

Metodika vyčíslení podílu samostavitelů na hodnotě nových rodinných domů a rekonstrukcích stávajících rodinných domů

Konečný uživatel výsledků:

Český statistický úřad
Na padesátém 3268/81
100 82 Praha 10

Zpráva o řešení

Název projektu: Metodika vyčíslení podílu samostavitelů na hodnotě nových rodinných domů a rekonstrukcích stávajících rodinných domů

Číslo projektu: TITACSU035

Řešitel projektu: Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích
Okružní, 517/10, 37001, České Budějovice

Doba řešení: 01. 06. 2021 - 30. 11. 2022

Důvěrnost a dostupnost: veřejně přístupný

T A
Č R

Tento projekt je financován se státní podporou
Technologické agentury ČR
v rámci programu BETA2

www.taacr.cz
Výzkum užitečný pro společnost



Informace o autorském týmu:

prof. Ing. Marek Vochozka, MBA, Ph.D., dr. h. c.

doc. Ing. et Ing. Petr Junga, Ph.D.

doc. RNDr. Jaroslav Stuchlý, CSc.

Ing. Jaromír Vrbka MBA, PhD.

Ing. Jakub Horák, MBA, PhD.

Ing. Veronika Machová, Ph.D., MBA

Ing. Tomáš Krulický, MBA, PhD.

Mgr. Petr Šuleř, PhD.

Ing. Jiří Kučera

Ing. Jitka Bartošová



Program veřejných zakázek v aplikovaném výzkumu a inovacích pro potřeby státní správy BETA2 byl schválen usnesením vlády České republiky č. 278 ze dne 30. 3. 2016 a je zaměřen na podporu aplikovaného výzkumu a inovací pro potřeby orgánů státní správy. Poskytovatelem finančních prostředků je Technologická agentura ČR.

Obsah

1. Abstrakt	5
2. Úvod	6
3. Výzkumný problém	9
4. Úvod do problému a základní terminologie	10
5. Data a metody	12
5.1. Respondenti	12
5.1.1. Samostavitelé	13
5.1.2. Odborné osoby	14
5.2. Dotazník	15
5.2.1. Design dotazníku	15
5.3. Metodika vyhodnocení	17
5.3.1. Příprava dat ke zpracování	17
5.3.2. Zpracování a vyhodnocení kvantitativních otázek	25
5.3.3. Zpracování a vyhodnocení otázek s volnou textovou odpovědí	25
5.3.4. Určení podílu samostavitelů	26
5.3.5. Určení průměrné ceny výstavby / rekonstrukce RD	27
5.3.6. Validace určených podílů	27
6. Vlastní vyhodnocení	30
6.1. Tvorba dotazníku	30
6.2. Pilotní ověření	31
6.3. Sběr odpovědí	31
6.4. Vyhodnocení dotazníku	36
6.5. Územní hledisko	38
6.6. Průměrná cena výstavby RD	41
6.7. Průměrná cena rekonstrukce RD	45
6.8. Vliv zapojení samostavitelů	49
6.9. Podíl samostavitelů při výstavbě RD	51
6.10. Výstavba RD jen svépomocnými pracemi	56
6.11. Konstrukční prvky a celky realizované samostaviteli při výstavbě RD	57
6.12. Podíl samostavitelů při rekonstrukcích RD	62
6.13. Konstrukční prvky a celky realizované samostaviteli při rekonstrukcích RD	68
6.14. Inženýrská činnost	72
7. Validace výsledků	77
8. Návrh aktualizace	84
8.1. Metodika postupu stanovení návrhu aktualizace	84
8.2. Vývoj podílu samostavitelů v minulosti	84
8.3. Vývoj nemovitostního trhu v ČR za roky 2011-2022	85
8.4. Návrh aktualizace – metodika výpočtů	96
8.5. Samotná aplikace regresní analýzy	98
8.6. Testování	103
8.7. Zhodnocení	105

T A
Č R

Tento projekt je financován se státní podporou
Technologické agentury ČR
v rámci programu BETA2

www.tacr.cz
Výzkum užitečný pro společnost



9. Kritické zhodnocení.....	109
10. Závěr	111
11. Přílohy.....	113



Program veřejných zakázek v aplikovaném výzkumu a inovacích pro potřeby státní správy BETA2 byl schválen usnesením vlády České republiky č. 278 ze dne 30. 3. 2016 a je zaměřen na podporu aplikovaného výzkumu a inovací pro potřeby orgánů státní správy. Poskytovatelem finančních prostředků je Technologická agentura ČR.

1. Abstrakt

Předkládaný dokument je hlavním průvodním dokumentem k projektu „*Metodika vyčíslení podílu samostavitelů na hodnotě nových rodinných domů a rekonstrukcích stávajících rodinných domů (TITACSU035)*“. Vznik této metodiky byl podpořen z veřejných zdrojů prostřednictvím Technologické agentury ČR, a to konkrétně v rámci výzvy Beta 2, číslo projektu [TITACSU035], přičemž konečným uživatelem výsledků je Český statistický úřad. Cílem řešeného projektu je stanovit metodiku a vyčíslit podíl samostavitelů na hodnotě nových rodinných domů a rekonstrukcích stávajících rodinných domů na území ČR. Závěry vycházejí z dotazníkového šetření provedeného mezi samostaviteli a odbornými osobami ve stavebnictví v letních měsících roku 2022.

2. Úvod

Řešený projekt se zabývá výzkumem problematiky samostavitelů při výstavbě a rekonstrukcích rodinných domů v ČR. Cílem řešeného projektu je stanovit metodiku a vyčíslit podíl samostavitelů na hodnotě nových rodinných domů a rekonstrukcích stávajících rodinných domů na území ČR. V České republice je možné se poměrně často setkat s tím, že investoři sami, někdy i společně se spřátelenými osobami se podílejí na výstavbě či rekonstrukcích rodinných domů. Je tak patrné, že tento stavební výkon je v ekonomice odveden, avšak nemá dostatečný ekonomický obraz. Při sledování objemů a výkonů stavební produkce (resp. tvorbě fixního kapitálu) založených na datech stavebních firem na daném území v daném čase tak dochází ke zkreslení, které může být nežádoucí. Je proto vhodné tyto nepřesnosti minimalizovat, a to právě zahrnutím objemu, resp. podílu prací samostavitelů při výstavbě a rekonstrukcích.

Řešiteli není známo, že by existovalo obdobné řešení a vykazování samoprodukce ve stavebnictví. Předkládaný projekt tedy představuje výstupy z vědecké a výzkumné činnosti, které nejsou běžně sbírány a vyhodnocovány. V tomto ohledu tak projekt posouvá hranice stávajícího světa poznání a přináší informace nové, jindy a jinde nepublikované.

Jedním ze způsobů řešení by mohlo být uvažování směrem k prodanému množství stavebních materiálů a hmot na českém území, neboť lze předpokládat, že právě toto zboží následně je spotřebováno/použito při výstavbě rodinných domů na českém území. Mohlo by tedy dojít k vyjádření objemu práce nutného k zapracování daných materiálů na stavbě, a následně toto porovnat s výsledky vykazovanými stavebními firmami. Uvedený směr by však byl postižen úzkým místem v podobě nezahrnutí exportu stavebních materiálů mimo české území a závislostí na přesnosti vykazování jednotlivými firmami.

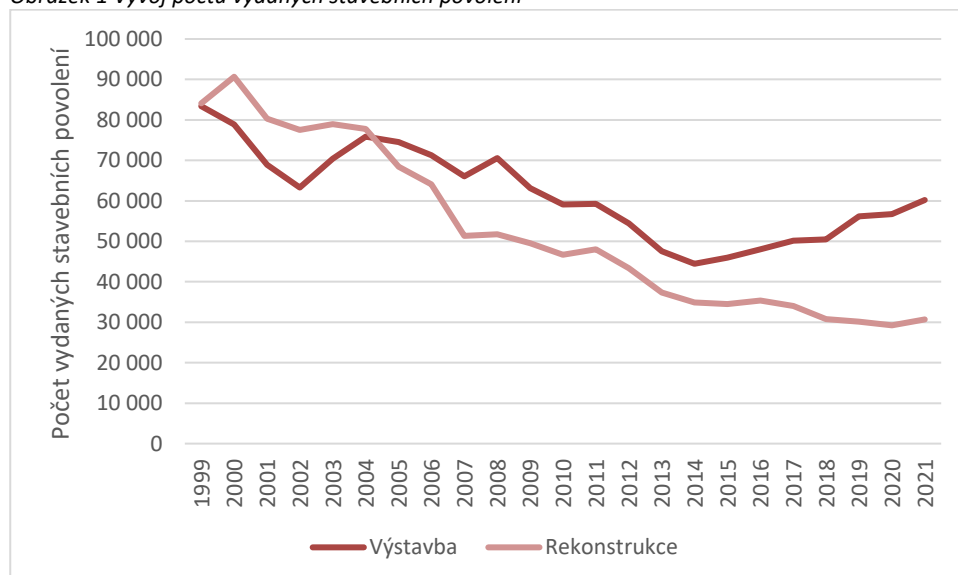
Obráceným postupem by bylo zohlednění veškeré produkce stavebních materiálů na českém území, tedy kontaktovat výrobce stavebních materiálů, následně určit množství práce nutné k jejich zapracování a následně porovnat s výkony vykazovanými stavebními firmami. I tento přístup by však měl své úzké místo, a to v importu a exportu stavebních materiálů obchodníky do/z ČR.

Řešiteli nejsou dostupná existující (sekundární) příbuzná data z nichž by bylo možné přímo dovodit při určení podílu samostavitelů při rekonstrukcích a výstavbě RD v ČR. V zásadě tak téměř jediné vhodné řešení spočívá v přímém dotazníkovém šetření mezi jednotlivými kompetentními osobami,

jež by měly mít nejvíce informací o skutečném stavu podílu samostavitelů při výstavbě a rekonstrukcích rodinných domů.

Následující obrázek zachycuje celkový počet vydaných stavebních povolení v ČR mezi roky 1999-2021, a to v kategorii „Nová výstavba“, za kterou je považována zcela nová konstrukce, nové stavební dílo bez ohledu na to, zda už bylo dříve zastavěné a bez zřetele na stavebně technické provedení, účel a dobu trvání. Druhým ze sledovaných parametrů jsou „Změny dokončených staveb“, resp. rekonstrukce, když změnami dokončených staveb jsou nástavby, jimiž se stavby zvyšují; přístavby, jimiž se stavby půdorysně rozšiřují a které jsou vzájemně provozně propojeny s dosavadní stavbou; stavební úpravy, při nichž se zachovává vnější půdorysné i výškové ohraničení stavby (vestavby).

Obrázek 1 Vývoj počtu vydaných stavebních povolení



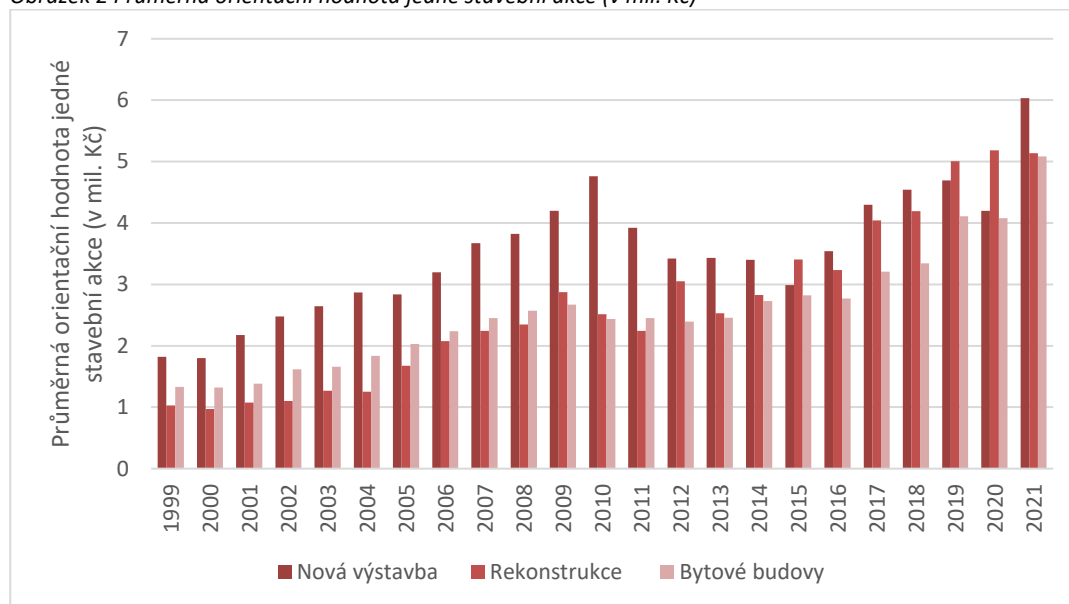
Zdroj: Český statistický úřad, vlastní zpracování

Z obrázku uvedeného výše vyplývá, že od roku 2005 převyšuje počet vydaných stavebních povolení k výstavbě počet stavebních povolení vydaných ke změnám již dokončených staveb (rekonstrukcí). Jedná se o souhrnné počty, zahrnující tedy veškeré typy děl (bytová výstavba, nebytová výstavba), když řešiteli nejsou známy bližší dostupné údaje. Za klíčové je však považováno to, že počet výstavby převyšuje počet rekonstrukcí, a to zejména v letech 2015-2021 poměrně výrazně.

Následující obrázek je konstruován s využitím dat Českého statistického úřadu (https://www.czso.cz/csu/czso/bvz_cr; „Vývoj počtu vydaných stavebních povolení, orientační

hodnoty staveb (čtvrtletně).xlsx“), a to jako poměr orientační hodnoty daných stavebních akcí a počtu vydaných stavebních povolení ve vybraných kategoriích.

Obrázek 2 Průměrná orientační hodnota jedné stavební akce (v mil. Kč)



Zdroj: Český statistický úřad, vlastní zpracování

Z výše uvedeného obrázku vyplývá, že průměrná orientační hodnota jedné nové výstavby, na níž bylo vydáno stavební povolení v ČR v roce 2021 dosahuje cca 6 mil. Kč, přičemž průměrná orientační hodnota jedné akce změna stavby před dokončením (rekonstrukce), činila v roce 2021 cca 5,1 mil. Kč. Posledním údajem je průměrná orientační hodnota bytových budov, která v roce 2021 činila cca 5 mil. Kč. Tyto průměrné orientační hodnoty jednotlivých stavebních akcí budou ověřeny zpracovaným průzkumem.

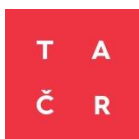
3. Výzkumný problém

Kapitola „Výzkumný problém“ se zaměřuje na definování základních otázek, jež mají být projektem naplněny.

Výzkumné otázky byly definovány v rámci prvního kontrolního dne a mají následující znění:

1. *Určete podíl prací vykonaných svépomocí samostaviteli při výstavbě průměrného rodinného domu v ČR.*
2. *Určete podíl prací vykonaných svépomocí samostaviteli při běžné/průměrné rekonstrukci průměrného rodinného domu v ČR.*

Problematika definování průměrného RD a běžné/průměrné rekonstrukce bude vycházet z odpovědí na dané dotazníkové šetření.



Program veřejných zakázek v aplikovaném výzkumu a inovacích pro potřeby státní správy BETA2 byl schválen usnesením vlády České republiky č. 278 ze dne 30. 3. 2016 a je zaměřen na podporu aplikovaného výzkumu a inovací pro potřeby orgánů státní správy. Poskytovatelem finančních prostředků je Technologická agentura ČR.

4. Úvod do problému a základní terminologie

Objem stavební produkce realizovaný na území ČR pravidelně sleduje mj. Český statistický úřad a společnost CEEC Research s.r.o. Z metodiky ČSU vyplývá, že objem stavební výroby, objem stavebních prací i další na to navázané ukazatele jsou konstruovány na základě šetření mezi stavebními firmami a zahrnují tak činnosti/objemy provedené na základě smlouvy o dodávce pro konečné uživatele. Z toho vyplývá, že uvedené ukazatele nezahrnují samoprodukcí, která jak je obecně známé, vzniká i v oblasti stavebnictví. V ekonomické teorii se lze setkat s ukazateli nejčastěji založenými právě na vykazovaných datech, v oblasti makroekonomie se jedná zejména o ukazatele HDP, HNP, aj. Tyto ukazatele zachycují objemy ekonomických výkonů, nezahrnují však objemy samoprodukcí, právě o údaje nezachycené v HDP (samoprodukce, škody na ŽP, stínová ekonomika) je upraven ukazatel čistý ekonomický blahobyt (NEW – Net economic welfare). Řešiteli není známo, že by existovaly oficiální statistiky či odhady dané jednotky pro ČR v takové struktuře, aby bylo možné vyčíslit podíl prací samostaviteli ve stavebnictví.

V oblasti výkaznictví a statistiky se jedná zejména o návaznost na ukazatel „tvorby hrubého fixního kapitálu v sektoru domácností“

Výstavba RD

Výstavbou RD se rozumí veškeré práce a činnosti realizované v rámci přípravné a investiční fáze při výstavbě rodinných domů v ČR. Zahrnuje tak veškeré aktivity účelně vynaložené s cílem získání finální stavby RD, tedy projektové práce, inženýrskou činnost, vlastní stavební práce, dohled a koordinaci při výstavbě až po úspěšné získání kolaudačního souhlasu a nástupu stavby do další fáze životního cyklu, a to provozní fáze (užívání stavby). V tomto kontextu jsou tak vnímány veškeré rodinné domy realizované na území ČR.

Rekonstrukce RD

Rekonstrukcemi se rozumí práce, resp. úpravy/změny dokončených staveb mající za cíl odstranit důsledky opotřebení či jinak přizpůsobit již existující stavbu požadavkům vlastníka, když předkládaný text se soustřeďuje zejména na stavby rodinných domů. Změna dokončené stavby je definována § 2 odst. 5 zák. č. 183/2006 Sb. stavební zákon, jakožto nástavba, kterou se stavba zvyšuje, přístavba, kterou se stavba půdorysně rozšiřuje a která je vzájemně provozně propojena s dosavadní stavbou či stavební úprava, při které se zachovává vnější půdorysné i výškové ohraničení stavby; za stavební

úpravu se považuje též zateplení pláště stavby. Za rekonstrukci jsou považovány nákladnější úpravy či výměny funkčních celků rodinných domů, např. nová omítka, výměna oken, nová střešní krytina, rekonstrukci koupelny apod. Naopak za rekonstrukce nepovažujeme drobné opravy a údržbu, například malování, výměnu dveřního kování, výměnu vodovodní baterie atd. Jednotlivá stavební akce by měla být v rozsahu min. 20 000 Kč vč. DPH prováděná na rodinných domech na území ČR.

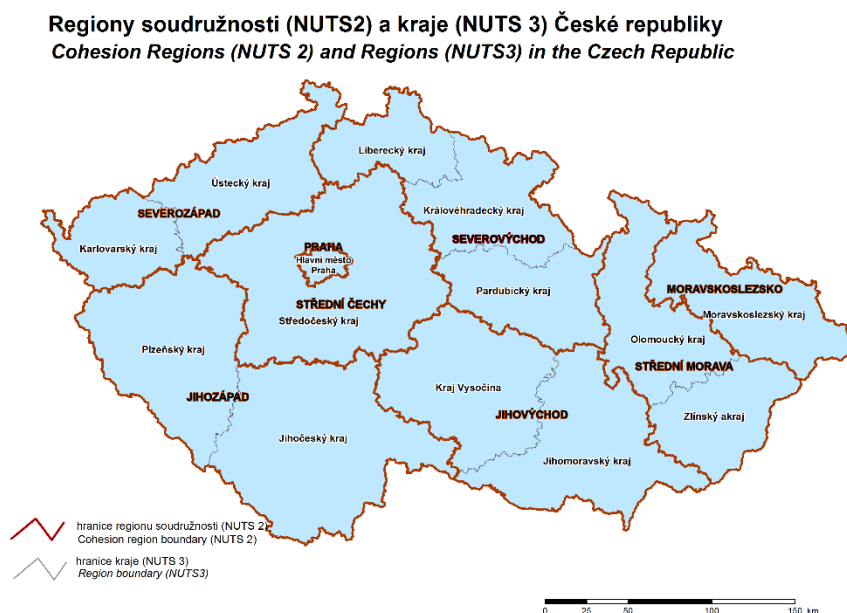
Samostavitel

Za samostavitele je považován stavitel, který realizuje všechny nebo část aktivit spojených se stavbou či rekonstrukcí rodinného domu samostatně svépomocí. Tyto činnosti realizuje sám či s občanskou výpomocí bez přímého promítnutí do národních statistik.

Územní členění

Data budou získávána a vyhodnocována v územním členění krajů, regionů soudržnosti NUTS2 a souhrnně pro celou ČR, když pro vyhodnocení souhrnném pro celou ČR bude vnímáno celé území ČR jakožto jeden region. Toto rozdělení bylo diskutováno a přijato v rámci kontrolních dnů.

Obrázek 3 Regiony soudržnosti NUTS2 v ČR



Zdroj: ČSU; <https://www.czso.cz/csu/czso/regiony-soudrznosti-nuts-2-a-kraje-nuts-3-ceske-republiky>

5. Data a metody

K řešení zadaného projektového úkolu bude využito sběru a vyhodnocení primárních dat a dále vyhodnocení vybraných dat sekundárních. Sběr primárních dat bude proveden prostřednictvím dotazníkového šetření mezi kompetentními osobami. Dotazníkové šetření bude realizováno online, když jednotliví potenciální respondenti budou osloveni přímo, prostřednictvím elektronické pošty či nepřímo, prostřednictvím sociálních sítí. Soubor kompetentních osob je možné rozdělit na dva subsoubory, a to odborné osoby ve stavebnictví a samostavitele, tomuto budou přizpůsobeny i otázky v dotazníku. Sekundární data budou získána z veřejně dostupných zdrojů a statistik (Český statistický úřad, server kurzy.cz, aj.).

K zajištění zdárných výsledků slouží dotazníkové šetření, které čítá celkem 68 otázek, kdy část otázek je určena pro odborné osoby, které by mohly mít dle svého zaměření s danou problematikou zkušenosti, a část otázek je určena pro fyzické osoby, které by mohly mít dle svého působení například ve stavebně zaměřených skupinách na sociálních sítích s danou problematikou přínosné zkušenosti. Poté bude provedeno vyhodnocení získaných dat a vyvozeny patřičné závěry.

5.1. Respondenti

Minimální celkový počet respondentů je 300, tento počet byl stanoven i zadávací dokumentací poskytovatele příspěvku. Základní soubor respondentů je rozdělen na dvě skupiny, a to vlastní samostavitelé a poté odborné osoby ve stavebnictví. Samostavitelé tvoří ve výsledném souboru získaných odpovědí nejméně 10 % na všech získaných vyplněných dotaznících.

Stěžejní část respondentů stávající se z odborných osob ve stavebnictví bude dotazována přímo prostřednictvím elektronického oslovení (mail + odkaz na elektronický dotazník). Díky přímému oslovení je možné oslovit odborné osoby rovnoměrně zastoupené v jednotlivých územních celcích dle krajů v ČR. Shodně přímé oslovení bylo nápomocné při selekci k jednotlivým skupinám odborných osob.

5.1.1. Samostavitelé

Zpracovateli není známa žádná databáze samostavitelů s možností přímého oslovení. Jedinou možností se tak nabízí, že samostavitelé budou osloveni zejména prostřednictvím sociálních sítí a internetových stránek zaměřujících se právě na samostavitele (svépomocné stavebníky), u kterých lze očekávat zvýšenou koncentraci právě samostavitelů.

FB Skupiny

Níže je uveden výčet FB skupin, kam budou umístěny žádosti o vyplnění dotazníku.

Skupina Stavíme svépomocí

22,9 tis. členů

<https://www.facebook.com/groups/128145687737797>

Skupina Stavíme svépomocí – rady, tipy a triky

241,9 tis. členů

<https://www.facebook.com/groups/404887483267426>

Komunita Stavíme svépomocí – rady, tipy a triky

3,5 tis. členů

<https://www.facebook.com/StavimeSvepomoci>

Stránka aplikace - Svépomocí.cz

32 tis. sledujících

<https://www.facebook.com/Svepomoci/>



Program veřejných zakázek v aplikovaném výzkumu a inovacích pro potřeby státní správy BETA2 byl schválen usnesením vlády České republiky č. 278 ze dne 30. 3. 2016 a je zaměřen na podporu aplikovaného výzkumu a inovací pro potřeby orgánů státní správy. Poskytovatelem finančních prostředků je Technologická agentura ČR.

Webová stránky

<https://www.svepomoci.cz/>

5.1.2. Odborné osoby

Odborné osoby ve stavebnictví budou osloveny napřímo prostřednictvím mailového kontaktu s žádostí o vyplnění dotazníku. Mailový kontakt bude získán z veřejně dostupných zdrojů, jako jsou stránky a seznamy odborných komor, soupisy úřadů, aj. Dále budou získány kontakty na stavení firmy věnující se stavebnictví dle charakteristiky hlavního předmětu činnosti CZ NACE, a to z databáze společnosti Bisnode.

Česká komora architektů

<https://www.cka.cz/cs/svet-architektury/seznam-architektu>

Česká komora autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě

https://www.ckait.cz/autorizovane-osoby?title=&field_firstname_value=&field_surname_value=&field_spec_nid%5B%5D=742&field_spec_nid_op=or&tid_2=All&tid=40

Stavební úřady

V ČR celkem 690 stavebních úřadů

<http://stavebni-rizeni.cz/stavebni-urady/>
<https://www.statnisprava.cz/rstsp/ciselniky.nsf/i/d0061>

Stavební firmy

Databáze Albertina – Bisnode (kontakty na 2,5 tisíce firem)

Znalci

Znalci v oboru „Ekonomika“, vedení v seznamu znalců spravovaným Ministerstvem spravedlnosti ČR.

Projektanti a projektové služby

Kontakt na projektanty a osoby poskytující projektové služby bude čerpán z rejstříku www.firmy.cz (<https://www.firmy.cz/Remesla-a-sluzby/Stavebni-sluzby/Projektove-prace?page=41>).

5.2. Dotazník

Následující kapitola přináší přehled o designu dotazníku a metodách jeho vyhodnocení.

5.2.1. Design dotazníku

Dotazník čítá celkově 68 otázek, kdy byl tvořen částí společnou pro odborníky i samostavitele a dále obsahoval část pouze pro odborníky a část pouze pro samostavitele.

Dotazník je sestavován ve spolupráci s odbornými osobami ve stavebnictví, když byly konzultovány jednotlivé otázky a jejich formulace. Na přípravě dotazníku dále spolupracovali osoby zabývající se statistickým vyhodnocením a prováděním marketingových výzkumů, které se zaměřily zejména na možnosti budoucího vyhodnocení odpovědí (např. návaznosti intervalů, aj.).

V úvodu byly tedy využity otázky identifikační i pro rozlišovací účely, rozřazovací otázka poté konkrétně směřovala na příslušnost respondenta k vybrané skupině osob a jeho vztah ke stavebnictví.

Pokud se v první otázce respondent určil jako samostavitel, absolvoval soubor otázek číslo 38 až 65, který byl určen pouze pro samostavitele. Po vyplnění otázky číslo 65 byl samostavitel přesměrován na společný souhrnný soubor otázek číslo 66 až 68.

Pokud se v první otázce respondent určil jako odborník ze stavební praxe, absolvoval soubor otázek číslo 2 až 37, který byl určen pouze pro odborníky. Po vyplnění otázky číslo 37 byl odborník přesměrován na společný souhrnný soubor otázek číslo 66 až 68.

Struktura dotazníku umožňuje aplikaci vnitřní logiky, tedy pokud respondent zvolí např. možnost, že nemá zkušenosti s rekonstrukcemi RD, nejsou mu kladeny otázky směřující právě k rekonstrukcím. Tímto krokem je docíleno zvýšení zapojení jednotlivých respondentů a vyplnění kompletních dotazníků, bez odpovědí na nerelevantní otázky.

Dotazník byl odsouhlasen poskytovatelem a končným uživatelem v rámci kontrolních dní.

Dotazník byl rozdělen do 12 tematických částí:**Část 1**

Ot. 1

Rozřazovací otázka

Část 2

Ot. 2-7

Odborník – identifikační otázky výstavba RD

Část 3

Ot. 8-12

Odborník – inženýrská činnost

Část 4

Ot. 13-21

Odborník – výstavba RD

Část 5

Ot. 22-32

Odborník – rekonstrukce RD

Část 6

Ot. 33-37

Odborník – zapojení samostavitelů

Část 7

Ot. 38-43

Samostavitel – identifikace rekonstrukcí

Část 8

Ot. 44-49

Samostavitel – rekonstrukce RD

Část 9

Ot. 50-55

Samostavitel – identifikace výstavby RD



Program veřejných zakázek v aplikovaném výzkumu a inovacích pro potřeby státní správy BETA2 byl schválen usnesením vlády České republiky č. 278 ze dne 30. 3. 2016 a je zaměřen na podporu aplikovaného výzkumu a inovací pro potřeby orgánů státní správy. Poskytovatelem finančních prostředků je Technologická agentura ČR.

Část 10

Ot. 56-58

Samostavitel – inženýrská činnost

Část 11

Ot. 59-65

Samostavitel – výstavba RD

Část 12

Ot. 66-68

Společný závěr

Prohlížeč dotazníku:

<https://www.survio.com/survey/d/G0P2J8F4O3R3V3B8J?preview=1>

Odkaz pro sběr odpovědí

<https://www.survio.com/survey/d/G0P2J8F4O3R3V3B8J>

Kompletní znění dotazníku je v příloze č. 1 tohoto dokumentu.

Schéma dotazníku tvoří přílohu č. 2 tohoto dokumentu.

5.3. Metodika vyhodnocení

Následující kapitola zachycuje metodiku vyhodnocení získaných dat.

5.3.1. Příprava dat ke zpracování

V prvním kroku dojde k přípravě získaných dat k vyhodnocení.

Odstranění logických a formálních nepřesností

V tomto kroku dojde k odstranění formálních nepřesností jednotlivých odpovědí. V prvním kroku dojde ke kontrole kompletnosti odpovědí, pokud budou zjištěny odpovědi respondentů, které nejsou z jakéhokoli důvodu kompletní (SW chyba při přeskočení odpovědi, ...), tyto odpovědi budou zcela vyřazeny.

