskeho cyklu ekonomiky a možné tlaky na ceny a trh práce. Ich prognóza exogénne konverguje k rovnovážnej nulovej produkčnej medzere a prirodzenej miere nezamestnanosti na základe odhadov Európskej komisie (AWG, 2024).

Ako už bolo uvedené, stochastické rovnice majú tvar ECM. Po prvé, pre základné endogénne premenné sa nachádza konkrétny kointegrovaný dlhodobý vzťah. Po druhé, odchýlky založené na krátkodobom korekčnom mechanizme sú povolené na to, aby sa upravili smerom k dlhodobej rovnováhe. Model umožňuje zachytiť okamžité vplyvy aj postupné úpravy, vďaka čomu je cenný pri štúdiu dynamických systémov. V ďalšej časti sú podrobnejšie opísané základné bloky modelu. Konkrétnejšie predpoklady modelu sú uvedené na konci tejto podkapitoly. Určité špecifikácie modelu sa nachádzajú aj pri popise v jednotlivých blokoch modelového aparátu.

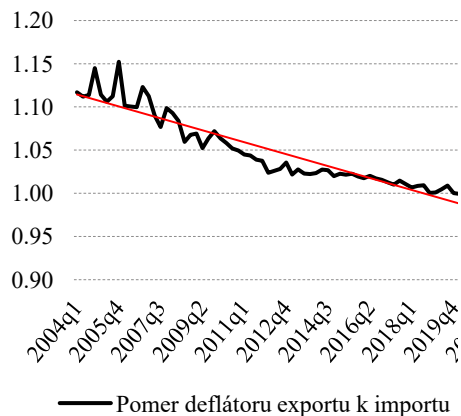
Blok vonkajšieho prostredia

Vývoz tovarov a služieb (ďalej len vývoz) závisí predovšetkým od zahraničného dopytu a dovoz tovaru a služieb (ďalej len dovoz) je riadený domácim dopytom, pričom elasticita odráža otvorenosť ekonomiky a jej závislosť od obchodu. ECM upravuje obchodné toky na základe odchýlok od dlhodobej rovnováhy, čím zabezpečuje postupné zosúladenie vývozu a dovozu so stabilnou úrovňou príjmov a dopytu. Vývoz je vzhľadom na závislosť od zahraničného dopytu vysoko elastický na zahraničný príjem, pričom rast HDP kľúčových obchodných partnerov ovplyvňuje objem domáceho vývozu. Veľké odchýlky objemov vývozu od zahraničného dopytu sú pozorovateľné najmä v dôsledku rozširovania/kontrahovania domácich výrobných kapacít automobilového priemyslu, na druhej strane slabej konkurencieschopnosti a klesajúceho významu vývozných kapacít oceliarskych výrobkov a elektroniky. Vývoj od pandemickej krízy ukazuje stratu zahraničných trhov (Graf 4).

Graf 4: Zaostávajúci slovenský export (reálne hodnoty, 2019=100)



Graf 5: Zvýšenie cenovej konkurencieschopnosti slovenského zahraničného obchodu (pomer, lineárna trendová čiara)



Zdroj: ŠÚ SR, NBS

Objem vývozu a dovozu nereaguje výrazne na relatívne ceny, menové vplyvy sú minimalizované vďaka spoločnej alebo podobnej mene s obchodnými partnermi, takže konkurencieschopnosť je do veľkej miery funkciou reálnych faktorov, ako je produktivita. Podmienky obchodu poukazujú na zvyšujúcu sa cenovú konkurencieschopnosť slovenského vývozu v dôsledku pomalšieho rastu vývozných cien v porovnaní s rastúcimi dovoznými cenami (Graf 5).

Zmeny svetových cien komodít ovplyvňujú objemy obchodu, pričom úpravy obchodných podmienok sú integrované s cieľom zachytiť vplyv reálnych príjmov na domácu obchodnú bilanciu. Obchodná bilancia sa premieta do širšieho modelu a prostredníctvom multiplikačných efektov ovplyvňuje domáci HDP, dôchodky a spotrebu vlády a domácností, čo odráža citlivosť otvorenej ekonomiky na obchodné toky. Dočasné dopytové alebo ponukové šoky spôsobujú krátkodobé odchýlky v objemoch obchodu, ktoré sa postupne korigujú prostredníctvom ECM na základe dlhodobých vzťahov. Objemy obchodu sa synchronizujú so zahraničnými hospodárskymi cyklami, čím sa zdôrazňuje silný vzťah s partnerskými ekonomikami v dôsledku závislosti od otvoreného obchodu. Prognóza zahraničného dopytu je exogénna, daná priemerom najnovších prognóz medzinárodných inštitúcií, ako sú MMF (IMF, 2024), OECD (OECD, 2024) a Európska komisia (EK, 2024b). To isté platí pre prognózu vývozných a dovozných cien, ktorá zohľadňuje aj prognózy domácich

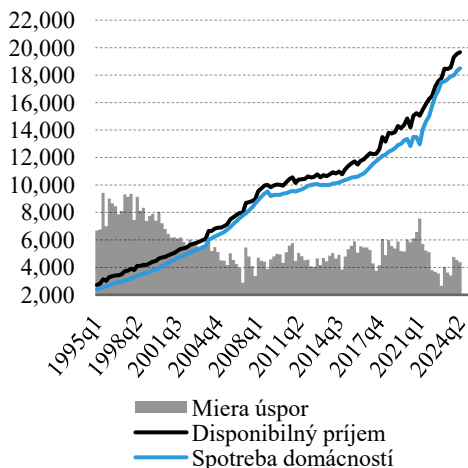
inštitúcií. Tento blok teda odráža závislosť otvorenej ekonomiky od zahraničného dopytu a zároveň zohľadňuje krátkodobé a dlhodobé úpravy obchodných tokov vo vzťahu k rastu partnerských ekonomík.

HDP blok

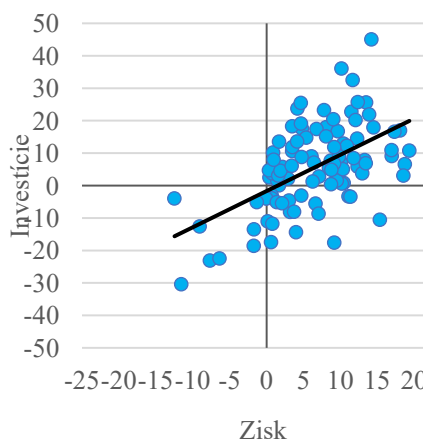
Cieľom štandardného bloku spotreby je zachytiť dlhodobý vzťah medzi spotrebou domácností a disponibilným príjmom domácností, pričom sa zohľadňujú krátkodobé výkyvy. Spotreba domácností sa modeluje ako funkcia disponibilného príjmu domácností, pričom elasticita odráža dlhodobé očakávania. Slovenské údaje vykazujú takmer jednotkovú elasticitu, čo znamená, že spotreba domácností rastie úmerne s príjmom (Graf 6). Odchýlky od dlhodobej rovnováhy sú zachytené krátkodobými úpravami, kde zmeny disponibilného príjmu domácností ovplyvňujú spotrebu domácností s oneskoreným účinkom. Rozdiel medzi skutočnou a požadovanou úrovňou spotreby domácností (na základe dlhodobých úrovní príjmov) sa v každom období koriguje, čím sa spotreba domácností približuje k rovnovážnemu stavu. Ako ukazuje graf, vzťah medzi spotrebou a príjmom bol narušený najmä v období COVID-19 veľkým nárastom úspor domácností a, naopak, neskôr v období energetickej krízy výrazným poklesom úspor domácností v dôsledku vysokej inflácie.

Disponibilný príjem domácností priamo ovplyvňuje spotrebu domácností upravenú o zmeny v daniach a transferoch, čo odráža zmeny kúpnej sily domácností v dôsledku opatrení verejnej politiky. Spotrebu domácností by mohli ovplyvňovať aj ďalšie premenné, ako napríklad bohatstvo a úrokové sadzby, významné vzťahy sme však nezistili. To naznačuje, že úverové podmienky alebo hodnota aktív nemajú významný vplyv na výdavky. Ako prediktor zahŕňame spotrebu domácností v minulosti, potvrdila sa stálosť zvykov, aby sa vyhladili krátkodobé výkyvy. Prechodné šoky alebo neistoty špecifické pre spotrebu domácností sú zohľadnené, čo umožňuje krátkodobé odchýlky, ktoré sa časom korigujú. Spotreba domácností je prepojená s ostatnými blokmi, napr. tvorbou hrubého fixného kapitálu (ďalej len investície) a prácou, prostredníctvom makroekonomických spätných väzieb, ktoré ovplyvňujú disponibilný príjem domácností. Parametre sa odhadujú ekonometricky, čím sa zabezpečuje súlad modelu s empirickými vzťahmi spotreby a príjmov. Tento blok tak umožňuje vyvážené zobrazenie krátkodobej citlivosti spotreby domácností na zmeny príjmov domácností a dlhodobých úprav smerujúcich k ekonomickej stabilite.

Graf 6: Disponibilný príjem, spotreba a miera úspor domácností (mil. eur, nominálna, miera úspor v % disponibilného príjmu)



Graf 7: Zisk ako centrálna hnacia sila investícií (nominálny, medziročný rast v %)



Zdroj: autori podľa dát ŠÚ SR

V investičnom bloku sú kľúčovými vstupmi zisky firiem a exogénne investície (napr. štrukturálne fondy EÚ, fondy EÚ z Plánu obnovy a odolnosti, prípadne vojenské výdavky). Zisky firiem sú definované ako hrubý prevádzkový prebytok a vykazujú úzky vzťah s investíciami (Graf 7), čo zachytáva vzťah medzi ziskovosťou a ochotou firiem investovať do výrobného kapitálu. Elasticita investícií voči ziskom firiem odráža, ako reagujú kapitálové výdavky firiem na zmeny ziskovosti, pričom vyššie zisky vo všeobecnosti podporujú väčšie investície.

Odchýlky od dlhodobej úrovne investícií vyvolávajú úpravy, ktoré postupne privádzajú investície späť na rovnovážny stav založený na dlhodobých trendoch zisku. Investície z fondov EÚ a vojenské výdavky sa považujú za exogénne vstupy, ktoré priamo zvyšujú agregátne investície bez toho, aby reagovali na cyklické výkyvy ekonomiky. Investície ovplyvňujú zásobu kapitálu, pričom ECM upravuje rozdiely medzi skutočnou zásobou kapitálu a požadovanou úrovňou na základe očakávaného zisku a hospodárskeho rastu. Investície reagujú aj na podmienky hospodárskeho cyklu, pričom vyšší rast a ziskovosť vedú k zvýšeniu investícií, zatiaľ čo poklesy znižujú kapacitu a ochotu firiem investovať. Investície priamo prispievajú k HDP a nepriamo ovplyvňujú budúcu produktivitu a rasty, čím sa vytvára spätná väzba, v rámci ktorej vyššie investície podnecujú ďalšiu hospodársku aktivitu. Tento investičný blok zachytáva

investičné správanie firiem motivované ziskom, zatiaľ čo exogénne vstupy zo štrukturálnych fondov, prípadne vojenských výdavkov zabezpečujú stabilitu a dodatočné zdroje investícií v rámci ekonomiky.

Ďalšími zložkami HDP sú zmena stavu zásob a spotreba verejnej správy. Zmeny zásob sú stanovené exogénne a odrážajú stabilný rast stavu zásob s HDP, ktoré sa v následných fázach hospodárskeho cyklu spolu pohybujú. Spotreba verejnej správy je podrobnejšie opísaná v časti Vládny blok.

Blok trhu práce

Blok trhu práce je založený na exogénne prognózovaných demografických premenných (napr. počet obyvateľov, miera participácie a miera dlhodobej nezamestnanosti). Zohľadňujeme krátkodobé populačné prognózy Eurostatu, dlhodobé prognózy pracovnej skupiny pre starnutie obyvateľstva (EK, 2024a) a prognózu Výboru pre makroekonomické prognózy pri Ministerstve financií SR (MF SR, 2024). Ponuka práce je hlavnou premennou ovplyvňujúcou zamestnanosť na trhu práce. Exogénne demografické prognózy pre populáciu a mieru participácie určujú potenciálnu ponuku práce, čo ovplyvňuje celkovú kapacitu zamestnanosti a vývoj nezamestnanosti. Dlhodobé prognózy nezamestnanosti (exogénne) pomáhajú určiť prirodzenú mieru nezamestnanosti, čo ovplyvňuje dynamiku miezd a predpoklady ponuky práce. Politiky trhu práce (napr. minimálna mzda, dávky v nezamestnanosti) a prechodné šoky (napr. hospodárske krízy) sú zahrnuté ako úpravy, ktoré ovplyvňujú krátkodobú nezamestnanosť a rast miezd, ale v priebehu času sa korigujú prostredníctvom ECM. Krátkodobé výkyvy práce sú riadené domácim agregátnym dopytom vyjadreným zložkami HDP, ktoré zachytávajú citlivosť dopytu po práci na celkový rast HDP.

Nominálne mzdy sú v dlhodobom horizonte určované nominálnou produktivitou. V krátkodobom horizonte sa mzdy prispôbujú dlhodobému vývoju podľa vyjednávacej sily domácností, ktorá je rozdielom rastu deflátoru HDP a deflátoru súkromnej spotreby, a miery neuspokojivého stavu na trhu práce podľa medzery v nezamestnanosti. Inflačné tlaky na trhu práce zachytáva vzťah Phillipsovej krivky, kde rast miezd reaguje na odchýlky miery nezamestnanosti od jej dlhodobej (prirodzenej) miery. Produktivita práce ovplyvňuje mzdy aj úroveň zamestnanosti, pričom sa prispôsobuje efektívnosti využívania práce vo výrobe a ovplyvňuje stanovovanie miezd. Tento blok umožňuje modelu zachytiť dynamické úpravy trhu práce a zároveň umožňuje krátkodobé a dlhodobé zmeny v zamestnanosti, mzdách a nezamestnanosti na základe hospodárskych podmienok a demografických trendov.

Cenový blok

Cenový blok vo veľmi otvorenej ekonomike obsahuje exogénne predpovedané ceny energií a zahŕňa endogénnu jadrovú infláciu. Jadrové ceny sa modelujú ako funkcia domácich dopytových tlakov a vstupných nákladov vrátane energií, aby sa zamerali na základné inflačné trendy. Keďže ekonomika je otvorená, dovozné ceny majú silný vplyv na domáce ceny, najmä v prípade tovarov, ktoré sa nevyrábajú v tuzemsku, a prispôsobujú sa zmenám svetových cien. Prenesenie vplyvu môže byť obmedzené, pretože mena je stabilná vo vzťahu k hlavným obchodným partnerom. Cenové hladiny sa postupne prispôsobujú dlhodobej rovnováhe na základe odchýlok od celkových nákladov, ktoré predstavujú ceny výrobcov, a úrovne dovozných cien, pričom sa korigujú smerom k stabilným cenovým podmienkam.

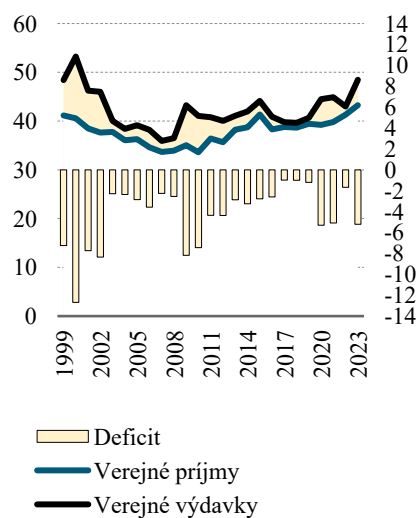
Regulované ceny, prognózované exogénne, priamo ovplyvňujú celkovú infláciu, ale často sa s nimi zaobchádza oddelene s cieľom izolovať dynamiku jadrovej inflácie. Ceny výrobcov, v našom ponímaní deflátor HDP, sú ovplyvňované dovoznými cenami a cenami komodít, ovplyvňujú spotrebiteľské ceny prostredníctvom nákladov dodávateľského reťazca, najmä v sektoroch medziproduktov. Deflátor HDP sa stanovuje endogénne ako vážený rast deflátorov jednotlivých zložiek HDP. Vysoký domáci dopyt môže viesť k rastu cien, pričom cenový blok zohľadňuje inflačné tlaky na strane dopytu a ich korekciu späť na rovnovážnu úroveň. Ceny ostatných komodít nepriamo ovplyvňujú vstupné náklady a vplyvajú na celkovú cenovú hladinu. Deflátor spotreby verejnej správy je ovplyvnený vývojom miezd vo verejnej správe a priamo ovplyvnený infláciou. Väčšina investičných tovarov sa dováža, investičný deflátor to odráža, rovnako ako domáce ceny investičných tovarov. Tento cenový blok umožňuje modelu zachytiť dynamiku základnej inflácie v rámci otvorenej ekonomiky, upraviť ju o vplyvy na strane dopytu, exogénne cenové vplyvy a mechanizmy postupných korekcií.

Vládny blok

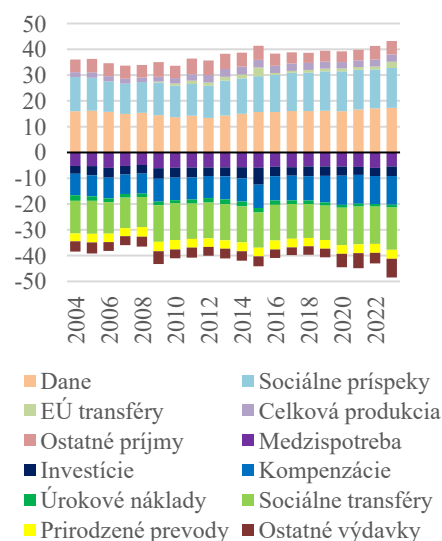
Vládny blok zahŕňa príjmy aj výdavky (niektoré endogénne k HDP, iné exogénne) a má nasledujúcu štruktúru. Verejné príjmy sa delia na daňové zložky (napr. daň z príjmov fyzických osôb, daň z príjmov právnických osôb, DPH a spotrebné dane) a sociálne príspevky a sú endogénne viazané na ich makroekonomické základy, zatiaľ čo niektoré príjmy (napr. investície z Plánu obnovy alebo fondov EÚ) sú exogénne určené. Daňové príjmy sa modelujú tak, aby reagovali na svoje makroekonomické základy pomocou efektívnych sadzieb, čím sa zachytáva citlivosť daňových príjmov na hospodársky rast a cyklické zmeny v ekonomike.

