

The impact of economic factors on prices and availability of real estate in the Czech Republic

Stanislav Vítovec¹, Tereza Matasová²

¹ School of Expertness and Valuation, Institute of Technology and Business in České Budějovice, Czech Republic

² Pan-European University, Business and management, Praha

Abstract

The aim of the work was to evaluate the offers on the furniture market in the Czech Republic and to predict the amount of this offer until 2025. To evaluate the structure of the furniture offer, a content analysis of the websites of five specific companies was carried out. The company's offers include a wide range of products for both home and work environments. The weakness is the focus on only five selected companies. The volume of the offer was determined thanks to the assumption that the companies offering will sell as much. Here the sum of the sales was done. The predicted bid was performed using regression analysis. The predicted supply is increasing.

Keywords: Real Estate Prices, Inflation, Housing Affordability, Interest Rates, Economic Factors, Correlation Analysis.

Úvod

Trh s nemovitostmi je jedním z nejdůležitějších ekonomických sektorů v mnoha zemích a hraje klíčovou roli ve formování ekonomického prostředí (Fabozzi, Schiller a Tunaru, 2019). V posledních letech bylo toto odvětví svědkem několika významných problémů a změn majících značný dopad na domácnosti, investory a ekonomiku jako celek. Jedním z aktuálně nejzřetelnějších problémů je stále rostoucí cena nemovitostí, které se stávají nedostupné pro skupiny obyvatel nedosahující nadprůměrných příjmů, což může vést k sociální segregaci a nerovnosti (Aiyin a Yanmei, 2018).

Nemovitosti jsou moderní společností vnímány jako spotřební zboží i jako investice a v obou rovinách vykazují citlivost na makroekonomické tendence. Dynamika na trhu nemovitostí je úzce provázána s vývojem na trhu úvěrovém, jelikož investice do bydlení jsou často financovány formou hypotečního úvěru, a zřídka se hradí výhradně hotovostí (Filotto et al. 2018).

V ekonomikách potýkajících se s vysokou mírou inflace ceny nemovitostí prudce rostou a poskytovatelé hypotečních úvěrů zpříšňují podmínky pro jejich čerpání prostřednictvím zvýšení úrokových sazeb. Tímto způsobem se zvýšené úrokové sazby stávají odrazujícím prvkem pro potenciální kupce nemovitostí, kteří se brání využití úvěrový kapitál z důvodu vysokých nákladů na financování. V situaci s nízkou mírou inflace má účelové půjčování opačný efekt, kdy vyšší dostupnost hypotečního financování má přímý vliv na poptávku po hypotečních úvěrech a tím i na cenovou situaci na trhu s nemovitostmi (Korkmaz, 2019). Inflace způsobuje růst cen bydlení také prostřednictvím zvyšování stavebních nákladů a nákladů práce ve formě mezd. Toto rostoucí nákladové břemeno při výstavbě nových domů postupně přechází i do cen již existujících nemovitostí, což je způsobeno jejich substituční funkcí (Rehman, Ali a Shahzad, 2020).

Výchozím bodem při prodeji nemovitosti je stanovení nabídkové ceny, která vyjadřuje hodnotu, za kterou je prodávající ochoten svou nemovitost prodat. Jedná se o cenu odhadní, se kterou prodejce vstupuje na realitní trh a zpravidla jde o cenu vyšší než za jakou se transakce posléze realizuje (Raya, 2021). Jelikož je důležité mít znalosti, které by umožnily předvídat potenciální dopady a provádět kvalifikované investiční volby (Taltavull, 2021).

Cílem práce je zhodnotit nabídkové ceny nemovitostí, dostupnost bydlení a vliv inflace, mezd a výše úrokových sazeb hypoték na tyto ceny v České republice v letech 2015–2022.

Pro naplnění cíle práce byly formulovány následující výzkumné otázky:

VO1: Jaký je vývoj nabídkové ceny nemovitostí v jednotlivých krajích České republiky v období 2015–2022?

VO2: Jsou ovlivněny nabídkové ceny nemovitostí mírou inflace a úrokovou sazbou hypotečních úvěrů?

VO3: Jaká je dostupnost bydlení v jednotlivých krajích České republiky?

Literární rešerše

Trhy s nemovitostmi získávají na celosvětové úrovni trhy stále větší důležitost při tvoření ekonomického a sociálního blahobytu jak pro podniky, tak pro domácnosti. Procesy urbanizace, industrializace, demografické proměny a expanze finančního sektoru v rozvojových ekonomikách vedou ke stále větší poptávce po vlastnictví obytných prostor (Khan et al. 2021). V průběhu poslední dekády došlo k výraznému růstu cen nemovitostí v téměř všech zemích OECD. Tento nárůst cen často souvisel se změnami v podmínkách hypotečních úvěrů, především snížení úrokových sazeb, a zvýšení disponibilních příjmů domácností (Van Der Drift, De Haan a Boelhouwer, 2023). S tímto problémem se aktuálně potýká také Česká republika, která zaznamenala jedno z nejvýraznějších zvýšení cen nemovitostí v Evropě (Slavata, 2018). Idrovo-Aguirre, Lozano a Contreras-Reyes (2021) tvrdí, že až 92 % rozdílnosti

cen nemovitostí je způsobeno proměnlivými makrofinančními faktory. Pro efektivní správu trhů s bydlením je tak klíčové pochopit, jaký vliv mají úrokové sazby a míra inflace na ceny nemovitostí (Lim a Tsipalis, 2018).

Mezi investory převládá názor, že nemovitosti představují účinný prostředek pro uchránění hodnoty kapitálu před devalvací způsobenou inflací (Wolski, 2023). Hledáním stěžejních činitelů určujících ceny nemovitostí se zabývalo mnoho studií, přičemž výsledky nepředkládají jednoznačnou odpověď. S využitím panelové regrese analyzovali Liu a Ma (2021) determinanty určující ceny nemovitostí v Číně. Výsledky ukázaly, že ceny nemovitostí lze v celé zemi ze 72 % vysvětlit 5 faktory, a sice cenami pozemků, mírou nezaměstnanosti, úspory domácností, úrovní vzdělání a počtu poskytnutých úvěrů. U dalších ekonomických faktorů, jako je inflace, úroková sazba a hrubý domácí produkt na obyvatele naopak neidentifikovali významný dopad. Tang, Ye a Qian (2019) na základě modelu autoregresivní distributivní prodlevy (ARDL) a testu mezních hodnot neobjevili žádnou významnou kointegraci mezi cenami bydlení a mírou inflace v Číně, přičemž ve výzkumu uvažovali inflaci očekávanou, neočekávanou a skutečnou. Obdobné výsledky předkládá Wolski (2023) s využitím kointegrační analýzy s Engle - Grangerovým testem. Naopak k opačnému zjištění dospěli na základě metody ARDL Okuta et al. (2022), jejichž výzkum odhalil, že ceny nemovitostí jsou ovlivňovány krátkodobě i dlouhodobě mírou inflace, příjmem domácností a výší hrubého domácího produktu. Souvislost mezi cenami nemovitostí a mírou inflace potvrdili prostřednictvím regresní analýzy také Melnychenko et al. (2022), kteří při svém výzkumu v Polsku vycházeli z panelového modelu založeném na datech z posledních 13 let. Prostřednictvím dynamické metody DARDL se podařilo prokázat existenci kointegračního vztahu také Mohd Thas Thaker, Ariff a Subramaniam (2020).

Míra inflace úzce souvisí s výší úrokové sazby, již lze označit za jeden klíčový faktorů vysvětlujících trendy na trhu s nemovitostmi (Radonjić et al., 2019). S ohledem na to, že míra inflace významných rozvinutých ekonomik setrvala zejména v období let 1998–2015 na nízkých hodnotách (Fleischmann, Fritz a Sebastian, 2019) a úrokové sazby tento trend kopírovaly, zvýšená likvidita způsobila nárůst inflace po celém světě. Vlády jsou tak v současnosti nuceny úrokové sazby zvyšovat, což má přímý dopad na dostupnost vlastnického bydlení. Lee a Park (2022) zjistili, že úrokové sazby ovlivňují ceny nemovitostí negativním způsobem a reakce na úrokové změny během období růstu a poklesu úrokových sazeb jsou nevyrovnané. Tuto asymetrii vysvětlují tak, že pokles úrokových sazeb vyvolává rychlý nárůst poptávky, díky nižším finančním nákladům a očekávání růstu cen, zatímco růst úrokových sazeb vede ke zvýšeným nákladům na financování a tedy ke klesající poptávce a nižšímu počtu realizovaných transakcí. Tyto závěry podporuje studie Valadkhani, Nguyen a O'Brian (2019) na datech z Austrálie v letech 1995–2017, kteří tvrdí, že nárůst úrokových sazeb má výraznější negativní efekt na ceny nemovitostí, než jaký má pozitivní efekt klesajících sazeb. Z výsledků vyplynulo, že snížení úrokových sazeb o 1 % zvyšuje ceny nemovitostí o 0,7 %, zatímco zvýšení o 1 % vede k poklesu o 1,5 %. Zdůrazňují také regionální aspekt a vyšší cenovou elasticitu ve větších městech. Ke stejným výsledkům došel i Yiu (2021), který za pomoci panelové regrese analyzoval empirická data z pěti různých trhů s bydlením (USA, Austrálie, Kanada, Evropská unie, Nový Zéland), přičemž snížení úrokové míry o 1 % vedlo k nárůstu cen nemovitostí o 1,5 %. U a Chen (2018) zkoumali, zda nízké úrokové sazby nezvýhodňují trh

s bydlením na Tchaj-Wanu. Za pomoci regrese nejmenších čtverců a kvantilové regrese došli ke zjištění, že nízké úrokové sazby sehrály klíčovou roli v dramatickém růstu cen bydlení během poslední dekády. Při zvýšení úrokových sazeb o 1 % odhadují potenciální pokles cen nemovitostí v rozmezí od 5 % do 17 %. Myšlenku o efektivitě úrokové míry jako nástroje hospodářské politiky pro korigování rovnováhy na realitních trzích potvrzují také Ruiz Bravo de Mansilla (2023) a Bui (2020). Naopak Yin et al. (2020) vidí množství peněžního agregátu M2 v oběhu jako účinnější nástroj pro regulaci cen na trhu s nemovitostmi.

Od výše úrokových sazeb se přímo odvíjí výše hypotečních sazeb, které mají přímý dopad na dostupnost nemovitostí. Silnou jednosměrnou kauzalitu mezi cenami nemovitostí a hypotečními úvěry se s využitím Grangerova testu kauzality podařilo v Turecku prokázat Akçay, Karul, a Akyuz (2022), kteří vidí vývoj na úvěrových trzích jako zásadního hybatele cen nemovitostí. Stejný trh se zaměřením na počet hypotečních úvěrů zkoumali Akgündüz et al. (2023), z jejichž závěrů vyplynulo, že snížení ročních hypotečních sazeb o 1 procentní bod způsobilo zvýšení hypotečních půjček o 3,3 % a zároveň zvýšení cen nemovitostí o 1,6 %. White a Papastamos (2022) akcentují také snahu o maximalizaci zisku prodejců a tvrdí, že nabídkové ceny nemovitostí jsou často odvozeny z nedávno registrované nejvyšší prodejní ceny dosažené u podobných nemovitostí ve stejné oblasti. Naopak, na trhu, kde dochází ke snižování cen, nabídkové ceny zůstávají poměrně stálé a méně reagují na nejnovější realizované prodeje. Poptávkou po hypotečních úvěrech se zabýval i Dajcman (2020), který na základě dat ze 13 zemí eurozóny zjistil její pozitivní spojitost s cenami nemovitostí. Podobnou pozitivní korelaci zaznamenal také u hrubého domácího produktu. Naopak, zvýšení úrokových sazeb a navazující úpravy bankovních standardů pro hypoteční úvěry byly spojeny s negativním vlivem na poptávku.

Na základě literární rešerše budou v práci použity následující metody: pro zodpovězení VO1 bude provedena analýza časových řad a obsahová analýza; pro VO2 bude aplikována vícenásobná korelační analýza a VO3 bude řešena prostřednictvím výpočtu indexu dostupnosti nemovitostí.

Methodics

Hodnoty nabídkových cen nemovitostí pro VO1 a VO2 budou zjištěny na internetových stránkách sreality.cz jako cena za m². Data budou dále rozdělena na rodinné domy a byty dle krajů České republiky. Průměrná kvartální úroková sazba hypoték bude získána ze serveru kurzy.cz. Z webového portálu czso.cz budou zjištěny údaje o inflaci, konkrétně v sekci Statistika – Ceny, Inflace – Inflace, spotřebitelské ceny – Indexy spotřebitelských cen podle klasifikace ECOICOP – časové řady. Využit bude meziroční index se čtvrtletní periodicitou. Na stejné stránce budou zjištěny také průměrné mzdy, konkrétně v části Statistika – Mzdy a náklady práce – Počet zaměstnanců a průměrné hrubé měsíční mzdy. Zvoleným ukazatelem budou absolutní údaje pro kraje se čtvrtletní periodicitou.

Pro zodpovězení VO1 bude provedena analýza dat cen nemovitostí, a to sledováním nabídkových cen za m² užitné plochy pro byty a rodinné domy v pravidelných časových úsecích – kvartálech období 2015–2022. Poté s využitím obsahové analýzy bude zhodnocen

historický vývoj cen a výsledky budou zobrazeny v grafu vytvořeném pomocí softwaru Microsoft Excel.

Při řešení VO2 bude pro zjištění míry závislosti mezi zkoumanými proměnnými použita metoda vícenásobné korelační analýzy s využitím funkce *Analýza dat* v programu Microsoft Excel. Intenzita a orientace vzájemných vazeb bude popsána s využitím Pearsonova korelačního koeficientu r dle rovnice:

$$r = \frac{\sum_i(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_i(x_i - \bar{x})^2}\sqrt{\sum_i(y_i - \bar{y})^2}}$$

Kde:

x_i je hodnota i -tého měření pro proměnnou X ,

y_i je hodnota i -tého měření pro proměnnou Y ,

\bar{x} je průměr všech hodnot x_i ,

\bar{y} je průměr všech hodnot y_i ,

a r nabývá hodnot v rozmezí od -1 do 1. Hodnota koeficientu blízko 1 ukazuje na výraznou přímou korelaci, naopak hodnota -1 ukazuje na výraznou nepřímou korelaci, zatímco hodnota okolo 0 naznačuje, že mezi proměnnými není významný statistický vztah. Detailní interpretace míry závislosti bude provedena podle kritérií uvedených v tabulce 1.

Tabulka 1: Interpretace korelačního koeficientu

Hodnota korelace	Interpretace souvislostí
0,01 - 0,09	triviální, žádná
0,10 - 0,29	nízká až střední
0,30 - 0,49	střední až podstatná
0,50 - 0,69	podstatná až velmi podstatná
0,70 - 0,89	velmi silná
0,90 - 0,99	téměř perfektní

Zdroj: Mareš (2015)

Pro zjištění celkového lineárního vztah mezi skupinou nezávislých proměnných a jednou závislou proměnnou (cena), bude vypočítán vícenásobný korelační koeficient (multiple correlation coefficient) R^2 , který udává, jaký podíl variability závislé proměnné je společně vysvětlený všemi nezávislými proměnnými v modelu. Koeficient determinace je definován jako:

$$R^2 = 1 - \frac{RSS}{TSS}$$

kde RSS je suma čtverců reziduí, tj. suma čtverců rozdílů mezi pozorovanými a modelovanými hodnotami závislé proměnné a TSS je celková suma čtverců, tj. suma čtverců rozdílů mezi pozorovanými hodnotami závislé proměnné a jejich průměrnou hodnotou. R^2 se pohybuje od 0 do 1, kde hodnota blízká 1 značí, že model významně vysvětluje variabilitu závislé proměnné, a hodnota blízká 0 značí, že model neposkytuje významné vysvětlení.

Pro zodpovězení VO3 bude vypočítán index dostupnosti nemovitostí pro byty a rodinné domy dle jednotlivých krajů na základě rovnice:

$$IDN = \frac{W}{P}$$

Kde:

W značí průměrnou hrubou měsíční mzdu v daném kraji,

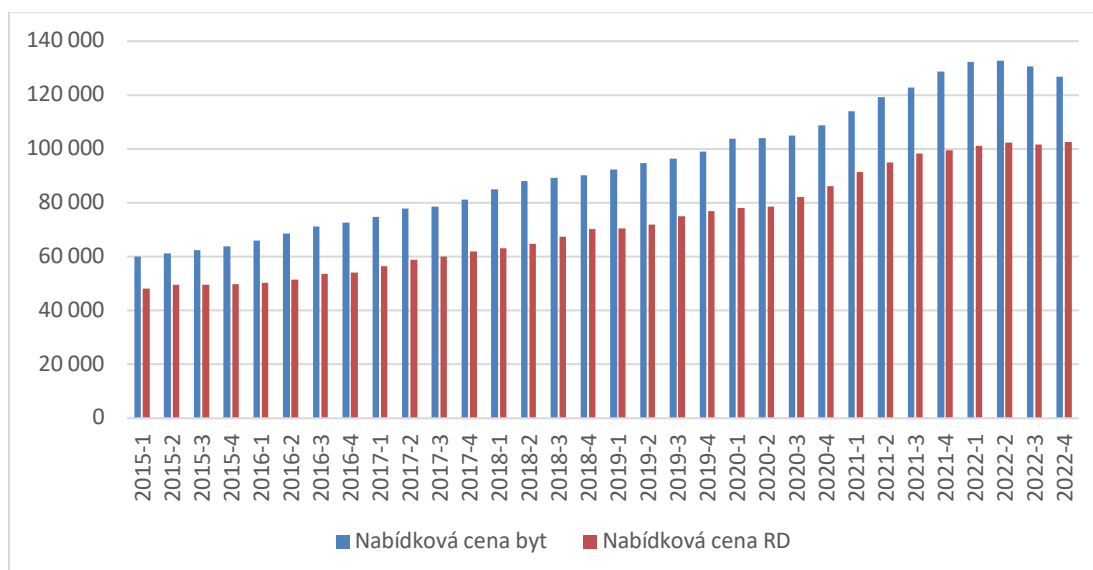
P je průměrná cena za m² užité plochy v daném kraji.

Předpokládané výsledky jsou odhalení vztahů mezi nabídkovými cenami nemovitostí, inflací, mzdami a úrokovými sazbami v České republice v letech 2015–2022. Předpokládá se, že korelační analýza ukáže významné souvislosti mezi těmito ekonomickými ukazateli. Specificky předpokládáme, že vyšší inflace a úrokové sazby budou korelovat s vyššími nabídkovými cenami nemovitostí, což odráží vliv makroekonomických faktorů na trh s nemovitostmi. Je také očekáváno, že při zvýšení nabídkových cen dojde k poklesu dostupnosti bydlení, což je dáno vztahem mezi cenami nemovitostí a průměrnými mzdami

Výsledky

V Praze, v období od roku 2015 do roku 2022, byl pozorován výrazný a stálý růst nabídkových cen bytů a rodinných domů. V roce 2015 byly ceny bytů na začátku roku na úrovni 60,042 CZK/m² a v průběhu roku postupně stoupaly, dosahující 63,795 CZK/m² na konci roku. Ceny rodinných domů byly na začátku roku přibližně 48,072 CZK/m² a během roku rovněž vzrostly, dosahující 49,839 CZK/m² na konci roku. V roce 2016 pokračoval tento vzestupný trend cen bytů, přičemž na začátku roku dosáhly 66,070 CZK/m², a během roku dále stoupaly. Ceny domů se také zvyšovaly, začínajíc rok na úrovni 50,300 CZK/m². Během let 2017 a 2018 byl zaznamenán další růst cen. Ceny bytů postupně stoupaly a na konci roku 2018 překročily 70,000 CZK/m². Cena domů také vzrostla, i když méně výrazně než ceny bytů. Roky 2019 a 2020 přinesly další zvýšení cen, přičemž ceny bytů na konci roku 2020 přesáhly 80,000 CZK/m². Cena domů také vzrostla, ale opět v menší míře než ceny bytů. Rok 2021 byl charakterizován dalším nárůstem cen, kdy ceny bytů dosáhly úrovně kolem 90,000 CZK/m² a ceny domů se pohybovaly okolo 60,000 CZK/m². V první polovině roku 2022 došlo k dalšímu růstu cen, avšak ve druhé polovině roku byl zaznamenán mírný pokles. Celkově v Praze došlo během sledovaného období k výraznému a kontinuálnímu růstu cen bytů i rodinných domů, s mírným poklesem cen v druhé polovině roku 2022. Vývoj v jednotlivých kvartálech je zobrazen v grafu 1.