Vyhodnocení textových odpovědí

V rámci daného úkonu budou textové odpovědi vybraných otázek standardizovány a individuálně vyhodnoceny. Jedná se zejména o otázku č. 1) odpověď „jiné“.

Nahrazení odpovědí kvantitativní proměnnou

Pokud to ke zpracování bude nutné, budou odpovědi nahrazeny kvantitativní proměnnou, a to dle klíče:

Ot. 2

- Odpovědi počet domů 1; 2; 3; 4 budou použity bez úprav
- 5 – 10 -> 7,5
- 11 – 24 -> 17,5
- 25 – 50 -> 37,5
- 51 a více -> 60

Ot. 4 a ot. 52

- Budou použity středy intervalů (0 – 2 mil. Kč -> 1 mil. Kč), aj.
- V případě odpovědi 8 000 001 Kč a více bude použita hodnota 10 000 000 Kč.

Ot. 5 / ot. 7 / ot. 25/ ot. 27 / ot. 41 / ot. 43/ ot. 53 / ot. 55

- Položkový rozpočet stanovený kalkulátem/rozpočtářem -> 1
- Položkový rozpočet stanovený ostatními osobami -> 2
- Odhad odborné osoby (projektant, stavbyvedoucí, ...) -> 3
- Odhad ceny bankovním odhadcem -> 4
- Vlastní odhad -> 5
- Skutečná fakturace -> 6
- Jiný zdroj -> 7

Ot. 6

Odpovědi budou nahrazeny středy intervalů, a to dle klíče:

- +/- 10 % -> 0 %
- Skutečné náklady jsou nižší o 10 – 20 % -> -15
- Skutečné náklady jsou nižší o 21 a více % -> -30
- Skutečné náklady jsou vyšší o 11 – 25 % -> 17,5
- Skutečné náklady jsou vyšší o 26 – 50 % -> 37,5
- Skutečné náklady jsou vyšší o 51 – 75 % -> 63

- Skutečné náklady jsou vyšší o 76 – 100 % -> 87,5

Ot. 9

- 0 % -> 0
- 1 – 25 % -> 12,5
- 26 – 50 % -> 37,5
- 51 – 75 % -> 63
- 76 – 99 % -> 87,5
- 100 % -> 100

Ot. 10

- 0 % -> 0
- 1 – 25 % -> 12,5
- 26 – 50 % -> 37,5
- 51 – 75 % -> 63
- 76 – 99 % -> 87,5
- 100 % -> 100

Ot. 11 / ot. 30

- 0-10 člověkohodin -> 5
- 11-24 člověkohodin -> 17,5
- 25-40 člověkohodin -> 32,5
- 41-60 člověkohodin -> 49,5
- 61-80 člověkohodin -> 69,5
- 81 a více člověkohodin -> 100

Ot. 12

- Otázka č. 12 bude vyhodnocena individuálně, jednotlivé textové odpovědi budou sloučeny dle obsahu do vyšších shluků

Ot. 13

- 1 – 25 % -> 12,5
- 26 – 50 % -> 37,5
- 51 – 75 % -> 63

Ot. 14 (všechny podotázky) / ot. 17 / ot. 28 / ot. 31 / ot. 45 / ot. 48 / ot. 60

- 0 % -> 0
- 1 – 25 % -> 12,5
- 26 – 50 % -> 37,5
- 51 – 75 % -> 63
- 76 – 100 % -> 87,5
- (100 % -> 100)

Ot. 16

- 1 – 10 % -> 5,5
- 11 – 20 % -> 15,5
- 21 – 30 % -> 25,5
- 31 – 60 % -> 45,5
- 61 – 90 % -> 75,5

Ot. 19

- 0 – 10 % -> 5
- 11 – 20 % -> 15,5
- 21 – 30 % -> 25,5
- 31 – 40 % -> 35,5
- 41 – 50 % -> 45,5
- 51 a více % -> 60

Ot. č. 21

- 0 % -> 0 %
- 1 – 25 % -> 12,5
- 26 – 50 % -> 37,5
- 51 – 75 % -> 63
- 76 – 100 % -> 87,5

Ot. 22

- Odpovědi počet domů 1; 2; budou použity bez úprav
- 3 - 4 -> 3,5
- 5 – 10 -> 7,5
- 11 – 25 -> 17,5
- 26 – 50 -> 37,5
- 51 a více -> 60

Ot. 24

- 0 – 20 000 Kč -> 10 000 Kč
- 20 000 – 50 000 Kč -> 35 000 Kč
- 50 001 – 100 000 Kč -> 75 000 Kč
- 100 001 – 150 000 Kč -> 125 000 Kč
- 150 001 – 250 000 Kč -> 200 000 Kč
- 250 001 – 500 000 Kč -> 375 000 Kč
- 500 001 – 1 000 000 Kč -> 750 000 Kč
- 1 000 001 – 1 500 000 Kč -> 1 250 000 Kč
- 1 500 000 Kč – 2 000 000 Kč -> 1 750 000 Kč
- 2 000 001 Kč – 2 500 000 Kč -> 2 250 000 Kč
- 2 500 001 Kč – 3 000 000 Kč -> 2 750 000 Kč
- 3 000 001 Kč a více -> 4 000 000 Kč

Ot. 26

Odpovědi budou nahrazeny středy intervalů, a to dle klíče:

- +/- 10 % -> 0
- Skutečné náklady jsou nižší o 10 – 20 % -> -15
- Skutečné náklady jsou nižší o 21 a více % -> -30
- Skutečné náklady jsou vyšší o 11 – 25 % -> 17,5
- Skutečné náklady jsou vyšší o 26 – 50 % -> 37,5
- Skutečné náklady jsou vyšší o 51 – 75 % -> 63
- Skutečné náklady jsou vyšší o 76 – 100 % -> 87,5
- Skutečné náklady jsou vyšší o 101 % a více -> 120

Ot. 33

- 0 % -> 0
- 1 – 25 % -> 12,5
- 26 – 50 % -> 37,5
- 51 – 75 % -> 63
- 76 – 99 % -> 87,5
- 100 % -> 100

Ot. 34

- 0 % -> 0
- 1 – 25 % -> 12,5
- 26 – 50 % -> 37,5
- 51 – 75 % -> 63
- 76 – 99 % -> 87,5
- 100 % -> 100

Ot. 36

- 0 % -> 0
- 1 – 25 % -> 12,5
- 26 – 50 % -> 37,5
- 51 – 75 % -> 67,5
- 76 – 99 % -> 87,5
- 100 % -> 100

Ot. 37

- Podíl byl nižší o 51 % a více -> -60
- Podíl byl nižší o 26 % - 50 % -> -37,5
- Podíl byl nižší o 16 % - 25 % -> -20,5
- Podíl byl nižší o 6 % - 15 % -> -10,5
- Podíl je srovnatelný se současností -> 0
- Podíl byl vyšší o 6 % - 15 % -> 10,5
- Podíl byl vyšší 16 % - 25 % -> 20,5
- Podíl byl vyšší o 26 % - 50 % -> 37,5
- Podíl byl vyšší o 51 % a více -> 60

Ot. 40

- 0 – 20 000 Kč -> 10 000 Kč
- 20 000 – 50 000 Kč -> 35 000 Kč
- 50 001 – 100 000 Kč -> 75 000 Kč
- 100 001 – 150 000 Kč -> 125 000 Kč
- 150 001 – 250 000 Kč -> 200 000 Kč
- 250 001 – 500 000 Kč -> 375 000 Kč
- 500 001 – 1 000 000 Kč -> 750 000 Kč
- 1 000 001 – 1 500 000 Kč -> 1 250 000 Kč
- 1 500 000 Kč – 2 000 000 Kč -> 1 750 000 Kč
- 2 000 001 Kč – 2 500 000 Kč -> 2 250 000 Kč

- 2 500 001 Kč – 3 000 000 Kč -> 2 750 000 Kč
- 3 000 001 Kč a více -> 4 000 000 Kč

Ot. 42 / Ot. 54

Odpovědi budou nahrazeny středy intervalů, a to dle klíče:

- Skutečné náklady jsou nižší o 51 % a více -> -60
- Skutečné náklady jsou nižší o 26 % - 50 % -> -37,5
- Skutečné náklady jsou nižší o 16 % - 25 % -> -20,5
- Skutečné náklady jsou nižší o 6 % - 15 % -> -10,5
- Skutečné náklady se přiměřeně rovnaly původnímu rozpočtu (+/- 5 %) -> 0
- Skutečné náklady jsou vyšší o 6 % - 15 % -> 10,5
- Skutečné náklady jsou vyšší o 16 % - 25 % -> 20,5
- Skutečné náklady jsou vyšší o 26 % - 50 % -> 37,5
- Skutečné náklady jsou vyšší o 51 % a více -> 60

Ot. 44

- Při rekonstrukci RD jsem se nikterak nepodílel svépomocnými pracemi, všechny práce byly realizovány a fakturovány stavebními firmami. -> 0
- Při rekonstrukci RD jsem se z menší míry podílel svépomocnými pracemi, a to v rozsahu cca do 10 % -> 5
- Při rekonstrukci RD jsem se částečně podílel svépomocnými pracemi, a to v rozsahu cca 11 % - 25 % -> 17,5
- Při rekonstrukci RD jsem se částečně podílel svépomocnými pracemi, a to v rozsahu cca 26 % - 50 % -> 37,5
- Rekonstrukci RD jsem z větší části realizoval svépomocnými pracemi, a to v rozsahu cca 51 % - 75 % -> 63
- Rekonstrukci RD jsem v drtivé většině realizoval svépomocnými pracemi, a to v rozsahu cca 76 % - 95 % -> 86
- Rekonstrukci RD jsem celou realizoval svépomocí (96-100 %) -> 98

Ot. 56

- Inženýrskou činnost jsem prováděl výhradně sám -> 100
- Inženýrskou činnost jsem prováděl sám s drobnými zásahy/rady odborných osob (do cca 20 % celkového množství) -> 90
- Inženýrskou činnost jsem prováděl sám s vyššími zásahy/radami odborných osob (do cca 21-40 % celkového množství) -> 70

- Inženýrskou činnost jsem prováděl sám ve spolupráci s vybranou odbornou osobou (do cca 41-60 % celkového množství) -> 50
- Inženýrskou činnost z větší části prováděla odborná osoba, mé zásahy byly spíše menší (do cca 61-80 % celkového množství) -> 30
- Inženýrskou činnost z drtivé většiny prováděla odborná osoba, mé zásahy byly menší (do cca 81-99 % celkového množství) -> 10
- Inženýrskou činnost prováděla výhradně odborná osoba -> 0

Ot. 57

- 0-10 člověkohodin -> 5
- 11-24 člověkohodin -> 17,5
- 25-40 člověkohodin -> 32,5
- 41-60 člověkohodin -> 49,5
- 61-80 člověkohodin -> 69,5
- 81 a více člověkohodin -> 100

Ot. 59

- 0 % -> 0
- Do 10 % -> 5
- 11 – 25 % -> 18
- 26 – 50 % -> 38
- 51 – 75 % -> 63
- 76 – 95 % -> 85,5
- 96 – 100 % -> 100

Doplnění NUTS2

Získané odpovědi budou rozřazeny dle krajského členění do jednotlivých regionů soudržnosti NUTS2. Pro toto rozřazení budou sloužit otázky č. 2 a 23 v případě odborníků, a otázky č. 39 a 51 v případě samostavitelů.

Následující tabulka zachycuje územní členění ČR, NUTS2 a krajské celky, když tato tabulka bude sloužit jako převodní tabulka odpovědí.

Tabulka 1 Územní členění ČR, NUTS2, kraj

Kraj	NUTS2	ČR
Hl. město Praha	Hl. město Praha	ČR
Středočeský kraj	Střední Čechy	
Jihočeský kraj	Jihozápad	
Plzeňský kraj		
Ústecký kraj	Severozápad	
Karlovarský kraj		
Královéhradecký kraj	Severovýchod	
Liberecký kraj		
Pardubický kraj		
Vysočina	Jihovýchod	
Jihomoravský kraj		
Zlínský kraj	Střední Morava	
Olomoucký kraj		
Moravskoslezský kraj	Moravskoslezsko	

Zdroj: Vlastní zpracování

5.3.2. Zpracování a vyhodnocení kvantitativních otázek

Pokud to bude umožňovat charakter odpovědí, budou tyto otázky vyhodnoceny přímo, zejména se tak jedná o otázku č. 49.

5.3.3. Zpracování a vyhodnocení otázek s volnou textovou odpovědí

Dotazník obsahuje i otázky s možností volné textové odpovědi, konkrétně se jedná o otázky č. 15, 18, 29, 32, 46, 61, 67 a 68. Tyto otázky budou v rámci vyhodnocení jednotlivě procházeny řešiteli a bude k jednotlivým odpovědím přistupováno individuálně.

5.3.4. Určení podílu samostavitelů

Určení podílu samostavitelů bude stanoveno jakožto vážený průměr odpovědí na otázky č. 19 a 59 v případě výstavby, a otázek č. 33 a 44 v případě rekonstrukcí, když vahami budou počty stavebních akcí, o nichž mají respondenti povědomí, a to pro odborníky a samostavitele odděleně.

Vzorec pro výpočet průměru:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \quad (1)$$

Vzorec pro výpočet váženého průměru:

$$\overline{\text{váž. } x} = \frac{\sum_{i=1}^n w_i x_i}{\sum_{i=1}^n w_i} \quad (2)$$

Výsledný podíl za obě skupiny respondentů bude stanoven jakožto vážený průměr výše stanovených průměrných cen, když zde jako váhy budou použity počty odpovědí v jednotlivých kategoriích.

V prvním kroku tedy budou jako váhy využity počty stavebních akcí, ve druhém kroku poté počty jednotlivých respondentů. Výsledný podíl tak reprezentuje průměrný podíl opřený o širokou znalost jednotlivých skupin respondentů, tyto podíly budou určeny pro jednotlivé kraje, regiony NUTS2 i ČR jako celek odděleně.

Pokud to bude vhodné, budou aplikovány i další statistické charakteristiky, jako je směrodatná odchylka a rozptyl, určená dle vzorce:

$$s = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2} \quad (3)$$

5.3.5. Určení průměrné ceny výstavby / rekonstrukce RD

Průměrná cena výstavby / rekonstrukce bude stanovena jakožto vážený průměr odpovědí na otázky č. 4 a 52 v případě výstavby, a otázek č. 24 a 42 v případě rekonstrukcí, když vahami budou počty stavebních akcí, o nichž mají respondenti povědomí, a to pro odborníky a samostavitele odděleně.

Výsledná průměrná cena za obě skupiny respondentů bude stanovena jakožto vážený průměr výše stanovených průměrných cen, když zde jako váhy budou použity počty odpovědí v jednotlivých kategoriích.

V prvním kroku tedy budou jako váhy využity počty stavebních akcí, ve druhém kroku poté počty jednotlivých respondentů. Výsledná cena tak reprezentuje průměrnou cenu opřenu o širokou znalost jednotlivých skupin

5.3.6. Validace určených podílů

Na základě stanovených výzkumných otázek lze danou problematiku též analyzovat z hlediska populačního průměru, a to prostřednictvím:

- pravostranných intervalů spolehlivosti pro populační průměry,
- párového t – testu či párového neparametrického Wilcoxonova testu pro závislé výběry,
- korelační analýzy (Spearmanova modelu).

Populační průměr lze stanovit na základě předem zvoleného výběrového souboru. Platí, že vlastnosti a charakteristiky jak výběrového, tak i populačního průměru by měly být přibližně identické. Populační průměr představuje průměr vztahující se na všechny statistické jednotky, které jsou v rámci daného statistického zkoumání k dispozici. Dle následující limitní věty: $\lim_{n \rightarrow \infty} \{E(g) - G\} = 0$. Střední hodnota z výběrové charakteristiky (výběrového průměru) by se měla rovnat charakteristice populačního souboru. Jedná se o asymptoticky nezkreslený odhad. Interval spolehlivosti v rámci populačního průměru vypovídá, že daná charakteristika (analyzovaný populační průměr (G)) bude s vysokou pravděpodobností ležet v daném intervalu. Tato pravděpodobnost je nazývána spolehlivostí odhadu $(1 - \alpha)$. Viz níže.

$$P(G_d < G < G_h) = (1 - \alpha) \quad (4)$$

Pro potřeby stanovení intervalového odhadu (konkrétně pravostranného) je nutné v rámci deskriptivní statistiky zjistit hodnotu výběrového průměru, výběrové směrodatné odchylky (důvodem je, že není známa směrodatná odchylka populačního souboru), dále určení příslušného kvantilu normovaného normálního rozdělení a hladiny významnosti (α). Hladina významnosti představuje chybu nebo možnost, že právě střední hodnota nebude ležet ve výše uvedeném intervalu. Obecně platí, že čím větší hladina významnosti bude, tím větší chyby se lze dopustit. Z praktického hlediska bude hladina významnosti činit 5 %. Z toho vyplývá, že přesnost bude vyjádřena s 95 % spolehlivostí.

Pravostranný interval spolehlivosti lze stanovit dle následujícího zápisu:

$$\mu < \text{výběrový průměr} + u_{1-\alpha} * \frac{S_x}{\sqrt{n}} \quad (5)$$

Aplikací **párového t - testu** pro závislé výběry lze dosáhnout relevantní vypovídající schopnosti (tedy výsledku), zda porovnání dvou středních hodnot dvou populací je statistické závislé. V tomto případě dojde ke všeobecné analýze vztahu kvantitativního a kvalitativního statistického znaku. Cílem je nejprve ověřit předpoklad normality dat. Pokud bude předpoklad normality dat po aplikaci Shapiro – Wilkova testu splněn, aplikuje se parametrický párový t - test. Naopak, pokud předpoklad normality dat kvantitativního statistického znaku nebude splněn, aplikuje se v závěru neparametrický **párový Wilcoxonův t – test**.

V rámci nulové a alternativní hypotézy je stanoveno následovně:

- $H_0: \mu_{1.výběru} = \mu_{2.výběru}$
- $H_1: \mu_{1.výběru} \neq \mu_{2.výběru}$

V rámci předpokladu normality dat se též stanoví nulová a alternativní hypotéza. V případě nulové hypotézy jsou zmíněné předpoklady splněné, v případě alternativní hypotézy předpoklady splněné nejsou.

- H_0 : předpoklad normality dat je splněn
- H_1 : předpoklad normality dat není splněn.

Počáteční nulová hypotéza dvou populačních průměrů se **nezamítne**, pokud výsledná p – hodnota po dílčích analýzách předpokladů bude vyšší než stanovená hladina významnosti.

Obecně platí:

- p – hodnota $> \alpha$ nulová hypotéza se nezamítá,
- p – hodnota $< \alpha$ nulová hypotéza se zamítá a je platná alternativní hypotéza,
- P – hodnota vyjadřuje pravděpodobnost největší hladiny, na které nezamítáme.

Aplikací **korelační analýzy** lze zjistit statistickou **závislost** vybraných makroekonomických ukazatelů. Pro stanovený počet statistických jednotek je vhodné aplikovat **Spearmanův model**, který bere v úvahu nižší počet statistických jednotek. Výsledkem korelační analýzy je korelační matice, která vypovídá o celkové statistické závislosti mezi kvantitativními proměnnými. Ta se skládá z korelačních koeficientů. Korelační koeficient nabývá výsledné hodnoty v uzavřeném intervalu $<-1, 1>$. Čím více se blíží výsledná hodnota korelačního koeficientu $k = -1$ či 1 , tím je statistická závislost silnější. Naopak, pokud bude výsledná hodnota korelačního koeficientu blízká nule, tím je statistická závislost nižší. Z toho vyplývá, že nulový korelační koeficient představuje úplnou statistickou nezávislost. Korelační koeficienty rovny 1 a -1 představují úplnou statistickou závislost.

Dalším faktem je kladný a záporný korelační koeficient. Pokud bude korelační koeficient v kladné hodnotě, je tím vyjádřena přímá úměra dvou zvolených kvantitativních proměnných. To znamená, že pokud klesne hodnota první proměnné, klesne tím i hodnota druhé proměnné a naopak. Pokud bude korelační koeficient záporný, pak platí nepřímá úměra. Tedy, pokud klesne hodnota první proměnné, pak vzroste hodnota druhé proměnné a naopak.

Pro validaci v případě výstavby RD byly využity odpovědi na otázky 1, 2, 3, 19, 50, 51, 59, v případě rekonstrukcí RD poté odpovědi na otázky č. 1, 22, 23, 33, 38, 39, a 59.

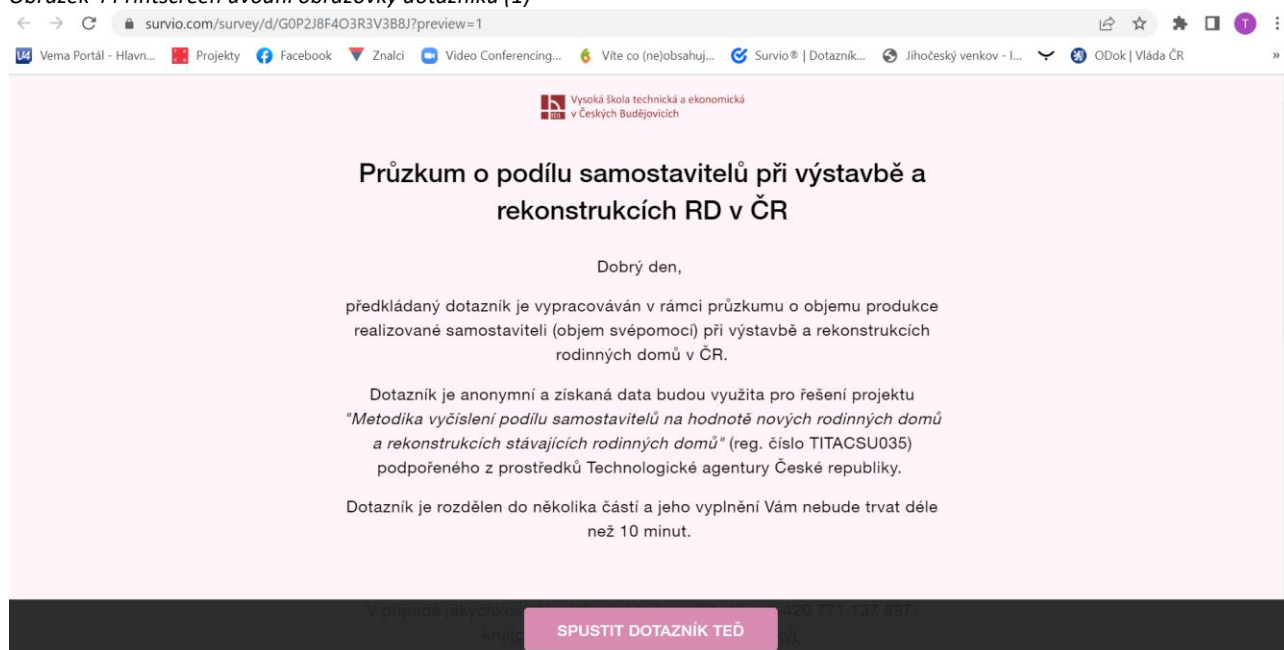
6. Vlastní vyhodnocení

Následující kapitola přináší přehled získaných výsledků, kompletní datový soubor získaných odpovědí tvoří přílohu č. 3 tohoto dokumentu.

6.1. Tvorba dotazníku

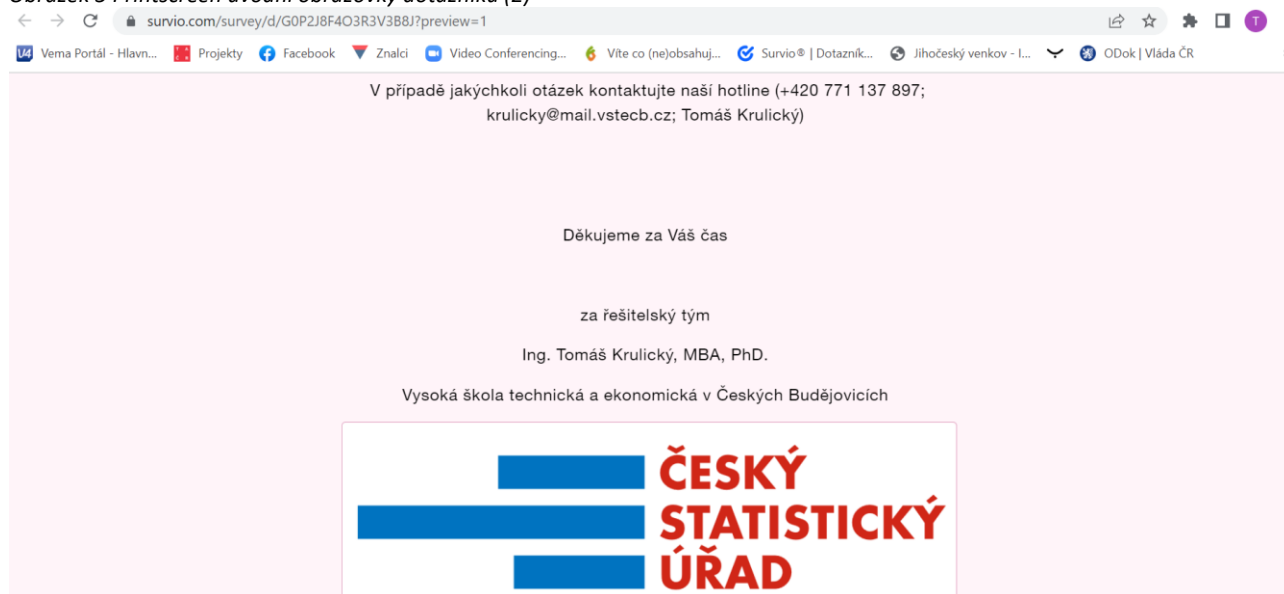
Dotazník byl vytvořen v on-line nástroji SURVIO, po přihlášení se k dotazníku byla zobrazena úvodní stránka, printscreeny úvodní obrazovky jsou zachyceny níže.

Obrázek 4 Printscreen úvodní obrazovky dotazníku (1)



Zdroj: printscreen <https://www.survio.com/survey/d/G0P2J8F4O3R3V3B8J?preview=1>

Obrázek 5 Printsreen úvodní obrazovky dotazníku (2)



Zdroj: printscreen <https://www.surveio.com/survey/d/G0P2J8F4O3R3V3B8J?preview=1>

6.2. Pilotní ověření

V rámci přípravy projektu došlo k pilotnímu ověření dotazníku a získaných odpovědí. Pilotní ověření probíhalo v měsících březen-duben 2022, v rámci pilotního ověření docházelo k individuálnímu oslovení vybraných odborných osob i samostavitelů. Během pilotního ověření bylo získáno celkem cca 35 odpovědí, tyto odpovědi byly následně vyhodnoceny a stanoveny prvotní podíly samostavitelů při výstavbě a rekonstrukcích RD v ČR. Při vyhodnocení pilotního šetření nebyly s ohledem na nízký počet získaných odpovědí tyto odpovědi územně členěny, ale bylo vnímáno celé území ČR jakožto jedno území. S ohledem na stanovení podílu samostavitelů i v rámci celé ČR toto bylo vnímáno jakožto dostatečné.

6.3. Sběr odpovědí

Majoritní oslovení respondentů probíhalo v měsících květen až srpen 2023 v několika fázích, a navázalo tak na pilotní ověření. V rámci sběru odpovědí docházelo k oslovení odborných osob, databáze mailových adres, jež byly osloveny s žádostí o vyplnění dotazníku tvoří přílohu č. 4 tohoto dokumentu. Text oslovovacího mailu tvoří přílohu č. 5. V první vlně docházelo k plošnému oslovení vybraných kontaktů, v horizontu cca 3 týdnů od prvního mailu byl na téže kontakty směřován druhý mail, jakožto „avízo“ žádosti s cílem zvýšení % responzí.