Výdavky verejnej správy zahŕňajú kategórie ako mzdy vo verejnej správe, sociálne dávky a investície. Základné investície bez Plánu obnovy a odolnosti a štrukturálnych fondov sú stanovené endogénne. Sociálne dávky sú endogénne závislé od ekonomických podmienok (napr. dávky v nezamestnanosti), zatiaľ čo ostatné sa riadia vývojom nominálneho HDP prostredníctvom efektívnych sadzieb. Niektoré vládne výdavky (napr. dávky v nezamestnanosti) pôsobia ako automatické stabilizátory, ktoré sa zvyšujú pri poklese a znižujú pri vzostupe, čím pomáhajú vyrovnávať hospodárske cykly. Úroky z verejného dlhu sa počítajú ako funkcia existujúceho stavu dlhu a úrokových mier (efektívnych úrokových mier), čo má vplyv na celkové výdavky a rozpočtové saldo.

Graf 8: Saldo verejného rozpočtu (mil. eur, nominálne, deficit v % HDP)



Graf 9: Najväčšie položky verejného rozpočtu (nominálne, v % HDP)

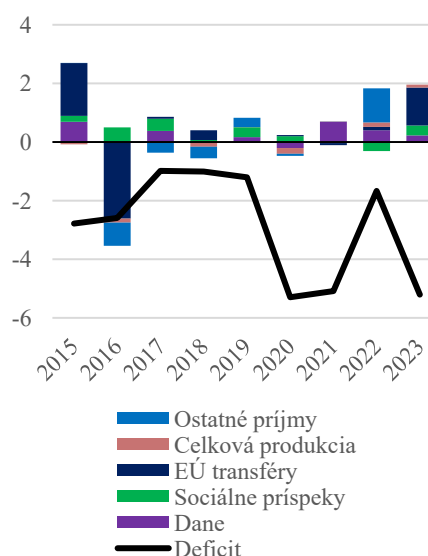


Zdroj: autori podľa dát ŠÚ SR

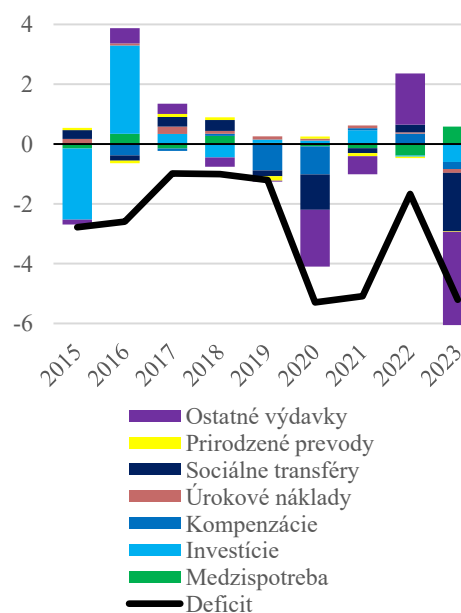
Model nezahŕňa fiškálne pravidlá (napr. cieľové hodnoty dlhu alebo deficitu), ktorými sa riadia úpravy výdavkov alebo daní s cieľom zachovať dlhodobú fiškálnu udržateľnosť. Je však možné nastaviť šoky vládnej politiky na strane príjmov aj výdavkov podľa vládou oznámených konsolidačných alebo expanzívnych plánov závislých od hospodárskeho cyklu. Politické zmeny (napr. zníženie daní, stimulačné výdavky) možno modelovať ako exogénne šoky s krátkodobým vplyvom na rozpočtové saldo a postupným návratom k rovnováhe riadeným ECM. Tieto odhady sú buď vlastné, alebo prevzaté od Výboru pre makroekonomické prognózy pri Ministerstve financií SR. Vládne

výdavky a daňové politiky sa prostredníctvom multiplikačných efektov spätne premietajú do HDP, ovplyvňujú súkromnú spotrebu, investície a agregátny dopyt. Tento vládny blok zachytáva komplexnú dynamiku fiškálnej politiky v rámci hospodárskeho cyklu, pričom vyvažuje endogénne reakcie na HDP a exogénne politické rozhodnutia s dlhodobou fiškálnou stabilitou.

Graf 10: Zmena deficitu verejných financií – príjmová strana (% HDP)



Graf 11: Zmena deficitu verejných financií – výdavková strana (% HDP)



Zdroj: autori podľa dát ŠÚ SR

Na Obrázku 5 môžete nájsť prepojenia medzi jednotlivými blokmi modelu. Jednotlivé premenné môžu vstupovať do výpočtu viacerých kľúčových premenných, čím sa model stáva komplexnejší a náročnejší na kalibráciu.

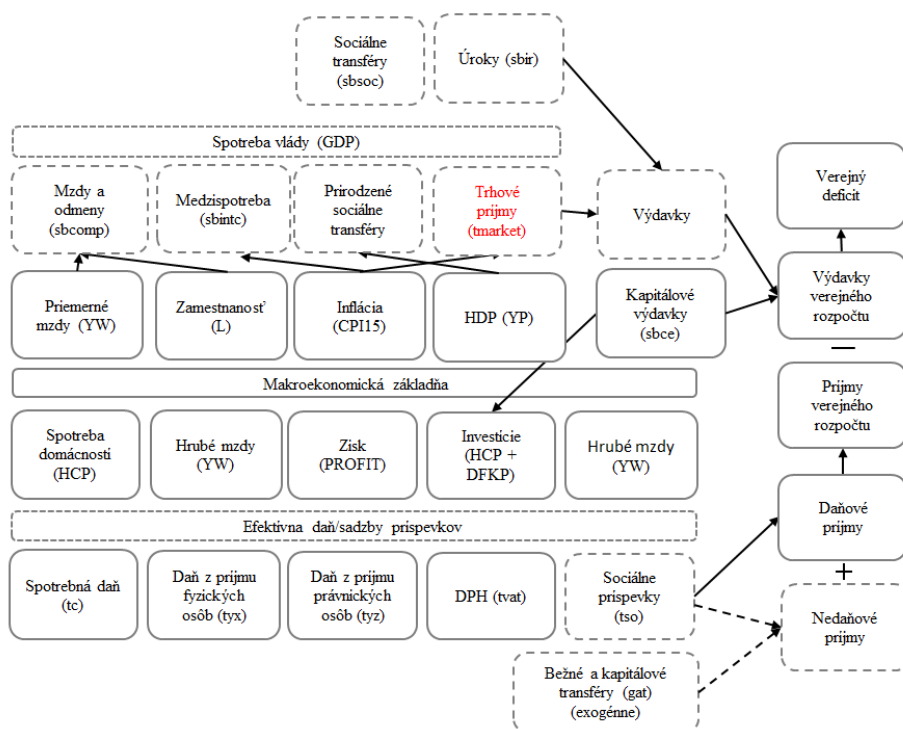
V predstavenej prognóze boli použité viaceré predpoklady o vývoji investícií, demografie či vládnych politík. Vybrané technickejšie predpoklady samotnej prognózy sú nasledovné:

- Exogénne nastavené čerpanie Plánu obnovy a odolnosti: 85 % čerpania uvádzaného v prognóze Výboru pre makroekonomické prognózy⁶ (VpMP), pričom priebeh čerpania je nastavený podľa VpMP. Štvrťročný priebeh čerpania bol dosiahnutý interpoláciou ročných hodnôt na základe Chow Lin metódy.

⁶ <https://www.mfsr.sk/sk/financie/institut-financnej-politiky/ekonomicke-prognozy/makroekonomicke-prognozy/makroekonomicke-prognozy.html> z 18.9.2024

- Exogénne nastavené čerpanie štrukturálnych fondov EÚ – celková suma čerpania za roky 2024-2029 bola prevzatá z prognózy VpMP, a nástup čerpania bol stanovený na základe priemerného nástupu čerpania predchádzajúcich dvoch programovacích období podľa štvrtrokov.

Obrázok 5: Jednotlivé prepojenia modelu



Zdroj: autori

- Investície do vojenskej techniky boli odhadnuté na základe medializovaných informácií (Ministerstvo obrany SR, NKU⁷).
- Prognóza zahraničného dopytu bola vytvorená na základe výhľadu medzinárodného menového fondu.⁸
- Prognóza populácie bola zostrojená ako priemer jednotlivých prognóz

⁷ <https://www.nku.gov.sk/-/priority-armady-a-rezortu-obrany-sa-casto-menia-obnova-sliacskeho-letiska-je-prikladom-zlej-praxe-1>

⁸ <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2024/10/22/world-economic-outlook-october-2024>

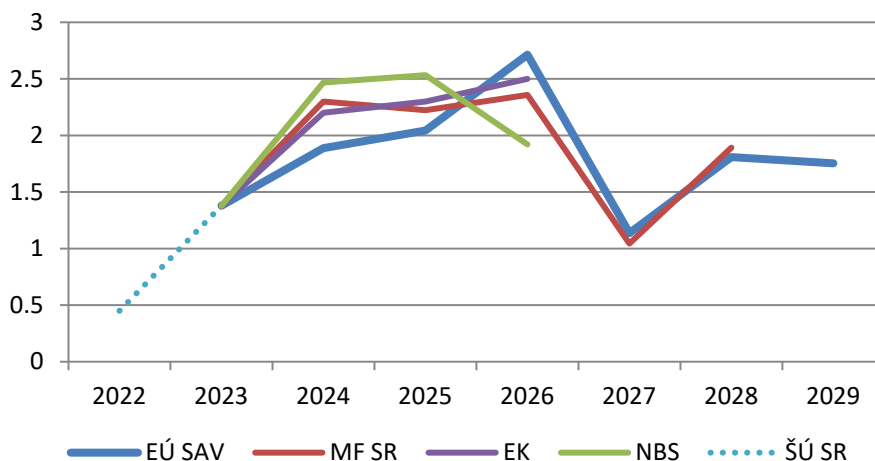
/ projekcií Eurostatu⁹, VpMP a NBS.¹⁰

- Kvantifikácia vládnych konsolidačných opatrení bola vykonaná ako priemer odhadov Ministerstva financií SR¹¹ a Rady pre rozpočtovú zodpovednosť.¹²
- Odhad regulovaných cien vznikol ako priemer prognóz VpMP a NBS.

Makroekonomická prognóza na roky 2024-2029

Predstavená prognóza, ktorá je zhrnutá nižšie, vznikala v období, keď nebolo zrejmé, na aké konkrétne opatrenia bude využitá rezerva štátneho rozpočtu na rok 2025. Primárne by táto rezerva, spadajúca pod ministerstvo financií, mala byť použitá na energetickú pomoc. To, v akej výške a v akom rozsahu, však nie je v čase tvorby tohto príspevku zrejmé. Cielené použitie tejto rezervy môže znížiť očakávaný rast inflácie, zrýchliť rast HDP, resp. znížiť vládny deficit. V rámci prognózy sme predpokladali, že rezerva vlády bude primárne použitá na energo-pomoc. Toto očakávanie bolo premietnuté do exogénnych predpokladov vývoja inflácie, t.j. nižšia inflácia regulovaných cien.

Graf 12: Prognóza rastu HDP v stálych cenách od vybratých inštitúcií (v %)



Zdroj: autori, NBS, MF SR, EK, ŠÚ SR

⁹ <https://ec.europa.eu/eurostat/web/population-demography/population-projections>

¹⁰ <https://nbs.sk/publikacie/ekonomicky-a-menovy-vyvoj/>, jeseň 2024, 9.10.2024

¹¹ <https://www.mfsr.sk/sk/financie/institut-financnej-politiky/strategicke-materialy/navrh-rozpocetoveho-planu/navrh-rozpocetoveho-planu.html>, tabuľka 15 a 16 Návrh rozpočtového plánu na rok 2025

¹² <https://www.rrz.sk/hodnotenie-rozpoctu-verejnej-spravy-na-roky-2025-az-2027/>, tabuľka

Prognóza vytvorená na EÚ SAV pre roky 2024-2025 je mierne pesimistickejšia v porovnaní s prognózami iných inštitúcií (MF SR, NBS, EK). Tento čiastočný pesimizmus vychádza predovšetkým z nižšieho očakávaného čerpania európskych peňazí, vyšších rizík konsolidačných opatrení a nižšieho zahraničného dopytu.

Tabuľka 6: Makro ekonomická prognóza EÚ SAV, jeseň 2024

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	<i>skutoč.</i>	<i>prog.</i>	<i>prog.</i>	<i>prog.</i>	<i>prog.</i>	<i>prog.</i>	<i>prog.</i>
Reálna ekonomika							
Hrubý domáci produkt, stále ceny	1.4	1.9	2.0	2.7	1.1	1.8	1.8
Súkromná spotreba, stále ceny	-3.3	3.0	2.4	2.6	2.4	2.5	2.2
Tvorba hrubého fixného kapitálu, stále ceny	16.6	-8.0	6.0	0.6	-3.8	1.6	1.7
Verejná spotreba, stále ceny	-3.0	0.6	0.3	2.5	1.1	1.6	1.1
Export, stále ceny	-0.7	1.8	3.5	4.1	5.3	3.8	3.3
Import, stále ceny	-7.7	4.5	4.2	3.5	5.1	4.2	3.5
Nominálna aktivita							
Hrubý domáci produkt, bežné ceny	11.7	6.3	6.4	5.9	3.4	4.0	3.8
Privátna spotreba, bežné ceny	6.7	6.2	6.7	5.5	4.5	4.5	4.2
Nominálna produkcia							
Hrubý domáci produkt, mld. EUR	122.9	130.6	139.0	147.2	152.1	158.2	164.2
Zamestnanosť							
Zamestnanosť (ESA)	0.3	-0.1	0.2	0.2	-0.2	-0.2	-0.2
Priemerná mzda							
Nominálna priemerná mzda	9.7	7.0	6.5	5.5	4.8	4.9	4.2
Reálna priemerná mzda	-0.8	4.0	1.8	3.0	2.8	2.8	2.1
Nezamestnanosť							
Miera nezamestnanosti (VZPS)	5.8	5.4	5.3	5.1	5.2	5.1	5.1
Počet nezamestnaných (VZPS, v tis.)	161.9	148.3	146.1	140.7	143.3	138.4	138.7
Cenová hladina							
Index spotrebiteľských cien (CPI)	10.5	2.9	4.6	2.5	2.0	2.1	2.1

Zdroj: autori

Od krízy COVID-19 prešla globálna ekonomika výraznými výkyvmi charakterizovanými snahami o obnovu, energetickou krízou a rastúcou infláciou. Proti-pandemické opatrenia spočiatku viedli k ekonomickému spomaleniu a súviseli s prerušením dodávateľských reťazcov. Následné oživenie však podnietili vládne stimuly. Ruská invázia a vojna na Ukrajine viedli k

prehĺbenému geopolitickému napätia a energetickej kríze, ktorá spôsobila prudký nárast cien energií, čím došlo k zaťaženiu priemyselných odvetví a domácností na celom svete, najmä v Európe, kde ceny plynu zostávajú podstatne vyššie ako v USA. Inflácia vyskočila na historické úrovne, inflačné tlaky sa však od roku 2023 postupne zmierňovali v dôsledku klesajúcich nákladov na energie a stabilizáciu dynamiky ponuky a dopytu. Centrálné banky reagovali spočiatku sprísňovaním menovej politiky, po ktorom nasledovalo postupné uvoľňovanie, ktoré odrážalo zlepšujúce sa ekonomické podmienky. Napriek týmto posunom zostáva priemyselná produkcia v mnohých regiónoch spomalená a pretrvávajúce štrukturálne výzvy na globálnom obchode a trhoch práce signalizujú pretrvávajúcu zraniteľnosť v post-pandemickom hospodárskom prostredí.

Vonkajšie prostredie

Makroekonomický vývoj vonkajšieho prostredia pre otvorenú ekonomiku zvyrazňuje kľúčové globálne a regionálne trendy ovplyvňujúce hospodársky rast a dynamiku. Globálne inflačné tlaky sa výrazne zmiernili a vzdialili sa od maxim zaznamenaných počas energetickej krízy. Regionálne rozdiely však pretrvávajú; napríklad ceny energií v eurozóne zostávajú vyššie ako v USA, čo zaťažuje najmä priemyselný sektor. Naproti tomu ekonomiky založené na službách, ako je Španielsko a Taliansko, naštartovali svoju produkciu a preukázali regionálnu variabilitu ekonomickej odolnosti.

Slovenská ekonomika čelí výzvam zo slabého exportu v dôsledku nepriaznivých globálnych podmienok a ťažkopádneho európskeho priemyselného sektora, ako aj straty konkurencieschopnosti vo výrobe ocele a iných kovov a elektronických zariadení. Pri pohľade do budúcnosti sa predpokladá, že rast Slovenska bude poháňaný domácim dopytom podporovaným zmierňujúcou sa infláciou (s výnimkou roku 2025) a rastúcimi reálnymi príjmami. Riziká, akými sú pomalá obnova európskeho priemyslu a spoliehanie, sa na úspešné využitie zdrojov plánu obnovy EÚ, sú však veľké.

Trh práce

Na slovenskom trhu práce dochádza k stagnácii zamestnanosti, ktorá bola v ostatnom období ovplyvnená zvýšenými odchodmi do predčasného dôchodku, demografickými zmenami a pokračujúcim poklesom populácie v produktívnom veku. Tieto trendy spolu s pretrvávajúcimi problémami v odvetviach priemyslu a služieb s nízkou kvalifikáciou viedol k predpokladanému poklesu zamestnanosti o 0,1 % v roku 2024 s mierou nezamestnanosti 5,4 %, čo je napriek všetkými spomenutými negatívnymi faktormi aj tak jej najnižšia úroveň za posledných 30 rokov. Rastúca miera participácie na trhu práce a

prílev zahraničných pracovníkov však zmierňujú niektoré problémy, najmä v oblasti zamestnanosti v stavebníctve.

Očakáva sa, že zamestnanosť sa v roku 2025 mierne zvýši o 0,2 %, keďže sa zníži počet predčasných odchodov do dôchodku a zdroje plánu obnovy EÚ podporia vytváranie nových pracovných miest. Investície, vrátane investícií v automobilovom sektore a podporované uvoľnením menovej politiky, budú stáť za zlepšením situácie na trhu práce. Zamestnanosť vo verejnom sektore však bude mierne klesať v dôsledku fiškálnych úsporných opatrení. Napriek tomu si demografické výzvy a zmenšujúca sa domáca ponuka pracovnej sily budú vyžadovať väčšiu závislosť od zahraničných pracovníkov, od ktorých sa očakáva, že budú čiastočne kompenzovať nedostatok pracovnej sily.