Graf 1 Vývoj nabídkových cen – Praha

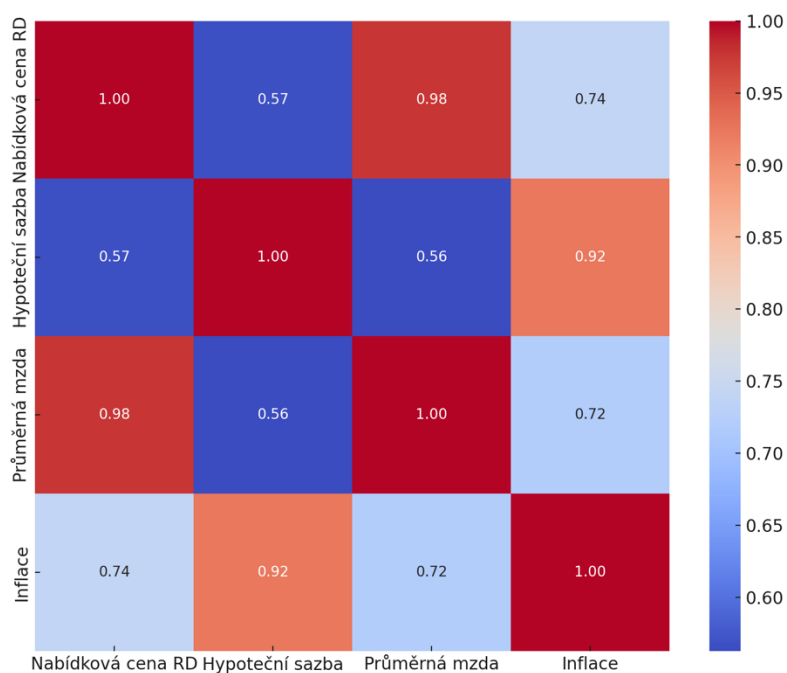


Zdroj: Vlastní zpracování

Korelační analýza – rodinné domy

Z korelační analýzy vyplynulo, že pro vztah nabídkové ceny rodinných domů a hypoteční sazby byl zjištěn korelační koeficient 0,566, což značí podstatnou až velmi podstatnou souvislost. Korelační koeficient průměrné mzdy dosáhl hodnoty 0,977, což evokuje téměř perfektní souvislost a výpočtem korelačního koeficientu pro inflaci ve výši 0,742 byla objevena velmi silná souvislost. Koeficient determinace dosáhl hodnoty 0,963, zvolený model tedy vysvětluje 96,3 % variability nabídkové ceny rodinných domů.

Obrázek 1 Korelační matice – RD Praha

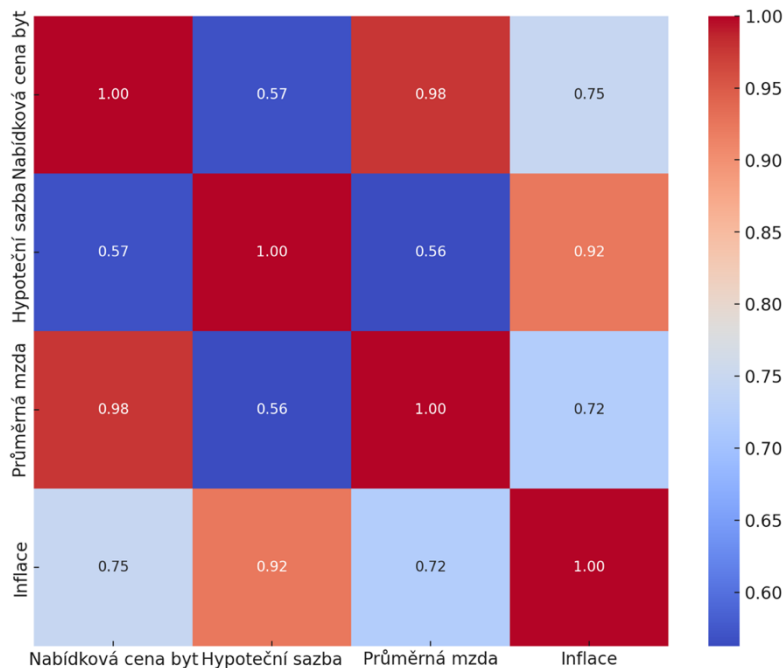


Zdroj: Vlastní zpracování

Korelační analýza – byty

Z korelační analýzy vyplynulo, že pro vztah nabídkové ceny bytů a hypoteční sazby byl zjištěn korelační koeficient 0,568, což značí podstatnou až velmi podstatnou souvislost. Korelační koeficient průměrné mzdy dosáhl hodnoty 0,977, což evokuje téměř perfektní souvislost a výpočtem korelačního koeficientu pro inflaci ve výši 0,747 byla objevena velmi silná souvislost. Koeficient determinace dosáhl hodnoty 0,964, zvolený model tedy vysvětluje 96,4 % variability nabídkové ceny bytů.

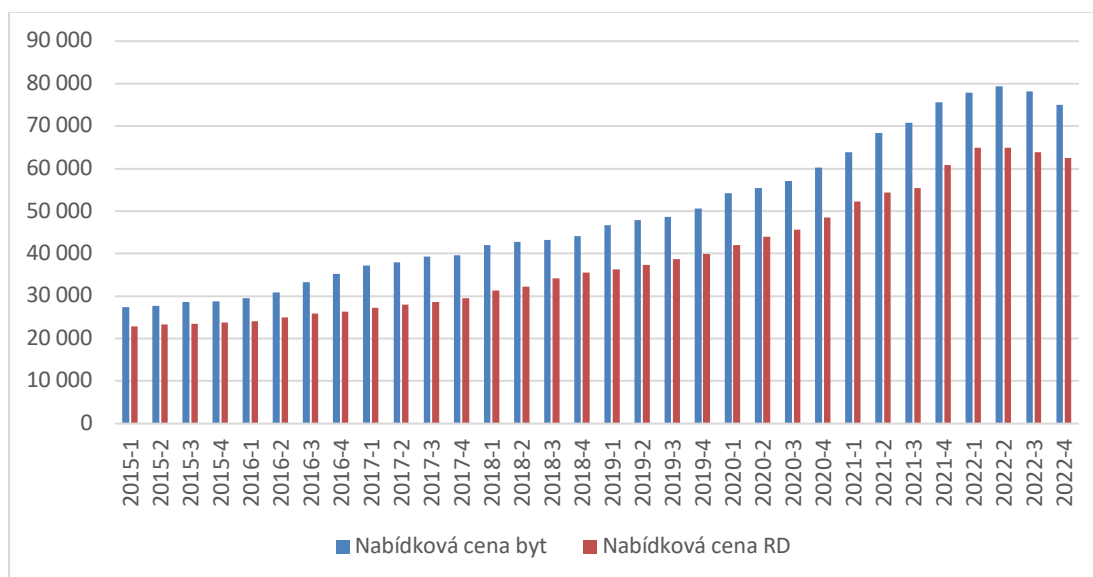
Obrázek 2 Korelační matice – byty Praha



Zdroj: Vlastní zpracování

Vývoj nabídkových cen bytů a rodinných domů ve Středočeském kraji od roku 2015 do roku 2022 lze popsat jako postupný a pravidelný růst. Na počátku sledovaného období se cena bytů ohybovala kolem 27,500 CZK/m² a ceny domů byly ještě nižší, přibližně 22,800 CZK/m². Během tohoto roku byl zaznamenán mírný růst. V roce 2016 začíná cenový růst nabírat na tempu. Cena bytů vzrostla na téměř 30,500 CZK/m² na konci roku a cena domů se pohybovala kolem 26,300 CZK/m². Tento trend růstu pokračuje i v následujících letech. V letech 2017 a 2018 dochází k ještě výraznějšímu růstu cen. V roce 2018 se průměrná cena bytů vyšplhala na přibližně 44,100 CZK/m² a cena domů dosáhla téměř 35,500 CZK/m². Rok 2019 přinesl další zvýšení cen, kdy cena bytů se dostala nad 50,000 CZK/m² a domy se pohybovaly kolem 40,000 CZK/m². Tento vzestupný trend pokračoval i v roce 2020, kdy jsme zaznamenali výrazný skok, zejména u bytů, které dosáhly na konci roku ceny přes 60,000 CZK/m². Rok 2021 byl rokem značného růstu, kdy ceny bytů vzrostly až na 75,554 CZK/m² a domy dosáhly ceny nad 60,000 CZK/m². Rok 2022 začal s dalším nárůstem, ale zajímavě v polovině roku došlo k drobnému poklesu. Na konci roku 2022 se cena bytů snížila na přibližně 75,083 CZK/m² a cena domů se pohybovala kolem 62,511 CZK/m². Vývoj v jednotlivých kvartálech je zobrazen v grafu 2.

Graf 2 Vývoj nabídkových cen – Středočeský kraj

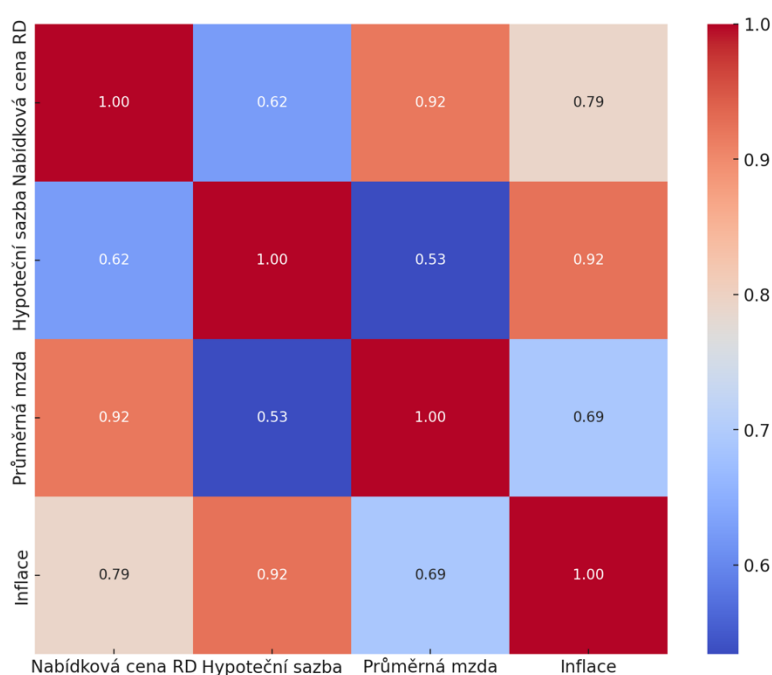


Zdroj: Vlastní zpracování

Korelační analýza – rodinné domy

Z korelační analýzy vyplynulo, že pro vztah nabídkové ceny rodinných domů a hypoteční sazby byl zjištěn korelační koeficient 0,624, což značí podstatnou až velmi podstatnou souvislost. Korelační koeficient průměrné mzdy dosáhl hodnoty 0,919, což evokuje téměř perfektní souvislost a výpočtem korelačního koeficientu pro inflaci ve výši 0,791 byla objevena velmi silná souvislost. Koeficient determinace dosáhl hodnoty 0,901, zvolený model tedy vysvětluje 90,1 % variability nabídkové ceny rodinných domů.

Obrázek 3 Korelační matice – RD Středočeský kraj

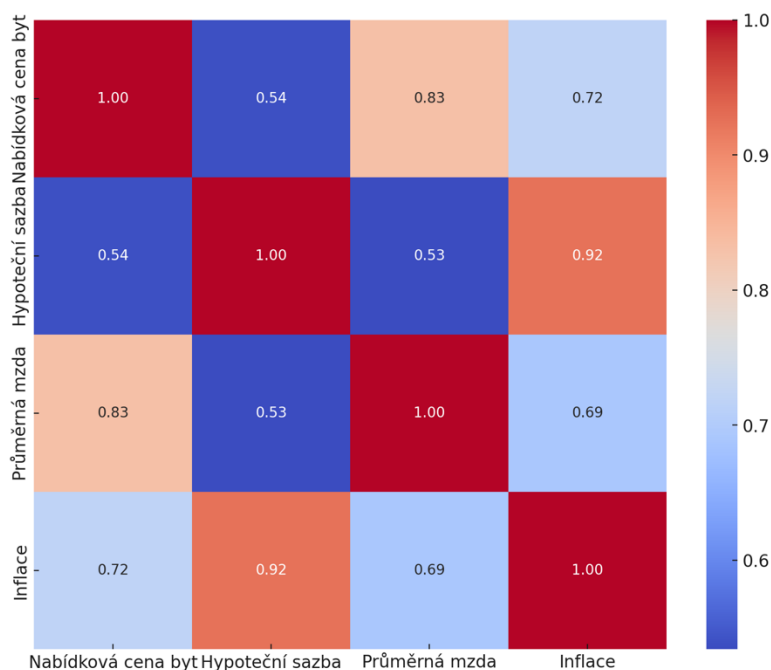


Zdroj: Vlastní zpracování

Korelační analýza – byty

Z korelační analýzy vyplynulo, že pro vztah nabídkové ceny bytů a hypoteční sazby byl zjištěn korelační koeficient 0,538, což značí podstatnou až velmi podstatnou souvislost. Korelační koeficient průměrné mzdy dosáhl hodnoty 0,831, což evokuje velmi silnou souvislost a výpočtem korelačního koeficientu pro inflaci ve výši 0,719 byla objevena rovněž velmi silná souvislost. Koeficient determinace dosáhl hodnoty 0,761, zvolený model tedy vysvětluje 76,1 % variability nabídkové ceny bytů.

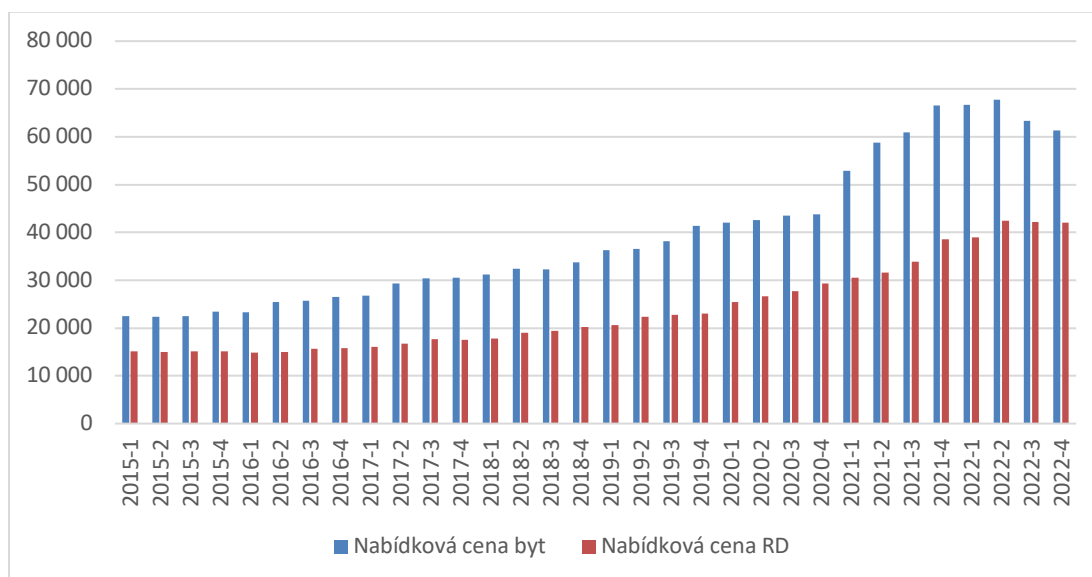
Obrázek 4 Korelační matice – byty Středočeský kraj



Zdroj: Vlastní zpracování

Vývoj nabídkových cen bytů a rodinných domů v Jihočeském kraji od roku 2015 do roku 2022 lze popsat jako postupný růst s několika mírnými výkyvy. V roce 2015 se ceny bytů pohybovaly okolo 22,500 CZK/m² a ceny domů byly okolo 15,000 CZK/m². Během tohoto roku došlo k mírnému nárůstu, zejména u cen bytů, které v 4. kvartálu dosáhly na úroveň 23,448 CZK/m². V roce 2016 byl zaznamenán drobný pokles cen bytů na začátku roku, kdy se dostaly na úroveň 23,220 CZK/m², a také pokles cen domů na 14,789 CZK/m². Nicméně, během roku došlo k postupnému zotavení a růstu cen. Následující dva roky, 2017 a 2018, přinesly mírný, ale stálý růst cen, přičemž na konci roku 2018 se ceny bytů pohybovaly okolo 28,000 CZK/m². Rok 2019 a zejména rok 2020 byly svědky výraznějšího růstu cen, přičemž ceny bytů v roce 2020 překročily úroveň 30,000 CZK/m². Růst cen rodinných domů byl také patrný, ale ne tak markantní. Rok 2021 přinesl další výrazný nárůst cen, kdy cena bytů se blížila k 35,000 CZK/m² a cena domů k 25,000 CZK/m². První polovina roku 2022 pak zaznamenala další růst cen, ale v druhé polovině roku došlo k mírnému poklesu cen. Celkově v Jihočeském kraji došlo během pozorovaného období k postupnému a stabilnímu růstu cen bytů i rodinných domů, s několika výkyvy, včetně mírného poklesu v druhé polovině roku 2022. Vývoj v jednotlivých kvartálech je zobrazen v grafu 3.

Graf 3 Vývoj nabídkových cen – Jihočeský kraj

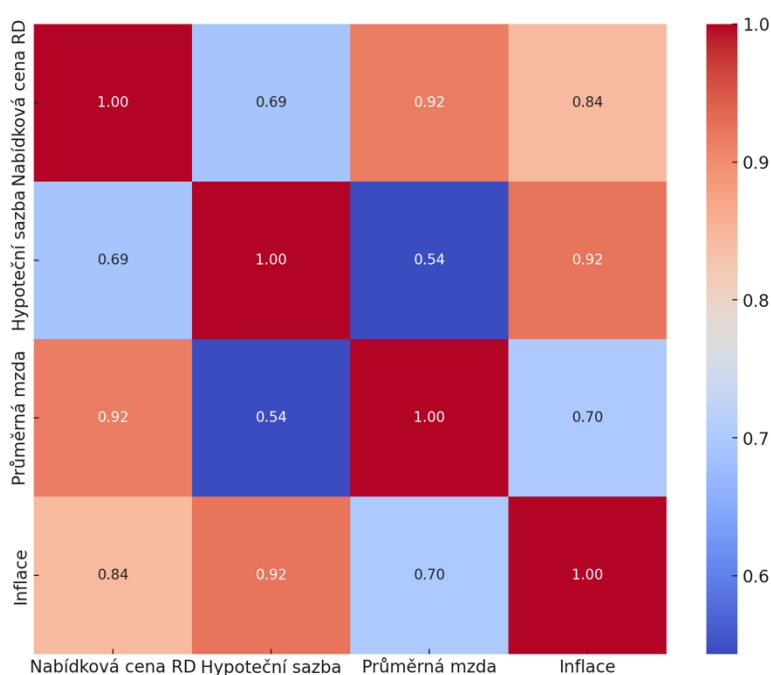


Zdroj: Vlastní zpracování

Korelační analýza – rodinné domy

Z korelační analýzy vyplynulo, že pro vztah nabídkové ceny rodinných domů a hypoteční sazby byl zjištěn korelační koeficient 0,691, což značí podstatnou až velmi podstatnou souvislost. Korelační koeficient průměrné mzdy dosáhl hodnoty 0,915, což evokuje téměř perfektní souvislost a výpočtem korelačního koeficientu pro inflaci ve výši 0,844 byla objevena velmi silná souvislost. Koeficient determinace dosáhl hodnoty 0,923, zvolený model tedy vysvětluje 92,3 % variability nabídkové ceny rodinných domů.

Obrázek 5 Korelační matice – RD Jihočeský kraj

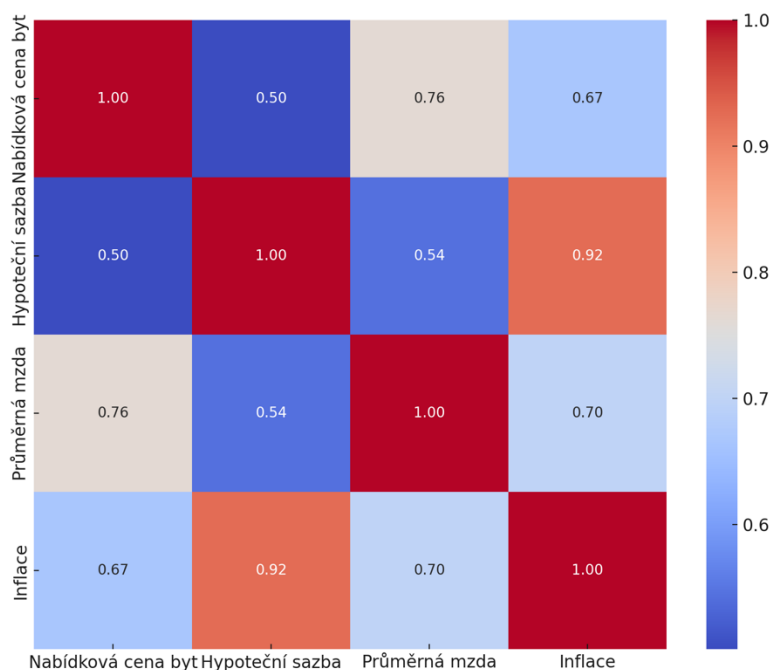


Zdroj: Vlastní zpracování

Korelační analýza – byty

Z korelační analýzy vyplynulo, že pro vztah nabídkové ceny bytů a hypoteční sazby byl zjištěn korelační koeficient 0,501, což značí podstatnou až velmi podstatnou souvislost. Korelační koeficient průměrné mzdy dosáhl hodnoty 0,763, což evokuje velmi silnou souvislost a výpočtem korelačního koeficientu pro inflaci ve výši 0,665 byla objevena rovněž velmi silná souvislost. Koeficient determinace dosáhl hodnoty 0,639, zvolený model tedy vysvětluje 63,9 % variability nabídkové ceny bytů.