Přehled oslovených odborných osob

- 1) Česká komora architektů + Česká komora autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě
 - 24. 5. 2022 oslovení první části potencionálních respondentů (998)
 - 26. 5. 2022 oslovení druhé části potencionálních respondentů (969)
- 2) Stavební úřady
 - 27. 5. 2022 oslovení pracovníků stavebních úřadů (709)
- 3) Data – stavební – kontaktní údaje
 - 3. 6. 2022 oslovení odborníků (914)
 - 7. 6. 2022 oslovení odborníků (872)
 - 8. 6. 2022 oslovení odborníků (806)
- 4) Česká komora architektů (Praha)
 - 8. 6. 2022 oslovení odborníků (69)
- 5) Česká komora architektů + Česká komora autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě (Zlínský, Pardubický a Karlovarský kraj)
 - 9. 6. 2022 oslovení odborníků
 - Zlínský (37)
 - Pardubický (14)
 - Karlovarský (48)
- 6) Stavební úřady (části, kde se předpokládá významnější výstavba RD)
 - 9. 6. 2022 oslovení odborníků (29)
- 7) Firmy působící ve stavebnictví se specializací na pozemní stavby (konkrétně RD)
 - 10. 6. 2022 oslovení odborníků (85)
 - 15. 6. 2022 oslovení odborníků (446)
- 8) Znalci
 - 16. 6. 2022 oslovení odborníků (959)

9) Pracovníci VŠTE

- 29. 6. 2022 oslovení studentů oboru Znalectví na VŠTE (29)

10) Česká komora architektů + Česká komora autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě

- 29. 6. 2022 oslovení odborníků (907)
- 30. 6. 2022 oslovení odborníků (72)

11) Firmy působící ve stavebnictví se specializací na pozemní stavby (konkrétně RD)

- 30. 6. 2022 oslovení odborníků (520)

12) Klub rozpočtářů (specializace RD)

- 1. 7. 2022 oslovení odborníků (17)

13) Stavební úřady

- 7. 7. 2022 oslovení odborníků (478)
- 8. 7. 2022 oslovení odborníků (225)

14) Data – stavební – kontaktní údaje

- 8. 7. 2022 oslovení odborníků (403)
- 11. 7. 2022 oslovení odborníků (958)
- 12. 7. 2022 oslovení odborníků (631)
- 18. 7. 2022 oslovení odborníků (1112)

15) Rozpočtáři staveb RD

- 12. 7. 2022 oslovení odborníků (17)

16) Znalci

- 13. 7. 2022 oslovení odborníků (948)
- 18. 7. 2022 oslovení odborníků (14)

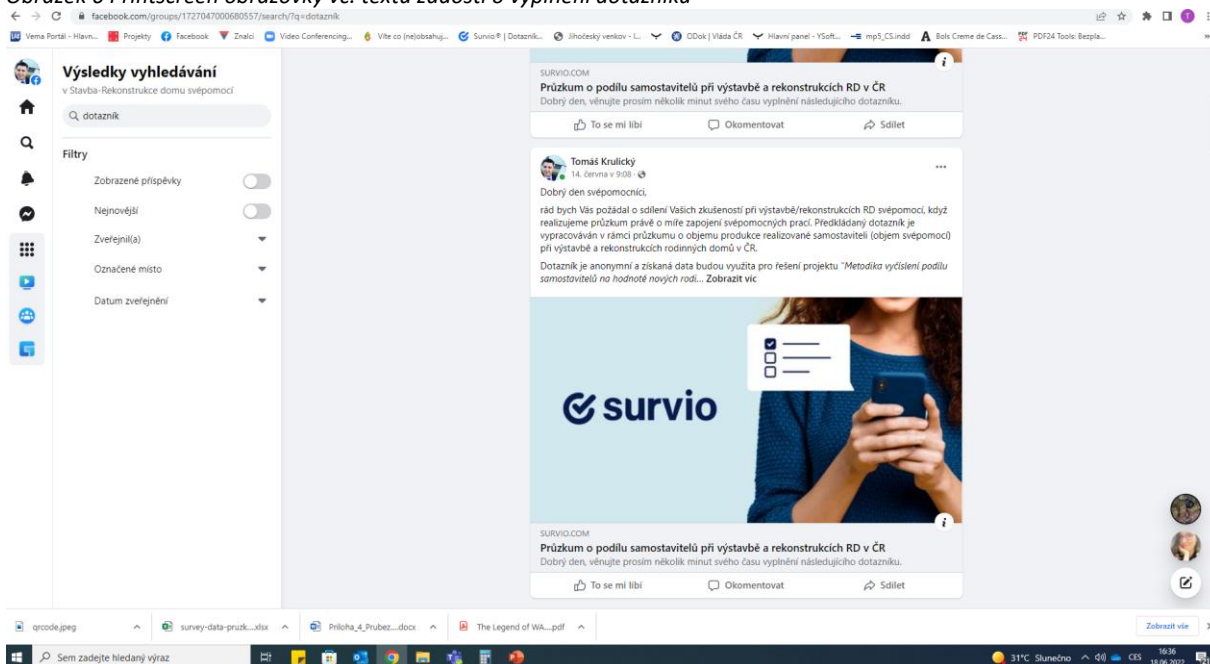
Celkově tak bylo osloveno 12 557 adresátů, do vyhodnocení bylo postoupeno 408 odpovědí, konečné response rate cca 3,3 % ($408 / 12\,557 * 100$). Výsledek response rate je považován zpracovateli za běžný a odpovídající empirickým zkušenostem i počtu otázek (1 respondent odpovídal až na 34 otázek).

Přehled dalšího oslovení

V rámci oslovení široké veřejnosti byly vytipovány webové stránky a stránky/skupiny na sociálních sítích, které svým způsobem a charakterem sdružují samostavitele. Následně došlo k oslovení správců/administrátorů těchto stránek/skupin s žádostí o umístění oslovovacího inzerátu, pokud bylo těmto žádostem vyhověno, byl umístěn do daných stránek/skupin stručný popis projektu a žádost o vyplnění.

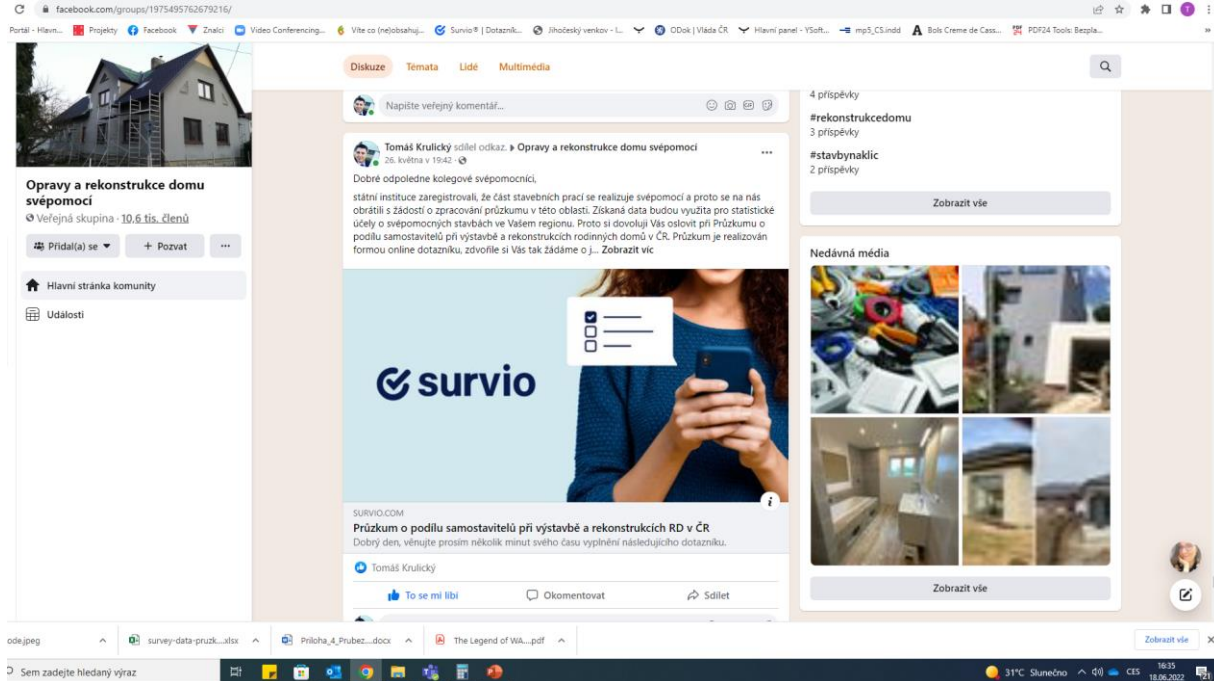
Na obrázcích níže jsou zachyceny tři případy uveřejnění textu vč. odkazu na vyplnění dotazníku.

Obrázek 6 Printscreen obrazovky vč. textu žádosti o vyplnění dotazníku



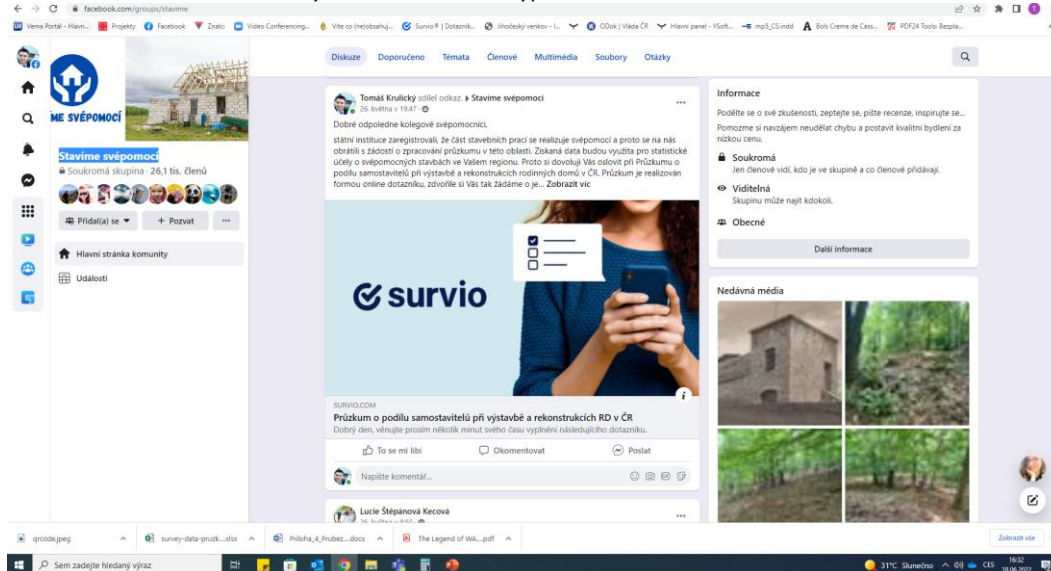
Zdroj: printscreen textu inzerátu na skupině „Stavba-Rekonstrukce domu svépomocí“

Obrázek 7 Printscreen obrazovky vč. textu žádosti o vyplnění dotazníku



Zdroj: printscreen textu inzerátu na skupině „Opravy a rekonstrukce domu svépomocí“

Obrázek 8 Printscreen obrazovky vč. textu žádosti o vyplnění dotazníku



Zdroj: printscreen textu inzerátu na skupině „Stavíme svépomocí“

V průběhu sběru odpovědí docházelo k průběžnému vyhodnocení získaných odpovědí a tomu byly případně přizpůsobovány skupiny oslovených respondentů, zejm. odborných osob a jejich zastoupení v jednotlivých krajích.

6.4. Vyhodnocení dotazníku

Dotazníkového šetření se aktivně zúčastnilo a do vyhodnocení bylo postoupeno 408 odpovědí respondentů v následujícím rozložení:

Tabulka 2 Přehled získaných odpovědí

Vztah ke stavebnictví	Počet odpovědí	Podíl na celku
Architekt	25	6,1 %
Kalkulant / rozpočtář	7	1,7 %
Pracovník dalšího úřadu (ČUZK, ...)	5	1,2 %
Pracovník stavebního úřadu	66	16,2 %
Projektant	82	20,1 %
Realizátor staveb	25	6,1 %
Stavbyvedoucí	14	3,4 %
<u>Stavebník – samostavitel</u>	<u>143</u>	<u>35,0 %</u>
Technický dozor investora	3	0,7 %
Znalec ve stavebnictví	38	9,3 %
Celkem	408	100,0 %

Zdroj: Vlastní (po zaokrouhlení)

Z celkového počtu 408 odpovědí činil podíl samostavitelů 35 %.

Odborníci

Následující tabulka zachycuje počet odborníků a počet výstavby RD, o nichž mají povědomí (ot. č. 2)

Tabulka 3 Odpověď na otázku č. 2 – Výstavba RD odborníci

Počet výstavby RD – odborníci	Počet odpovědí	Podíl vč. „0“	Počet odpovědí	Podíl bez „0“
0	17	6,4 %	17	xx
1	10	3,8 %	248	4,0 %
2	10	3,8 %		4,0 %
3	15	5,7 %		6,0 %
4	15	5,7 %		6,0 %
5-10	93	35,1 %		37,5 %
11-24	27	10,2 %		10,9 %
25-50	33	12,5 %		13,3 %
51 a více	45	17,0 %		18,1 %
Celkem	265	100,0 %		265	100,0 %

Zdroj: Vlastní (po zaokrouhlení)

Následující tabulka zachycuje počet odborníků a počet rekonstrukcí o nichž mají povědomí (otázka č. 22)

Tabulka 4 Odpověď na otázku č. 22 – Rekonstrukce RD odborníci

Počet rekonstrukcí RD – odborníci	Počet odpovědí	Podíl vč. „0“	Počet odpovědí	Podíl bez „0“
0	17	6,4 %	17	xx
1	11	4,2 %	248	4,4 %
2	23	8,7 %		9,3 %
3-4	53	20,0 %		21,4 %
5-10	59	22,3 %		23,8 %
11-25	51	19,2 %		20,6 %
26-50	18	6,8 %		7,3 %
51 a více	33	12,5 %		13,3 %
Celkem	265	100,0 %		265	100,0 %

Zdroj: Vlastní (po zaokrouhlení)

Odborníci mají nejčastěji zkušenosti či povědomí o rekonstrukci 3-25 rodinných domů. Počet odborníků, kteří nemají zkušenosti s žádnou výstavbou RD a zároveň s žádnou rekonstrukcí RD v posledních pěti letech činí 11, zbývajícím počet, tedy 6 odborníků má poté zkušenost s jednou z těchto aktivit.

Samostavitelé

Následující tabulka udává počet výstavby RD na území ČR v posledních pěti letech, o nichž mají respondenti – samostavitelé povědomí.

Tabulka 5 Odpověď na otázku č. 50 – Výstavba RD samostavitelé

Počet výstavba RD – samostavitelé	Počet odpovědí	Podíl vč. „0“	Počet odpovědí	Podíl bez „0“
0	58	40,6 %	58	xx
1	53	37,1 %	85	62,4 %
2	23	16,1 %		27,1 %
3	8	5,6 %		9,4 %
4 a více	1	0,7 %		1,2 %
Celkem	143	100,0 %	143	100,0 %

Zdroj: Vlastní (po zaokrouhlení)

Tabulka výše přináší přehled o množství výstavby RD, o nichž samostavitelé mají povědomí.

Následující tabulka udává počet rekonstrukcí RD na území ČR v posledních pěti letech, o nichž mají respondenti samostavitelé povědomí.

Tabulka 6 Odpověď na otázku č. 38 – Rekonstrukce RD samostavitelé

Počet rekonstrukcí RD – samostavitelé	Počet odpovědí	Podíl vč. „0“	Počet odpovědí	Podíl bez „0“
0	48	33,6 %	48	xx
1	55	38,5 %	95	57,9 %
2	28	19,6 %		29,5 %
3	10	7,0 %		10,5 %
4 a více	2	1,4 %		2,1 %
Celkem	143	100,0 %	143	100,0 %

Zdroj: Vlastní (po zaokrouhlení)

Jak vyplývá z tabulky výše, cca 2/3 respondentů samostavitelů mají povědomí minimálně o jedné rekonstrukci RD konané v posledních pěti letech. Skutečnost, že cca 2/3 respondentů mají zkušenosti s rekonstrukcí RD je možné poté vnímat kladně v otázce zacílení dotazníku právě na samostavitele.

Při konfrontaci obou výše uvedených tabulek – výstavba RD a rekonstrukce RD samostaviteli, lze dojít k závěru, že samostavitelé obecně mají mírně vyšší povědomí o rekonstrukcích RD než o výstavbě RD. To je dáno zejména pohledem na výstavbu RD jakožto činnosti výjimečné a opakující se v dlouhém časovém období (max. několikrát za život).

Při konfrontaci negativních odpovědí na otázky č. 38 a 50 je zřejmé, že pouze 11 samostavitelů nemá zkušenosti ani s výstavbou ani s rekonstrukcí, zbývající část samostavitelů má poté zkušenosti alespoň s jednou z těchto akcí.

6.5. Územní hledisko

V rámci zadání projektu i diskuze na proběhlých kontrolních dnech došlo k možnosti rozložení vyhodnocení v rámci krajů a regionů soudržnost NUTS2.

Odborníci

Tabulka níže zachycuje členění odpovědí (dle prosté četnosti odpovědí) odborníků na otázku č. 3, v územním uvažování **kraj**, když nejsou uvažováni odborníci, kteří nemají žádnou zkušenost s výstavbou RD (odpověď na ot. 2 – 0) nebo rekonstrukcí RD (odpověď na ot. 22 – 0).

Tabulka 7 Počty odpovědí na otázky č. 2 a 22 bez „0“ – odborníci dle krajů

Kraj	Počet odpovědí – výstavba RD	Podíl	Počet odpovědí – rekonstrukce RD	Podíl
Hlavní město Praha	17	6,9 %	16	6,5 %
Jihočeský kraj	45	18,1 %	46	18,5 %
Jihomoravský kraj	27	10,9 %	25	10,1 %
Karlovarský kraj	9	3,6 %	10	4,0 %
Královehradecký kraj	30	12,1 %	30	12,1 %
Liberecký kraj	21	8,5 %	20	8,1 %
Moravskoslezský kraj	15	6,0 %	18	7,3 %
Olomoucký kraj	14	5,6 %	13	5,2 %
Pardubický kraj	8	3,2 %	7	2,8 %
Plzeňský kraj	12	4,8 %	13	5,2 %
Středočeský kraj	25	10,1 %	24	9,7 %
Ústecký kraj	8	3,2 %	9	3,6 %
Vysočina	11	4,4 %	11	4,4 %
Zlínský kraj	6	2,4 %	6	2,4 %
Celkem	248	100,0 %	248	100,0 %

Zdroj: Vlastní (po zaokrouhlení)

Tabulka níže zachycuje členění odpovědí (dle prosté četnosti odpovědí) odborníků na otázku č. 3, v územním uvažování **NUTS2**, když nejsou uvažováni odborníci, kteří nemají žádnou zkušenost s výstavbou RD (odpověď na ot. 2 – 0) nebo rekonstrukcí RD (odpověď na ot. 22 – 0).

Tabulka 8 Počty odpovědí na otázky č. 2 a 22 bez „0“ – odborníci dle NUTS2

Region soudržnosti	Počet odpovědí – výstavba RD	Podíl	Počet odpovědí – rekonstrukce RD	Podíl
Hl. m. Praha	17	6,9 %	16	6,5 %
Jihovýchod	38	15,3 %	36	14,5 %
Jihozápad	57	23,0 %	59	23,8 %
Moravskoslezsko	15	6,0 %	18	7,3 %
Severovýchod	59	23,8 %	57	23,0 %
Severozápad	17	6,9 %	19	7,7 %
Střední Čechy	25	10,1 %	24	9,7 %
Střední Morava	20	8,1 %	19	7,7 %
Celkem	248	100,0 %	248	100,0 %

Zdroj: Vlastní (po zaokrouhlení)

Jak vyplývá z předchozí tabulky, nejvyšší zastoupení je v regionech soudržnosti Jihozápad a Severovýchod. V případě regionu Jihozápad je toto nejspíše dáno sídlem hlavního řešitele v Jihočeském kraji, a tak je možné očekávat i domnělou lokální známost. V případě regionu soudržnost Severovýchod je tento region rozdělen do třech krajů (Pardubický, Královehradecký a Liberecký) a tak došlo i k vyššímu zastoupení odborníků v daném kraji. Nejnižší zastoupení poté vykazuje region Moravskoslezsko, který se naopak sestává pouze z kraje Moravskoslezského.

Samostavitelé

Tabulka níže zachycuje počty odpovědí samostavitelů na otázky, v územním uvažování **kraj**, když nejsou uvažováni samostavitelé, kteří nemají žádnou zkušenost s výstavbou RD (odpověď na ot. 51 – 0) nebo rekonstrukcí RD (odpověď na ot. 39 – 0).

Tabulka 9 Počty odpovědí na otázky č. 51 a 39 bez „0“ – samostavitelé dle krajů

Kraj	Počet odpovědí – výstavba RD	Podíl	Počet odpovědí – rekonstrukce RD	Podíl
Hlavní město Praha	6	7,1 %	6	6,3 %
Jihočeský kraj	7	8,2 %	12	12,6 %
Jihomoravský kraj	6	7,1 %	8	8,4 %
Karlovarský kraj	5	5,9 %	5	5,3 %
Královehradecký kraj	6	7,1 %	6	6,3 %
Liberecký kraj	8	9,4 %	5	5,3 %
Moravskoslezský kraj	6	7,1 %	8	8,4 %
Olomoucký kraj	6	7,1 %	5	5,3 %
Pardubický kraj	7	8,2 %	6	6,3 %
Plzeňský kraj	5	5,9 %	6	6,3 %
Středočeský kraj	7	8,2 %	8	8,4 %
Ústecký kraj	6	7,1 %	5	5,3 %
Vysočina	5	5,9 %	7	7,4 %
Zlínský kraj	5	5,9 %	8	8,4 %
Celkem	85	100,0 %	95	100,0 %

Zdroj: Vlastní (po zaokrouhlení)

Tabulka níže zachycuje počty odpovědí samostavitelů na otázky, v územním uvažování **NUTS2**, když nejsou uvažováni samostavitelé, kteří nemají žádnou zkušenost s výstavbou RD (odpověď na ot. 51 – 0) nebo rekonstrukcí RD (odpověď na ot. 39 – 0).

Tabulka 10 Počet odpovědí na otázky č. 39 a 51 – samostavitelé dle NUTS2

NUTS2	Počet odpovědí – výstavba RD	Podíl	Počet odpovědí – rekonstrukce RD	Podíl
Hl. m. Praha	6	7,1 %	6	6,3 %
Jihovýchod	11	12,9 %	15	15,8 %
Jihozápad	12	14,1 %	18	18,9 %
Moravskoslezsko	6	7,1 %	8	8,4 %
Severovýchod	21	24,7 %	17	17,9 %
Severozápad	11	12,9 %	10	10,5 %
Střední Čechy	7	8,2 %	8	8,4 %
Střední Morava	11	12,9 %	13	13,7 %
Celkem	85	100,0 %	95	100,0 %

Zdroj: Vlastní (po zaokrouhlení)

Jak je zřejmé z předchozí tabulky, nejvyšší počet odpovědí samostavitelů v regionálním členění byl v regionu soudržnosti Severovýchod.

6.6. Průměrná cena výstavby RD

Průměrná cena výstavby RD bude konstruována na základě odpovědí otázky č. 4 (odborníci) a otázky č. 52 (samostavitelé), a to jako vážený průměr s vahou na počtu stavebních akcí, o nichž mají jednotliví respondenti povědomí (ot. č. 2 a ot. č. 50), v územním členění (ot. č. 3 a ot. č. 51). Nahrazení intervalových odpovědí středy intervalů je popsáno výše v textu. Průměrná cena je konstruována ve třech rovinách územních celků, a to kraj, NUTS2 a ČR. Dále je vhodné mít na paměti, že se jedná o zahajovací/rozpočtovou cenu, daných stavebních akcí, když následně budou vyhodnoceny i vazby na zdroj informací o této ceně a návaznost na konečný rozpočet stavebních akcí.

Následující tabulka zachycuje váženou průměrnou cenu výstavby RD dle jednotlivých krajů a v rámci celé ČR jako jednoho územního celku.

Tabulka 11 Konstrukce průměrné ceny u výstavby RD dle krajů a v ČR

Kraj	Výstavba RD	
	Odborníci	Samostavitelé
Hl. město Praha	5 955 882 Kč	4 068 182 Kč
Středočeský kraj	5 406 162 Kč	2 972 222 Kč
Jihočeský kraj	5 061 098 Kč	2 083 333 Kč
Plzeňský kraj	3 954 427 Kč	2 850 000 Kč
Ústecký kraj	4 134 146 Kč	2 818 182 Kč
Karlovarský kraj	3 787 611 Kč	4 400 000 Kč

Královéhradecký kraj	4 781 385 Kč	2 687 500 Kč
Liberecký kraj	4 960 583 Kč	3 200 000 Kč
Pardubický kraj	4 076 674 Kč	2 433 333 Kč
Vysočina	4 555 965 Kč	2 722 222 Kč
Jihomoravský kraj	5 210 274 Kč	2 035 714 Kč
Zlínský kraj	5 256 098 Kč	3 375 000 Kč
Olomoucký kraj	4 281 609 Kč	3 906 250 Kč
Moravskoslezský kraj	4 614 245 Kč	2 714 286 Kč
ČR	4 850 882 Kč	2 974 409 Kč

Zdroj: Vlastní (po zaokrouhlení)

Jak vyplývá z tabulky výše, vážená průměrná zahajovací/rozpočtová cena výstavby RD v celé ČR dle odpovědí odborníků činí cca 4 850 tis. Kč. Problematiku průměrných cen ve výstavbě zachycuje i obrázek č. 2 (str. 61) tohoto dokumentu, z něž vyplývá průměrná cena nové výstavby v roce 2021 ve výši cca 6 mil. Kč. Pokud by však byl uvažován průměr let 2016-2021 (tak jak bylo dotazováno i v dotazníkovém šetření období pět let zpětně), lze dospět k závěru o průměrné ceně nové výstavby ve výši cca 4,5 mil. Kč. Což potvrzuje správnost výsledku o stanovené vážené průměrné ceně za celou ČR, stanovenou na základě odpovědí odborníků ve stavebnictví.

Lze dále vnímat i rozdíl mezi cenami odborníků a samostavitelů, když ceny samostavitelů jsou v téměř všech krajích (vyjma kraje Karlovarského) nižší než ceny plynoucí z odpovědí odborníků. Toto je možné si vysvětlit pohledem odborníků a samostavitelů právě na samoprodukcí a další zájmy samostavitelů. Samostavitelé tak zřejmě udávali ceny jimi skutečně vynakládané – tedy bez zohlednění samoprodukcí, přičemž samostavitelé bývají zpravidla motivováni využívat i dalších nástrojů k eliminaci celkové pořizovací ceny (využívání různých slev, šedého trhu, aj.), zatímco odborníci v tomto kontextu zřejmě uvažovali s výstavbou průměrného domu bez zohlednění dalších vlivů samostavitelů. V odpovědích odborníků tak zřejmě samoprodukcí představuje „slevu“ z ceny, zatímco v případě odpovědí samostavitelů je vycházeno z ceny bez zohlednění samoprodukcí.

V případě Karlovarského kraje na otázku ohledně ceny výstavby RD odpovídalo celkem 5 samostavitelů, z nichž jeden odpovídal cenou ve výši 6-7 mil. Kč a druhý 5-5,5 mil. Kč, což zřejmě vedlo k významnějšímu vychýlení oproti jiným krajům, přičemž respondent volící odpověď 6-7 mil. Kč vycházel z vlastního odhadu a konečná cena stavby víceméně odpovídala původnímu plánu. Respondent volící hodnotu 5-5,5 mil. Kč vycházel z údajů o skutečné fakturaci a skutečná fakturace dokonce byla vyšší o 5-15 % než původně plánované náklady. Lze tak očekávat, že

v případě vyššího množství samostavitelů v daném kraji by se výsledná hodnota přiblížila výsledkům ostatních krajů.

V zásadě nepřilíš překvapivé jsou výsledky hl. města Prahy, kde výsledné ceny výstavby RD jak odborníků, tak samostavitelů jsou nejvyšší (vyjma Karlovarského kraje), když lze očekávat zvýšené náklady spojené s výstavbou RD v dané oblasti, a to zejména ve vazbě na mzdové náklady na stavební práce.

Dále poměrně vysoké jsou náklady na výstavbu v Olomouckém kraji v případě odpovědí samostavitelů, a paradoxně v případě odpovědí odborníků je Olomoucký kraj cenově podprůměrný. V případě Olomouckého kraje je cena konstruována z odpovědí 6 respondentů, když však respondent volí interval 6-7 mil. Kč zadal, že má povědomí o dvou domech, i v tomto případě tak jeho odpověď vedla k vychýlení daných cen. Pokud by odpověď tohoto jednoho respondenta nebyla uvažována, tak výsledná vážená cena výstavby RD samostavitelů v tomto kraji činí 3,04 mil. Kč, což se blíží celorepublikovému průměru. Daný respondent dále uvedl, že při zadání výchozí ceny stavby vycházel z položkového rozpočtu, avšak výsledná cena daná skutečnou fakturací byla o 6-15 % nižší než původně plánovaná cena, tedy výsledná cena byla nižší než původní, přičemž se daný respondent do výstavby RD svépomocnými pracemi zapojil pouze v nižší míře (do cca 10 %). Lze tak očekávat, že v případě vyššího množství samostavitelů v daném kraji by se výsledná hodnota přiblížila výsledkům ostatních krajů.

Následující tabulka zachycuje váženou průměrnou cenu výstavby RD dle jednotlivých regionů soudržnosti NUTS2.

Tabulka 12 Konstrukce průměrné ceny u výstavby RD dle NUTS2

NUTS2	Výstavba RD	
	Odborníci	Samostavitelé
Hl. město Praha	5 955 882 Kč	4 068 182 Kč
Střední Čechy	5 406 162 Kč	2 972 222 Kč
Jihozápad	4 648 714 Kč	2 486 842 Kč
Severozápad	4 041 023 Kč	3 312 500 Kč
Severovýchod	4 704 371 Kč	2 727 273 Kč
Jihovýchod	5 002 571 Kč	2 421 875 Kč
Střední Morava	4 633 627 Kč	3 640 625 Kč
Moravskoslezsko	4 614 245 Kč	2 714 286 Kč
ČR	4 850 882 Kč	2 974 409 Kč
ČR celkem	4 371 903 Kč	

Zdroj: Vlastní (po zaokrouhlení)

Jak vyplývá z tabulky výše, která představuje určení vážené průměrné ceny výstavby RD dle regionů soudržnosti NUTS2, sloučením krajů do větších územních celků došlo k harmonizaci výkyvů výsledků. Karlovarský kraj je zařazen do NUTS2 Severozápad, když výsledky celého NUTS2 se již blíží ostatním regionům i výsledkům celého území ČR. Dále v případě Olomouckého kraje byla cena výstavby RD stanovená na základě odpovědí samostavitelů taktéž vyšší než ostatní kraj, Olomoucký kraj spadá do NUTS2 Střední Morava, když výsledky vážené průměrné ceny výstavby dané samostaviteli i v tomto rozlišení o cca 20 % překračují celorepublikové srovnání. Vychýlení je možné přičítat nižšímu počtu odpovědí a jedné významně vyšší odpovědi s vyšší vahou. Lze tak očekávat, že i při vyšším počtu respondentů by se hodnoty v daném regionu soudržnosti přiblížily celorepublikovým průměrům. Shodně by daného mohlo být dosaženo vyloučením jedné „silnější“ odpovědi z vyhodnocení.

V rámci otázky č. 6 (odborníci) a otázky č. 54 (samostavitel) docházelo k porovnání skutečné/výsledné ceny výstavby RD a původní zahajovací ceny výstavby RD, když na tyto otázky odpovídali respondenti mající zkušenost s min. 1 stavbou RD v posledních pěti letech. Při vyhodnocení těchto otázek budou použity prosté aritmetické průměry získaných odpovědí (bez vah).

