

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
NÁRODOHOSPODÁRSKA FAKULTA

Evidenčné číslo: 101003/I/2025/36114651176514564

INVESTÍCIE DO BÝVANIA A ICH VPLYV NA TRH PRÁCE
Diplomová práca

2025

Martin Majzún, Mgr., Bc.

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
NÁRODOHOSPODÁRSKA FAKULTA

INVESTÍCIE DO BÝVANIA A ICH VPLYV NA TRH PRÁCE

Diplomová práca

Študijný program: Financie a dane

Študijný odbor: Ekológia a manažment

Školiace pracovisko: Katedra hospodárskej politiky

Vedúci záverečnej práce: Ing. Jarmila Vidová, PhD., MBA

Bratislava, 2025

Martin Majzún, Mgr., Bc.

POĎAKOVANIE

Ďakujem vedúcej mojej záverečnej práce, Ing. Jarmile Vidovej, PhD., MBA za odborné rady, námety a formálne pripomienky, ktoré ma usmerňovali pri jej písaní.

ABSTRAKT

MAJZÚN, Martin: *Investície do bývania a ich vplyv na trh práce*. – Ekonomická univerzita v Bratislave. Národohospodárska fakulta; Katedra hospodárskej politiky. – Vedúci záverečnej práce: Ing. Jarmila Vidová, PhD., MBA – Bratislava: NHF EU, 2025, 66 s.

Cieľom záverečnej práce je analyzovať vplyv medzi vybranými ukazovateľmi trhu s bývaním s ukazovateľmi trhu práce, ako je zamestnanosť, mobilita a výška mzdy. Práca je rozdelená do štyroch kapitol, obsahuje 27 ilustrácií a jednu tabuľku. Prvá kapitola je venovaná súčasnému stavu poznania predmetnej problematiky. Opísali sme si Fisher – DiPasquale -Wheaton model rovnováhy na trhu s bývaním a prepojenie trhu práce s trhom s bývaním cez model párovania. Oboznámili sme sa tiež so závermi a zisteniami odbornej literatúry. Druhá kapitola popisuje cieľ práce a stanovené parciálne ciele. V tretej kapitole uvádzame použité metódy práce a metodiku skúmania. Obsahom štvrtej kapitoly sú výsledky našej práce. Grafickou analýzou sme popísali vývoj cien nehnuteľností na bývanie, úrokových sadzieb na úveroch na bývanie a ďalších ukazovateľov investícií do bývania na Slovensku. Analyzovali sme stav a vývoj bytového fondu a vývoj zamestnanosti, mobility a priemernej mesačnej mzdy. Na príklade Nitrianskeho kraja sme následne korelačnou analýzou posúdili vzájomný vzťah medzi vybranými ukazovateľmi trhu s bývaním a trhu práce.

Kľúčové slová:

bývanie, ceny nehnuteľností, bytový fond, trh práce, zamestnanosť, mobilita, korelačná analýza

ABSTRACT

MAJZÚN, Martin: *Housing Investments and their Impact on the Labour Market* – University of Economics in Bratislava. Faculty of National Economy; Department of Economic Policy. – Thesis supervisor: Ing. Jarmila Vidová, PhD., MBA – Bratislava: NHF EU, 2025, 66 p.

The aim of this master's thesis is to analyse mutual relationship between chosen indicators of housing market and labour market, such as employment, mobility and wages. Master's thesis is composed of four chapters, altogether with 27 illustrations and one table. First chapter is dedicated to current state of knowledge of the subject matter. We have described Fisher – DiPasquale – Wheaton model of long-term equilibrium on housing market and mutual connection between housing market and labour market through the search and matching model. We familiarized ourselves with results and findings of relevant authors. Second chapter describes main aim and partial aims of this thesis. In the third chapter used methodology and used scientific methods are described. Our findings are mentioned in the last, fourth chapter. We have described development of housing prices, mortgage interest rates and other indicators of housing investment in Slovakia, with the help of visual analysis. Then we have analysed state and development of housing fund as well as development of employment, mobility and average monthly wage. On the example of Nitra region, we have realised correlation analysis between chosen indicators of housing market and labour market to find strength and direction of mutual relationship.

Keywords:

housing, housing prices, housing fund, labour market, employment, mobility, correlation analysis

OBSAH

Zoznam ilustrácií a zoznam tabuliek	6
Zoznam skratiek a značiek.....	7
Úvod	8
1. Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí.....	9
1.1. Trh s bývaním ako súčasť realitného trhu.....	9
1.2. Dopyt po bývaní a previazanosť s trhom práce	16
1.2.1. Vplyv vlastníckej štruktúry bytového fondu na pracovný trh.....	21
1.2.2. Vplyv hodnoty rezidenčnej nehnuteľnosti na mobilitu pracovnej sily	24
2. Cieľ práce	27
3. Metodika práce a metódy skúmania.....	29
4. Výsledky práce a diskusia	31
4.1. Investície do bývania v Slovenskej republike	31
4.2. Štruktúra a vývoj bytového fondu na Slovensku.....	37
4.3. Vývoj na trhu práce.....	41
4.4. Korelačná analýza a testovanie stacionarity časových radov	49
Záver.....	57
Použitá literatúra	60

Zoznam ilustrácií a zoznam tabuliek

Obrázok 1 Preferencie bánk k financovaniu nehnuteľností.....	10
Obrázok 2 Vylepšený FDW model	11
Obrázok 3 1. kvadrant FDW modelu - Trh s bývaním.....	12
Obrázok 4 2. Kvadrant FDW modelu - Oceňovanie bytov	13
Obrázok 5 3. Kvadrant FDW modelu - Sektor stavebníctva	14
Obrázok 6 4. Kvadrant - Bytový fond	15
Obrázok 7 Trh práce a trh s bývaním	19
Obrázok 8 Vývoj cien nehnuteľností na bývanie v SR	31
Obrázok 9 Vývoj cien nehnuteľností na bývanie v regiónoch.....	32
Obrázok 10 Vývoj úrokových sadzieb na úveroch na bývanie.....	33
Obrázok 11 Porovnanie vývoja cien nehnuteľností na bývanie a úrokových sadzieb na úveroch na bývanie	34
Obrázok 12 Tvorba hrubého fixného kapitálu v SR	35
Obrázok 13 Stavebná produkcia bytových budov	36
Obrázok 14 Dostupnosť bývania v SR	38
Obrázok 15 Začaté byty v SR	39
Obrázok 16 Dokončené byty v SR	40
Obrázok 17 Vývoj cien nehnuteľností, úrokových sadzieb a počtu začatých bytov	41
Obrázok 18 Vývoj počtu pracujúcich na Slovensku.....	42
Obrázok 19 Podiel pracujúcich v regiónoch	43
Obrázok 20 Vývoj priemerného počtu zamestnaných osôb	44
Obrázok 21 Podiel priemerného počtu zamestnaných osôb v regiónoch	44
Obrázok 22 Vývoj počtu pracujúcich a zamestnaných osôb v Nitrianskom kraji.....	45
Obrázok 23 Priemerná ročná migrácia v regiónoch SR	47
Obrázok 24 Vývoj priemernej nominálnej mesačnej mzdy v SR	48
Obrázok 25 Priemerná nominálna mesačná mzda v regiónoch	49
Obrázok 26 Korelačná matica nestacionárnych časových radov	50
Obrázok 27 Korelačná matica stacionárnych časových radov.....	53
Tabuľka 1 Výsledky testu stacionarity	52

Zoznam skratiek a značiek

BSK – Bratislavský samosprávny kraj

BBSK – Banskobystrický samosprávny kraj

ECB – Európska centrálna banka

EÚ – Európska únia

HDP – hrubý domáci produkt

KSK – Košický samosprávny kraj

MD SR – Ministerstvo dopravy Slovenskej republiky

MDV SR – Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky

MDVRR SR – Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky

MPSVaR SR – Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky

NBS – Národná banka Slovenska

NSK – Nitriansky samosprávny kraj

OECD – Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj

PSK – Prešovský samosprávny kraj

SAV – Slovenská akadémia vied

SR – Slovenská republika

ŠÚ SR – Štatistický úrad Slovenskej republiky

TSK – Trenčiansky samosprávny kraj

TTSK – Trnavský samosprávny kraj

ŽSK – Žilinský samosprávny kraj

Úvod

Bývanie je jedna zo základných ľudských potrieb. Bez strechy nad hlavou človek upadá a dostáva sa na okraj spoločnosti, s čím sú spojené závažné negatívne následky a je extrémne náročné opätovne nastoliť normálne medzil'udské vzťahy. Bývanie je však aj ekonomická komodita. Za jej obstaranie, zlepšenie či udržanie si stávajúcej úrovne je nutné vynaložiť nemalé finančné prostriedky. Najbežnejším spôsobom obstarania si finančných prostriedkov pre jednotlivca je predaj jeho času, schopností a znalostí na trhu práce.

Prvá kapitola je zameraná na porozumenie súvislostí medzi trhom s bývaním, oceňovaním nehnuteľností, stavebným sektorom a bytovým fondom prostredníctvom vylepšeného Fisher-DiPasquale-Wheaton modelu. Prepojený je aj dopyt po bývaní a trh práce, a to napríklad formou Diamond – Mortensen – Pissarides modelu párovania. Analýzou odbornej literatúry sa následne oboznámime s výsledkami v oblasti skúmania vzťahov medzi trhom s bývaním a trhom práce.

Predmetom skúmania v tejto záverečnej práci bude vplyv investícií do bývania na vybrané ukazovatele trhu práce. Druhá kapitola sa preto venuje stanoveniu cieľov tejto záverečnej práce. Zameriame sa na skúmanie vplyvu priemerných cien nehnuteľností na bývanie na výšku nominálnej mesačnej mzdy, vplyv úrokových sadzieb na úveroch na bývanie na migráciu obyvateľstva, vplyv počtu dokončených bytov na počet pracujúcich ako aj na počet zamestnaných osôb v SR a v regióne Nitrianskeho kraja.

V tretej kapitole prezentujeme použité metódy a metodiku práce na dosiahnutie stanovených cieľov. Výsledky práce sú obsahom štvrtej kapitoly, v ktorej sa zameriame na grafickú analýzu časových radov vybraných ukazovateľov. Na overenie stanovených hypotéz pre Nitriansky kraj následne využijeme korelačnú analýzu.

1. Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí

1.1. Trh s bývaním ako súčasť realitného trhu

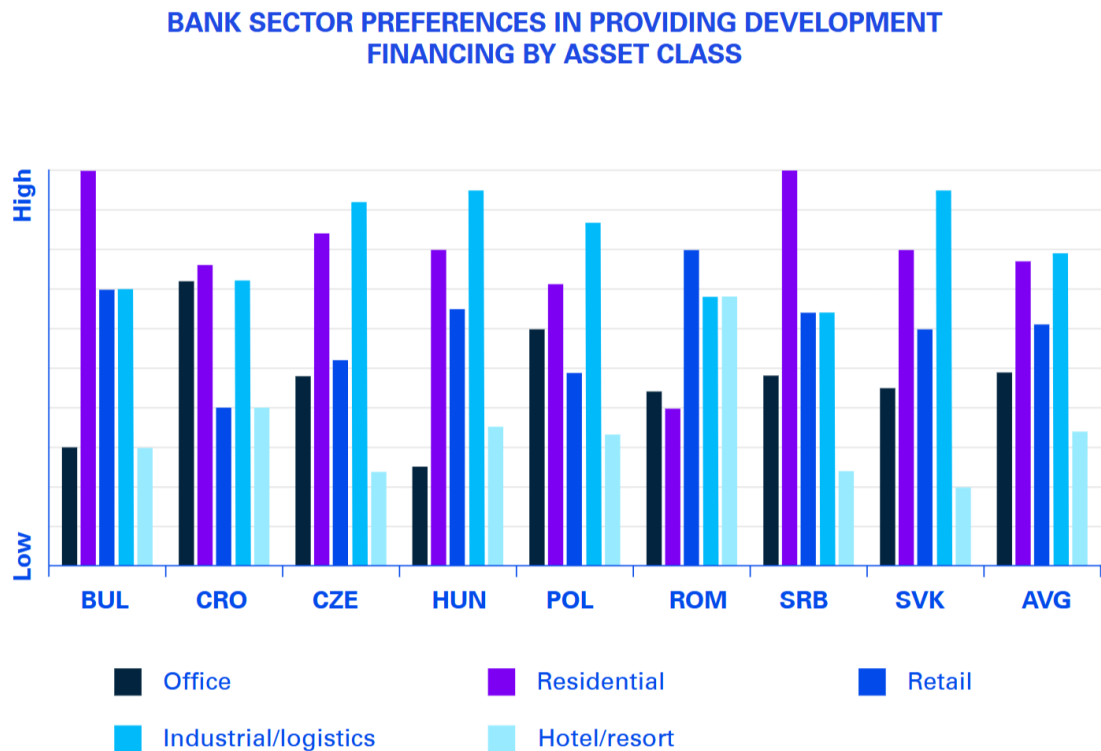
Trh s bývaním je parciálny trh s nehnuteľnosťami, ktoré slúžia primárne na zabezpečenie potreby bývania. Realitný trh predstavuje miesto, kde sa stretávajú záujmy rôznych skupín a ich vzájomnou interakciou sa vytvára ponuka a dopyt po nehnuteľnostiach. Trh s nehnuteľnosťami má však oproti iným trhom s aktívami, ktoré sú predmetom investícií, svoje špecifiká. Prvou z odlišností je, že realitný trh má svoju *fyzickú dimenziu*, keďže nehnuteľnosti sú hmotné veci viazané vo vymedzenom priestore. Zároveň má aj *legálnu dimenziu*, keďže predmetom obchodovania na realitnom trhu je primárne vlastnícke právo, resp. užívacie práva k týmto nehnuteľnostiam, a nie samotné tehly, trámy či okná, ktoré nehnuteľnosť tvoria. S fyzickou dimenziou realít je spojená ich ďalšia vlastnosť, a to ich životnosť. Nehnuteľnosť môže byť zhotovená kedykoľvek v čase a následne môže plniť svoj účel po veľmi dlhú dobu. Rovnako tak sa však môže stať nadbytočnou, alebo morálne a fyzicky opotrebenou, čo ovplyvňuje jej hodnotu (Lambiri & Rovolis, 2014 s. 127).

Ďalšou významnou charakteristikou realitného trhu je, že nehnuteľnosti sa vyznačujú nízkou likviditou. Zmena vlastníctva je spojená s dodatočnými priamymi nákladmi v podobe daní a poplatkov notárom, znalcom, finančným inštitúciám či orgánom štátnej správy. Prepis nehnuteľnosti a vyriešenie všetkých právnych náležitostí je náročné aj z časového hľadiska. Významným prvkom je tiež informačná asymetria medzi predávajúcim a kupujúcim, kde kupujúci musí znášať určité riziko dodatočných nákladov spojených s tým, že nemá k dispozícii presné a kompletné informácie o predmete plnenia.

Na realitnom trhu sa obchoduje s dvoma hlavnými kategóriami nehnuteľností, a to rezidenčné nehnuteľnosti a komerčné nehnuteľnosti. Medzi komerčné nehnuteľnosti môžeme zaradiť kancelárske budovy, maloobchodné prevádzky, priemyselné objekty, skladové priestory, logistické centrá a iné komerčné nehnuteľnosti. Zo všetkých vyššie uvedených kategórií nehnuteľností je asi najviac informácií k dispozícii práve o trhu rezidenčných nehnuteľností. Potreba bývania je totiž spoločná pre všetkých ľudí a strata strechy nad hlavou je v spoločnosti výrazne negatívne vnímaná. Je preto aj v záujme štátu mať prehľad o situácii na trhu s bývaním. Podiel rezidenčných nehnuteľností na celkovom trhu s nehnuteľnosťami je veľmi rozdielny a závisí od okolností toho ktorého štátu. Istou formou indikátora môže byť náklonnosť bánk k financovaniu jednotlivých realitných segmentov. V roku 2024 tak v prostredí strednej a východnej Európy banky preferovali

financovanie nehnuteľností zameraných na priemysel a logistiku, pričom v tesnom závese nasledovalo práve financovanie nehnuteľností určených na bývanie.

Obrázok 1 Preferencie bánk k financovaniu nehnuteľností

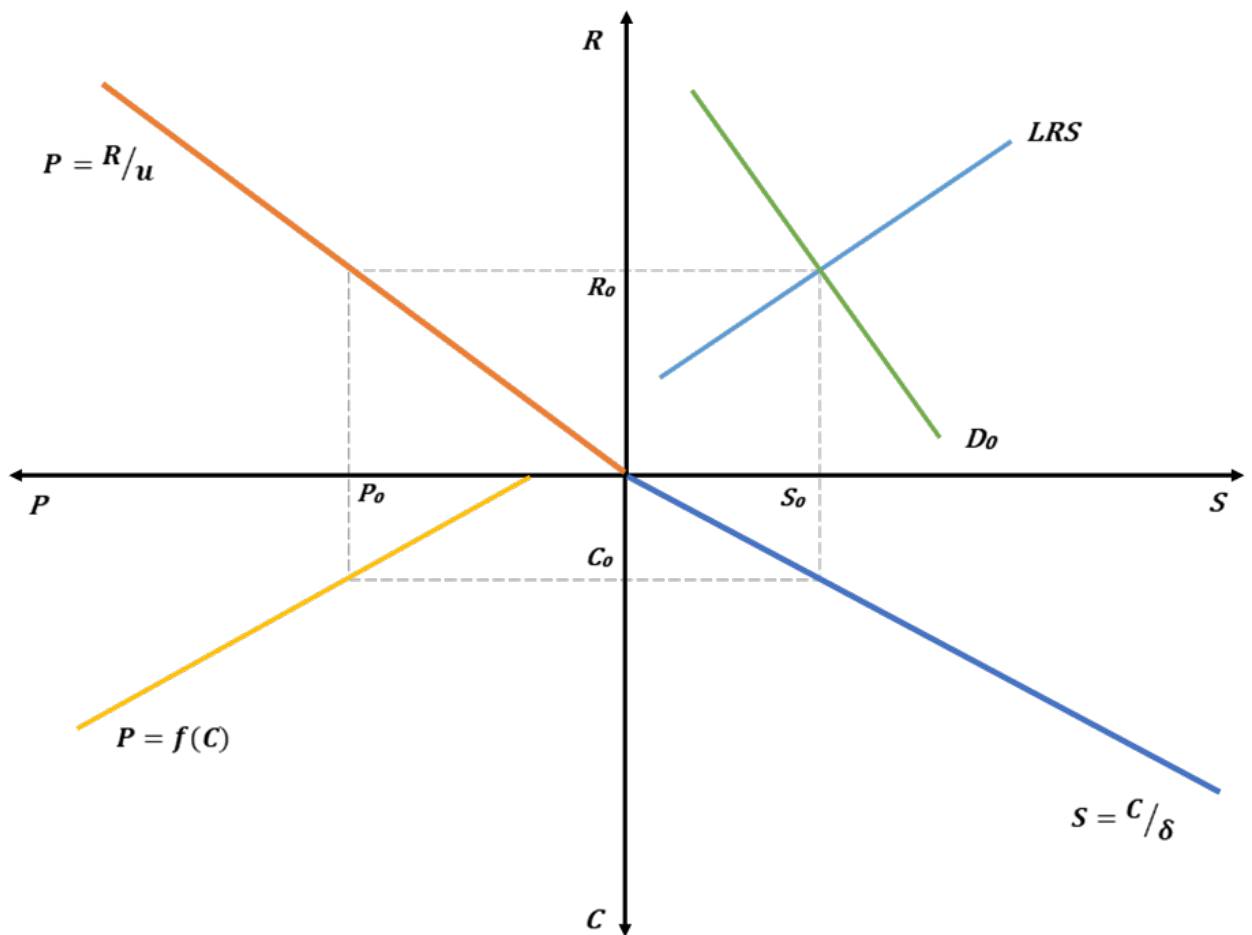


Source: KPMG Property Lending Barometer 2024

Zdroj: KPMG. Property Lending Barometer 2024

Vzájomné väzby realitného trhu a proces nachádzania ceny nájmu, ceny nehnuteľností a počtu dokončených bytov pomáha vysvetliť Fisher – DiPasquale – Wheaton model (niekde len DiPasquale – Wheaton model, ďalej aj ako „FDW“). Tento model prezentovaný v roku 1992 je primárne zostavený na skúmanie systému komerčných nehnuteľností. Pozostáva zo štyroch kvadrantov, pričom prvý kvadrant vysvetľuje vzťahy na trhu s nehnuteľnosťami, druhý kvadrant proces oceňovania nehnuteľností ako kapitálového aktíva, tretí kvadrant vzťahy v stavebnom sektore a štvrtý kvadrant fond nehnuteľností v dlhodobom horizonte. Samotní autori modelu DiPasquale (1992) a Wheaton (1992) však potvrdzujú, že ich model je platný aj pre pochopenie vzťahov na trhu výlučne rezidenčných nehnuteľností. Pre potreby skúmania vplyvov bytových politík na cenu a dostupnosť bývania Borgersen a Emblem (2023) tento model upravili, aby lepšie odzrkadľoval špecifiká trhu s bývaním.

Obrázok 2 Vylepšený FDW model



Zdroj: Vlastné spracovanie na základe Borgersen & Emblem (2023 s. 7)

Prvý kvadrant, znázornený vpravo hore, reprezentuje situáciu na trhu s bývaním. Bývanie je dostupné v komerčnom nájme za nájomné R , platené vlastníkovi nehnuteľnosti. Vlastník nehnuteľnosti, ktorý v nej aj býva toto nájomné neplatí. Aj on však má náklady spojené s vlastníctvom nehnuteľnosti, ktoré odrážajú cenu nehnuteľnosti, náklady financovania, daňové zaťaženie či nevyhnutné náklady na údržbu. Za predpokladu, že vlastnícke bývanie a nájomné bývanie sú dokonalé substitúty, užívateľské náklady vlastníka nehnuteľnosti sa rovnajú nájomnému, ktoré platí nájomca.