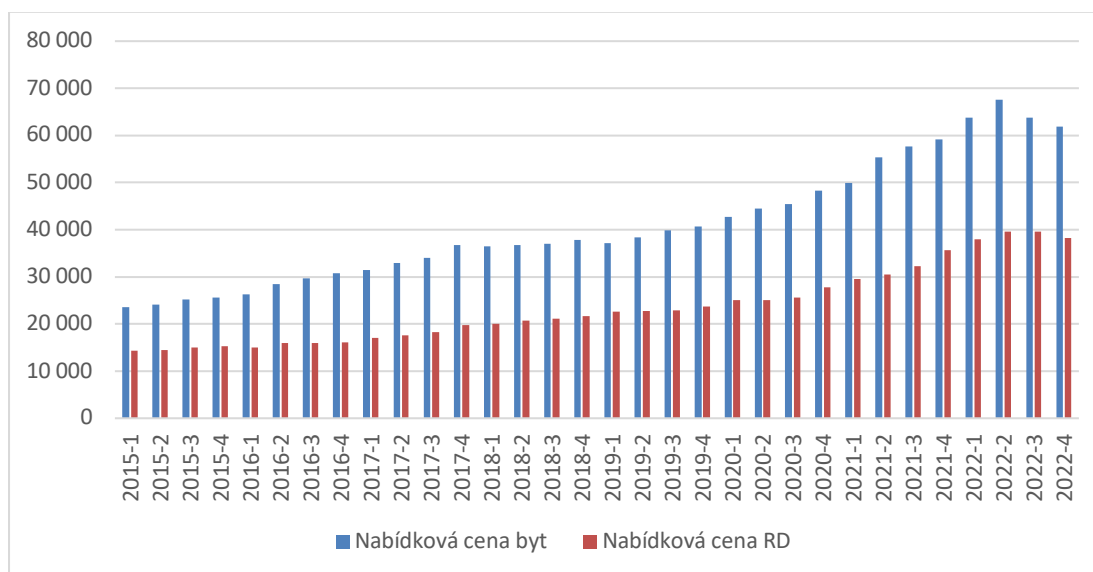
Obrázek 6 Korelační matice – byty Středočeský kraj



Zdroj: Vlastní zpracování

V období od roku 2015 do roku 2022 v Plzeňském kraji došlo k postupnému růstu nabídkových cen bytů i rodinných domů, s několika výkyvy. V roce 2015 se ceny bytů pohybovaly na úrovni přibližně 23,500 CZK/m² a ceny domů byly kolem 14,300 CZK/m². Během tohoto roku došlo k mírnému nárůstu, kdy cena bytů v 4. kvartálu dosáhla 25,626 CZK/m² a ceny domů 15,270 CZK/m². V roce 2016 se ceny bytů dále zvyšovaly, přičemž na začátku roku dosáhly 26,325 CZK/m², a v průběhu roku dále rostly. Cena domů však na začátku roku mírně poklesla na 15,025 CZK/m², ale poté také následoval růst. V období 2017 a 2018 pokračoval tento trend růstu cen, přičemž ceny bytů se postupně zvýšily a na konci roku 2018 překročily hranici 30,000 CZK/m². Cena domů rovněž stoupala, i když méně výrazně než ceny bytů. Roky 2019 a 2020 přinesly další zvýšení cen, zejména u bytů, kde ceny na konci roku 2020 přesáhly 35,000 CZK/m². Růst cen rodinných domů byl stále patrný, ale tempem nižším než u bytů. Rok 2021 byl charakterizován výrazným nárůstem cen, přičemž ceny bytů se blížily k 40,000 CZK/m² a ceny domů k 30,000 CZK/m². V první polovině roku 2022 došlo k dalšímu růstu cen, ale podobně jako v ostatních krajích, ve druhé polovině roku byl zaznamenán mírný pokles cen. Vývoj v jednotlivých kvartálech je zobrazen v grafu 4.

Graf 4 Vývoj nabídkových cen – Plzeňský kraj

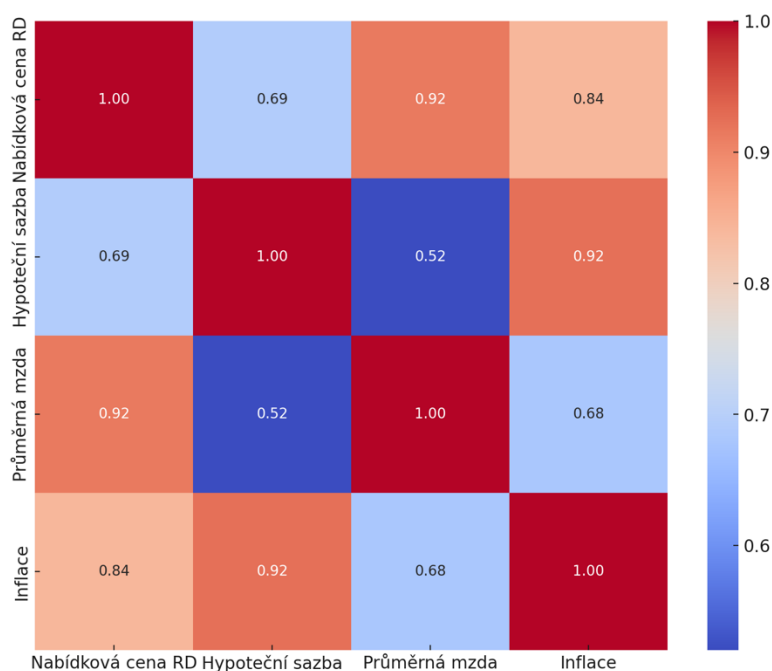


Zdroj: Vlastní zpracování

Korelační analýza – rodinné domy

Z korelační analýzy vyplynulo, že pro vztah nabídkové ceny rodinných domů a hypoteční sazby byl zjištěn korelační koeficient 0,692, což značí podstatnou až velmi podstatnou souvislost. Korelační koeficient průměrné mzdy dosáhl hodnoty 0,916, což evokuje téměř perfektní souvislost a výpočtem korelačního koeficientu pro inflaci ve výši 0,841 byla objevena velmi silná souvislost. Koeficient determinace dosáhl hodnoty 0,929, zvolený model tedy vysvětluje 92,9 % variability nabídkové ceny rodinných domů.

Obrázek 7 Korelační matice – RD Plzeňský kraj

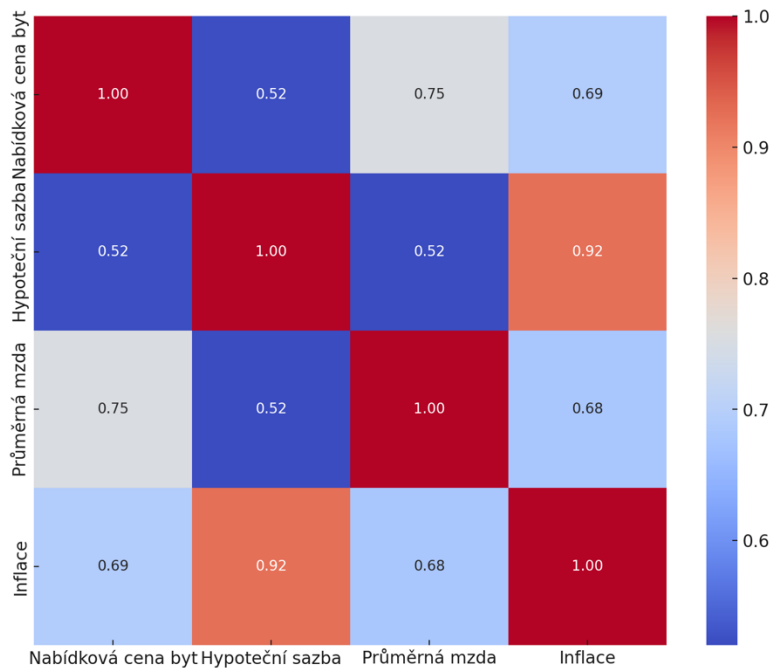


Zdroj: Vlastní zpracování

Korelační analýza – byty

Z korelační analýzy vyplynulo, že pro vztah nabídkové ceny bytů a hypoteční sazby byl zjištěn korelační koeficient 0,523, což značí podstatnou až velmi podstatnou souvislost. Korelační koeficient průměrné mzdy dosáhl hodnoty 0,753, což evokuje velmi silnou souvislost a výpočtem korelačního koeficientu pro inflaci ve výši 0,691 byla objevena rovněž velmi silná souvislost. Koeficient determinace dosáhl hodnoty 0,655, zvolený model tedy vysvětluje 65,5 % variability nabídkové ceny bytů.

Obrázek 8 Korelační matice – byty Plzeňský kraj

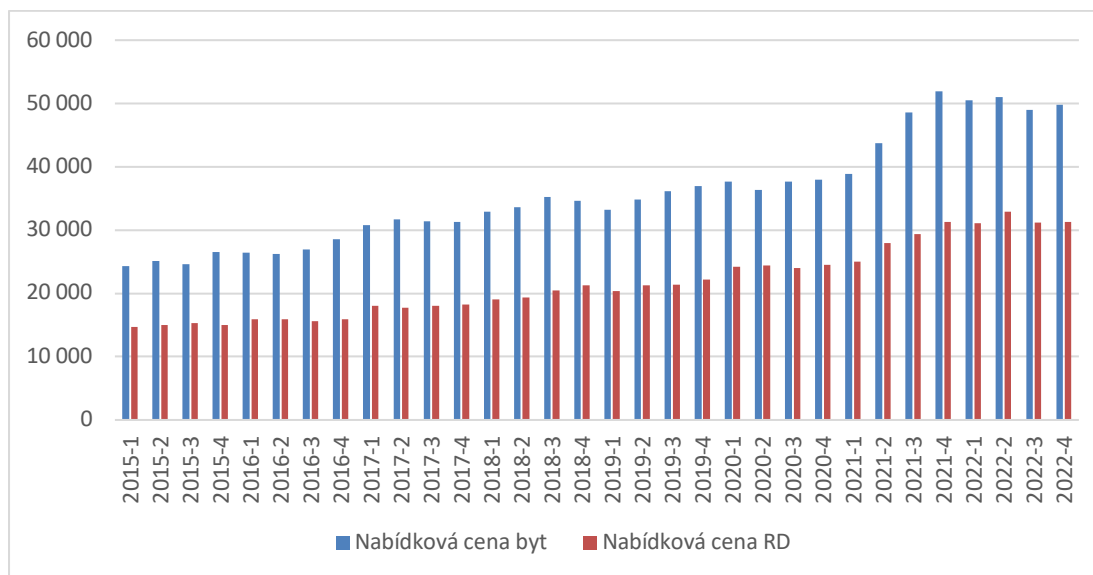


Zdroj: Vlastní zpracování

V období mezi lety 2015 a 2022 došlo v Karlovarském kraji k postupnému růstu nabídkových cen bytů i rodinných domů, přičemž byly zaznamenány určité výkyvy. V roce 2015 začaly ceny bytů na úrovni přibližně 24,317 CZK/m² a postupně stoupaly, dosahující na konci roku 26,561 CZK/m². Ceny rodinných domů se pohybovaly okolo 15,000 CZK/m², ale mírně klesly na konci roku na 14,969 CZK/m². V roce 2016 ceny bytů setrvaly v podobné cenové hladině, kolem 26,444 CZK/m² na začátku roku, zatímco ceny domů v tomto roce zaznamenaly nárůst, dosahující 15,958 CZK/m² na začátku roku. V následujících letech, 2017 a 2018, pokračoval tento trend růstu, přičemž ceny bytů se postupně zvyšovaly, dosahující na konci roku 2018 úroveň přes 30,000 CZK/m². Cena domů rovněž stoupala, i když méně výrazně než ceny bytů. Roky 2019 a 2020 přinesly další zvýšení cen, přičemž ceny bytů v roce 2020 dosáhly úrovně nad 35,000 CZK/m². Cena domů také vzrostla, avšak opět v menší míře než ceny bytů. Rok 2021 byl charakterizován dalším výrazným nárůstem cen, kdy ceny bytů se blížily k 40,000 CZK/m² a ceny domů se pohybovaly okolo 30,000 CZK/m². V první polovině roku 2022 došlo k dalšímu růstu cen, ale ve druhé polovině roku byl zaznamenán mírný pokles. Celkově v Karlovarském kraji došlo během sledovaného období k postupnému růstu cen bytů i rodinných

domů, přičemž byly zaznamenány některé menší výkyvy a mírný pokles cen v druhé polovině roku 2022. Vývoj v jednotlivých kvartálech je zobrazen v grafu 5.

Graf 5 Vývoj nabídkových cen – Karlovarský kraj

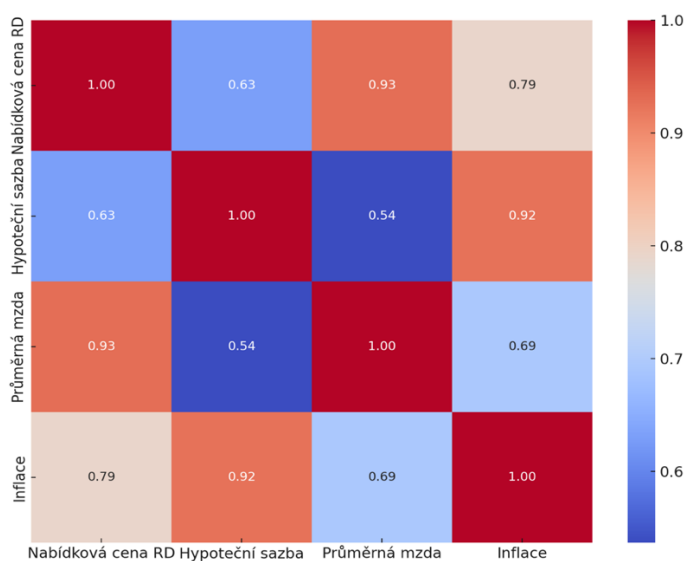


Zdroj: Vlastní zpracování

Korelační analýza – rodinné domy

Z korelační analýzy vyplynulo, že pro vztah nabídkové ceny rodinných domů a hypoteční sazby byl zjištěn korelační koeficient 0,629, což značí podstatnou až velmi podstatnou souvislost. Korelační koeficient průměrné mzdy dosáhl hodnoty 0,928, což evokuje téměř perfektní souvislost a výpočtem korelačního koeficientu pro inflaci ve výši 0,792 byla objevena velmi silná souvislost. Koeficient determinace dosáhl hodnoty 0,909, zvolený model tedy vysvětluje 90,9 % variability nabídkové ceny rodinných domů.

Obrázek 9 Korelační matice – RD Karlovarský kraj

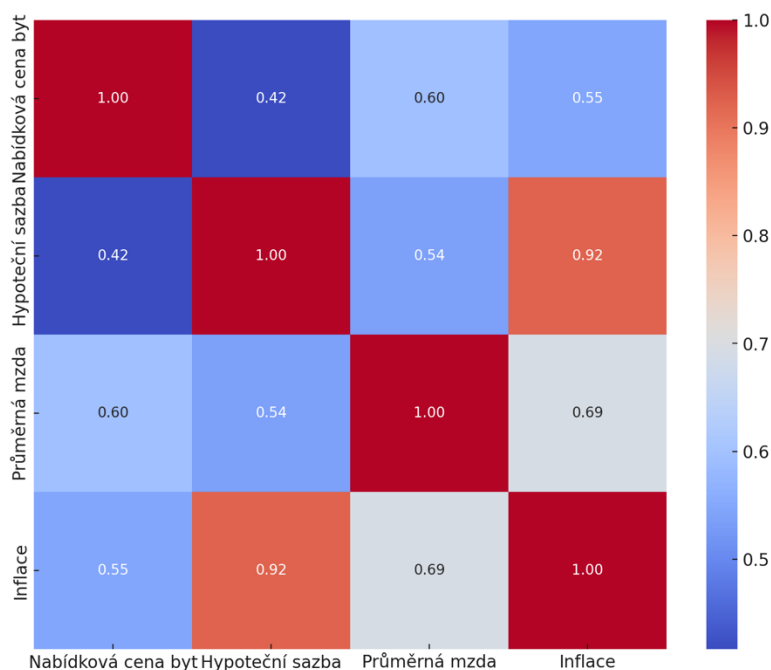


Zdroj: Vlastní zpracování

Korelační analýza – byty

Z korelační analýzy vyplynulo, že pro vztah nabídkové ceny bytů a hypoteční sazby byl zjištěn korelační koeficient 0,417, což značí střední až podstatnou souvislost. Korelační koeficient průměrné mzdy dosáhl hodnoty 0,595, což evokuje podstatnou až velmi podstatnou souvislost a výpočtem korelačního koeficientu pro inflaci ve výši 0,546 byla objevena rovněž podstatná až velmi podstatná souvislost. Koeficient determinace dosáhl hodnoty 0,405, zvolený model tedy vysvětluje 40,5 % variability nabídkové ceny bytů.

Obrázek 10 Korelační matice – byty Karlovarský kraj

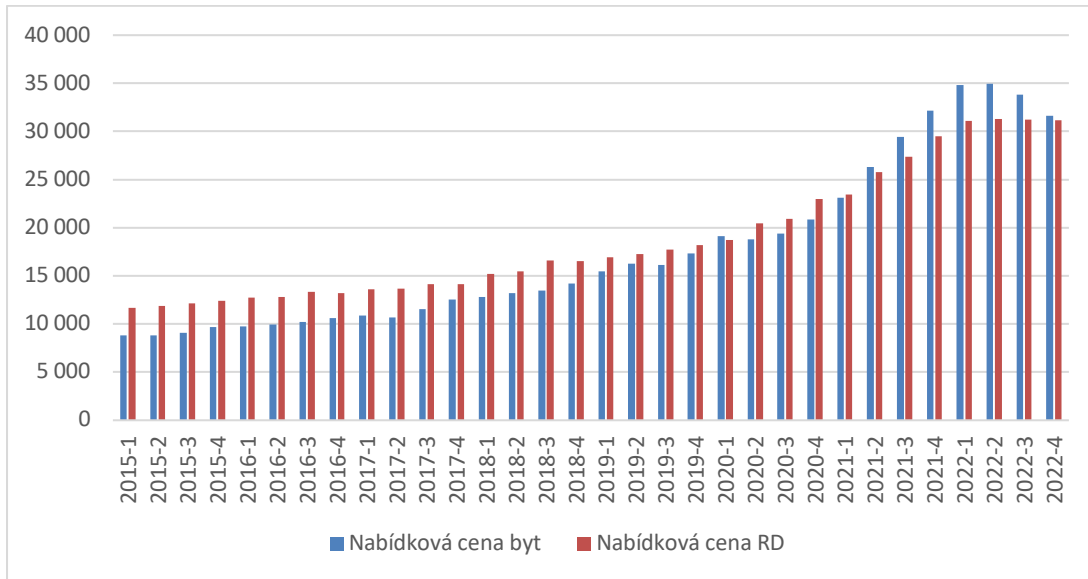


Zdroj: Vlastní zpracování

V období od roku 2015 do roku 2022 v Ústeckém kraji došlo k postupnému růstu nabídkových cen bytů a rodinných domů. V roce 2015 byly ceny bytů na začátku roku poměrně nízké, okolo 8,813 CZK/m², a v průběhu roku postupně rostly, dosahující na konci roku hodnoty 9,689 CZK/m². Ceny rodinných domů byly na začátku roku kolem 11,685 CZK/m² a také vykazovaly růst, končíc roku na úrovni 12,430 CZK/m². V roce 2016 se tento vzestupný trend cen pokračoval. Ceny bytů se pohybovaly mírně nad 9,700 CZK/m² a ceny domů postupně stoupaly, přičemž na začátku roku byly okolo 12,716 CZK/m². Během let 2017 a 2018 došlo k dalšímu, i když mírnějšímu, růstu cen. V roce 2018 ceny bytů překročily hranici 10,000 CZK/m², zatímco ceny domů pokračovaly v postupném růstu. Rok 2019 a zejména rok 2020 přinesly výraznější nárůst cen. Na konci roku 2020 se ceny bytů pohybovaly nad 12,000 CZK/m², a ceny domů rovněž zaznamenaly výrazný růst. Rok 2021 byl charakterizován dalším nárůstem cen, přičemž ceny bytů dosáhly úrovně kolem 14,000 CZK/m² a ceny domů se pohybovaly okolo 17,000 CZK/m². V první polovině roku 2022 došlo k dalšímu růstu cen, ale ve druhé polovině roku byl zaznamenán mírný pokles. Celkově v Ústeckém kraji došlo během sledovaného období k postupnému růstu cen bytů i rodinných domů, s několika menšími

výkyvy a mírným poklesem cen v druhé polovině roku 2022. Vývoj v jednotlivých kvartálech je zobrazen v grafu 6.