Podle odborníků (ot. 6) docházelo při výstavbě RD nejčastěji k tomu, že se skutečné náklady blížily v rozmezí +/- 10 % zahajovacímu rozpočtu stavby (50 odpovědí), či zahajovací náklady tyto překračovaly o 11-25 % (149 odpovědí). Ze všech odpovědí odborníků na danou otázku vyplývá, že při výstavbě RD docházelo k překročení zahajovacího rozpočtu o cca **14,9 %** (aritmetický průměr odpovědí). Odborníci ve svých odpovědích nejčastěji vycházely v otázce zahajovacího rozpočtu (ot. 5) z vlastního – odborného odhadu (146 odpovědí), druhá nejpočetnější možnost poté byla vycházení z kalkulace/rozpočtu stavby stanovené rozpočtářem (65 odpovědí). V případě skutečné/výsledné ceny výstavby RD (ot. 7) již odborné osoby ve velké míře vycházely ze skutečné fakturace (77 odpovědí) nebo vlastního/odborného odhadu (121 odpovědí). Z pohledu zpracovatele je tedy možné vnímat uvedenou hodnotu jakožto silně relevantní odpovídající i zkušenostem vlastní empirie.

Dotazník nesledoval příčiny prodražení zakázek stavebních prací při výstavbě RD a k těmto je tak možné se vyjádřit jen v obecné rovině, když k prodražení dochází zpravidla z důvodu víceprací a v současné době i navýšení cen vstupů během realizace díla.

Podle samostavitelů (ot. 54) docházelo při výstavbě RD k převýšení zahajovací ceny skutečnými náklady pouze v průměru o **2,1 %**. Nejčastějším zdrojem informací samostavitelů o zahajovací ceně

výstavby RD (ot. 53) byl vlastní odhad nebo odhad odborné osoby, pouze ve 13 případech bylo vycházeno z položkového rozpočtu sestaveného rozpočtářem/kalkulantem. Uvedené tak vede k závěru, že samostavitelé položkové zahajovací rozpočty nemají vůbec k dispozici nebo s nimi nepracují, když příčinou tohoto by mohla být snaha o minimalizaci nákladů na přípravu výstavby, a s tím spojené dokumentace. V rámci určení skutečných nákladů na výstavbu RD (ot. 55) samostavitelé nejčastěji vycházeli ze skutečné fakturace (36 odpovědí), druhá nejčastější odpověď byla vlastní odhad (20 odpovědí). Lze tak dojít k závěru, že samostavitelé zřejmě při zahájení výstavby RD neměli k dispozici či neuměli pracovat s položkovým rozpočtem, a svůj prvotní odhad následně podvědomě (neúmyslně) zkreslili ovlivnění skutečnou cenou. V průběhu realizace stavební akce a po ní tak zřejmě došlo ke kognitivnímu zkreslení původního odhadu. Lze předpokládat, že cena výstavby RD podléhá stejným tlakům, při výstavbě RD odbornými osobami jako při výstavbě samostavitelů, když výstavba vedená samostaviteli může být ještě náchylnější k prodražování v průběhu výstavby vlivem možného prodlužování doby stavby, aj. Naopak může zde působit faktor omezeného rozpočtu, když samostavitelé jsou nuceni při výstavbě RD se pohybovat v rozpočtovém omezení, a tak v průběhu výstavby případné prodražení některých prací mohou řešit např. levnějšími substituty původně plánovaných prvků. S ohledem na nízkou kvalitu zdrojů informací o ceně je dospěno k závěru, že uvedená hodnota vztahu zahajovacího a konečného rozpočtu stavební akce v případě samostavitelů trpí pochybnostmi, které není možné dále vyvrátit, a tedy ani tento podíl není možné dále vnímat jako relevantní.

Pokud by tedy měly být vnímány odpovědi odborníků ve vztahu k průměrné ceně výstavby RD v ČR i průměrnému vztahu zahajovací a výsledné ceny jakožto vhodné a relevantní z výše uvedených důvodů, tak průměrná zahajovací cena výstavby RD činí **4,85 mil. Kč**, když výsledná skutečná cena výstavby činí **5,58 mil. Kč**, skutečná cena výstavby je tedy v průměru **o cca 15 % vyšší**, než je původní zahajovací rozpočet.

6.7. Průměrná cena rekonstrukce RD

Průměrná cena rekonstrukce RD byla stanovována obdobně jako průměrná cena výstavby RD, tedy jakožto vážená průměrná cena zahajovacích rozpočtů dle odborníků (ot. 24) a dle samostavitelů (ot. 40), při váze odpovědí podle povědomí o počtu rekonstrukcí plynoucích z odpovědí na otázku č. 22 resp. 38. Průměrná cena je konstruována ve třech rovinách územních celků, a to kraj, NUTS2 a ČR. Dále je vhodné mít na paměti, že se jedná o zahajovací/rozpočtovou cenu daných stavebních akcí, když následně budou vyhodnoceny i vazby na zdroj informací o této ceně a návaznost na konečný rozpočet stavebních akcí.

Následující tabulka zachycuje váženou průměrnou cenu rekonstrukce RD dle jednotlivých krajů a v rámci celé ČR jako jednoho územního celku.

Tabulka 13 Konstrukce průměrné ceny rekonstrukce RD dle krajů a v ČR

Rekonstrukce RD		
Kraj	Odborníci	Samostavitelé
Hl. město Praha	1 192 074 Kč	891 667 Kč
Středočeský kraj	883 031 Kč	383 929 Kč
Jihočeský kraj	1 241 905 Kč	1 241 905 Kč
Plzeňský kraj	734 273 Kč	727 778 Kč
Ústecký kraj	680 041 Kč	964 615 Kč
Karlovarský kraj	914 728 Kč	408 571 Kč
Královéhradecký kraj	864 335 Kč	888 750 Kč
Liberecký kraj	943 021 Kč	364 286 Kč
Pardubický kraj	698 847 Kč	877 778 Kč
Vysočina	748 351 Kč	561 538 Kč
Jihomoravský kraj	1 049 837 Kč	714 583 Kč
Zlínský kraj	735 954 Kč	429 167 Kč
Olomoucký kraj	894 657 Kč	1 550 000 Kč
Moravskoslezský kraj	743 760 Kč	1 176 250 Kč
ČR	925 726 Kč	807 215 Kč

Zdroj: Vlastní (po zaokrouhlení)

Z tabulky výše je možné sledovat váženou průměrnou cenu rekonstrukcí RD v jednotlivých krajích a v celé ČR jakožto v jednom území. Při konfrontaci tabulky výše a obrázku č. 2 je možné získat poměrně významné rozdíly mezi hodnotami průměrných rekonstrukcí stanovených v rámci provedeného šetření a v rámci obr. 2. Z pohledu zpracovatele není patrné, jakou metodikou byla zjišťována hodnota rekonstrukcí pro obr. 2, a pokud bylo vycházeno pouze z rekonstrukcí (stavebních úprav dokončených staveb), které si vyžadují stavební povolení/ohlášení stavby v rámci stavebních úřadů, patrně se tak jedná o rozsáhlé rekonstrukce se zásahy do hlavních částí stavby či jejího vzhledu, které bývají finančně nejnáročnější. Dotazníkové šetření bylo však zacíleno na všechny rekonstrukce s cenou vyšší než 20 000 Kč, tedy i na ty stavební úpravy/rekonstrukce nevyžadující stavební povolení/ohlášení stavby.

V případě odpovědí odborníků je nejvyšší průměrná cena rekonstrukce RD detekována v Jihočeském kraji, průměrná cena je zde založena na odpovědi celkem 48 respondentů, bez významně dominantního jednoho prvku. Nejsou tak známa ani přijata žádná bližší vysvětlení, či zdůvodnění



Program veřejných zakázek v aplikovaném výzkumu a inovacích pro potřeby státní správy BETA2 byl schválen usnesením vlády České republiky č. 278 ze dne 30. 3. 2016 a je zaměřen na podporu aplikovaného výzkumu a inovací pro potřeby orgánů státní správy. Poskytovatelem finančních prostředků je Technologická agentura ČR.

a uvedené je tedy přijímáno jakožto relevantní výsledek šetření. Druhá nejvyšší hodnota byla zaznamenána v hl. m. Praze, když se zde nabízí shodné vysvětlení vyšších cen jako v případě vyšších cen výstavby RD.

V rámci samostavitelů, nejvyšší průměrná cena rekonstrukcí byla zjištěna v Olomouckém kraji, při bližší analýze odpovědí je možné dospět k závěru, že tento výkyv je způsoben odpověďmi jednoho respondenta, který volil průměrnou cenu rekonstrukce RD v částce 3 mil. a více, přičemž váha jeho odpovědi je „2“. Při dalším rozboru je možné určit, že se jedná o téže respondenta, který způsobil vychýlení průměrných cen výstavby RD v témže kraji (viz výše). Pokud by k jeho odpovědím nebylo přihlíženo, tak by průměrná cena rekonstrukce RD v Olomouckém kraji v rovině samostavitelů činila 570 000 Kč.

Jakožto druhá nejvyšší průměrná cena rekonstrukcí RD z odpovědí samostavitelů plyne průměrná cena pro Jihočeský kraj, v tomto případě je však průměrná cena konstruována na základě 12 odpovědí respondentů a k mírnému vychýlení mohlo dojít zahrnutím odpovědi jednoho respondenta, který volil váhu své odpovědi 4 (tedy udával, že má povědomí o 4 rekonstrukcích) a cena jedné průměrné rekonstrukce je 2-2,5 mil. Kč. Pokud by k jeho odpovědím nebylo přihlíženo, poté by průměrná cena rekonstrukce RD v Jihočeském kraji byla 777 tis. Kč.

Naopak nejnižší průměrná cena rekonstrukce byla zaznamenána ve Středočeském kraji, tato vychází však z odpovědí celkem 8 respondentů, z nichž dva respondenti oba s vahou svého hlasu „3“ volili jakožto průměrnou cenu rekonstrukce ve výši 50-100 tis. Kč, což poté vedlo k negativnímu ovlivnění cen rekonstrukcí v celém kraji.

Jak je patrné, vyloučením několika málo respondentů z dotazníkového šetření či sběrem většího počtu vzorků by zřejmě došlo k vyššímu přiblížení a harmonizaci výsledných hodnot.

Následující tabulka zachycuje váženou průměrnou cenu rekonstrukce RD dle jednotlivých regionů soudržnosti NUTS2.

Tabulka 14 Konstrukce průměrné ceny u rekonstrukce RD dle NUTS2

NUTS2	Rekonstrukce RD	
	Odborníci	Samostavitelé
Hl. město Praha	1 192 074 Kč	891 667 Kč
Střední Čechy	883 031 Kč	383 929 Kč
Jihozápad	1 100 466 Kč	1 087 667 Kč
Severozápad	748 946 Kč	770 000 Kč

Severovýchod	859 848 Kč	731 667 Kč
Jihovýchod	935 712 Kč	635 000 Kč
Střední Morava	850 036 Kč	842 105 Kč
Moravskoslezsko	743 760 Kč	1 176 250 Kč
ČR	925 726 Kč	807 215 Kč
ČR celkem	892 902 Kč	

Zdroj: Vlastní (po zaokrouhlení)

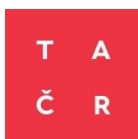
V případě odborníků byla jistá anomálie spočívající ve vyšší průměrné ceně rekonstrukce RD v Jihočeském kraji zklidněna stanovením průměrné ceny za celý region soudržnosti NUTS2 Jihozápad. Ke shodnému jevu došlo i v případě průměrné ceny rekonstrukcí RD v Jihomoravském kraji, který je zahrnut v NUTS2 Jihovýchod. Je tak patrné, že právě vyšší počet odpovědí ve vybraných kohortách vede k přiblížení výsledků šetření ve spojitosti s průměrnými hodnotami celého výběrového souboru.

Při vyhodnocení zdroje informací o zahajovacích cenách a konečných cenách rekonstrukcí RD je vycházeno z otázek č.: 25, 26, 27 a otázek č. 41, 42 a 43.

V případě odborníků je zahajovací cena rekonstrukcí RD určována nejčastěji odborným odhadem, a to v počtu 166 odpovědí a dále podle 41 respondentů je zahajovací ceny určována položkovým rozpočtem sestaveným rozpočtářem/kalkulantem, což ve srovnání s informací o zdroji zahajovací ceny stavby při výstavbě RD udává, že při rekonstrukcích RD jsou v menší míře využívány položkové rozpočty. Toto znovu potvrzuje výše nastíněnou domněnku o tom, že v rámci rekonstrukcí respondenti vnímali rekonstrukce / změny dokončených staveb jakožto téměř jakékoli stavební práce, tedy vč. drobnějších stavebních akcí, u kterých zpracování položkových rozpočtů není zcela běžné.

Výši skutečných nákladů na rekonstrukce RD poté majoritní část odborníků určila na základě vlastního odhadu (138 odpovědí) a 68 odborníků vycházelo z konečných fakturací. Podle názoru odborníků dochází u rekonstrukcí RD k překročení původního rozpočtu v průměru o **18,1 %**. Vyšší podíl překročení původního rozpočtu v případě rekonstrukcí RD než při výstavbě RD (cca 15 %) může být dán nejistotou spojenou s rekonstrukcemi, kdy se zde mohou ve větší míře vyskytovat vícepráce, plynoucí např. z nedokonale zpracovaného stavebně-technického průzkumu před zahájením prací, aj.

Samostavitelé vycházeli při určení zahajovací ceny rekonstrukce RD dominantně z vlastního odhadu (46 odpovědí) nebo z odhadu odborné osoby (18 odpovědí), pouze v 17 případech bylo vycházeno



Program veřejných zakázek v aplikovaném výzkumu a inovacích pro potřeby státní správy BETA2 byl schválen usnesením vlády České republiky č. 278 ze dne 30. 3. 2016 a je zaměřen na podporu aplikovaného výzkumu a inovací pro potřeby orgánů státní správy. Poskytovatelem finančních prostředků je Technologická agentura ČR.

z položkového rozpočtu. V případě určení konečných nákladů na rekonstrukci samostavitelé čerpali z dat skutečné fakturace (53 odpovědí) nebo z vlastního odhadu (22 odpovědí). Průměr vztahu mezi zahajovacím/plánovaným rozpočtem a skutečnými náklady na rekonstrukci RD činí 3,1 %, tedy skutečné náklady jsou vyšší o **3,1 %**. Při komparaci vztahů plánovaných a skutečných cen mezi odborníky a samostaviteli je možné dospět k obdobnému závěru jako v případě cen za výstavbu RD, tedy že samostavitelé zřejmě podleli neúmyslnému zkreslení původního odhadu plánovaných nákladů, či se pohybovali striktně v rámci daného rozpočtového omezení, a případné navýšení ceny řešili substitucí jiných (ekonomicky výhodnějších) produktů.

6.8. Vliv zapojení samostavitelů

Pro potřeby vyhodnocení vlivu zapojení samostavitelů do výstavby/rekonstrukcí RD byly v dotazníkovém šetření definovány otázky č. 66-68. Otázka č. 66 představovala Likertovu škálu vnímání vybraných jevů a dopadů zapojení samostavitelů do stavebních akcí, přičemž odpovědi byly vyhodnoceny na pětibodové stupnici (1 – nejhorší; 5 – nejlepší). Otázky č. 67 a 68 byly volné textové odpovědi a tyto jsou vyhodnoceny individuálně.

Následující tabulka přináší přehled vnímání pozitiv samostaviteli a odborníky.

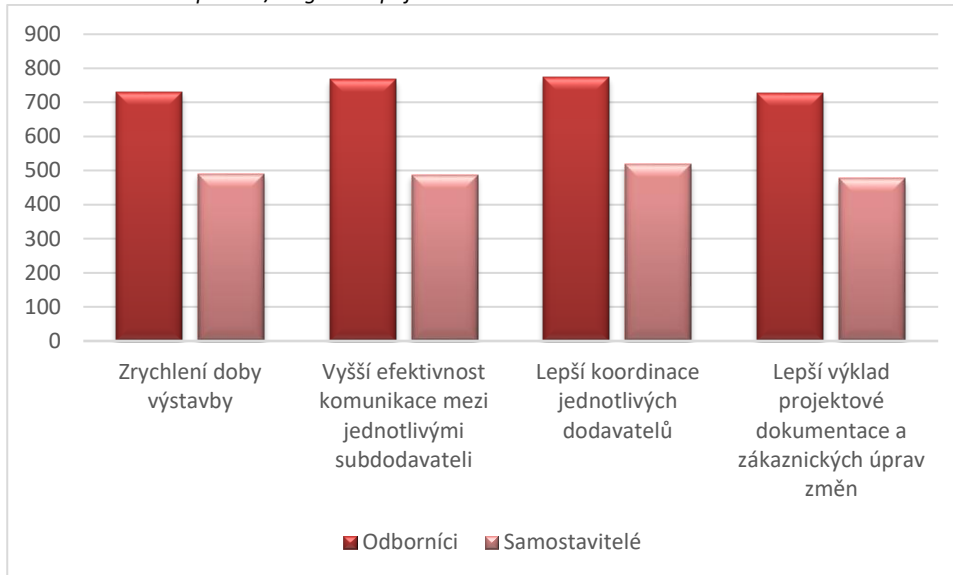
Tabulka 15 Vnímání pozitiv / negativ zapojení samostavitelů do stavebních akcí

Faktor	Odborníci	Samostavitelé
Zrychlení doby výstavby	731	490
Vyšší efektivnost komunikace mezi jednotlivými subdodavateli	767	487
Lepší koordinace jednotlivých dodavatelů	773	518
Lepší výklad projektové dokumentace a zákaznických úprav změn	727	477

Zdroj: Vlastní

Obrázek níže zachycuje grafické zobrazení odpovědí odborníků a samostavitelů na otázku č. 66.

Obrázek 9 Vnímání pozitiv / negativ zapojení samostavitelů do stavebních akcí



Zdroj: Vlastní

Jak vyplývá z odpovědí na otázku č. 66, odborníci i samostavitelé vnímají největší přínos zapojení samostavitelů do výstavby/rekonstrukce RD v lepší koordinaci jednotlivých dodavatelů. Je patrné, že samostavitel má nejvyšší zájem na úspěšném dokončení stavební akce, shodně má i nejvíce informací o stavebním díle a faktorech okolí, díky těmto znalostem tak může lépe koordinovat jednotlivé dodavatele. Rozdíl v počtu jednotlivých faktorů je dán absolutním počtem respondentů, ve prospěch odborných osob, čímž je i součet přiřazených bodů ovlivněn.

Z dalšího vyhodnocení textových odpovědí na otázky č. 67 a 68 je možné vnímat jako poměrně četné odpovědi typu: *úspora nákladů, znalost stavby/realizace vlastních představ a kontrolu kvality jednotlivých stavebních prací.*

6.9. Podíl samostavitelů při výstavbě RD

Určení podílu samostavitelů při výstavbě RD bude provedeno ve třech rovinách, a to v úrovni krajů, regionů soudržnosti NUTS2 a celé ČR jakožto jednoho územního celku. Vyhodnocení bude provedeno jak pro odborné osoby ve stavebnictví, tak pro samostavitele odděleně, následně bude stanoven podíl za obě skupiny, vycházející z počtu odpovědí. Do vyhodnocení tak budou vstupovat odpovědi na otázky č. 1 (identifikace), ot. č. 2 a 50 (počet domů ve výstavbě), ot. č. 3 a 51 (území), ot. č. 19 a 33 (odhad podílu). Výsledný podíl je stanoven jako vážený průměr středů intervalů odhadů respondentů o podílech samostavitelů, váženo jejich povědomím o počtu výstavby RD. Při vyhodnocení celkového podílu (odborníci + samostavitelé) byly závěrečné průměrné podíly za jednotlivé kraje a skupiny respondentů váženy počtem respondentů v daném vzorku.

S ohledem na širší krajského členění budou podíly samostavitelů při výstavbě RD vyhodnoceny prostřednictvím následující tabulky.

Tabulka 16 Podíl samostavitelů při výstavbě RD dle krajů (v %)

Kraj	Odborníci	Samostavitelé	Celkem
Hl. město Praha	15,2	23,0	17,2
Středočeský kraj	19,6	26,4	21,1
Jihočeský kraj	20,4	47,7	24,1
Plzeňský kraj	20,9	7,1	16,8
Ústecký kraj	23,2	23,7	23,5
Karlovarský kraj	24,3	22,0	23,5
Královéhradecký kraj	26,5	25,3	26,3
Liberecký kraj	26,8	35,9	29,3
Pardubický kraj	25,8	7,5	17,3
Vysočina	26,6	25,2	26,2
Jihomoravský kraj	28,5	21,4	27,2
Zlínský kraj	18,8	23,3	20,8
Olomoucký kraj	22,9	19,0	21,7
Moravskoslezský kraj	19,5	26,9	21,6
ČR	22,7	22,2	22,6

Zdroj: Vlastní (po zaokrouhlení)

Jak vyplývá z tabulky výše, podíly samostavitelů určené z odpovědí odborných osob se ve většině krajů blíží podílům za celou ČR. Přičemž nejvyšší pozitivní odchylka je v případě Jihomoravského kraje, za touto odchylkou je možné spatřovat z celkového počtu odborníků v daném kraji (27) odpovědi dvou odborníků s nejvyšší vahou odpovědí (povědomí o 51 a více výstavby RD) a volbě

podílu samostavitelů 51 % a více. Nejnižší podíl zapojení samostavitelů do výstavby RD v hl. m. Praze je možné vnímat jakožto očekávatelnou odchylku vysvětlitelnou obecnými charakteristikami tamního trhu.

V případě samostavitelů byly významně záporně odchylné hodnoty od hodnoty celé ČR zaznamenány v Plzeňském a Pardubickém kraji. V Plzeňském kraji na danou otázku odpovídalo celkem 5 samostavitelů, z nichž jeden volil variantu odpovědi, že se při výstavbě RD nepodílel žádnými svépomocnými pracemi a další tři respondenti volili odpovědi zapojení do výstavby pouze v rozsahu do 10 %, což vedlo k zápornému ovlivnění výsledku. V Pardubickém kraji na danou otázku odpovídalo celkem 7 samostavitelů, z nichž však 5 samostavitelů uvedlo, že se nepodíleli žádným podílem svépomocných prací na výstavbě RD. Zpracovatel má za to, že při získání širšího okruhu respondentů v daných územních celcích by došlo k přiblížení průměrných hodnot celému území ČR, když si uvedené odchylky nelze vysvětlit jiným způsobem (regionální rozdíly, socio-ekonomická situace, aj.). Naopak nejvyšší podíl zapojení samostavitelů byl zaznamenán v Jihočeském kraji (celkem 7 odpovědí), tato pozitivní odchylka je opět významně ovlivněna odpověďmi jednoho respondenta s významně velkou vahou odpovědi, který uváděl, že má povědomí o 3 realizacích výstavby RD, z nichž všechny tři výstavby realizoval z drtivé většiny svépomocnými pracemi. Lze mít tak za to, že se jedná o samostavitele s pozitivním vztahem ke stavebnictví a interpretační schopnost podílu pro celý JČK je do jisté míry omezena. Druhý nejvyšší podíl samostavitelů při výstavbě RD je zaznamenán v Libereckém kraji, i v tomto případě byly celkové výsledky (celkem 8 odpovědí) ovlivněny jednou odpovědí s vahou 2 (povědomí o dvou výstavbách RD) při většinové realizaci výstavby RD svépomocnými pracemi (76-95 %).

Z šetření tak vyplývá, že se na trhu vyskytují i samostavitelé, kteří si výstavbu RD zajišťují z více než ¾ svépomocnými pracemi. Z obecného povědomí lze očekávat, že i tento typ samostavitelů se na trhu pohybuje, avšak v rámci dotazníkového šetření jejich odpovědi následně vedou k vychýlení celkových výsledků. Tomu by bylo možné zamezit vyšším množstvím respondentů ve vyhodnocovaném shluku a rozšíření okruhu respondentů i o další typy vlastníků/investorů výstavby RD (developerské společnosti, „výstavba RD na klíč“, výstavba dřevostaveb, ...).

Následující tabulka zachycuje podíl samostavitelů při výstavbě RD v členění regionů soudržnosti NUTS2.

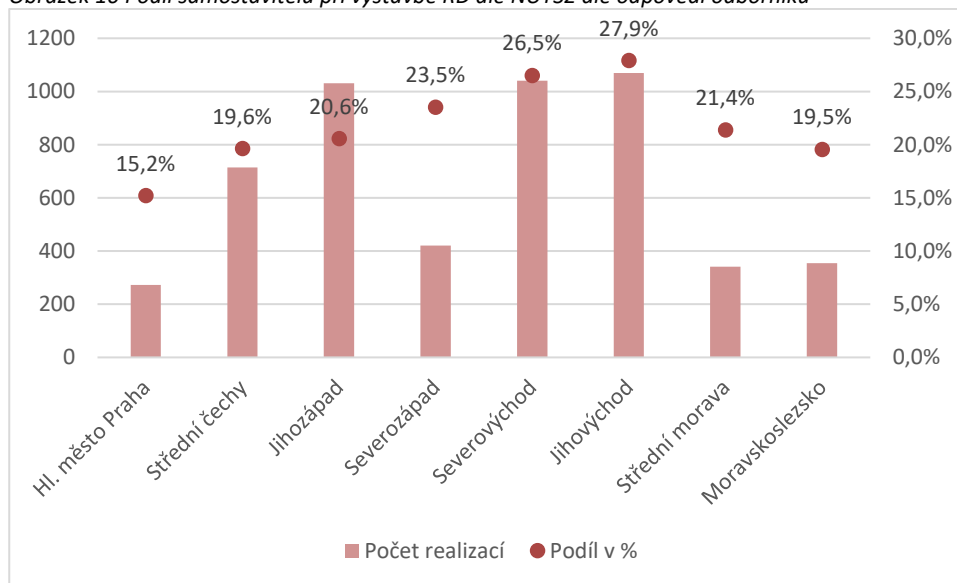
Tabulka 17 Podíl samostavitelů při výstavbě RD dle NUTS2 (v %)

NUTS2	Odborníci	Samostavitelé	Celkem
Hl. město Praha	15,2	23,0	17,2
Střední Čechy	19,6	26,4	21,1
Jihozápad	20,6	24,5	21,3
Severozápad	23,5	23,2	23,4
Severovýchod	26,5	20,4	24,9
Jihovýchod	27,9	23,6	26,9
Střední Morava	21,4	21,1	21,3
Moravskoslezsko	19,5	26,9	21,6
ČR	22,7	22,2	22,6

Zdroj: Vlastní (po zaokrouhlení)

Následující obrázek zachycuje podíl samostavitelů při výstavbě RD plynoucí z odpovědí odborníků, když je zde patrný jak konečný podíl, tak i počet realizací, na němž je výpočet založen.

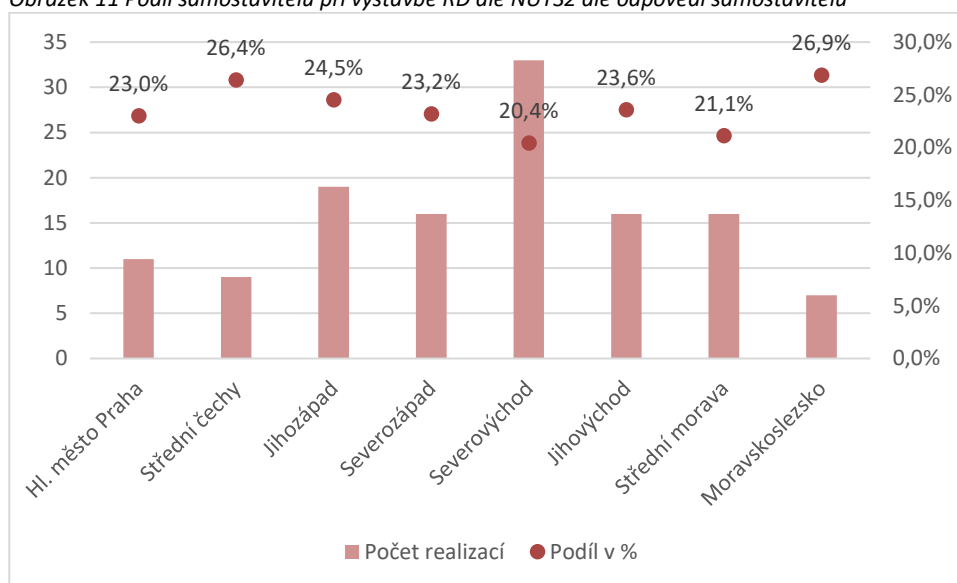
Obrázek 10 Podíl samostavitelů při výstavbě RD dle NUTS2 dle odpovědí odborníků



Zdroj: Vlastní

Následující obrázek zachycuje podíl samostavitelů při výstavbě RD plynoucí z odpovědí samostavitelů, když je zde patrný jak konečný podíl, tak i počet realizací, na němž je výpočet založen.

Obrázek 11 Podíl samostavitelů při výstavbě RD dle NUTS2 dle odpovědí samostavitelů



Zdroj: Vlastní

Jak je patrné při komparaci dvou výše uvedených tabulek, sloučením krajů do vyšších územních celků (regionů soudržnosti NUTS2), a tedy tím naplnění jednotlivých kohort vyšším počtem jednotlivých odpovědí došlo k eliminaci odchylek jednotlivých nižších celků (krajů). V zásadě všechny odpovědi odborníků v otázce podílu samostavitelů při výstavbě RD oscilovaly kolem hodnot za celé území ČR, pozitivní odchylka v regionu Jihovýchod je způsobena nesourodostí odpovědí, když oba kraje (Vysočina, Jihomoravský) vykazovaly vyšší hodnoty než celá republika.

V případě odpovědí samostavitelů je patrné, že i zde sloučením do větších územních celků došlo k harmonizaci významných odchylek a všechny rozdíly jsou v intervalu +/- do 20 % od výsledků celého území ČR. Směrodatná odchylka poté činí při rozložení dle NUTS2 v případě výstavby u odborníků 3,8 p.b., v případě výstavby samostavitelů 2,1 p.b. a za obě skupiny jako celek 2,7 p.b. Z pohledu řešitele jsou tak všechny výsledky v rozložení NUTS2 vnímány jakožto relevantní.

Pro další ověření podílu zapojení samostavitelů byla do dotazníkového šetření zapojena otázka č. 16, která se zaměřovala na uvedení procentní míry zapojení samostavitelů svépomocí **vzhledem**

k celkovému objemu prací na výstavbu RD. Dále byla v dotazníku definována otázka č. 19, směřující k vyjádření podílu samostavitelů vzhledem k celkovým **skutečným nákladům na výstavbu RD**.

Aritmetický průměr středů intervalů odpovědí na dané na otázky č. 16 a 19 v rozložení dle NUTS2 a za celou ČR jako celek jsou zachyceny v následující tabulce.