Dá sa predpokladať, že reálne mzdy budú dynamicky rásť a v roku 2024 sa zvýšia o 4 %, čo bude najvyššie tempo za posledné štyri roky. Rast miezd je poháňaný úpravami inflácie, oživením verejného sektora a napätím na trhu práce. Vyššia inflácia v roku 2025, podporovaná zvýšením DPH a ďalších konsolidačných opatrení, však výrazne utlmí rast reálnych miezd o polovicu na 1,8 %. Oživenie rastu reálnych miezd sa očakáva v období po roku 2026, keď by malo prísť k väčšej stabilizácii ekonomiky.

Dlhodobejší výhľad na trhu práce zostáva neistý s rizikami spojenými najmä s fiškálnou konsolidáciou a vonkajšími ekonomickými podmienkami. Zatiaľ čo investície plánu obnovy a uvoľnenie menovej politiky poskytujú podporu, štrukturálne demografické výzvy a potenciálne nedostatočné využívanie dostupných zdrojov pracovnej sily by mohli obmedziť ďalší rast zamestnanosti a produktivity, čo zdôrazňuje potrebu strategického rozvoja pracovnej sily a adekvátneho prispôsobenia politiky aktuálnym podmienkam.

HDP a jeho komponenty

Prognóza vývoja HDP pre Slovensko naznačuje očakávania mierneho rastu poháňaného v najbližšom období predovšetkým domácim dopytom, pričom HDP by mal v roku 2024 vzrásť o 1,9 % a v roku 2025 o zhruba 2,0 %. Oživenie ekonomiky v roku 2027 možno pripísať zvýšenej súkromnej spotrebe, keď sa reálne príjmy otrásu z predchádzajúcich inflačných šokov. Rast je však tlmený slabou exportnou výkonnosťou v dôsledku výziev v európskom priemysle a utlmeného dopytu z kľúčových trhov, ako je Nemecko a Čína, ako aj klesajúceho vývozu ocele a elektroniky. Očakáva sa, že investície spojené s plánom obnovy budú zohrávať kľúčovú úlohu pri udržaní rastu, a to najmä v rokoch 2025 a 2026, kde očakávame absorpciu 85 % prideleného objemu z dôvodu výrazného oneskorenia v implementácii projektov. Rast súkromnej spotreby sa v roku 2025 spomalí v dôsledku rastúcej inflácie spôsobenej vyššími sadzbami DPH a

ďalších konsolidačných opatrení, čo bude mať vplyv na kúpnu silu domácností. Vládna spotreba bola v posledných štvrtrokoch stabilizujúcou silou, najmä prostredníctvom zvyšovania miezd vo verejnom sektore a dotácií. Opatrenia na fiškálnu konsolidáciu od roku 2025 však znížia tempo rastu spotreby vlády. Tieto opatrenia zahŕňajú úpravy DPH, dotácie cien energií a škrtov vo výdavkoch v niektorých častiach verejného sektora, čo obmedzí úlohu vlády pri priamej podpore ekonomického rastu so zameraním na znižovanie deficitu a udržateľnosť verejných financií.

Predpokladáme, že investičná činnosť sa v roku 2025 výrazne zrýchli, a to vďaka zdrojom z plánu obnovy EÚ a investíciám súkromného sektora vrátane veľkých projektov v automobilovom a obrannom sektore. Tento rast je ďalej podporovaný uvoľnením menovej politiky a nižšími reálnymi úrokovými sadzbami, ktoré podporujú tvorbu kapitálu. Fiškálne obmedzenia však môžu kompenzovať určitú časť rastu investícií, najmä keď spoločnosti budú musieť čeliť vyššiemu zdaňovaniu v rámci nových fiškálnych pravidiel. Očakávame, že rast investícií dosiahne vrchol v roku 2026 a potom sa stabilizuje, keďže fondy plánu obnovy sa do roku 2026 plne vyčerpajú.

Očakáva sa, že čistý export zostane v najbližšom období brzdou rastu HDP v dôsledku slabého vonkajšieho dopytu a problémov v priemyselných sektoroch kľúčových obchodných partnerov, najmä Nemecka a Číny. Zatiaľ čo sa očakáva postupné oživenie exportu v rokoch 2025 a 2026, rast importu spojený so zvýšenou investičnou aktivitou bude naďalej zaťažovať obchodnú bilanciu. Predpokladáme, že od roku 2026 zlepšujúci sa zahraničný dopyt, nové automobilové kapacity a oživenie ekonomiky eurozóny pozitívne prispievajú k čistému exportu, čím sa zvráti klesajúci trend a podporí sa celkový rast HDP.

Verejný rozpočet

Vývoj verejného rozpočtu SR odráža pretrvávajúce výzvy v oblasti vyrovnávania jeho príjmov a výdavkov v rámci snáh o fiškálnu konsolidáciu. V roku 2025 sa predpokladá, že verejné príjmy porastú, podporené vyššími sadzbami DPH, zdaňovaním právnických osôb a zavedením dane z finančných transakcií. Tieto opatrenia sú zamerané na riešenie štrukturálnych deficitov a stabilizáciu verejných financií, hoci môžu zaťažiť podniky a domácnosti a potenciálne utlmiť hospodársku aktivitu. Vláda tiež vytvorila rezervný fond na tlmenie nepriaznivých dopadov na vybrané skupiny. Štrukturálne deficity budú pretrvávať, keďže značná časť výdavkov je viazaná na trvalé záväzky, akými sú zdravotníctvo, dôchodky a mzdy vo verejnom sektore. Cieľom vlády je znížiť tieto deficity v roku 2025 prostredníctvom cielených škrtov v sociálnych dávkach, ako sú rodičovské dôchodky a daňový bonus na dieťa, spolu s

úsporami na mzdách vo verejnej správe.

Celkovo je fiškálny výhľad Slovenska poznačený rizikami a neistotami. Úspech príjmových opatrení, ako sú úpravy DPH a daň z finančných transakcií, závisí od implementácie a efektivity ich výberu. Okrem toho plánované konsolidačné úsilie musí vyvážiť politiky podporujúce rast s fiškálnou disciplínou, aby sa predišlo oslabovaniu hospodárskeho oživenia. Spoliehanie sa na fondy plánu obnovy a potenciál vonkajších otrasov zdôrazňujú potrebu obozretného fiškálneho riadenia a plánovania pre prípad nepredvídaných udalostí.

Riziká prognózy

Predikcia vývoja ekonomiky Slovenska je vystavená značným rizikám, najmä smerom nadol. Vnútroštátne opatrenia fiškálnej konsolidácie vrátane zvýšenia DPH a prenosu dodatočných nákladov plynúcich z konsolidačných opatrení do spotrebiteľských cien môžu mať negatívny vplyv na spotrebu domácností a podnikateľské investície silnejšie, než sa dnes všeobecne očakáva. Okrem toho oneskorené alebo neúplné využitie prostriedkov plánu obnovy EÚ predstavuje riziko pre rast poháňaný investíciami, čo môže potenciálne ohroziť prognózovaný rast HDP. Rizikom prognózy môžu byť aj dopady transakčnej dane, ktorá je v modeli zakomponovaná ako šok do produkčnej a spotrebiteľskej ceny.

Navonok slovenská ekonomika závislá od exportu čelí výzvam v dôsledku pomalého oživenia európskeho priemyslu, najmä v Nemecku, a oslabeného dopytu na svetových trhoch, ako je Čína. Tieto faktory by mohli ešte viac podkopať vývoj zahraničného dopytu po slovenských výrobkoch a zhoršiť už aj tak krehkú obchodnú bilanciu. Geopolitické riziká, ako sú konflikty, ktoré narúšajú obchod alebo zvyšujú ceny komodít, pridávajú ďalšiu neistotu, ktorá by mohla zosilniť inflačné tlaky a limitovať ekonomickú výkonnosť.

Alternatívny scenár

Vývoj slovenskej ekonomiky v najbližších rokoch výrazne ovplyvnia zdroje z fondov EÚ, vrátane vyše 6,4 miliardy z Plánu obnovy a odolnosti a vyše 12 miliárd zo štrukturálnych fondov EÚ. Viac ako 50 % prostriedkov z Plánu obnovy nebolo požiadanych a do konca roku 2024 boli vyčerpané necelé 3 % z programového obdobia 2021 – 2027. Vzhľadom na jeho dôležitosť simulujeme alternatívny scenár bez vplyvu štrukturálnych fondov EÚ. Predpokladáme 50 % čerpanie prostriedkov z štrukturálnych fondov v programovacom štvrtého programovacieho obdobia 2021 až 2027. Finančné prostriedky v rámci Plánu obnovy a odolnosti zostávajú v tomto scenári zachované na pôvodnej úrovni.

Tabuľka 7: Alternatívny vývoj bez využitia zdrojov z fondov EÚ, % zmena oproti základnej predikcie

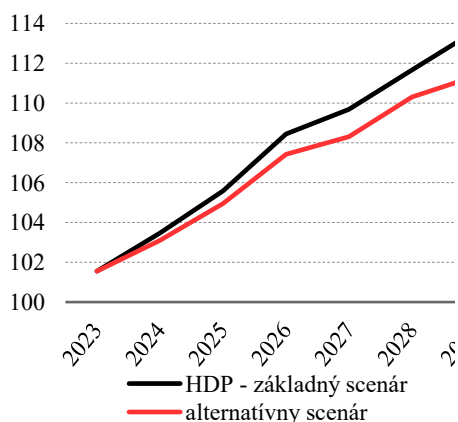
	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	<i>simul.</i>	<i>simul.</i>	<i>simul.</i>	<i>simul.</i>	<i>simul.</i>	<i>simul.</i>
Reálna ekonomika						
Hrubý domáci produkt, stále ceny	-0.4	-0.2	-0.4	-0.2	0.2	-1.0
Súkromná spotreba, stále ceny	-0.2	-0.4	-0.5	-0.5	-0.2	-0.8
Tvorba hrubého fixného kapitálu, stále ceny	-0.9	0.0	-0.6	0.1	0.9	-2.1
Verejná spotreba, stále ceny	-1.0	-0.4	-0.7	-0.5	0.7	-1.9
Export, stále ceny	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Import, stále ceny	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	-0.2
Nominálna aktivita						
Hrubý domáci produkt, bežné ceny	-0.4	-0.3	-0.6	-0.5	-0.1	-0.9
Privátna spotreba, bežné ceny	-0.1	-0.4	-0.6	-0.7	-0.5	-0.6
Nominálna produkcia						
Hrubý domáci produkt, mld. EUR	-0.4	-0.9	-1.8	-2.6	-2.8	-4.4
Zamestnanosť						
Zamestnanosť (ESA)	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	-0.1
Priemerná mzda						
Nominálna priemerná mzda	-0.4	-0.9	-1.2	-1.0	-0.3	-1.5
Reálna priemerná mzda	-0.4	-0.8	-1.1	-0.8	0.0	-1.7
Nezamestnanosť						
Miera nezamestnanosti (VZPS)	0.0	0.2	0.4	0.6	0.6	0.8
Počet nezamestnaných (VZPS, v tis.)	1.4	6.1	10.9	15.4	16.1	21.5
Cenová hladina						
Index spotrebiteľských cien (CPI)	0.0	0.0	-0.1	-0.2	-0.2	0.2

Zdroj: autori

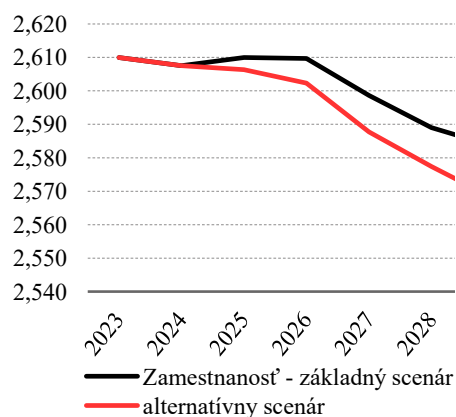
Zníženie prostriedkov zo štrukturálnych fondov EÚ v alternatívnom scenári má za následok široký negatívny dosah na slovenskú ekonomiku, najmä z hľadiska rastu, investícií a zamestnanosti. Reálny HDP, kľúčový ukazovateľ výkonnosti ekonomiky, sa v roku 2024 aj 2026 v porovnaní so základnou predikciou zníži o 0,4 %, pričom dôjde k podobným poklesom súkromnej spotreby a tvorby hrubého fixného kapitálu. Tieto účinky zdôrazňujú kľúčovú úlohu fondov EÚ pri stimulácii domáceho dopytu a kapitálových investícií. Dôležité je, že pokles verejnej spotreby odráža aj obmedzenú fiškálnu kapacitu v dôsledku nižšieho externého financovania.

Výsledky zamestnanosti sú nepriaznivo ovplyvnené miernym zvýšením miery nezamestnanosti. Do roku 2028 sa miera nezamestnanosti zvýši o 0,6 percentuálneho bodu, čo predstavuje ďalších viac ako 15-tisíc nezamestnaných osôb v porovnaní so základným scenárom. Oneskorená reakcia na trhu práce odzrkadľuje čas potrebný na zníženie investícií a spotreby na zníženie dopytu po práci. Nominálne a reálne mzdy v horizonte prognózy tiež neustále klesajú, čo naznačuje zhoršujúce sa podmienky na trhu práce a pokles kúpnej sily domácností, čo ďalej potláča súkromnú spotrebu.

Graf 13: Reálny HDP bez štrukturálnych fondov EÚ (v mld. EUR roku 2020)



Graf 14: Zamestnanosť bez štrukturálnych fondov EÚ (tis.)



Zdroj: autori

Nominálny HDP v bežných cenách zaznamená prudší pokles, v roku 2025 klesne o 0,9 % a smeruje k prudkému poklesu o 4,4 % do roku 2029, keď sa očakáva, že fondy EÚ dosiahnu vrchol. Negatívny vplyv na nominálnu aktivitu odzrkadľuje znížený ekonomický výkon a tlmené inflačné tlaky, pričom index spotrebiteľských cien vykazuje minimálnu odchýlku od základnej línie. Tieto kumulatívne efekty vedú k výraznej erózii vážených základov pre rozpočtové príjmy, čím sa do roku 2029 znížia fiškálne zdroje až o 1,2 %, čím sa zhoršia výzvy pre fiškálnu politiku a verejné financie. Tento scenár podčiarkuje hlbokú závislosť makroekonomickej stability a vyhliadok rastu Slovenska na efektívne čerpanie štrukturálnych fondov EÚ.

Záver

Aktualizovaný makro-ekonometrický model SAV demonštruje určité zlepšenia vo flexibilitě predpovedí a ponúka cenné poznatky pre strednodobé ekonomické plánovanie Slovenska. Vylepšenia modelu zahŕňajú rozšírené

súbory údajov, revidované štrukturálne bloky a lepšie zosúladenie so súčasnými ekonomickými výzvami, ako je obnova COVID-19, energetická kríza a vyvíjajúca sa dynamika globálneho obchodu.

Makroekonomický model využívaný na EÚ SAV má v porovnaní s inými inštitúciami zaoberajúcimi sa tvorbou predikcií slovenskej ekonomiky veľmi dobré výsledky. Jeho presnosť je značná, či už ohľadne predikcie rastu hrubého domáceho produktu alebo inflácie. Analýza predikcií ukázala, že pri dlhodobejšom výhľade rastu hrubého domáceho produktu všetky inštitúcie nahodnocujú svoje očakávania.

Medzi kľúčové inovácie ECM patrí integrácia nového vládneho bloku, ktorý presne zachytáva efekty fiškálnej politiky na agregátny dopyt. Podobne aktualizácie investičného bloku, ktorý zahŕňa zisky spoločností a exogénne faktory, ako sú štrukturálne fondy EÚ a vojenské výdavky, umožňujú realistickejšie projekcie tvorby kapitálu. Okrem toho vylepšenia bloku zahraničného obchodu a mechanizmu korekcie chýb zabezpečujú, že model odráža vysokú závislosť Slovenska od vonkajšieho dopytu a zároveň rieši odchýlky od dlhodobých rovnováh.

Blok trhu práce modelu poskytuje robustný rámec na pochopenie dynamiky zamestnanosti, zachytáva krátkodobé zmeny poháňané domácim dopytom a zároveň zohľadňuje dlhodobé demografické trendy. Podobne cenový blok vhodne vyvažuje endogénne inflačné tlaky a exogénne faktory, ako sú ceny energií. Tieto aktualizácie spolu umožňujú jemnejšie zobrazíť citlivosť slovenskej ekonomiky na vnútorné a vonkajšie šoky.

Následne bola vytvorená makroekonomická prognóza vývoja slovenskej ekonomiky na obdobie rokov 2024-2029, pričom súčasťou tejto prognózy sú aj očakávané zmeny vyplývajúce z predpokladanej konsolidácie verejných financií.

Analýzy scenárov zdôrazňujú kľúčovú úlohu fondov EÚ pri formovaní economickej trajektórie Slovenska. Znížená miera čerpania by bránila rastu, investíciám a zamestnanosti, čo podčiarkuje dôležitosť účinného vykonávania politiky. Model tiež zdôrazňuje riziká spojené s fiškálnou konsolidáciou, konkurencieschopnosťou exportu a demografickými výzvami a ponúka tvorcom politiky použiteľné poznatky na udržanie economickej stability. Na záver možno povedať, že revidovaný model je kritickým nástrojom na usmerňovanie economickej budúcnosti Slovenska, ktorý spája empirickú prísnosť s praktickou použiteľnosťou na podporu informovaného rozhodovania v čoraz neistejšom prostredí.