Celková podlahová plocha bytov, ktoré sú na trhu k dispozícii (v m^2), je znázornená na osi S . Krivku dopytu po bývaní D je možné vyjadriť ako funkciu

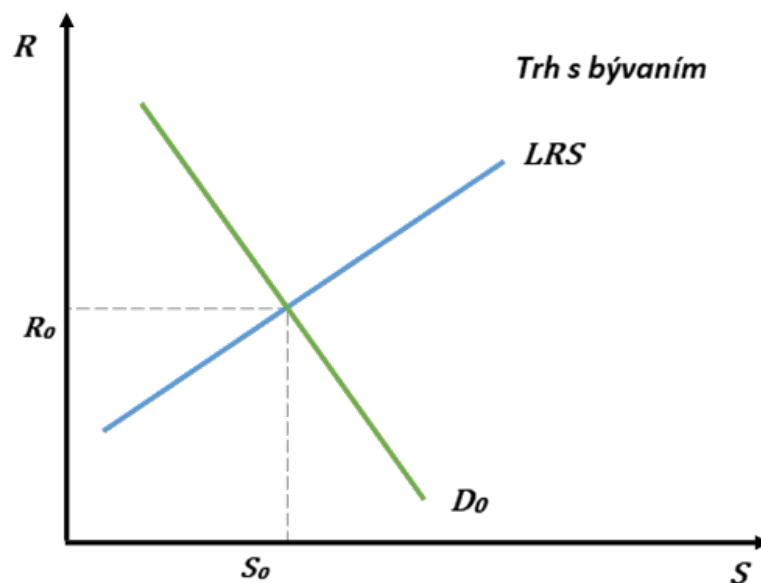
$$D = H(\beta_0 - \beta_1 R)$$

kde H reprezentuje počet domácností, R nájomné, resp. náklady vlastníka bytu na užívanie a β_0 príjem domácnosti. Druhou krivkou, ktorá je znázornená na trhu s bývaním, je

krivka dlhodobej ponuky bývania (*LRS*), ktorá nie je súčasťou pôvodného FDW modelu, ale jej podobu odvodil neskôr Colwell (2002), pričom vychádza zo situácie v štvrtom kvadrante. V krátkodobom horizonte je ponuka bývania neelastická a krivka ponuky je rovnobežná s osou *R*. Spôsobujú to faktory ako neistota na trhu, vysoké transakčné náklady spojené s nehnuteľnosťami a hlavne dlhý proces výstavby bytov, ktorý trvá aj niekoľko rokov. Ceny bývania sú tak v krátkodobom horizonte závislé len od zmien v dopyte po bývaní. Ak sa dopyt po bývaní *D* rovná krivke dlhodobej ponuky bývania *LRS*, nastáva rovnovážny stav v bode rovnováhy [*R*₀,*S*₀], pričom rovnovážnu cenu nájmu je potom možné vyjadriť ako

$$R_0 = \frac{\beta_0 - \frac{S_0}{H}}{\beta_1}$$

Obrázok 3 1. kvadrant FDW modelu - Trh s bývaním



Zdroj: Vlastné spracovanie

Druhý kvadrant odráža povahu nehnuteľnosti ako aktíva, ktorá je predmetom investícií na kapitálovom trhu. Druhý kvadrant je znázornený vľavo hore, takže je zrkadlovo otočený podľa osi *R*. Jeden z predpokladov vylepšeného FDW modelu, ktorý sme uvádzali pri prvom kvadrante je, že náklady na bývanie v nájomnom byte sa rovnajú nákladom na bývanie vlastníka porovnateľnej nehnuteľnosti, a teda že neexistujú rozdiely v nákladoch na udržanie si jednej z týchto dvoch foriem bývania. V takom prípade sa náklady vlastníka nehnuteľnosti, ktorý v nej aj býva, rovnajú nákladom vlastníka nehnuteľnosti, ktorý ju ako investor ponúka na prenájom. Investor do rezidenčných nehnuteľností svoju investíciu

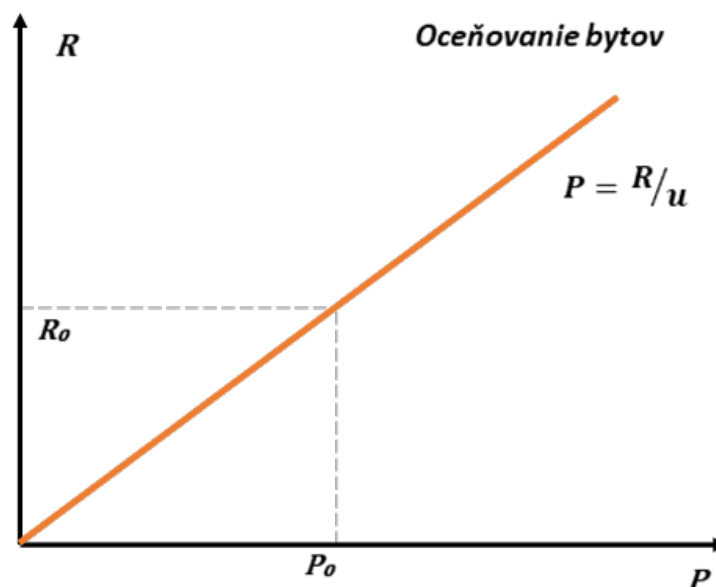
posudzuje z hľadiska rizika a výnosu, ktorý mu prináša. V očiach investora trh rezidenčných nehnuteľností predstavuje alternatívu k investovaniu do akcií, dlhopisov či iných foriem majetku. V pôvodnom FDW modeli sa tak v druhom kvadrante stanovuje trhovú hodnotu nehnuteľnosti P , a to priamou kapitalizáciou výnosov z nehnuteľnosti R mierou kapitalizácie i . Borgersen & Emblem (2022) vo svojom vylepšenom FDW modeli túto mieru kapitalizácie nahrádzajú mierou užívateľských nákladov na bývanie u . Funkcia týchto nákladov je po vzore Himmelberga et al. (2005) zostavená v tvare

$$u = (1 - \theta)r^{RF} + \gamma + \delta + \theta r^M(1 - t_m) - g + t_p$$

pričom θ reprezentuje ukazovateľ zabezpečenia úveru (loan-to-value, LTV), r^{RF} bezrizikovú úrokovú mieru, r^M úrokovú mieru na hypotéke a g sa rovná miere rastu cien nehnuteľností na bývanie a vyjadruje tak kapitálový nárast plynúci z vlastníctva nehnuteľnosti. Miera odpisov je vyjadrená δ a γ je riziková prémie vlastníctva bytu oproti bývaniu v nájme. Do rovnice sú zainkorporované aj dva daňové parametre, a to t_m , ktorá vyjadruje mieru daňového bonusu na zaplatené úroky a t_p je daň z nehnuteľností.

Pri dosiahnutí rovnovážneho stavu v ekonomike, kde bývanie vo vlastnej nehnuteľnosti a v nájme predstavujú dokonalé substitúty oba typy domácností platia za bývanie R_0 , hodnota tejto nehnuteľnosti je následne priamou kapitalizáciou pri miere užívateľských nákladov na bývanie u stanovená na rovnovážnu cenu P_0 .

Obrázok 4 2. Kvadrant FDW modelu - Oceňovanie bytov

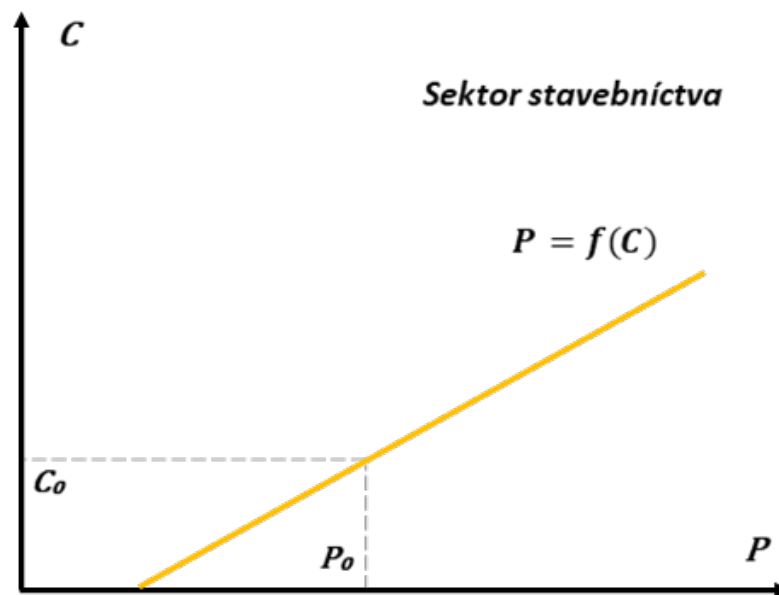


Zdroj: Vlastné spracovanie

Tretí kvadrant vyjadruje situáciu v sektore stavebných firiem, ktoré zabezpečujú proces inžinieringu a výstavby bytov. Tento kvadrant je znázornený vľavo dole, takže sú v ňom zrkadlovo otočené obe osi P a C . Pre stavebný sektor sú špecifické klesajúce výnosy z rozsahu a tiež fixné náklady. Stavebný sektor preto vyžaduje aspoň minimálnu cenu nehnuteľností (ktorá sa dosahuje na kapitálovom trhu, v druhom kvadrante), aby sa mu oplatilo vôbec začať produkovať ďalšie byty. Objem produkcie C (v m^2 podlahovej plochy) je tak odvodený od cien nehnuteľností P a nákladov stavebného sektora, čo zodpovedá funkcii $C = c_0 + c_1P$. Za predpokladu dosiahnutia rovnovážnej ceny nehnuteľností P_0 je potom možné vyjadriť rovnovážny prírastok bytov C_0 ako

$$C_0 = c_0 + c_1P_0$$

Obrázok 5.3. Kvadrant FDW modelu - Sektor stavebníctva



Zdroj: Vlastné spracovanie

Posledný, štvrtý kvadrant reprezentuje vytváranie dlhodobého bytového fondu. Tento kvadrant je znázornený vpravo dole a zrkadlovo otočený podľa osi S . Približuje, ako nová výstavba nahrádza opotrebený fond bytov alebo byty stiahnuté z ponuky bývania. Ponuka bývania je závislá od novej bytovej výstavby C , ktorá je stanovená v treťom kvadrante a od miery opotrebenia bytového fondu δ , pričom $\Delta S = C - \delta S$. V rámci zjednodušovania model predpokladá rovnakú mieru opotrebenia bytového fondu v prípade nájomných bytov ako aj bytov v osobnom vlastníctve. Ak sa opotrebený bytový fond δS rovná novej výstavbe C , potom $\Delta S = 0$ a rovnovážny stav bytového fondu je možné stanoviť ako

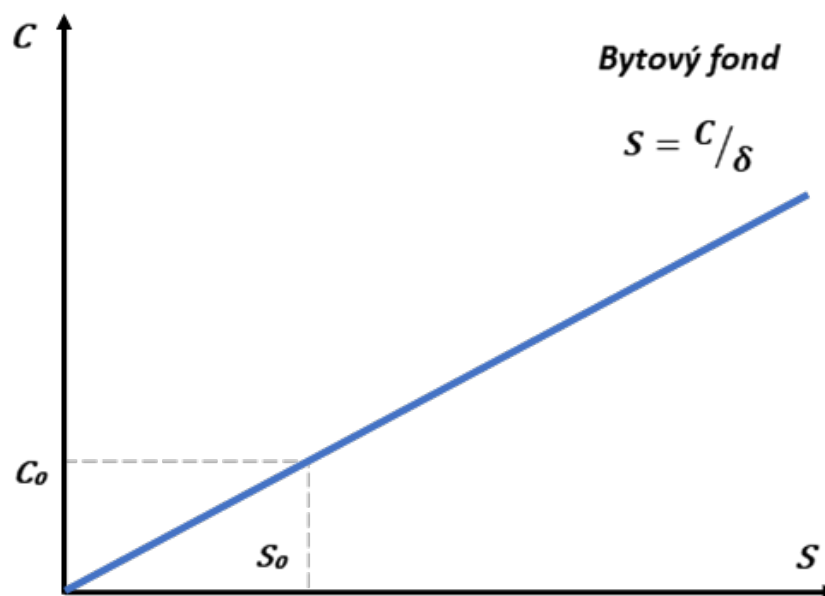
$$S_0 = \frac{C_0}{\delta}$$

Za predpokladov, že $\Delta S = 0$ a $\Delta S = C - \delta S$ je potom možné podľa Colwella (2002) stanoviť krivku dlhodobej ponuky bývania *LRS* a to tak, že do rovnice $\Delta S = C - \delta S$; $\Delta S = 0$ za novú výstavbu C dosadíme $C = c_0 + c_1 P$, stanovenú v treťom kvadrante modelu. Po úprave rovnice tak vieme vyjadriť ponuku bývania ako $S = \frac{c_0}{\delta} + \frac{c_1 P}{\delta}$. Túto rovnicu vieme ešte ďalej upraviť, a to dosadením vzťahu pre výpočet ceny nehnuteľnosti $P = R/u$ z druhého kvadrantu. Krivku *LRS* je tak možné vyjadriť ako

$$S = \frac{c_0}{\delta} + \frac{c_1}{\delta} * \frac{R}{u}$$

Pozícia krivky *LRS* v prvom kvadrante modelu je tak ovplyvňovaná cenou nájmu, užívateľskými nákladmi na bývanie, nákladmi stavebného sektora na výstavbu bytov a mierou opotrebenia bytového fondu.

Obrázok 6 4. Kvadrant - Bytový fond



Zdroj: Vlastné spracovanie

FDW model predstavuje ideálnu pomôcku pre znázornenie vzájomných vzťahov medzi trhom s bývaním, kapitálovým trhom, sektorom stavebníctva a celkovým bytovým fondom a aký vplyv môžu mať rôzne opatrenia štátu v oblasti hospodárskej politiky. Je však vhodné byť si vedomý určitých obmedzení tohto modelu. Prvým z nich je skutočnosť, že model je v princípe statický a ako taký nevie dobre znázorniť krátkodobú dynamiku na

jednotlivých trhoch. Jednotlivé fázy prispôsobovania sa trhov novým rovnovážnym podmienkam sa však dajú popísať, ako to spravil Colwell (2002). Model tiež vychádza z predpokladu, že vlastnícke bývanie a nájomné bývanie sú pre domácnosť dokonalými substitútmi. V realite však osobné preferencie alebo spoločenské konvencie môžu preferovať vlastnícke bývanie na úkor nájomného bývania. Svoju úlohu zohrávajú tiež vyššie transakčné náklady na zmenu bývania a obmedzená likvidita nehnuteľností, čo zase zvyhodňuje nájomné bývanie na úkor vlastníckeho bývania.

Ďalším dôležitým faktorom sú realie v sektore stavebníctva. Model predpokladá, že v dlhodobom horizonte s nárastom ceny rastie aj stavebná produkcia. Umiestňovanie stavieb však podlieha regulácii zo strany orgánov územného plánovania. V územiach s prísnou reguláciou výstavby je nutné uvažovať aj s obmedzenou dostupnosťou stavebných pozemkov, čo tlmí stavebnú produkciu a znižuje elasticitu ponuky bývania.

Model tiež predpokladá rovnakú mieru opotrebenia nájomných bytov s bytmi v osobnom vlastníctve. Empirické štúdie (Gatzlaff et al., 1998; Harding et al., 2000) však preukazujú vyššiu mieru opotrebenia nájomných bytov oproti bytom v osobnom vlastníctve. Zvýšené náklady na reprodukčné obstaranie majetku (v dôsledku skoršieho opotrebenia) tak vlastníci týchto bytov prenášajú na nájomníkov, ktorí platia vyššie nájomné. Prestáva tak platiť predpoklad o rovnakých nákladoch nájomníka a vlastníka nehnuteľnosti na zabezpečenie si bývania. Vyššie nájomné je tak ďalší faktor, ktorý tlačí na vyššiu mieru vlastníckeho bývania v spoločnosti.

V neposlednom rade model tiež nezohľadňuje kvalitatívne rozdiely (poloha, výmera, počet izieb) medzi bytmi, ktoré sú dodávané stavebným sektorom a bytmi, ktoré predstavujú byť k dispozícii v dôsledku opotrebenia. V realite tak nemusí tiež platiť ďalší z predpokladov modelu, a to, že nová výstavba je dokonalým substitútom za byty, ktoré opúšťajú bytový fond.

1.2. Dopyt po bývaní a previazanosť s trhom práce

Vo vylepšenom FDW modeli, ktorý sme predstavili v predchádzajúcej časti, sa dopyt po bývaní odvíja od počtu domácností a od ich príjmovej elasticity. Je to však len jedno z možných matematických vyjadrení dopytu po bývaní. V odbornej literatúre totiž nepanuje zhoda na tom, čo vlastne dopyt po bývaní je a aké faktory ho ovplyvňujú. Záleží tak na autoroch, ktoré aspekty dopytu po bývaní sú predmetom ich skúmania a ktorým faktorom potom priznajú vyššiu váhu. Mayo (1981) sa zameriaval na príjmovú elasticitu príjmov,

pričom zistil, že príjmová elasticita domácností v USA vychádza viac ako 1, ak sa používajú agregované dáta, a menej ako 1, ak sú použité dáta o jednotlivých domácnostiach. Meen (2002) zase preukázal, že príjmovú elasticitu ovplyvňuje aj to, či domácnosť žije vo vlastnom byte, alebo v prenajatej nehnuteľnosti. Vo všeobecnosti však môžeme konštatovať, že dopyt po bývaní je ovplyvňovaný krátkodobými faktormi, ako aj dlhodobými faktormi. Lambiri & Rovolis (2014) medzi krátkodobé faktory zaraďujú príjem domácností, cenu nehnuteľností, cenu ostatných statkov, hypotekárne úrokové sadzby, dostupnosť úverov, úroveň bohatstva domácností a zdanenie nehnuteľností. V dlhom období sa k týmto faktorom pridáva veľkosť populácie, miera vytvárania nových domácností a migrácia.

Pri modelovaní dopytu po bývaní na úrovni jednotlivej domácnosti autori ako Zabel (2004) alebo Nguyen (2014) vychádzajú z predpokladov, že individuálny dopyt po bývaní predstavuje dopyt domácnosti po službách spojených s bývaním. Hodnotu týchto služieb je možné oceniť, a to výškou nájmu v prípade nájomného bytu, alebo nákladmi spojenými s užívaním nehnuteľnosti v prípade vlastníka bytu. Domácnosť sa snaží maximalizovať svoju užitočnosť, je však viazaná rozpočtovými obmedzeniami, svojim príjmom. Za predpokladu, že domácnosť ako spotrebiteľ všetok svoj disponibilný príjem použije na úhradu nákladov na bývanie alebo ostatných spotrebných nákladov, dopytu po bývaní potom predstavuje bod rovnováhy spotrebiteľa, t. j. bod, kedy domácnosť pri svojom obmedzenom príjme maximalizuje svoju užitočnosť zo služieb spojených s bývaním.

Jeden zo spôsobov, ako sa vzájomne ovplyvňuje trh s bývaním a trh práce vysvetľuje vylepšený Diamond – Mortensen - Pissarides (DMP) model párovania (*search and matching model*). Limnios (2018) aplikuje tento model okrem trhu práce aj na trh s bývaním. DMP model popisuje proces hľadania si práce a párovania ponuky práce s dopytom po práci a predpokladá, že tak zamestnanec, ako aj firma musia hľadať toho druhého na trhu práce. Každý zo zamestnancov má svoje špecifické vlastnosti (zamestnanci sú teda heterogénny) a každý z nich sa rozhoduje, či si nájde prácu, alebo zostane doma a bude poberať podporu v nezamestnanosti. Akékoľvek rozhodnutie zamestnanca je spojené s nákladmi obetovaných príležitostí. Podobne je na tom aj firma, ktorá má s uverejnením inzerátu a nájdením zamestnanca určité náklady. Pre oboch hráčov je teda výhodné, aby sa spojili a vytvorili pár.

Po spárovaní zamestnanec získava benefit v podobe rozdielu medzi dohodnutou mzdou a výškou podpory v nezamestnanosti ktorú by naďalej poberal, keby sa nezamestnal.

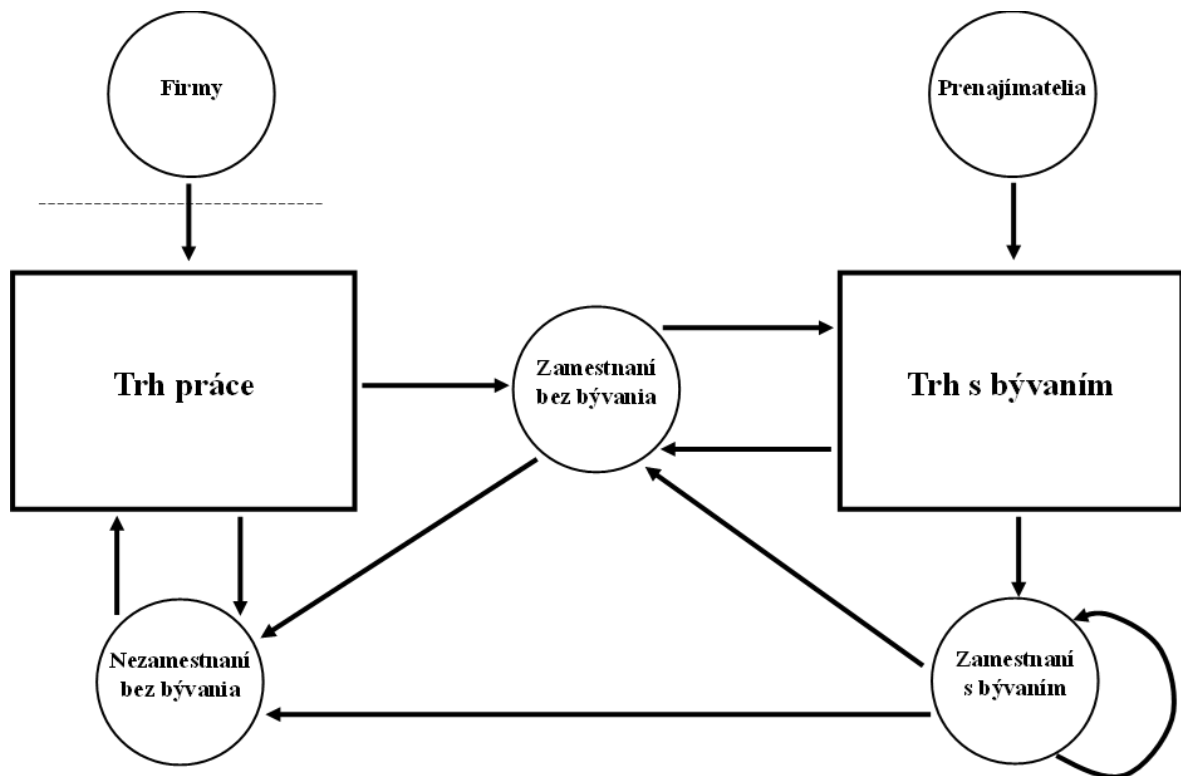
Firma zase získa benefit v podobe rozdielu medzi produktivitou zamestnanca a jeho mzdou. Celková odmena za vytvorenie páru tak pozostáva z rozdielu medzi produktivitou zamestnanca a nákladmi na podporu v nezamestnanosti. O tom, aký podiel z tejto odmeny získa zamestnanec, a aký podiel firma, závisí od vyjednávacej pozície zamestnanca. Dohadovanie si mzdy je príkladom hry s nenulovým súčtom a výsledkom je dosiahnutie Nashovej rovnováhy.

Po nájdení si práce (vytvorení páru na trhu práce) sa centrum pozornosti presúva na trh s bývaním. Nový zamestnanec sa obráti na trh s bývaním, pretože si potrebuje nájsť bývanie. Podobne ako na trhu práce, aj na trhu s bývaním majú zamestnanci rôzne požiadavky (výmera bytu, dispozícia, poloha) a teda sú to neheterogénne subjekty. Protiváhou sú im bytové jednotky k dispozícii na bývanie. Aj na trhu s bývaním tak prebieha proces hľadania a následného párovania s dohadovaním sa o podiele na celkovej odmene a dosiahnutí Nashovej rovnováhy, pri ktorej má zamestnanec bývanie a vlastník bytu zisk z nájomného. Limnios (2018) do svojho modelu pridáva aj predpoklad, že bytové jednotky sa líšia len svojou vzdialenosťou od miesta výkonu práce. Byty bližšie k pracovisku tak budú mať vyššiu pridanú hodnotu pre zamestnanca ako tie, ktoré sú viac vzdialené, pretože zamestnanec musí uvažovať aj s nákladmi na dopravu. V istej vzdialenosti od pracoviska už negatívna hodnota v podobe nákladov na dopravu zamestnanca prevýši pridanú hodnotu zo získaného bývania, a teda byty vo väčšej vzdialenosti od zamestnávateľa sa ani nedostanú do výberu.

Párovanie zamestnanca, firmy aj vlastníka bytovej jednotky prebieha v prostredí, kde všetci majú prístup k rovnakej skupine informácií. Vlastník bytovej jednotky tak môže situáciu na trhu práce premietnuť do svojej vyjednávacej pozície. Podobne je na tom aj firma, ktorá zase môže situáciu na trhu s bývaním premietnuť do dohadovania sa o výške mzdy. Ak má napríklad zamestnanec dobrú dostupnosť bývania, môže toto firma využiť a ponúknuť mu aj nižšiu mzdu, prípadne iné benefity¹ a získať tak väčší podiel z koláča.

¹ Napríklad zvažanie zamestnancov podnikovými autobusmi, preplatenie nákladov na verejnú dopravu

Obrázok 7 Trh práce a trh s bývaním



Zdroj: Vlastné spracovanie na základe Linnios (2018)

V rámci zjednodušovania Linnios (2018) predpokladá, že zamestnanci si netvoría finančné úspory a zánikom vzťahu medzi zamestnancom a firmou automaticky zaniká aj vzťah medzi zamestnancom a vlastníkom bytu, pretože sa predpokladá, že zamestnanec si bez príjmu nemôže dovoliť platiť doterajšie bývanie. Toto zjednodušenie je dôležité, aby model mohol zostať ovládateľný a je využívané aj v modeloch párovania na iných trhoch (Petrosky-Nadeau & Wasmer, 2013; Wasmer & Weil, 2004). Zároveň nám to pomáha vysvetliť vzájomné ovplyvňovanie sa trhu práce a trhu s bývaním. Napríklad v prípade zvyšovania produktivity zamestnancov budú firmy ponúkať viac voľných pracovných miest a vytvárať viac párov na trhu práce. Zvýšenie počtu zamestnancov, hľadajúcich si bývanie, zníži počet voľných bytových jednotiek a zvýši mieru obsadenosti bytov. Vyššia miera obsadenosti bytov bude mať za následok vyššie očakávané zhodnotenie investície do bytu a teda aj zvýši cenu bytov.

Tento model podporujú aj zistenia Gana et al. (2018), ktorí skúmali dáta z amerického štátu Texas za roky 1990, 2000 a 2010. Dospeli k zisteniu, že pokles miery nezamestnanosti má pozitívny vplyv na hodnotu nehnuteľností ako aj objem predajov.

Závislosť funguje aj v opačnom smere, nárast miery nezamestnanosti z 5 % na 8 % spôsobil pokles cien nehnuteľností o 10,74 % a pokles objemu predajov na realitnom trhu o 5,49 %.