Tabulka 18 Průměrný podíl samostavitelů při výstavbě RD dle NUTS2 ot. 16 a ot. 19 (v %)

NUTS2	Podíl samostavitelů k celkovému objemu prací (ot. 16)	Podíl samostavitelů ke skutečným nákladům (ot. 19)
Hl. město Praha	15,5	14,7
Střední Čechy	25,2	24,9
Jihozápad	26,6	21,4
Severozápad	20,8	16,0
Severovýchod	24,8	24,3
Jihovýchod	24,3	24,3
Střední Morava	18,3	18,6
Moravskoslezsko	25,5	21,7
ČR	23,8	21,8

Zdroj: Vlastní (po zaokrouhlení)

Jak vyplývá z tabulky výše, odborníky odhadovaný podíl zapojení samostavitelů při výstavbě RD vzhledem k celkovému objemu prací byl určen za celou ČR ve výši 23,8 %, vzhledem ke skutečným nákladům poté tento podíl činí 21,8 %. Z uvedeného lze dovozovat, že samostavitelé se podílejí při výstavbě RD zejména na stavebních pracích, které jsou však v menšině vzhledem k celkové skutečné ceně výstavby RD. Tyto výsledky potvrzují stanovení celkových podílů, tak jak jsou znázorněny v tabulce výše.

Z odpovědi na otázku č. 20, tedy zda podle názoru odborníků je možné vysledovat vztah mezi podílem samostavitelů a hodnotou zakázky vyplynulo, že 142 odborníků vnímá vztah mezi těmito veličinami tak, že čím dražší zakázka, tím nižší zapojení samostavitelů. Dále míra zapojení samostavitelů závisí i na jiných faktorech, a to celkový rozpočet a jeho struktura (jaký je poměr vlastních a cizích zdrojů), finanční situace samostavitelů aj. Opačného názoru, tedy že míra zapojení samostavitelů není odvislá od hodnoty zakázky, bylo 60 respondentů. Jistá skupina respondentů (cca 20) se vyjádřila v tom smyslu, že tato úměra v zásadě nejde stanovit, když se jedná vždy o individuální situaci daného samostavitele.

6.10. Výstavba RD jen svépomocnými pracemi

V rámci provedeného dotazníkového šetření bylo zjišťováno mezi odborníky na stavebnictví, zda mají zkušenosti s výstavbou RD samostaviteli tzv. „od A do Z“ (stavitel realizující celou stavbu naprosto bez odborných firem). Za tímto účelem byla definována v dotazníku otázka č. 21.

Následující tabulka zobrazuje kombinované vyhodnocení agregovaných počtů odpovědí na otázku č. 2 a 21, tedy s výstavbou kolika RD má daný odborník zkušenosti a zároveň jaké jsou jeho zkušenosti se stavbou RD samostaviteli zcela svépomocnými pracemi.

Tabulka 19 Zkušenosti odborníků se samostaviteli od „A do Z“ při výstavbě RD

Počet RD ve výstavbě, o nichž má povědomí (ot. 2)	Samostavitelé „od A do Z“ (stavitel realizující celou stavbu naprosto bez odborných firem)? Pokud ano, uveďte, jaký objem Vašich projektů takto probíhal?	Počet odpovědí dle podílů (ot. 19)
1	0 % projektů	7
	1-25 % projektů	2
	26-50 % projektů	1
2	0 % projektů	6
	1-25 % projektů	3
	26-50 % projektů	1
3	0 % projektů	10
	1-25 % projektů	5
4	0 % projektů	8
	1-25 % projektů	5
	26-50 % projektů	1
	51-75 % projektů	1
5-10	0 % projektů	49
	1-25 % projektů	37
	26-50 % projektů	3
	51-75 % projektů	2
	76-99 % projektů	2
11-24	0 % projektů	17
	1-25 % projektů	10
25-50	0 % projektů	17
	1-25 % projektů	16
51 a více	0 % projektů	14
	1-25 % projektů	29

	51-75 % projektů	1
	76-99 % projektů	1
Celkem		248

Zdroj: Vlastní (po zaokrouhlení)

Tabulka níže zachycuje počty odpovědí v jednotlivých kategoriích dle ot. 19.

Tabulka 20 Zkušenosti odborníků se samostaviteli od „A do Z“ při výstavbě RD

Samostavitelé „od A do Z“ (stavitel realizující celou stavbu naprosto bez odborných firem)? Pokud ano, uveďte, jaký objem Vašich projektů takto probíhal?	Počet odpovědí dle podílů (ot. 19)
0 % projektů	128
1-25 % projektů	107
26-50 % projektů	6
51-75 % projektů	4
76-99 % projektů	3
Celkem	248

Zdroj: Vlastní (po zaokrouhlení)

Jak vyplývá z tabulek výše, na českém stavebním trhu se vyskytují i samostavitelé, kteří si výstavbu RD výhradně řeší svépomocnými pracemi, tedy naprosto bez odborných firem. V případě 7 odpovědí odborníků, že více než 50 % projektů o kterých mají povědomí je realizováno výhradně samostaviteli se jedná o odborníky, kteří se klasifikovali jakožto „znalci ve stavebnictví“ či „pracovníci stavebních úřadů“. Lze se tak domnívat, že uváděné hodnoty mohou být zkresleny charakteristikami právě vykonávané práce.

Za podstatný závěr je možné považovat ověření skutečnosti, že se na stavebním trhu ČR při výstavbě RD vyskytují samostavitelé, kteří realizují výstavbu výhradně svépomocnými pracemi.

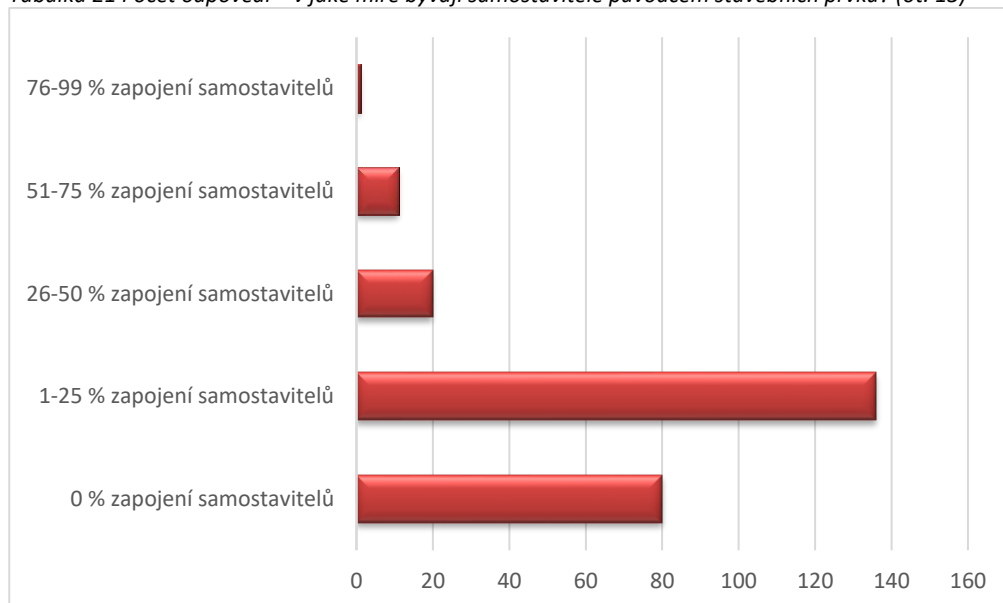
6.11. Konstrukční prvky a celky realizované samostaviteli při výstavbě RD

Následující kapitola bude rozdělena dle osobního zapojení respondenta do skupin odborníci ve výstavbě či samostavitelé.

Odborníci

Otázka 13 směřovala k tomu, zda bývají samostavitelé původcem (výrobcem) stavebních prvků, a pokud ano v jaké míře vzhledem k celkovému objemu stavebních zakázek.

Tabulka 21 Počet odpovědí – v jaké míře bývají samostavitelé původcem stavebních prvků? (ot. 13)



Zdroj: Vlastní

Jak vyplývá z předchozího obrázku, který uvádí počet odpovědí na otázku 13, zda bývají samostavitelé původcem (výrobce) stavebních prvků, 80 respondentů uvedlo, že tomu tak není, majoritní část odpovědí (136 odpovědí) uvedlo, že samostavitelé bývají původcem (výrobce) stavebních prvků u 1-25 % projektů. Lze tak vyvodit, že samostavitelé bývají původcem (výrobce) stavebních prvků pouze v malé části řešených projektů.

Otázka č. 17 následně směřovala k definování stavebních konstrukčních materiálů, prvků a hmot dodávaných na výstavbu RD samostavitel a v jaké míře.

Tabulka 22 Konstrukční materiály, prvky a hmoty dodávané samostaviteli na výstavbu RD (ot. 17)

Konstrukční celek	0	1-25 %	26-50 %	51-75 %	76-99 %	100 %	Průměr (%)
Materiál do základových pasů	81	91	36	16	7	1	18,1
Svislé konstrukce a hmoty (cihly, ...)	75	92	35	17	12	1	20,2
Stavební dřevo (trámy, prkna, ...)	56	101	42	28	4	1	21,8
Výplně stavebních otvorů (okna, dveře)	123	66	22	14	6	1	13,6
Střešní krytina	129	66	16	16	4	1	12,4

Vnitřní rozvody inž. sítí	119	87	17	7	1	1	10,1
Vnitřní podlahy	80	85	42	14	11	0	19,3
Vnitřní obklady (koupelny, kuchyně, ...)	69	72	44	28	18	1	25,8
Povrchy vnitřních konstrukcí	83	91	26	22	8	2	21,8

Zdroj: Vlastní

Tabulka výše zachycuje počet odpovědí v jednotlivých kategoriích a následně dochází ke konstrukci aritmetického průměru ze středů odpovědí a jejich počtu. Z uvedeného je patrné, že samostavitelé při výstavbě RD podle názoru odborníků nejčastěji sami dodávají vnitřní obklady (koupelny, kuchyně, ...) a dále povrchy vnitřních konstrukcí a stavební dřevo. Naopak jako nejméně časté je dodávání střešní krytiny a vnitřní rozvody inž. sítí. Při zpracování bylo autory dotazníku předpokládáno, že největší podíl na dodávkách samostavitelů budou zabírat dodávky materiálu do základových pasů, když budou samostavitelé vedeni snahou minimalizovat náklady na výstavbu, a budou tak používat různé náhradní prvky (kamenivo, ...), což se nepotvrdilo. Naopak poměrně překvapením může být zastoupení dodávek vnitřních obkladů samostaviteli, když ale je s ohledem na jejich charakter předpokládáno, že vnitřní obklady si samostavitelé sami vyberou a nakoupí. Vnitřní obklady mohou být pro většinu obyvatel otázkou vkusu a stylu při zařizování interiéru, a tedy tuto činnost si samostavitelé ve větší míře přenechávají pod svou kontrolou. Obecně tomu odpovídá i komerční trh vnitřních obkladů a sanitačního nábytku, který je v ČR poměrně na vyspělé úrovni a pohybuje se zde velké množství specializovaných retailerů (např. Siko, SENESI, Koupelny Ptáček, atd.).

Dále byla vyhodnocena otázka č. 18 s textovou možností rozšířit a doplnit odpovědi na dodávané materiály, prvky a hmoty samostaviteli při výstavbě RD. Zde jako nejčastější odpovědi lze vnímat:

- Písek a kamenivo
- Svítidla
- Zabudované interiérové prvky
- Zdroj vytápění
- FVE panely
- Druhotný materiál všeho druhu (např. z demolic)

Jak je patrné z podílového vyjádření i vyhodnocení textových odpovědí, samostavitelé jsou dodavateli materiálů, prvků a hmot, které jsou pohledové a mají významnější dopad na styl a zařízení interiéru, než že by byli vedeni snahou o minimalizaci nákladů a dodávali by ze svých zásob dřevo,

kamenivo, aj. Nejméně často jsou poté dodávány samostaviteli speciální a odborné materiály/hmoty (rozvody inž. sítí, ...).

Dále dotazník obsahoval též otázku, směřující k definování odborníky ve stavebnictví, jaké konstrukční prvky a celky jsou nejčastěji realizovány samostaviteli při výstavbě RD (ot. 14).

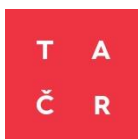
Následující tabulka zachycuje počet odpovědí v jednotlivých kategoriích na ot. 14.

Tabulka 23 Konstrukční prvky a celky realizované samostaviteli (ot. 14)

Konstrukční celek	0	1–25 %	26–50 %	51–75 %	76–99 %	100 %	Průměr (%)
Přípojky inž. sítí	66	118	38	22	4	0	18,6
Příprava základů	29	89	58	39	31	2	34,9
Realizace základů a základové desky	38	90	62	33	23	2	31,2
Výstavba hrubé stavby (vyzdění)	28	93	67	42	17	1	31,9
Instalace střešní konstrukce (krovů, vazníků, hydroizolace apod.)	90	133	14	7	3	1	12,1
Pokládka střešní krytiny	95	107	24	15	5	2	15,4
Povrchy svislých konstrukcí	59	110	49	21	9	0	21,4
Vnitřní podlahy	46	121	52	19	10	0	22,3
Vnitřní rozvody inž. sítí (elektro, voda, ...)	76	131	29	7	5	0	14,5
Vnější zateplení	70	103	43	25	6	1	20,6
Vnější omítky	79	112	34	16	5	2	17,4
Instalace výplní stavebních otvorů (okna, dveře, ...)	115	102	21	4	4	2	11,5
Kompletace elektro	118	100	18	5	3	4	11,7
Vnitřní obklady (koupelny, kuchyně, ...)	69	103	56	11	8	1	19,7

Zdroj: Vlastní

Jak vyplývá z tabulky výše, samostavitelé se podle názoru odborníků nejčastěji podílejí při výstavbě RD pracemi při přípravě základů, realizace základů a základové desky a výstavby hrubé stavby. Jedná se o práce nevyžadující zvláštní stavební odbornost a tyto jsou tak poměrně dobře realizovatelné samostaviteli. Naopak nejnižší zapojení samostavitelů je možné pozorovat u prací vyžadujících specifickou odbornost a další techniku, a to kompletace elektro, instalace výplní stavebních otvorů a instalace střešní konstrukce.



Program veřejných zakázek v aplikovaném výzkumu a inovacích pro potřeby státní správy BETA2 byl schválen usnesením vlády České republiky č. 278 ze dne 30. 3. 2016 a je zaměřen na podporu aplikovaného výzkumu a inovací pro potřeby orgánů státní správy. Poskytovatelem finančních prostředků je Technologická agentura ČR.

Na tuto otázku následně navazovala otázka č. 15 s textovou možností doplnit další prvky a celky realizované samostaviteli. Textovou odpověď vyplnilo celkem 133 odborníků, když získané texty byly vyhodnoceny každý individuálně. Jako často se vyskytující odpovědi dalších konstrukčních prvků a celků, realizované samostaviteli lze vnímat:

- Realizace finálních terénních úprav
- Přesuny hmot
- Oplocení
- Vnitřní výmalba
- Úklidové práce na staveništi
- Domácí čistička odpadních vod a jiné tomu obdobné drobné stavby

Závěrem, jak vyplývá z předchozích otázek, samostavitelé se tak stávají dodavateli nejčastěji vnitřních pohledových prvků mající dopad na celkový vzhled interiéru a při výstavbě RD dodávají práce spíše málo odborné až pomocné (nejčastěji realizace základů, aj.).

Samostavitelé

Na otázku č. 60 odpovídalo celkem 44 respondentů. Tabulka níže zachycuje odpovědi a průměr z intervalů na otázku č. 60.

Tabulka 24 Konstrukční prvky a celky realizované samostaviteli (ot. 60)

Konstrukční celek	0	1-25 %	26-50 %	51-75 %	76-99 %	100 %	Průměr (%)
Přípojky inž. sítí	16	11	5	7	3	2	27,9
Příprava základů	12	10	9	4	4	5	35,6
Realizace základů a základové desky	20	5	5	6	3	5	31,6
Výstavba hrubé stavby (vyzdění)	13	9	8	7	2	5	34,7
Instalace střešní konstrukce (krovů, vazníků, hydroizolace apod.)	21	6	4	6	3	4	28,7
Pokládka střešní krytiny	21	6	5	6	2	4	27,6
Povrchy svislých konstrukcí	18	2	6	8	3	6	37,6
Vnitřní podlahy	14	11	9	3	3	4	30,1
Stropní konstrukce	19	7	5	5	3	5	30,7
Vnitřní rozvody inž. sítí (elektro, voda, ...)	17	9	6	6	2	4	29,3

Vnější zateplení	28	4	2	6	1	3	20,2
Vnější omítky	23	6	4	5	2	4	25,3
Instalace výplní stavebních otvorů (okna, dveře, ...)	17	12	6	5	1	3	24,5
Kompletace elektro	21	6	10	2	3	2	23,6
Vnitřní obklady (koupelny, kuchyně, ...)	13	10	4	6	5	6	38,4

Zdroj: Vlastní

Jak vyplývá z tabulky výše zachycující odpovědi na otázku č. 60, podle názoru samostavitelů, se samostavitelé při výstavbě RD podílejí nejčastěji svépomocí na realizaci vnitřních obkladů a při přípravě základů.

Na otázku č. 60 dále navazuje otázka č. 61, která dává textovou možnost doplnit předchozí odpověď, získané odpovědi byly vyhodnoceny individuálně, když za nejfrekventovanější odpovědi lze považovat:

- Pomocné a dokončovací práce
- Pokládky povrchů podlah
- Výmalba
- Přesuny hmot

Na otázky 62-65 odpověděli pouze 4 respondenti, z toho důvodu nebudou odpovědi nikterak dále analyzovány a rozebírány.

6.12. Podíl samostavitelů při rekonstrukcích RD

V následující části bude provedeno vyhodnocení podílu samostavitelů při rekonstrukcích RD v ČR. Podíl samostavitelů bude určen jakožto vážený průměr odhadovaných podílů z odpovědí odborníků a samostavitelů, a to v úrovních kraj, region soudržnosti NUTS2 a celá ČR. Do vyhodnocení tak budou vstupovat odpovědi na otázky č. 1, 22, 23, 33, a dále 38, 39 a 44.

Tabulka 25 Podíl samostavitelů při rekonstrukcích RD dle krajů (v %)

Kraj	Odborníci	Samostavitelé	Celkem
Hl. město Praha	31,8	7,2	25,1
Středočeský kraj	38,0	21,5	33,9
Jihočeský kraj	37,9	37,6	37,8
Plzeňský kraj	57,0	8,4	40,0
Ústecký kraj	24,8	25,6	25,1
Karlovarský kraj	37,3	45,1	39,9

Královéhradecký kraj	34,9	23,1	32,9
Liberecký kraj	36,2	36,6	36,3
Pardubický kraj	56,9	21,8	40,7
Vysočina	42,8	42,7	42,8
Jihomoravský kraj	41,4	34,2	39,6
Zlínský kraj	31,6	16,8	22,3
Olomoucký kraj	52,6	25,3	45,0
Moravskoslezský kraj	22,3	24,8	23,1
ČR	37,5	28,1	34,8

Zdroj: Vlastní (po zaokrouhlení)

Jak je patrné z tabulky výše, podíly zapojení samostavitelů do rekonstrukcí RD vykazují poměrně vysokou míru nesourodosti ve vztahu k republikovým hodnotám jako celku.

Dle názoru odborníků nejvyšší podíl samostavitelů je patrný v Plzeňském kraji, kde jsou tyto odpovědi pozitivně ovlivněny názorem jednoho respondenta, který uvedl, že má zkušenosti s 26-50 rekonstrukcemi, které jsou v drtivé většině prováděny samostaviteli svépomocí, zároveň tento respondent uvedl jakožto průměrnou cenu rekonstrukce RD ve výši 150-250 tis. Kč, obecně je možné tak předpokládat, že v rámci drobnějších/jednodušších rekonstrukcí bude zapojení samostavitelů vyšší, což je zřejmě i tento případ. Druhá nejvyšší hodnota plynoucí z odpovědí odborníků byla v Pardubickém kraji, i zde je celková hodnota (vyhází z 7 respondentů) pozitivně ovlivněna odpověďmi jednoho respondenta. Poslední hodnota nad 50 % z odpovědí odborníků byla zjištěna v Olomouckém kraji, i zde došlo k významnému ovlivnění skupinového výsledku (celkem 14 respondentů) odpověďmi několika málo (2) respondentů s významně odlišným názorem. K obrácenému jevu došlo v případě Moravskoslezského kraje, kde byly zaznamenány odpovědi dvou odborníků, podle jejichž názoru se samostavitelé zapojují svépomocnými pracemi do rekonstrukcí RD jen do 10 %.

Směrodatná odpovědi činí 10,2 p.b. v případě odpovědí odborníků, 11,2 p.b. v případě samostavitelů, a 7,5 p.b. v případě obou skupin dohromady.

Samostavitelé ve vztahu k podílu jejich zapojení do rekonstrukcí RD v krajském členění vykazují významné odchylky od souhrnu republiky jako celku. Nejnižší hodnota je v hl. m. Praze, když tento výsledek je ovlivněn odpověďmi třech respondentů, kteří se dle jejich vyjádření do rekonstrukce vůbec nezapojili svépomocí, či jen v minimální míře (do 10 %), když tito respondenti uváděli i významně odlišné částky i průměrné rekonstrukce. Druhý nejnižší podíl byl získán z vyhodnocení

odpovědí v Plzeňském kraji, když i v podílu zapojení do výstavby RD byla v témže kraji dosažena mimořádně nízká hodnota. Částečně zde dochází k překryvu v odpovědích dvou respondentů, je možné tak očekávat, že právě tyto dva respondenti se nezapojují do stavebních prací. Naopak hodnoty vyšší než 40 % byly zaznamenány v Karlovarském kraji a kraji Vysočina. V obou případech se jedná o odchylky způsobené významně odlišných odpovědí jednotlivců, nejedná se tak o výchylku všech osob ve zkoumané kohortě.

Následující tabulka zachycuje podíl samostavitelů při výstavbě RD v členění regionů soudržnosti NUTS2.

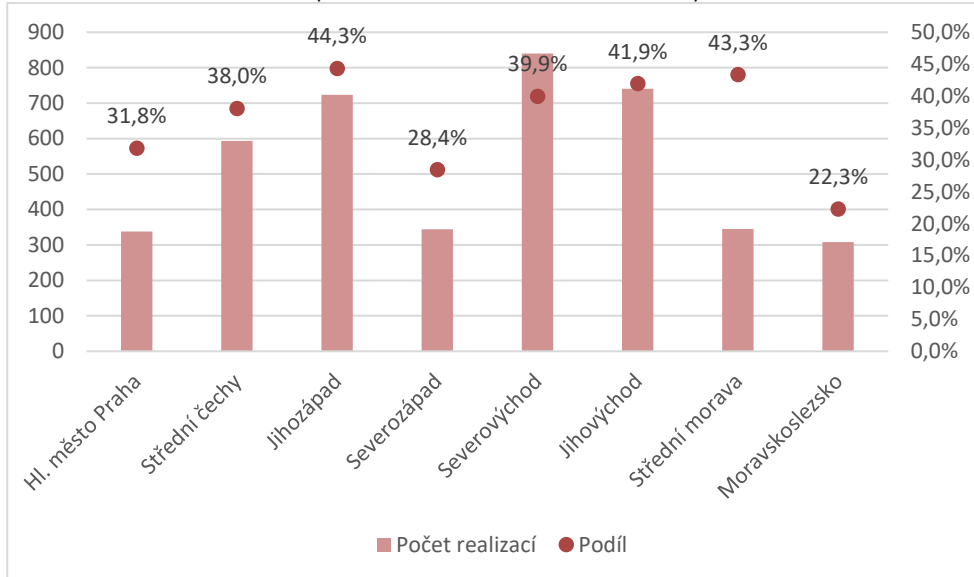
Tabulka 26 Podíl samostavitelů při rekonstrukcích RD dle NUTS2 (v %)

NUTS2	Odborníci	Samostavitelé	Celkem
Hl. město Praha	31,8	7,2	25,1
Střední Čechy	38,0	21,5	33,9
Jihozápad	44,3	25,6	39,9
Severozápad	28,4	32,4	29,8
Severovýchod	39,9	26,5	36,9
Jihovýchod	41,9	38,6	41,0
Střední Morava	43,3	21,1	34,3
Moravskoslezsko	22,3	24,8	23,1
ČR	37,5	28,1	34,8

Zdroj: Vlastní (po zaokrouhlení)

Obrázek níže zachycuje podíl samostavitelů při rekonstrukcích RD plynoucí z odpovědí odborníků, když je zde patrný jak konečný podíl, tak i počet realizací, na němž je výpočet založen.

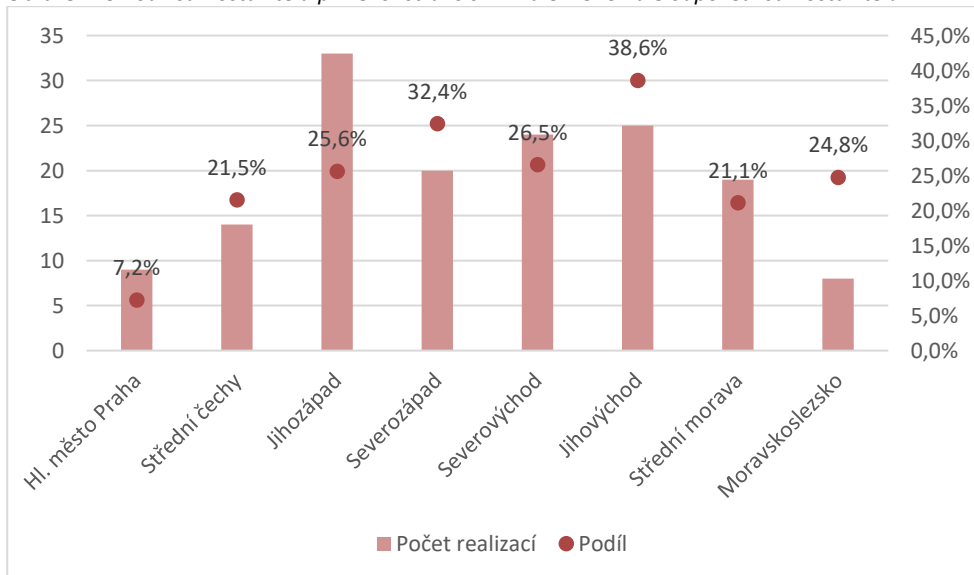
Obrázek 12 Podíl samostavitelů při rekonstrukcích RD dle NUTS2 dle odpovědi odborníků



Zdroj: Vlastní

Následující obrázek zachycuje podíl samostavitelů při rekonstrukcích RD plynoucí z odpovědi samostavitelů, když je zde patrný jak konečný podíl, tak i počet realizací, na němž je výpočet založen.

Obrázek 13 Podíl samostavitelů při rekonstrukcích RD dle NUTS2 dle odpovědi samostavitelů



Zdroj: Vlastní

Jak plyne z obrázků a tabulek výše, rozdělením odpovědí do kohort dle NUTS2 došlo k jisté harmonizaci výsledných podílů, a to zřejmě díky vyššímu zastoupení respondentů v jednotlivých kohortách. Výkyvy v jednotlivých krajích byly komentovány již výše.

Při syntéze výše dosažených výsledků je možné dojít k závěru, že s vyšší mírou zapojení samostavitelů do výstavby i rekonstrukcí RD se lze setkat v regionu soudržnosti Jihovýchod, naopak nejnižší podíly jsou v souladu s původním očekáváním zjištěny na území hl. m. Prahy.

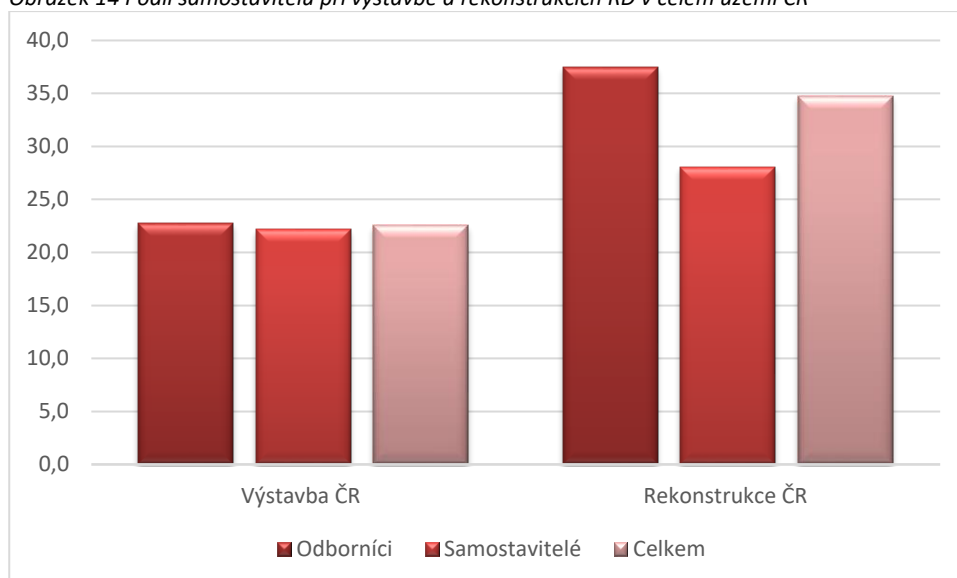
Otázka č. 33 směřovala k odhadnutí podílu zapojení samostavitelů při rekonstrukcích RD ve vztahu k celkovým nákladům rekonstrukce. Průměr středů intervalů odpovědí na ot. 33 činí **34,9 %**.

Otázka č. 34 cílila na určení podílu zapojení samostavitelů při rekonstrukcích RD ve vztahu k celkovému objemu prací. Průměr středů intervalů odpovědí, když průměr poté činí **34,5 %**.

Díky blízkosti podílu zapojení samostavitelů při rekonstrukcích RD stanovený shora – 34,8 %, a dále vycházející z otázek č. 33 a 34 znovu validační ověření, je možné očekávat právě míru zapojení samostavitelů do rekonstrukcí RD ve výši cca **34,8 %** za celou ČR.

Obrázek níže zachycuje výsledné stanovení podílu samostavitelů v území za celou ČR.