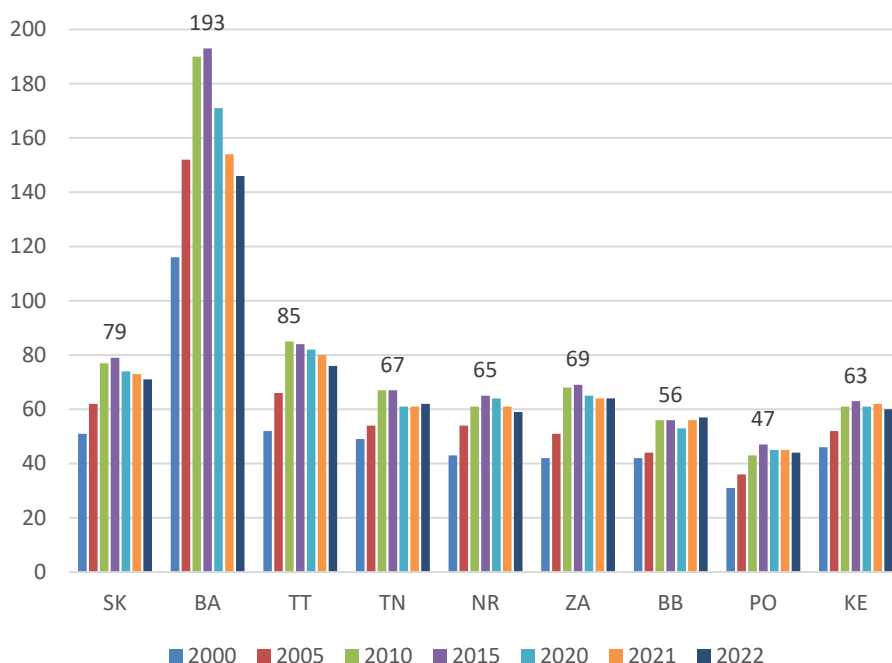
3. Regionálna politika a jej formovanie v podmienkach SR

Regionálna politika prešla počas obdobia existencie samostatnej Slovenskej republiky pomerne rôznorodým vývojom pričom sa nevyhla obdobiam, v ktorých sa jej darilo naplňať svoje ciele s menej úspešnými fázami (pozri Graf 15). V tomto období prebiehali významné socio-ekonomické zmeny v rámci procesov spojených s transformáciou centrálne plánovaného hospodárstva na trhovú ekonomiku po udalostiach z roku 1989. Do roku 1989 sa regionálna politika realizovala počas zhruba štyroch dekád prostredníctvom oblastného plánovania v gescii Štátnej plánovacej komisie. Primárnym cieľom tejto politiky bola nivelizácia rozdielov v úrovni regiónov, napr. v mzdovej oblasti, v zamestnanosti, ktorá sa prejavovala nulovou mierou nezamestnanosti a pod. Rozdielnosť v ekonomickom rozvoji jednotlivých krajov Slovenska sa dlhodobo vyznačuje západno-východným gradientom (pozri napr. Rajčáková, 2008), ktorý je podmienený viacerými faktormi. Okrajové oblasti východného a južného Slovenska predstavovali už od vzniku Československa priestor, ktorému z dôvodu jeho polohy na hraniciach nášho územia pripadla nevďačná pozícia s relatívne nestabilným a politicky problematickým stavom. Čo vyústilo do limitovaného rozsahu investícií v doprave a priemysle (Korec a Kozáková, 2006).

Prvé roky po páde komunistického režimu sa vyznačovali turbulentným vývojom v oblasti štátotvornej, ako aj pri formovaní nových väzieb domáceho podnikateľského sektora v rámci reformovania globálneho ekonomického poriadku. Pričom tieto zmeny sa diali so značnou geografickou diferenciáciou a relatívne úspešnejšie podniky boli v prevažnej miere lokalizované na západe (okolie Bratislavy), na Považí a Horehroní. Zároveň v oblasti tvorby regionálnych politík došlo k ich dočasnému odsunu na vedľajšiu koľaj z dôvodu potreby koncepčného riešenia novovznikajúcich problémov, ktoré bolo primárne nevyhnutné adresovať realizáciou politík na národnej, ako aj medzinárodnej úrovni (Babiak, 2012). K výraznejšiemu posunu v oblasti tvorby regionálnej politiky došlo až koncom 90. rokov v súvislosti s intenzifikáciou procesov smerujúcich k integrácii Slovenska do euroatlantických štruktúr. V tomto období dochádza k aproximácii prístupov regionálnej politiky EÚ a vytvoreniu uceleného rámca pre jej fungovanie a to tak v legislatívnej, inštitucionálnej a ďalších potrebných oblastiach. Zároveň v tomto období, konkrétne v roku 1999, vzniká Ministerstvo dopravy a regionálneho rozvoja SR (MDRR), ktoré dostáva do gescie realizáciu politík v oblasti regionálneho

rozvoja. Týmto sa uzatvára obdobie, počas ktorého dochádzalo prevažne k tvorbe analýz, koncepcií a monitorovaniu disparít a realizácii ich častí bez komplexnejšieho uchopenia v podobe opatrení realizovaných skôr ako reakcia na aktuálny vývoj ostatných častí hospodárstva.

Graf 15: HDP na obyvateľa v parite kúpnej sily k priemeru EÚ



Zdroj: Eurostat [nama_10r_3gdp]

V období integrácie do štruktúr EÚ došlo v oblasti regionálnej politiky k prijatiu viacerých legislatívnych rámcov, ktoré aproximovali európske štandardy a tým pripravili podmienky pre participáciu na štrukturálnej a kohéznej politike EÚ. Na ktoré nadväzovali dokumenty konkretizujúce princípy čerpania vo viacročných programových obdobiach 2004-2006 a 2007-2013 po vstupe SR do EÚ. V prvom prípade išlo o Národný rozvojový plán 2004-2006 a v druhom programovom období bol nosným dokumentom Národný strategický a referenčný rámec 2007-2013. Medzi týmito dvomi obdobiami došlo k výraznému filozofickému posunu v uplatňovaní regionálnej politiky. Zatiaľ čo v prvom období bola deklarovaná snaha o znižovanie regionálnych rozdielov prostredníctvom rovnomernej alokácie investícií a podpory zaostávajúcich oblastí, v druhom období sa regionálna politika zamerala na podporu regionálnych centier a to tak na národnej, ako aj regionálnej (lokálnej) úrovni. Táto zmena bola čiastočne motivovaná aj na základe skúseností

s umiestňovaním veľkých priamych zahraničných investícií v období rokov 2002-2006, v ktorých väčšina smerovala do oblastí dobre napojených na medzinárodné dopravné koridory. Išlo predovšetkým zo slovenského hľadiska o rozvinutejšie regióny v okolí Bratislavy, Trnavy, Nitry a stredného Považia.

Okrem zmeny v koncepcii regionálnej politiky formovanej domácimi faktormi do nastavovania priorít na programové obdobie 2007-2013 vstúpili do hry aj ďalšie vplyvy. Medzi tieto sa v období nastavovania cieľov a priorít zaradili najmä technologický pokrok spojený so štrukturálnymi zmenami v hospodárstve, proces globalizácie a naň nadväzujúca potreba rastu konkurencieschopnosti, ako aj posilnenie prvkov hospodárskej a sociálnej súdržnosti. Európska komisia si pre toto obdobie v súvislosti s jej predchádzajúcimi skúsenosťami, zapojením nových členských štátov a aktuálne platnými strategickými rámcami (Lisabonská stratégia a následné dokumenty) vytýčila tri hlavné ciele: konvergencia, regionálna konkurencieschopnosť a zamestnanosť, a Európska územná spolupráca. Niektoré princípy sa v priebehu realizácie tohto programového obdobia v dôsledku globálnej finančnej krízy upravili so zámerom naštartovania opätovného hospodárskeho rastu (Rýsová, 2009). V tomto období mala Slovenská republika k dispozícii v rámci Národného strategického referenčného rámca 2007-2013 na plnenie cieľov kohéznej politiky¹³ približne 11,7 mld. EUR. Tieto boli nasmerované na plnenie troch strategických priorít v podobe infraštruktúry a regionálnej dostupnosti, vedomostnej ekonomiky a ľudských zdrojov. Podľa výsledkov výskumu Rajčáková a Švecová (2016) nepriaznivá ekonomická situácia a obmedzené vlastné finančné zdroje prijímateľov spolu s častými úpravami zákona o verejnom obstarávaní počas programového obdobia 2007-2013 spôsobili problémy pri čerpaní eurofondov. Z regionálneho hľadiska najviac finančných prostriedkov smerovalo do Trenčianskeho a Žilinského kraja, v ktorých sa realizovali veľké infraštruktúrne projekty.

V roku 2010 vznikla aj Národná stratégia regionálneho rozvoja SR (MDRR SR, 2010), ktorá predstavovala strategický dokument v zmysle zákona č. 539/2008 Z. z. o podpore regionálneho rozvoja. Tento dokument taktiež identifikoval existenciu medziregionálnych disparít v západo-východnom a severo-južnom smere. Za príčiny zaostávania východného Slovenska a častí Banskobystrického kraja identifikoval nízku dopravnú dostupnosť a marginálnu excentricitu ich polohy. Ako možné riešenia (popri dobudovaní dopravnej infraštruktúry) by

¹³ S finančnou podporou fondov EÚ konkrétne prostredníctvom Kohézneho a štrukturálnych fondov.

pomohli zlepšiť disparity týchto regiónov budovanie vzťahov k prihraničným oblastiam prostredníctvom cezhraničnej spolupráce a udržanie kvalifikovanej pracovnej sily. Podobne k záverom európskych inštitúcií aj tento dokument akcentoval potrebu akcelerovania procesu inovácií a to vo všeobecnosti, teda nielen nových IKT, ale aj v tom čase nových technológií, spolu s intenzifikovaním investícií do produkčného a ľudského kapitálu pri reflektovaní potrieb jednotlivých regiónov a konkurenčnej pozície. Okrem štandardných štatistických metód bol v tomto strategickom dokumente využitý aj regionálny model B_IER_REG_09, ktorý vychádzal z makroekonomického ekonometrického modelu B_IER_ECM_09q3¹⁴. Prostredníctvom tohto modelového rámca boli posudzované tri variantné scenáre: prvý predpokladal vyššie prerozdeľovanie podielových daní v prospech najslabších regiónov, druhý bol orientovaný na podporu rozvoja regionálnych centier a tretí vychádzal zo scenára č. 2, pri očakávanej vyššej efektivite regionálnej samosprávy. Za najvhodnejší z pohľadu udržateľnej kohézie bol vyhodnotený scenár č. 3. V rámci implementácie tohto scenára sa predpokladala regionálna politika koncentrovaná na rozvoj regionálnych centier podporená stratégiami regionálnych samospráv, ktoré by reflektovali regionálne danosti.

V priebehu roka 2010 došlo k 1. júlu v zmysle zákona č. 37/2010 Z. z. k presunu kompetencií v oblasti regionálneho rozvoja z Ministerstva výstavby a regionálneho rozvoja SR¹⁵ na Ministerstvo pôdohospodárstva SR, ktoré sa následne premenovalo na Ministerstvo pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky. Presun pôsobností mal potenciál priniesť spomalenie v oblasti čerpania finančných prostriedkov štrukturálnych a kohézného fondu z dôvodu potreby úprav informačných systémov, prístupov k nim a problémov s dostatočným personálnym zabezpečením.

Na základe výsledkov hodnotenia vplyvov politiky súdržnosti v programovom období 2007-2013 (KPMG, 2014) bolo možné konštatovať, že smerovanie regionálnej politiky v zmysle jej novej filozofie prinášalo očakávané výsledky. Postupne sa slovenská ekonomika ako celok približovala priemeru EÚ a v roku 2013 dosiahla 75 % HDP na obyvateľa v parite kúpnej sily priemeru EÚ s očakávaním jeho pokračovania v krátkodobom horizonte. Napriek relatívne pozitívnemu vývoju na národnej úrovni tento bol dominantne ťahaný vývojom v metropolitnom regióne Bratislavy. Ostatné slovenské kraje v tomto období

¹⁴ Tento model bol vytvorený na Ekonomickom ústave SAV.

¹⁵ Spolu s agendou Ministerstva životného prostredia SR.

zaznamenali len mierny pokrok v približovaní sa priemeru Európskej únie. Na posúdenie rozsahu vplyvu implementácie projektov podporených z fondov EÚ bol po prvýkrát v histórii SR modifikovaný a využitý aparát pôvodne vyvinutý na WARR¹⁶ v Poľsku v spolupráci s autorom metodológie HERMIN Johnom Bradleyom. Výsledky hodnotenia (KPMG, 2014) poukázali na pozitívny vplyv čerpania fondov EÚ vo všetkých krajoch Slovenska, pričom najvýznamnejšie profitovali kraje, v ktorých sa realizovali veľké projekty dopravnej infraštruktúry – Trenčiansky, Prešovský a Žilinský. Ďalšia analýza vplyvov implementácie finančných prostriedkov programového obdobia 2007-2013 (KPMG, 2015) sa pozrela aj na dlhodobšie efekty a jej výsledky naznačovali, že len zhruba 36 % vytvorených pracovných miest bolo udržateľných v horizonte troch rokov. Relatívne najvyššia udržateľnosť vytvorených pracovných miest bola identifikovaná v prípade krajov západného Slovenska (Trnava (45 %), Trenčín (45%) a Nitra (43 %), naopak, najnižšia v prípade Košického a Bratislavského kraja (oba 27 %). V roku 2015 dosiahol pomer HDP na obyvateľa v Bratislavskom kraji viac ako 190 % priemeru EÚ (Graf 15) a patril k najvýkonnejším regiónom Európy, avšak v následnom období metropolitný región stratil predchádzajúcu dynamiku a postupne poklesol na 146 % priemeru EÚ v roku 2022. Kým v roku 2011 bola Bratislava regiónom s najvyšším HDP na obyvateľa s pomedzi krajín V4, tak do roku 2021 sa postupne prepadla až na posledné miesto (Leško, 2023). Už analýza KPMG (2015) poukázala na výrazný podiel Bratislavy na celonárodnej konvergencii, a pokles konkurencieschopnosti hlavného mesta sa prejavil aj v stagnácii celkovej úrovne národného HDP na obyvateľa.

Keďže existujúce medziregionálne rozdiely v západo-východnej tangente naďalej pretrvávali a v niektorých prípadoch aj narastali, bol v reakcii na tento vývoj v priebehu roka 2015 prijatý zákon o podpore najmenej rozvinutých okresov (NRO). Tento legislatívny rámec formuje podmienky pre systém a formy poskytovania pomoci v zaostávajúcich okresoch. Ako indikátor pre zaradenie do zoznamu NRO a teda oprávnenosť pre získanie dodatočnej podpory bola zvolená miera evidovanej nezamestnanosti.¹⁷ Okres bol zaradený do zoznamu, pokiaľ miera nezamestnanosti presahovala 1,6-násobok

¹⁶ Wroclawska Agencja Rozwoju Regionalnego (www.warr.pl), Zaleski (2009).

¹⁷ Od 1. 1. 2023 sa využíva nový ukazovateľ podiel disponibilných uchádzačov o zamestnanie (PDU) na obyvateľstve v produktívnom veku.

národného priemeru počas vymedzeného obdobia¹⁸ a po splnení ďalších podmienok. V prvom kole sa na zoznam dostalo 12 okresov¹⁹ z Banskobystrického, Prešovského a Košického kraja.

Nasledujúce programové obdobie 2014-2020 na Slovensku do značnej miery kopírovalo trendy naštartované v predchádzajúcom viacročnom finančnom rámci. Zatiaľ čo sa v tomto období Poľsku a Českej republike podarilo postupnými krokmi dostať po 5 regiónov NUTS 2 do kategórie prechodných regiónov²⁰ (Leško, 2023), v prípade Slovenska druhý najrozvinutejší región – západné Slovensko – dosiahol v roku 2022 len úroveň 65 % priemeru EÚ. Pričom v roku 2014 tento región dosahoval 73 % priemeru. Vývoj počas programového obdobia 2014-2020 z hľadiska konvergenzie k priemeru krajín EÚ je možné v prípade slovenských regiónov NUTS 2 označiť ako divergenčný a je potrebné hľadať cesty, ako znovu naštartovať výkonnosť SR smerom k približovaniu sa priemeru EÚ.

Po dekáde gestorovania agendy regionálneho rozvoja na Ministerstve pôdohospodárstva došlo v roku 2020 k jej presunu na novovzniknuté Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR, ktoré vzniklo transformovaním dovtedy pôsobiaceho Úradu podpredsedu vlády SR pre investície a informatizáciu. Týmto krokom sledovala vláda cieľ zefektívnenia a lepšej koordinácie v oblastiach regionálneho rozvoja, implementácie eurofondov a dosahovania synergií pri plnení národných cieľov v predmetných oblastiach.

Spolu s postupným vývojom v spravovaní agendy regionálneho rozvoja dochádzalo aj k paralelnému metodologickému vývoju modelových nástrojov pre hodnotenie regionálnych efektov realizovaných politík. Pre ich efektívne fungovanie bolo v prvom rade potrebné nájsť spôsob transpozície dostupných štatistických údajov do štruktúry vhodnej pre tvorbu regionálnych analýz. V tejto oblasti sa ako najschodnejšia cesta ukázala tvorba regionálnych input-output tabuliek (Radvanský a Lichner, 2021). V nadväznosti na vytvorenie nevyhnutnej dátovej základne došlo k paralelnému vývoju nového modelového nástroja v podobe regionálneho ekonometrického input-output modelu (Radvanský, Lichner a Zachar, 2019), ktorého vývoj naďalej pokračuje. S jeho

¹⁸ Neskôr došlo k zmierneniu na 1,5-násobok a po zmene ukazovateľa na PDU došlo k ďalšiemu zníženiu na 1,35-násobok.

¹⁹ Lučenec, Poltár, Revúca, Rimavská Sobota, Veľký Krtíš, Kežmarok, Sabinov, Svidník, Vranov nad Topľou, Rožňava, Sobrance a Trebišov.

²⁰ Regióny s HDP na obyvateľa na úrovni 75-100% priemeru EÚ.

aplikáciou bol posúdený vplyv pandémie ochorenia COVID-19 na fungovanie trhov práce a ekonomický rast regiónov SR (Radvanský a kol., 2021). S využitím metodológie regionálneho HERMIN modelu bol analyzovaný očakávaný vplyv implementácie prostriedkov európskych štrukturálnych a investičných fondov v programovom období 2021-2027 na znižovanie regionálnych rozdielov v rámci Slovenska, Česka a Poľska (Mogila a kol., 2022). Výsledky tejto štúdie naznačili, že implementácia fondov EÚ je odsúdená na neúspech v oblasti znižovania regionálnych disparít v rámci krajín. Za jednu z možných príčin bola označená vyššia efektivita čerpania so strany vyspelejších regiónov vyplývajúca z ich schopnosti produktívne využiť dodatočný kapitál a investície do výskumu a vývoja v porovnaní s menej rozvinutými regiónmi. A to všetko napriek tomu, že viaceré štúdie potvrdili napĺňanie hlavného cieľa kohéznej politiky v podobe konvergenencie regiónov krajín strednej Európy k priemeru EÚ (Zaleski a kol., 2016; Védrine a Le Gallo, 2021).