Na trh s nehnuteľnosťami môže vplyvať aj istota pracovného vzťahu. Zamestnanec, ktorý má u svojho zamestnávateľa skúšobnú dobu, alebo kontrakt len na dobu určitú, si určite dvakrát rozmyslí, než sa rozhodne usadiť a kúpiť nehnuteľnosť. Botsch a Morris (2021) sa pokúsili tento vplyv kvantifikovať na vzorke zamestnancov pozostávajúcich z ekonomických asistentov na vysokých školách dospel k zisteniam, že zvýšenie rizika straty zamestnania o jednu štandardnú odchýlku oneskorí vlastníctvo domu až o deväť rokov len prostredníctvom zmeny očakávanej mobility.

Mobilitu pracovnej sily možno vo všeobecnosti rozlíšiť na *priestorovú mobilitu* a na *štruktúrálnu mobilitu* pracovnej sily. Priestorová mobilita súvisí s dochádzaním zamestnancov do práce, zatiaľ čo štruktúrálna mobilita súvisí so schopnosťou fyzických osôb meniť zamestnania medzi odbormi či inak sa prispôbovať novej práci a kvalifikácii (Mazúrova & Kollár, 2017 s. 17). Mobilitu pracovnej sily je možné skúmať a posudzovať aj z časového hľadiska, či teda ide o krátkodobú mobilitu pracovnej sily alebo dlhodobú mobilitu. Pri štúdiu priestorovej mobility je možné zase rozlišovať mobilitu na krátke vzdialenosti, ktorá má skôr charakter dochádzania do práce a mobilitu na dlhé vzdialenosti, ktorá sa prejavuje dlhším pobytom v mieste práce, resp. presunutím aktivít a spoločenských interakcií zamestnanca do miesta výkonu práce.

Mobilitu pracovníka na dlhé vzdialenosti spojenú s presunom za hranice štátu pôvodu, je možné označiť aj *pracovnou migráciou*. S výnimkou presunu v prihraničných oblastiach pracovná migrácia predstavuje mobilitu dlhodobého charakteru. Presun centra pôsobenia jednotlivca do iného štátu je totiž spojený s množstvom prekážok. Cieľový štát môže uplatňovať výrazné administratívne bariéry v snahe kontrolovať prílev pracovnej sily na svoj trh práce s cieľom ochrániť svojich občanov. Významnú úlohu hrá tiež jazyková bariéra a minimálne sociálne väzby migranta v cieľovej krajine. To všetko predstavuje priame aj nepriame náklady spojené s pracovnou migráciou. Z hľadiska trhu práce má pracovná migrácia svoje pozitíva ako aj negatíva. Medzi pozitíva možno zaradiť remitencie (peňažné prostriedky, ktoré migrant zasiela svojej rodine v domovskom štáte a tie pomáhajú zvyšovať kúpnu silu jeho domácnosti) a zapĺňanie medzier na pracovnom trhu cieľového štátu. Negatívom je odliv mozgov, t. j. odchod vysokokvalifikovaných pracovníkov z domáceho trhu práce, rozpad sociálnych a rodinných väzieb migranta a strach domáceho

obyvateľstva cieľového štátu z rastu kriminality (Lennerová, 2016 s. 75), keďže hlavne nelegálna migrácia je kriminogénny faktor. Pracovná mobilita a migrácia obyvateľstva ovplyvňujú dopyt po bývaní, pretože zvyšujú počet obyvateľov na určitom území a títo ľudia potrebujú strechu nad hlavou.

Štáty združené v EÚ majú za sebou dlhšie obdobie rastu podielu vlastníckeho bývania. Hlavným prispievateľom bola stredná trieda, ktorej pravidelné príjmy im umožňovali splácať hypotéku a zlepšovať svoju bytovú situáciu. Aktuálne trendy na trhu práce však naznačujú, že týmto časom je už koniec. V dôsledku rôznych makroekonomických faktorov rastie príjmová nerovnosť v USA, viacerých štátoch EÚ a v Nórsku a klesá podiel práce ako výrobného kapitálu na HDP. Jeden z relevantných spôsobov, ako merať podiel práce, je merať podiel miezd (ako dôchodkov z využitia výrobného faktora) na HDP. Zatiaľ čo v roku 1974 dosahoval podiel miezd na HDP v štátoch EÚ v priemere 74 %, v poslednom období klesol tento podiel len na cca 60% (Arundel & Doling, 2017 s. 660, 661). Ide o ďalší dôkaz rastúcej sily vlastníkov kapitálu na úkor vlastníkov práce. Sme tak svedkami vytvárania tzv. generácie rentierov, ktorí žijú z výnosov z investovaného kapitálu v rezidenčných nehnuteľnostiach a často vedome nie sú k dispozícii na trhu práce. Na druhú stranu tu máme generáciu večných nájomníkov, ktorí aj pri zvyšovaní svojej produktivity práce nie sú schopní si z vyššieho príjmu zaplatiť vlastné bývanie.

1.2.1. Vplyv vlastníckej štruktúry bytového fondu na pracovný trh

Jednu z prvých hypotéz o vplyve trhu s bývaním na trh práce ponúkol Andrew J. Oswald v decembri 1996. Pri príprave svojej inauguračnej prednášky skúmal vplyv vlastníckej štruktúry bytového fondu na mieru nezamestnanosti. Porovnal údaje z USA a viacerých štátov Európy za roky 1960 a 1990 a dospel k záveru, že rast vlastníckeho bývania o 10 %, t. j. zvýšenie počtu bytov v súkromnom vlastníctve a pokles podielu nájomných bytov vedie k rastu inherentnej miery nezamestnanosti o 2 % (Oswald, 1999a). Ako hlavný dôvod uvádza skutočnosť, že vlastníctvo nehnuteľnosti znižuje ochotu vlastníka tejto nehnuteľnosti sťahovať sa za prácou. Ekonomicky to zdôvodňuje tým, že vlastník nehnuteľnosti musí v prípade sťahovania sa za prácou počítať s väčšími fixnými nákladmi na cestovanie (ak si svoj pôvodný byt ponechá a dochádza z neho do práce), resp. na presťahovanie sa (ak chce pôvodnú nehnuteľnosť predať a kúpiť ju niekde inde). Nájomca tieto vyššie náklady nemá (za predpokladu dostupného nájomného bývania bližšie k miestu

výkonu práce). Pri dokonale konkurenčnom trhu práce je mzda vlastníka bytu aj nájomcu rovnaká. Vlastník bytu preto bude vyžadovať vyššiu mzdu, aby sa mu oplátilo sa presťahovať za prácou a bude viacej ochotný zostať len na podpore v nezamestnanosti, ak sú tieto sociálne dávky dostatočne vysoké. V neskoršej práci túto svoju hypotézu precizoval a upravil do podoby, že rast vlastnickeho bývania o 10 % viedlo k rastu miery nezamestnanosti u mužov o 4 % (Oswald, 1999b s. 3). Z posudzovania vylúčil zamestnanosť žien, pretože tá vykazovala výrazné rozdiely medzi krajinami v závislosti od prevládajúcich kultúrnych noriem. Tomuto vplyvu sa hovorí aj efekt uzamknutia – lock-in efekt, keďže vlastníctvo bytu „uzamkne“ vlastníka v mieste nehnuteľnosti a ovplyvňuje to jeho sociálnu aj pracovnú mobilitu.

Oswald na podporu svojej teórie využíva aj skoršie závery prác Hughesa a McCormicka (1991, s. 97), ktorí zistili, že nájomníci v sociálnych nájomných bytoch prevádzkovaných britskými samosprávami majú nižšiu mieru pracovnej mobility ako nájomníci žijúci v súkromných bytoch. V sociálnych nájomných bytoch bývajú prevažne horšie platení zamestnanci vykonávajúci manuálne a menej kvalifikované činnosti. Nájomné však bolo regulované a nižšie ako trhové nájomné. Zároveň existovala ľahká možnosť sťahovania sa z bytu do bytu v rámci jednej samosprávy, avšak presťahovanie sa do inej obce, pod iného správcu obecných bytov, bolo náročné, pretože na pridelenie týchto bytov sa tvorili poradovníky. Charakter práce vykonávanej nájomcami týchto bytov si však v prípade ich záujmu o zmenu zamestnávateľa vyžadoval presťahovanie sa do iného okresu, kde bolo náročné získať sociálny nájomný byt. Zistenia Hughesa a McCormicka (1991) potvrdili aj neskoršie výskumy, ktoré dospeli k záverom, že dotácie na zvýšenie ponuky bývania (typicky na obstaranie cenovo dostupného nájomného bývania) viac znižujú mobilitu pracovnej sily, než dotácie určené na podporu dopytu po bývaní, napríklad príspevky na bývanie (Yates, 2012 s. 408).

Oswaldova hypotéza bola v nasledujúcich obdobiach predmetom skúmania mnohých autorov, jeho pôvodnej práci totiž vyčítali viacero metodologických nedostatkov. Spomína sa v tomto smere napríklad menší rozsah dát, chýbajúce premenné, ktoré ovplyvňujú nezamestnanosť (napr. výška podpory v nezamestnanosti, vyjednávací sila odborov), ako aj to, že pozorovania s rôznymi vlastnosťami (mladý ľudia vs. seniori, bohatá domácnosť vs. chudobná domácnosť) mali rovnakú výpovednú hodnotu (Green & Hendershott, 2001 s. 3). Kľúčovú úlohu pri posudzovaní tejto hypotézy totiž zohráva skutočnosť, či sa na jej skúmanie použijú makroekonomické, alebo mikroekonomické

ukazovatele. Autori, ktorí využívajú makroekonomické ukazovatele, veľmi často došli k záverom, ktoré boli v súlade s Oswaldovou hypotézou. Na druhú stranu autori, ktorí využívali mikroekonomické údaje, túto hypotézu nepotvrdili, resp. dospeli aj k opačnému záveru (Isebaert et al., 2013 s. 2).

Z ďalších štúdií stojí za zmienku napr. práca Dohmena (2005 s. 319), ktorí upozorňuje na potrebu zohľadniť aj vzdelanie a zručnosti pracovníkov. V prípade nízkokvalifikovaných a manuálne pracujúcich zamestnancov, ktorých mzda je nižšia a bližšia dávkam v nezamestnanosti, náklady súvisiace s presťahovaním sa hrajú väčšiu rolu a ich pracovná mobilita v prípade vlastníctva nehnuteľnosti naozaj môže byť nižšia. Na druhú stranu, vysokokvalifikovaní zamestnanci môžu byť vlastníkami nehnuteľnosti a zároveň byť dostatočne mobilní čo sa týka sťahovania za prácou. Isebaert, Heylen a Smolders (2013 s.3) skúmali Oswaldovu hypotézu na makroekonomických údajoch Belgicka, pričom však v modeli zohľadnili viaceré mikroekonomické ukazovatele a kritizované nedostatky pôvodných modelov. Ich štúdia potvrdila Oswaldovu hypotézu v Belgicku, pričom nárast podielu vlastnickeho bývania v okrese o 1 % znižoval mieru zamestnanosti o štatisticky významných 0,3 %.

So zmenou spoločenského zriadenia v štátoch strednej a východnej Európy v 90. rokoch 20. storočia je spojený aj výrazný nárast miery vlastníctva bytov v dôsledku privatizácie družstevného bytového fondu. Viaceré štáty vrátane Slovenska týmto krokom chceli umožniť občanom získať vlastnícke právo k nehnuteľnosti, ktorú obývali a ktorej obstaranie si často aj sami financovali. Pre štáty to bolo zároveň finančne výhodné, pretože na vlastníkov bola takto prenesená zodpovednosť za starostlivosť a údržbu bytových domov, ktorých údržba bola nedostatočná a prípadná obnova by pohltila veľké množstvo verejných prostriedkov. Sprievodné zmeny v hospodárstve a v dodávateľsko-odberateľských vzťahoch podnikateľského sektora týchto štátov však so sebou priniesli aj výrazný nárast nezamestnanosti. Platnosť Oswaldovej teórie v týchto podmienkach sa s odstupom času pokúsili overiť Broulíková et al. (2018 s. 39). Závěry ich štúdie však Oswaldovu teóriu nepotvrdili, keďže sa nepreukázalo, že by miera vlastníctva bytového fondu mala negatívny vplyv na nezamestnanosť jednotlivca. Zistený bol tiež len slabý vplyv miery vlastníctva bytového fondu na mobilitu obyvateľov. Ako však sami uvádzajú, vylučujú len priamy vplyv, a nie vplyv cez nepriame kanály. Medzi nepriame kanály je možné zahrnúť prenos cez nižšiu spotrebu (Laamanen, 2013 s. 24) a nižší disponibilný príjem. Vlastník nehnuteľnosti, ktorý si ju obstaral s využitím hypotéky, totiž vynakladá na jej splácanie

značnú časť svojho disponibilného príjmu a o túto splátku hypotéky musí znižovať svoju spotrebu. To má vplyv na nižšie zisky podnikov a následne nižšiu zamestnanosť.

Vysoká miera vlastníctva rezidenčnej nehnuteľnosti má vplyv aj na výšku mzdy, za ktorú sa nezamestnaní uchádzači o prácu v konečnom dôsledku zamestnajú. Dáta ukazujú, že vlastníci bytov, ktorí majú hypotéku, sú ochotní nájsť si prácu aj za nižšiu mzdu než vlastníci bytov, ktorí sú bez zaťaženia dlhom (Yang, 2018 s. 28). Pravdepodobným dôvodom tohto konania je skutočnosť, že nutnosť platiť splátky hypotéky a hrozba vystaňovania pre neplatenie ich tlačí do prijatia zamestnania aj za nevýhodných podmienok. Rovnako tak sú odporované výraznejšie škrty v príjmoch ľudí bývajúcich v regulovanom nájomnom, v porovnaní s nájomcami v tržnom prostredí. Regulované nájomné je totiž často určené osobám s nižším príjmom a v prípade jeho prekročenia môžu nájomníci stratiť právo na bývanie v týchto regulovaných bytoch. Strach z tejto eventuality im preto bráni prijať lepšie platené pozície či presťahovať sa za lepšie platenou prácou.

1.2.2. Vplyv hodnoty rezidenčnej nehnuteľnosti na mobilitu pracovnej sily

Posledných pár rokov sme svedkami rastu úrokových sadzieb na medzibankovom trhu, ktorý ovplyvňuje aj rast úrokových sadzieb na úveroch na bývanie. Rastúce úrokové sadzby na hypotékach zase znižujú dopyt po bývaní a majú aj vplyv na hodnotu nehnuteľností. Ovplyvňuje však zmena úrokových sadzieb aj mobilitu pracovnej sily? Táto hypotéza pracuje s predpokladom, že nižšia, zafixovaná úroková sadzba na hypotéke môže domácnosť odrádzať od sťahovania sa za prácou, pretože by prišli o výhodný úrok. Ide o jednu z variácií efektu uzamknutia, keďže mobilitu vlastníka bytu neznižuje samotné vlastníctvo bytu, ako skôr výhodný úrok na stávajúcej hypotéke a tým pádom vyššia strata užitočnosti v prípade sťahovania sa na iné miesto, kde by bola vyššia dostupnosť práce, ale aj vyššie náklady na obstaranie si bývania a udržanie si stávajúceho životného štandardu.

Touto otázkou sa zaoberali Aladangady et al. (2024 s. 19, 27) z Rady guvernérov Federálneho rezervného systému vo Washingtone, D. C. Dospeli k zisteniam, že rastúce úrokové sadzby majú výrazný negatívny dopad na mobilitu súvisiacu so zlepšením kvality bývania a sociálneho štandardu. Tento efekt dosahuje svoje hranice pri rozdielu úrokových sadzieb cca 2 %, pretože pri väčšom rozdieli medzi trhovou úrokovou sadzbou a sadzbou na existujúcej hypotéke je už pre mnohé domácnosti vhodnejšie pristúpiť k refixácii hypotéky, ako sa presťahovať. Štúdia však nenašla výraznejší vplyv zvýšenia úrokových sadzieb na pracovnú mobilitu. V rámci iného výskumu, ktorý vychádzal z iných

predpokladov, sa zistil nepriamy vplyv rastu úrokových sadzieb na mobilitu pracovnej sily. Fonseca a Liu (2024 s. 3755) zistili, že zafixovanie si úrokovej sadzby na nižšej úrovni než je prevládajúca úroková sadzba na trhu malo vplyv na platové očakávania domácností. Inými slovami, tieto domácnosti by boli ochotné sa presťahovať za prácou len v prípade výraznejšieho rozdielu v mzdových podmienkach.

Vplyv hodnoty nehnuteľnosti na mobilitu jej vlastníkov skúmali aj Demyanik et al. (2017 s. 159) z Federálnej banky v Clevelande. Ich zistenia však ukazujú, že chudobnejší vlastníci bytov, t. j. u ktorých hodnota ich rezidenčnej nehnuteľnosti je nižšia, majú väčšiu pravdepodobnosť sťahovať sa za prácou do iného štátu USA s perspektívou vyššieho zárobku. U týchto vlastníkov bytov je vyššia užitočnosť pri uskutočnení takéhoto kroku. V prípade vlastníkov bytov, ktorý sú v úpadku (hodnota dlhu presahuje hodnotu ich majetku), sa vôbec nepotvrdil efekt uzamknutia v dôsledku vlastníctva nehnuteľnosti. Práve naopak, títo vlastníci mali väčšiu ochotu sa sťahovať za prácou než vlastníci s nízkou, alebo kladnou hodnotou majetku.

Predchádzajúci výskum sa uskutočnil na dátach z USA a skúmal migráciu medzi jednotlivými štátmi, na dlhé vzdialenosti. Na krátku vzdialenosť sú však zistenia v mnohom protichodné. Brown a Matsa (2016 s. 25) sa zamerali na ochotu hľadať si prácu v období tzv. veľkej recesie (2008 – 2009), ktoré bolo poznačené poklesom ekonomickej výkonnosti a s tým spojeným prepúšťaním, ako aj poklesom hodnoty nehnuteľností. Na základe pozorovaní zistili, že vlastníci rezidenčných nehnuteľností, ktorým poklesla ich hodnota pod hodnotu ich hypotéky, výrazne obmedzili hľadanie si práce, ktorá by vyžadovala sťahovanie sa. Preferovali hľadanie práce v dochádzkovej dostupnosti od ich bydliska, a ak taká pozícia nebola, rozširovali okruh hľadania na pozície s nižším ohodnotením a nižšími požiadavkami na zamestnanca. Výsledkom tak bolo ich umiestnenie na trhu práce na pozíciách, na ktoré sú nadmerne kvalifikovaný a zároveň vytlačali menej kvalifikovaných zamestnancov, ktorí by na tieto pozície postačovali.

Eliasson a Westerlund (2024 s. 270) skúmali vplyv hodnoty nehnuteľnosti na migráciu v európskom prostredí, konkrétne či rozdiel v hodnote nehnuteľnosti medzi hlavným mestom Švédska, Štokholmom a regiónom ovplyvňuje migráciu do hlavného mesta. V ich výskume sa preukázal efekt uzamknutia u vlastníkov regionálnej nehnuteľnosti. Čím bol väčší rozdiel medzi cenou rezidenčnej nehnuteľnosti v regióne a hlavnom meste, tým menej pravdepodobne sa vlastníci sťahovali za prácou do hlavného

mesta. Preferovali zamestnanie sa v bližšom okolí, resp. dochádzanie za prácou do Štokholmu.

Závery predchádzajúcich výskumníkov sa potvrdili aj v slovenských podmienkach, pričom sa preukázala vysoká korelácia medzi počtom dokončených bytov v samosprávnom kraji a migráciou pracovných síl do tohto regiónu. Rovnako tak sa preukázala korelácia medzi migráciou pracovných síl a priemernou cenou bytov na 1 m² podlahovej plochy (Sika & Vidová, 2017 s. 100). Najvýznamnejšie výsledky sa pochopiteľne prejavili v Bratislavskom kraji, ktorí láka najvyššou priemernou mzdou, najvyšším počtom voľných pracovných miest, ale aj s tým spojeným najvyšším rastom cien nehnuteľností.

Vo Veľkej Británii a v USA je pri predaji nehnuteľnosti povinnosť platiť ešte osobitnú daň z hodnoty nehnuteľnosti. Hilber & Lyytikäinen (2017) zistili, že zvýšenie takejto dane na trojnásobok pôvodnej hodnoty má výrazný negatívny dosah na sťahovanie sa na krátke vzdialenosti, alebo za účelom zlepšenia kvality svojho bývania. Zvýšenie transakčných nákladov týmto spôsobom však nemalo negatívny dosah na pracovnú mobilitu vlastníkov bytov alebo na sťahovanie sa na dlhé vzdialenosti. V podstate k podobným záverom dospeli aj Ferreira et al. (2011 s. 2), keď skúmali vplyv zvýšenia dane z nehnuteľností v Kalifornii. Špeciálne ustanovenie v zákone totiž limituje spôsob výpočtu dane z nehnuteľností tak, že všetky nehnuteľnosti sú ohodnotené na ich hodnotu v roku 1976 s ročným nárastom hodnoty nehnuteľnosti o infláciu, najviac však o 2 % ročne. Prehodnotenie tejto základnej hodnoty nehnuteľnosti je možné len v prípade novej výstavby, resp. v prípade zmeny vlastníctva. Dlhoroční vlastníci nehnuteľnosti sú tak výrazne zvýhodnení, pretože platia daň v nižšej výške. Toto ustanovenie zákona tak má za následok, že daň z nehnuteľnosti má v podstate efekt zvýšenia nákladov na správu dlhu pre nové domácnosti, ktoré sa chcú prisťahovať alebo kúpiť byt. Každých dodatočných 1 000 USD nákladov na správu dlhu v dôsledku vyššej hypotéky, resp. vyššej dane z nehnuteľností znížilo mobilitu domácností o 10 až 16 percent.

2. Cieľ práce

Hlavným cieľom tejto záverečnej práce je posúdiť vplyv investícií do oblasti bývania na vybrané aspekty trhu práce. V našej práci sa zameriame na posúdenie tohto vplyvu v podmienkach SR a špecificky v Nitrianskom kraji. Dobrá dostupnosť do hlavného mesta SR Bratislavy a blízkosť k Trnavskému kraju ponúkajú obyvateľom Nitrianskeho kraja množstvo pracovných príležitostí. S príchodom významného investora v oblasti automobilového priemyslu priamo do okolia Nitry došlo k významným zmenám na lokálnom pracovnom trhu ako aj na trhu s bývaním.

Prvým parciálnym cieľom tejto práce je analyzovať stav investícií do oblasti bývania na Slovensku. Zameriame sa na analýzu vývoja cien nehnuteľností na bývanie a úrokových sadzieb na hypotékach. Objem investovaných prostriedkov do oblasti bývania je možné merať aj ďalšími ukazovateľmi, a to objemom stavebnej produkcie a tvorbou hrubého fixného kapitálu v podobe rezidenčných nehnuteľností.

Prostriedky investované do bývania sa premietajú do novej bytovej výstavby. Druhým parciálnym cieľom preto bude analýza štruktúry a vývoja bytového fondu za ostatné roky, predovšetkým počtu začatých a dokončených bytov.

Tretím parciálnym cieľom tejto práce je analyzovanie vybraných ukazovateľov trhu práce. Z ukazovateľov trhu práce sa zameriame na stav zamestnanosti v podobe počtu pracujúcich ako aj priemerného počtu zamestnaných osôb. So stavom zamestnanosti úzko súvisí domáca a zahraničná migrácia, jej vplyv je merateľný na regionálnej úrovni. Analýzu trhu práce zakončíme vývojom priemernej nominálnej mesačnej mzdy v národnom hospodárstve.

Posúdenie vzájomného vplyvu ukazovateľov trhu s bývaním a trhu práce vykonáme korelačnou analýzou. Modely a odborné práce, ktorých zistenia sme prezentovali v teoretickej časti, poukázali na vplyv vlastnickej štruktúry bytového fondu, cien nehnuteľností a výšky úrokovej sadzby na hypotékach na výšku mzdy, mieru nezamestnanosti, mobilitu pracovnej sily či ochotu zamestnať sa. Na základe týchto zistení a vzhľadom na vybrané ukazovatele, sme formulovali nasledovné hypotézy:

H1: Rast cien nehnuteľností na bývanie pozitívne koreluje s rastom priemernej nominálnej mzdy. Vyššie ceny nehnuteľností sa prejavujú na vyššom požadovanom výnose

investorov (nájomnom) a zamestnanci tak budú požadovať vyššie mzdy, aby boli schopní toto nájomné platiť.