Graf 6 Vývoj nabídkových cen – Ústecký kraj

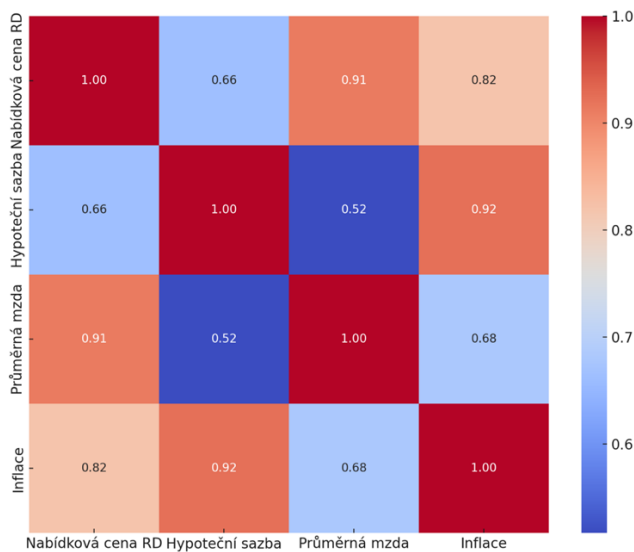


Zdroj: Vlastní zpracování

Korelační analýza – rodinné domy

Z korelační analýzy vyplynulo, že pro vztah nabídkové ceny rodinných domů a hypoteční sazby byl zjištěn korelační koeficient 0,663, což značí podstatnou až velmi podstatnou souvislost. Korelační koeficient průměrné mzdy dosáhl hodnoty 0,912, což evokuje téměř perfektní souvislost a výpočtem korelačního koeficientu pro inflaci ve výši 0,820 byla objevena velmi silná souvislost. Koeficient determinace dosáhl hodnoty 0,909, zvolený model tedy vysvětluje 90,9 % variability nabídkové ceny rodinných domů.

Obrázek 11 Korelační matice – RD Ústecký kraj

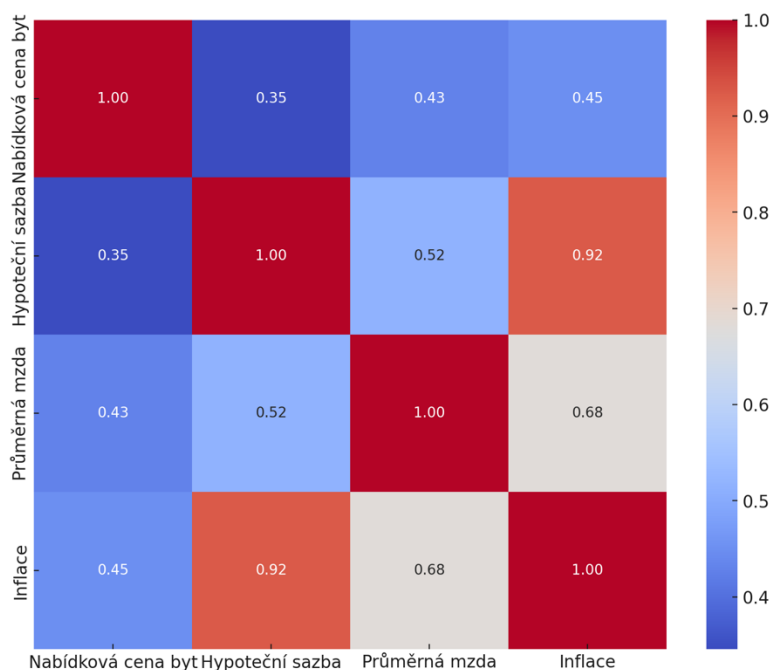


Zdroj: Vlastní zpracování

Korelační analýza – byty

Z korelační analýzy vyplynulo, že pro vztah nabídkové ceny bytů a hypoteční sazby byl zjištěn korelační koeficient 0,346, což značí střední až podstatnou souvislost. Korelační koeficient průměrné mzdy dosáhl hodnoty 0,430, což evokuje také střední až podstatnou souvislost a výpočtem korelačního koeficientu pro inflaci ve výši 0,450 byla objevena rovněž střední až podstatná souvislost. Koeficient determinace dosáhl hodnoty 0,247, zvolený model tedy vysvětluje 24,7 % variability nabídkové ceny bytů.

Obrázek 12 Korelační matice – byty Ústecký kraj

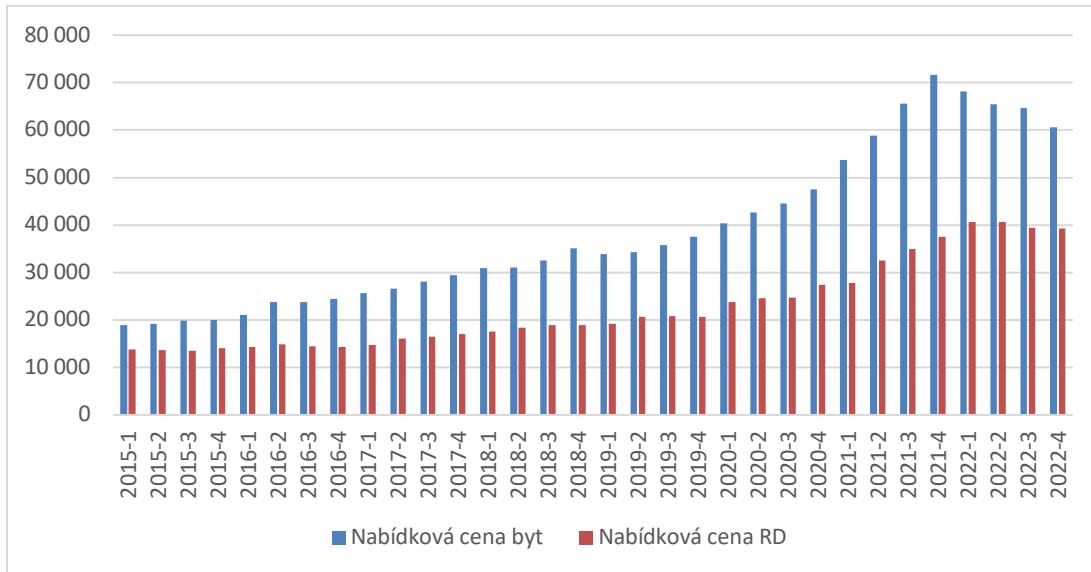


Zdroj: Vlastní zpracování

Mezi lety 2015 a 2022 v Libereckém kraji byl pozorován postupný růst nabídkových cen bytů a rodinných domů. V roce 2015 se ceny bytů pohybovaly na začátku roku kolem 18,928 CZK/m², postupně vzrůstajíc na 20,030 CZK/m² na konci roku. Ceny rodinných domů byly na začátku roku přibližně 13,772 CZK/m² a mírně kolísaly, dosahující na konci roku hodnoty 14,026 CZK/m². V roce 2016 ceny bytů pokračovaly ve vzestupném trendu, na začátku roku dosahující 21,095 CZK/m², a postupně stoupaly během roku. Ceny domů také vykazovaly růst, začínajíc rok na úrovni 14,384 CZK/m². V následujících letech 2017 a 2018 došlo k dalšímu růstu cen. Na konci roku 2018 ceny bytů přesáhly 25,000 CZK/m², zatímco ceny domů pokračovaly v postupném růstu. Roky 2019 a 2020 přinesly další zvýšení cen, přičemž ceny bytů v roce 2020 překročily 30,000 CZK/m². Cena domů také vzrostla, ale v menší míře než ceny bytů. Rok 2021 byl charakterizován dalším výrazným nárůstem cen, kdy ceny bytů dosáhly úrovně kolem 35,000 CZK/m² a ceny domů se pohybovaly okolo 25,000 CZK/m². V první polovině roku 2022 došlo k dalšímu růstu cen, avšak ve druhé polovině roku byl zaznamenán mírný pokles. Celkově lze konstatovat, že v Libereckém kraji došlo v období od roku 2015 do roku 2022 k postupnému růstu cen bytů i rodinných domů, s několika menšími

výkyvy a mírným poklesem cen v druhé polovině roku 2022. Vývoj v jednotlivých kvartálech je zobrazen v grafu 7.

Graf 7 Vývoj nabídkových cen – Liberecký kraj

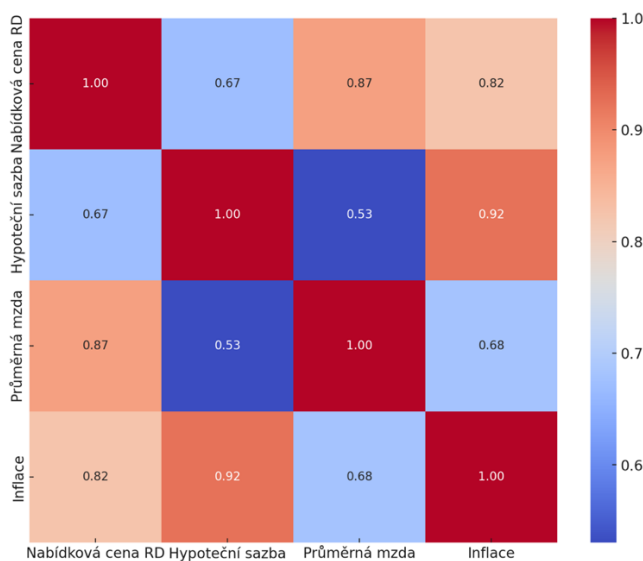


Zdroj: Vlastní zpracování

Korelační analýza – rodinné domy

Z korelační analýzy vyplynulo, že pro vztah nabídkové ceny rodinných domů a hypoteční sazby byl zjištěn korelační koeficient 0,671, což značí podstatnou až velmi podstatnou souvislost. Korelační koeficient průměrné mzdy dosáhl hodnoty 0,875, což evokuje velmi silnou souvislost a výpočtem korelačního koeficientu pro inflaci ve výši 0,824 byla objevena rovněž velmi silná souvislost. Koeficient determinace dosáhl hodnoty 0,872, zvolený model tedy vysvětluje 87,2 % variability nabídkové ceny rodinných domů.

Obrázek 13 Korelační matice – RD Liberecký kraj

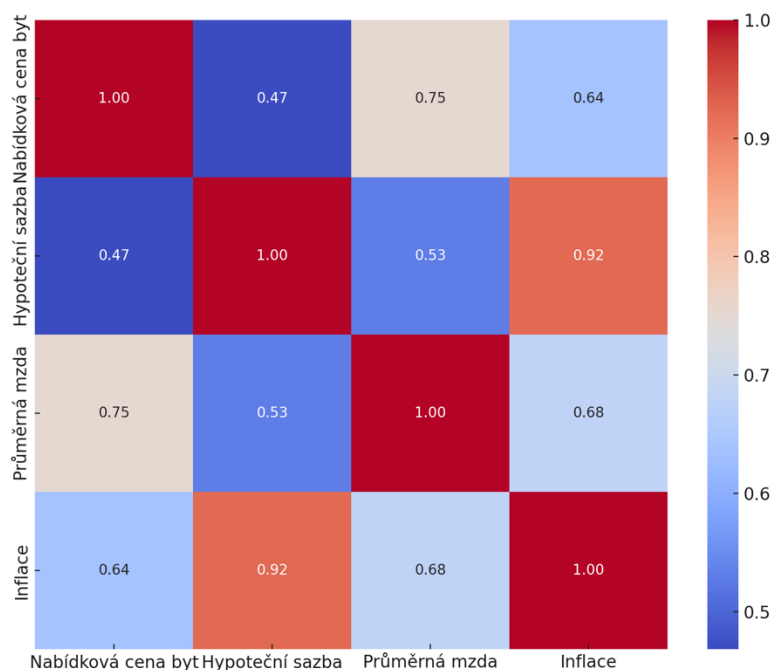


Zdroj: Vlastní zpracování

Korelační analýza – byty

Z korelační analýzy vyplynulo, že pro vztah nabídkové ceny bytů a hypoteční sazby byl zjištěn korelační koeficient 0,468, což značí střední až podstatnou souvislost. Korelační koeficient průměrné mzdy dosáhl hodnoty 0,752, což evokuje velmi silnou souvislost a výpočtem korelačního koeficientu pro inflaci ve výši 0,637 byla objevena podstatná souvislost. Koeficient determinace dosáhl hodnoty 0,628, zvolený model tedy vysvětluje 62,8 % variability nabídkové ceny bytů.

Obrázek 14 Korelační matice – byty Liberecký kraj

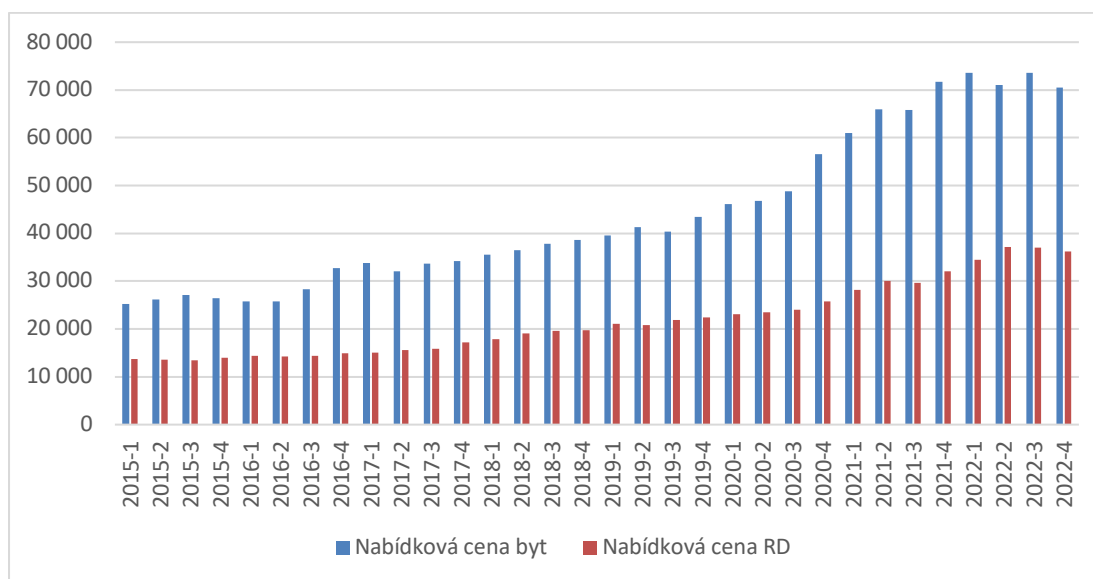


Zdroj: Vlastní zpracování

V Královéhradeckém kraji od roku 2015 do roku 2022 byl pozorován postupný růst nabídkových cen bytů a rodinných domů, přičemž byly zaznamenány určité výkyvy. V roce 2015 začaly ceny bytů na úrovni okolo 25,280 CZK/m² a v průběhu roku postupně stoupaly, dosahující na konci roku hodnoty 26,481 CZK/m². Ceny rodinných domů byly na začátku roku přibližně 13,652 CZK/m² a v průběhu roku mírně kolísaly, končíc rok na úrovni 14,033 CZK/m². V roce 2016 došlo k určitému poklesu cen bytů na začátku roku, kdy cena byla 25,716 CZK/m², ale postupně se zotavovaly. Ceny domů naopak vykazovaly růst, začínajíc rok na úrovni 14,402 CZK/m². Během let 2017 a 2018 pokračoval tento trend růstu cen, přičemž ceny bytů se postupně zvyšovaly a na konci roku 2018 překročily hranici 30,000 CZK/m². Cena domů rovněž stoupala, i když méně výrazně než ceny bytů. Roky 2019 a 2020 přinesly další zvýšení cen, zejména u bytů, kde ceny na konci roku 2020 přesáhly 35,000 CZK/m². Růst cen rodinných domů byl stále patrný, ale tempem nižším než u bytů. Rok 2021 byl charakterizován dalším výrazným nárůstem cen, přičemž ceny bytů dosáhly úrovně kolem 40,000 CZK/m² a ceny domů se pohybovaly okolo 30,000 CZK/m². V první polovině roku 2022 došlo k dalšímu růstu cen, ale ve druhé polovině roku byl zaznamenán mírný pokles. Celkově v Královéhradeckém kraji došlo během sledovaného období k postupnému růstu cen bytů i

rodinných domů, přičemž byly zaznamenány některé menší výkyvy a mírný pokles cen v druhé polovině roku 2022. Vývoj v jednotlivých kvartálech je zobrazen v grafu 8.

Graf 8 Vývoj nabídkových cen – Královéhradecký kraj

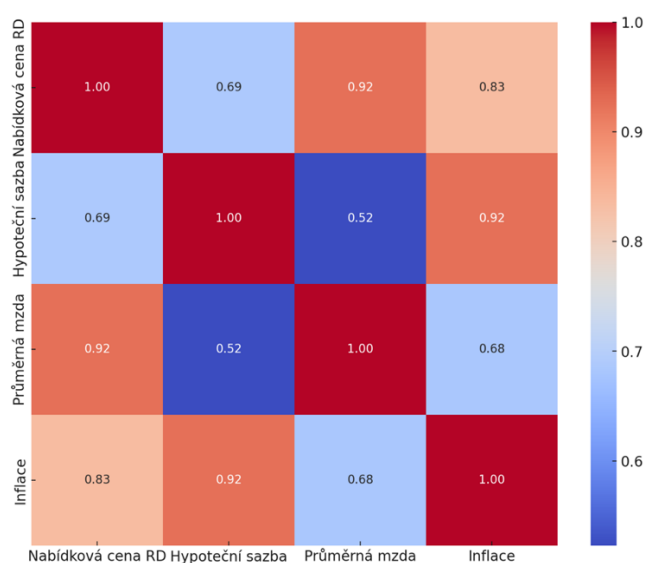


Zdroj: Vlastní zpracování

Korelační analýza – rodinné domy

Z korelační analýzy vyplynulo, že pro vztah nabídkové ceny rodinných domů a hypoteční sazby byl zjištěn korelační koeficient 0,687, což značí podstatnou až velmi podstatnou souvislost. Korelační koeficient průměrné mzdy dosáhl hodnoty 0,924, což evokuje téměř perfektní souvislost a výpočtem korelačního koeficientu pro inflaci ve výši 0,835 byla objevena velmi silná souvislost. Koeficient determinace dosáhl hodnoty 0,934, zvolený model tedy vysvětluje 93,4 % variability nabídkové ceny rodinných domů.

Obrázek 15 Korelační matice – RD Královéhradecký kraj

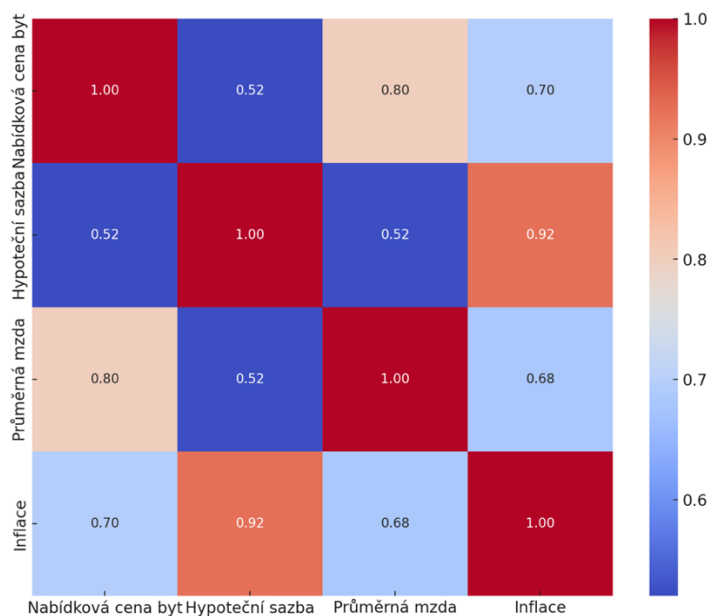


Zdroj: Vlastní zpracování

Korelační analýza – byty

Z korelační analýzy vyplynulo, že pro vztah nabídkové ceny bytů a hypoteční sazby byl zjištěn korelační koeficient 0,520, což značí podstatnou až velmi podstatnou souvislost. Korelační koeficient průměrné mzdy dosáhl hodnoty 0,800, což evokuje velmi silnou souvislost a výpočtem korelačního koeficientu pro inflaci ve výši 0,696 byla objevena podstatná až velmi podstatná souvislost. Koeficient determinace dosáhl hodnoty 0,709, zvolený model tedy vysvětluje 70,9 % variability nabídkové ceny bytů.