Napriek uplatňovaniu nástrojov špecifickej podpory najmenej rozvinutých okresov od konca roka 2015 sa z pôvodných okresov v zozname v treťom kvartáli roku 2024 nenachádzal len okres Veľký Krtíš. Súčasne na zoznam pribudli okresy Gelnica, Bardejov, Medzilaborce, Košice – okolie, Levoča, Stropkov, Michalovce a Stará Ľubovňa. Celkovo bolo koncom roka 2024 na zozname NRO 19 okresov, čo naznačuje narastajúce medziregionálne rozdiely v smere západ – východ. Uvedomujúc si tento stav vypracoval Inštitút digitálnych a regionálnych politík (2023) analýzu, v ktorej postupne vyhodnotil stav regionálnych rozdielov na základe relevantných ukazovateľov v siedmich oblastiach: trh práce, bývanie, vzdelanie, demografia, infraštruktúra, životné prostredie a zdravotná starostlivosť. Autorka prostredníctvom metódy analýzy hlavných komponentov skonštruovala kompozitný index regionálneho rozvoja, ktorý zohľadňuje viaceré dimenzie rozvinutosti konkrétneho územia. Výsledky do značnej miery korešpondujú s aktuálnym zaradením okresov so zoznamu NRO, avšak taktiež poukázali na rozdiely medzi susediacimi okresmi Oravy a Kysúc, ako aj na postupné zaostávanie okresu Komárno. Zároveň by medzi najmenej rozvinuté okresy opätovne zaradil Veľký Krtíš, ktorý bol vyradený z dôvodu poklesu nezamestnanosti pod rozhodujúcu hodnotu. Ako novozaradený okres s nízkym stupňom rozvoja bol identifikovaný okres Spišská Nová Ves. Jedným z odporúčaní tejto analýzy je aj potreba aktualizácie a zjednotenia legislatívy o podpore regionálneho rozvoja do jedného zákona.²¹

²¹ Aktuálne je problematika regionálneho rozvoja predmetom zákona č. 336/2015 Z. z. o najmenej rozvinutých okresoch a zákona č. 539/2008 Z. z. o podpore regionálneho rozvoja.

Okrem, už spomenutej skupiny najmenej rozvinutých okresov sa v období písania tejto publikácie aj ďalšie slovenské regióny nachádzali v znevýhodnenej situácii z pohľadu procesu postupného prechodu na klimaticky neutrálne hospodárstvo. Zároveň mali takéto regióny možnosť čerpať dodatočnú podporu v rámci Plánu spravodlivej transformácie územia SR.²² Medzi tieto regióny boli zaradené oblasti Trenčianskeho, Banskobystrického a Košického kraja, ktorých ekonomiky boli do značnej miery závislé od uhoľného odvetvia alebo produkcie s vysokými emisiami skleníkových plynov. Podľa analýzy Mráz a kol. (2023) zameranej na dosahy zelenej transformácie na lokálne trhy práce poukázala na potrebu efektívneho nastavenia systému celoživotného vzdelávania a zamerania sa na využitie existujúcich zručností osôb s technickým zameraním a odborníkov z energetického sektora.

V ďalších častiach tejto kapitoly sú najprv prezentované hlavné metodologické inovácie v aktuálnej verzii modelového aparátu a následne je prezentovaná prognóza regionálneho vývoja. Prognóza nadväzuje na výsledky variantných scenárov makro-ekonometrického modelu prezentované v predchádzajúcej kapitole a v prvom kroku ich dezagreguje na úroveň ekonomických odvetví a následne do podoby regionálnych projekcií vývoja HDP a zamestnanosti na úrovni samosprávnych krajov. Cieľom tejto analýzy je odhadnúť efekty implementácie prostriedkov viacročného finančného rámca EÚ na obdobie rokov 2021-2027.²³

Metodika

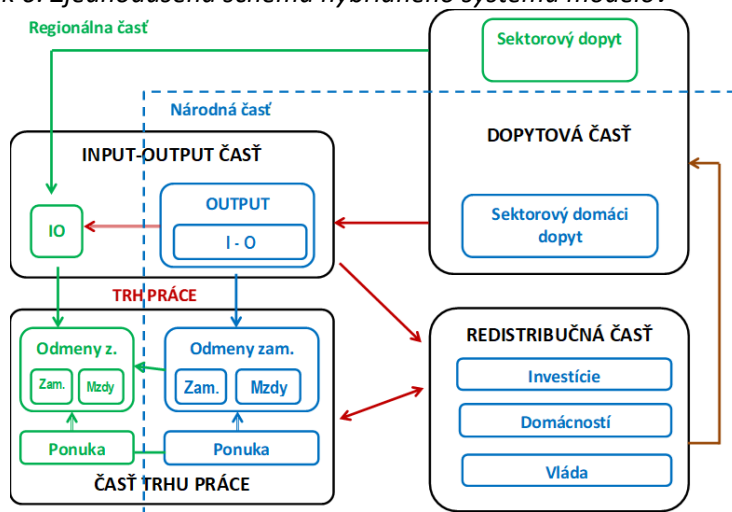
Aplikovaná metodika pre odhad regionálnych efektov čerpania prostriedkov z fondov EÚ v programovom období 2021-2027 predstavuje jeden z výstupov projektu APVV-20-0621: „Hybridný systém modelov na podporu regionálnych politík: dosahy na regióny, odvetvia a zamestnanosť“. Ide o výsledok iteratívneho procesu vývoja jednotlivých modelových častí a nadväzuje na verziu modelového aparátu detailne prezentovanú v Radvanský a kol. (2019). Primárnym posunom v porovnaní s verziou modelu prezentovanou v Radvanský a kol. (2019) je nahradenie národného bloku, ktorý definoval hlavné ohraničenia pre ostatné bloky (s ktorými priamo a nepriamo interagoval), za sofistikovanejší makroekonometrický ECM model, ktorý je detailnejšie opísaný v predchádzajúcej kapitole. Ďalšími inováciami v metodickom rámci, ktoré boli

²² <https://mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2022/05/Plan-spravodlivej-transformacie-uzemia-SR.pdf>

²³ Analýza sa venuje celému obdobiu oprávnenosti čerpania prostriedkov programového obdobia 2021-2027 podľa pravidla n+2, teda do roku 2029.

implementované do najnovšej verzie EC-IO modelu v čase písania tejto monografie, bola konverzia niektorých jeho častí z nominálnych cien do stálych cien.

Obrázok 6: Zjednodušená schéma hybridného systému modelov



Zdroj: autori

Vzhľadom na hlavné zameranie modelového rámca na odhad budúcich potrieb trhu práce boli do stálych cien na národnej úrovni transformované premenné: hrubá pridaná hodnota (va^r_t), produktivita práce ($prod^r_t$) a odmeny zamestnancov (oz^r_t).

Nakoľko v aktualizovanej verzii modelu, ktorý primárne pracuje s údajmi v bežných cenách došlo k jeho čiastočnej transformácii do stálych cien nadviazali sme na predchádzajúcu špecifikáciu. Alternáciou pôvodnej rovnice²⁴ vývoja hrubej pridanej hodnoty v bežných cenách na verziu v stálych cenách bolo doplnenie autoregresného člena prvého rádu:

$$\log(va^r_t) = \beta_1 + \beta_2 * \log(y_t) + \beta_3 * \log(va^r_{t-1}) + \varepsilon_t \quad (1)$$

kde va^r_t predstavuje hrubú pridanú hodnotu v stálych cenách a y_t predstavuje nominálne HDP. Uvedená špecifikácia zabezpečuje prevedenie vývoja nominálneho HDP na hrubú pridanú hodnotu v stálych cenách s ohľadom na historické trendy tohto vzťahu.²⁵

²⁴ Rovnica 2.7 v knihe Radvanský a kol. (2019).

²⁵ Alternatívou k tomuto nastaveniu je exogénne nastavenie relácie medzi uvedenými premennými, alebo podľa vývoja rastu HDP v stálych cenách odhadnutom modelom ECM popísanom v kapitole 2.

Vývoj produktivity práce v reálnom vyjadrení je modelovaný v podobe ECM prístupu:

$$\text{dlog}(\text{prod}^r_t) = \beta_1 + \beta_2 * (\text{prod}^r_{t-1} - 0,78 * \log(\text{va}^r_{t-1}) + 5,35) + \beta_3 * \text{dlog}(\text{va}^r_{t-1}) + \varepsilon_t \quad (2)$$

Odmeny zamestnancov v stálych cenách na národnej úrovni sú aproximované prostredníctvom deflovania ich hodnoty v nominálnom vyjadrení prostredníctvom očakávanej zmeny cenovej úrovne. Inými slovami zohľadnením prognózy vývoja inflácie – CPI z makro-ekonometrického modelu. V input-output bloku odhadnuté hodnoty tvorby pridanej hodnoty na úrovni sektorov²⁶ v nominálnom vyjadrení boli pre ich ďalšie využitie v bloku trhu práce inovovanom na reálne hodnoty deflované využitím deflátoru HDP ako výstupu makro-ekonometrického modelu detailnejšie opísaného v predchádzajúcej kapitole. Tieto boli následne využité pre odhad reálnej úrovne odmien zamestnancov na úrovni odvetví. Pričom išlo primárne o úpravu rovnice odhadu podielu odmien zamestnancov na hrubej pridanej hodnote, kde bol logaritmický trend nahradený autoregresným členom prvého rádu:

$$\frac{\text{oz}^r_{i,t}}{\text{va}^r_{i,t}} = \beta_1 + \frac{\beta_2 * \text{oz}^r_{i,t-1}}{\text{va}^r_{i,t-1}} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Reálne premenné boli následne využité pre odhad vývoja zamestnanosti na sektorovej úrovni v metodickom rámci detailnejšie predstavenom v knihe Radvanský a kol. (2019). Vzhľadom na pokračujúcu absenciu odhadov cenového vývoja na regionálnej úrovni nedošlo k výraznejšiemu metodickému posunu regionálnej časti hybridného modelového systému v stálych cenách. Významným prvok vývoja regionálneho modelu však predstavuje zahrnutie medziregionálnych spill-over efektov, čím došlo k integrácii pôvodných 8 satelitných modelov. Ako ďalšie metodické rozšírenie sa javí doplnenie vzťahu medzi realizovanou úrovňou investícií na sektorovej úrovni a rastom produktivity. Pričom sa v tomto ohľade ako významný prvok ukazuje potreba dodatočného rozdelenia týchto investícií na udržiavacie a rozširovacie, pri reflektovaní štruktúry rozširovacích investícií z hľadiska podielu automatizácie výrobných procesov.

²⁶ Výstupy rovnice 2.32 v knihe Radvanský a kol. (2019).

Hodnotenie regionálneho potenciálu čerpania operačného programu Slovensko

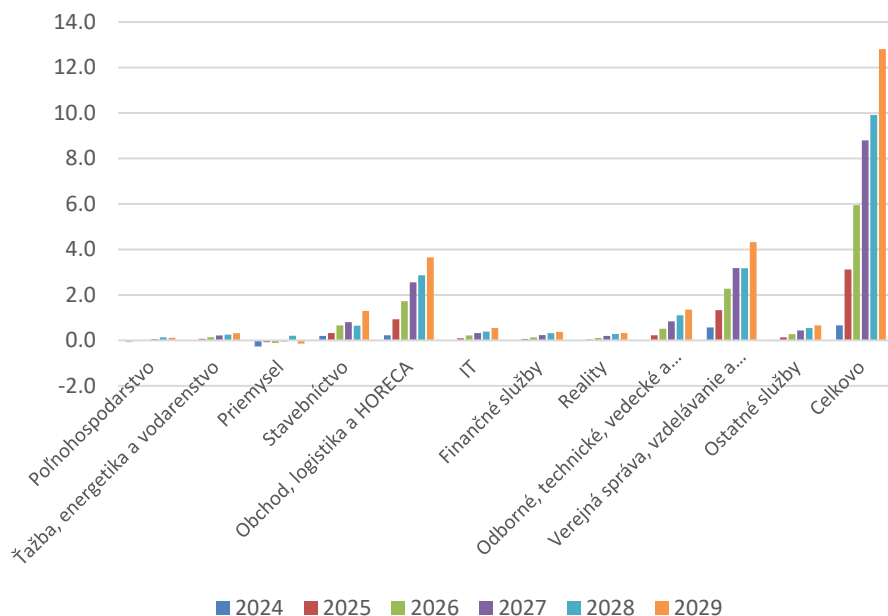
Táto podkapitola je venovaná prezentovaniu výhľadu vývoja na regionálnej úrovni v oblasti hospodárskeho rozvoja a trhu práce. Vzhľadom na aktuálnu detailnosť regionálnej časti modelového aparátu sú výsledky prezentované na úrovni vyšších územných celkov – 8 samosprávnych krajov. Z odvetvového hľadiska je detailnosť výstupov na národnej a regionálnej úrovni odvodená od dostupnej sektorovej agregácie štatistických údajov na úrovni regiónov NUTS 3 – 11 sektorov.²⁷ Výsledky prezentované v tejto časti predstavujú sektorovú a regionálnu dekompozíciu očakávaného vývoja hospodárstva a trhu práce na celonárodnej úrovni, ktoré boli prezentované v predchádzajúcej kapitole a boli výsledkom makro-ekonometrického modelu. Postupne sú v tejto časti diskutované očakávané budúce trendy z hľadiska sektorovej zamestnanosti na národnej úrovni, vývoja regionálneho HDP v priemete do miery konvergencie jednotlivých krajov k priemeru EÚ a na záver sú prezentované výsledky projekcie zamestnanosti na úrovni jednotlivých krajov. Všetky výsledky sú diskutované nie len z hľadiska očakávaného vývoja do roku 2029, ale aj v kontexte predpokladaného príspevku implementácie dostupných finančných prostriedkov programového obdobia 2021-2027.

Z hľadiska očakávaného vývoja celkovej úrovne zamestnanosti na obdobie najbližších rokov (2024-2029) nepredpokladáme výraznejšie zmeny s medziročnými rastmi, alebo poklesmi na úrovni do 0,2 %. Mierne odlišný pohľad však prináša dezagregácia na úroveň odvetví, v prípade ktorých stabilný vývoj je prognózovaný len v prípade realít (+0,2 %) a obchodu, dopravy a sektoru HORECA (+2 %). Rast zamestnanosti je možné očakávať v sektoroch služieb a, naopak, pokračovanie klesajúcich trendov sa dá predpokladať v prípade ostatných sektorov. Detailné výsledky sú prezentované v Tabuľke 8 v Prílohe. Očakávaný príspevok implementácie prostriedkov programu Slovensko počas programového obdobia 2021-2027 k tvorbe pracovných miest, by v poslednom roku realizácie (2029) mal predstavovať viac ako 12-tisíc pracovných miest (Graf 16). Inými slovami bez realizácie projektov s podporou EÚ, by celková zamestnanosť bola nižšia, ako v roku 2022. Najvýraznejšou mierou sa implementácia prostriedkov fondov EÚ prejaví v oblasti verejných

²⁷ Poľnohospodárstvo – NACE A, Ťažba, energetika a vodárenstvo – NACE B, D a E, Priemysel – NACE C, Stavebníctvo – NACE F, Obchod, logistika a HORECA – NACE G, H a I, IT – NACE J, Finančné služby – NACE K, Reality – NACE L, Odborné, technické, vedecké a administratívne služby – NACE M a N, Verejná správa, vzdelávanie a zdravotníctvo – NACE O, P a Q, a Ostatné služby – NACE R, S, T a U.

služieb (+4-tis. Zamestnaných osôb v roku 2029), obchodu, dopravy a HORECA (+3,7), stavebníctva (+1,3) a odborných, technických, vedeckých a administratívnych služieb (+1,3).

Graf 16: Projekcia vývoja sektorovej zamestnanosti vytvorenej implementáciou PO 2021-2027, tisíce osôb



Zdroj: autori

Výsledky regionálneho modulu hybridného systému modelov je možné využiť po prijatí niektorých predpokladov aj pre určenie regionálnej konvergencie. Nakoľko aplikovaný metodický rámec na regionálnej úrovni produkuje len nominálne ukazovatele bol predpokladaný vývoj rastu HDP na krajskej úrovni deflovaný využitím projekcie deflátoru HDP na národnej z modelu ECM pre jednotlivé roky. Tým sme získali projekciu regionálneho HDP v stálych cenách. Na prepočet výsledkov na hodnoty na obyvateľa boli využité výsledky populačných prognóz vývoja počtu obyvateľov jednotlivých krajov podľa Šprochu a kol. (2013). Vzhľadom na nedostupnosť adekvátnych podkladových údajov pre projekciu vývoja parity kúpnej sily (PKS) bolo potrebné prijať relatívne striktný predpoklad konštantných pomerov parity kúpnej sily v sledovanom období. Tento predpoklad umožnil využitie prognózy rastu HDP v Európe podľa World Economic Outlook (IMF 2024) na určenie budúcej porovnávacej úrovne priemeru EÚ. Predpokladaný vývoj rastov regionálnych HDP na obyvateľa v stálych cenách bol využitý pre aktualizáciu regionálnych

HDP na obyvateľa v PKS.

Tabuľka 8: Projekcia podielu regionálneho HDP na obyvateľa v PKS k priemeru EÚ

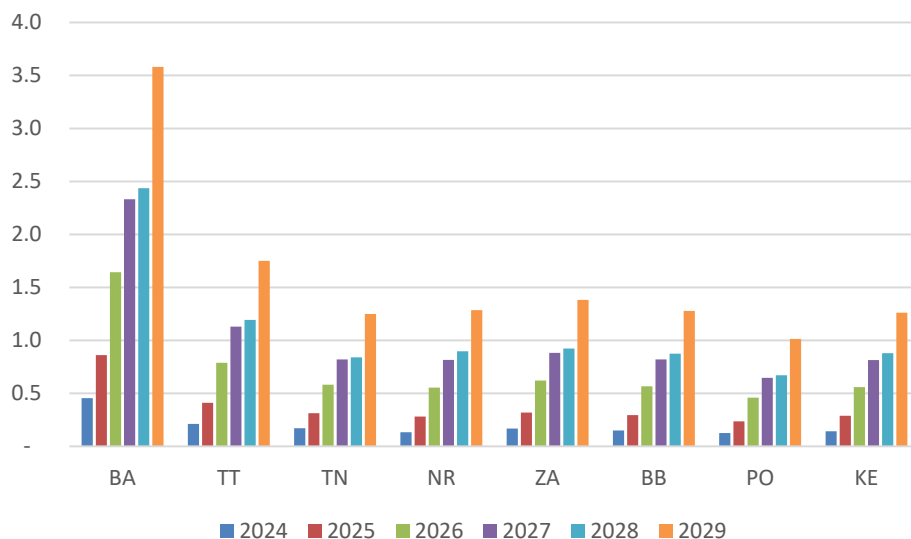
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
BA	167	163	171	154	146	140	136	137	138	139	140	141
TT	76	80	82	80	76	73	72	72	73	74	75	76
TN	58	57	61	61	62	60	59	59	60	60	61	62
NR	57	60	64	61	59	57	56	56	57	58	59	60
ZA	60	63	65	64	64	62	61	62	62	63	64	65
BB	51	51	53	56	57	55	55	55	56	57	58	59
PO	45	43	45	45	44	43	42	43	43	43	44	44
KE	57	56	61	62	60	58	57	57	58	59	60	60

Poznámka: Zvýraznené bunky obsahujú prognózované údaje

Zdroj: autori

Výsledky analýzy konvergenencie regionálnych HDP k priemeru EÚ naznačujú postupnú stabilizáciu situácie a zastavenie jej poklesu okolo roku 2024 s následným miernym rastom. Najrozvinutejším regiónom naďalej zostáva Bratislavský kraj, ktorý však v porovnaní s rokom 2015, v ktorom dosiahol 193 % úrovne priemeru EÚ (Graf 15), stratí do roku 2024 za priemerom EÚ takmer 60 p. b. Na druhej strane najmenej rozvinutým krajom Slovenska bude Prešovský kraj, v prípade ktorého sa ani do konca sledovaného obdobia nedá očakávať prekonanie hranice 50 % priemeru EÚ. V horizonte projekcie by mal Trnavský kraj dosiahnuť mieru rozvoja na úrovni 75 %, čím by sa zaradil medzi prechodné regióny, ale vzhľadom na realizáciu kohéznej politiky na regionálnej úrovni NUTS2 (Západné Slovensko) ide o hodnotenie bez vplyvu na oprávnenosť čerpania podpory z fondov EÚ.