Obrázek 14 Podíl samostavitelů při výstavbě a rekonstrukcích RD v celém území ČR



Zdroj: Vlastní

Jak vyplývá z výše uvedeného obrázku, podíl zapojení samostavitelů při výstavbě RD je v případě odborníků i samostavitelů sobě si velmi blízký, shodně i nízkou míru variability vykazovaly odpovědi v členění dle jednotlivých krajů soudržnosti NUTS2. V případě rekonstrukcí RD jsou rozdíly výsledků mezi odborníky a samostaviteli zásadnější, shodně vyšší míru variability vykazovaly i jednotlivé dílčí výsledky. Nižší míra vnitřní heterogenity je zřejmě dána vyšší variabilitou vnímání rekonstrukcí a změn staveb po dokončení a širokým spektrem stavebních akcí do tohoto zapadajících, zatímco výstavba RD je v zásadě rámcově uceleným sledem jednotlivých operací.

Rekonstrukce nad 2 mil. Kč

S ohledem na výše dosažené závěry o heterogenitě dat v případě rekonstrukcí, a to zřejmě s ohledem na jejich širokou škálu, budou dále v textu podrobeny bližšímu zkoumání odpovědi respondentů (odborníků i samostavitelů), kteří volili jakožto průměrnou zahajovací cenu rekonstrukce RD vyšší než 2 mil. Kč. Obecně lze předpokládat, že právě rekonstrukce se zahajovací cenou více než 2 mil. Kč jsou již většího rozsahu a zpravidla vyžadují konzultaci odborníků na stavebnictví, zpracování stavebních projektů a možnou součinnost se stavebními úřady. Pro vyhodnocení uvedené části rekonstrukcí bude aplikován prostý aritmetický průměr odpovědí na vybrané otázky, na rozdíl od předchozích výpočtů, kde bylo uvažováno s váženým aritmetickým průměrem.

Z celkového počtu odborníků, jež odpovídali na otázku ohledně zahajovací ceny rekonstrukcí RD (248) jich 37 odpovědělo, že tato cena byla vyšší než 2 mil. Kč (ot. 24), jedná se tak o cca 15 % odpovědí. Tito odborníci dále v otázce č. 33 ohledně podílu zapojení samostavitelů do rekonstrukcí uváděli průměrný podíl zapojení ve výši 29,8 %. Vyloučením rekonstrukcí s nižší zahajovací cenou tak došlo ke zjištěnému poklesu podílu samostavitelů (37,5 %).

V případě samostavitelů na otázku č. 40 ohledně zahajovací ceny průměrné rekonstrukce RD jich odpovídalo celkem 95, přičemž 17 samostavitelů volilo zahajovací rozpočtovou cenu vyšší než 2 mil. Kč, jedná se tedy o cca 17,8 % získaných odpovědí samostavitelů. Průměrná zahajovací cena poté činí cca 2,7 mil. Kč. Průměrný podíl zapojení poté je určen jako průměr z otázky č. 44, a to ve výši 23,8 %. Tato hodnota je nižší než celorepublikový podíl, určený v tab. 24 (28,1 %), což i v tomto případě potvrzuje předpoklad o řešení obdobně rozsáhlých rekonstrukcí spíše specializovanými firmami.

Na základě výše uvedené lze dospět k závěru, že rozložení průměrné zahajovací ceny rekonstrukcí je v případě odborníků i samostavitelů si vzájemně blízké, a tedy cca 15-18 % všech rekonstrukcí má

zahajovací cenu vyšší než 2 mil. Kč, jinými slovy tedy více než 80 % všech rekonstrukcí je realizováno s rozpočtem do 2 mil. Kč. Jak je patrné, ani odebrání rekonstrukcí s cenou nižší než 2 mil. Kč nepřineslo sblížení průměrných zahajovacích cen s cenami rekonstrukcí dle obr. 2 dle ČSU.

6.13. Konstrukční prvky a celky realizované samostaviteli při rekonstrukcích RD

Dále dotazník obsahoval též otázku, směřující k definování odborníky ve stavebnictví, jaké konstrukční prvky a celky jsou nejčastěji realizovány samostaviteli při výstavbě RD (ot. 14).

Následující tabulka zachycuje počet odpovědí v jednotlivých kategoriích.

Tabulka 27 Konstrukční prvky a celky realizované samostaviteli při rekonstrukcích RD (ot. 28)

Konstrukční celek	0	1-25 %	26-50 %	51-75 %	76-99 %	100 %	Průměr (%)
Přípojky inž. sítí	81	110	35	9	7	0	16,0
Bourací práce	8	54	64	49	60	7	50,0
Úprava svislých konstrukcí	23	81	96	28	14	0	31,4
Instalace střešní konstrukce (krovů, vazníků, hydroizolace apod.)	78	121	33	6	4	0	14,4
Pokládka střešní krytiny	89	103	34	11	5	0	15,3
Povrchy svislých konstrukcí	45	104	61	23	9	0	24,1
Vnitřní podlahy	40	93	66	29	14	0	27,6
Vnitřní rozvody inž. sítí (elektro, voda, ...)	76	113	38	13	2	0	15,8
Vnější zateplení	61	99	46	27	9	0	22,5
Vnější omítky	71	102	40	19	10	0	20,0
Instalace výplní stavebních otvorů (okna, dveře, ...)	110	86	33	10	2	1	13,3
Kompletace elektro	99	100	33	6	2	2	13,4
Vnitřní obklady (koupelny, kuchyně, ...)	61	88	52	24	17	0	25,0

Zdroj: Vlastní

Jak vyplývá z tabulky výše, samostavitelé se nejčastěji při rekonstrukcích RD podílejí na bouracích pracích, a to v cca 50 % případů. Další práce a celky realizované samostaviteli jsou úprava svislých konstrukcí, vnitřní podlahy a vnitřní obklady. Při komparaci obdobné otázky v okamžiku výstavby RD (ot. 14) je zřejmé, že se samostavitelé více zapojují do jednotlivých činností právě v případě rekonstrukcí RD, kde s významným nárůstem vedou bourací práce. Je patrné, že činnosti vyžadující vyšší míru odbornosti (kompletace elektro, instalace výplní stavebních otvorů, aj.) jsou realizovány

v obdobné míře při výstavbě i rekonstrukcích RD, naopak rozdíl je patrný např. při realizaci vnitřních obkladů, kde v případě výstavby RD jsou tyto realizovány samostaviteli v průměru v 19,7 %, zatímco téže stavební úkon v případě rekonstrukce je v průměru realizován samostaviteli v 25 % případech.

Otázka č. 29 umožňovala textovou odpověď doplnění dalších konstrukčních prvků a celků realizovaných samostaviteli při rekonstrukcích RD, při individuální vyhodnocení se jako nejčastější jeví tyto stavební akce:

- Terénní/zahradní/sadové/venkovní úpravy
- Finální výmalby / nátěry
- Úklid
- Zdroj vytápění
- SDK

Dále dotazník obsahoval též otázku, směřující k definování samostaviteli, jaké konstrukční materiály, prvky a hmoty realizoval samostavitel při rekonstrukci jeho RD svépomocí a v jaké míře (ot. 31).

Následující tabulka zachycuje počet odpovědí v jednotlivých kategoriích na ot. 31 a průměr odpovědí.

Tabulka 28 Konstrukční materiály, prvky a hmoty dodávané samostaviteli při rekonstrukci RD (ot. 31)

Konstrukční celek	0	1-25 %	26-50 %	51-75 %	76-99 %	100 %	Průměr (%)
Materiál do základových pasů	62	92	40	19	13	0	22,1
Svislé konstrukce a hmoty (cihly, ...)	60	83	49	19	15	0	23,8
Stavební dřevo (trámy, prkna, ...)	46	93	51	25	11	0	24,8
Výplně stavebních otvorů (okna, dveře)	106	81	25	9	5	0	13,1
Střešní krytina	104	76	23	13	10	0	15,5
Vnitřní rozvody inž. sítí	92	95	25	10	3	1	13,8
Vnitřní podlahy	62	93	40	17	14	0	21,9
Vnitřní obklady (koupelny, kuchyně, ...)	62	81	45	18	18	2	24,8
Povrchy vnitřních konstrukcí	67	91	36	18	13	1	21,5

Zdroj: Vlastní

Jak vyplývá z tabulky výše, samostavitelé dle názoru odborníků nejčastěji při rekonstrukcích RD se podílejí na vnitřních obkladech. Toto obdobné jako v případě výstavby RD (ot. 17, tab. 22). Dále byla vyhodnocena otázka č. 32 s textovou možností rozšířit a doplnit odpovědi na dodávané materiály, prvky a hmoty samostaviteli při výstavbě RD. Zde jako nejčastější odpovědi lze vnímat:

- Beton
- Dokončovací práce
- SDK
- Malby a nátěry

Samostavitelé

Otázka č. 45 směřovala k určení míry zapojení samostavitelů do vybraných prvků a celků při rekonstrukci RD. Otázky se zúčastnili samostavitelé, jež se svépomocí podíleli na rekonstrukci RD.

Tabulka 29 Konstrukční prvky a celky realizované samostaviteli při rekonstrukcích RD (ot. 45)

Konstrukční celek	0	1-25 %	26-50 %	51-75 %	76-99 %	100 %	Průměr (%)
Přípojky inž. sítí	44	10	12	11	8	2	24,9
Bourací práce	12	13	13	11	10	28	57,7
Úprava svislých konstrukcí	33	14	8	13	4	15	36,1
Instalace střešní konstrukce (krovů, vazníků, hydroizolace apod.)	46	13	9	8	4	7	23,6
Pokládka střešní krytiny	48	8	12	5	6	8	25,2
Povrchy svislých konstrukcí	30	17	10	10	3	17	36,6
Vnitřní podlahy	26	19	11	8	7	16	38,7
Vnitřní rozvody inž. sítí (elektro, voda, ...)	35	23	4	8	6	11	29,5
Vnější zateplení	52	9	8	4	4	10	23,2
Vnější omítky	50	8	9	7	4	9	24,7
Instalace výplní stavebních otvorů (okna, dveře, ...)	45	17	5	8	3	9	23,8
Kompletace elektro	48	11	8	3	1	6	25,7
Vnitřní obklady (koupelny, kuchyně, ...)	35	15	5	8	6	18	36,8

Zdroj: Vlastní

Jak vyplývá z tabulky výše, samostavitelé se dle jejich názoru nejvíce zapojují při rekonstrukcích RD do bouracích prací, což odpovídá i odhadu odborníků. Při komparaci odpovědí odborníků (ot. 28)

a samostavitelů (ot. 45), že výsledné podíly zapojení samostavitelů jsou ve všech případech vyšší právě u samostavitelů než u odborníků. Tento názor a závěr podporuje i vyčíslení podílů samostavitelů při rekonstrukcích, když tento podíl byl vyšší než podíl vycházející z odpovědí odborníků.

Na tuto otázku dále navazovala otázka č. 46, jež dávala možnost odpovědi volným textem, a respondent mohl určit další stavební úkony prováděné samostaviteli, za nejčastější odpovědi lze považovat:

- Doprava a přemístění
- Montáže zařizovacích předmětů
- Terénní úpravy

Na otázku č. 47 odpovědělo pouze 11 respondentů kladně tak, že byli dodavateli (původci, výrobci) některých stavebních materiálů, prvků a hmot při rekonstrukcích RD, a tito dále odpovídali na otázku č. 48. Naopak 78 respondentů odpovědělo negativně, a tedy neodpovídali na otázku č. 48.

Dále dotazník obsahoval též otázku, směřující k definování samostaviteli, jaké konstrukční materiály, prvky a hmoty realizoval samostavitel při rekonstrukci jeho RD svépomocí a v jaké míře (ot. 48).

Následující tabulka zachycuje počet odpovědí v jednotlivých kategoriích na ot. 48 a průměr odpovědí.

Tabulka 30 Konstrukční materiály, prvky a hmoty dodávané samostaviteli při rekonstrukci RD (ot. 48)

Konstrukční celek	0	1-25 %	26-50 %	51-75 %	76-99 %	100 %	Průměr (%)
Materiál do základových pasů	6	2	0	2	0	1	22,8
Svislé konstrukce a hmoty (cihly, ...)	3	5	0	1	1	1	28,5
Stavební dřevo (trámy, prkna, ...)	2	3	3	0	1	2	39,7
Výplně stavebních otvorů (okna, dveře)	5	4	1	0	0	1	17,0
Střešní krytina	5	1	1	0	1	3	39,8
Vnitřní rozvody inž. sítí	8	1	1	0	0	1	13,6
Vnitřní podlahy	4	3	1	0	1	2	33,0
Vnitřní obklady (koupelny, kuchyně, ...)	4	0	4	0	1	2	39,8

Povrchy vnitřních konstrukcí	4	2	1	1	0	3	38,7
------------------------------	---	---	---	---	---	---	------

Zdroj: Vlastní

Jak vyplývá z tabulky výše, samostavitelé dle jejich vlastního názoru byly nejčastěji dodavateli střešní krytiny, vnitřních obkladů a konstrukcí. Odpovědi však mohou být rozkolísané, když na danou otázku odpovídalo pouze 11 respondentů. Na otázku č. 48 navazovala otázka č. 49, která poskytovala možnost textového doplnění dalších prvků a hmot, když na tuto otázku textově odpověděli jen 4 respondenti. Při individuálním vyhodnocení lze dospět k závěru, že další materiály a hmoty dodávané samostaviteli při rekonstrukci RD jsou:

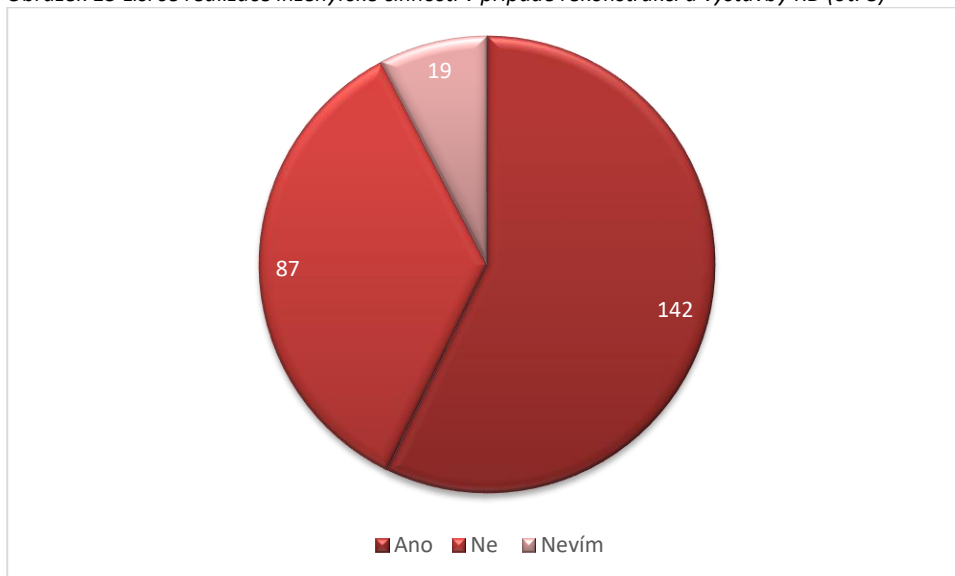
- Kamenivo
- Dřevo

6.14. Inženýrská činnost

V rámci prováděného výzkumu byla jedna část dotazníku věnována inženýrské činnosti.

Následující obrázek zachycuje počet odpovědí odborníků na otázku č. 8, a to, zda se podle jejich názoru liší způsob realizace inženýrské činnosti v případě výstavby a rekonstrukcí RD.

Obrázek 15 Liší se realizace inženýrské činnosti v případě rekonstrukcí a výstavby RD (ot. 8)



Zdroj: Vlastní

Z obrázku výše vyplývá, že dle názoru většiny odborníků (57 %) se liší způsob realizace inženýrské činnosti při výstavbě a rekonstrukcích RD.

Inženýrská činnost při výstavbě RD

Otázka č. 9 udává, zda dle názoru odborníků existují samostavitelé, kteří si inženýrskou činnost (získání povolení/ohlášení, souhlasy, vyjádření, koordinace jednotlivých sub/dodavatelů, ...) realizují výhradně svépomocí, a jaký je to objem z řešených projektů. Pokud odborník na danou otázku odpověděl „0 % projektů“, poté automaticky nevyplňoval otázku č. 10. Otázka č. 10 se týkala kombinace zapojení samostavitelů a zprostředkovatelů do inženýrské činnosti, tedy u jak velké části projektů řešené odborníky je inženýrská činnost realizována kombinací zapojení samostavitelů a zprostředkovatelů.

Tabulka 31 Zkušenosti odborníků se samostaviteli realizující inženýrskou činnost svépomocí

Počet RD ve výstavbě, o nichž máte povědomí (ot. 2)		Počet odpovědí (ot. 9)	Počet odpovědí (ot. 10)
1	0 % projektů	1	1
	1-25 % projektů	5	5
	26-50 % projektů	2	2
	51-75 % projektů	1	2
	76-99 % projektů	1	0
2	0 % projektů	1	1
	1-25 % projektů	3	2
	26-50 % projektů	3	5
	51-75 % projektů	2	1
	76-99 % projektů	0	1
	100 % projektů	1	0
3	0	0	4
	0 % projektů	4	2
	1-25 % projektů	9	8
	26-50 % projektů	2	1
4	0	0	3
	0 % projektů	3	0
	1-25 % projektů	8	4
	26-50 % projektů	2	7
	51-75 % projektů	1	1
	76-99 % projektů	1	0

5-10	0	0	17
	0 % projektů	17	3
	1-25 % projektů	48	42
	26-50 % projektů	17	21
	51-75 % projektů	8	7
	76-99 % projektů	1	2
	100 % projektů	2	1
11-24	0	0	10
	0 % projektů	10	0
	1-25 % projektů	9	12
	26-50 % projektů	3	3
	51-75 % projektů	4	2
	76-99 % projektů	1	0
25-50	0	0	5
	0 % projektů	5	1
	1-25 % projektů	14	15
	26-50 % projektů	6	7
	51-75 % projektů	6	4
	76-99 % projektů	2	1
51 a více	0	0	2
	0 % projektů	2	0
	1-25 % projektů	13	16
	26-50 % projektů	13	21
	51-75 % projektů	15	5
	76-99 % projektů	2	1
Celkem		248	248

Zdroj: Vlastní (po zaokrouhlení)

Jak vyplývá z tabulky výše, na stavebním trhu se pohybují samostavitelé, kteří inženýrskou činnost řeší výhradně svépomocí, když je jedná nejčastěji o méně než 25 % realizovaných stavebních akcí, shodně poté na trhu se vyskytují samostavitelé, kteří řeší inženýrskou činnost kombinací svépomocných prací a zapojením zprostředkovatelů, nejčastěji lze tuto kombinaci spatřit u cca 25 % zakázek. Inverzně lze tedy vyvodit, že na stavebním trhu existuje cca 50 % zakázek, u kterých je inženýrská činnost zcela řešena zprostředkovateli.

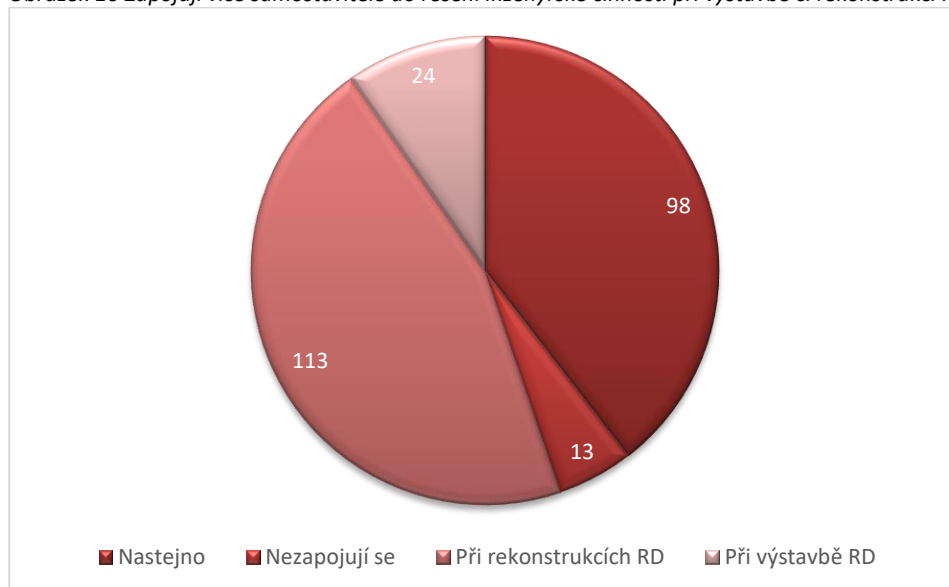
Z odpovědí na otázku č. 11 poté vyplývá průměrný čas nutný k realizaci inženýrské činnosti ve výstavbě RD dle odborníků, a to cca **55,8 člověkohodin**, jakožto množství odhadovaného „čistého“

času investovaného času do inženýrské činnosti při výstavbě RD (získání povolení/ohlášení, souhlasy, vyjádření, koordinace jednotlivých sub/dodavatelů, ...).

Podle názoru samostavitelů (ot. 57) činí průměrné množství investovaného času do inženýrské činnosti při výstavbě RD **46,4** člověkohodin. Autoři studie usuzují, že samostavitelé mohou být i v tomto ovlivnění vnímáním svého vlastního času a tvorbou časového odhadu, a tedy jejich odhad rámcově potvrzuje odhad odborníků ve stavebnictví.

Otázek č. 12 porovnává odhad odborníků míru zapojení samostavitelů do inženýrské činnosti při výstavbě a rekonstrukcích RD.

Obrázek 16 Zapojují více samostavitelé do řešení inženýrské činnosti při výstavbě či rekonstrukci RD? (ot. 12)



Zdroj: Vlastní

Jak vyplývá z odpovědí odborníků na otázku č. 12, samostavitelé se do inženýrské činnosti zapojují shodně či více při rekonstrukcích RD než při výstavbě RD. To je zřejmě dáno objemem rekonstrukcí a inženýrskou činností která je vyžadována, když ne všechny stavební úpravy již dokončených objektů vyžadují projekt, stavební povolení, aj.

Dotazník obsahoval i otázku č. 56, která směřovala k tomu, jak byla inženýrská činnost souhrnně při rekonstrukcích a výstavbě realizována samostaviteli.

Ze všech 86 odpovědí na otázku č. 56 bylo celkem 8 odpovědí, že inženýrskou činnost prováděla výhradně odborná osoba, ve 20 případech byla inženýrská činnost prováděna výhradně samostavitelem. V ostatních případech byla inženýrská činnost realizována kombinací zapojení samostavitele a zprostředkovatel.

Otázka číslo 58 poté směřuje o osobě, jež vypracovala projektovou dokumentaci stavební akce. Ze všech odpovědí (86), ve 29 případech projektovou dokumentaci zhotovil vybraný autorizovaný projektant, ve 24 případech projektová dokumentace byly připravena architektem, v dalších 27 případech byly tato připravena projektantem v rámci rodiny, zbývající respondenti poté projektovou dokumentaci neměli vůbec či si ji zajistili z jiných zdrojů.

Inženýrská činnost při rekonstrukcích RD

Při provádění rekonstrukcí byla odborníky průměrná odhadovaná náročnost inženýrské činnosti odhadována ve výši **45,5 člověkohodin**, když tato byla získána jakožto aritmetický průměr odpovědí – středů intervalů na ot. 30. Je tedy patrné, že odborníci inženýrskou činnost při výstavbě odhadovali v průměru na 55,8 člověkohodin, a při rekonstrukcích je tedy tato činnost odhadována jakožto méně časově náročnou. To zřejmě souvisí se specifiky rekonstrukcí i nároky plynoucí investorovi z příslušné legislativy (stavební zákon, ...).

7. Validace výsledků

Na základě stanovených výzkumných otázek je aplikována problematika intervalů spolehlivosti. Pro stanovení výsledných podílů je potřeba určit hladinu významnosti. Ta byla stanovena na 5 %, v souladu s běžně užívanou praxí. Hladina významnosti 5 % byla zvolena s ohledem na zajištění dostatečné přesnosti a spolehlivosti intervalu spolehlivosti. Přesnost je dána šířkou intervalu a spolehlivost je dána jako pravděpodobnost, že charakteristika populačního souboru, která je odhadována pomocí intervalu spolehlivosti, je odhadnuta správně. Vztah mezi přesností a spolehlivostí představuje nepřímá úměra. Čím vyšší je přesnost odhadu, tím nižší je jeho spolehlivost. Při hladině významnosti 5 % je spolehlivost intervalu 95 %. V případě párových testů určuje hladina významnosti pravděpodobnost, že v rámci testu dojde k zamítnutí nulové hypotézy, přestože je hypotéza ve skutečnosti platná. Z toho vyplývá, že výsledné průměrné populační podíly jsou určeny se spolehlivostí 95 %. Výsledné podíly pro rekonstrukci a novostavby představují maximální hodnoty, které nemohou být překročeny (aplikace pravostranných intervalů spolehlivosti).

Reprezentativní výběrový soubor se stává základem pro celkovou analýzu. Statistická jednotka představuje počet novostaveb a rekonstrukcí.

Následující tabulka znázorňuje dílčí výsledné průměrné:

- populační podíly prací vykonaných svépomocí samostaviteli při výstavbě průměrného rodinného domu ve vztahu k zahajovací rozpočtové ceně výstavby domu (vč. inženýrských prací),
- populační podíly prací vykonaných svépomocí odborníky při výstavbě průměrného rodinného domu ve vztahu k zahajovací rozpočtové ceně výstavby domu (vč. inženýrských prací),
- populační podíly prací vykonaných svépomocí samostaviteli + odborníky při výstavbě průměrného rodinného domu ve vztahu k zahajovací rozpočtové ceně výstavby domu (vč. inženýrských prací),
- populační podíly prací vykonaných svépomocí samostaviteli při běžné/průměrné rekonstrukci průměrného rodinného domu ve vztahu k zahajovací rozpočtové ceně rozsáhlé rekonstrukce domu (vč. inženýrských prací),
- populační podíly prací vykonaných svépomocí odborníky při běžné/průměrné rekonstrukci průměrného rodinného domu ve vztahu k zahajovací rozpočtové ceně rozsáhlé rekonstrukce domu (vč. inženýrských prací),

- populační podíly prací vykonaných svépomocí samostaviteli + odborníky při běžné/průměrné rekonstrukci průměrného rodinného domu ve vztahu k zahajovací rozpočtové ceně rozsáhlé rekonstrukce domu (vč. inženýrských prací).

Z tabulky lze též vyzorovat rozdělení analýzy:

- pro celou Českou republiku,
- pro jednotlivé kraje,
- a NUTS 2.

Analýza průměrných populačních podílů pro jednotlivé kraje a NUTS2 byla vyhodnocena pouze pro samostavitele a odborníky zároveň. Je to z důvodů větší vypovídací schopnosti výsledku. Pokud by se hodnotily dílčí výsledky populačních podílů pro kraje a NUTS2 zvláště pro samostavitele a odborníky, byla by snížena celková vypovídací schopnost a nebyla by dodržena základní limitní věta:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \{E(g) - G\} = 0. \quad (7)$$

Lze vyzorovat, že průměrné populační podíly jsou vyšší především v rámci rekonstrukce. Je to z toho důvodu, že finanční náročnost je nižší v porovnání novostaveb. Tyto výsledky platí jak pro Českou republiku, tak i jednotlivé kraje a NUTS2.

Tabulka 32 Přehled podílů populačního průměru samostavitelů pro výstavbu RD a rekonstrukce RD dle krajů

Kraje	Výsledná hodnota populačního průměru pro podíl – rekonstrukce RD	Výsledná hodnota populačního průměru pro podíl – výstavba RD
Jihočeský kraj	34,2 %	16,1 %
Středočeský kraj	34,7 %	20,7 %
Hlavní město Praha	27,7 %	29,1 %
Jihomoravský kraj	39,8 %	25,2 %
Karlovarský kraj	30,9 %	25,4 %
Královehradecký kraj	29,0 %	29,4 %
Liberecký kraj	70,0 %	23,0 %
Moravskoslezský kraj	30,6 %	23,4 %
Olomoucký kraj	53,6 %	25,1 %
Pardubický kraj	54,2 %	20,9 %
Plzeňský kraj	55,1 %	20,1 %
Ústecký kraj	30,9 %	25,3 %
Vysočina	52,4 %	27,0 %

Zlínský kraj	35,7 %	19,6 %
Moravskoslezský kraj	30,6 %	16,1 %
ČR	39,5 %	23,2 %

Zdroj: Vlastní (po zaokrouhlení)

Tabulka 33 Přehled podílů populačního průměru samostavitelů pro výstavbu RD a rekonstrukce RD dle NUTS2

NUTS2	Výsledná hodnota populačního průměru pro podíl – rekonstrukce RD	Výsledná hodnota populačního průměru pro podíl – výstavba RD
Hlavní město Praha	27,7 %	16,1 %
Jihovýchod	43,7 %	8,0 %
Jihozápad	38,6 %	20,4 %
Moravskoslezsko	30,7 %	23,0 %
Severovýchod	50,6 %	27,0 %
Severozápad	30,8 %	5,6 %
Střední Čechy	34,7 %	20,1 %
Střední Morava	49,2 %	21,6 %
ČR	39,5 %	23,2 %

Zdroj: Vlastní (po zaokrouhlení)

Tabulka níže zachycuje výsledné porovnání podílů samostavitelů pro celou ČR, kde již bylo možné provést úvahy i o odborníky a samostavitele odděleně.