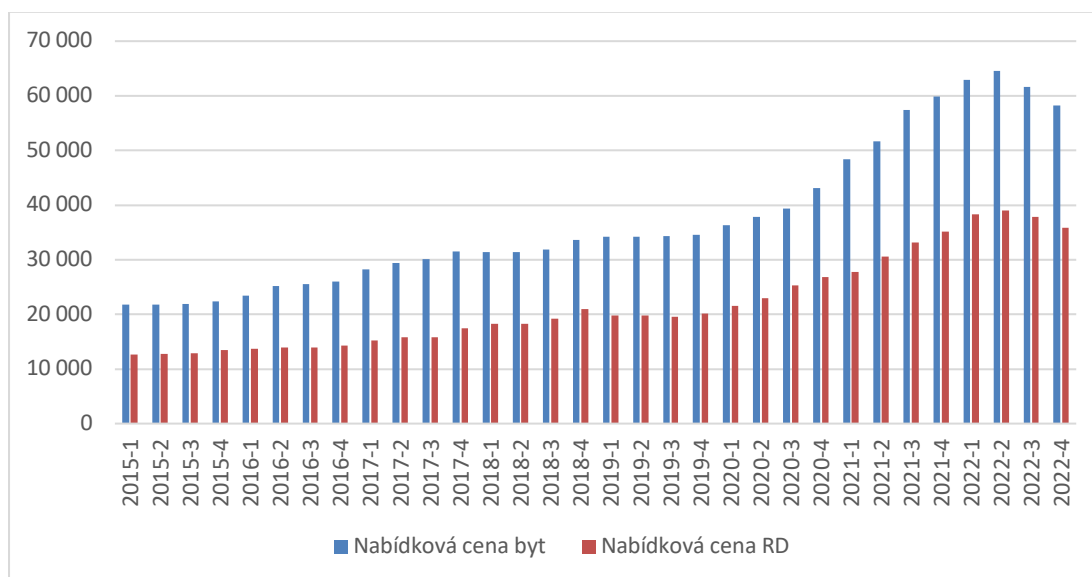
Obrázek 16 Korelační matice - byty Královéhradecký kraj



Zdroj: Vlastní zpracování

V Pardubickém kraji v období od roku 2015 do roku 2022 byl zaznamenán postupný růst nabídkových cen bytů a rodinných domů. V roce 2015 byly ceny bytů na začátku roku okolo 21,761 CZK/m² a v průběhu roku jen mírně vzrostly, dosahující na konci roku 22,377 CZK/m². Ceny rodinných domů byly na začátku roku přibližně 12,630 CZK/m² a postupně se zvyšovaly, na konci roku dosahující 13,487 CZK/m². V roce 2016 pokračoval tento vzestupný trend, přičemž ceny bytů na začátku roku byly 23,454 CZK/m² a dále stoupaly během roku. Ceny domů rovněž vykazovaly růst, začínajíc rok na úrovni 13,651 CZK/m². V letech 2017 a 2018 byl zaznamenán další růst cen, přičemž na konci roku 2018 ceny bytů přesáhly 25,000 CZK/m² a ceny domů pokračovaly v postupném růstu. Roky 2019 a 2020 přinesly další zvýšení cen, zejména u bytů, kde ceny na konci roku 2020 dosáhly úrovně nad 30,000 CZK/m². Cena domů také vzrostla, ale v menší míře než ceny bytů. Rok 2021 byl charakterizován dalším nárůstem cen, přičemž ceny bytů dosáhly úrovně kolem 35,000 CZK/m² a ceny domů se pohybovaly okolo 27,000 CZK/m². V první polovině roku 2022 došlo k dalšímu růstu cen, avšak ve druhé polovině roku byl zaznamenán mírný pokles. Celkově v Pardubickém kraji došlo během sledovaného období k postupnému růstu cen bytů i rodinných domů, s několika menšími výkyvy a mírným poklesem cen v druhé polovině roku 2022. Vývoj v jednotlivých kvartálech je zobrazen v grafu 9.

Graf 9 Vývoj nabídkových cen – Pardubický kraj

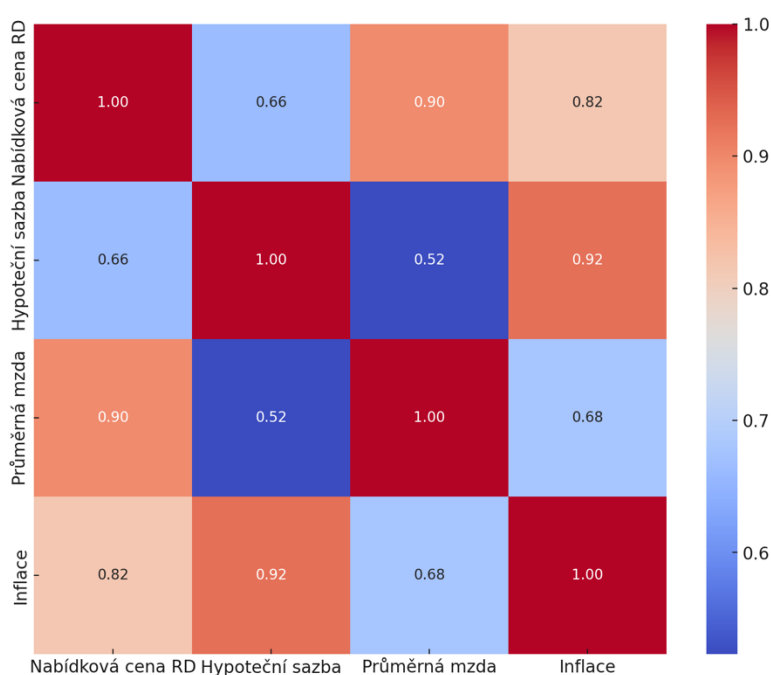


Zdroj: Vlastní zpracování

Korelační analýza – rodinné domy

Z korelační analýzy vyplynulo, že pro vztah nabídkové ceny rodinných domů a hypoteční sazby byl zjištěn korelační koeficient 0,662, což značí podstatnou až velmi podstatnou souvislost. Korelační koeficient průměrné mzdy dosáhl hodnoty 0,897, což evokuje velmi silnou souvislost a výpočtem korelačního koeficientu pro inflaci ve výši 0,817 byla objevena velmi silná souvislost. Koeficient determinace dosáhl hodnoty 0,891, zvolený model tedy vysvětluje 89,1 % variability nabídkové ceny rodinných domů.

Obrázek 17 Korelační matice – RD Pardubický kraj

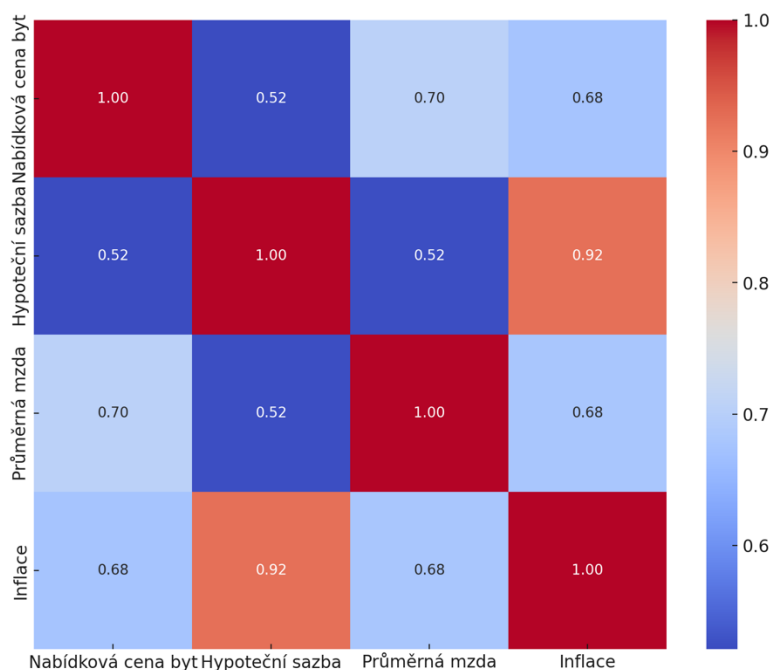


Zdroj: Vlastní zpracování

Korelační analýza – byty

Z korelační analýzy vyplynulo, že pro vztah nabídkové ceny bytů a hypoteční sazby byl zjištěn korelační koeficient 0,521, což značí podstatnou až velmi podstatnou souvislost. Korelační koeficient průměrné mzdy dosáhl hodnoty 0,705, což evokuje velmi silnou souvislost a výpočtem korelačního koeficientu pro inflaci ve výši 0,676 byla objevena podstatná až velmi podstatná souvislost. Koeficient determinace dosáhl hodnoty 0,595, zvolený model tedy vysvětluje 59,5 % variability nabídkové ceny bytů.

Obrázek 18 Korelační matice – byty Pardubický kraj

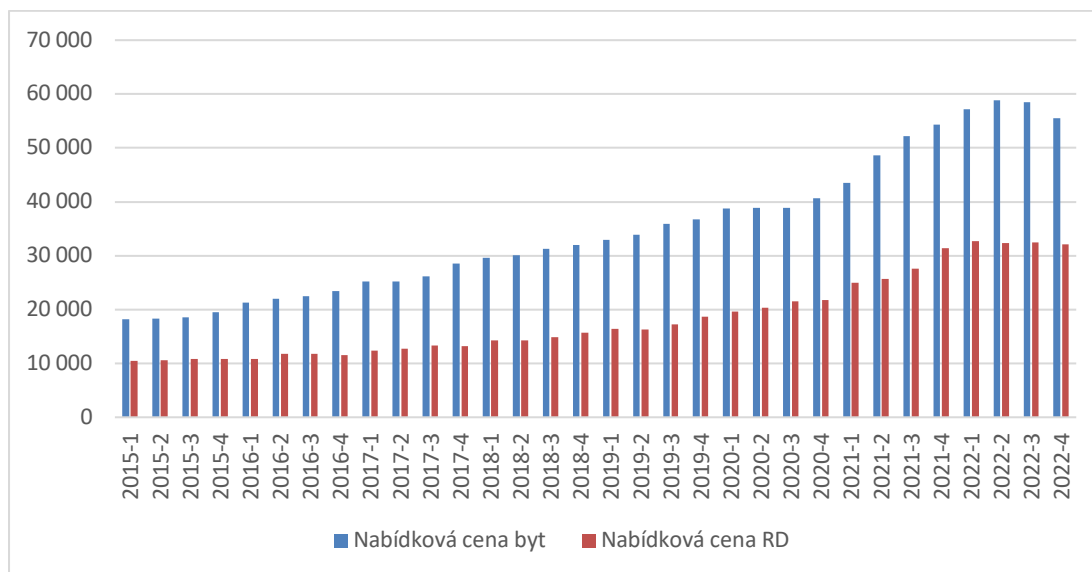


Zdroj: Vlastní zpracování

V období od roku 2015 do roku 2022 na Vysočině byl pozorován postupný růst nabídkových cen bytů a rodinných domů. V roce 2015 byly ceny bytů na začátku roku relativně nízké, okolo 18,237 CZK/m², a během roku mírně vzrostly, dosahující na konci roku 19,462 CZK/m². Ceny rodinných domů byly na začátku roku také nízké, přibližně 10,501 CZK/m², a v průběhu roku se zvyšovaly jen mírně. V roce 2016 došlo k výraznějším nárůstu cen bytů, které začátkem roku dosáhly 21,298 CZK/m², a postupně se zvyšovaly během roku. Ceny domů zůstávaly na podobné úrovni jako v předchozím roce, okolo 10,850 CZK/m². Během let 2017 a 2018 pokračoval tento vzestupný trend, přičemž ceny bytů se postupně zvyšovaly a na konci roku 2018 překročily 22,000 CZK/m². Cena domů rovněž stoupala, i když méně výrazně. Roky 2019 a 2020 přinesly další zvýšení cen, přičemž ceny bytů na konci roku 2020 přesáhly 25,000 CZK/m². Cena domů také vzrostla, ale opět v menší míře než ceny bytů. Rok 2021 byl charakterizován dalším nárůstem cen, kdy ceny bytů dosáhly úrovně kolem 28,000 CZK/m² a ceny domů se pohybovaly okolo 15,000 CZK/m². V první polovině roku 2022 došlo k dalšímu růstu cen, avšak ve druhé polovině roku byl zaznamenán mírný pokles. Celkově na Vysočině došlo během sledovaného období k postupnému růstu cen bytů i rodinných domů, s několika

menšími výkyvy a mírným poklesem cen v druhé polovině roku 2022. Vývoj v jednotlivých kvartálech je zobrazen v grafu 10.

Graf 10 Vývoj nabídkových cen – Kraj Vysočina

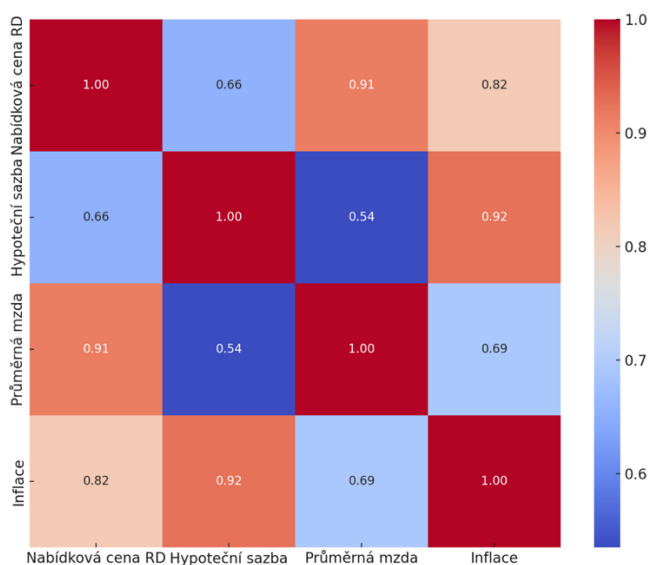


Zdroj: Vlastní zpracování

Korelační analýza – rodinné domy

Z korelační analýzy vyplynulo, že pro vztah nabídkové ceny rodinných domů a hypoteční sazby byl zjištěn korelační koeficient 0,656, což značí podstatnou až velmi podstatnou souvislost. Korelační koeficient průměrné mzdy dosáhl hodnoty 0,914, což evokuje téměř perfektní souvislost a výpočtem korelačního koeficientu pro inflaci ve výši 0,816 byla objevena velmi silná souvislost. Koeficient determinace dosáhl hodnoty 0,905, zvolený model tedy vysvětluje 90,5 % variability nabídkové ceny rodinných domů.

Obrázek 19 Korelační matice – RD Kraj Vysočina

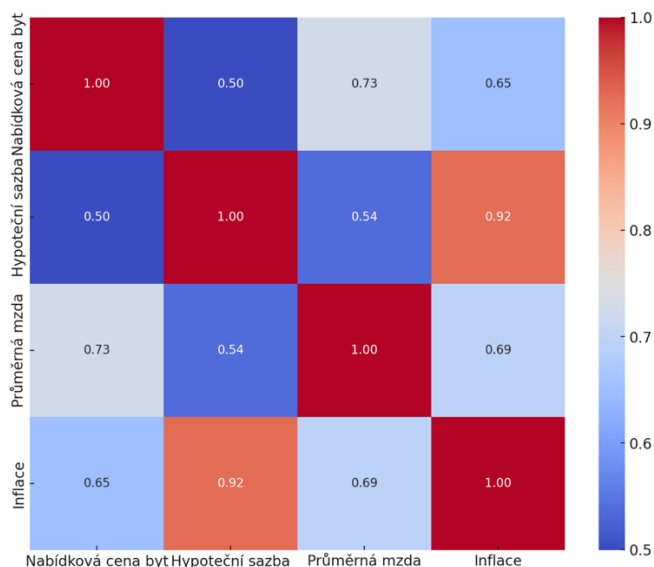


Zdroj: Vlastní zpracování

Korelační analýza – byty

Z korelační analýzy vyplynulo, že pro vztah nabídkové ceny bytů a hypoteční sazby byl zjištěn korelační koeficient 0,500, což značí podstatnou až velmi podstatnou souvislost. Korelační koeficient průměrné mzdy dosáhl hodnoty 0,728, což evokuje velmi silnou souvislost a výpočtem korelačního koeficientu pro inflaci ve výši 0,650 byla objevena podstatná až velmi podstatná souvislost. Koeficient determinace dosáhl hodnoty 0,587, zvolený model tedy vysvětluje 58,7 % variability nabídkové ceny bytů.

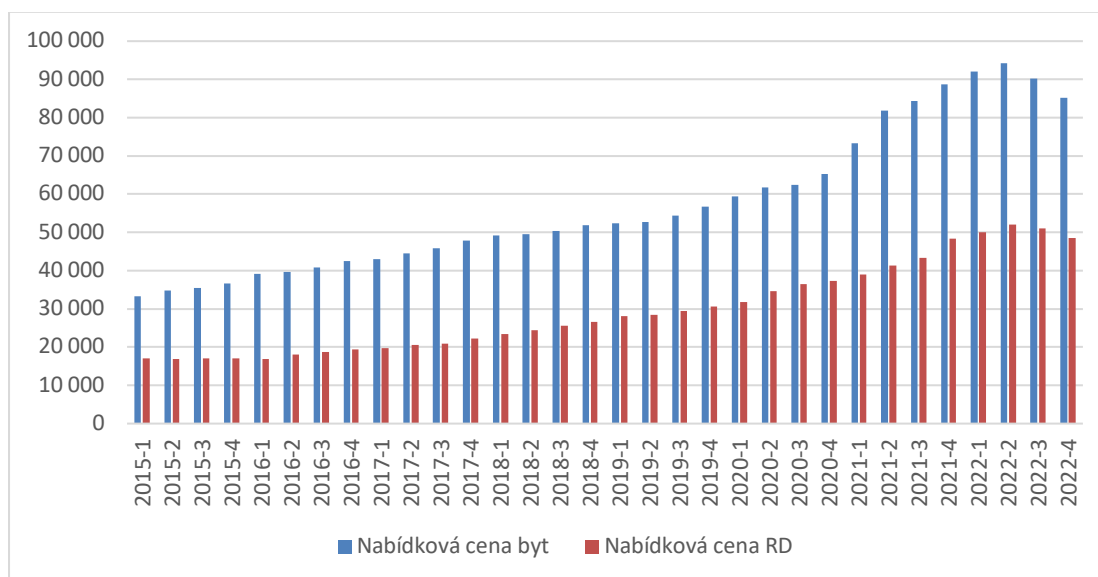
Obrázek 20 Korelační matice – byty Kraj Vysočina



Zdroj: Vlastní zpracování

V Jihomoravském kraji mezi lety 2015 a 2022 došlo k výraznému růstu nabídkových cen bytů a rodinných domů. V roce 2015 se ceny bytů pohybovaly na začátku roku kolem 33,245 CZK/m² a v průběhu roku stoupaly, dosahující 36,631 CZK/m² na konci roku. Ceny rodinných domů byly na začátku roku přibližně 17,027 CZK/m² a během roku kolísaly, ale zůstávaly v podobném rozmezí. V roce 2016 ceny bytů pokračovaly v růstu, přičemž na začátku roku dosáhly 39,170 CZK/m², a během roku dále vzrostly. Ceny domů se na začátku roku mírně snížily na 16,912 CZK/m², ale následně se zvyšovaly. V následujících letech 2017 a 2018 pokračoval tento vzestupný trend cen. Ceny bytů postupně stoupaly a na konci roku 2018 přesáhly 40,000 CZK/m². Cena domů také vzrostla, i když méně výrazně. Roky 2019 a 2020 přinesly další zvýšení cen, přičemž ceny bytů na konci roku 2020 přesáhly 45,000 CZK/m². Cena domů také vzrostla, ale tempo růstu bylo pomalejší než u bytů. Rok 2021 byl charakterizován dalším nárůstem cen, kdy ceny bytů dosáhly úrovně kolem 50,000 CZK/m² a ceny domů se pohybovaly okolo 25,000 CZK/m². V první polovině roku 2022 došlo k dalšímu růstu cen, avšak ve druhé polovině roku byl zaznamenán mírný pokles. Celkově v Jihomoravském kraji došlo během sledovaného období k výraznému růstu cen bytů i rodinných domů, s několika menšími výkyvy a mírným poklesem cen v druhé polovině roku 2022. Vývoj v jednotlivých kvartálech je zobrazen v grafu 11.