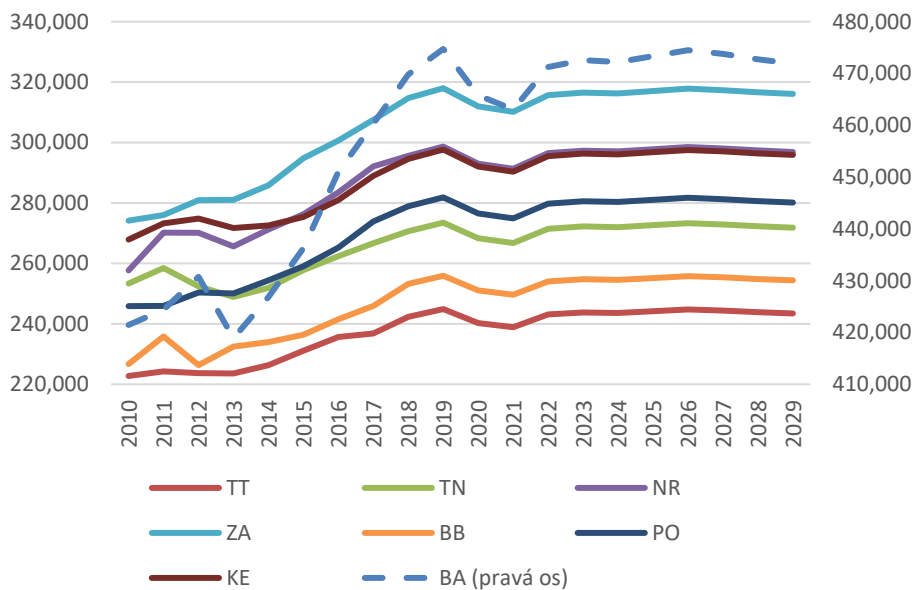
Graf 17: Príspevok PO 2021-2027 ku konvergencii podielu regionálneho HDP k priemeru EÚ



Zdroj: autori

Pri pohľade na príspevok implementácie projektov s podporou finančných prostriedkov programového obdobia 2021-2027 ku konvergencii (Graf 17) je relatívne najvyšší dodatočný rast možné očakávať v prípade bratislavského regiónu (+3,5 p. b. v roku 2029). V prípade ostatných krajov je možné očakávať, že ich úroveň rozvinutosti bude v porovnaní s priemerom EÚ o 1 – 2 p. b. vyššia, ako by to bolo v situácii, keď by Slovensko nemalo k dispozícii dodatočné zdroje pre podporu kohézie. Inými slovami sa dá povedať, že bez podpory zo strany EÚ by proces vzdiaľovania sa priemeru EÚ našim samosprávnym krajom medzi rokmi 2024-2029 pokračoval. Medzi rokmi 2020-2022 klesol aj podiel národného HDP na obyvateľa v PKS zo 74 na 71 % a výsledky projekcií naznačujú pokračovanie poklesu až do roku 2024, keď by mal národný HDP na obyvateľa dosiahnuť len 67 % priemeru EÚ. V roku 2029 možno očakávať dosiahnutie hranice 71 % v prípade, že sa naplnia aplikované predpoklady analýzy ako aj rozsah a štruktúra čerpania dostupných zdrojov v programovom období 2021-2027. Zároveň celkový príspevok fondov EÚ ku konvergencii, by mal dosiahnuť až 1,6 p. b., čo znamená, že bez nich by Slovensko nedosiahlo do konca dekády úroveň 70 % priemeru EÚ v ukazovateli HDP na obyvateľa v PKS.

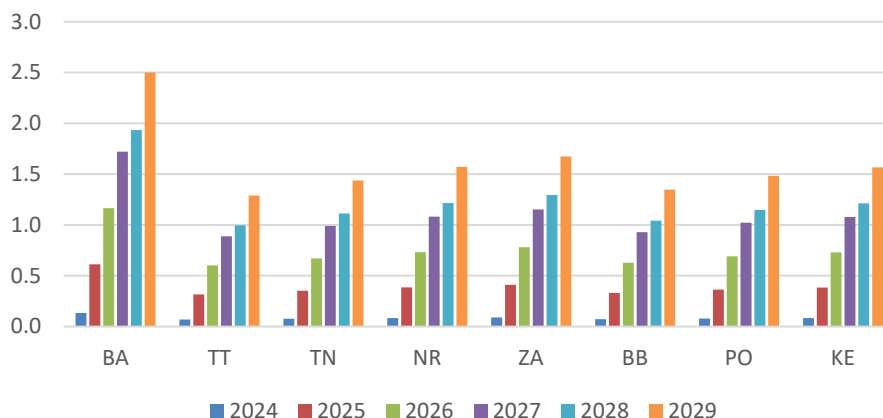
Graf 18: Projekcia regionálnej zamestnanosti



Zdroj: autori

Okrem príspevku k rastu HDP a regionálnemu rozvoju majú fondy EÚ potenciál ovplyvniť aj zamestnanosť v jednotlivých krajoch SR. Ako už bolo naznačené vyššie, do konca dekády je možné očakávať relatívne stabilný vývoj v oblasti zamestnanosti na národnej úrovni a to aj z dôvodu relatívne problematického vývoja s dostupnosťou pracovnej sily a rigidnosťou procesov spojených s nadobúdaním adekvátnej kvalifikácie v meniacich sa podmienkach na trhu práce. Ani vývoj na krajskej úrovni z hľadiska zamestnanosti nezaznamená výraznejšiu mieru dynamiky (Graf 18) a najvyššie počty zamestnancov budú v Bratislavskom a Žilinskom kraji. Detailnejšie výsledky projekcií sektorovej zamestnanosti na úrovni jednotlivých krajov sú dostupné v Prílohe.

Graf 19: Príspevok PO 2021-2027 k regionálnej zamestnanosti



Zdroj: autori

Z hľadiska príspevku programu Slovensko v programovom období 2021-2027 k regionálnej zamestnanosti sú medzi-krajské proporcie relatívne podobné tým, ktoré boli prezentované pri analýze konvergenencie. Najvyšší absolútny príspevok možno očakávať v prípade Bratislavského kraja (+2,5 tisíce zamestnaných osôb v roku 2029) v ktorom sídlia centrálné orgány zodpovedné za implementáciu projektov s podporou EÚ (+0,7) a inštitúcie vedy a výskumu (+0,4). V prípade ostatných krajov je možné očakávať, že s podporou finančných prostriedkov EÚ vznikne dodatočných 1,3 – 1,7 tisíc pracovných príležitostí (Graf 19). Výsledky predloženej analýzy naznačujú, že vplyv na zamestnanosť bude relatívne nízky. Pri porovnaní s ex-post analýzou programového obdobia 2007-2013 KPMG (2015), v ktorej bol využitý iný modelový prístup,²⁸ sa ukázalo, že v programovom období 2021-2027 sú očakávané efekty výrazne nižšie. Zatiaľ čo v programovom období 2007-2013 podľa uvedenej štúdie vzniklo v každom kraji viac ako 10-tisíc dodatočných pracovných miest, aktuálne očakávania sú na obdobnej hodnote pre celkovú zamestnanosť na národnej úrovni. Uvedené rozdiely sú determinované nielen rozdielnym metodologickým rámcom, ale aj výrazným rozvojom slovenskej ekonomiky za ostatné dve dekády, ako aj rozdielnou štruktúrou a cieľmi realizovanej politiky súdržnosti v programovom období 2021-2027.

²⁸ Regionálny model HERMIN.

Literatúra

Literatúra k 1. kapitole

Andersen, T., Feiler, L. & Schulz, G. (2015). The role of employment service providers: guide to anticipating and matching skills and jobs: volume 4. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Bakule, M., Czesana, V. & Havlickova, V. (2016). "Developing skills foresights, scenarios and forecasts: guide to anticipating and matching skills and jobs: volume 2." Publications Office of the European Union.

Boitier, B., Fougeyrollas, A., Le Mouël, P., & Zagamé, P. (2018). NEMESIS Model: Full description. Tech. rep., SEURECO

Bradley, J., & Untiedt, G. (2007). The COHESION system of HERMIN country and regional models: Description and operating manual. Contract, European Commission.

Brandsma A., Gardiner B., Ivanova O., Kancs, D. (2011), "RHOMOLO: A Dynamic General Equilibrium Modelling Approach to the Evaluation of the EU's Regional Policies," ERSA conference papers, European Regional Science Association.

Cahuc, P., Carcillo, S., & Zylberberg, A. (2014). Labor economics. MIT press.

Cambridge Econometrics (2019). E3ME Technical Manual v6.1, Cambridge, UK.

Capros, P., Van Regemorter, D., Paroussos, L., Karkatsoulis, P., Fragkiadakis, C., Tsani, S., ... & Abrell, J. (2013). GEM-E3 model documentation. JRC Scientific and Policy Reports, 26034.

CEDEFOP. (2012). Building on skills forecasts: comparing methods and applications: conference proceedings. Cedefop research paper, no. 18. Luxembourg: Publications Office of the European Union. http://www.cedefop.europa.eu/EN/Files/5518_en.pdf.

CEDEFOP. (2013). Skills, qualifications and jobs in the EU: the making of a perfect match?, Evidence from Cedefop's European skills and jobs survey, Luxembourg.

CEDEFOP. (2020). Strengthening skills anticipation and matching in Slovakia, Skills intelligence support to policy-makers and learners Luxembourg.

CEDEFOP. (2018). Skills forecast: trends and challenges to 2030, Luxembourg.

European Commission. (2024). Employment and Social Developments in

Europe 2024, 112 p.

Georghiou, L. et al. (2008). *The handbook of technology foresight: concepts and practice*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.

ILO, Cedefop, ETF, OECD. (2017). "Skill needs anticipation: systems and approaches: analysis of stakeholder survey on skill needs assessment and anticipation.", Geneva.

Karimli, I. (2019). "Structural model of economic development of Azerbaijan: Challenges and Outlooks." *Economic and Social Development: Book of Proceedings (2019)*: 253-260.

Kim, K., Kratena, K., & Hewings, G. J. (2015). The extended econometric input-output model with heterogeneous household demand system. *Economic Systems Research*, 27(2), 257-285.

ILO. (2012). *International Standard Classification of Occupations: ISCO 08 / International Labour Office*. -. Geneva, 2012. 1 v. ISBN 978 92 2 125952 7

Leontief, W. (1986). *Input-output economics*. Oxford University Press, 1986.

Lequiller, F., & Blades, D. (2014). *Understanding national accounts*. OECD publishing.

Mazzucco, S. & Keilman, N. (2020). *Developments in Demographic Forecasting. The Springer Series on Demographic Methods and Population Analysis*. Springer International Publishing.

McGuinness, S., Pouliakas, K., & Redmond, P. (2017). How useful is the concept of skills mismatch?.

Palmer R. (2017). *Jobs and skills mismatch in the informal economy*, ILO, Geneva, ISBN: 978-92-2-131613-8

Radvanský, M., Frank, K., Jánošová, M., Lichner, I., Miklošovič, T., Ostrihoň, F., Štefánik, M. & Zachar, J. (2019). *Modelovanie regionálneho vývoja v SR a hodnotenie účinnosti regionálnych politík*. Bratislava: Ekonomický ústav - Slovenskej akadémie vied, 2019. 167 s.

Sapsford, D., & Tzannatos, Z. (1993). *The economics of the labour market*. Macmillan International Higher Education.

Ten Raa, T. (2006). *The economics of input-output analysis*. Cambridge University Press.

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Prospects 2019, Online Edition. Rev. 1.

UNESCO. (2012). International Standard Classification of Education ISCED 2011, Institute for Statistics Quebec.

UNESCO. (2013). INTERNATIONAL STANDARD CLASSIFICATION OF EDUCATION, Fields of education and training 2013 (ISCED-F 2013) – Detailed field descriptions.

Willems, E. J. T. A., & de Grip, A. (1993). Forecasting replacement demand by occupation and education. *International Journal of Forecasting*, 9(2), 173-185.

Wilson, R., Tarjani, H. A., & Rihova, H. (2016). "Working at sectoral level: guide to anticipating and matching skills and jobs: volume 3." Publications Office of the European Union.

Literatúra k 2. kapitole

Adhikari, R. a Agrawal, R. K. (2013): An Introductory Study on Time Series Modeling and Forecasting. Arxiv.org [online]. [cit. 2016-03-12]. Dostupné: <http://arxiv.org/abs/1302.6613>

AWG, (2024): 2024 Ageing Report, European Economy Institutional Papers, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2023. ISBN 978-92-68-04232-8. ISSN 2443-8014. doi:10.2765/960576

Blanchard, O. (2020): Macroeconomics (8th edition). Pearson Education. ISBN: 978-1-292-35147-6.

Dennison, P. E. a Roberts, Dar A. (2003): Endmember selection for multiple endmember spectral mixture analysis using endmember average RMSE. *Remote Sensing of Environment* [online]. 87(2-3), 123-135 [cit. 2016-03-12]. DOI: 10.1016/S0034-4257(03)00135-4. ISSN 00344257. Dostupné: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0034425703001354>

Döhrn, R. a Schmidt, Ch. M. (2010): Information or Institution? – On the Determinants of Forecast Accuracy, *Ruhr Economic Papers*, No. 201, ISBN 978-3-86788-228-6, Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung (RWI), Essen

European Commission. (2024): 2024 Ageing Report. Economic & Budgetary Projections for the EU Member States (2022-2070). Institutional Paper 279, ISSN 2443-8014. April 2024. Dostupné: <https://economy-finance.ec.europa.eu/document/download/971dd209-41c2-425d-94f8->

[e3c3c3459af9_en?filename=ip279_en.pdf](#)

European Commission. (2024): European Economic Forecast. Autumn 2024. Institutional Paper 296, ISSN 2443-8014. November 2024. Dostupné: https://economy-finance.ec.europa.eu/economic-forecast-and-surveys/economic-forecasts/autumn-2024-economic-forecast-gradual-rebound-adverse-environment_en#documents

Friedman, M. & Schwartz, A. J. (1963): A Monetary History of the United States, 1867-1960. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Frisch R. (1933): Propagation Problems and Impulse Problems in Dynamic Economics. In Economic Essays in Honour of Gustav Cassel, 171–205. London: Allen & Unwin

Hamzacebi, C. (2008): Improving artificial neural networks' performance in seasonal time series forecasting. Information Sciences [online]. 178(23), 4550-4559 [cit. 2016-03-12]. DOI: 10.1016/j.ins.2008.07.024. ISSN 00200255. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0020025508002958>

Chatfield, Ch. (2001): Time-series forecasting. Boca Raton: Chapman. ISBN 15-848-8063-5

International Monetary Fund. (2014). World Economic Outlook: Recovery Strengthens, Remains Uneven. IMF Publications.

International Monetary Fund. (2024): World Economic Outlook. Policy Pivot, Rising Threats. Occasional paper. ISSN 1564-5215. November 2024. Dostupné: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2024/10/22/world-economic-outlook-october-2024>

Keynes, J. M. (1936). The General Theory of Employment, Interest, and Money. London: Macmillan.

Klein, L. R. (1950). Economic Fluctuations in the United States, 1921–1941. New York: Wiley.

Klíučik, M. (2015). Fiscal Adjustment in Slovakia: Findings from a Medium-Scale Econometric Model, Working paper No. 1/2015. Council for Budget Responsibility. Dostupné: <https://www.rrz.sk/en/fiscal-adjustment-in-slovakia-findings-from-a-medium-scale-econometric-model/>

Kunst, Robert M. Econometric Forecasting. 2012. In: Zentraler Informatikdienst (ZID) der Universität Wien [online]. [cit. 2016-03-12]. Dostupné z: <http://homepage.univie.ac.at/robert.kunst/prognos.pdf>

Mankiw, N. G. (2020). Principles of economics (Ninth ed.). Boston, MA: Cengage Learning. ISBN 978-0-357-03831-4

Ministry of Finance SR. (2024). RRP Investment Heatwave. Macroeconomic forecast for years 2024 – 2028. IFP Team. Policy Brief 2024/09. September 2024. Dostupné:

https://www.mfsr.sk/files/archiv/57/Policy_brief_MV_sept2024_final.pdf

Ministry of Finance SR. (2017): Scenár nezmenených politik. Manuál. IFP, March 2017. Dostupné: <https://ifp.sk/metodika-pre-zostavenie-scenara-nezmenenych-politik/>

OECD. (2020). OECD Economic Outlook, Volume 2020 Issue 2, OECD Publishing, Paris, Dostupné: <https://doi.org/10.1787/39a88ab1-en>

OECD. (2024). OECD Economic Outlook: An Unfolding Recovery, Volume 2024, Issue 1. May 2024. Dostupné: <https://doi.org/10.1787/69a0c310-en>

Priesol, R. (2021). Structural Macroeconomic Model of Slovakia. Inštitút finančnej politiky, Ministerstvo financií SR. Economic Analysis 56. Dostupné: https://ulozisko.institutfinancnejpolitiky.sk/WEB_IFP/03_Publikacie/02_Ekonomicky_vyskum/2021/2021_56_EA_Structural_Macroeconomic_Model_Slovakia.pdf

Reľovský, B. – Široká, J. (2009). A Structural Model of the Slovak Economy, Banking Journal Biatic, Vol. 17 (7), pp. 8-12.