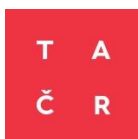
Tabulka 34 Přehled podílů populačního průměru samostavitelů pro výstavbu RD a rekonstrukce RD pro ČR

Česká republika – průměrné populační podíly v rámci rekonstrukce	Výsledná hodnota populačního průměru pro podíl – rekonstrukce RD	Česká republika – populační průměrné podíly v rámci novostaveb	Výsledná hodnota populačního průměru pro podíl – výstavba RD
Rekonstrukce – odborníci	39,9 %	Výstavba RD – odborníci	23,2 %
Rekonstrukce – samostavitelé	28,9 %	Výstavba RD – samostavitelé	24,3 %
Rekonstrukce – celkem	39,5 %	RD – celkem	23,2 %

Zdroj: Vlastní (po zaokrouhlení)

Posouzení závislosti průměrných podílů samostavitelů na výstavbě v rámci krajů na druhu výstavby (novostavby, rekonstrukce)

Posouzení závislosti je provedeno pomocí párového Wilcoxonova testu na 5 % hladině významnosti. Kvalitativní proměnná je zde „druh výstavby“ a určuje, o jaký druh výstavby se v konkrétním případě jedná (novostavba, rekonstrukce). Kvantitativní proměnná je zde „průměrný podíl samostavitelů na



Program veřejných zakázek v aplikovaném výzkumu a inovacích pro potřeby státní správy BETA2 byl schválen usnesením vlády České republiky č. 278 ze dne 30. 3. 2016 a je zaměřen na podporu aplikovaného výzkumu a inovací pro potřeby orgánů státní správy. Poskytovatelem finančních prostředků je Technologická agentura ČR.

výstavbách“ a určuje průměrné podíly samostavitelů na výstavbách v jednotlivých krajích zjištěné pomocí pravostranného intervalu spolehlivosti. Kvalitativní proměnná rozděljuje kvantitativní proměnou na výběr novostaveb a výběr rekonstrukcí.

Následující tabulka představuje výběrový soubor pro párový test.

Tabulka 35 Výběrový soubor pro párový Wilcoxonův test

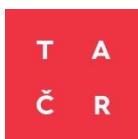
Kraj	Rekonstrukce	Novostavby
Hlavní město Praha	0,342150001	0,1606611
Jihočeský kraj	0,347107758	0,2046169
Jihomoravský kraj	0,276523175	0,2904971
Karlovarský kraj	0,398174259	0,2516525
Královehradecký kraj	0,30931297	0,2536621
Liberecký kraj	0,289958193	0,2937279
Moravskoslezský kraj	0,699633559	0,2292513
Olomoucký kraj	0,305644467	0,2340529
Pardubický kraj	0,535561435	0,2513084
Plzeňský kraj	0,541992013	0,2086451
Středočeský kraj	0,550470646	0,2007183
Ústecký kraj	0,308465798	0,253248
Vysočina	0,524338292	0,2695239
Zlínský kraj	0,356854206	0,1953379

Zdroj: Vlastní (po zaokrouhlení)

Před provedením testu je třeba ověřit předpoklad normality dat. Předpoklad bude ověřen pomocí Shapiro-Wilkova testu normality dat. Předpoklad normality dat musí být splněn pro výběr novostaveb i pro výběr rekonstrukcí.

Posouzení závislosti průměrných podílů samostavitelů na výstavbě v rámci krajů na druhu výstavby (novostavby, rekonstrukce)

Posouzení závislosti je provedeno pomocí párového testu na 5 % hladině významnosti. Kvalitativní proměnná je zde „druh výstavby“ a určuje, o jaký druh výstavby se v konkrétním případě jedná (novostavba, rekonstrukce). Kvantitativní proměnná je zde „průměrný podíl samostavitelů na výstavbách“ a určuje průměrné podíly samostavitelů na výstavbách v rámci NUTS2 zjištěné pomocí pravostranného intervalu spolehlivosti. Kvalitativní proměnná rozděljuje kvantitativní proměnou na výběr novostaveb a výběr rekonstrukcí. Následující tabulka představuje výběrový soubor pro párový test.



Program veřejných zakázek v aplikovaném výzkumu a inovacích pro potřeby státní správy BETA2 byl schválen usnesením vlády České republiky č. 278 ze dne 30. 3. 2016 a je zaměřen na podporu aplikovaného výzkumu a inovací pro potřeby orgánů státní správy. Poskytovatelem finančních prostředků je Technologická agentura ČR.

Tabulka 36 Výběrový soubor pro párový Wilcoxonův test

Kraj	Rekonstrukce RD	Výstavba RD
Hlavní město Praha	0,342150001	0,1606611
Jihočeský kraj	0,347107758	0,2046169
Jihomoravský kraj	0,276523175	0,2904971
Karlovarský kraj	0,398174259	0,2516525
Královehradecký kraj	0,30931297	0,2536621
Liberecký kraj	0,289958193	0,2937279
Moravskoslezský kraj	0,699633559	0,2292513
Olomoucký kraj	0,305644467	0,2340529
Pardubický kraj	0,535561435	0,2513084
Plzeňský kraj	0,541992013	0,2086451
Středočeský kraj	0,550470646	0,2007183
Ústecký kraj	0,308465798	0,253248
Vysočina	0,524338292	0,2695239
Zlínský kraj	0,356854206	0,1953379

Zdroj: Vlastní (po zaokrouhlení)

Před provedením testu je třeba ověřit předpoklad normality dat. Předpoklad bude ověřen pomocí Shapiro-Wilkova testu normality dat. Předpoklad normality dat musí být splněn pro výběr novostaveb i pro výběr rekonstrukcí. V případě novostaveb je výsledkem testu normality dat p-hodnota 0,7688. Zde je předpoklad normality dat splněn. V případě rekonstrukcí je výsledkem testu normality dat p-hodnota 0,02669. Zde předpoklad normality dat splněn není. Vzhledem k tomu, že u výběru rekonstrukcí není splněn předpoklad normality dat, je třeba pro posouzení závislosti aplikovat neparametrický párový Wilcoxonův test. Pomocí tohoto testu je nejdříve zkoumána závislost průměrných podílů samostavitelů na výstavbách v jednotlivých krajích na druhu výstavby (novostavba, rekonstrukce). Výsledkem testu je p-hodnota 0,0006104. Průměrné podíly samostavitelů na výstavbách v jednotlivých krajích tedy závisí na druhu výstavby. Dále je pomocí tohoto testu zjišťováno, zda průměrné podíly samostavitelů na výstavbách v jednotlivých krajích jsou průměrně vyšší v případě rekonstrukcí. Výsledkem testu je p-hodnota 0,0003052. Průměrné podíly samostavitelů na výstavbách v jednotlivých krajích jsou tedy průměrně vyšší v případě rekonstrukcí.

Posouzení závislosti průměrných podílů samostavitelů na výstavbě v rámci NUTS2 na druhu výstavby (novostavby, rekonstrukce)

Posouzení závislosti je provedeno pomocí párového testu na 5 % hladině významnosti. Kvalitativní proměnná je zde „druh výstavby“ a určuje, o jaký druh výstavby se v konkrétním případě jedná (novostavba, rekonstrukce). Kvantitativní proměnná je zde „průměrný podíl samostavitelů na výstavbách“ a určuje průměrné podíly samostavitelů na výstavbách v rámci NUTS2 zjištěné pomocí pravostranného intervalu spolehlivosti. Kvalitativní proměnná rozděluje kvantitativní proměnou na výběr novostaveb a výběr rekonstrukcí. Následující tabulka představuje výběrový soubor pro párový test.

Tabulka 37 Výběrový soubor pro párový test

NUTS2	Rekonstrukce RD	Výstavba RD
Hlavní město Praha	0,276523175	0,160661066
Jihovýchod	0,437169576	0,080410166
Jihozápad	0,385536523	0,204311522
Moravskoslezsko	0,305644467	0,229251291
Severovýchod	0,506170743	0,270133304
Severozápad	0,308012520	0,055511499
Střední Čechy	0,347107758	0,200718318
Střední Morava	0,491490508	0,216092792

Zdroj: Vlastní (po zaokrouhlení)

Před provedením testu je třeba ověřit předpoklad normality dat. Předpoklad je ověřen pomocí Shapiro-Wilkova testu normality dat. Předpoklad normality dat musí být splněn pro výběr novostaveb i pro výběr rekonstrukcí. V případě novostaveb je výsledkem testu normality dat p hodnota 0.3172. Zde je předpoklad normality dat splněn. V případě rekonstrukcí je výsledkem testu normality dat p-hodnota 0.3914. Zde předpoklad normality dat také splněn. Vzhledem k tomu, že u obou výběrů je splněn předpoklad normality dat, je třeba pro posouzení závislosti aplikovat parametrický párový t-test. Pomocí tohoto testu je nejdříve zkoumána závislost průměrných podílů samostavitelů na výstavbách v rámci NUTS2 na druhu výstavby (novostavba, rekonstrukce). Výsledkem testu je p-hodnota 0.0004116. Průměrné podíly samostavitelů na výstavbách v rámci NUTS2 tedy závisí na druhu stavební akce. Dále je pomocí tohoto testu zjišťováno, zda průměrné podíly samostavitelů na výstavbách v rámci NUTS2 jsou průměrně vyšší v případě rekonstrukcí. Výsledkem testu je p-hodnota 0.0002058. Průměrné podíly samostavitelů na výstavbách v rámci NUTS2 jsou tedy průměrně vyšší v případě rekonstrukcí.

Aplikací korelační analýzy lze dosáhnout dílčího výsledku, zda vybrané makroekonomické ukazatele (kvantitativní proměnné) jsou mezi sebou statisticky závislé. Následující tabulka znázorňuje výsledky aplikace korelační analýzy, konkrétně aplikace Spearmanova modelu.

Tabulka 38 Výsledky aplikace korelační analýzy

	HDP důchodová metoda v mil Kč	NÁKUPY NOVÝCH OBYDLÍ	NÁKUPY OBYDLÍ VČ. POZEMKŮ	NÁKUPY STARŠÍCH OBYDLÍ	Průměrná hrubá měsíční mzda v Kč
HDP důchodová metoda v mil Kč	1	0.9363636	0.9636364	0.9545455	0.9818182
NÁKUPY NOVÝCH OBYDLÍ	0.9363636	1	0.9909091	0.9818182	0.9363636
NÁKUPY OBYDLÍ VČ. POZEMKŮ	0.9636364	0.9909091	1	0.9909091	0.9636364
NÁKUPY STARŠÍCH OBYDLÍ	0.9545455	0.9818182	0.9909091	1	0.9727273
Průměrná hrubá měsíční mzda v Kč	0.9818182	0.9363636	0.9636364	0.9727273	1

Zdroj: Vlastní (po zaokrouhlení)

Z tabulky lze upozornit, že všechny korelační koeficienty jsou kladné a vyšší než 0,9. Z toho vyplývá, že platí přímá úměra. Dále lze konstatovat, že všechny proměnné jsou mezi sebou silně statisticky závislé.

Na základě výsledků průměrných populačních podílů lze teoreticky předpovídat, že proměnná „průměrná hrubá měsíční mzda v Kč“ bude statisticky závislá (ovlivňovat) na jednotlivé průměrné populační podíly jak samostavitelů, tak i odborníků v rámci rekonstrukcí a novostaveb. Čím vyšší bude průměrná měsíční mzda, tím se předpokládá i vyšší účast svépomocí samostavitelů či odborníků z praxe. To má za následek i zvyšování hrubého domácího produktu. V současné době negativním způsobem též působí výše úrokových sazeb z půjček, spotřebitelských a hypotéčních úvěrů. Vyšší sazba působí na ekonomiku negativně, neboť dochází ke snížení celkové spotřeby jednotlivých domácností. Úspory v současné době nejsou tolik využívány jako investiční činnosti jednotlivých firem. Poslední dobou jsou úspory domácností přeměňovány do jiných forem investice, jako jsou investice do cenných papírů, zlata a jiných produktů. Negativně působí míra inflace, která způsobuje růst stavebního materiálu, včetně služeb. V současné době lze teoreticky v průměru očekávat nižší investice do novostaveb a rekonstrukcí.

8. Návrh aktualizace

Následující kapitola přináší návrh aktualizace výše stanovených podílů samostavitelů při výstavbě a rekonstrukcích RD v ČR v budoucnu. Díky návrhu aktualizace mohou být stanovené podíly samostavitelů při výstavbě a rekonstrukcích RD v ČR v budoucnu aktualizovány.

8.1. Metodika postupu stanovení návrhu aktualizace

Součástí navrženého přístupu je i návrh budoucí aktualizace stanovených podílů samostavitelů při výstavbě a rekonstrukcích RD. V prvním kroku bylo nutné znát minulý vývoj podílu samostavitelů, za tímto účelem byla v dotazníkovém šetření definována samostatná otázka. Následně dojde k rozboru minulého vývoje možně souvisejících proměnných, tyto budou dále podrobeny statistickému vyhodnocení velikosti významnosti na stanovené podíly a v závěru bude ze třech nejvýznamnějších ukazatelů zkonstruován aktualizací model.

8.2. Vývoj podílu samostavitelů v minulosti

Návrh aktualizace bude vycházet zejména z odpovědi na otázku vystihující minulý trend vývoje podílu samostavitelů. Dotazník v rámci provedeného dotazníkového šetření, tak jak je formulován, přináší souhrnné výsledky za 5 let výstavby a rekonstrukcí RD, proto je nutné ve vztahu k dynamice uvedené hodnoty vložit zvláštní otázku odborníků č. 37, která zní:

„Odhadněte prosím vývoj podílu samostavitelů na výstavbě/rekonstrukci RD v uplynulých 10 letech (2011-2021).“

Na tuto otázku odpovídali pouze odborníci, a to v období květen–srpen 2022. Počty odpovědí jsou zachyceny v tabulce níže.

Tabulka 39 Odpovědi na otázku č. 37 – odborníci

Odpověď	Počet odpovědí	Počet odpovědí kumulovaně
Podíl byl nižší o 51 % a více	10	93
Podíl byl nižší o 26 % - 50 %	31	
Podíl byl nižší o 16 % - 25 %	31	
Podíl byl nižší o 6 % - 15 %	21	
Podíl je srovnatelný se současností	89	89

Podíl byl vyšší o 6 % - 15 %	21	50
Podíl byl vyšší o 16 % - 25 %	16	
Podíl byl vyšší o 26 % - 50 %	10	
Podíl byl vyšší o 51 % a více	3	
Celkem	232	232

Zdroj: vlastní zpracování

Z odpovědí je patrné, že u odborných osob ve stavebnictví převažuje názor, že za posledních 10 let docházelo k **růstu** podílu zapojení samostavitelů. Průměrná odhadovaná dynamika bude stanovena váženým průměrem středů intervalů u odpovědí na danou otázku a souhrnem počtu rekonstrukcí a výstavby RD o nichž mají odborné osoby povědomí.

Vážená průměrná změna podílu zapojení samostavitelů do výstavby a rekonstrukcí RD v posledních letech vzrostla o **4,7 p.b.**

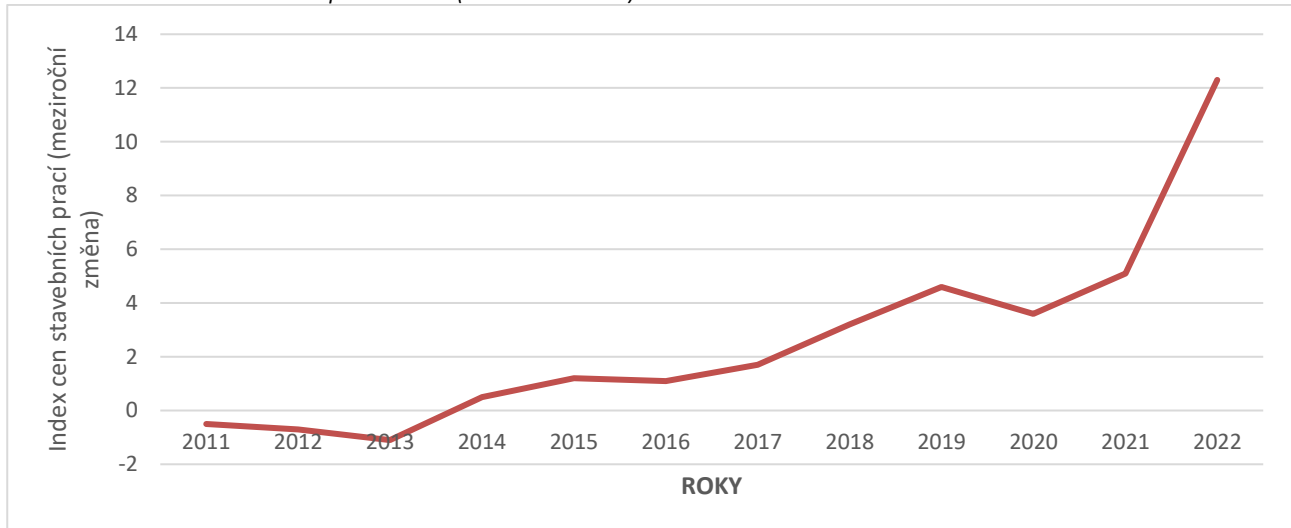
8.3. Vývoj nemovitostního trhu v ČR za roky 2011-2022

Níže bude uveden rozbor hlavních vysvětlujících proměnných ve vztahu k podílu samostavitelů při výstavbě a rekonstrukcích RD v ČR, kdy tyto proměnné budou následně využity při sestavení aktualizačního modelu. Sledovaným obdobím jsou roky 2011-2021, resp. rok 2022.

Index cen stavebních prací

Obrázek níže přináší přehled vývoje indexu cen stavebních prací (meziroční změna), přičemž je vycházeno z údajů ČSÚ.

Obrázek 17 Index cen stavebních prací celkem (meziroční změna)



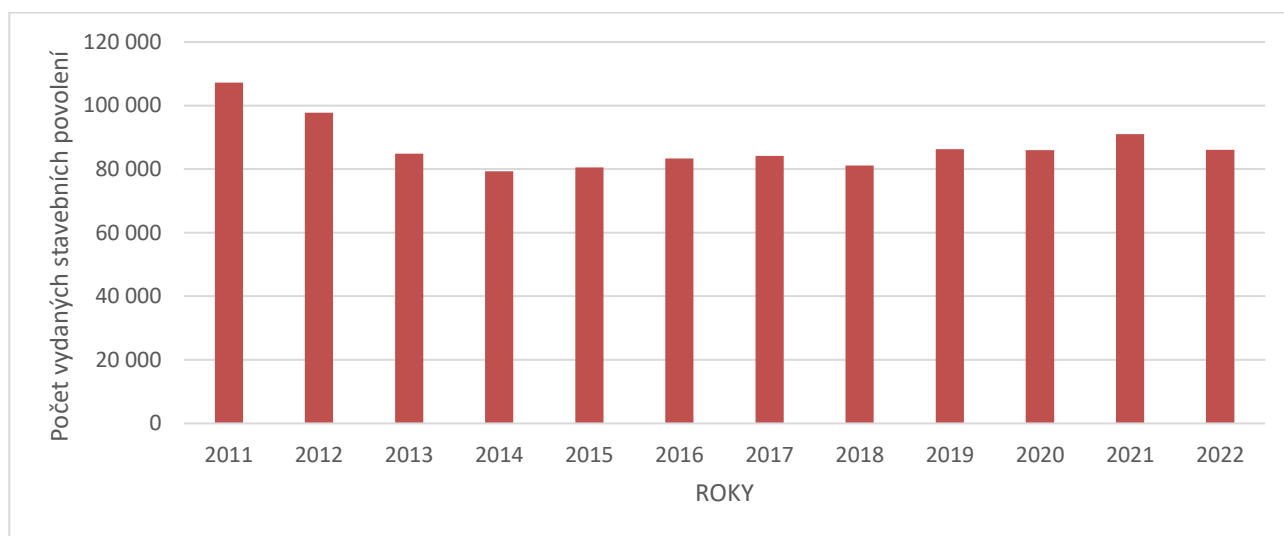
Zdroj: vlastní zpracování dat dle ČSÚ

Jak vyplývá z indexu cen stavebních prací, stavební práce mezi roky 2010-2013 meziročně zaznamenávaly pokles („zlevňovaly“), v letech 2014-2020 dosahovaly meziročního růstu v řádu jednotek procent, naopak skokového růstu dosáhly mezi roky 2021-2022 (cca 12,3 %). Tento skokový nárůst lze přičítat i výrazné inflaci mezi danými roky.

Vydaná stavební povolení

Český statistický úřad mj. vydává reporty a statistiky o počtech vydaných stavebních povoleních v jednotlivých letech. Níže jsou tak uvedeny vybrané proměnné vydaných stavebních povolení, data roku 2022 nebyla ke dni zpracování tohoto výstupu k dispozici.

Obrázek 18 Počet vydaných stavebních povolení – stavby celkem na území ČR

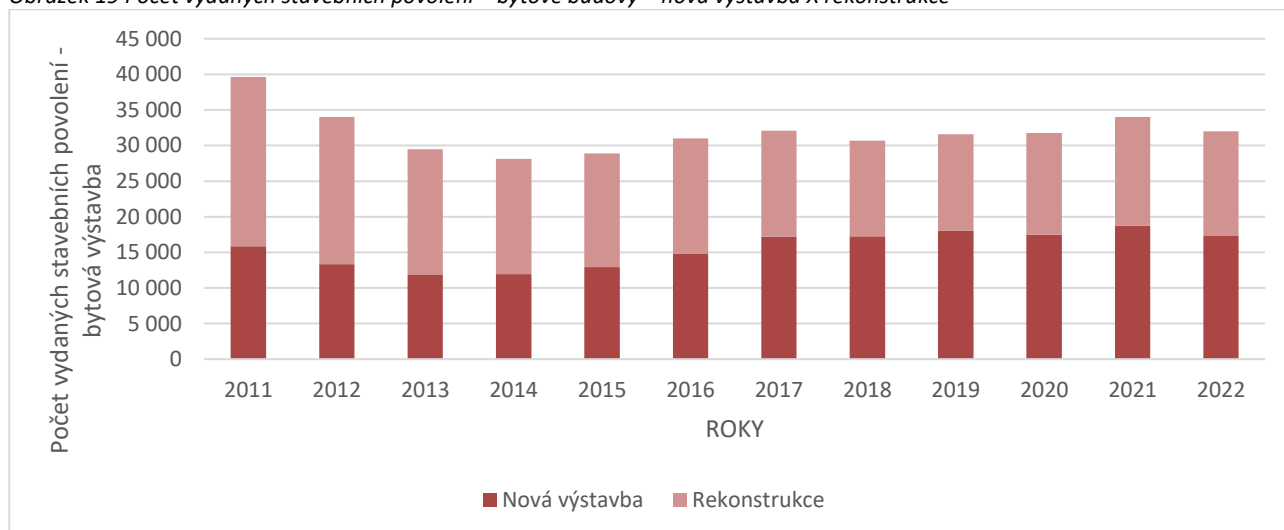


Zdroj: vlastní zpracování dat dle ČSÚ

Počet vydaných stavebních povolení klesal v letech 2011-2014, odvětví stavebnictví zde zřejmě reagovalo na celosvětovou recesi, která se podepsala na stavebnictví poklesem nových stavebních povolení ke stavbám celkem.

Obrázek níže zachycuje rozložení vydaných stavebních povolení pro bytové budovy dle povolovací stavební činnosti na novou výstavbu a změnu staveb po dokončení (rekonstrukce).

Obrázek 19 Počet vydaných stavebních povolení – bytové budovy – nová výstavba X rekonstrukce



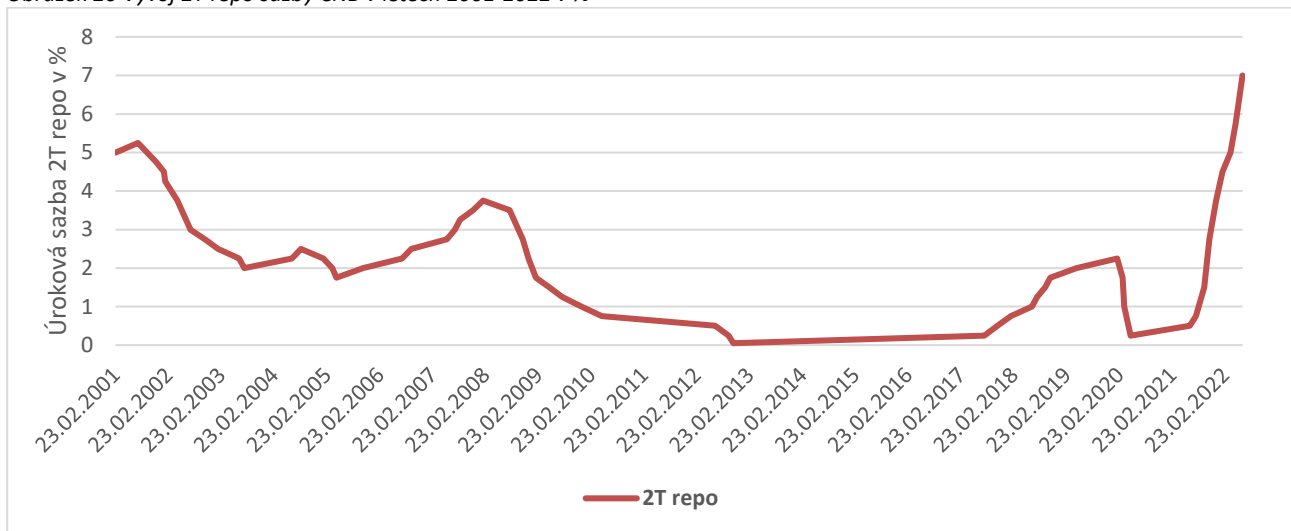
Zdroj: vlastní zpracování dat dle ČSÚ

Jak je patrné z obrázku výše, v letech 2010-2016 převyšoval počet vydaných stavebních povolení na změnu staveb po dokončení (rekonstrukce) počet stavebních povolení vydaných na novou výstavbu bytových budov. V roce 2016 se tento trend obrátil a nová výstavba převyšovala rekonstrukce. Za tímto trendem lze patrně spatřovat vývoj úrokových sazeb a celkový rozvoj stavebnictví v ČR.

2T Reposazba

Obrázek níže zachycuje vývoj 2T reposazby, od níž se zpravidla odráží úrokové sazby hypoték.

Obrázek 20 Vývoj 2T repo sazby ČNB v letech 2001-2022 v %



Zdroj: vlastní zpracování dat dle ČNB

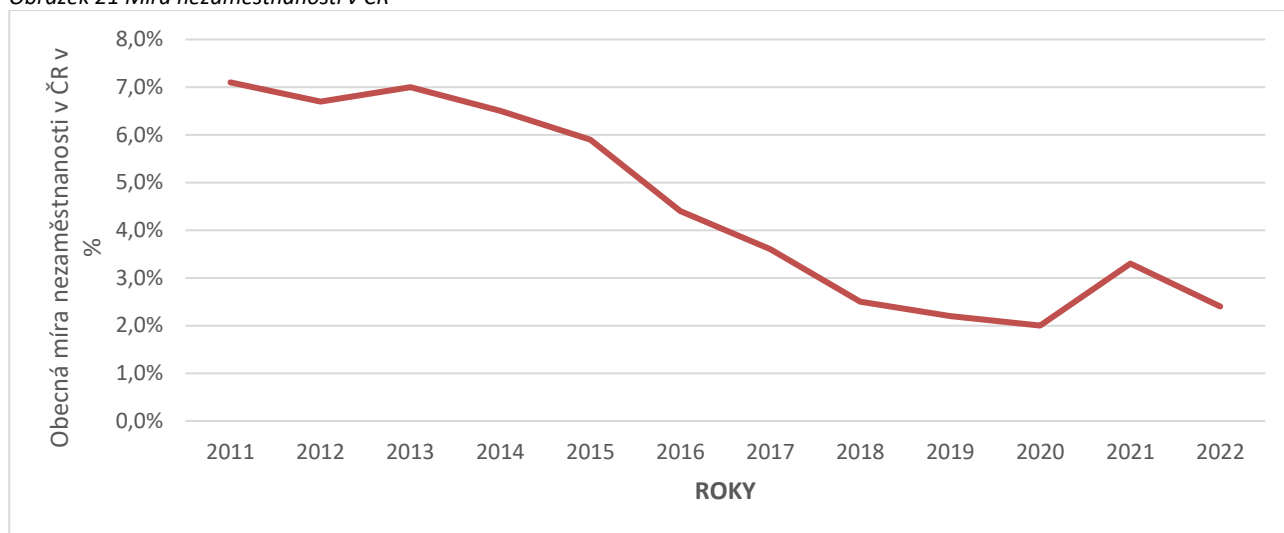
Z obrázku výše vyplývá, že v posledních deseti letech byla 2T repo sazba v podstatě na svých historických minimech, když naopak v letech 2021-2022 tato sazba byla na svých maximech.

Vysoké úrokové míry (lombardní, diskontní a 2T repo), kterými se ČNB snaží v rámci své měnové politiky o určitou kontrolu, resp. snížení inflace na míru, která by se alespoň přibližovala inflačnímu cíli, značně zasahují do tržních úrokových sazeb a následně mají vliv i na měnový kurz, výši úspor, cen zboží a služeb atd. Zmíněný nárůst úrokových sazeb se promítne i do vyšší ceny peněz na mezibankovním trhu, od této ceny jsou odvozeny následně i sazby klientských operací bank jako jsou vklady a úvěry. Právě dopad do úrokových sazeb úvěrů může mít negativní dopad i do odvětví stavebnictví. Vysoké úrokové sazby úvěrů mohou způsobit snížení objemu produkce ve stavebnictví. Sekundárním efektem bude zvyšování cen zakázek a stavebního materiálu. Což opět může vést k omezení objemu realizovaných stavebních zakázek.

Nezaměstnanost

Obrázek níže zachycuje míru nezaměstnanosti v české ekonomice mezi roky 2010-2022.