Graf 11 Vývoj nabídkových cen – Jihomoravský kraj

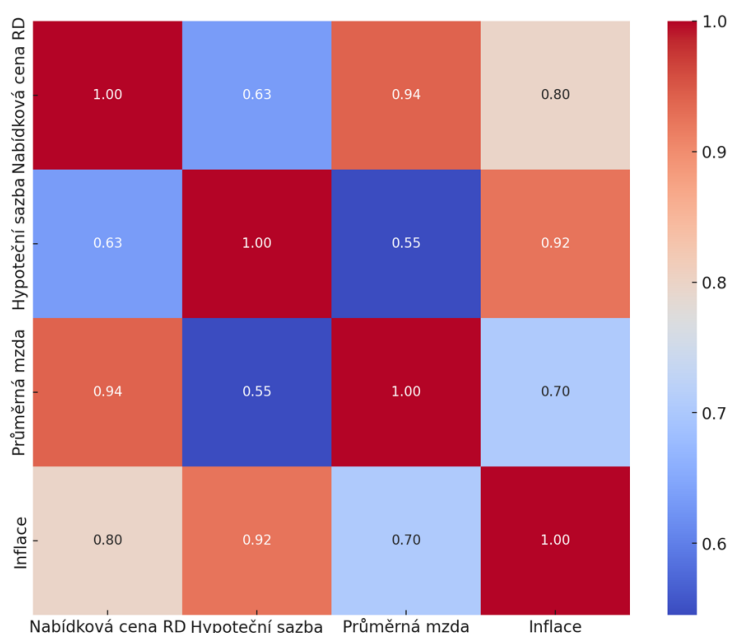


Zdroj: Vlastní zpracování

Korelační analýza – rodinné domy

Z korelační analýzy vyplynulo, že pro vztah nabídkové ceny rodinných domů a hypoteční sazby byl zjištěn korelační koeficient 0,634, což značí podstatnou až velmi podstatnou souvislost. Korelační koeficient průměrné mzdy dosáhl hodnoty 0,940, což evokuje téměř perfektní souvislost a výpočtem korelačního koeficientu pro inflaci ve výši 0,799 byla objevena velmi silná souvislost. Koeficient determinace dosáhl hodnoty 0,925, zvolený model tedy vysvětluje 92,5 % variability nabídkové ceny rodinných domů.

Obrázek 21 Korelační matice – RD Jihomoravský kraj

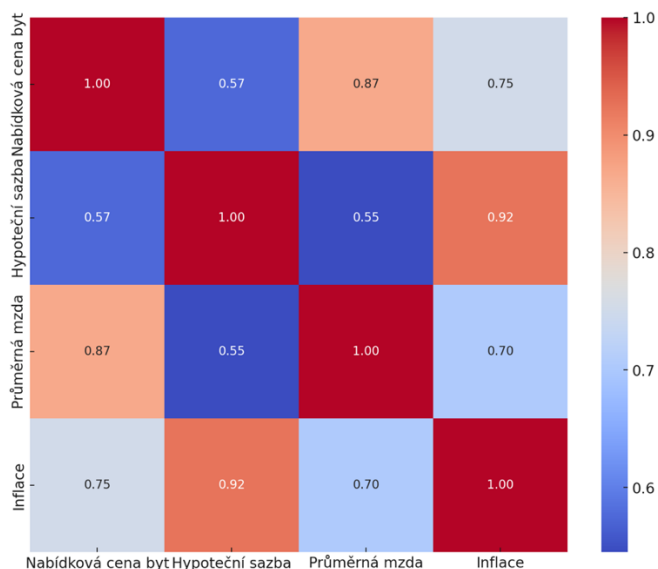


Zdroj: Vlastní zpracování

Korelační analýza – byty

Z korelační analýzy vyplynulo, že pro vztah nabídkové ceny bytů a hypoteční sazby byl zjištěn korelační koeficient 0,574, což značí podstatnou až velmi podstatnou souvislost. Korelační koeficient průměrné mzdy dosáhl hodnoty 0,868, což evokuje velmi silnou souvislost a výpočtem korelačního koeficientu pro inflaci ve výši 0,753 byla objevena rovněž velmi silná souvislost. Koeficient determinace dosáhl hodnoty 0,813, zvolený model tedy vysvětluje 81,3 % variability nabídkové ceny bytů.

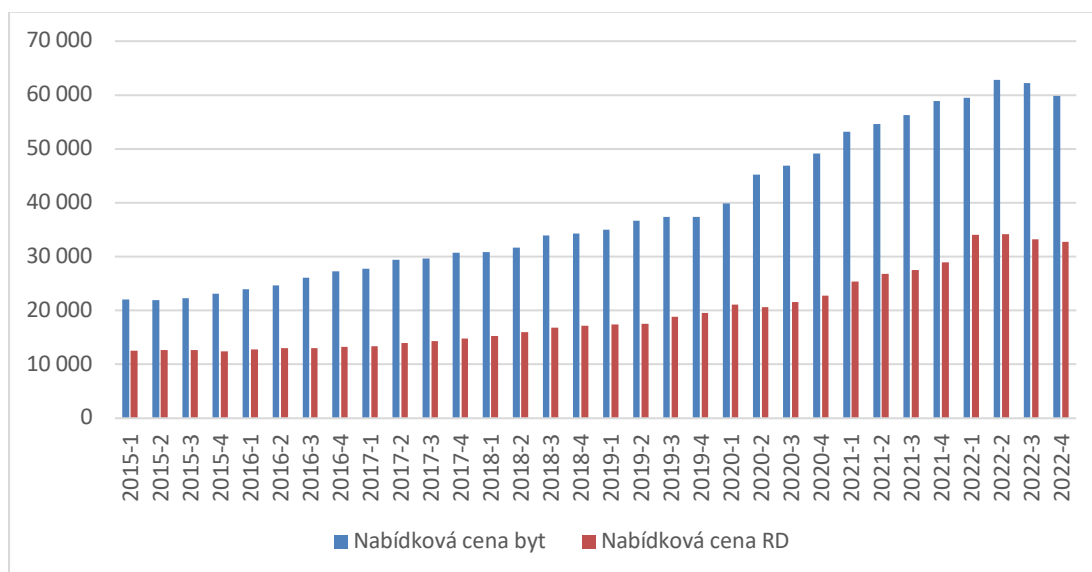
Obrázek 22 Korelační matice – byty Jihomoravský kraj



Zdroj: Vlastní zpracování

Ve Zlínském kraji v období mezi lety 2015 a 2022 byl pozorován postupný růst nabídkových cen bytů a rodinných domů. V roce 2015 se ceny bytů pohybovaly na začátku roku kolem 22,020 CZK/m² a v průběhu roku mírně vzrostly, dosahující na konci roku 23,106 CZK/m². Ceny rodinných domů byly na začátku roku přibližně 12,573 CZK/m² a během roku mírně kolísaly, končíc rok na úrovni 12,426 CZK/m². V roce 2016 pokračoval tento vzestupný trend, přičemž ceny bytů na začátku roku byly 23,903 CZK/m², a postupně stoupaly během roku. Ceny domů se také zvyšovaly, začínajíc rok na úrovni 12,748 CZK/m². V následujících letech 2017 a 2018 došlo k dalšímu růstu cen. Ceny bytů postupně stoupaly a na konci roku 2018 dosáhly úrovně přesahující 25,000 CZK/m². Cena domů také vzrostla, i když méně výrazně než ceny bytů. Roky 2019 a 2020 přinesly další zvýšení cen, přičemž ceny bytů na konci roku 2020 překročily 30,000 CZK/m². Cena domů také vzrostla, ale opět v menší míře než ceny bytů. Rok 2021 byl charakterizován dalším nárůstem cen, kdy ceny bytů dosáhly úrovně kolem 35,000 CZK/m² a ceny domů se pohybovaly okolo 20,000 CZK/m². V první polovině roku 2022 došlo k dalšímu růstu cen, avšak ve druhé polovině roku byl zaznamenán mírný pokles. Celkově ve Zlínském kraji došlo během sledovaného období k postupnému růstu cen bytů i rodinných domů, s několika menšími výkyvy a mírným poklesem cen v druhé polovině roku 2022. Vývoj v jednotlivých kvartálech je zobrazen v grafu 12.

Graf 12 Vývoj nabídkových cen – Zlínský kraj

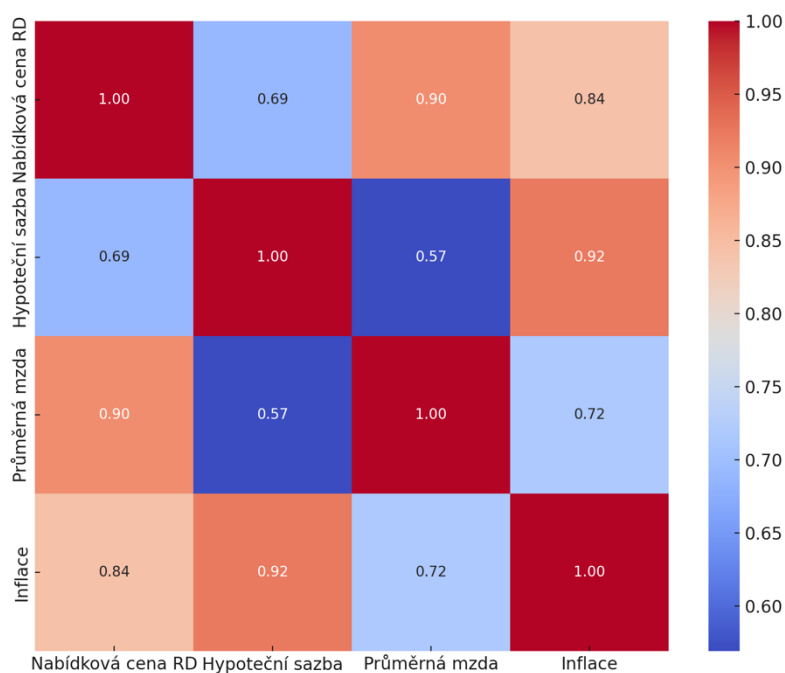


Zdroj: Vlastní zpracování

Korelační analýza – rodinné domy

Z korelační analýzy vyplynulo, že pro vztah nabídkové ceny rodinných domů a hypoteční sazby byl zjištěn korelační koeficient 0,689, což značí podstatnou až velmi podstatnou souvislost. Korelační koeficient průměrné mzdy dosáhl hodnoty 0,905, což evokuje téměř perfektní souvislost a výpočtem korelačního koeficientu pro inflaci ve výši 0,842 byla objevena velmi silná souvislost. Koeficient determinace dosáhl hodnoty 0,903, zvolený model tedy vysvětluje 90,3 % variability nabídkové ceny rodinných domů.

Obrázek 23 Korelační matice – RD Zlínský kraj

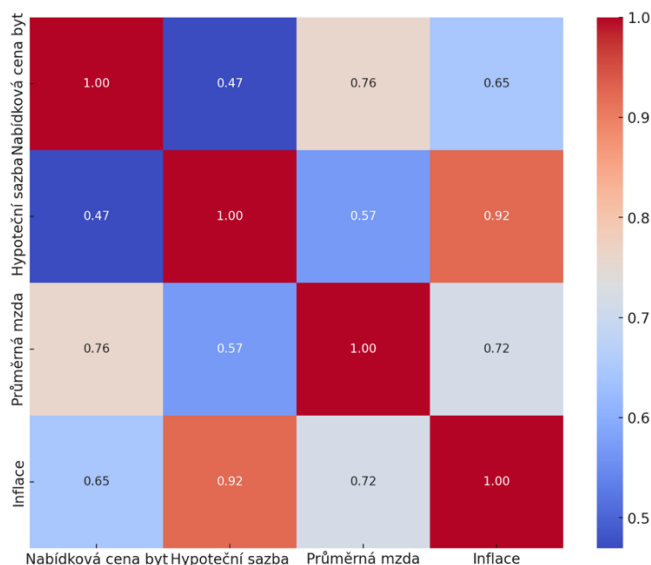


Zdroj: Vlastní zpracování

Korelační analýza – byty

Z korelační analýzy vyplynulo, že pro vztah nabídkové ceny bytů a hypoteční sazby byl zjištěn korelační koeficient 0,470, což značí střední až podstatnou souvislost. Korelační koeficient průměrné mzdy dosáhl hodnoty 0,758, což evokuje velmi silnou souvislost a výpočtem korelačního koeficientu pro inflaci ve výši 0,646 byla objevena podstatná až velmi podstatná souvislost. Koeficient determinace dosáhl hodnoty 0,635, zvolený model tedy vysvětluje 63,5 % variability nabídkové ceny bytů.

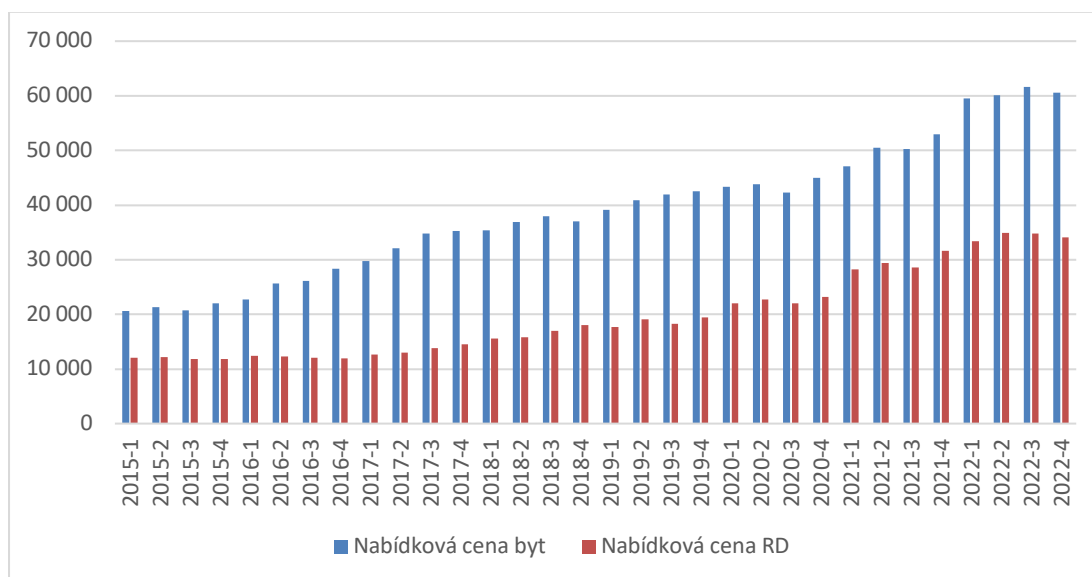
Obrázek 24 Korelační matice – byty Zlínský kraj



Zdroj: Vlastní zpracování

V Olomouckém kraji od roku 2015 do roku 2022 došlo k postupnému růstu nabídkových cen bytů a rodinných domů. V roce 2015 byly ceny bytů na začátku roku na úrovni okolo 20,659 CZK/m² a během roku vzrostly, dosahující 21,998 CZK/m² na konci roku. Ceny rodinných domů byly na začátku roku přibližně 12,052 CZK/m² a během roku kolísaly, ale zůstaly v podobném rozmezí. V roce 2016 ceny bytů pokračovaly v růstu, na začátku roku dosahující 22,751 CZK/m², a během roku dále stoupaly. Ceny domů také vykazovaly růst, začínajíc rok na úrovni 12,437 CZK/m². Během let 2017 a 2018 pokračoval tento trend růstu cen. Ceny bytů postupně stoupaly a na konci roku 2018 dosáhly úrovně přesahující 25,000 CZK/m². Cena domů také vzrostla, i když méně výrazně než ceny bytů. Roky 2019 a 2020 přinesly další zvýšení cen, přičemž ceny bytů na konci roku 2020 překročily 30,000 CZK/m². Cena domů také vzrostla, ale v menší míře než ceny bytů. Rok 2021 byl charakterizován dalším nárůstem cen, kdy ceny bytů dosáhly úrovně kolem 35,000 CZK/m² a ceny domů se pohybovaly okolo 20,000 CZK/m². V první polovině roku 2022 došlo k dalšímu růstu cen, avšak ve druhé polovině roku byl zaznamenán mírný pokles. Celkově v Olomouckém kraji došlo během sledovaného období k postupnému růstu cen bytů i rodinných domů, s několika menšími výkyvy a mírným poklesem cen v druhé polovině roku 2022. Vývoj v jednotlivých kvartálech je zobrazen v grafu 13.

Graf 13 Vývoj nabídkových cen – Olomoucký kraj

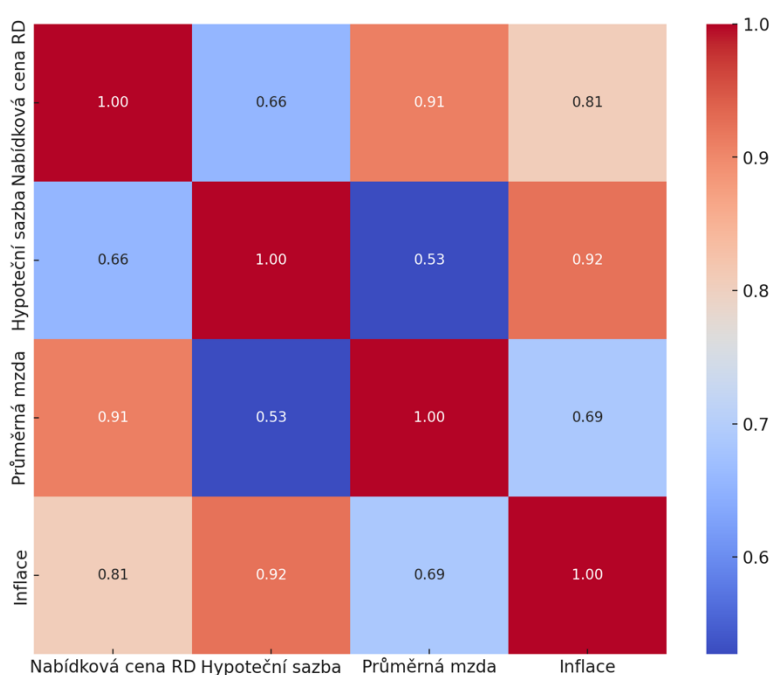


Zdroj: Vlastní zpracování

Korelační analýza – rodinné domy

Z korelační analýzy vyplynulo, že pro vztah nabídkové ceny rodinných domů a hypoteční sazby byl zjištěn korelační koeficient 0,656, což značí podstatnou až velmi podstatnou souvislost. Korelační koeficient průměrné mzdy dosáhl hodnoty 0,911, což evokuje téměř perfektní souvislost a výpočtem korelačního koeficientu pro inflaci ve výši 0,807 byla objevena velmi silná souvislost. Koeficient determinace dosáhl hodnoty 0,894, zvolený model tedy vysvětluje 89,4 % variability nabídkové ceny rodinných domů.

Obrázek 25 Korelační matice – RD Olomoucký kraj

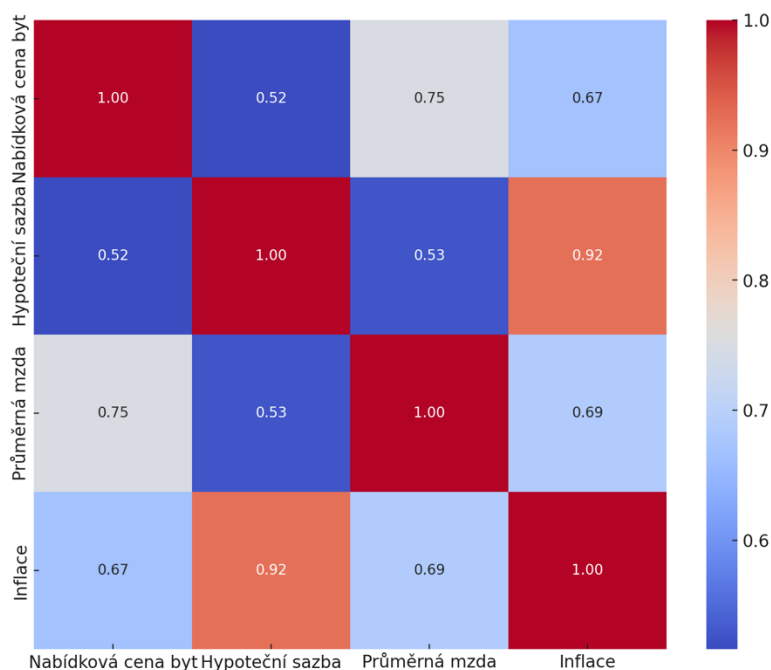


Zdroj: Vlastní zpracování

Korelační analýza – byty

Z korelační analýzy vyplynulo, že pro vztah nabídkové ceny bytů a hypoteční sazby byl zjištěn korelační koeficient 0,517, což značí podstatnou až velmi podstatnou souvislost. Korelační koeficient průměrné mzdy dosáhl hodnoty 0,749, což evokuje velmi silnou souvislost a výpočtem korelačního koeficientu pro inflaci ve výši 0,669 byla objevena podstatná až velmi podstatná souvislost. Koeficient determinace dosáhl hodnoty 0,622, zvolený model tedy vysvětluje 62,2 % variability nabídkové ceny bytů.