H2: Rastúce úrokové sadzby negatívne korelujú s migráciou pracovnej sily do regiónu. Prejavuje sa tak efekt uzamknutia (lock-in efekt), pri ktorom obyvatelia zostávajú na adrese svojho pôvodného bydliska a nepredávajú tu nehnuteľnosť, pretože si ju obstarali za výhodnejšiu úrokovú sadzbu, ktorú si chcú podržať.

H3: Rastúci počet dokončených bytov pozitívne koreluje s počtom pracujúcich osôb. Lepšia dostupnosť bývania umožní zamestnancom mimo vybraného regiónu presťahovať sa za nižšie náklady bližšie k miestu výkonu práce.

H4: Rastúci počet dokončených bytov pozitívne koreluje s priemerným počtom zamestnaných osôb. Lepšia dostupnosť bývania pre potenciálnych zamestnancov umožňuje zamestnávateľom platiť im nižšie mzdy (pretože nemusia kompenzovať vysoké náklady na bývanie) a zamestnať viac ľudí.

3. Metodika práce a metódy skúmania

Trh s bývaním a trh práce ovplyvňuje veľké množstvo faktorov. V teoretickej časti sme sa preto najskôr oboznámili s vylepšeným DWF modelom, ktorý popisuje mechanizmus hľadania rovnováhy na trhu s bývaním a ako dopyt po bývaní ovplyvňuje investičné aktivity do rezidenčných nehnuteľností. Dopyt po bývaní je ovplyvňovaný aj situáciou na trhu práce, čo nám pomohol objasniť DMP model párovania. Analýzou dostupnej literatúry sme sa následne oboznámili so závermi odborných prác, ktoré skúmali vzájomné ovplyvňovanie sa vybraných aspektov trhu práce a trhu s bývaním. Výsledky analýz a modelovania vplyvov sme pritom zoskupili do ucelených blokov.

V praktickej časti sme sa zamerali na grafickú analýzu časových radov. Predmetom záujmu boli vybrané ukazovatele investícií do bývania a trhu práce. Časové rady sme zostavili ako ročné dáta za sledované obdobie od roku 2005 do roku 2024. Územím záujmu boli údaje za SR a aj špecificky za Nitriansky kraj. Údaje sme čerpali predovšetkým z verejne dostupných údajov ŠÚ SR, v menšej miere z verejne dostupných údajov NBS a Eurostatu. V rámci grafickej analýzy sme skúmali tieto ukazovatele investícií do bývania:

- priemerné ceny nehnuteľností na bývanie (*RE_price*);
- priemerné úrokové sadzby na úveroch na bývanie (*ir_mortgage*);
- počet dokončených bytov (*HU_constructed*).

Z analýzy odborných publikácií sme zistili, že investície do bývania je možné merať a následne porovnávať aj cez tvorbu hrubého fixného kapitálu (EÚ, 2024) alebo cez objem stavebnej produkcie (Kotseva & Yanchev, 2017). V rámci grafickej analýzy sme sa preto venovali aj im.

Z ukazovateľov trhu práce sme sa zamerali na tieto ukazovatele:

- počet pracujúcich (*workforce*);
- priemerný počet zamestnaných osôb (*employed*);
- prísťahovaní v rámci Slovenska (*im_internal*);
- odsťahovaní v rámci Slovenska (*em_internal*);
- prísťahovaní zo zahraničia (*im_external*);

- odsťahovaní do zahraničia (*em_external*);
- priemerná nominálna mesačná mzda v národnom hospodárstve (*mth_wage*).

Po grafickej analýze vyššie uvedených indikátorov sme pristúpili ku korelačnej analýze a posúdeniu ich vzájomných vzťahov. Keďže údaje o domácej migrácii majú význam len na regionálnej úrovni, korelačnú analýzu sme uskutočnili na dátach za Nitriansky kraj. Z korelačnej analýzy boli vylúčené údaje o tvorbe hrubého fixného kapitálu, keďže tie sa vedú len v členení za celé územie SR. Podobne tak boli z korelačnej analýzy vylúčené údaje o objeme stavebnej produkcie, keďže tie majú iné nedostatky, ktoré bližšie rozvážame v časti o výsledkoch práce. Vzájomnú závislosť medzi indikátormi sme merali využitím Pearsonovho koeficientu korelácie, ktorý meria obojstrannú lineárnu závislosť dvoch premenných a nadobúda hodnoty z intervalu $< -1,1 >$ (Labudová et al., 2021 s. 205).

Z grafickej analýzy časových radov vybraných indikátorov je však v mnohých prípadoch zrejma prítomnosť dlhodobého trendu, čo ovplyvňuje výsledky korelácie. Na časových radoch sme preto vykonali test stacionarity a to prostredníctvom vylepšeného Dickey Fullerovho testu (*Augmented Dickey Fuller test*). Po odstránení nestacionarity z časových radov ich primeranou úpravou diferencovaním na stupeň integrácie I(1) a I(2) sme zopakovali meranie závislosti medzi indikátormi.

Na zobrazenie vývoja ukazovateľov v rámci grafickej analýzy bol využitý program MS Excel. Výpočet vzájomnej korelácie a Dickey Fullerov test stacionarity boli prevedené v programe GRETL.

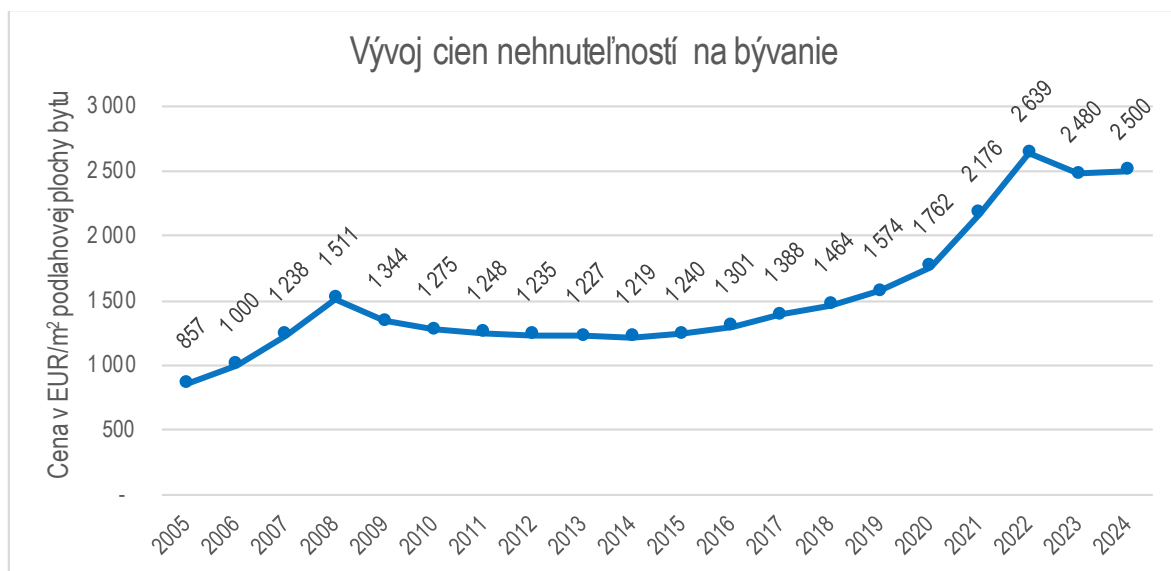
4. Výsledky práce a diskusia

4.1. Investície do bývania v Slovenskej republike

Pri rozhodovaní o investičných príležitostiach je pre investorov kľúčovou informáciou cena aktíva; v našom prípade teda špecificky cena nehnuteľnosti určenej na bývanie. Tá je výsledkom stretávania sa dopytu a ponuky na trhu realitných nehnuteľností a vyznačuje sa cyklickosťou v závislosti od situácie v hospodárstve. Vývoj cien nehnuteľností na Slovensku dlhodobo eviduje NBS pričom vychádza z ponukových cien nehnuteľností. Vývoj cien nehnuteľností na Slovensku prezentuje nasledujúci graf.

Z vývoja cien nehnuteľností na bývanie je možné odpozorovať lokálne maximum v roku 2008, kedy priemerné ceny nehnuteľností na bývanie dosiahli sumu vo výške 1 511 EUR/m² podlahovej plochy. Potom nasledoval pozvoľný pokles do roku 2014. Hodnoty roka 2008 boli prekročené až v roku 2018, pričom nové maximálne hodnoty boli dosiahnuté v roku 2022, kedy priemerná cena nehnuteľností na bývanie dosahovala úroveň 2 639 EUR/m² podlahovej plochy.

Obrázok 8 Vývoj cien nehnuteľností na bývanie v SR

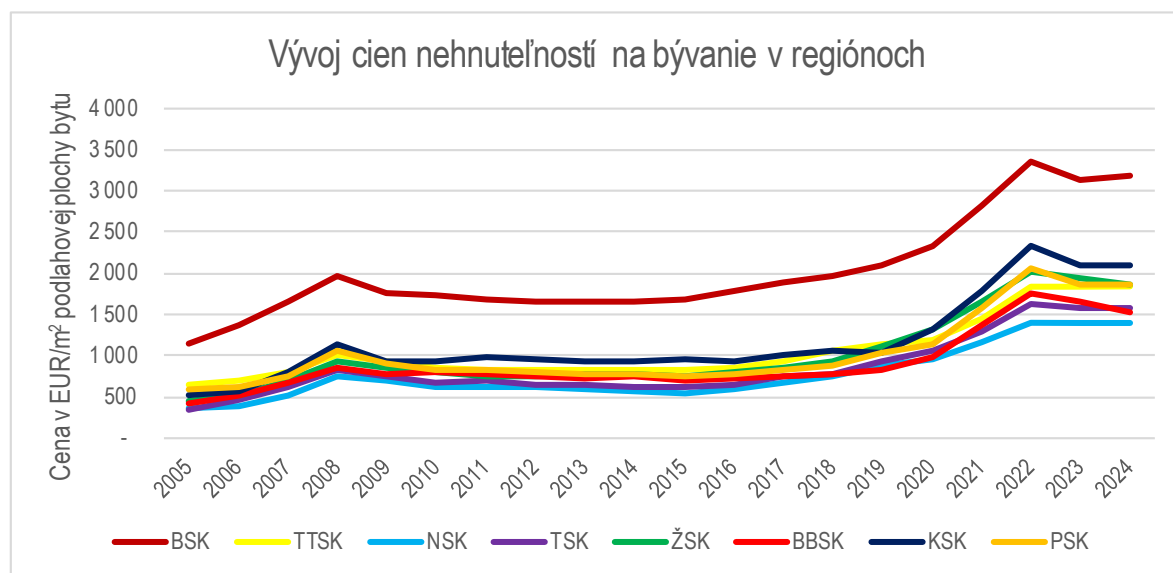


Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov NBS

Čo sa týka regionálnej distribúcie, najvyššie hodnoty dosahujú ceny nehnuteľností v Bratislavskom kraji, čo je pochopiteľné vzhľadom na pozíciu hlavného mesta, dostatok pracovných príležitostí a rast populácie. V roku 2022, kedy boli na maxime, dosiahli hodnotu 3 357 EUR/m² podlahovej plochy, no do roku 2022 klesli na priemernú úroveň

3 190 EUR/m² podlahovej plochy. Za najnižšie priemerné ceny sa nehnuteľnosti predávajú v Nitrianskom kraji. Vývoj v Nitrianskom kraji inak kopíroval celoslovenský trend, s lokálnym maximom cien nehnuteľností na bývanie v roku 2008 na úrovni 744 EUR/m² podlahovej plochy a následne v roku 2022 na úrovni 1 401 EUR/m² podlahovej plochy bytu. Posledné dva roky (2023 a 2024) je v Nitrianskom kraji možné pozorovať stagnáciu cien, keďže priemerné ceny nehnuteľností klesli len minimálne na úroveň 1 389 EUR/m² podlahovej plochy bytu v roku 2024.

Obrázok 9 Vývoj cien nehnuteľností na bývanie v regiónoch



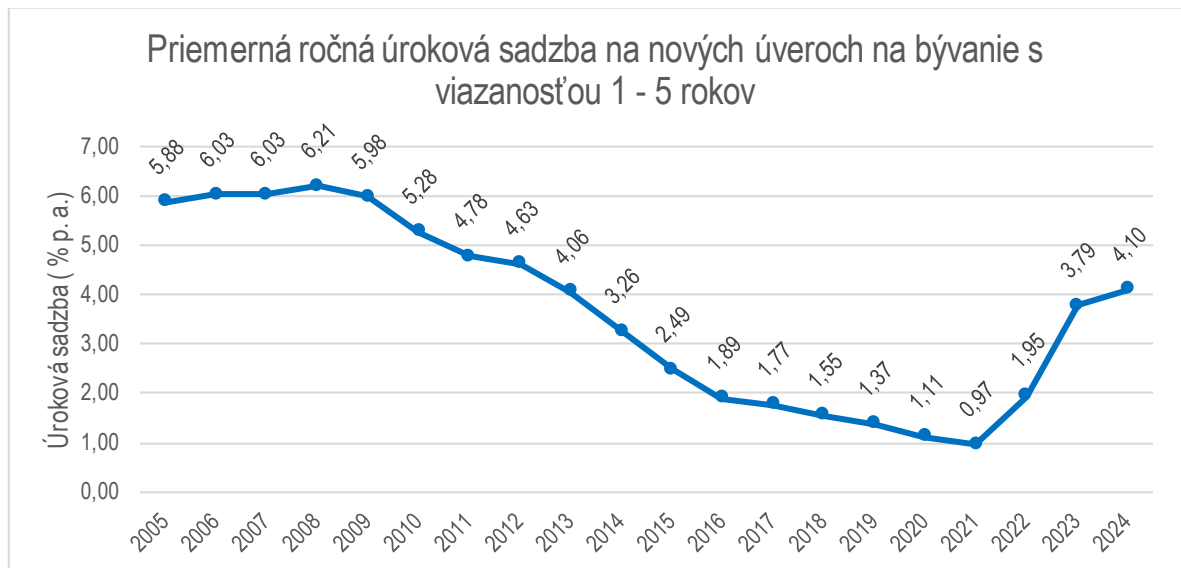
Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov NBS

Vo vylepšenom FDW modeli, ktorý sme prezentovali v teoretickej časti, sa cena nehnuteľností stanovuje v druhom kvadrante a to v závislosti od výšky nájmu a miery kapitalizácie. Jeden z faktorov ovplyvňujúcich mieru kapitalizácie sú aj priemerné úrokové sadzby na úveroch na bývanie, keďže predstavujú náklady kapitálu požičaného za účelom obstarania nehnuteľnosti. Rast úrokových sadzieb na úveroch sa prejaví vo zvýšení miery kapitalizácie, t. j. investori budú požadovať vyššie zisky z investície do nehnuteľností. Pri rovnovážnom dopyte po bývaní však trh nebude ochotný platiť vyššie nájom. Pre investorov to znamená, že investície do nehnuteľností budú menej ziskové ako iné alternatívne formy investovania a prebytočný kapitál presmerujú do iných tried aktív. Menej dostupného kapitálu znamená menej kupujúcich na realitnom trhu a to sa prejaví znížením cien nehnuteľností (Du Toit & Cloete, 2004 s. 353). Tento efekt sa uplatní aj v prípade obstarávania rezidenčných nehnuteľností na vlastné bývanie, kde kupujúci posudzuje mieru užívateľských nákladov na bývanie. Zvýšenie úrokových sadzieb na hypotékach zvýši mieru

užívateľských nákladov na bývanie a potenciálni kupujúci, ktorý nebudú ochotní tieto vyššie náklady hradiť, odložia kúpu bytu.

Okrem cien nehnuteľností na bývanie NBS publikuje aj priemerné úrokové sadzby úverov. Na ilustráciu trendu sme sa zamerali na nové úvery na bývanie uzatvorené domácnosťami, s fixnou viazanosťou na obdobie 1 – 5 rokov. Toto obdobie patrí k najobľúbenejším (Brziaková, 2024) a tvorí väčšinu nových úverov na bývanie.

Obrázok 10 Vývoj úrokových sadzieb na úveroch na bývanie

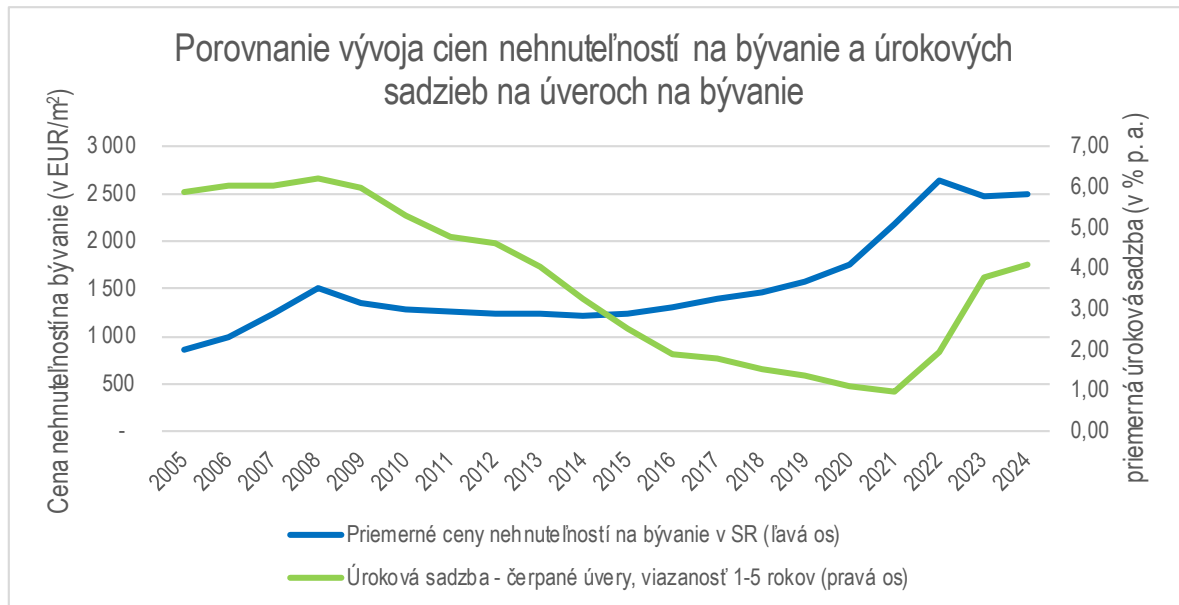


Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov NBS

Priemerné ročné úrokové sadzby stúpali do roku 2008, kedy dosiahli úroveň 6,21 % p. a. Potom nasledoval ich postupný pokles až do roku 2021, kedy klesli priemerne na 0,97 % p. a. Následne prudko rástli, niektoré roky až dvojnásobne a v roku 2024 dosiahli priemernú úroveň 4,10 % p. a. Pri porovnaní vývoja úrokových sadzieb na úveroch na bývanie a vývoja cien nehnuteľností na bývanie môžeme predbežne konštatovať, že teoretické predpoklady FDW modelu sa v podmienkach SR nepotvrdzujú. V období do roku 2008 rástli tak priemerné ceny nehnuteľností, ako aj priemerné sadzby na úveroch na bývanie, pričom následne oba ukazovatele klesajú. To je možné pripísať hospodárskej a finančnej kríze, pričom obmedzenie likvidity na trhu viedlo k nedostatku kapitálu pre investorov a nízky hospodársky rast k znižovaniu úrokových sadzieb ECB. Od roku 2014 už môžeme konštatovať pokles úrokových sadzieb na úveroch na bývanie spojený s rastom priemerných cien nehnuteľností na bývanie a to až do roku 2021, kedy sa spustilo prudké

zvyšovanie úrokových sadzieb. Ich efekt na pokles priemerných cien nehnuteľností sa však prejavuje až s odstupom dvoch rokov.

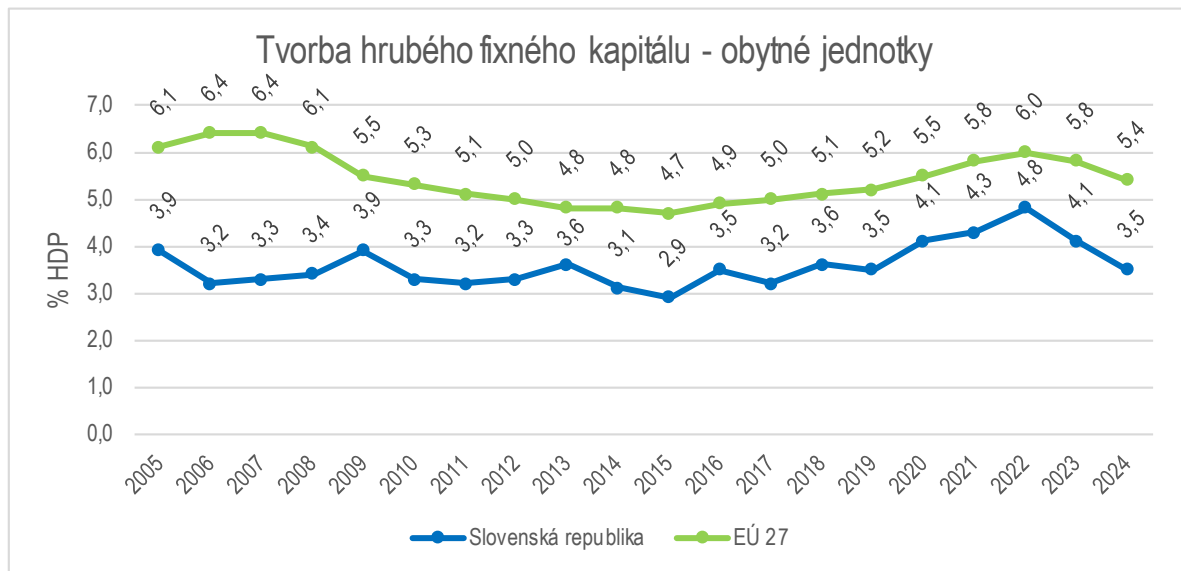
Obrázok 11 Porovnanie vývoja cien nehnuteľností na bývanie a úrokových sadzieb na úveroch na bývanie



Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov NBS

Objem investícií do bývania je možné merať aj cez tvorbu hrubého fixného kapitálu, použitého na obstaranie rezidenčných stavieb. Tvorba hrubého fixného kapitálu predstavuje finančné vyčíslenie obstarania aj úbytku fixných aktív v národnej ekonomike, o ktorých sa predpokladá ich dlhodobšie použitie vo výrobnom procese podnikov. Aktíva sú v systéme národného účtovníctva vykazované v tržných cenách v čase ich zaradenia. Obytné jednotky zahŕňajú rodinné domy aj bytové domy s viac bytmi, prípadne aj iné obytné budovy určené na trvalé bývanie. V prípade rozostavaných stavieb sa do aktív zahŕňajú v rozsahu, v akom ich prevzal do užívania konečný užívateľ (napr. v prípade svojpomocnej výstavby). Hodnota pozemkov pod obytnými budovami je zahrnutá v inej, samostatnej kategórii aktív, pokiaľ je pozemky možné oddeliť od budov.

Obrázok 12 Tvorba hrubého fixného kapitálu v SR

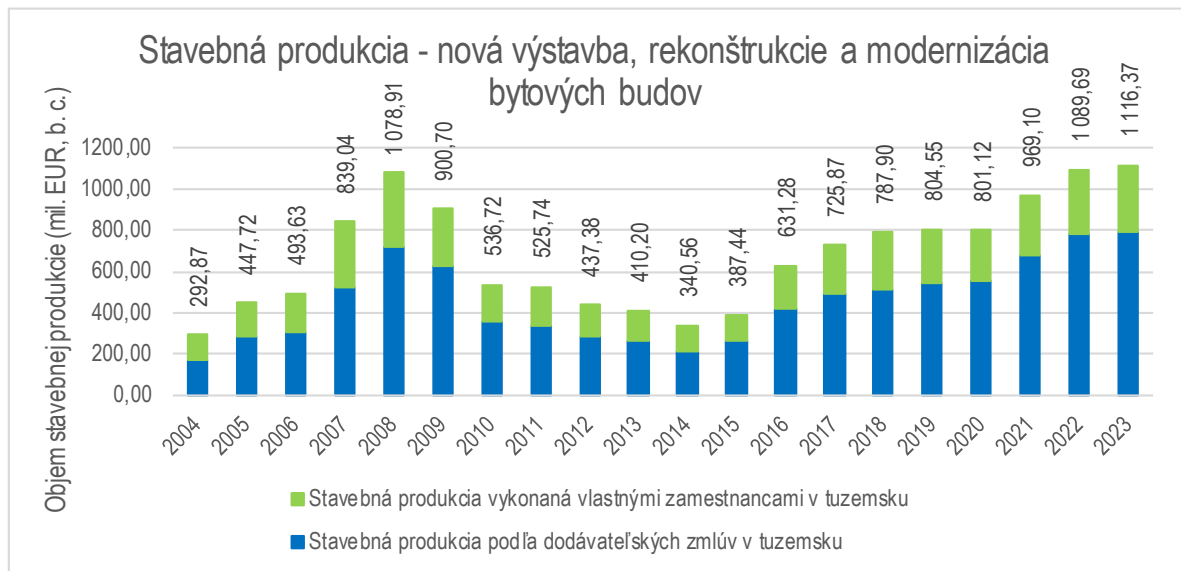


Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov z Eurostatu

Za posledných 20 rokov možno konštatovať, že do obstarania obytných jednotiek sa na Slovensku investuje priemerne 3 – 4 % HDP ročne. Výnimkou bol v podstate len rok 2022, kedy objem investovaných prostriedkov predstavoval 4,8 % HDP. Tento významnejší nárast podielu investícií do rezidenčných budov na tvorbe hrubého fixného kapitálu je možné badať vo viacerých štátoch Európskej únie ako následok presmerovania investičných tokov z iných oblastí v dôsledku zúriacej pandémie COVID-19. Údaje o tvorbe hrubého fixného kapitálu na obytné jednotky nie sú k dispozícii na regionálnej úrovni.