Radvanský, M. – Páleník, V. – Slobodníková, S. (2010). Midterm Forecast of Slovak Economy for the Period 2010 – 2013 with Outlook to 2015. Ekonomický časopis/Journal of economics, 58, No. 6, pp. 614 – 634.

Reinhart, C. M. - Rogoff, K. S. (2009). This Time is Different: Eight Centuries of Financial Folly. Princeton University Press. Dostupné: <https://doi.org/10.2307/j.ctvc4m4gqx>

Solow, R. M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. The Quarterly Journal of Economics, 70(1), 65-94.

Tinbergen, J. (1956). Economic Policy: Principles and Design. Amsterdam: North-Holland.

World Bank. (2017). Global Economic Prospects: Weak Investment in Uncertain Times. World Bank Publications.

Zhang, G. P. (2007): A neural network ensemble method with jittered training data for time series forecasting. Information Sciences [online]. 177(23), 5329-5346 [cit. 2016-03-12]. DOI: 10.1016/j.ins.2007.06.015. ISSN 00200255. Dostupné: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0020025507003003>

Literatúra k 3. kapitole

Babiak, R. (2012). Formovanie regionálnej politiky na Slovensku po roku 1993 v kontexte vývoja nezamestnanosti. *Folia Geographica, LIV, 20*, 5-22.

International Monetary Fund. (2024). World Economic Outlook (October 2024). Real GDP growth. Annual percent change. Dostupné na: https://www.imf.org/external/datamapper/NGDP_RPCH@WEO/OEMDC/ADV_EC/WEOWORLD/EUQ?year=2024

Holičková, N. (2023). Ako sa žije v regiónoch? Dátový prístup k hodnoteniu regionálneho rozvoja na Slovensku. Inštitút digitálnych a regionálnych politík. Dostupné na: https://mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2023/11/Ako_sa_zije_v_regionoch-1.pdf

Korec, P., & Kozáková, K. (2006). Geografická podmienenosť regionálneho vývoja Slovenska v období spoločenskej transformácie. *Acta Facultatis studiorum humanitatis et naturae Universitatis Prešoviensis. Folia Geographica, 45(10)*, 250-265.

KPMG. (2014). Posúdenie vplyvov politiky súdržnosti na rozvoj Slovenska s využitím vhodného ekonometrického modelu. Hodnotiaca správa 2014.

KPMG. (2015). Posúdenie vplyvov politiky súdržnosti na rozvoj Slovenska s využitím vhodného ekonometrického modelu. Hodnotiaca správa 2015.

Leško, P. (2023). Ako objaviť potenciál regiónov cez ich ekonomickú rozmanitosť?. Inštitút digitálnych a regionálnych politík. Dostupné na: <https://mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2023/11/Ako-objavit-potencial-regionov-cez-ich-ekonomicku-rozmanitost.pdf>

Ministerstvo dopravy a regionálneho rozvoja SR. (2010). Národná stratégia regionálneho rozvoja Slovenskej republiky. Dostupné na: <https://mirri.gov.sk/wp-content/uploads/mpsr-files/8924-4.pdf>

Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR (2022). *Plán spravodlivej transformácie územia SR*. Dostupné na:

<https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2022/05/Plan-spravodlivej-transformacie-uzemia-SR.pdf>

Mogila, Z., Miklošovič, T., Lichner, I., Radvanský, M., & Zaleski, J. (2022). Does Cohesion Policy help to combat intra-country regional disparities? A perspective on Central European countries. *Regional Studies*, 56(10), 1783-1795.

Mráz, V., Jerga, M. & Holičková, N. (2023). Analýza zručností v transformujúcich sa regiónoch. Inštitút digitálnych a rozvojových politík. Dostupné na: <https://mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2023/05/Anal%C3%BDza-zru%C4%8Dnost%C3%AD-v-transformuj%C3%BAcich-sa-regi%C3%B3noch.pdf>

Radvanský, M., Frank, K., Jánošová, M., Lichner, I., Miklošovič, T., Ostrihoň, F., Štefánik, M. & Zachar, J. (2019). Modelovanie regionálneho vývoja v SR a hodnotenie účinnosti regionálnych politík. Bratislava: Ekonomický ústav - Slovenskej akadémie vied, 2019. 167 s.

Radvanský, M., Frank, K., Haluška, J., Hvozdíková, V., Lichner, I., Martinák, D., Miklošovič, T., Stankovičová, I. & Varšík, S. (2020). Regionálna politika a trh práce po roku 2020. Bratislava: Ekonomický ústav Slovenskej akadémie vied, 2020. 209 s. ISBN 978-80-7144-319-3

Radvanský, M., & Lichner, I. (2021). An alternative approach to the construction of multi-regional input–output tables of the Czech Republic: Application of the CHARM method. *Empirica*, 48(4), 1083-1111.

Radvanský, M., Lichner, I. & Zachar, J. (2019). Integrated Regional Econometric Input Output Model of Slovakia. In *EcoMod2019 : International Conference on Economic Modeling*. - Ponta Delgada, Azores : University of the Azores, 2019.

Rajčáková, E. (2008). Regionálny rozvoj a regionálna politika s dôrazom na Slovensko. *Životné prostredie*, 42(1), 5-10.

Rajčáková, E., & Švecová, A. (2016). Vplyv vybraných faktorov na implementáciu nástrojov politiky súdržnosti 2007-2013 na Slovensku. *Geografické informácie*, 20(2), 707-723.

Rýsová, L. (2009). Základné priority a ciele kohéznej politiky EÚ v období rokov 2007-2013. *Současná Evropa*, 2009(1), 103-121.

Šprocha, B., Vaňo, B., & Bleha, B. (2013). Prognóza vývoja obyvateľstva v okresoch SR do roku 2035. *Bratislava: Prognostický ústav Slovenskej akadémie*

vied/INFOSTAT–Výskumné demografické centrum/Katedra humánnej geografie a demografie Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského.

Védrine, L., & Le Gallo, J. (2021). Does EU Cohesion Policy affect territorial inequalities and regional development? In D. Rauhut, F. Sielker & A. Humer (Eds.), *EU Cohesion Policy and spatial governance* (pp. 156–170). Edward Elgar.

Zaleski, J. (2009). Regionalization of HERMIN macro-economic modeling framework in Poland, Wrocław Regional Development Agency Working paper, Wrocław.

Zaleski, J., Jarosz, A., Mogiła, Z., Skóra, S., Tiukało, A., Wysocka, M., & Zaleska, M. (2016). Ocena wpływu realizacji polityki spójności w ramach NSRO 2007–2013 (z wyszczególnieniem wpływu wybranych programów operacyjnych) na rozwój społeczno-gospodarczy Polski za pomocą ilościowego modelu ekonomicznego (Report). Ministry of Development of the Republic of Poland.

Prílohy

Tabuľka 9: Projekcia sektorovej zamestnanosti, tisíce osôb

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<i>Poľnohospodárstvo</i>	72	72	70	68	69	69	66	65	64	63	62	60
<i>Ťažba, energetika a vodárnenstvo</i>	49	48	47	47	48	48	48	47	47	47	47	46
<i>Priemysel</i>	538	539	516	511	518	514	498	493	490	488	483	479
<i>Stavebníctvo</i>	174	183	181	183	187	191	189	189	188	184	182	180
<i>Obchod, logistika a HORECA</i>	633	635	617	611	619	612	622	624	627	626	625	624
<i>IT</i>	71	73	75	77	80	80	83	84	85	85	86	87
<i>Finančné služby</i>	47	47	46	45	45	44	46	46	47	47	47	47
<i>Reality</i>	29	29	28	28	28	29	29	29	29	29	29	29
<i>Odborné, technické, vedecké a administratívne služby</i>	254	256	254	253	260	267	267	270	274	276	279	281
<i>Verejná správa, vzdelávanie a zdravotníctvo</i>	479	487	491	490	500	503	510	513	518	518	519	521
<i>Ostatné služby</i>	76	77	74	72	75	77	77	78	79	79	80	80

Poznámka: Zvýraznené bunky obsahujú prognózované údaje.

Tabuľka 10: Projekcia sektorovej zamestnanosti s fondmi, metodika národných účtov, tis. osôb – Bratislavský kraj

rok	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Poľnohospodárstvo	4.7	4.6	4.5	4.2	4.1	4.0	3.9	3.9	3.8	3.7	3.6
Ťažba, energetika a vodárenstvo	7.2	7.0	6.9	7.7	7.6	7.6	7.5	7.5	7.4	7.3	7.3
Priemysel	60.6	57.8	57.3	58.3	56.9	55.6	54.8	54.3	54.0	53.3	52.7
Stavebníctvo	21.4	21.2	21.3	21.6	21.9	21.5	21.5	21.3	20.8	20.5	20.2
Obchod, logistika a HORECA	129.2	125.0	123.7	133.8	133.8	133.6	133.6	133.8	133.3	132.8	132.3
IT	20.7	21.2	21.9	21.6	21.9	22.1	22.4	22.6	22.7	22.8	22.9
Finančné služby	20.2	19.6	19.4	17.4	17.6	17.8	18.0	18.1	18.1	18.1	18.1
Reality	13.9	13.8	13.4	14.1	14.0	14.1	14.1	14.1	14.0	13.9	13.8
Odborné, technické, vedecké a administratívne služby	91.2	90.3	90.1	82.5	83.7	84.3	85.2	86.1	86.8	87.4	88.0
Verejná správa, vzdelávanie a zdravotníctvo	87.0	87.4	87.2	91.3	92.1	92.6	92.9	93.4	93.4	93.3	93.3
Ostatné služby	18.6	17.8	17.3	18.8	18.9	19.1	19.3	19.4	19.5	19.6	19.7
Celkovo	474.7	465.8	463.1	471.3	472.6	472.2	473.4	474.5	473.8	472.7	471.9

Poznámka: Zvýraznené bunky obsahujú prognózované údaje.

Tabuľka 11: Projekcia sektorovej zamestnanosti scenár bez dostupných fondov EÚ, metodika národných účtov, tis. osôb – Bratislavský kraj

rok	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Poľnohospodárstvo	4.7	4.6	4.5	4.2	4.1	4.0	3.9	3.9	3.8	3.7	3.6
Ťažba, energetika a vodárenstvo	7.2	7.0	6.9	7.7	7.6	7.6	7.5	7.5	7.4	7.3	7.2
Priemysel	60.6	57.8	57.3	58.3	56.9	55.6	54.9	54.4	54.0	53.4	52.7
Stavebníctvo	21.4	21.2	21.3	21.6	21.9	21.5	21.5	21.2	20.7	20.4	20.1
Obchod, logistika a HORECA	129.2	125.0	123.7	133.8	133.8	133.5	133.4	133.4	132.9	132.2	131.6
IT	20.7	21.2	21.9	21.6	21.9	22.1	22.4	22.6	22.6	22.7	22.7
Finančné služby	20.2	19.6	19.4	17.4	17.6	17.8	18.0	18.1	18.0	18.0	18.0
Reality	13.9	13.8	13.4	14.1	14.0	14.1	14.1	14.1	13.9	13.8	13.7
Odborné, technické, vedecké a administratívne služby	91.2	90.3	90.1	82.5	83.7	84.3	85.2	86.0	86.5	87.1	87.6
Verejná správa, vzdelávanie a zdravotníctvo	87.0	87.4	87.2	91.3	92.1	92.5	92.6	93.0	92.8	92.8	92.6
Ostatné služby	18.6	17.8	17.3	18.8	18.9	19.1	19.2	19.4	19.4	19.5	19.5
Celkovo	474.7	465.8	463.1	471.3	472.6	472.1	472.7	473.3	472.0	470.8	469.4

Poznámka: Zvýraznené bunky obsahujú prognózované údaje.

Tabuľka 12: Projekcia sektorovej zamestnanosti s fondmi, metodika národných účtov, tis. osôb – Trnavský kraj

rok	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Poľnohospodárstvo	6.6	6.4	6.2	5.8	5.7	5.6	5.5	5.4	5.3	5.2	5.1
Ťažba, energetika a vodárnenstvo	5.3	5.2	5.2	5.7	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.5	5.5
Priemysel	60.8	58.3	57.8	58.1	57.0	56.0	55.4	55.1	54.8	54.4	53.8
Stavebníctvo	20.1	20.0	20.1	20.2	20.5	20.3	20.4	20.2	19.8	19.5	19.4
Obchod, logistika a HORECA	67.0	65.2	64.5	69.0	69.4	69.6	69.8	70.1	70.1	70.0	69.9
IT	6.3	6.5	6.7	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.0	7.1	7.1
Finančné služby	2.8	2.7	2.7	2.4	2.4	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.6
Reality	1.3	1.3	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
Odborné, technické, vedecké a administratívne služby	25.4	25.3	25.2	22.9	23.3	23.6	24.0	24.3	24.5	24.8	25.0
Verejná správa, vzdelávanie a zdravotníctvo	42.0	42.4	42.3	43.8	44.4	44.9	45.1	45.6	45.7	45.7	45.9
Ostatné služby	7.3	7.1	6.9	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.8	7.9	7.9
Celkovo	244.9	240.3	238.9	243.1	243.8	243.6	244.2	244.8	244.4	243.8	243.4

Poznámka: Zvýraznené bunky obsahujú prognózované údaje.

Tabuľka 13: Projekcia sektorovej zamestnanosti scenár bez dostupných fondov EÚ, metodika národných účtov, tis. osôb – Trnavský kraj

rok	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Poľnohospodárstvo	6.6	6.4	6.2	5.8	5.7	5.6	5.5	5.4	5.3	5.2	5.1
Ťažba, energetika a vodárnenstvo	5.3	5.2	5.2	5.7	5.6	5.6	5.6	5.6	5.5	5.5	5.4
Priemysel	60.8	58.3	57.8	58.1	57.0	56.0	55.4	55.1	54.8	54.3	53.8
Stavebníctvo	20.1	20.0	20.1	20.2	20.5	20.2	20.3	20.1	19.7	19.5	19.2
Obchod, logistika a HORECA	67.0	65.2	64.5	69.0	69.4	69.6	69.7	69.9	69.8	69.6	69.5
IT	6.3	6.5	6.7	6.6	6.7	6.8	6.9	7.0	7.0	7.0	7.1
Finančné služby	2.8	2.7	2.7	2.4	2.4	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Reality	1.3	1.3	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
Odborné, technické, vedecké a administratívne služby	25.4	25.3	25.2	22.9	23.3	23.6	23.9	24.2	24.4	24.7	24.9
Verejná správa, vzdelávanie a zdravotníctvo	42.0	42.4	42.3	43.8	44.4	44.8	45.0	45.3	45.4	45.5	45.5
Ostatné služby	7.3	7.1	6.9	7.4	7.5	7.6	7.7	7.7	7.8	7.8	7.9
Celkovo	244.9	240.3	238.9	243.1	243.8	243.5	243.9	244.2	243.5	242.8	242.2

Poznámka: Zvýraznené bunky obsahujú prognózované údaje.

Tabuľka 14: Projekcia sektorovej zamestnanosti s fondmi, metodika národných účtov, tis. osôb – Trenčiansky kraj

rok	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Poľnohospodárstvo	7.0	6.8	6.6	6.2	6.0	5.9	5.8	5.8	5.7	5.5	5.4
Ťažba, energetika a vodárenstvo	7.1	7.0	7.0	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.5	7.5	7.4
Priemysel	88.5	85.0	84.4	84.7	83.3	81.9	81.3	80.8	80.5	79.9	79.2
Stavebníctvo	19.3	19.2	19.3	19.3	19.7	19.5	19.6	19.5	19.1	18.9	18.7
Obchod, logistika a HORECA	68.9	67.2	66.6	71.1	71.6	72.0	72.4	72.7	72.7	72.7	72.7
IT	5.9	6.1	6.3	6.1	6.3	6.3	6.5	6.6	6.6	6.6	6.7
Finančné služby	3.2	3.1	3.1	2.7	2.8	2.8	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9
Reality	2.5	2.5	2.5	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6
Odborné, technické, vedecké a administratívne služby	21.0	20.9	20.9	18.9	19.3	19.6	19.9	20.2	20.4	20.6	20.8
Verejná správa, vzdelávanie a zdravotníctvo	43.0	43.6	43.5	45.0	45.7	46.3	46.6	47.1	47.2	47.4	47.6
Ostatné služby	7.1	6.9	6.7	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.7	7.8
Celkovo	273.5	268.3	266.8	271.5	272.2	272.0	272.7	273.3	272.9	272.3	271.8

Poznámka: Zvýraznené bunky obsahujú prognózované údaje.

Tabuľka 15: Projekcia sektorovej zamestnanosti scenár bez dostupných fondov EÚ, metodika národných účtov, tis. osôb – Trenčiansky kraj

rok	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Poľnohospodárstvo	7.0	6.8	6.6	6.2	6.0	5.9	5.8	5.8	5.7	5.5	5.4
Ťažba, energetika a vodárenstvo	7.1	7.0	7.0	7.6	7.6	7.6	7.6	7.5	7.5	7.4	7.4
Priemysel	88.5	85.0	84.4	84.7	83.3	82.0	81.3	80.8	80.5	79.8	79.2
Stavebníctvo	19.3	19.2	19.3	19.3	19.7	19.5	19.6	19.4	19.0	18.8	18.6
Obchod, logistika a HORECA	68.9	67.2	66.6	71.1	71.6	72.0	72.2	72.5	72.4	72.3	72.2
IT	5.9	6.1	6.3	6.1	6.3	6.3	6.5	6.5	6.6	6.6	6.6
Finančné služby	3.2	3.1	3.1	2.7	2.8	2.8	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9
Reality	2.5	2.5	2.5	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6
Odborné, technické, vedecké a administratívne služby	21.0	20.9	20.9	18.9	19.3	19.6	19.9	20.1	20.3	20.5	20.7
Verejná správa, vzdelávanie a zdravotníctvo	43.0	43.6	43.5	45.0	45.7	46.2	46.5	46.9	46.9	47.0	47.1
Ostatné služby	7.1	6.9	6.7	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.6	7.7	7.7
Celkovo	273.5	268.3	266.8	271.5	272.2	271.9	272.3	272.7	271.9	271.2	270.4

Poznámka: Zvýraznené bunky obsahujú prognózované údaje.