Obrázek 26 Korelační matice – byty Olomoucký kraj

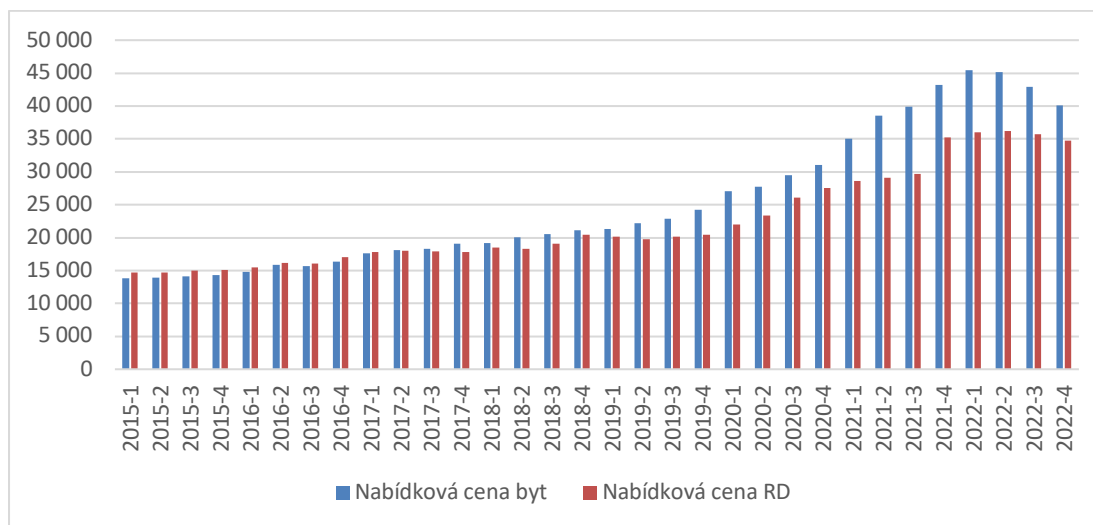


Zdroj: Vlastní zpracování

V Moravskoslezském kraji v období od roku 2015 do roku 2022 byl pozorován postupný růst nabídkových cen bytů a rodinných domů. V roce 2015 byly ceny bytů na začátku roku okolo 13,861 CZK/m², a během roku jen mírně vzrostly, dosahující 14,295 CZK/m² na konci roku. Ceny rodinných domů byly na začátku roku přibližně 14,659 CZK/m² a postupně se zvyšovaly, na konci roku dosahující 15,123 CZK/m². V roce 2016 pokračoval tento vzestupný trend, přičemž ceny bytů na začátku roku dosáhly 14,800 CZK/m² a během roku dále stouply. Ceny domů se také zvyšovaly, začínajíc rok na úrovni 15,455 CZK/m². Během let 2017 a 2018 došlo k dalšímu růstu cen. Ceny bytů postupně stouply a na konci roku 2018 dosáhly úrovně nad 16,000 CZK/m². Cena domů také vzrostla, i když méně výrazně než ceny bytů. Roky 2019 a 2020 přinesly další zvýšení cen, přičemž ceny bytů na konci roku 2020 překročily 18,000 CZK/m². Cena domů také vzrostla, ale opět v menší míře než ceny bytů. Rok 2021 byl charakterizován dalším nárůstem cen, kdy ceny bytů dosáhly úrovně kolem 20,000 CZK/m² a ceny domů se pohybovaly okolo 18,000 CZK/m². V první polovině roku 2022 došlo k dalšímu růstu cen, avšak ve druhé polovině roku byl zaznamenán mírný pokles. Celkově v Moravskoslezském kraji došlo během sledovaného období k postupnému růstu cen bytů i

rodinných domů, s několika menšími výkyvy a mírným poklesem cen v druhé polovině roku 2022. Vývoj v jednotlivých kvartálech je zobrazen v grafu 14.

Graf 14 Vývoj nabídkových cen – Moravskoslezský kraj

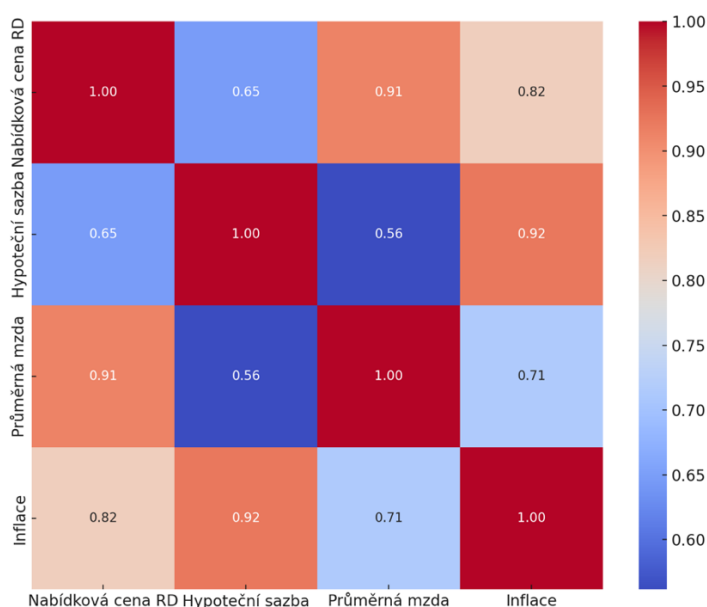


Zdroj: Vlastní zpracování

Korelační analýza – rodinné domy

Z korelační analýzy vyplynulo, že pro vztah nabídkové ceny rodinných domů a hypoteční sazby byl zjištěn korelační koeficient 0,646, což značí podstatnou až velmi podstatnou souvislost. Korelační koeficient průměrné mzdy dosáhl hodnoty 0,914, což evokuje téměř perfektní souvislost a výpočtem korelačního koeficientu pro inflaci ve výši 0,817 byla objevena velmi silná souvislost. Koeficient determinace dosáhl hodnoty 0,905, zvolený model tedy vysvětluje 90,5 % variability nabídkové ceny rodinných domů.

Obrázek 27 Korelační matice – RD Moravskoslezský kraj

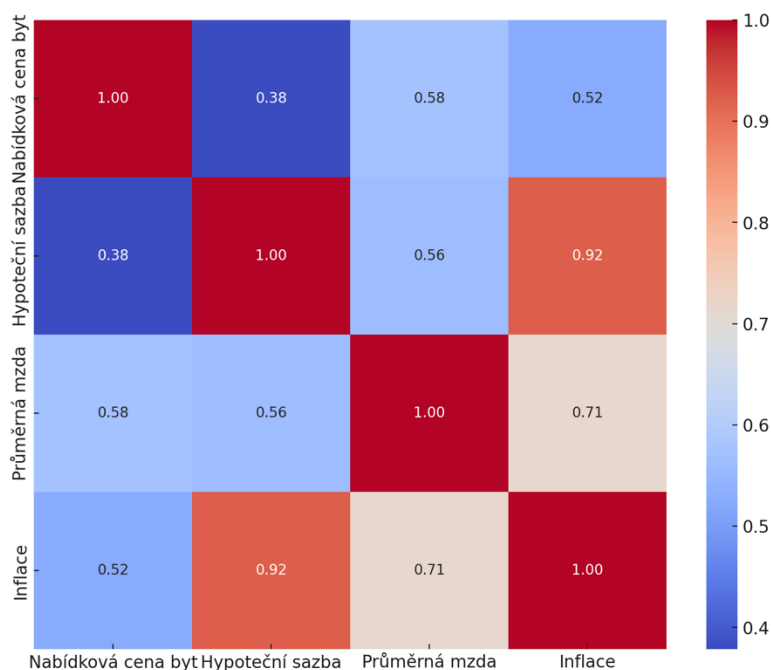


Zdroj: Vlastní zpracování

Korelační analýza – byty

Z korelační analýzy vyplynulo, že pro vztah nabídkové ceny bytů a hypoteční sazby byl zjištěn korelační koeficient 0,379, což značí střední až podstatnou souvislost. Korelační koeficient průměrné mzdy dosáhl hodnoty 0,575, což evokuje podstatnou až velmi podstatnou souvislost a výpočtem korelačního koeficientu pro inflaci ve výši 0,524 byla objevena rovněž podstatná až velmi podstatná souvislost. Koeficient determinace dosáhl hodnoty 0,391, zvolený model tedy vysvětluje 39,1 % variability nabídkové ceny bytů

Obrázek 28 Korelační matice – byty Moravskoslezský kraj

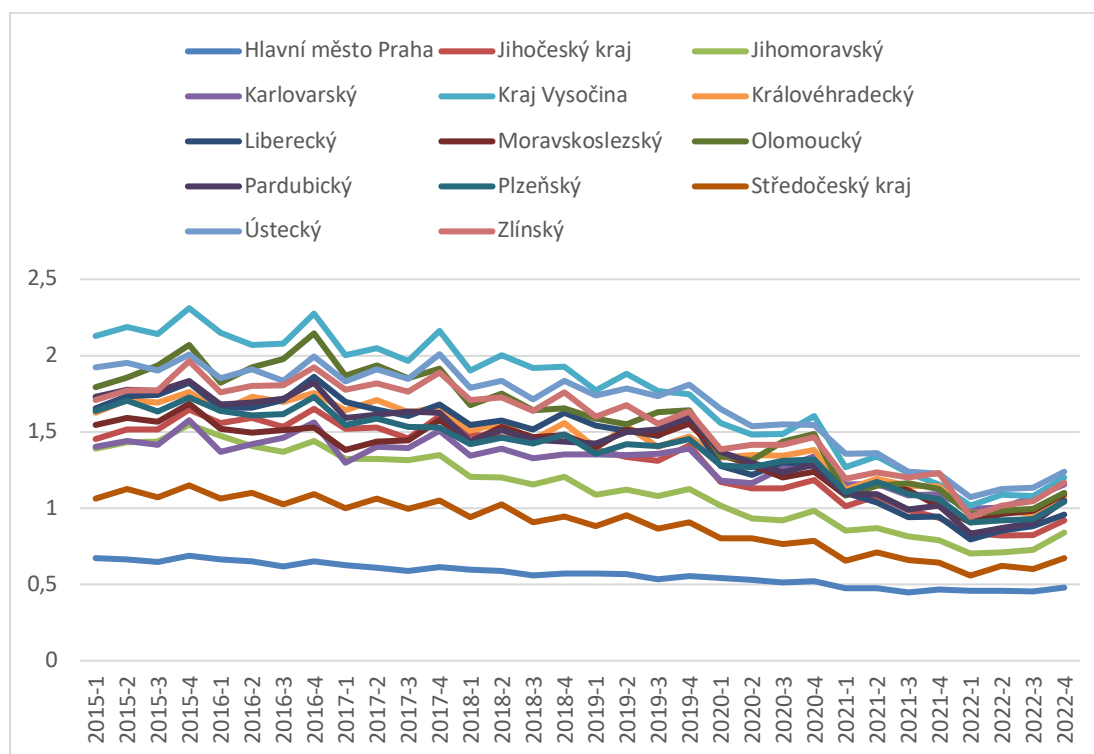


Zdroj: Vlastní zpracování

V období mezi lety 2015 a 2022 ukazuje index dostupnosti bydlení v České republice na proměnlivý, ale převážně klesající trend cenové dostupnosti bydlení ve vztahu k průměrným mzdám v jednotlivých krajích. Praha, s nejnižším indexem dostupnosti v celém sledovaném období, odhaluje, že bydlení zde bylo konstantně na hranici cenové dostupnosti pro průměrně vydělávající obyvatele. V kontrastu s tím stojí kraje jako Vysočina a Královéhradecký kraj, které začaly sledované období s jedním z nejvyšších indexů dostupnosti, přesto i zde index postupně klesal. Jihočeský a Jihomoravský kraj vykazují podobný pokles dostupnosti, přičemž v Jihomoravském kraji je tento pokles ještě výraznější. Karlovarský kraj, i když prožil určité fluktuace, vykazuje v posledním roce mírné zlepšení dostupnosti, ale celkově sleduje sestupnou tendenci. Liberecký a Moravskoslezský kraj ukazují na mírný, ale stálý ústup dostupnosti bydlení. Olomoucký kraj po poklesu v průběhu let 2020 a 2021 naznačuje v roce 2022 mírné zlepšení, zatímco Pardubický kraj předvádí konstantní mírný pokles indexu dostupnosti. Plzeňský, Středočeský a Ústecký kraj mají srovnatelné hodnoty s mírnějšími výkyvy. Všechny tři kraje ukazují na snižující se trend dostupnosti bydlení, přičemž Ústecký kraj začínal s jedním z vyšších indexů, ale postupně se přiblížil ostatním. Zlínský kraj, přestože vykazuje určité

fluktuace v indexu dostupnosti bydlení, sleduje pokles v celém sledovaném období. Vývoj v jednotlivých kvartálech je zobrazen v grafu 15.

Graf 15 Vývoj indexu dostupnosti bydlení – rodinné domy

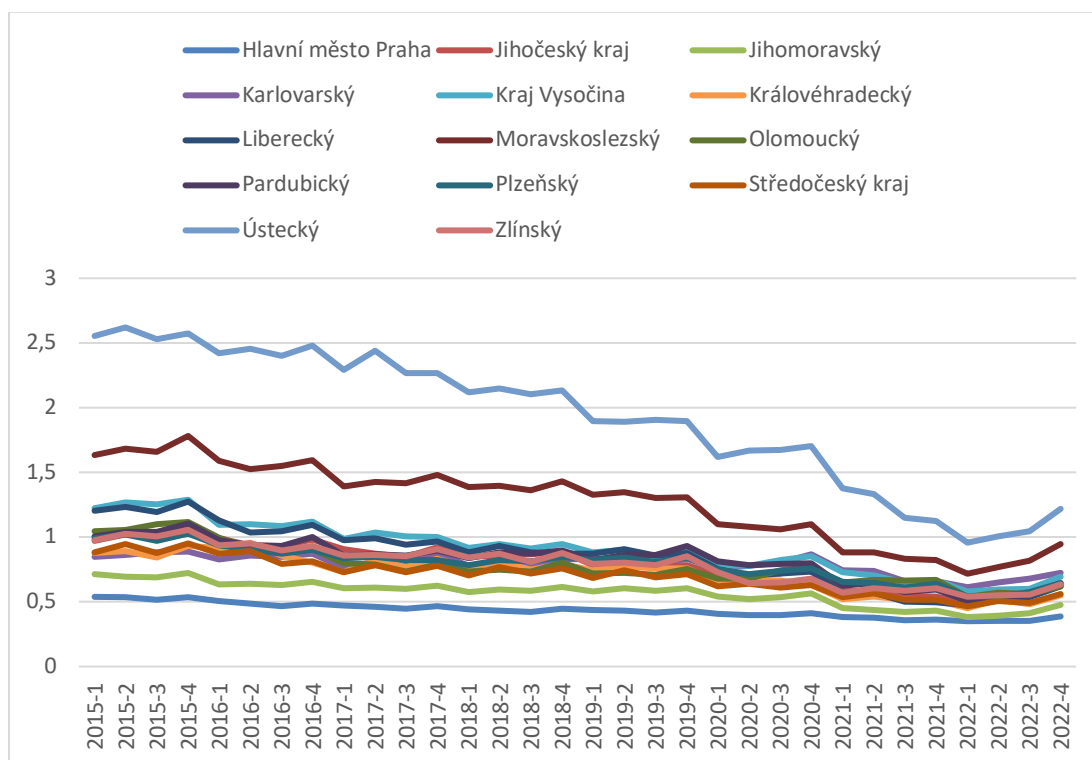


Zdroj: Vlastní zpracování

Byty

Podobně jako u rodinných domů, analýza indexu dostupnosti bytů mezi lety 2015 a 2022 odhaluje proměny v cenové dostupnosti bytů ve vztahu k průměrným mzdám v jednotlivých krajích České republiky. Index dostupnosti bytů je ve všech krajích nižší než index dostupnosti rodinných domů, což signalizuje, že byty jsou ve srovnání s průměrnými mzdami méně dostupné než rodinné domy. V Praze je opět vidět nejnižší index dostupnosti, což poukazuje na vysoké ceny bytů v porovnání s průměrnými mzdami. Tento trend je konzistentní a index klesá, což značí postupné zhoršování dostupnosti bytů. Ve vyšších indexech dostupnosti bytů se na začátku období umísťují kraje jako Ústecký a Moravskoslezský, avšak i zde dochází k postupnému poklesu indexu. Tento trend snižující se dostupnosti je patrný ve všech krajích. V kraji Vysočina, Královéhradeckém a Jihočeském kraji začíná index vysoko, ale postupně klesá, což naznačuje zvyšující se ceny bytů nebo pomalejší růst mezd ve srovnání s cenami bytů. Karlovarský kraj ukazuje méně výrazný pokles indexu v průběhu sledovaného období, přesto trend zůstává sestupný. Podobný obraz postupného poklesu indexu dostupnosti je patrný i v Olomouckém, Pardubickém, Plzeňském a Zlínském kraji. Středočeský a Liberecký kraj, i když začínaly s nižším indexem než některé jiné kraje, také sledují pokles indexu dostupnosti bytů. Vývoj v jednotlivých kvartálech je zobrazen v grafu 16.

Graf 16 Vývoj indexu dostupnosti bydlení – byty



Zdroj: Vlastní zpracování

Diskuse výsledků

VO1: Jaký je vývoj nabídkové ceny nemovitostí v jednotlivých krajích České republiky v období 2015–2022?

Vývoj nabídkových cen nemovitostí v České republice v období 2015 až 2022 odhaluje rozmanité regionální trendy, které jsou ovlivněny jak lokálními, tak celostátními ekonomickými a sociálními faktory. V Hlavním městě Praze cena bytů stoupla z průměrných 61,880 CZK/m² na 130,613 CZK/m², a cena rodinných domů z 49,254.75 CZK/m² na 101,925 CZK/m². Tento výrazný růst je důsledkem kombinace vysoké poptávky, omezené nabídky nového bydlení, atraktivity města pro mezinárodní investory a ekonomické prosperity regionu. Praha, jakožto politické, kulturní a vzdělávací centrum země, přitahuje nejen domácí, ale i mezinárodní populace, což působí na cenový růst. Jihomoravský kraj, se značným nárůstem cen bytů z 35,041.75 CZK/m² na 90,406 CZK/m² a rodinných domů z 17,025.50 CZK/m² na 50,446 CZK/m², reflektuje dynamiku Brna jakožto druhého největšího města v zemi. Růst může být zapříčiněn rozvojem vysokoškolského vzdělávání, technologického sektoru, a také významnými infrastrukturními projekty, které zvyšují atraktivitu bydlení. Jihočeský kraj vykazuje zvýšení cen bytů z 22,693 CZK/m² na 64,760.50 CZK/m² a rodinných domů z 15,060.75 CZK/m² na 41,409.75 CZK/m². Růst cen může být důsledkem zvýšeného zájmu o oblast jako o rekreační destinaci a rostoucí poptávky po bydlení v blízkosti přírodních krás, jako jsou České Budějovice a Český Krumlov. Karlovarský kraj ukazuje nárůst cen bytů z 25,132.75 CZK/m² na 50,099 CZK/m² a domů z 15,008.50 CZK/m² na 31,647.25 CZK/m². Tento trend může souviset s mezinárodním turismem a lázeňstvím, které je pro region tradičně

charakteristické, a může přispívat k vyšším cenám nemovitostí. Kraj Vysočina zaznamenal růst cen bytů z 18,652.25 CZK/m² na 57,522.25 CZK/m² a domů z 10,714 CZK/m² na 32,393 CZK/m². Tento kraj může profitovat ze své strategické polohy a investic do dopravní infrastruktury, které zlepšují dostupnost a zvyšují zájem o bydlení. Královéhradecký kraj s nárůstem cen bytů z 26,246.75 CZK/m² na 72,174 CZK/m² a rodinných domů z 13,693.75 CZK/m² na 36,208.75 CZK/m² může těžit z přírodního bohatství a kvality životního prostředí, stejně jako z rozvoje služeb a turismu. Liberecký kraj, s cenami bytů vzrostlými z 19,485 CZK/m² na 64,706.75 CZK/m² a domů z 13,743.75 CZK/m² na 39,970.25 CZK/m², je pravděpodobně ovlivněn svou blízkostí k Německu a oblibou mezi pendlery dojíždějícími za prací přes hranice. Moravskoslezský kraj ukázal mírnější růst cen bytů z 14,051 CZK/m² na 43,421.75 CZK/m² a domů z 14,874 CZK/m² na 35,656.75 CZK/m². Tento pomalejší růst může být spojen s průmyslovou restrukturalizací regionu a postupným ekonomickým oživením. Olomoucký kraj s růstem cen bytů z 21,181.75 CZK/m² na 60,471.75 CZK/m² a domů z 11,959.50 CZK/m² na 34,305.75 CZK/m² může těžit z rozvoje svých univerzit a vysokoškolských institucí, které přitahují studenty a akademický personál. Pardubický kraj, kde ceny bytů vzrostly z 21,969.75 CZK/m² na 61,838 CZK/m² a domů z 12,950.75 CZK/m² na 37,756 CZK/m², může být atraktivní díky svému průmyslovému zázemí a vylepšení dopravní infrastruktury, které zlepšuje dostupnost. Plzeňský kraj s nárůstem cen bytů z 24,616.5 CZK/m² na 64,225 CZK/m² a rodinných domů z 14,733.75 CZK/m² na 38,838.25 CZK/m² může profitovat z jeho pozice průmyslového a logistického hubu, stejně jako z blízkosti k Německu. Středočeský kraj vykazuje významný růst cen bytů z 28,141.25 CZK/m² na 77,615.75 CZK/m² a domů z 23,354.75 CZK/m² na 64,047.75 CZK/m², což může být důsledkem sub urbanizačních trendů a hledání alternativ k bydlení v Praze. Zlínský kraj s nárůstem cen bytů z 22,325.75 CZK/m² na 61,107 CZK/m² a domů z 12,586.25 CZK/m² na 33,542 CZK/m² může reflektovat jeho silný průmyslový základ a investice do místního hospodářství. Nakonec Ústecký kraj, i přes to, že stále nabízí jedny z nejnižších cen, ukázal nárůst cen bytů z 9,112 CZK/m² na 33,813.25 CZK/m² a domů z 12,030.5 CZK/m² na 31,189 CZK/m², což může souviset s jeho strategickou polohou a potenciálem pro průmyslový rozvoj.