Najmenej spoľahlivým spôsobom ako merať investície do bývania, je cez sledovanie objemu stavebnej produkcie, ako ju vykazujú samotné stavebné spoločnosti. Stavebná produkcia zahŕňa práce na výstavbe, prestavbe, obnove, modernizácií či opravách stavebných konštrukcií a to hodnotu prác ako aj hodnotu zabudovaného stavebného materiálu. Štatisticky ju možno deliť na stavebnú produkciu vykonávanú vlastnými zamestnancami a stavebnú produkciu podľa dodávateľských zmlúv, pričom sa zahŕňa aj hodnota subdodávok, ktoré stavebný podnik vykonal pre iných (vtedy sa zahŕňa do jeho stavebnej produkcie vlastnými zamestnancami) alebo ktoré vykonal niekto iný pre stavebný podnik (vtedy sa hodnota subdodávok zarába do objemu stavebnej produkcie realizovanej stavebným podnikom pre odberateľa).

Obrázok 13 Stavebná produkcia bytových budov



Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov zo ŠÚ SR

Predchádzajúca tabuľka znázorňuje objem stavebnej produkcie podľa smeru výstavby do novej výstavby, rekonštrukcie a modernizácie bytových budov. Údaje sú čerpané z ročeniek stavebníctva a štatistických ročeniek vydaných ŠÚ SR za príslušné roky, v členení podľa stavebnej produkcie vykonanej vlastnými zamestnancami a na základe dodávateľských zmlúv. Lokálne maximum stavebnej produkcie a teda aj objemu investícií do bývania je možné pozorovať v roku 2008, kedy dosiahlo kumulatívne 1 078,91 mil. EUR. Nasledoval prudký pokles, kedy sa v roku 2014 stavebná produkcia prepadla až na úroveň produkcie v roku 2004. Nasledovalo postupné zotavenie sa a nárast stavebnej produkcie, avšak hodnoty z roku 2008 sa podarilo prekonať až v roku 2022, kedy objem stavebnej produkcie dosiahol hodnotu 1 089,69 mil. EUR.

Hodnoty uvedené v predchádzajúcej tabuľke vychádzajú z údajov publikovaných stavebnými podnikmi s viac ako 20 zamestnancami, pretože len tie majú povinnosť vykazovať podrobnejšiu štruktúru stavebnej produkcie. V tom spočíva najväčší nedostatok pri meraní investícií do bývania cez objem stavebnej produkcie. Sektor stavebníctva je významný tým, že veľký podiel zamestnancov vykonávajúcich stavebné činnosti pracuje v malých podnikoch, resp. ako živnostníci. Ich podiel na celkovom objeme stavebnej produkcie v roku 2023 tvoril až 54,4 % (ŠÚ SR, 2024 s. 15) z celkovej produkcie stavebného sektora. Mnohí živnostníci a malé firmy však vykonávajú svoju prácu v subdodávkach pre väčšie stavebné firmy, takže časť ich výkonov je zahrnutá v objeme stavebnej produkcie podľa dodávateľských zmlúv, vykazovanej väčšími stavebnými spoločnosťami.

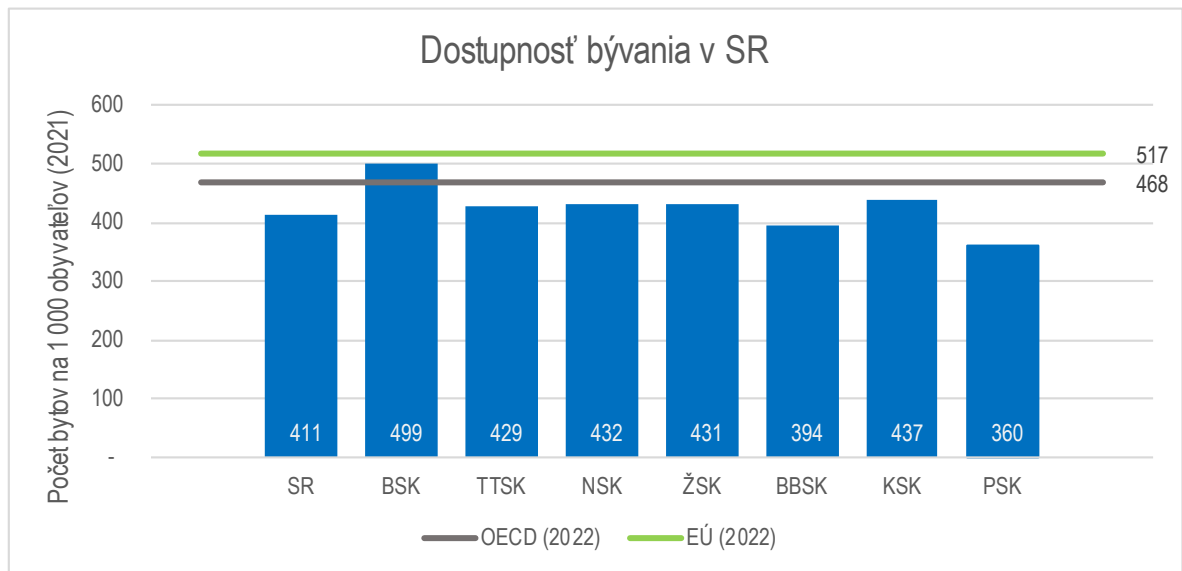
4.2. Štruktúra a vývoj bytového fondu na Slovensku

Náhľad do štruktúry bytového fondu na Slovensku nám poskytne sčítanie obyvateľov domov a bytov, ktoré sa uskutočňuje v pravidelných intervaloch a zbiera podrobné údaje o bytoch a ich užívateľov. Posledné takto dostupné údaje sú z roku 2021, kedy bolo na Slovensku zistených 2 235 586 bytov v 1 234 592 domoch. Z týchto domov tvoria 87,58 % rodinné domy a 6,25 % bytové domy. Z celkového počtu bytov sa 1 098 868 bytov nachádza v rodinných domoch, 1 025 735 bytov v bytových domoch a 110 983 bytov v ostatných stavbách alebo bližšie neurčených stavbách (ŠÚ SR, 2023 s. 59, 68). Vzhľadom na tieto štatistiky je možné konštatovať, že Slovensko si z hľadiska osídlenia zachováva vidiecky charakter, keďže väčšina bytov sa ešte stále nachádza v rodinných domoch.

Nie všetky takto dostupné byty sú však trvalo obývané, keďže na naplnenie tohto atribútu sa vyžaduje, aby obyvatelia tohto bytu v ňom mali zapísaný trvalý pobyt. To sa však nedeje v prípade investičných bytov, rekreačných nehnuteľností alebo apartmánov. Ďalšie byty môžu byť už nespôsobilé na užívanie (ale administratívny proces ich vyradenia z bytového fondu sa neuskutočnil) alebo sú z iných dôvodov opustené. Tento prípad sa vyskytuje hlavne v lokalitách, ktoré trpia úbytkom obyvateľstva pre nedostatok pracovných príležitostí. Podľa údajov Sčítania obyvateľov, domov a bytov 2021 je takto trvalo obývaných 1 736 505 bytov, čo predstavuje 77,68 % (ŠÚ SR, 2023 s. 70) celkového bytového fondu.

Dostupnosť bývania sa v medzinárodnom porovnaní meria počtom bytov na tisíc obyvateľov. V roku 2022 tak bolo v EÚ k dispozícii priemerne 517 bytov na tisíc obyvateľov a v štátoch OECD 468 bytov na tisíc obyvateľov (OECD, 2024 s. 2). Údaje za SR vieme dohľadať za rok 2021. Z nich vyplýva, že v roku 2021 bolo na celom Slovensku k dispozícii 411 bytov na tisíc obyvateľov, čo naznačuje vysokú nedostupnosť bývania. Je však možné pozorovať výrazné regionálne rozdiely. Najvyšší podiel sa dosahuje v Bratislavskom kraji, kde je k dispozícii takmer 500 bytov na tisíc obyvateľov, čo presahuje priemer krajín OECD a približuje sa priemeru krajín EÚ. Najmenší podiel sa dosahuje v Prešovskom kraji, kde je k dispozícii len 360 bytov na tisíc obyvateľov a teda najmenšia dostupnosť bývania. V Nitrianskom kraji, ktorý je predmetom bližšej analýzy v tejto práci, je dostupnosť bývania nad slovenským priemerom na úrovni 432 bytov na tisíc obyvateľov. Po Bratislavskom kraji a Košickom kraji ide o tretí najlepší stav zo slovenských regiónov.

Obrázok 14 Dostupnosť bývania v SR



Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov zo ŠÚ SR

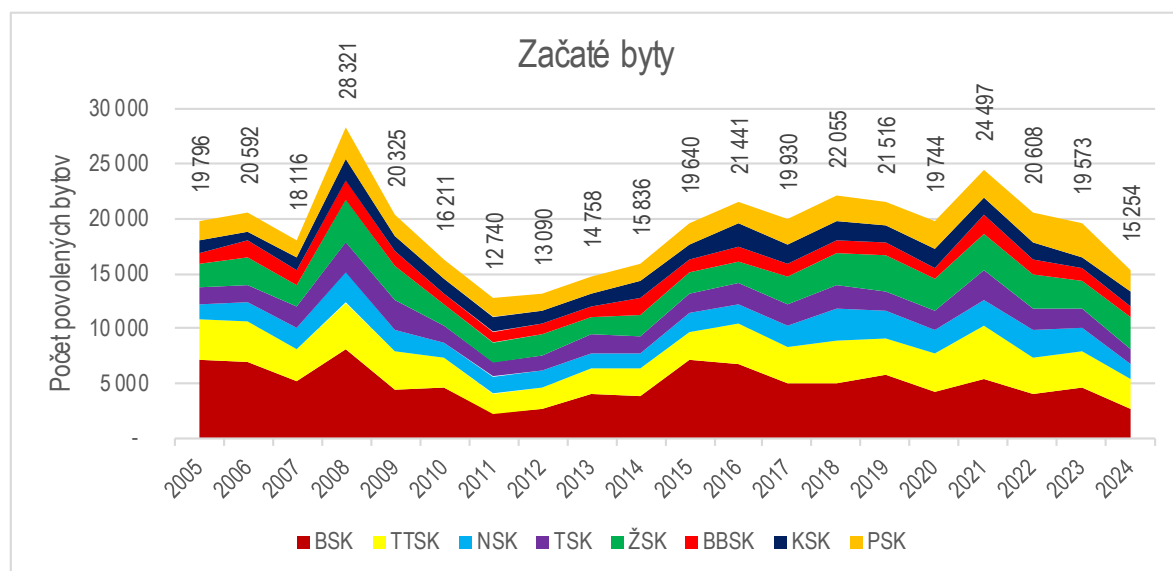
Na štruktúru bytového fondu sa dá nazerat' aj z hľadiska jeho vlastníckej štruktúry, keďže tá má priamu súvislosť s investíciami do bývania. Podľa posledných, takto dostupných údajov (spracovaných na základe výstupov zo sčítania obyvateľov, domov a bytov 2011) je 90,5 % bytov v súkromnom vlastníctve (MD SR, 2021 s. 10). Zvyšných, necelých 10 % bytov je vo vlastníctve bytových družstiev, subjektov verejnej správy či súkromných osôb, avšak deklarované slúžia pre potreby nájomného bývania. Podľa verejne dostupných údajov za obdobie 2012 – 2023 (MDVRR SR, 2015; MDV SR, 2019; MD SR, 2024) bolo viac než 97 % všetkých dokončených bytov obstarávaných do súkromného vlastníctva. Vzhľadom na to je možné predpokladať, že podiel vlastníckeho bývania sa ešte zvyšuje.

Nedostatkom takto vykazovanej štruktúry bytového fondu z hľadiska vlastníctva je existencia neregulovaného trhu s nájomným bývaním, ktorého veľkosť nie je evidovaná. Za byty v súkromnom vlastníctve sú tak považované aj sekundárne rezidencie fyzických osôb, ktoré si ich obstarali za účelom dosahovania príjmu z ich prenájmu alebo zhodnotenia voľných finančných prostriedkov a užívajú ich iné fyzické osoby na základe nájomného vzťahu. Pri evidovanej úrovni vlastníckeho bývania 90 % a viac z celého bytového fondu a neexistencie presných údajov o veľkosti nájomného sektora je preto na základe verejne dostupných údajov ťažko možné posúdiť vplyv zmeny vlastníckej štruktúry na ukazovatele trhu práce, ako to naznačovali práce Oswalda (1999a, 1999b) prezentované v teoretickej časti práce.

Náhľad do vývoja stavu bytového fondu na Slovensku získame analýzou údajov o počte začatých a dokončených bytov. Začaté byty prezentujú vydané stavebné povolenia na výstavbu bytov a sú prejavom ochoty investorov vložiť finančné prostriedky do bytovej výstavby. Najviac vydaných stavebných povolení bolo v roku 2008, kedy sa povolilo postaviť 28 321 nových bytov. Nasledoval strmý pokles do roku 2011, kedy boli vydané povolenia na výstavbu len 12 740 bytov, čo predstavuje pokles o 55%. Následne počty začatých bytov postupne rástli, no maximum z roku 2008 sa už nepodarilo prekonať. V roku 2021 bolo začatých 24 497 bytov a od tohto roku sme opäť svedkami poklesu počtu začatých bytov.

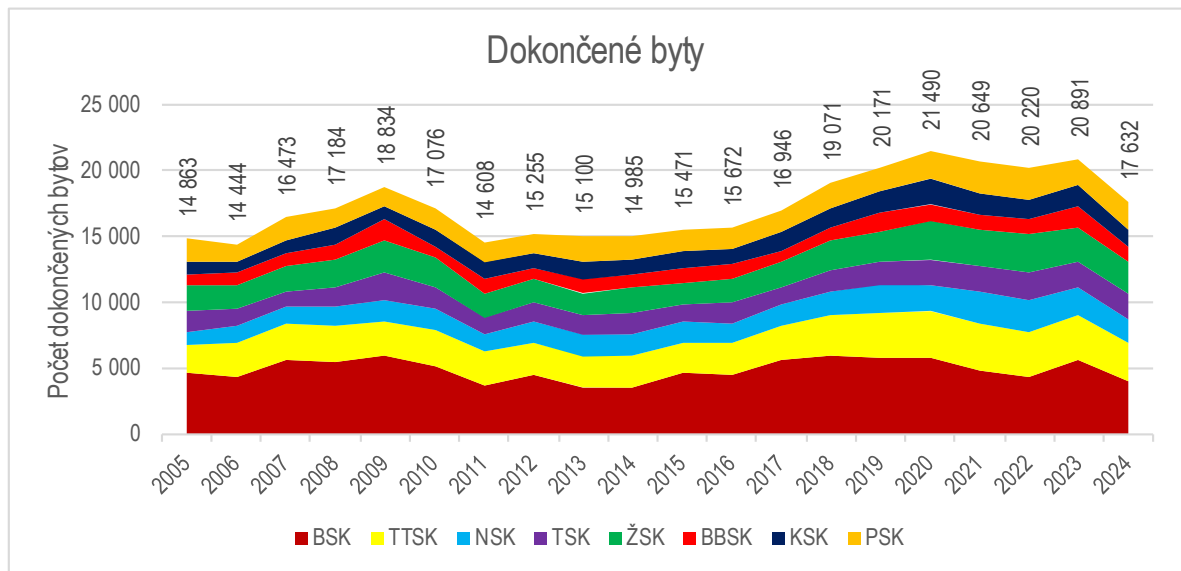
Z hľadiska regionálnej distribúcie najviac vydaných povolení na nové byty je pre Bratislavský kraj, ktorý zodpovedá približne za štvrtinu všetkých nových povolených bytov. V ostatných rokoch sa však investičná výstavba presúva aj do ďalších krajov, najmä do Trnavského kraja (17,55 %) a Žilinského kraja (18,48 %), kde bola v roku 2024 povolená výstavba väčšieho počtu bytov než v Bratislavskom kraji (17,40 %). Najmenej nových bytov sa dlhodobo plánuje stavať v Banskobystrickom kraji, kde v roku 2024 bolo povolených len 6,46 % z celkového počtu začatých bytov.

Obrázok 15 Začaté byty v SR



Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov zo ŠÚ SR

Obrázok 16 Dokončené byty v SR



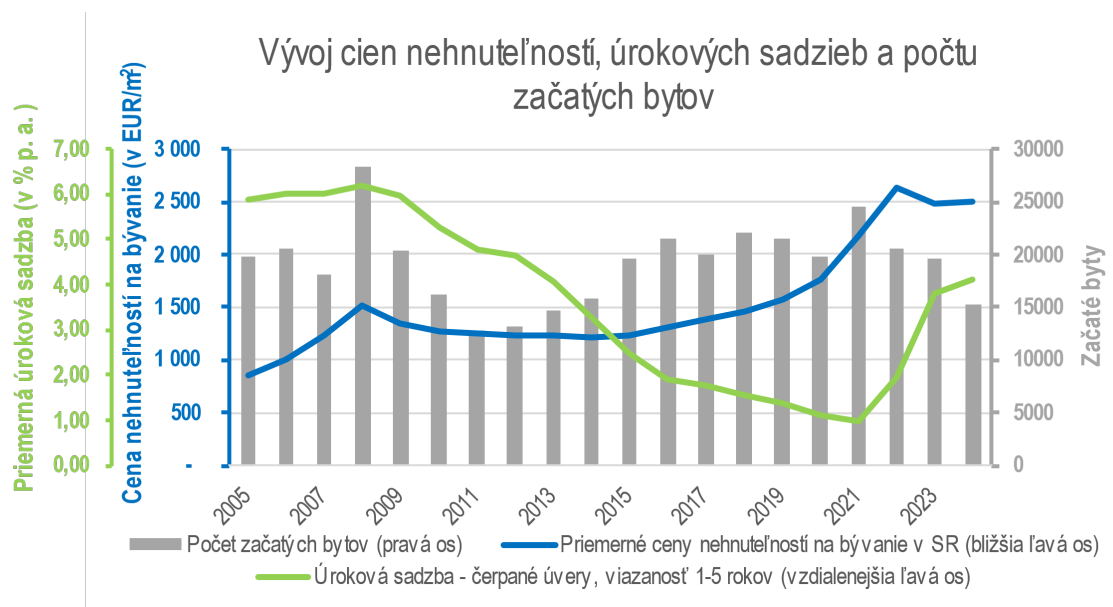
Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov zo ŠÚ SR

Podobný vývoj ako pri začatých bytoch nám prezentuje aj informácia o počte dokončených bytov. Z vizuálneho porovnania je zrejmé, že zmeny v trende dokončených bytov nie sú také výrazné ako u počtu začatých bytov. V roku 2009 bolo dokončených 18 834 bytov a v roku 2011 to kleslo na 14 608 bytov, čo predstavuje pokles o 22 %. Intenzita bytovej výstavby však následne pokračovala porovnateľným tempom a mierne vzrástla, pričom najvýraznejšia bola v roku 2020, kedy sa na Slovensku dokončilo 21 490 bytov. Z regionálneho hľadiska sa najviac bytov dokončuje v Bratislavskom kraji, Trnavskom kraji a Žilinskom kraji. Najmenej nových bytov sa zhotovuje v Banskobystrickom kraji.

Počty začatých bytov sú úzko previazané s cenami nehnuteľností a vývojom úrokových sadzieb. Vo všetkých troch prípadoch sme identifikovali maximálne hodnoty v roku 2008, tesne pred vypuknutím finančnej a hospodárskej krízy. Obmedzená likvidita znížila dostupnosť kapitálu a ochotu investorov podieľať sa na nových investičných projektoch. Na počte dokončených bytov sa to prejavuje až s odstupom v roku 2009, pričom mnoho rozbehnutých projektov sa v nasledujúcom období dokončuje a počty dokončených bytov prevyšujú počty začatých bytov. Už v roku 2012 však sledujeme opätovný medziročný rast počtu začatých bytov. Predbieha tak vývoj na cenách nehnuteľností, kde opätovný nárast cien zaznamenávame až v roku 2014 a vývoj v počte dokončených bytov, kde kladný medziročný nárast pozorujeme v roku 2015. Trend rastu počtu začatých bytov nasleduje až do roku 2021, kedy dosahuje svoje lokálne maximum. Priemerné úrokové sadzby na

hypotékach v tomto období zase dosahujú svoje minimum. Následné zvyšovanie úrokových sadziieb a celková hospodárska kríza spojená s pandémiou Covid-19 a vojnou na Ukrajine sa prejavuje aj na poklese počtu začatých bytov. Ceny nehnuteľností dosahujú svoje lokálne maximum o rok neskôr, v roku 2022. V súčasnosti sme svedkami poklesu cien nehnuteľností, poklesu počtu začatých a dokončených bytov ako aj rastu, resp. stabilizácie priemerných úrokových sadziieb na hypotékach.

Obrázok 17 Vývoj cien nehnuteľností, úrokových sadziieb a počtu začatých bytov



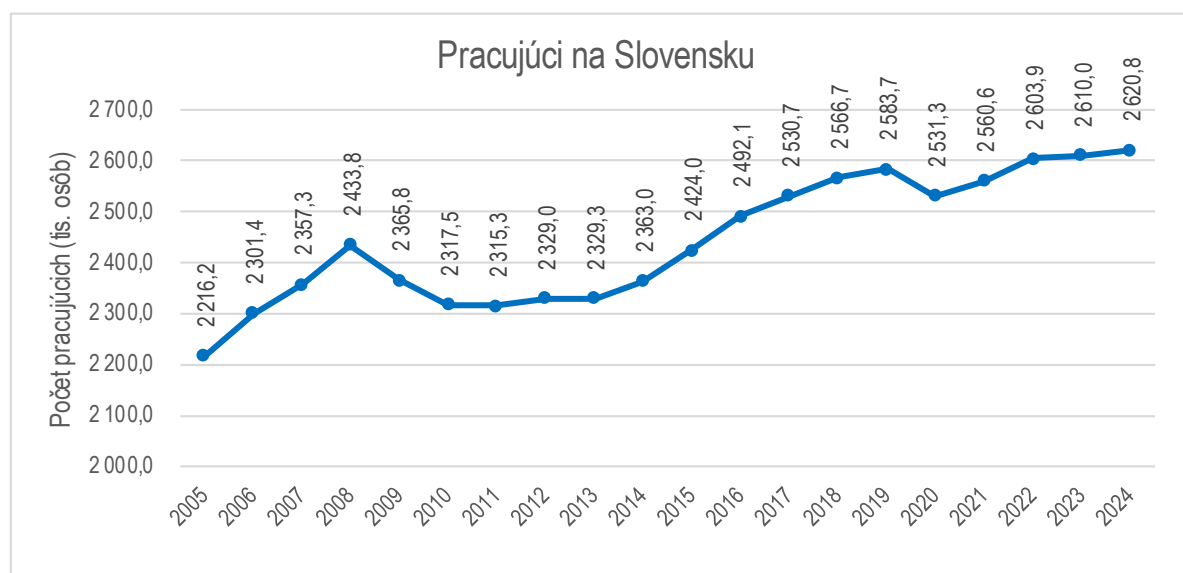
Zdroj: Vlastné spracovanie

4.3. Vývoj na trhu práce

Podľa posledných štatistických údajov bolo na Slovensku ekonomicky aktívnych približne 2 771,9 tisíc obyvateľov. Z tohto počtu väčšinu tvorili pracujúci a to približne 2 610 tisíc osôb (MPSVaR SR, 2024). Zvyšok tvorili nezamestnaní. Ostávajúca časť populácie tvorí ekonomicky neaktívne obyvateľstvo, ktoré nie je účastníkom trhu práce, no rovnako tak konzumuje služby bytového trhu. Medzi ekonomicky neaktívne obyvateľstvo radíme deti do 15 rokov a študentov vysokých a stredných škôl, ktorí sa pripravujú na povolanie. Rovnako tam zaraďujeme starobných alebo invalidných dôchodcov, osoby starajúce sa o domácnosť, osoby na rodičovskej dovolenke ako aj osoby, ktoré majú záujem pracovať, ale zamestnanie si nehládajú, pretože neveria, že si nájdu primeranú prácu (tzv. odradení).