Tabuľka 16: Projekcia sektorovej zamestnanosti s fondmi, metodika národných účtov, tis. osôb – Nitriansky kraj

rok	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Poľnohospodárstvo	12.8	12.5	12.1	11.3	11.1	10.9	10.7	10.5	10.4	10.1	9.9
Ťažba, energetika a vodárstvo	6.3	6.2	6.1	6.7	6.7	6.7	6.7	6.6	6.6	6.6	6.5
Priemysel	74.1	71.1	70.5	70.9	69.6	68.3	67.7	67.3	67.0	66.4	65.8
Stavebníctvo	23.1	22.9	23.1	23.2	23.5	23.3	23.4	23.2	22.7	22.5	22.3
Obchod, logistika a HORECA	81.0	78.8	78.0	83.4	83.9	84.2	84.5	84.9	84.9	84.8	84.7
IT	8.0	8.3	8.6	8.3	8.5	8.6	8.8	8.9	8.9	9.0	9.1
Finančné služby	3.5	3.5	3.4	3.0	3.1	3.1	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
Reality	2.2	2.2	2.1	2.2	2.2	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.2
Odborné, technické, vedecké a administratívne služby	25.8	25.6	25.6	23.2	23.6	23.9	24.3	24.6	24.9	25.1	25.4
Verejná správa, vzdelávanie a zdravotníctvo	53.3	53.8	53.8	55.7	56.5	57.1	57.4	58.0	58.1	58.3	58.5
Ostatné služby	8.5	8.2	8.0	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.2	9.2
Celkovo	298.7	293.0	291.3	296.5	297.3	297.1	297.8	298.5	298.1	297.4	296.9

Poznámka: Zvýraznené bunky obsahujú prognózované údaje.

Tabuľka 17: Projekcia sektorovej zamestnanosti scenár bez dostupných fondov EÚ, metodika národných účtov, tis. osôb – Nitriansky kraj

rok	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Poľnohospodárstvo	12.8	12.5	12.1	11.3	11.1	10.9	10.7	10.5	10.3	10.1	9.9
Ťažba, energetika a vodárstvo	6.3	6.2	6.1	6.7	6.7	6.7	6.6	6.6	6.6	6.5	6.5
Priemysel	74.1	71.1	70.5	70.9	69.6	68.3	67.7	67.3	67.0	66.4	65.8
Stavebníctvo	23.1	22.9	23.1	23.2	23.5	23.2	23.3	23.1	22.6	22.4	22.1
Obchod, logistika a HORECA	81.0	78.8	78.0	83.4	83.9	84.1	84.4	84.6	84.5	84.4	84.2
IT	8.0	8.3	8.6	8.3	8.5	8.6	8.8	8.9	8.9	9.0	9.0
Finančné služby	3.5	3.5	3.4	3.0	3.1	3.1	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
Reality	2.2	2.2	2.1	2.2	2.2	2.3	2.3	2.3	2.2	2.2	2.2
Odborné, technické, vedecké a administratívne služby	25.8	25.6	25.6	23.2	23.6	23.9	24.3	24.6	24.8	25.0	25.3
Verejná správa, vzdelávanie a zdravotníctvo	53.3	53.8	53.8	55.7	56.5	57.0	57.3	57.7	57.8	57.9	58.0
Ostatné služby	8.5	8.2	8.0	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1	9.1	9.2
Celkovo	298.7	293.0	291.3	296.5	297.3	297.0	297.4	297.8	297.0	296.2	295.3

Poznámka: Zvýraznené bunky obsahujú prognózované údaje.

Tabuľka 18: Projekcia sektorovej zamestnanosti s fondmi, metodika národných účtov, tis. osôb – Žilinský kraj

rok	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Poľnohospodárstvo	8.7	8.5	8.2	7.7	7.5	7.4	7.3	7.2	7.0	6.9	6.7
Ťažba, energetika a vodárenstvo	6.0	5.9	5.9	6.4	6.4	6.4	6.3	6.3	6.3	6.3	6.2
Priemysel	81.3	77.9	77.2	77.5	76.1	74.7	74.0	73.5	73.3	72.6	72.0
Stavebníctvo	30.2	30.0	30.2	30.2	30.7	30.3	30.5	30.3	29.6	29.3	29.0
Obchod, logistika a HORECA	80.3	78.0	77.2	82.5	82.9	83.2	83.6	83.9	83.9	83.8	83.8
IT	9.5	9.8	10.1	9.8	10.0	10.1	10.3	10.5	10.5	10.6	10.7
Finančné služby	3.6	3.5	3.5	3.1	3.1	3.2	3.2	3.3	3.3	3.3	3.3
Reality	1.5	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Odborné, technické, vedecké a administratívne služby	26.2	26.0	25.9	23.5	23.9	24.2	24.6	24.9	25.2	25.4	25.7
Verejná správa, vzdelávanie a zdravotníctvo	61.3	61.8	61.7	63.9	64.8	65.4	65.9	66.5	66.6	66.8	67.0
Ostatné služby	9.5	9.1	8.9	9.5	9.6	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.2
Celkovo	318.0	312.0	310.2	315.7	316.5	316.3	317.1	317.8	317.3	316.6	316.1

Poznámka: Zvýraznené bunky obsahujú prognózované údaje.

Tabuľka 19: Projekcia sektorovej zamestnanosti scenár bez dostupných fondov EÚ, metodika národných účtov, tis. osôb – Žilinský kraj

rok	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Poľnohospodárstvo	8.7	8.5	8.2	7.7	7.5	7.4	7.3	7.2	7.0	6.9	6.7
Ťažba, energetika a vodárenstvo	6.0	5.9	5.9	6.4	6.4	6.4	6.3	6.3	6.3	6.2	6.2
Priemysel	81.3	77.9	77.2	77.5	76.1	74.7	74.0	73.6	73.3	72.6	72.0
Stavebníctvo	30.2	30.0	30.2	30.2	30.7	30.3	30.4	30.1	29.5	29.2	28.8
Obchod, logistika a HORECA	80.3	78.0	77.2	82.5	82.9	83.2	83.4	83.7	83.6	83.4	83.2
IT	9.5	9.8	10.1	9.8	10.0	10.1	10.3	10.4	10.5	10.5	10.6
Finančné služby	3.6	3.5	3.5	3.1	3.1	3.2	3.2	3.2	3.3	3.3	3.3
Reality	1.5	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Odborné, technické, vedecké a administratívne služby	26.2	26.0	25.9	23.5	23.9	24.2	24.6	24.9	25.1	25.3	25.6
Verejná správa, vzdelávanie a zdravotníctvo	61.3	61.8	61.7	63.9	64.8	65.4	65.7	66.2	66.2	66.4	66.5
Ostatné služby	9.5	9.1	8.9	9.5	9.6	9.8	9.9	10.0	10.0	10.1	10.1
Celkovo	318.0	312.0	310.2	315.7	316.5	316.2	316.6	317.0	316.2	315.3	314.4

Poznámka: Zvýraznené bunky obsahujú prognózované údaje.

Tabuľka 20: Projekcia sektorovej zamestnanosti s fondmi, metodika národných účtov, tis. osôb – Banskobystrický kraj

rok	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Poľnohospodárstvo	12.2	11.9	11.5	10.8	10.5	10.3	10.2	10.0	9.8	9.6	9.4
Ťažba, energetika a vodárenstvo	5.4	5.3	5.3	5.8	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.6	5.6
Priemysel	52.3	50.0	49.6	49.9	48.9	48.0	47.5	47.2	47.0	46.5	46.1
Stavebníctvo	18.9	18.7	18.9	18.9	19.2	19.0	19.0	18.9	18.5	18.3	18.1
Obchod, logistika a HORECA	60.6	58.8	58.2	62.3	62.6	62.7	62.9	63.1	63.1	63.0	62.9
IT	5.9	6.0	6.2	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.5	6.5	6.6
Finančné služby	4.1	4.0	4.0	3.5	3.6	3.6	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
Reality	2.5	2.5	2.5	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6
Odborné, technické, vedecké a administratívne služby	24.4	24.2	24.1	21.9	22.3	22.5	22.8	23.1	23.4	23.6	23.8
Verejná správa, vzdelávanie a zdravotníctvo	62.2	62.6	62.5	64.8	65.7	66.2	66.6	67.2	67.4	67.5	67.7
Ostatné služby	7.4	7.1	7.0	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	7.9	8.0
Celkovo	255.9	251.1	249.6	254.0	254.7	254.5	255.2	255.8	255.4	254.8	254.4

Poznámka: Zvýraznené bunky obsahujú prognózované údaje.

Tabuľka 21: Projekcia sektorovej zamestnanosti scenár bez dostupných fondov EÚ, metodika národných účtov, tis. osôb – Banskobystrický kraj

rok	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Poľnohospodárstvo	12.2	11.9	11.5	10.8	10.5	10.3	10.2	10.0	9.8	9.6	9.4
Ťažba, energetika a vodárenstvo	5.4	5.3	5.3	5.8	5.7	5.7	5.7	5.7	5.6	5.6	5.5
Priemysel	52.3	50.0	49.6	49.9	48.9	48.0	47.5	47.2	47.0	46.5	46.1
Stavebníctvo	18.9	18.7	18.9	18.9	19.2	18.9	19.0	18.8	18.4	18.2	18.0
Obchod, logistika a HORECA	60.6	58.8	58.2	62.3	62.6	62.7	62.8	63.0	62.9	62.7	62.6
IT	5.9	6.0	6.2	6.1	6.2	6.3	6.4	6.4	6.5	6.5	6.5
Finančné služby	4.1	4.0	4.0	3.5	3.6	3.6	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
Reality	2.5	2.5	2.5	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.5
Odborné, technické, vedecké a administratívne služby	24.4	24.2	24.1	21.9	22.3	22.5	22.8	23.1	23.3	23.5	23.7
Verejná správa, vzdelávanie a zdravotníctvo	62.2	62.6	62.5	64.8	65.7	66.2	66.5	66.9	66.9	67.1	67.1
Ostatné služby	7.4	7.1	7.0	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.8	7.9	7.9
Celkovo	255.9	251.1	249.6	254.0	254.7	254.5	254.8	255.2	254.5	253.8	253.0

Poznámka: Zvýraznené bunky obsahujú prognózované údaje.

Tabuľka 22: Projekcia sektorovej zamestnanosti s fondmi, metodika národných účtov, tis. osôb - Prešovský kraj

rok	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Poľnohospodárstvo	11.3	11.0	10.7	10.0	9.8	9.6	9.4	9.3	9.1	8.9	8.7
Ťažba, energetika a vodárenstvo	4.4	4.3	4.3	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.6	4.6	4.6
Priemysel	64.8	62.0	61.5	61.7	60.5	59.4	58.9	58.5	58.4	57.9	57.3
Stavebníctvo	32.2	32.0	32.2	32.2	32.7	32.3	32.5	32.2	31.6	31.2	31.0
Obchod, logistika a HORECA	66.0	64.1	63.4	67.7	68.0	68.3	68.5	68.8	68.9	68.8	68.8
IT	5.8	6.0	6.2	6.0	6.2	6.2	6.4	6.4	6.5	6.5	6.6
Finančné služby	4.4	4.3	4.3	3.8	3.9	3.9	4.0	4.0	4.0	4.0	4.1
Reality	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Odborné, technické, vedecké a administratívne služby	17.4	17.3	17.2	15.6	15.9	16.1	16.3	16.5	16.7	16.9	17.1
Verejná správa, vzdelávanie a zdravotníctvo	64.4	64.9	64.8	67.0	67.9	68.6	69.0	69.7	69.9	70.1	70.4
Ostatné služby	9.0	8.7	8.5	9.0	9.1	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8
Celkovo	281.8	276.5	274.9	279.8	280.6	280.3	281.0	281.7	281.3	280.6	280.2

Poznámka: Zvýraznené bunky obsahujú prognózované údaje.

Tabuľka 23: Projekcia sektorovej zamestnanosti scenár bez dostupných fondov EÚ, metodika národných účtov, tis. osôb - Prešovský kraj

rok	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Poľnohospodárstvo	11.3	11.0	10.7	10.0	9.8	9.6	9.4	9.3	9.1	8.9	8.7
Ťažba, energetika a vodárenstvo	4.4	4.3	4.3	4.7	4.7	4.7	4.7	4.6	4.6	4.6	4.5
Priemysel	64.8	62.0	61.5	61.7	60.5	59.5	58.9	58.6	58.4	57.8	57.4
Stavebníctvo	32.2	32.0	32.2	32.2	32.7	32.3	32.4	32.1	31.4	31.1	30.8
Obchod, logistika a HORECA	66.0	64.1	63.4	67.7	68.0	68.2	68.4	68.7	68.6	68.5	68.4
IT	5.8	6.0	6.2	6.0	6.2	6.2	6.3	6.4	6.4	6.5	6.5
Finančné služby	4.4	4.3	4.3	3.8	3.9	3.9	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Reality	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	2.0	2.0	2.0	1.9	1.9	1.9
Odborné, technické, vedecké a administratívne služby	17.4	17.3	17.2	15.6	15.9	16.1	16.3	16.5	16.7	16.8	17.0
Verejná správa, vzdelávanie a zdravotníctvo	64.4	64.9	64.8	67.0	67.9	68.5	68.9	69.4	69.5	69.7	69.8
Ostatné služby	9.0	8.7	8.5	9.0	9.1	9.3	9.4	9.5	9.6	9.6	9.7
Celkovo	281.8	276.5	274.9	279.8	280.6	280.3	280.7	281.0	280.2	279.5	278.7

Poznámka: Zvýraznené bunky obsahujú prognózované údaje.

Tabuľka 24: Projekcia sektorovej zamestnanosti s fondmi, metodika národných účtov, tis. osôb - Košický kraj

rok	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Poľnohospodárstvo	8.9	8.6	8.3	7.8	7.6	7.4	7.3	7.2	7.0	6.9	6.7
Ťažba, energetika a vodárnenstvo	6.5	6.4	6.3	6.9	6.9	6.8	6.8	6.8	6.7	6.7	6.6
Priemysel	56.2	53.7	53.2	53.3	52.2	51.1	50.6	50.2	50.0	49.5	49.0
Stavebníctvo	17.5	17.3	17.4	17.4	17.7	17.4	17.5	17.3	16.9	16.7	16.6
Obchod, logistika a HORECA	82.1	79.6	78.8	84.0	84.2	84.3	84.6	84.8	84.7	84.5	84.4
IT	10.8	11.1	11.5	11.1	11.4	11.5	11.7	11.8	11.9	11.9	12.0
Finančné služby	5.1	4.9	4.9	4.3	4.4	4.4	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
Reality	2.7	2.6	2.6	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
Odborné, technické, vedecké a administratívne služby	24.5	24.3	24.2	21.9	22.3	22.5	22.8	23.1	23.3	23.5	23.7
Verejná správa, vzdelávanie a zdravotníctvo	73.9	74.3	74.2	76.6	77.5	78.1	78.5	79.1	79.2	79.3	79.5
Ostatné služby	9.6	9.2	9.0	9.6	9.6	9.8	9.9	10.0	10.1	10.1	10.2
Celkovo	297.7	292.1	290.4	295.5	296.3	296.1	296.8	297.5	297.1	296.4	295.9

Poznámka: Zvýraznené bunky obsahujú prognózované údaje.

Tabuľka 25: Projekcia sektorovej zamestnanosti scenár bez dostupných fondov EÚ, metodika národných účtov, tis. osôb - Košický kraj

rok	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Poľnohospodárstvo	8.9	8.6	8.3	7.8	7.6	7.4	7.3	7.2	7.0	6.9	6.7
Ťažba, energetika a vodárnenstvo	6.5	6.4	6.3	6.9	6.9	6.8	6.8	6.8	6.7	6.6	6.6
Priemysel	56.2	53.7	53.2	53.3	52.2	51.2	50.6	50.3	50.0	49.5	49.0
Stavebníctvo	17.5	17.3	17.4	17.4	17.7	17.4	17.5	17.3	16.9	16.7	16.5
Obchod, logistika a HORECA	82.1	79.6	78.8	84.0	84.2	84.3	84.5	84.6	84.4	84.1	83.9
IT	10.8	11.1	11.5	11.1	11.4	11.5	11.7	11.8	11.8	11.9	11.9
Finančné služby	5.1	4.9	4.9	4.3	4.4	4.4	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
Reality	2.7	2.6	2.6	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.6	2.6
Odborné, technické, vedecké a administratívne služby	24.5	24.3	24.2	21.9	22.3	22.5	22.8	23.0	23.2	23.4	23.6
Verejná správa, vzdelávanie a zdravotníctvo	73.9	74.3	74.2	76.6	77.5	78.0	78.3	78.8	78.8	78.9	78.9
Ostatné služby	9.6	9.2	9.0	9.6	9.6	9.8	9.9	10.0	10.0	10.1	10.1
Celkovo	297.7	292.1	290.4	295.5	296.3	296.0	296.4	296.8	296.0	295.2	294.3

Poznámka: Zvýraznené bunky obsahujú prognózované údaje.

Regionálne trhy práce a formovanie ich politík v SR
Regional labour markets and the shaping of regional policy in the
Slovakia

Marek Radvanský a kol.

1. vydanie
Náklad: 100 ks

Tlač: BOOST AGENCY s.r.o.

© Ekonomický ústav Slovenskej akadémie vied, v. v. i.
Šancová 56, 811 05 Bratislava 1

Telefón: +421 2 52 49 82 14, Fax: +421 2 52 49 51 06
URL: <http://www.ekonom.sav.sk>
E-mail: ivan.lichner@savba.sk

ISBN 978-80-7144-350-6

e-ISBN 978-80-7144-351-3

Monografia predstavuje záverečný sumarizujúci výstup projektu APVV-20-0621 „Hybridný systém modelov na podporu regionálnych politík: dopady na regióny, odvetvia a zamestnanosť“. V jej úvodných častiach je z teoretického pohľadu definovaný systém predvídania budúcich potrieb (regionálneho) trhu práce a detailne opísané jeho základné predpoklady, východiska a význam pre budovanie relevantných politík a prijímanie strategických rozhodnutí. Druhá časť publikácie sa zameriava na opis výsledkov dosiahnutých v oblasti metodologického rozvoja makroekonomického ekonometrického modelu na báze ECM vhodného na prognózovanie vývoja HDP na národnej úrovni. Na túto časť plynule nadväzuje posledná kapitola venovaná historickému zmapovaniu politiky regionálneho rozvoja v SR a výsledkom v oblasti metodologického rozvoja regionálneho ekonometrického input-output modelu. Metodiky opísané v druhej a záverečnej časti publikácie sú v nich taktiež aplikované na posúdenie efektov čerpania eurofondov z programového obdobia 2021-2027 na národnej a regionálnej úrovni.

Radvanský Marek a kolektív

eúsav

Ekonomický ústav SAV
Institute of Economic Research SAS

e-ISBN 978-80-7144-351-3



2024 © Ekonomický ústav Slovenskej akadémie vied