VO2: Jsou ovlivněny nabídkové ceny nemovitostí mírou inflace, průměrnou mzdou a úrokovou sazbou hypotečních úvěrů?

Výsledky korelační analýzy z jednotlivých krajů České republiky ukazují, že existuje významná korelace mezi nabídkovými cenami nemovitostí a průměrnými mzdami, úrokovými sazbami a mírou inflace. To je v souladu se zjištěními o vlivu inflace, ke kterým dospěli Okuta et al. (2022) a Melnychenko et al. (2022) a zjištěními o vlivu hypotečních úvěrů prezentovaných Akçay, Karul, a Akyuz (2022) a Akgündüz et al. (2023). Průměrná mzda, jako ukazatel kupní síly, má téměř dokonalou korelaci s cenami nemovitostí, což naznačuje, že s rostoucími mzdami se zvyšuje schopnost a ochota lidí platit více za nemovitosti. Tento jev je patrný ve všech krajích a je nezávislý na velikosti města nebo regionu. Koeficient determinace (R^2), který udává, jak velkou část variability cen nemovitostí lze vysvětlit pomocí sledovaných proměnných, je vysoký pro všechny kraje, což svědčí o významném vlivu zmíněných ekonomických faktorů. Vysoké hodnoty R^2 ve většině modelů naznačují, že inflace, úrokové sazby a průměrné mzdy jsou klíčovými determinanty cen nemovitostí. Je tedy možné konstatovat, že nabídkové ceny nemovitostí jsou významně ovlivněny ekonomickým prostředím. S rostoucí inflací se zvyšují i

ceny nemovitostí, protože peníze ztrácejí na hodnotě a lidé jsou ochotni platit více za realitní majetek jako způsob ochrany svého kapitálu. Vyšší úrokové sazby činí půjčky na nákup nemovitostí dražšími, což má za následek zvýšení nabídkových cen, aby se pokryly vyšší náklady spojené s financováním. V neposlední řadě vysoká průměrná mzda zvyšuje kupní sílu obyvatel a tím i poptávku po nemovitostech, což vede k růstu cen. Tento jev je dále umocněn v prostředí, kde roste ekonomika a mzdy stoupají rychleji než inflace a úrokové sazby. Výsledky jasně ukazují, že nabídkové ceny nemovitostí jsou ovlivněny kombinovaným efektem inflace, úrokových sazeb a průměrné mzdy, a to konzistentně napříč různými kraji České republiky.

VO3: Jaká je dostupnost bydlení v jednotlivých krajích České republiky?

Analýza indexu dostupnosti bydlení v jednotlivých krajích České republiky odhaluje významné regionální rozdíly a celkový trend poklesu dostupnosti bydlení. V Praze je pozorován nejnižší průměrný index dostupnosti bydlení pro byty i rodinné domy, což odráží vysoké ceny v hlavním městě v porovnání s průměrnými mzdami. Jihočeský kraj, přestože zaznamenává pokles dostupnosti, si udržuje průměrné hodnoty indexu nad republikovým průměrem. Jihomoravský kraj vykazuje pokles dostupnosti bydlení, což může souviset s ekonomickým rozvojem a růstem populace v tomto regionu. Karlovarský kraj, ačkoliv nezaznamenal tak drastický pokles jako jiné kraje, stále vykazuje negativní trend ve vývoji dostupnosti bydlení. Vysočina má jedny z nejvyšších průměrných hodnot indexu, ale i zde je zaznamenán výrazný pokles, což může mít dopad na trh s bydlením v tomto kraji. Královéhradecký kraj ukazuje výrazný pokles dostupnosti bydlení, což může být znamením zvyšujících se cen nemovitostí nebo stagnujících mezd. Liberecký kraj se potýká s jedním z nejprudších poklesů indexu, což naznačuje, že dostupnost bydlení se zde stává významným problémem. Moravskoslezský kraj vykazuje výrazný pokles indexu dostupnosti bydlení, což naznačuje, že i přes tradičně nižší ceny nemovitostí dochází k zhoršení dostupnosti. Olomoucký kraj má srovnatelný pokles dostupnosti bydlení s ostatními kraji, což naznačuje, že se jedná o celorepublikový problém. Pardubický kraj zaznamenal pokles dostupnosti, který je v souladu s celkovým trendem v zemi. Plzeňský kraj, podobně jako ostatní regiony, čelí poklesu dostupnosti bydlení, což může být spojeno s růstem cen nemovitostí. Středočeský kraj vykazuje pokles dostupnosti bydlení, což může být ovlivněno blízkostí k Praze a šířením vysokých cen nemovitostí do okolních oblastí.

Nejprudší pokles dostupnosti bydlení byl zaznamenán v Ústeckém kraji, což vyžaduje zvláštní pozornost v oblasti bytové politiky. Zlínský kraj také zaznamenává pokles dostupnosti bydlení, i když není tak extrémní jako v některých jiných krajích. Tyto výsledky ukazují na celostátní úrovni trend poklesu dostupnosti bydlení, což odráží rostoucí rozpor mezi cenami nemovitostí a průměrnými mzdami. Celkově tento trend má potenciál vyvolat dlouhodobé ekonomické a sociální důsledky, jako je snížená mobilita pracovní síly a větší finanční zátěž pro domácnosti. Vyžaduje si to pozornost a možná akci ze strany vlády a místních úřadů, aby se zlepšila dostupnost bydlení a zajistila stabilita na bytovém trhu.

Závěr

Cílem práce bylo zhodnotit nabídkové ceny nemovitostí, dostupnost bydlení a vliv inflace, mezd a výše úrokových sazeb hypoték na tyto ceny v České republice. Cíl se podařilo splnit.

Nabídkové ceny nemovitostí v České republice v období 2015-2022 odhalily rozmanité regionální trendy, které byly ovlivněny jak lokálními, tak celostátními ekonomickými a sociálními faktory. V Praze byl zaznamenán výrazný růst cen, což bylo důsledkem kombinace vysoké poptávky, omezené nabídky nového bydlení, atraktivity města pro mezinárodní investory a ekonomické prosperity regionu. Podobné vzorce růstu cen byly pozorovány i v dalších krajích, přičemž každý kraj reflektoval specifické lokální podmínky a faktory, jako je například rozvoj vzdělání, technologického sektoru, turismu nebo strategická poloha. Výsledky korelační analýzy ukázaly, že existuje významná korelace mezi nabídkovými cenami nemovitostí a průměrnými mzdami, úrokovými sazbami a mírou inflace. Růst průměrných mezd byl téměř dokonale korelován s cenami nemovitostí, naznačující, že s rostoucími mzdami se zvyšuje schopnost a ochota lidí platit více za nemovitosti. Inflace a vysoké úrokové sazby zvyšovaly náklady na financování a tím pádem i nabídkové ceny nemovitostí. Výpočet indexu dostupnosti bydlení poukázal na významné regionální rozdíly a celkový trend poklesu dostupnosti bydlení napříč různými kraji. Nejnižší průměrný index dostupnosti byl pozorován v Praze, což odráží vysoké ceny nemovitostí ve srovnání s průměrnými mzdami. V ostatních krajích byly zaznamenány různé úrovně poklesu dostupnosti, což naznačuje celostátní trend snižující se dostupnosti bydlení.

Celkově lze konstatovat, že nabídkové ceny nemovitostí v České republice jsou významně ovlivněny ekonomickým prostředím, přičemž vývoj cen je ovlivněn kombinací inflace, úrokových sazeb a průměrných mezd. Tento trend má potenciál vyvolat dlouhodobé ekonomické a sociální důsledky, jako je snížená mobilita pracovní síly a větší finanční zátěž pro domácnosti, což vyžaduje pozornost a možnou akci ze strany vlády a místních úřadů. Přínos této práce spočívá v poskytnutí vhledu do dynamiky trhu, což je klíčové pro kupující, prodejce a investory. Kromě ekonomických a tržních aspektů odhaluje výzkum také sociální a regionální rozdíly v dostupnosti bydlení, což může napomoci lepšímu porozumění sociálních nerovností a regionálních disparit. Tento aspekt je zvláště relevantní pro formulaci strategií, které cílí na zlepšení dostupnosti a kvality bydlení. Nakonec, výzkum poskytuje pevný základ pro další studie v oblasti trhu s nemovitostmi, městského rozvoje, sociálního bydlení a finanční politiky. V kontextu dynamického vývoje trhu s nemovitostmi v České republice představuje tato práce ucelený pohled na klíčové faktory ovlivňující trh a jeho širší dopady na ekonomiku a společnost

Zdroje

AIYIN, Wang a YANMEI, Xu. Multiple Linear Regression Analysis of Real Estate Price. Online. 2018 *International Conference on Robots & Intelligent System (ICRIS)*. IEEE, 2018, s. 564-568. ISBN 978-1-5386-6580-0. Dostupné z: <https://doi.org/10.1109/ICRIS.2018.00145>. [cit. 2023-10-07].

- AKÇAY, S. Belgin; KARUL, Cagin a AKYUZ, Mert. Mortgage credit and house prices: the Turkish case. Online. *International Journal of Housing Markets and Analysis*. 2022, roč. 16, č. 2, s. 318-335. ISSN 1753-8270. Dostupné z: <https://doi.org/10.1108/IJHMA-11-2021-0127>. [cit. 2023-10-16].
- AKGÜNDÜZ, Yusuf Emre; DURSUN-DE NEEF, H. Özlem; HACIHASANOĞLU, Yavuz Selim a YILMAZ, Fatih. Cost of credit, mortgage demand and house prices. Online. *Journal of Banking & Finance*. 2023, roč. 154. ISSN 03784266. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2023.106953>. [cit. 2023-10-16].
- Bui, T.N., 2020. IMPACTS OF INTEREST RATE ON HOUSING PRICES: EVIDENCE FROM HO CHI MINH CITY, VIETNAM. *International Transaction Journal of Engineering, [online] Management*, p.11A05A: 1–7. Dostupné z: <https://doi.org/10.14456/ITJEMAST.2020.81>. [cit. 2023-10-07].
- DAJCMAN, Silvo. Demand for residential mortgage loans and house prices in the euro area. Online. *Economics & Sociology*. 2020, roč. 13, č. 1, s. 40-51. ISSN 2071-789X. Dostupné z: <https://doi.org/10.14254/2071-789X.2020/13-1/3>. [cit. 2023-10-16].
- FABOZZI, Frank J.; SHILLER, Robert J. a TUNARU, Radu S. Evolution of Real Estate Derivatives and Their Pricing. Online. *The Journal of Derivatives*. 2019, roč. 26, č. 3, s. 7-21. ISSN 1074-1240. Dostupné z: <https://doi.org/10.3905/jod.2019.26.3.007>. [cit. 2023-10-07].
- FILOTTO, Umberto; GIANNOTTI, Claudio; MATTAROCCHI, Gianluca a SCIMONE, Xenia. Residential mortgages, the real estate market, and economic growth: evidence from Europe. Online. *Journal of Property Investment & Finance*. 2018, roč. 36, č. 6, s. 552-577. ISSN 1463-578X. Dostupné z: <https://doi.org/10.1108/JPIF-09-2017-0060>. [cit. 2023-10-07].
- FLEISCHMAN, Benedik; FRITZ, Carsten a SEBASTIAN, Steffen. Real Estate, Stocks, and Bonds as a Deflation Hedge, *International Real Estate Review*. Online. Global Social Science Institute. 2019, vol. 22(1), pages 1-26. [cit. 2023-10-16].
- IDROVO-AGUIRRE, Byron J.; LOZANO, Francisco J. a CONTRERAS-REYES, Javier E. Prosperity or Real Estate Bubble? Exuberance Probability Index of Real Housing Prices in

- Chile. Online. *International Journal of Financial Studies*. 2021, roč. 9, č. 3. ISSN 2227-7072. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/ijfs9030051>. [cit. 2023-10-16].
- KHAN, Mohsin; SINGH, Rup; PATEL, Arvind a JAIN, Devendra Kumar. An examination of house price bubble in the real estate sector: the case of a small island economy – Fiji. Online. *International Journal of Housing Markets and Analysis*. 2021, roč. 14, č. 4, s. 745-758. ISSN 1753-8270. Dostupné z: <https://doi.org/10.1108/IJHMA-05-2020-0056>. [cit. 2023-10-16].
- KORKMAZ, Özge. The relationship between housing prices and inflation rate in Turkey. Online. *International Journal of Housing Markets and Analysis*. 2019, roč. 13, č. 3, s. 427-452. ISSN 1753-8270. Dostupné z: <https://doi.org/10.1108/IJHMA-05-2019-0051>. [cit. 2023-10-07].
- LEE, Cheonjae a PARK, Jinbaek. The Time-Varying Effect of Interest Rates on Housing Prices. Online. *Land*. 2022, roč. 11, č. 12. ISSN 2073-445X. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/land11122296>. [cit. 2023-10-16].
- LIM, G.C. a TSIAPLIAS, Sarantis. Interest Rates, Local Housing Markets and House Price Over-reactions. Online. *Economic Record*. 2018, roč. 94, č. S1, s. 33-48. ISSN 0013-0249. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/1475-4932.12402>. [cit. 2023-10-16].
- LIU, Mei a MA, Qing-Ping. Determinants of house prices in China: a panel-corrected regression approach. Online. *The Annals of Regional Science*. 2021, roč. 67, č. 1, s. 47-72. ISSN 0570-1864. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s00168-020-01040-z>. [cit. 2023-10-16].
- MAREŠ, Petr, Ladislav RABUŠIC a Petr SOUKUP. 2015. *Analýza sociálněvědních dat (nejen) v SPSS*. Brno: Masarykova universita. ISBN 978-80-210-6362-4.
- MELNYCHENKO, Oleksandr; OSADCHA, Tetiana; KOVALYOV, Anatolij a MATSKUL, Valerii. Dependence of Housing Real Estate Prices on Inflation as One of the Most Important Factors: Poland's Case. Online. *Real Estate Management and Valuation*. 2022, roč. 30, č. 4, s. 25-41. ISSN 2300-5289. Dostupné z: <https://doi.org/10.2478/remav-2022-0027>. [cit. 2023-10-15].

- MOHD THAS THAKER, Hassanudin; ARIFF, Mohamed a SUBRAMANIAM, Niviethan Rao. Residential property market in Malaysia: an analysis of price drivers and co-movements. Online. *Property Management*. 2020, roč. 39, č. 1, s. 107-138. ISSN 0263-7472. Dostupné z: <https://doi.org/10.1108/PM-10-2019-0064>. [cit. 2023-10-16].
- OKUTA, Fredrick Otieno; KIVAA, Titus; KIETI, Raphael a OKAKA, James Ouma. Modeling the dynamic effects of macroeconomic factors on housing performance in Kenya. Online. *International Journal of Housing Markets and Analysis*. 2022. ISSN 1753-8270. Dostupné z: <https://doi.org/10.1108/IJHMA-06-2022-0093>. [cit. 2023-10-16].
- RADONJIĆ, Milena; ĐURIŠIĆ, Vladimir; ROGIĆ, Sunčica a ĐUROVIĆ, Andrija. The impact of macroeconomic factors on real estate prices. Online. *Ekonomski pregled*. 2019, roč. 70, č. 4, s. 603-626. ISSN 18489494. Dostupné z: <https://doi.org/10.32910/ep.70.4.2>. [cit. 2023-10-15].
- RAYA, Josep Maria Raya. 2021. Evaluating Different Housing Prices: Marketing and Financial Distortions. Online. *International Real Estate Review*. 2019, vol. 24(4), s 549-576. ISSN: 2154-8919. [cit. 2023-10-07].
- REHMAN, Mobeen Ur; ALI, Sajid a SHAHZAD, Syed Jawad Hussain. Asymmetric Nonlinear Impact of Oil Prices and Inflation on Residential Property Prices: a Case of US, UK and Canada. Online. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*. 2020, roč. 61, č. 1, s. 39-54. ISSN 0895-5638. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s11146-019-09706-y>. [cit. 2023-10-07].
- RUIZ BRAVO DE MANSILLA, Gumersindo. INTEREST RATES, PRICES AND HOUSING TRANSACTIONS IN SPAIN. Online. *Revista de Estudios Empresariales. Segunda Época*. 2023, s. 5-26. ISSN 1988-9046. Dostupné z: <https://doi.org/10.17561/ree.n2.2023.7821>. [cit. 2023-10-16].
- SLAVATA, David. The Comparison of Housing Affordability in Czech and Polish Regions. In: *Development and Administration of Border Areas of the Czech Republic and Poland - Support for Sustainable Development : conference proceedings : 11.-12.9.2018, Ostrava*. Ostrava: VŠB - Technical University of Ostrava, 2018. s. 247-254. ISBN 978-80-248-4229-5. [cit. 2023-10-16].

- TALTAVULL, Paloma. Editorial. Online. *Journal of European Real Estate Research*. 2021, roč. 14, č. 3, s. 305-308. ISSN 1753-9269. Dostupné z: <https://doi.org/10.1108/JERER-11-2021-066>. [cit. 2023-10-07].
- TANG, Jianli; YE, Kunhui a QIAN, Yan. RETHINKING THE RELATIONSHIP BETWEEN HOUSING PRICES AND INFLATION: NEW EVIDENCE FROM 29 LARGE CITIES IN CHINA. Online. *International Journal of Strategic Property Management*. 2019, roč. 23, č. 3, s. 142-155. ISSN 1648-715X. Dostupné z: <https://doi.org/10.3846/ijspm.2019.7800>. [cit. 2023-10-16].
- VALADKHANI, Abbas; NGUYEN, Jeremy a O'BRIEN, Martin. Asymmetric responses of house prices to changes in the mortgage interest rate: evidence from the Australian capital cities. Online. *Applied Economics*. 2019, roč. 51, č. 53, s. 5781-5792. ISSN 0003-6846. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/00036846.2019.1619026>. [cit. 2023-10-16].
- U, Chien-Ming a CHEN, Pei-Fen. House Prices, Mortgage Rate, and Policy: Megadata Analysis in Taipei. Online. *Sustainability*. 2018, roč. 10, č. 4. ISSN 2071-1050. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/su10040926>. [cit. 2023-10-16].
- VAN DER DRIFT, Rosa; DE HAAN, Jan a BOELHOUWER, Peter. Mortgage credit and house prices: The housing market equilibrium revisited. Online. *Economic Modelling*. 2023, roč. 120. ISSN 02649993. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2022.106136>. [cit. 2023-10-16].
- WHITE, Michael a PAPASTAMOS, Dimitrios. Buyer behaviour and price expectations: a spatial analysis of the Athens residential market. Online. *Journal of European Real Estate Research*. 2022, roč. 15, č. 3, s. 463-481. ISSN 1753-9269. Dostupné z: <https://doi.org/10.1108/JERER-03-2020-0013>. [cit. 2023-10-16].
- WOLSKI, Rafal. Residential Real Estate as a Potential Hedge of Capital Against Inflation. Online. *Real Estate Management and Valuation*. 2023, roč. 31, č. 1, s. 36-42. ISSN 2300-5289. Dostupné z: <https://doi.org/10.2478/remav-2023-0004>. [cit. 2023-10-15].
- YIN, XIAO-CUI; SU, CHI-WEI a TAO, RAN. HAS MONETARY POLICY CAUSED HOUSING PRICES TO RISE OR FALL IN CHINA? Online. *The Singapore Economic*

Review. 2020, roč. 65, č. 06, s. 1601-1618. ISSN 0217-5908. Dostupné z: <https://doi.org/10.1142/S0217590818500145>. [cit. 2023-10-16].

YIU, Chung Yim. Why House Prices Increase in the COVID-19 Recession: A Five-Country Empirical Study on the Real Interest Rate Hypothesis. Online. Urban Science. 2021, roč. 5, č. 4. ISSN 2413-8851. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/urbansci5040077>. [cit. 2023-10-16].

Kontaktní adresa autorů:

Bc. Stanislav Vítovec, Ústav znaleství a oceňování, Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích, Okružní 517/10, 37001 České Budějovice, Česká republika, student magisterského programu, e-mail: vitovec@mail.vstecb.cz

Yelyzaveta Apanovych Pan-European University in Bratislava, Tomášikova 20 e-mail: apanovych@znalcivste.cz