Vývoj počtu pracujúcich osôb má na Slovensku dlhodobu rastúcu tendenciu. Je to dôkazom zlepšovania sa hospodárskej situácie a priaznivých makroekonomických podmienok na zvyšovanie zamestnanosti. Aj tento vývoj však podlieha cyklom v svetovej ekonomike. Príkladom môže byť vývoj po hospodárskej a finančnej kríze v roku 2008. V tom roku počet pracujúcich dosiahol svoje lokálne maximum v počte 2 433,8 tis. osôb. Do roku 2011 však tento počet poklesol o približne 5 % na celkový počet 2 315,3 tis. osôb. Následný hospodársky rast so sebou priniesol nové pracovné možnosti a nárast počtu pracujúcich a s výnimkou roka 2020 má rastúcu tendenciu.

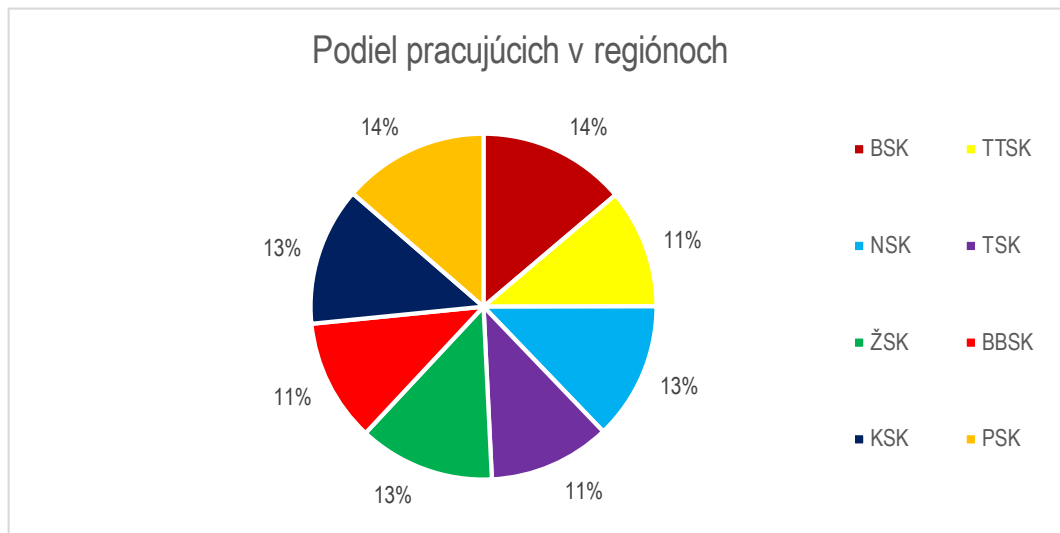
Obrázok 18 Vývoj počtu pracujúcich na Slovensku



Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov zo ŠÚ SR

Regionálne zastúpenie pracujúcich rešpektuje demografické rozdelenie krajiny. Najviac pracujúcich má trvalé bydlisko v Bratislavskom a Prešovskom kraji, a to približne 14 % z celkového počtu pracujúcich. Naopak najmenej pracujúcich sídli v Banskobystrickom, Trnavskom a Trenčianskom kraji, a to približne 11 % z celkového počtu pracujúcich. Pre zaradenie je rozhodujúce trvalé bydlisko pracujúceho. V sledovanom období, medzi rokmi 2005 až 2024 sa tieto podiely výrazným spôsobom nemenili. Z toho môžeme usudzovať, že malý počet pracujúcich si menilo adresu svojho trvalého bydliska.

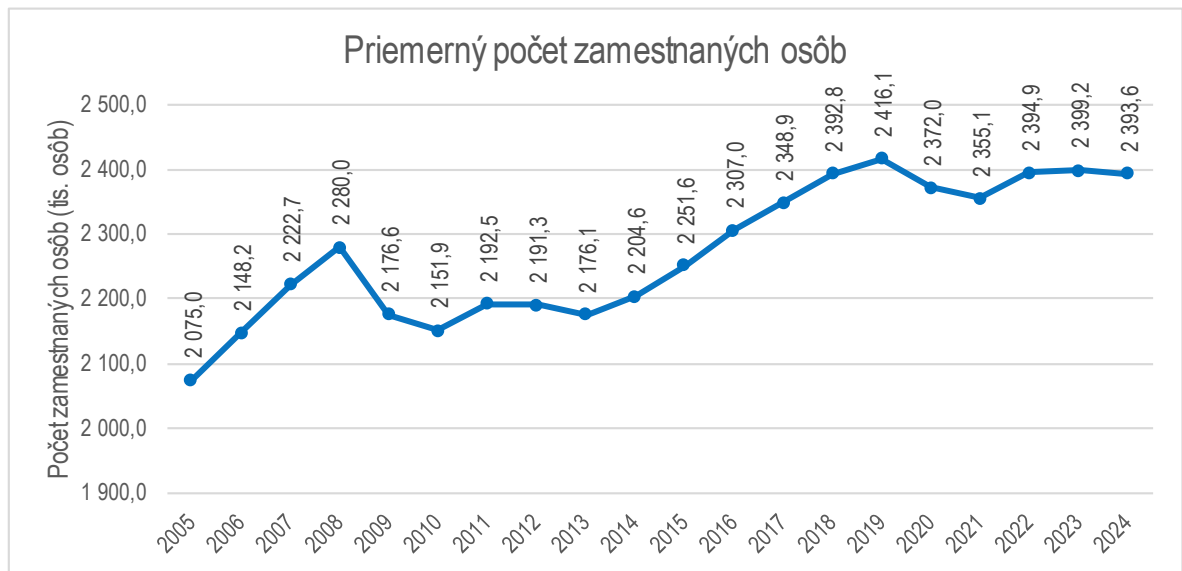
Obrázok 19 Podiel pracujúcich v regiónoch



Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov zo ŠÚ SR

V štatistikách sa okrem počtu pracujúcich eviduje aj informácia o priemernom počte zamestnaných osôb, pričom tieto údaje poskytujú priamo zamestnávateľa. Aj keď vývoj priemerného počtu zamestnaných osôb je veľmi podobný vývoju počtu pracujúcich, je možné medzi nimi vidieť isté významné rozdiely. Prvým z nich je skutočnosť, že zamestnávateľa evidujú priemerne menší počet zamestnaných osôb ako je v danom roku evidovaných pracujúcich. Pre rok 2024 je rozdiel až 227,2 tisíc osôb. Keďže v zmysle metodiky ŠÚ SR priemerný počet zamestnaných osôb zahŕňa aj samostatne zárobkovo činné osoby, živnostníkov či slobodné povolania, predpokladáme, že tento rozdiel predstavuje ľudí, ktorí pracujú, majú trvalé bydlisko na Slovensku (takže sú evidovaní ako pracujúci), no miesto ich výkonu práce a/alebo ich zamestnávateľ je v zahraničí. Možné je tiež pozorovať rastúci trend v rozdieloch medzi počtom pracujúcich a priemerným počtom pracovných miest. V sledovanom období, medzi rokmi 2005 až 2024 tento rozdiel narástol o 86 tisíc osôb.

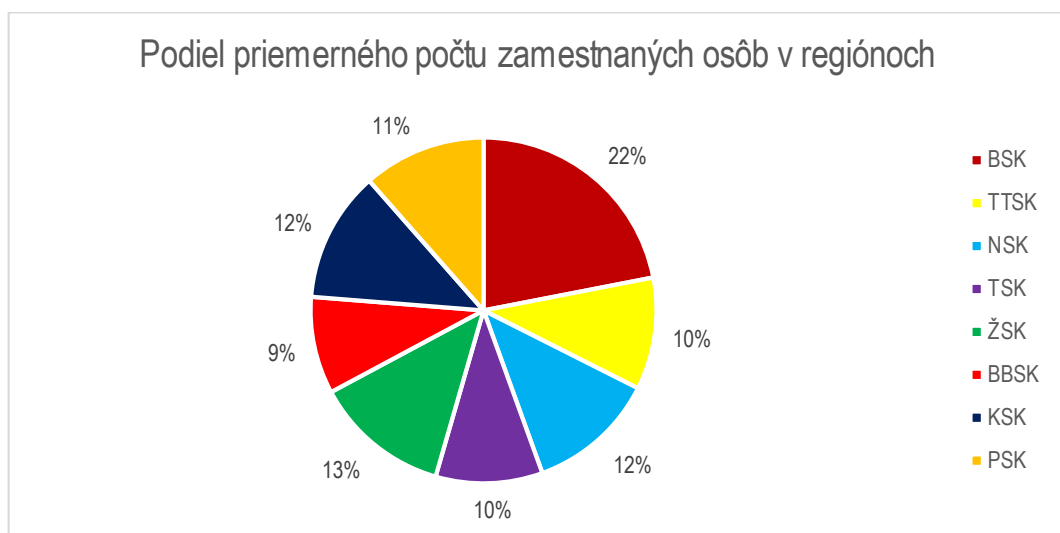
Obrázok 20 Vývoj priemerného počtu zamestnaných osôb



Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov zo ŠÚ SR

Druhý výrazný rozdiel je možné pozorovať pri analýze regionálneho rozdelenia. Zatiaľ čo regionálne rozdelenie pracujúcich sa v sledovanom období výrazne nemenilo, regionálne rozdelenie priemerného počtu zamestnaných osôb vykazuje výrazný nárast počtu zamestnaných osôb v Bratislavskom kraji, kde v roku 2024 bolo zamestnaných priemerne 22 % z celkového počtu zamestnaných osôb. Z týchto regionálnych rozdielov možno usudzovať, že významné množstvo pracujúcich vykonáva ekonomickú činnosť v inom kraji, než je ich trvalé bydlisko.

Obrázok 21 Podiel priemerného počtu zamestnaných osôb v regiónoch

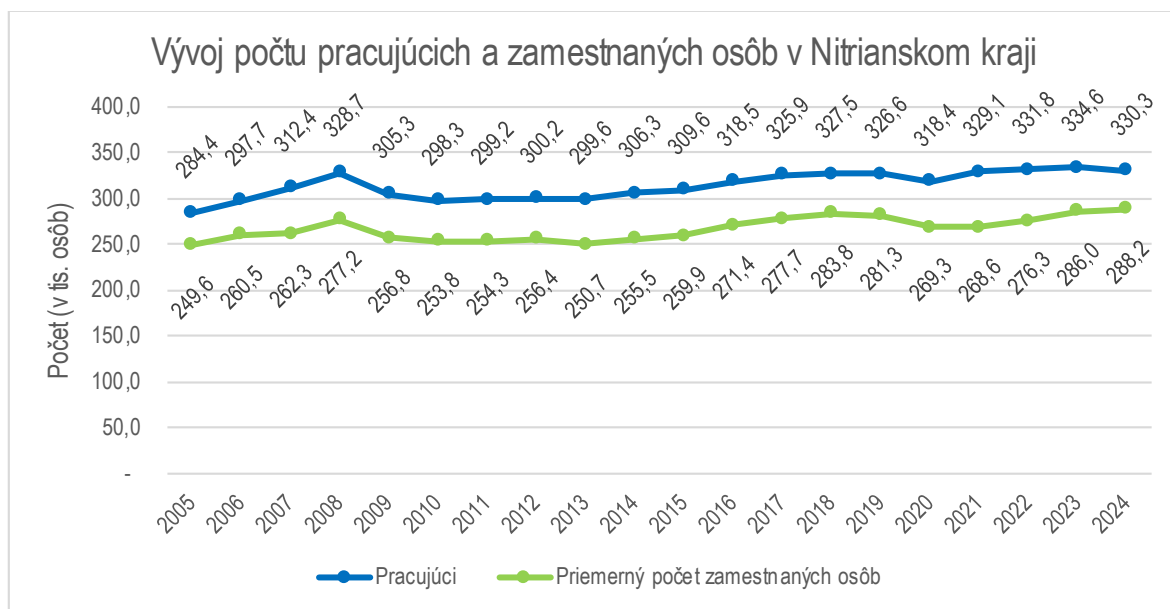


Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov zo ŠÚ SR

Podľa modelu párovania si zamestnanec po nájdení práce hľadá bývanie v blízkosti svojho zamestnania. Ak také nenájde, bude do práce dochádzať alebo hľadať iné spôsoby a formy ubytovania. Model teda naznačuje, že dopyt po bývaní sa vzťahuje k miestu, kde sa práca vykonáva. Informácia o priemernom počte zamestnaných osôb na Slovensku na rozdiel od počtu pracujúcich osôb nám poskytuje pridanú hodnotu práve v tom, že v sebe zahŕňa aj informáciu o tom, kde sa práca vykonáva a to hlavne z regionálneho hľadiska.

Príkladom nám môže byť vývoj situácie v Nitrianskom kraji za posledných 5 rokov. Toto obdobie zahŕňa prepád zamestnanosti v dôsledku pandemických opatrení a obmedzenej hospodárskej činnosti ako aj následné opätovné otvorenie hraníc a postupné naštartovanie ekonomiky. Priemerný počet zamestnaných osôb v tomto 5-ročnom období sa zvýšil o takmer 19 tisíc osôb, zatiaľ čo počet pracujúcich v Nitrianskom kraji sa zvýšil len o približne 12 tisíc osôb.

Obrázok 22 Vývoj počtu pracujúcich a zamestnaných osôb v Nitrianskom kraji



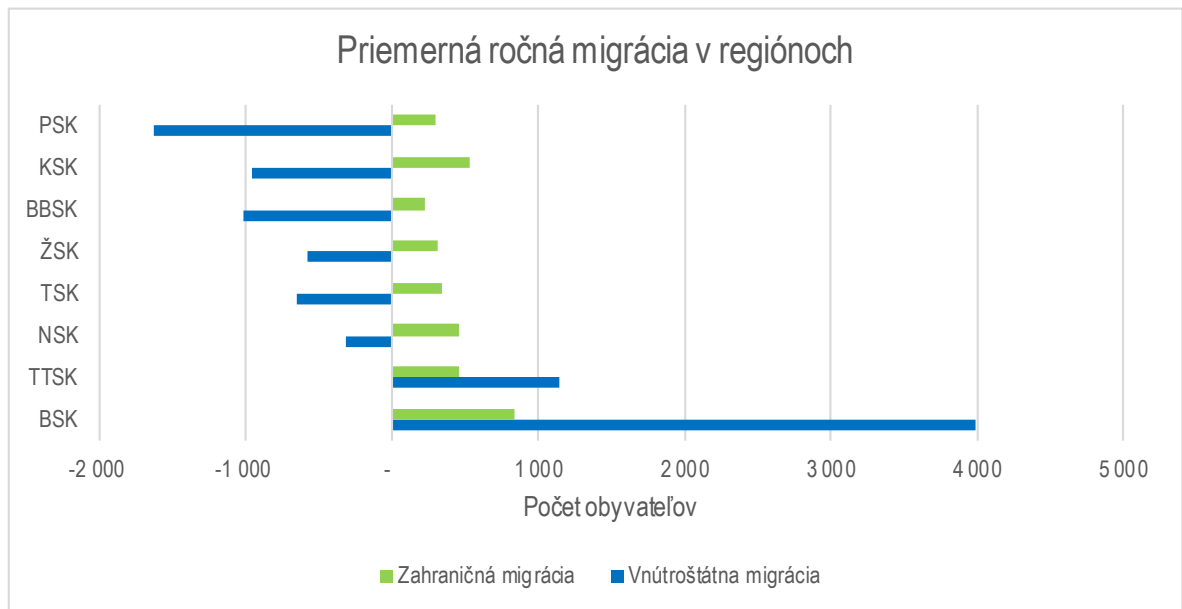
Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov zo ŠÚ SR

Zahraničné štúdie, ktoré sme prezentovali v teoretickej časti práce, identifikovali vzťah medzi situáciou na trhu s bývaním a mobilitou pracovných síl. Krátkodobú migráciu za prácou do zahraničia však ŠÚ SR eviduje až od roku 2021 a teda nie je ešte k dispozícii dostatočné množstvo dát na vyhodnotenie jej vývoja. Meraniami nie je pokrytá ani vnútroštátna mobilita. Jeden zo spôsobov ako ju vyhodnocovať je mapovať údaje o pohybe osôb na základe lokalizačných údajov mobilných telefónov. V slovenských podmienkach ide zatiaľ o málo využívaný spôsob zberu a analýz priestorových dát o pohybe obyvateľstva.

Ako poukazujú Šveda et al. (2019) aj takto získané dáta nie sú úplne kompletne, pretože k dispozícii sú lokalizačné údaje len tých užívateľov mobilných telefónov, ktorí s ich poskytnutím dali súhlas (napr. na marketingové účely). Údaje tiež nevedia odlišiť detských a mladistvých užívateľov mobilných telefónov, keďže nimi používané SIM-karty sú registrované na rodičov. Poddimezované je aj zastúpenie poproduktívnej vrstvy obyvateľstva vzhľadom na nižšiu technologickú gramotnosť tejto vrstvy obyvateľstva.

Štatisticky sa však eviduje prihlásenie a odhlásenie podľa adresy trvalého bydliska. Pozrieme sa tak na migračné saldo v jednotlivých regiónoch Slovenska, ktoré definujeme ako rozdiel medzi prihlásenými a odhlásenými obyvateľmi na trvalý pobyt. Najväčší migračný prírastok za sledované obdobie zaznamenáva Bratislavský kraj, ktorému pribudlo priemerne 3 988 obyvateľov ročne v rámci vnútroštátnej migrácie a priemerne 831 obyvateľov v rámci zahraničnej migrácie. Pozitívny prírastok obyvateľov zaznamenal tiež Trnavský kraj, a to priemerne 1 142 obyvateľov ročne v rámci vnútroštátnej migrácie a priemerne 463 obyvateľov zo zahraničia. Zahraničná migrácia pomáhala zlepšiť migračné saldo Nitrianskemu kraju. Zatiaľ čo v rámci vnútroštátnej migrácie si trvalý pobyt v Nitrianskom kraji odhlásilo priemerne 309 obyvateľov ročne, zo zahraničia sa na trvalý pobyt v Nitrianskom kraji prihlásilo priemerne 461 obyvateľov. Všetky ostatné kraje v čistom vyjadrení migráciou strácali obyvateľstvo; najväčší úbytok obyvateľstva bol takto zaznamenaný v Prešovskom kraji, kde sa v rámci vnútroštátnej migrácie odhlásilo z trvalého pobytu priemerne 1 628 obyvateľov ročne. Miernym prekvapením je skutočnosť, že zahraničné migračné saldo bolo v sledovanom období vo všetkých krajoch pozitívne, t. j. zo zahraničia sa na trvalý pobyt prihlásilo viac obyvateľov, ako sa z krajov odhlásilo do zahraničia.

Obrázok 23 Priemerná ročná migrácia v regiónoch SR

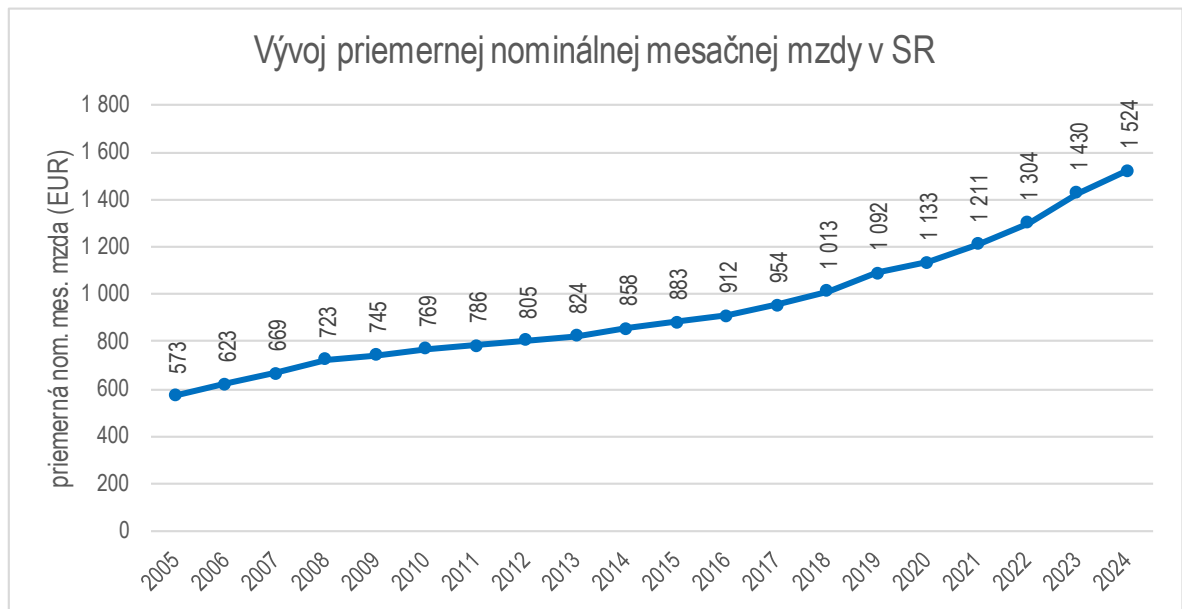


Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov ŠÚ SR

Posledným ukazovateľom, ktorý v súvislosti s trhom práce analyzujeme, je výška priemernej mesačnej mzdy v národnom hospodárstve. Výška mzdy je výsledkom dohadovania sa medzi zamestnancom a zamestnávateľom na trhu práce. Viac ako 85 % všetkých pracujúcich je v zamestnaneckom alebo obdobnom pomere a poberá tak mzdu za svoju prácu. Mzda tak reprezentuje významnú zložku disponibilného príjmu domácností, od ktorého závisí dostupnosť ich bývania.

Vývoj priemernej nominálnej mesačnej mzdy v sledovanom období vykazoval rastúcu tendenciu. Zatiaľ čo v roku 2005 bola priemerná nominálna mesačná mzda na úrovni 573 EUR, postupne narástla takmer trojnásobne a v roku 2024 dosiahla hodnotu 1 524 EUR. Obdobia zníženej ekonomickej výkonnosti (v rokoch 2008-2009 a v rokoch 2019 – 2022) ktoré mali vplyv na vývoj cien nehnuteľností na bývanie, počtu začatých bytov a zamestnanosť, nemali významný vplyv na vývoj priemernej nominálnej mesačnej mzdy.

Obrázok 24 Vývoj priemernej nominálnej mesačnej mzdy v SR

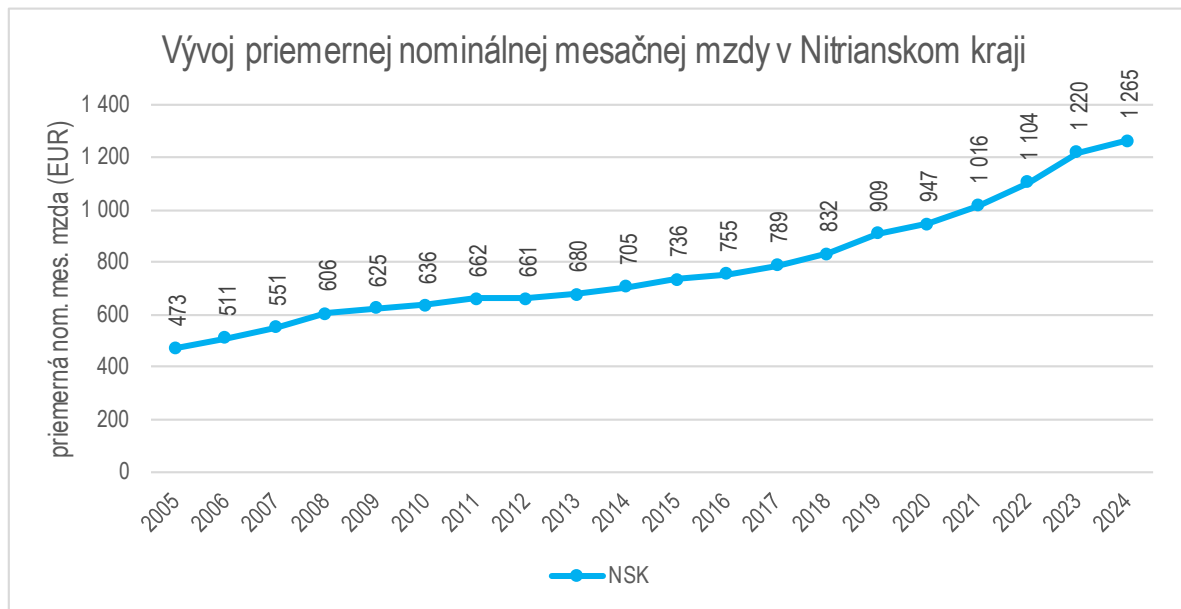


Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov ŠÚ SR

Z regionálneho hľadiska sa potvrdzuje primárna pozícia Bratislavského kraja, v ktorom sa výška priemernej nominálnej mesačnej mzdy po celé obdobie držala nad celoslovenským priemerom. V roku 2024 dosiahla výšku 1 858 EUR mesačne. Za ním nasledoval Trnavský kraj a Trenčiansky kraj, ktorý sa v roku 2024 dostal na druhú pozíciu, keďže priemerná nominálna mesačná mzda bola vo výške 1 419 EUR (oproti tomu Trnavský kraj 1 417 EUR). Najnižšia priemerná nominálna mesačná mzda sa dlhodobo vyskytuje v Prešovskom kraji, kde v roku 2024 dosiahla výšku len 1 195 EUR.

Nitriansky kraj sa zaradil ako druhý najhorší po Prešovskom kraji. V roku 2024 tu priemerná nominálna mesačná mzda dosiahla výšku 1 265 EUR. Vývoj priemernej nominálnej mesačnej mzdy v regiónoch inak plnohodnotne kopíroval smer vývoja celoštátnej priemernej mzdy.

Obrázok 25 Priemerná nominálna mesačná mzda v regiónoch



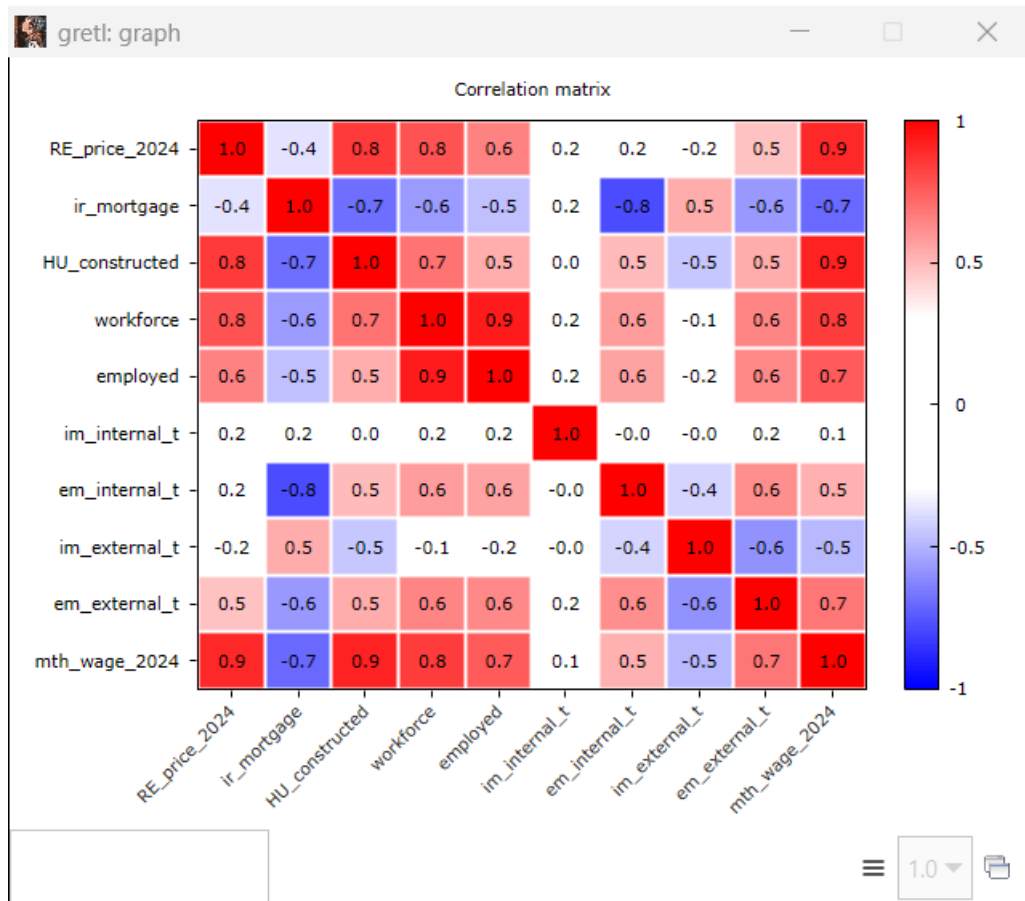
Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov ŠÚ SR

4.4. Korelačná analýza a testovanie stacionarity časových radov

Korelačnú analýzu uskutočníme na ročných údajoch za Nitriansky kraj za obdobie 2005 – 2024. Pred samotným posúdením vzájomnej korelácie sledovaných ukazovateľov je potrebné si upraviť zozbierané dáta. Priemerné ročné ceny nehnuteľností (*RE_price*) ako aj priemernú nominálnu mesačnú mzdu (*mtw_wage*) je potrebné si očistiť o vplyv inflácie meranú indexom spotrebiteľských cien. Dáta upravíme na bázičný rok 2024. Pri grafickej analýze sme používali ukazovateľ migračné saldo, ktoré sme definovali ako rozdiel medzi počtom prisťahovaných osôb a počtom odsťahovaných osôb. Pre účely korelačnej analýzy budeme pracovať s pôvodnými časovými radmi, t. j. s počtom osôb prisťahovaných do Nitrianskeho kraja v rámci SR (*im_internal*), počtom osôb odsťahovaných z Nitrianskeho kraja v rámci SR (*em_internal*), počtom osôb prisťahovaných do Nitrianskeho kraja zo zahraničia (*im_external*) a počtom osôb odsťahovaných do zahraničia z územia Nitrianskeho kraja (*em_external*). Tieto dáta vydělíme 1000 a získame tak údaj o počte prisťahovaných/vystťahovaných osôb v tisícoch osôb, čo je totožná merná jednotka, v akej používame údaje o pracujúcich (*workforce*) a zamestnaných osobách (*employed*). Migračné toky nezohľadňujú smer migrácie (do regiónu, von z regiónu), ale len nominálny počet osôb.

Korelačná matica pôvodných nestacionárnych časových radov je znázornená na nasledujúcom obrázku.

Obrázok 26 Korelačná matica nestacionárnych časových radov



Zdroj: Vlastné spracovanie v programe GRETL

Podľa prvej stanovenej hypotézy rast cien nehnuteľností na bývanie pozitívne koreluje s rastom priemernej nominálnej mzdy. Pearsonov korelačný koeficient medzi cenami nehnuteľností (*RE_price_2024*) a priemernou mesačnou mzdou v národnom hospodárstve (*mth_wage_2024*) dosahuje hodnotu 0,8894. P-hodnota korelačného koeficientu je 0,0000, čo potvrdzuje, že na hladine významnosti 5 % je korelačný koeficient štatisticky významný a medzi premennými je lineárna závislosť. Celkovo tak môžeme hovoriť o veľmi silnej pozitívnej korelácii medzi týmito ukazovateľmi. Hypotézu H1 teda môžeme potvrdiť, s rastom cien nehnuteľností na bývanie rastú aj priemerné nominálne mzdy v národnom hospodárstve.

Podľa druhej stanovenej hypotézy rastúce úrokové sadzby negatívne korelujú s migráciou pracovnej sily do regiónu. V korelačnej matici sme priemerné úrokové sadzby

na úveroch na bývanie (*ir_mortgage*) porovnávali so štyrmi migračnými tokmi. Pearsonov korelačný koeficient medzi úrokovými sadzbami a prisťahovanými v rámci SR (*im_internal_t*) dosahuje hodnotu 0,2479, čo nasvedčuje slabej korelácii. Jeho p-hodnota je 0,2920, čo je viac ako 5% hladina štatistickej významnosti. Vypočítaný korelačný koeficient nie je štatisticky významný a lineárna závislosť medzi ukazovateľmi nie je preukázaná. Stanovenú hypotézu H2 o negatívnej korelácii medzi úrokovými sadzbami na úveroch na bývanie a prisťahovanými v rámci SR preto môžeme zamietnuť.

Výsledky tejto analýzy nás neprekvapujú. Priemerné úrokové sadzby na úveroch na bývanie boli zozbierané za celé územie SR a nič nenasvedčuje tomu, že by si banky a úverové inštitúcie stanovovali odlišné úrokové sadzby v závislosti od regiónu. Obyvateľ SR, ktorý sa rozhoduje o prisťahovaní na územie Nitrianskeho kraja z iného kúta Slovenska, tak nemá dôvod brať ohľad aj na výšku úrokovej sadzby na hypotéke.

Druhým migračným tokom v našej analýze je počet odsťahovaných z Nitrianskeho kraja do iného regiónu v rámci Slovenska (*em_internal_t*). Pearsonov korelačný koeficient v tomto prípade dosahuje -0,7929 pri p-hodnote 0,0000. To nasvedčuje o štatistickej významnosti korelačného koeficientu a o silnej negatívnej korelácii medzi priemernou výškou úrokových sadzieb na bývanie a odsťahovaných z Nitrianskeho kraja. Stanovenú hypotézu H2 tak môžeme potvrdiť. Paradoxne nám tak vzniká situácia, pri ktorej úrokové sadzby na úveroch na bývanie hrajú významnú úlohu pri rozhodovaní obyvateľa Nitrianskeho kraja, či sa odsťahuje do iného regiónu, avšak sme nepreukázali, že by rovnako tak bola významná pri rozhodovaní sa obyvateľa iného regiónu, či sa do Nitrianskeho kraja prisťahuje.

Tretím migračným tokom v našej analýze je počet prisťahovaných do Nitrianskeho kraja zo zahraničia (*im_external_t*). Z hľadiska potvrdenia predpokladov efektu uzamknutia (*lock-in effect*) by priemerná úroková sadzba na úveroch na bývanie v Nitrianskom kraji nemala mať vplyv na rozhodovanie týchto ľudí o prisťahovaní sa. Pearsonov korelačný koeficient v prípade týchto dvoch indikátorov dosiahol hodnotu 0,5283 pri p-hodnote 0,0167. Korelačný koeficient je tak štatisticky významný a potvrdila sa stredná pozitívna korelácia. V tomto prípade môžeme našu hypotézu H2, tak ako bola formulovaná, zamietnuť.

V rámci testovania druhej hypotézy ako posledné overíme závislosť medzi úrokovými sadzbami na bývanie a počtom osôb, ktoré sa odsťahovali z Nitrianskeho kraja

do zahraničia (*em_external_t*). Pearsonov korelačný koeficient dosiahol hodnotu -0,5816 pri p-hodnote 0,0072, čo nasvedčuje existencii lineárnej závislosti medzi premennými. Preukázala sa tak stredná negatívna korelácia medzi priemernými úrokovými sadzbami na úveroch na bývanie a počtom osôb odsťahovaných do zahraničia. Stanovenú hypotézu H2 v tomto prípade môžeme potvrdiť.

Podľa tretej stanovenej hypotézy počet dokončených bytov (*HU_constructed*) pozitívne koreluje s počtom pracujúcich osôb (*workforce*). Pearsonov korelačný koeficient v tomto prípade dosiahol hodnotu 0,6850 pri p-hodnote 0,0009, takže je štatisticky významný. Preukázali sme silnú pozitívnu koreláciu medzi počtom dokončených bytov a počtom pracujúcich osôb a stanovenú hypotézu H3 potvrdzujeme.

Ako poslednú sme si stanovili hypotézu, že počet dokončených bytov pozitívne koreluje aj s priemerným počtom zamestnaných osôb (*employed*). Vzájomná korelácia nám v tomto prípade vyšla na 0,5243 pri p-hodnote 0,0176, takže lineárna závislosť sa preukázala. Rastúci počet dokončených bytov stredne koreluje s priemerným počtom zamestnaných osôb v rámci Nitrianskeho kraja a stanovenú hypotézu H4 môžeme potvrdiť.

O časovom rade hovoríme, že je nestacionárny, pokiaľ ho nie je možné charakterizovať prítomnosťou jednotkového koreňa. Ak je časový rad stacionárny, tak sa vracia k svojmu dlhodobému priemeru. Skúmanie stacionarity časových radov je pre nás dôležité, pretože by sme mohli dospieť k falošnej korelácii (Výrost et al, 2013 s. 274) medzi ukazovateľmi, pokiaľ ich vzájomnú koreláciu spôsobuje napríklad spoločný trend.

Tabuľka 1 Výsledky testu stacionarity

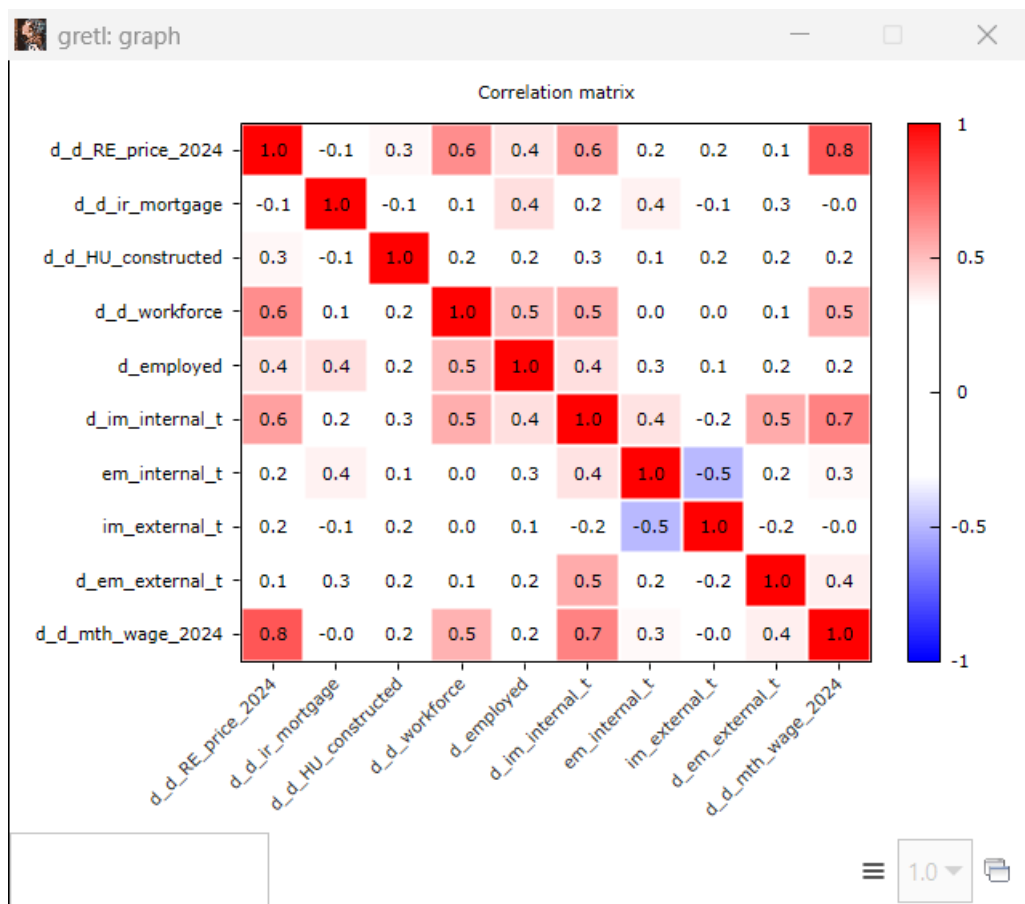
Augmented Dickey - Fuller test (výsledky)						
Ukazovateľ	Bez úprav		1 Diff		2 Diff	
	p-value	výsledok	p-value	výsledok	p-value	výsledok
RE_price_2024	0,6398	nestacionárny	0,2236	nestacionárny	0,0000	stacionárny
ir_mortgage	0,9588	nestacionárny	0,0599	nestacionárny	0,0000	stacionárny
HU_constructed	0,0681	nestacionárny	0,0780	nestacionárny	0,0000	stacionárny
workforce	0,1048	nestacionárny	0,0721	nestacionárny	0,0313	stacionárny
employed	0,9522	nestacionárny	0,0000	stacionárny		
im_internal_t	0,1233	nestacionárny	0,0068	stacionárny		
em_internal_t	0,0132	stacionárny				
im_external_t	0,0000	stacionárny				
em_external_t	0,5543	nestacionárny	0,0331	stacionárny		
mth_wage_2024	0,1537	nestacionárny	0,3279	nestacionárny	0,0001	stacionárny

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe výsledkov v programe GRETL

Z vykonaného testu stacionarity vyplýva, že časový rad opisujúci počet osôb odsťahovaných z Nitrianskeho kraja do iných regiónov SR, ako aj časový rad opisujúci počet osôb prisťahovaných do Nitrianskeho kraja zo zahraničia sú už v pôvodnej podobe stacionárne. Časové rady opisujúce priemerný počet zamestnaných osôb, počet osôb prisťahovaných do Nitrianskeho kraja z územia SR ako aj počet osôb odsťahovaných do zahraničia nadobudli stacionaritu po vykonaní 1. diferenciacie. Ostatné časové rady nadobudli stacionaritu po 2. diferenciacii.

Vzájomné porovnanie stacionárnych radov opisuje nasledujúca korelačná matica. Úrovně korelačného koeficientu vo všeobecnosti poklesli, ale to sa dá vzhľadom na odstraňovanie deterministického trendu očakávať.

Obrázok 27 Korelačná matica stacionárnych časových radov



Zdroj: Vlastné spracovanie v programe GRETL

Prvá nami stanovená hypotéza predpokladala pozitívnu koreláciu medzi cenami nehnuteľností a výškou priemernej mesačnej mzdy v národnom hospodárstve. Pearsonov korelačný koeficient dosiahol hodnotu 0,7698 pri p-hodnote 0,0002 čo značí vysokú

štatistickú významnosť. Môžeme preto konštatovať potvrdenie existencie lineárnej závislosti medzi premennými aj v stacionárnej podobe a silnú vzájomnú koreláciu. Hypotéza H1 je potvrdená.

Druhá hypotéza predpokladala negatívnu koreláciu medzi priemernou úrokovou sadzbou na úveroch na bývanie a migráciou obyvateľstva. Pearsonov korelačný koeficient v prípade obyvateľov prisťahovaných do Nitrianskeho kraja z ostatných slovenských regiónov dosiahol hodnotu 0,1867 pri p-hodnote 0,4583, čo naznačuje že korelačný koeficient nie je štatisticky významný, podobne ako v prípade korelácie nestacionárnych časových radov. Aj v tomto prípade môžeme konštatovať, že lineárna závislosť medzi premennými nie je potvrdená a hypotézu H2 o negatívnej korelacii priemernej úrokovej sadzby na úveroch na bývanie a prisťahovaných obyvateľov SR do Nitrianskeho kraja zamietame.

V rámci druhej hypotézy sme skúmali vzájomnú koreláciu aj s počtom osôb, ktoré sa odsťahovali z Nitrianskeho kraja do iného regiónu Slovenska. V prípade nestacionárnych časových radov sa naša hypotéza potvrdila. Pearsonov korelačný koeficient v prípade stacionárnych časových radov však dosahuje hodnotu 0,3519 pri p-hodnote 0,1521, čo nie je štatisticky významné. Postupnou diferenciáciou došlo tiež k zmene smeru vzájomnej závislosti. Vzhľadom na uvedené môžeme konštatovať, že stanovenú hypotézu H2 v prípade stacionárneho radu opisujúceho počet obyvateľov odsťahovaných z Nitrianskeho kraja do iného regiónu SR zamietame.

Tretí migračný smer zachytával počet osôb, ktoré sa do Nitrianskeho kraja prisťahovali zo zahraničia. Pearsonov korelačný koeficient v prípade porovnávania stacionárnych radov dosiahol hodnotu -0,0524 pri p-hodnote 0,8363, čo značí malú štatistickú významnosť zisteného koeficientu. Ani v tomto prípade tak nemôžeme našu hypotézu H2 potvrdiť.

Posledný migračný smer zachytával počet odsťahovaných z Nitrianskeho kraja do zahraničia. Vzájomná závislosť s druhou diferenciáciou úrokových sadzieb na úveroch na bývanie bola vypočítaná vo výške 0,3002, avšak pri p-hodnote 0,2261 čo opäť nasvedčuje malej štatistickej významnosti zisteného koeficientu. Diferenciáciou došlo tiež k zmene smeru vzájomnej závislosti. Nami stanovenú hypotézu H2 v tomto prípade nemôžeme potvrdiť.

Tretia stanovená hypotéza predpokladala pozitívnu koreláciu medzi počtom dokončených bytov a počtom pracujúcich v Nitrianskom kraji. Po úprave časových radov na stacionárne vyšla hodnota vzájomnej korelácie 0,1937 pri p-hodnote 0,4412. Lineárna závislosť medzi dvakrát diferencovanými časovými radmi sa tak nepreukázala a hypotézu H3 o vzájomnej pozitívnej korelácie nemôžeme potvrdiť. Podobné závery nám vyšli aj v prípade poslednej hypotézy o závislosti medzi počtom dokončených bytov a priemerným počtom zamestnaných osôb v Nitrianskom kraji. Pearsonov korelačný koeficient v tomto prípade dosiahol hodnotu len 0,1719 pri p-hodnote 0,4953. Ani v tomto prípade tak korelačný koeficient nie je štatisticky významný a stanovenú hypotézu H4 nemôžeme potvrdiť.

Nad rámec stanovených hypotéz sa ešte pozrieme na niektoré vybrané závery korelačnej analýzy stacionárnych radov. Preukázala sa silná pozitívna korelácia medzi druhými diferenciaciami cien nehnuteľností na bývanie (*d_d_RE_price_2024*) a počtu pracujúcich (*d_d_workforce*). Korelačný koeficient dosiahol hodnotu 0,6235 pri p-hodnote 0,0057. Rovnako sa preukázala silná pozitívna korelácia medzi druhými diferenciaciami priemernej nominálnej mesačnej mzdy (*d_d_mth_wage_2024*) a počtom pracujúcich (*d_d_workforce*) pri Pearsonovom korelačnom koeficiente 0,5222 a p-hodnote 0,0262. Tieto výsledky možno interpretovať tak, že zvyšovanie priemernej nominálnej mesačnej mzdy v Nitrianskom kraji zvyšuje počet pracujúcich, ktorí majú bydlisko v Nitrianskom kraji. Rastúce mzdy im umožňujú zaplatiť viac za primerané bývanie, resp. za bývanie bližšie k miestu ich zamestnania. Zlepšené príjmové možnosti a požiadavka na vyššiu kvalitu bývania zvyšujú tlak na dostupnosť bytov, takže investori a predajcovia nehnuteľností si môžu pýtať viac peňazí za bývanie.

Výška priemernej mesačnej mzdy funguje aj ako signál zvyšujúci intenzitu prisťahovaní do Nitrianskeho kraja z iných regiónov SR. Vzájomná korelácia medzi prvou diferenciáciou počtu prisťahovaných zo SR (*d_im_internal_t*) a druhou diferenciáciou priemernej nominálnej mesačnej mzdy (*d_d_mth_wage_2024*) dosiahla hodnotu 0,6531 pri p-hodnote 0,0033. To potvrdzuje teoretické očakávania, že ekonomický rozvoj Nitrianskeho kraja láka obyvateľov z ekonomicky menej vyspelých regiónov presťahovať sa sem za prácou.

V prípade druhej diferencie počtu dokončených bytov (*d_d_HU_constructed*) sa nepreukázala štatisticky významná korelácia so žiadnym so sledovaných ukazovateľov (na

rozdiel od výsledkov u nestacionárnych časových radov). To naznačuje, že zmeny v počte dokončených bytov sú s ostatnými sledovanými ukazovateľmi previazané len cez všeobecný trend vo vývoji ekonomiky.

Záver

Cieľom praktickej časti záverečnej práce bolo posúdiť vzájomné vplyvy medzi investíciami do bývania a trhom práce. Našu analýzu sme vykonali na údajoch za územie SR a špecificky Nitrianskeho kraja za obdobie rokov 2005 až 2024.

Objem investovaných prostriedkov do bývania sme analyzovali grafickou analýzou časových radov vybraných ukazovateľov. Nepriamym kanálom bol vývoj priemerných cien nehnuteľností na bývanie a priemerná výška úrokových sadzieb na nových úveroch na bývanie s viazanosťou 1 – 5 rokov. Ich vzájomné pôsobenie bolo ovplyvnené hospodárskou krízou v roku 2008 a následným vstupom SR do eurozóny. Od roku 2014 sme odpozorovali učebnicovú nepriamu koreláciu týchto ukazovateľov spojenú s nárastom cien nehnuteľností na bývanie a súčasným poklesom úrokových sadzieb na úveroch na bývanie. V roku 2022 nastal prudký nárast úrokových sadzieb, ktorý sa zase prejavil poklesom cien nehnuteľností na bývanie.

Priamym kanálom na meranie objemu investovaných prostriedkov do bývania bol podiel tvorby hrubého fixného kapitálu do obytných jednotiek na HDP krajiny. Ten však nie je vykazovaný v regionálnej podobe a môže slúžiť len na porovnanie sa s inými štátmi. Objem investovaných prostriedkov do bývania sme merali aj cez objem stavebnej produkcie do nových rezidenčných nehnuteľností, ako ho vykazujú stavebné spoločnosti. Vzhľadom na štrukturálne charakteristiky slovenského stavebného sektora však má táto metrika výrazné nedostatky.

Investované prostriedky v súlade s FDW modelom prezentovaným v teoretickej časti práce ovplyvňujú proces výstavby nových bytov. Analyzovali sme preto stav a vývoj bytového fondu na Slovensku cez počet začatých bytov a cez počet dokončených bytov. Vývoj týchto ukazovateľov bol poznačený vývojom svetovej ekonomiky v sledovanom období a v období kríz bol zaznamenaný prepád počtu začatých aj dokončených bytov. Štatistika počtu začatých bytov na štrukturálne zmeny reagovala výraznejšie, zatiaľ čo v prípade dokončených bytov mal vývoj plynulejší priebeh, čo potvrdzuje charakteristiku stavebníctva ako proticyklického sektora ekonomiky.

Z ukazovateľov zamestnanosti sme sa zamerali na vývoj počtu pracujúcich osôb a priemerného počtu zamestnaných osôb. Toto rozlíšenie má význam z regionálneho hľadiska. Priradenie statusu pracujúcej osoby v danom regióne je viazané na trvalý pobyt

obyvateľa, ktorý prácu vykonáva. Na druhú stranu priemerný počet zamestnaných osôb je údaj vykazovaný zamestnávateľmi, a teda je viazaný na miesto výkonu práce. Pri grafickej analýze časových radov sme zistili, že na Slovensku je dlhodobo viac pracujúcich osôb ako zamestnaných osôb, čo nasvedčuje tomu, že významná časť obyvateľstva má miesto výkonu práce v zahraničí alebo pracuje pre zahraničného zamestnávateľa. Rozdiel medzi počtom pracujúcich a počtom zamestnaných osôb sa zistil aj z regionálneho hľadiska, pričom najväčší rozdiel sa zistil v prípade Bratislavského kraja, kde vykonáva svoje zamestnanie viac osôb, ako je reálne pracujúcich. V prípade Nitrianskeho kraja, kde v poslednom období došlo k nárastu pracovných príležitostí vplyvom nových investícií, sme odsledovali znižovanie rozdielu medzi počtom pracujúcich a priemerným počtom zamestnaných osôb. Posledným sledovaným ukazovateľom trhu práce bol vývoj priemernej nominálnej mesačnej mzdy v národnom hospodárstve, pri ktorom sa potvrdil postupný rast mzdy na Slovensku aj v regiónoch.

Nakoniec sme pristúpili k vykonaniu korelačnej analýzy časových radov medzi vybranými ukazovateľmi na dátach za Nitriansky kraj. V prípade nestacionárnych časových radov sa preukázala veľmi silná pozitívna korelácia medzi cenami nehnuteľností na bývanie a priemernou nominálnou mesačnou mzdou v národnom hospodárstve. Štatisticky významná pozitívna korelácia, avšak s nižšou silou, sa potvrdila aj pri analýze stacionárnych časových radov. Vývoj cien nehnuteľností na bývanie preto pozitívne koreluje s vývojom priemernej nominálnej mesačnej mzdy.

Teoretické práce predpokladali negatívny vplyv medzi výškou úrokových sadzieb na úveroch na bývanie a mobilitou pracovnej sily do regiónu. V prípade nestacionárnych časových radov sme túto hypotézu potvrdili v prípade obyvateľov, ktorí sa rozhodli vysťahovať z Nitrianskeho kraja, a to pri vnútroštátnej, ako aj zahraničnej migrácii obyvateľstva. Naopak v prípade imigrácie do regiónu Nitrianskeho kraja sa tieto predpoklady nepotvrdili. Výsledná negatívna korelácia však bola pravdepodobne výsledkom falošnej korelácie, pretože pri analýze stacionárnych radov sa teoretické predpoklady stanovenej hypotézy nepotvrdili ani v jednom zo štyroch migračných tokov.

Posledné dve hypotézy predpokladali pozitívnu koreláciu medzi počtom dokončených bytov a dvoma sledovanými ukazovateľmi zamestnanosti. V oboch prípadoch sa prejavila štatisticky významná pozitívna korelácia, avšak len pri analýze nestacionárnych radov. Po odstránení stacionarity z časových radov sme už nezistili štatisticky významnú

pozitívnu koreláciu medzi počtom dokončených bytov a počtom pracujúcich v Nitrianskom kraji, ani medzi počtom dokončených bytov a priemerným počtom zamestnaných osôb v Nitrianskom kraji. To nasvedčuje falošnej korelácii spôsobenej trendovou zložkou časových radov a teda dlhodobým vývojom slovenskej ekonomiky.

Priemerná nominálna mesačná mzda v národnom hospodárstve sa ukázala byť ako najsilnejší faktor ovplyvňujúci tak situáciu na trhu s bývaním, ako aj situáciu na trhu práce. Okrem už spomínanej pozitívnej korelácie s cenami nehnuteľností sa v prípade stacionárnych časových radov preukázala štatisticky významná pozitívna korelácia aj medzi mzdami a počtom pracujúcich v Nitrianskom kraji, ako aj medzi mzdami a počtom osôb, ktoré sa do Nitrianskeho kraja prisťahovali z iných regiónov Slovenska. Pozitívna korelácia sa štatisticky preukázala aj medzi cenami nehnuteľností a počtom pracujúcich v Nitrianskom kraji, a to pravdepodobne práve vďaka rastu priemernej nominálnej mesačnej mzde, pretože zlepšenie príjmových očakávaní láka viac ľudí pracovať v Nitrianskom kraji. Ich príchod a lepšia príjmová situácia zase tlačia na dopyt po bývaní, čo pri menej flexibilnej ponuke bývania zvyšuje ceny nehnuteľností.

Použitá literatúra

- ALADANGADY, Aditya – KRIMMEL, Jacob – SCHARLEMANN, Tess. Locked In: Rate Hikes, Housing Markets, and Mobility. In *Finance nad Economics Discussion Series* [online]. Washington: Board of Governors of the Federal Reserve System, 2024, č. 2024-088, 59 s. [cit. 25.2.2025]. Dostupné na: <https://doi.org/10.17016/FEDS.2024.088>
- ARUNDEL, Rowan – DOLING, John. The end of mass homeownership? Changes in labour markets and housing tenure opportunities across Europe. In *Journal of Housing and the Built Environment* [online]. 2017, roč. 32, s. 649 – 672 [cit. 26.2.2025]. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s10901-017-9551-8>
- BORGERSEN, Trond-Arne – EMBLEM, Anne Wenche. Direct and Indirect Effects of Housing Market Policies using and Augmented DiPasquale-Wheaton framework. In *Tidsskrift for boligforskning* [online]. Univerisitetsforlaget: 2023, roč. 6, č. 1, s. 4 – 29 [cit. 28.3.2025]. Dostupné na: <https://doi.org/10.18261/tfb.6.1.2>
- BOTSCH, Matthew – MORRIS, Stephen. Job loss risk, expected mobility, and home ownership. In *Journal of Housing Economics* [online]. 2021, roč. 53, č. 101733 [cit. 28.2.2025]. ISSN 1051-1377. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jhe.2020.101733>
- BROULÍKOVÁ, Hana – HUBER, Peter – MONTAG, Josef – SUNEGA, Petr. Homeownership, Mobility, and Unemployment. Evidence from Housing Privatisation. In *WIFO Working Papers* [online]. Viedeň: Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung, 2018, č. 548, 52 s. [cit. 14.3.2025]. Dostupné na: <https://www.wifo.ac.at/publication/pid/4133727>
- BROWN, Jennifer – MATSA, David. Locked in by Leverage: Job Search During the Housing Crisis. In *NBER Working Paper* [online]. Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research, 2016, č. 22929, 52 s. [cit. 26.2.2025]. Dostupné na: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2883966
- BRZIAKOVÁ, Ivana. *Viete, aký je rozdiel medzi úvermi znovu prerokovanými a refinancovanými?* [online]. Bratislava: nbs.sk, 25.4.2024 [cit. 18.4.2025].

Dostupné na: <https://nbs.sk/aktuality/viete-aky-je-rozdiel-medzi-uvermi-zno-vu-prerokovanymi-a-refinancovanymi/>

- COLWELL, Peter. Tweaking the DiPasquale-Wheaton Model. In *Journal of Housing Economics*. 2002, roč. 11, č. 1, s. 24 – 39 [cit. 28.3.2025].
- DEMYANYK, Julia – HRYSHKO, Dmytro – LUENGO-PRADO, María Jose – SØRENSEN, Bent. Moving to a Job. The Role of Home Equity, Debt and Access to Credit. In *American Economic Journal: Macroeconomics* [online]. 2017, roč. 9, č. 2, s. 149 – 181 [cit. 22.2.2025]. Dostupné na: <https://doi.org/10.1257/mac.20130326>
- DiPASQUALE, Denise – WHEATON, William. The Markets for Real Estate Assets and Space: A Conceptual Framework. In *Real Estate Economics*. 1992. roč. 20, s. 181 – 198 [cit. 28.3.2025]. Dostupné na: <https://doi.org/10.1111/1540-6229.00579>
- DOHMEN, Thomas. Housing, Mobility and Unemployment. In *Regional Science and Urban Economics* [online]. 2005, roč. 35, č. 3, s. 305 – 325 [cit. 22.2.2025]. ISBN: 0166-0462. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2004.04.001>
- DU TOIT, Hein – CLOETE, Chris. Appraisal of the Fischer-DiPasquale-Wheaton (FDW) real estate model and development of an integrated property and asset market model. In *South African Journal of Economic and Management Sciences* [online]. 2004, roč. 7, č. 2, s. 341 – 367 [cit. 18.4.2025]. Dostupné na: <https://doi.org/10.4102/sajems.v7i2.1382>
- ELIASSON, Kent – WESTERLUND, Olle. Housing markets and geographical labour mobility to high – productivity regions: The case of Stockholm. In *European Urban and Regional Studies* [online]. 2024, roč. 31, č. 3, s. 259 – 280 [cit. 24.2.2025]. Dostupné na: <https://doi.org/10.1177/09697764231210791>
- EÚ. *Housing in Europe – 2024 edition* [online]. 2024 [cit. 9.4.2025]. ISSN: 2600-3368. Dostupné na: <https://doi.org/10.2785/5544429>
- FERREIRA, Fernando – GYOURKO, Joseph – TRACY, Joseph. Housing Busts and Household Mobility: An Update. In *National Bureau of Economic Research Working Paper Series* [online]. Cambridge, Massachusetts, 2011, č. 17405, 15 s. [cit. 26.2.2025]. Dostupné na: <https://www.nber.org/papers/w14310>

- FISHER, Jeffrey. Presidential Address. In *Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association*. 1992, roč. 20, č. 1 [cit. 28.3.2025].
- FONSECA, Julia – LIU, Lu. Mortgage Lock-In, Mobility, and Labor Reallocation. In *The Journal of Finance* [online]. 2024, roč. 79, č. 6, str. 3729 – 3772 [cit. 25.2.2025]. Dostupné na: <https://doi.org/10.1111/jofi.13398>
- GAN, Li – PENGFEI, Wang – QINGHUA Zhang. Market thickness and the impact of unemployment on housing market outcomes. In *Journal of Monetary Economics* [online]. 2018, roč. 98, s. 27 – 49 [cit. 24.2.2025]. ISSN 0304 - 3932. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2018.04.007>
- GATZLAFF, Dean – GREEN, Richard – LING, David. Cross-Tenure Differences in Home Maintenance and Appreciation. In *Land Economics* [online]. 1998, roč. 74, č. 3, str. 328 – 342 [cit. 28.3.2025]. Dostupné na: <https://doi.org/10.2307/3147116>
- GREEN, Richard – HENDERSHOTT, Patric. *Home Ownership and the Duration of Unemployment: A Test of the Oswald Hypothesis* [online]. 2001, 29 s. [cit.: 25.2.2025]. Dostupné na: <https://users.nber.org/~confer/2001/si2001/green.pdf>
- HARDING, John – MICELI, Thomas – SIRMANS, Clemon. Do Owners Take Better Care of Their Housing Than Renters? In *Real Estate Economics*. 2000, roč. 28, č. 4, s. 663 – 681 [cit. 28.3.2025]. Dostupné na: <https://doi.org/10.1111/1540-6229.00815>
- HILBER, Christian – LYYTIKÄINEN, Teemu. Transfer taxes and household mobility: Distortion on the housing or labor market? In *Journal of Urban Economics* [online]. 2017, roč. 101, s. 57 – 73 [cit. 24.2.2025]. ISSN 0094 - 1190. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jue.2017.06.002>
- HIMMELBERG, Charles – MAYER, Christopher – SINAI, Todd. Assessing High House Prices: Bubbles, Fundamentals and Misperceptions. In *Journal of Economic Perspectives*. American Economic Association: 2005, roč. 19, č. 4, s. 67 – 92 [cit. 28.3.2025].
- HUGHES, Gordon - McCORMICK, Barry. Housing Markets, Unemployment and Labour Market Flexibility in the U. K. In *International Volatility and Economic Growth: The First Ten Years of The International Seminar on Macroeconomics* [online]. Elsevier Science Publishers B. V., 1991, s. 83 – 114 [cit. 22.2.2025]. ISBN:

0-444-89284-2.

Dostupné

na:

<https://www.nber.org/system/files/chapters/c11677/c11677.pdf>

- ISEBAERT, Daan, - HEYLEN, Freddy - SMOLDERS, Carine. Houses and/or Jobs: Ownership and the Labour Market in Belgian Districts. In *Regional Studies* [online]. 2013, roč. 49, č. 8, s. 1387 – 1406 [cit. 22.1.2025]. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/00343404.2013.837873>
- KOTSEVA, Petra – YANCHEV, Mihail. Analysis of the Housing Market Developments and the Underlying Macroeconomic Fundamentals in Bulgaria. In *Bulgarian National Bank Discussion Papers* [online]. 2017, č. 103, 50 s. [cit.: 28.3.2025]. ISBN 978-954-8579-93-3. Dostupné na: https://bnb.bg/bnbweb/groups/public/documents/bnb_publication/discussion_2017_103_en.pdf
- KPMG. *Property Lending Barometer 2024* [online]. Praha, 2024, 51 s. [cit.: 28.3.2025]. Dostupné na: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/cz/pdf/2024/KPMG-Property-Lending-Barometer-2024.pdf>
- LAAMANEN, Jani-Petri. Home-ownership and the Labour Market: Evidence from Rental Housing Market Deregulation. In *Tampere Economic Working Papers Net Series* [online]. Tampere: University of Tampere, 2013, č. 89, 29 s. [cit. 14.3.2025]. ISSN 1458-1191. Dostupné na: <https://mpa.ub.uni-muenchen.de/55256/>
- LABUDOVÁ, Viera – PACÁKOVÁ, Viera – SIPKOVÁ, Ľubica – ŠOLTĚS, Erik – VOJTKOVÁ, Mária. *Štatistické metódy pre ekonómov a manažérov*. 1. vyd. Bratislava: Wolters Kluwer, 2021, 392 s. ISBN 978-80-571-0402-5.
- LAMBIRI, Dionysia – ROVOLIS, Antonio. Real Estate, and Housing Markets. In FISCHER, Manfred – NIJKAMP, Peter. *Handbook of Regional Science* [online]. Berlín, Heidelberg: Springer, 2014, s. 125 – 145 [cit.: 28.3.2025]. Dostupné na: https://doi.org/10.1007/978-3-642-23430-9_3
- LENNEROVÁ, Ivana. Economic Impact of Migration. In *Perspective Directions of Scientific Researches. Collection of scientific articles* [online]. Coventry: Agenda Publishing House, 2016, s. 70 – 76. [cit. 18.1.2025]. ISBN: 978-617-7214-40-2. Dostupné na: <https://conferencii.com/archive/2016-09.pdf>

- LIMNIOS, Christopher. *Housing Market and Labor Market Search* [online]. 2018, 28 s. [cit. 2.4.2025]. Dostupné na: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2888326>
- MAYO, Stephen. Theory and Estimation in the Economics of Housing Demand. In *Journal of Urban Economics*. 1981, č. 10, s. 95 – 116 [cit. 31.3.2025].
- MAZÚROVA, Barbora – KOLLÁR, Ján. Determinanty pracovnej mobility na Slovensku. In *Mladá veda / Young Science* [online]. Prešov: UNIVERSUM, 2017, roč. 5, č. 8, s. 16 – 25. [cit. 17.1.2025]. ISSN: 1339-3189. Dostupné na: https://www.mladaveda.sk/casopisy/17/17_2017_03.pdf
- MD SR. *Bytová politika Slovenskej republiky do 2030* [online]. Bratislava, 2021, 88 s. [cit.: 12.12.2024]. Dostupné na: <https://www.mindop.sk/bytova-politika-sr-do-roku-2030>
- MD SR. *Informácia o bytovej výstavbe v Slovenskej republike za rok 2023* [online]. Bratislava, 2024, 17 s. [cit.: 14.12.2024]. Dostupné na: <https://www.mindop.sk/ministerstvo-1/vystavba-5/bytova-politika/dokumenty/informacie/informacia-o-bytovej-vystavbe-v-slovenskej-republike/rok-2023>
- MDV SR. *Informácia o bytovej výstavbe v Slovenskej republike za rok 2018* [online]. Bratislava, 2019, 19 s. [cit.: 14.12.2024]. Dostupné na: <https://www.mindop.sk/ministerstvo-1/vystavba-5/bytova-politika/dokumenty/informacie/informacia-o-bytovej-vystavbe-v-slovenskej-republike/rok-2018>
- MDVRR SR. *Informácia o bytovej výstavbe v Slovenskej republike za rok 2014* [online]. Bratislava, 2015, 21 s. [cit.: 14.12.2024]. Dostupné na: <https://www.mindop.sk/ministerstvo-1/vystavba-5/bytova-politika/dokumenty/informacie/informacia-o-bytovej-vystavbe-v-slovenskej-republike/rok-2014-pdf-505-kb>
- MEEN, Geoffrey. Modeling Spatial Housing Markets: Theory, Analysis and Policy. (Advances in Urban and Regional Economics, Vol. 2). In *Journal of Housing and the Built Environment*. 2002, č. 17, s. 351- 354 [cit. 17.1.2025]. Dostupné na: <https://doi.org/10.1023/A:1020238222745>

- MPSVaR SR. *Správa o sociálnej situácii obyvateľstva Slovenskej republiky za rok 2023* [online]. Bratislava, 2024, 200 s. [cit.: 20.2.2025]. Dostupné na: https://www.employment.gov.sk/files/slovensky/ministerstvo/analyticke-centrum/2024/sprava_sossr_2023_pub.pdf
- NGUYEN, Nhu. Structural Change in the Demand for Housing Services and Policy Implications. In *Honors Theses, 1963 – 2015* [online]. 2014, č. 48, 64 s. [cit.: 31.3.2025]. Dostupné na: https://digitalcommons.csbsju.edu/honors_theses/48
- OECD. *OECD Affordable Housing Database – indicator HM1. 1. Housing stock and construction* [online]. 15.4.2024, 8 s. [cit.: 18.4.2025]. Dostupné na: <https://oe.cd/ahd>
- OSWALD, Andrew. A Conjecture on the Explanation for High Unemployment in the Industrialized Nations: Part I. In *Warwick Economic Research Papers* [online]. Warwick, 1999a, č. 475, 39 s. [cit. 21.2.2025]. Dostupné na: https://www.researchgate.net/publication/37144464_A_Conjecture_on_the_Explanation_for_High_Unemployment_in_the_Industrialized_Nations_Part_I
- OSWALD, Andrew. *The Housing Market and Europe's Unemployment: A Non-Technical Paper* [online]. 1999b, 13 s. [cit. 21.2.2025]. Dostupné na: <https://www.andrewoswald.com/docs/homesnt.pdf>
- PETROSKY-NADEAU, Nicolas – WASMER, Etienne. The Cyclical Volatility of Labor Markets under Frictional Financial Markets. In *American Economic Journal: Macroeconomics* [online]. 2013, roč. 5, č. 1, s. 193 – 221 [cit. 2.4.2025]. Dostupné na: <https://doi.org/10.1257/mac.5.1.193>
- SIKÁ, Peter – VIDOVÁ, Jarmila. Interrelationship of migration and housing in Slovakia. In *Journal of International Studies* [online]. 2017, roč. 10, č. 3, s. 91 – 104 [cit. 14.3.2025]. Dostupné na: https://www.jois.eu/?358,en_interrelationship-of-migration-and-housing-in-slovakia
- ŠÚ SR. *Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2021: Národná analytická správa* [online]. Bratislava, 2023, 264 s. [cit.: 10.12.2024]. ISBN: 978-80-8121-937-5. Dostupné na: https://www.scitanie.sk/storage/app/media/dokumenty/SODB_Narodna_analyticka_sprava.pdf

- ŠÚ SR. *Ročenka stavebníctva SR 2024* [online]. 2024, 64 s. [cit. 9.4.2025]. Dostupné na: https://slovak.statistics.sk/wps/porta/5ce199f3-b651-407c-a000-542dc7832d84!/ut/p/z1/rVJNc4IwEP0tHjhCFgICvUXt-FE9WMcquXQAA6R8BCFC feNnR7amdrameaQyW7e232bF0TRHtEq7HgaSi6qsFBxQIfPa3fujUYmAXCdCcwX28l6uvFNsAE9IYpoXMlaZigQURtmepvr9SnSQG0Fz8OYMw26lsn8 DnixMz0 QTr0dAxdRvcWA8BQHds6xC7HrYOnn2pXcf8gIKb0LvfxFJ1DVcWAcWn75DxIMxsdwngLacOzMls--ivMQaCPwA 1AiUBveqhgcl7TrOerStRFOq9938ccQZoAWiPCqNPi4NMEzLc4e2Zdqeb2F1vhjGX45HSpQropLsVaL9v9uimljNarxKlfZQZjqvEoH2t1JJFWFPURuWsIY1xqlR_yyTsm7vNNCg73sjFSItmBGLUoPvKJlo1VxfkaguSw-f9TxZ3WObRmdcdEtCBoM3oNqowA!!/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/
- ŠVEDA, Martin – BARLÍK, Peter – PODOLÁK, Peter. Koľko ľudí býva v zázemí Bratislavy? Odhad populačnej veľkosti obcí v zázemí Bratislavy s využitím lokalizačných údajov mobilnej siete. In: ŠVEDA, Martin – ŠUŠKA, Pavel. *Suburbanizácia. Ako sa mení zázemie Bratislavy?* Bratislava: Geografický ústav SAV, 2019, s. 184 – 205. ISBN 978-80-89548-08-8.
- VÝROST, Tomáš – BAUMÖHL, Eduard – LYÓCSA, Štefan. *Kvantitatívne metódy v ekonómii III*. 1. vyd. Košice: elfa, 2013. 391 s. ISBN 978-80-8086-211-4.
- WASMER, Etienne – WEIL, Philippe. The Macroeconomics of Labor and Credit Market Imperfections. In *American Economic Review* [online]. 2004, roč. 94, č. 4, s. 944 – 963 [cit. 2.4.2025]. Dostupné na: <https://doi.org/10.1257/0002828042002525>
- YANG, Xi. *The Effects of Home Ownership on Post-unemployment Wages* [online]. 2018, 48 s. [cit.: 26.2.2025]. Dostupné na: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4051836>
- YATES, Judith. Housing Subsidies. In CLAPHAM, David – CLARK, William – GIBB, Kenneth. *The SAGE handbook of housing studies* [online]. Londýn: SAGE Publications, 2012, 524 s. [cit.: 22.2.2025]. Dostupné na: <https://doi.org/10.4135/9781446247570>
- ZABEL, Jeffrey. The demand for housing services. In *Journal of Housing Economics* [online]. 2004, roč. 13, č. 1, s. 16 – 35 [cit. 31.3.2025]. ISSN 1051-1377. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jhe.2003.12.002>