Obrázek 21 Míra nezaměstnanosti v ČR



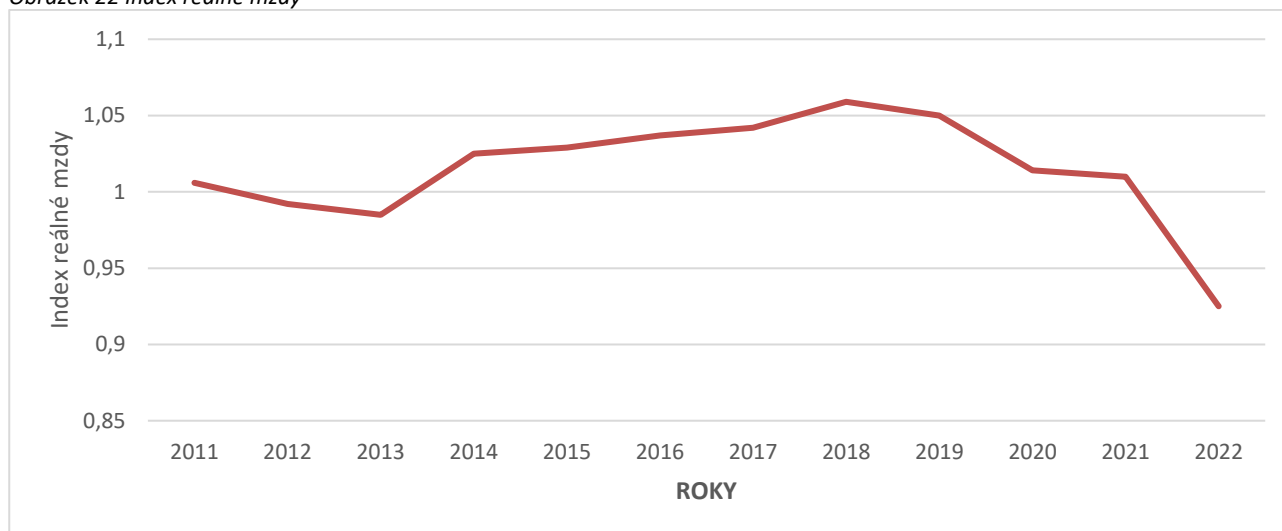
Zdroj: vlastní zpracování dat dle ČSÚ

Jak je patrné z obrázku výše, míra nezaměstnanosti v ČR ve sledovaném období poměrně výrazně klesala. Pokles obecné míry nezaměstnanosti je možné spojovat s obecným hospodářským růstem a oživením ekonomiky po tzv. světové hospodářské krizi v letech 2008-2009. Skokový nárůst nezaměstnanosti v roce 2021 je možné přičítat hospodářskému útlumu, který nastal v důsledku pandemie COVID-19. Jak je patrné, jednalo se však o krátkodobý výkyv a v roce 2022 již nezaměstnanost opět klesla. Obecně nezaměstnanost v ČR je ve srovnání s jinými zeměmi EU na velmi nízkých hodnotách. Pokud by byla uvažována i přirozená míra nezaměstnanosti, udávaná ve výši cca 2–3 %, je patrné, že v ČR je od roku 2017 nezaměstnanost v podstatě minimální.

Index reálné mzdy

Obrázek níže zobrazuje vývoj Indexu reálné mzdy v letech 2011-2022, zpracovaného dle dat ČSÚ.

Obrázek 22 Index reálné mzdy



Zdroj: vlastní zpracování dat dle ČSÚ

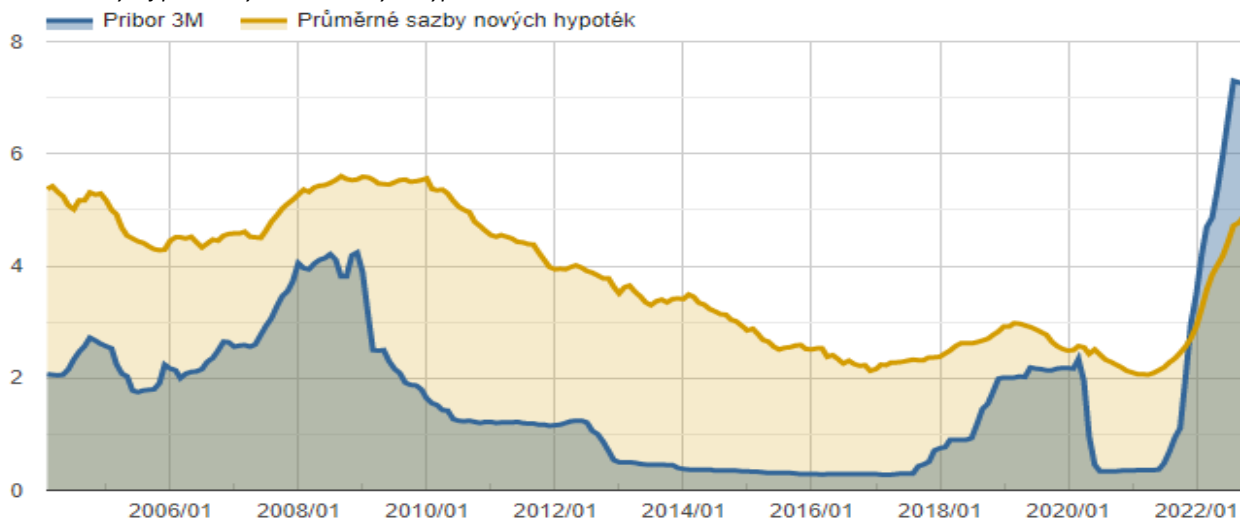
Jak vyplývá z předcházejícího obrázku, reálné mzdy v minulých letech zaznamenal kolísavý průběh. V letech 2014-2021 byl index reálné mzdy vyšší než 1 při meziročním srovnání. Z toho vyplývá, že v tomto období se navyšovala reálná mzda a společnost tak „bohatla“. Za tímto vývojem je možné pozorovat obecný hospodářský růst a oživení po celosvětové krizi z let 2008-2009. Tento rozvoj koresponduje i s poklesem nezaměstnanosti v uvedeném období dle předcházejícího obrázku. Naopak výrazný pokles indexu reálné mzdy v roce 2022 je možné přičítat výrazné inflaci, která byla zřejmě způsobena monetární a fiskální politikou zaměřenou zejména na řešení dopadů pandemie COVID-19.

Průměrná úroková sazba hypoték

V českém prostředí je více zdrojů informací o průměrné úrokové sazbě hypoték, níže je tak proveden rozbor vývoje průměrné úrokové sazby hypoték dle různých zdrojů.

Obrázek níže zachycuje průměrnou výši úrokové sazby nových hypoték vycházející z údajů serveru kurzy.cz

Obrázek 23 Vývoj průměrných sazeb nových hypoték

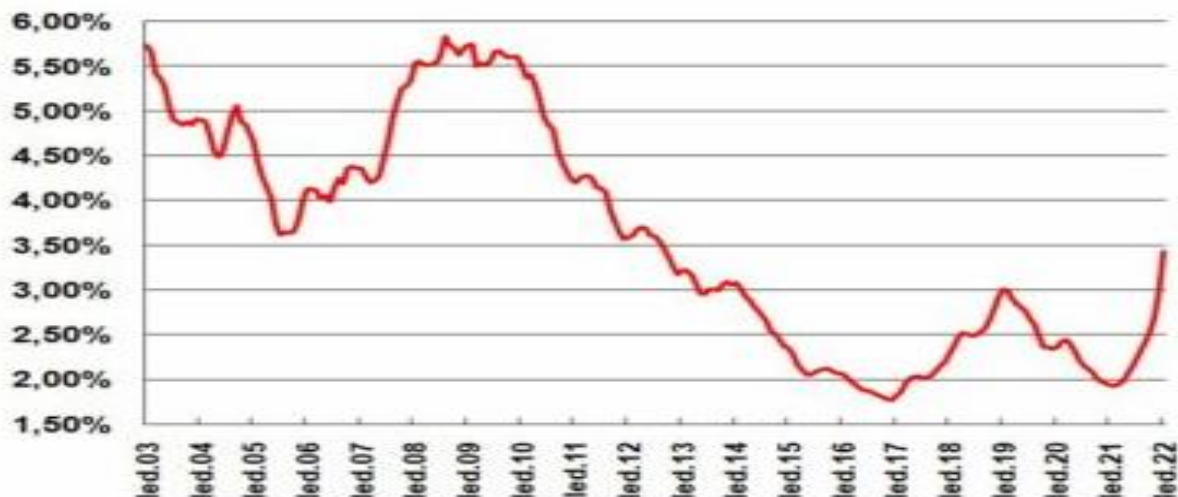


Zdroj: převzato ze stránek Kurzy.cz

Průměrnou úrokovou sazbu hypoték a hypoteční trh v ČR sleduje taktéž Česká bankovní asociace, která k danému účelu využívá nástroje Hypomonitor (dostupné zde: <https://cbaonline.cz/cba-hypomonitor-listopad-2022>). Sazba je sdělována vždy v podobě tiskové zprávy bez grafického vyjádření trendů. S ohledem na dostupnost dat nebude k tomuto informačnímu zdroji přihlédnuto.

Průměrnou sazbu hypoték v ČR sleduje též tzv. Fincentrum Hypoindex (dostupný z: <https://www.hypoindex.cz/clanky/fincentrum-hypoindex-leden-2022-sazby-prudce-rostou-hypotecni-trh-se-ochlazuje/>). Následující obrázek zachycuje vývoj Hypoindexu mezi roky 2003-2022 (leden 2022 – nejnovější dostupná data).

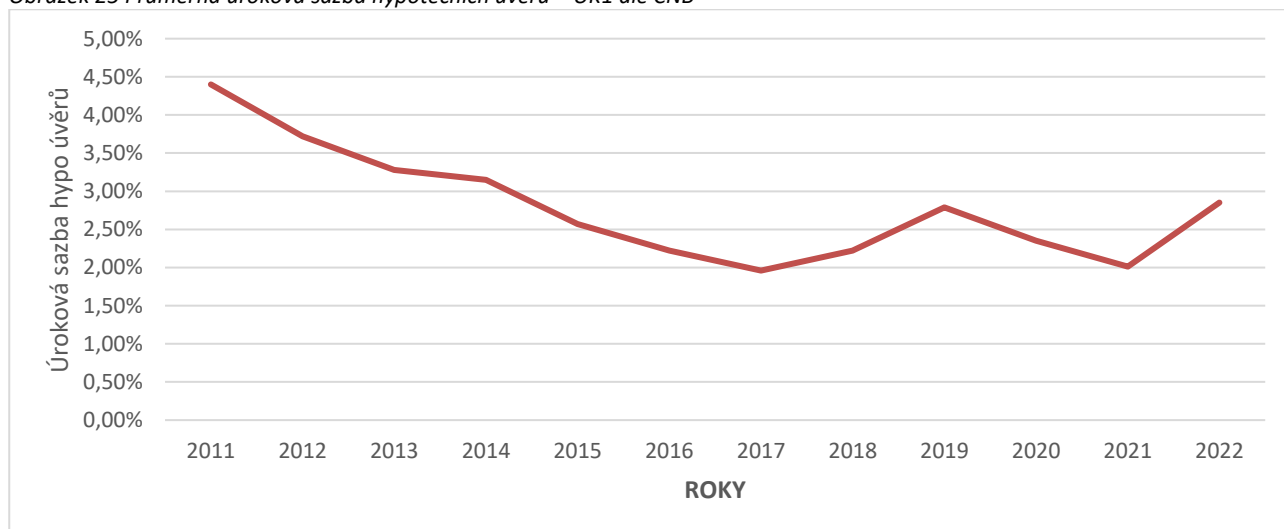
Obrázek 24 Vývoj Hypoindexu mezi roky 2003-2022



Zdroj: převzato ze stránek Hypoindex.cz

Dalším zdrojem informací o sledovaném parametru je Česká národní banka, která vydává již od roku 2014 informace o průměrné úrokové sazbě hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí (parametr UK1 dle systému ARRAD). ČNB vydává i detailnější přehledy o úrokových sazbách hypoték. Tyto přehledy jsou vydávány až od roku 2014, a tedy nepokrývají celé sledované období.

Obrázek 25 Průměrná úroková sazba hypotečních úvěrů – UK1 dle ČNB

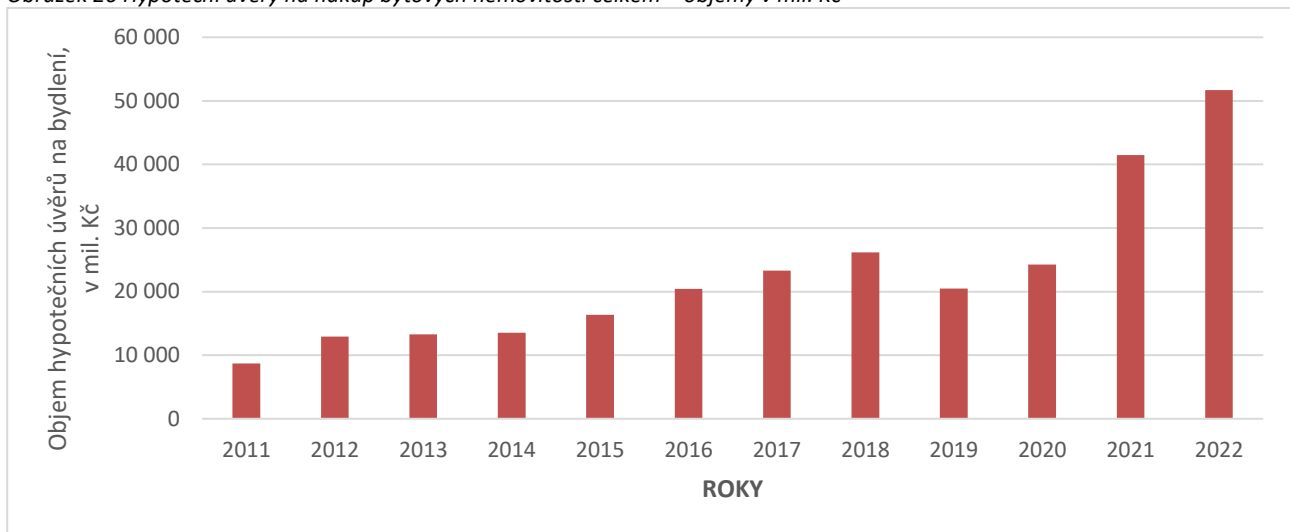


Zdroj: vlastní úprava dle dat ČNB

Objem hypotečních úvěrů

V případě hypotečních úvěrů jsou jedním z parametrů výše úrokových sazeb. Druhým parametrem, který odráží poptávku čerpání úvěrů při dané ceně peněz, jsou jejich objemy. ČNB od roku 2010 vydává statistiky o sledovaném parametru, objemy hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí celkem v mil. Kč, kdy právě tento parametr je zachycen na obrázku níže (UK 15-2).

Obrázek 26 Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem – objemy v mil. Kč



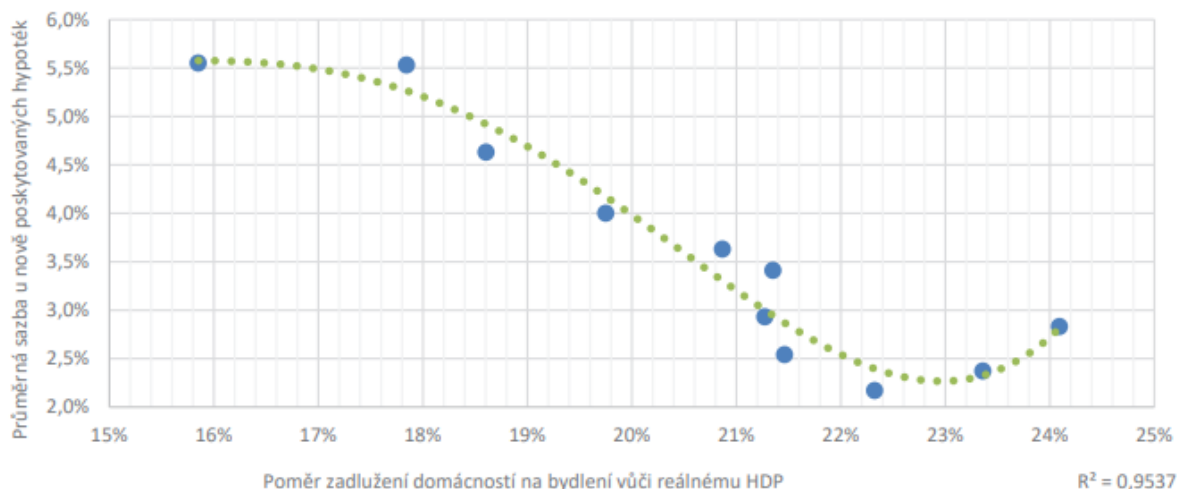
Zdroj: vlastní úprava dle dat ČNB

Vztah úrokových sazeb a objemu hypoték

Jak vyplývá z obrázků výše, v období 2010-2021 zaznamenaly úrokové sazby hypotečních úvěrů pokles, což se zřejmě pozitivně projevilo do počtu nové výstavby (obr. 1 a obr. 2). Lze se tedy domnívat, že nízké úrokové sazby hypoték přilákaly k čerpání nových hypoték, a tedy realizaci výstavby/rekonstrukce RD i pro cenově citlivější jedince. Docházelo tak k minimalizaci dalších nákladů a současně i vyšší míry zapojení samoprodukce (tvorba vlastní činnosti).

Vztah závislosti průměrné úrokové sazby hypoték a zadlužení domácností na bydlení vůči reálnému HDP sledovala Česká bankovní asociace, která o něm publikovala v Analýze vývoje cen nemovitostí ČR. Tento vztah je zachycen na obrázku níže.

Obrázek 27 Vztah úrokových sazeb a výše hypoték



Zdroj: vlastní úprava dat dle České bankovní asociace

Obrázek výše zachycuje silnou nepřímou korelaci mezi vývojem průměrných úrokových sazeb u nově poskytovaných hypoték a poměru zadlužení domácností vůči reálnému HDP. Což dokazuje, že domácnosti jsou velmi silně stimulovány k pořizování vlastního bydlení v prostředí nízkých úrokových sazeb a naopak (ČBA, 2019). Jak tedy vyplývá z předchozího textu i výpočtu, domácnosti jsou tedy cenově citlivé na výši úrokových sazeb, a při jejich poklesu dochází k vyššímu čerpání objemu hypoték. Při zákonu o klesající poptávce jsou tyto hypotéky čerpány právě cenově citlivějšími obyvateli, mající vyšší sklon k podílení se na výstavbě/rekonstrukci svépomocnými pracemi.

Jak vyplývá z obrázku výše, nižší úroková sazba vede k vyššímu objemu čerpání hypoték. Je zde tedy patrná nepřímá korelace obou veličin, kdy korelační koeficient činí 0,68, a lze tak hovořit o poměrně silné závislosti.

Podle analýzy České bankovní asociace nepřímá korelace, resp. korelační koeficient mezi objemem nově poskytnutých hypoték a průměrné úrokové sazby činí až 0,83, což značí ještě silnější závislost.

Rekapitulační tabulka

Rok	Index cen stavebních prací celkem (meziroční změna)	Počet vydaných stavebních povolení - stavby celkem na území ČR	Počet vydaných stavebních povolení - bytové budovy na území ČR	Počet stav. povolení - nová výstavba - bytové budovy	Počet stav. povolení - změna dokončených staveb – bytové budovy (rekonstrukce)	2T Reposazba (vždy k 1. 1. daného roku)	Nezaměstnanost	Index reálné mzdy	UK1 - 1. Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem - úr. sazba (%)	UK15 - 2. Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem - objemy v mil. Kč
2011	-0,5 %	107 231	39 656	15 853	23 803	0,75 %	7,1 %	1,006	4,40 %	8 721
2012	-0,7 %	97 764	34 006	13 339	20 667	0,05 %	6,7 %	0,992	3,72 %	12 915
2013	-1,1 %	84 864	29 475	11 880	17 595	0,05 %	7,0 %	0,985	3,28 %	13 289
2014	0,5 %	79 357	28 127	11 929	16 198	0,05 %	6,5 %	1,025	3,15 %	13 509
2015	1,2 %	80 478	28 886	12 926	15 960	0,05 %	5,9 %	1,029	2,57 %	16 366
2016	1,1 %	83 340	31 002	14 790	16 212	0,05 %	4,4 %	1,037	2,22 %	20 448
2017	1,7 %	84 164	32 069	17 194	14 875	0,05 %	3,6 %	1,042	1,96 %	23 322
2018	3,2 %	81 174	30 702	17 260	13 442	0,50 %	2,5 %	1,059	2,22 %	26 181
2019	4,6 %	86 283	31 606	18 077	13 529	1,75 %	2,2 %	1,05	2,79 %	20 477
2020	3,6 %	85 988	31 747	17 493	14 254	2,00 %	2,0 %	1,014	2,35 %	24 268
2021	5,1 %	90 962	33 995	18 745	15 250	0,25 %	3,3 %	1,01	2,01 %	41 471
2022	12,3 %	86 075	31 990	17 289	14 701	3,75 %	2,4 %	0,925	2,85 %	51 712

8.4. Návrh aktualizace – metodika výpočtů

Níže bude proveden návrh modelu pro aktualizaci podílu samostavitelů.

Lineární regresní analýza

Aplikací **regresní analýzy** lze zjistit statistickou **významnost** vybraných makroekonomických ukazatelů na vysvětlovanou proměnnou (tedy na průměrný podíl samostavitelů na celkové hodnotě stavby a rekonstrukce). Výsledkem regresní analýzy je **regresní model**.

Regresní model je statistický model, který je členěn na dvě základní složky. Složka systematická a složka náhodná. Náhodná složka značená „ ε “ vyjadřuje náhodné teoretické chyby vnášející do modelu náhodnou variabilitu, tedy odchýlená pozorování ve srovnání se systematickou částí modelu.

Na základě získaných dat lze danou problematiku vyjádřit pomocí vztahu:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x + \beta_2 x + \beta_n x + \varepsilon \quad (8)$$

kde:

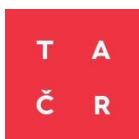
y	.....	vyjadřuje hodnoty vysvětlované neboli závislé proměnné,
x	.....	vyjadřuje hodnoty vysvětlující neboli nezávislé proměnné,
β	.....	odhady parametrů regresní přímky,
ε	.....	představuje nesystematickou složku (náhodnou chybu).

Odhad parametrů $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_n$ se zjišťuje na základě metody nejmenších čtverců. Parametr b_1, b_2, b_n charakterizují průběh (směrnici) regrese a parametr b_0 vyjadřuje konstantu.

V rámci zhodnocení kvality aplikovaného regresního modelu je potřeba zjistit hodnotu koeficientu determinace R^2 . Pro stanovení této hodnoty je zapotřebí definovat teoretický, reziduální a celkový součet čtverců.

Koeficient determinace se nachází v intervalu od 0 do 1. Nebo v procentním vyjádření od 0 % do 100 %. Obecně řečeno se definuje jako: „Na kolik % je daná problematika (variabilita hodnot vysvětlované proměnné) vysvětlena pomocí zvoleného regresního modelu.“

Nesystematická složka regresního modelu musí splňovat následující předpoklady:



Program veřejných zakázek v aplikovaném výzkumu a inovacích pro potřeby státní správy BETA2 byl schválen usnesením vlády České republiky č. 278 ze dne 30. 3. 2016 a je zaměřen na podporu aplikovaného výzkumu a inovací pro potřeby orgánů státní správy. Poskytovatelem finančních prostředků je Technologická agentura ČR.

1. předpoklad normality dat (aplikace Shapiro – Wilkova testu),
2. předpoklad homoskedasticity (aplikace Breusch – Paganova testu) a
3. předpoklad sériové nezávislosti (aplikace Durbin – Watsonova testu).

Je důležité, aby byly splněny všechny předpoklady „rezidua“, tedy lineární regresní analýzy.

Aplikace regresní analýzy

Na základě aplikace vícenásobné regrese je stanoveno, že proměnná „podíl samostavitelů při výstavbě rodinných domů“ je identifikována jako závislá (vysvětlovaná) proměnná. Při modelaci dalšího regresního modelu bude „podíl samostavitelů při rekonstrukcích rodinných domů“ vysvětlen jako závislá proměnná. Výsledkem budou dva lineární regresní modely. Vysvětlující (nezávislé proměnné) jsou reprezentovány následovně:

- 2T Reposazba,
- index reálné mzdy,
- index cen stavebních prací celkem (meziroční změna),
- UK 1 – 1. Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem – úroková sazba (%),
- UK 15 – 2. Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem – objemy v mil. Kč
- počet vydaných stavebních povolení – stavby celkem na území ČR,
- počet vydaných stavebních povolení – bytové budovy na území ČR,
- počet stavebních povolení – nová stavba,
- počet stavebních povolení – změna dokončených staveb (rekonstrukce),
- nezaměstnanost.

8.5. Samotná aplikace regresní analýzy

Regresní analýza byla prováděna ve statistickém programu „R“.

Podíl samostavitelů při výstavbě rodinných domů

1. fáze – aplikace regresní analýzy – určení statistické významnosti jednotlivých vysvětlujících proměnných

```
Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)      1.627e+01  4.714e-01  34.519 5.42e-10 ***
Počet.vydaných.stavebnich.povolení...stavby.celkem.na.území.ČR -1.755e-05  5.905e-06  -2.972  0.0178 * |
Průměrná.hrubá.nominální.mzd..vždy.1..Q.daného.roku.      1.950e-04  1.305e-05  14.947 3.96e-07 ***
UK1...1..Hypoteční.úvěry.na.nákup.bytových.nemovitostí.celkem.. -3.695e+01  4.405e+00  -8.387 3.10e-05 ***
ze.sloupce..I...poče.stav..povolení...nová.výstavba      6.796e-05  2.638e-05   2.576  0.0328 *
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.09889 on 8 degrees of freedom
(1 observation deleted due to missingness)
Multiple R-squared:  0.9972, Adjusted R-squared:  0.9958
F-statistic: 711.7 on 4 and 8 DF,  p-value: 3.077e-10
```

Pomocí krokové regresní analýzy byly odstraněny **statisticky nevýznamné** vysvětlující proměnné. Dále se musí ověřit předpoklady regresní analýzy, včetně reziduí (viz fáze 2).

2. fáze – analýza „reziduí“ – identifikace, zda jsou splněny předpoklady regresní analýzy (regresního modelu)

předpoklad normality dat – aplikace Shapiro – Wilkova testu

H_0 : předpoklad normality dat je splněn

H_1 : předpoklad normality dat není splněn

p- hodnota: 0,04843

Předpoklad normality dat je splněn.

předpoklad homoskedasticity – aplikace Breusch – Paganova testu

H_0 : předpoklad homoskedasticity je splněn

H_1 : předpoklad homoskedasticity není splněn

p-hodnota: 0,9174

Předpoklad homoskedasticity je splněn.

předpoklad sériové nezávislosti – aplikace Durbin – Watsonova testu

H₀: předpoklad sériové nezávislosti je splněn

~~H₁: předpoklad sériové nezávislosti není splněn~~

p-hodnota: 0,0126

Předpoklad sériové nezávislosti je splněn při určení hladiny významnosti 1 %.

Výsledkem je možnost aplikovat lineární regresní model (viz fáze 2).

3. fáze – výsledný regresní model, index determinace

Výsledný lineární regresní model

Průměrný podíl samostavitelů při výstavbě rodinných domů (výsledek v %) =
= 0,357 + 0,000000494*x₁ – 0,1394*x₂ – 1,963*x₃

kde:

- | | | |
|----------------|------|---|
| x ₁ | .... | počet vydaných stavebních povolení – stavby celkem na území ČR, |
| x ₂ | .... | index reálné mzdy, |
| x ₃ | .... | hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem – úroková sazba (%). |

Index determinace činí 62,84 %. To znamená, že daný regresní model je vysvětlen regresní analýzou na 62,84 %.

Podíl samostavitelů při rekonstrukcích rodinných domů

1. fáze – aplikace regresní analýzy – určení statistické významnosti jednotlivých vysvětlujících proměnných

```
Coefficients:
                Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)      2.847e+01  4.714e-01  60.397 6.28e-12 ***
Počet.vydaných.stavebních.povolení...stavby.celkem.na.území.ČR -1.755e-05  5.905e-06  -2.972  0.0178 *
Průměrná.hrubá.nominální.mzd..vždy.1..Q.daného.roku.      1.950e-04  1.305e-05  14.947 3.96e-07 ***
UK1...1..Hypoteční.úvěry.na.nákup.bytových.nemovitostí.celkem.. -3.695e+01  4.405e+00  -8.387 3.10e-05 ***
ze.sloupce..I...poče.stav..povolení...nová.výstavba      6.796e-05  2.638e-05   2.576  0.0328 *
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.09889 on 8 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.9972, Adjusted R-squared: 0.9958
F-statistic: 711.7 on 4 and 8 DF,  p-value: 3.077e-10
```

Pomocí krokové regresní analýzy byly odstraněny **statisticky nevýznamné** vysvětlující proměnné. Dále se musí ověřit předpoklady regresní analýzy, včetně reziduí (viz fáze 2).

2. fáze – analýza „reziduí“ – identifikace, zda jsou splněny předpoklady regresní analýzy (regresního modelu)

předpoklad normality dat – aplikace Shapiro – Wilkova testu

H_0 : předpoklad normality dat je splněn

~~H_1 : předpoklad normality dat není splněn~~

p- hodnota: 0,4843

Předpoklad normality dat je splněn.

předpoklad homoskedasticity – aplikace Breusch – Paganova testu

H_0 : předpoklad homoskedasticity je splněn

~~H_1 : předpoklad homoskedasticity není splněn~~

p-hodnota: 0,9174

Předpoklad homoskedasticity je splněn.

předpoklad sériové nezávislosti – aplikace Durbin – Watsonova testu

H_0 : předpoklad sériové nezávislosti je splněn

~~H_1 : předpoklad sériové nezávislosti není splněn~~

p-hodnota: 0,0126

Předpoklad sériové nezávislosti je splněn.

Předpoklad sériové nezávislosti je splněn alespoň na hladině významnosti 1 %.

Výsledkem je možnost aplikovat lineární regresní model (viz fáze 3).

3. fáze – výsledný regresní model, index determinace

Výsledný lineární regresní model

Průměrný podíl samostavitelů při rekonstrukcích rodinných domů (výsledek v %) =
= 0,4795 + 0,0000005176*x1 – 0,1422*x2 – 1,943*x3

kde:

- x1 počet vydaných stavebních povolení – stavby celkem na území ČR,
- x2 index reálné mzdy,
- x3 hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem – úroková sazba (%).

Index determinace činí 60,87 %. To znamená, že daný regresní model je vysvětlen regresní analýzou na 60,87 %.

Parametry beta x_n u vysvětlujících proměnných jsou identické jako u výpočtu průměrného podílu samostavitelů při výstavbě rodinných domů. Avšak rozdíl je v betě 0 (tedy v absolutním členu).

Výsledný model

Výsledný lineární regresní model v případě podílu samostavitelů při výstavbě RD je určen ze vztahu:

$$\text{Průměrný podíl samostavitelů při výstavbě rodinných domů (výsledek v \%)} = \\ = 0,357 + 0,000000494 * x_1 - 0,1394 * x_2 - 1,963 * x_3$$

kde:

- x1 počet vydaných stavebních povolení – stavby celkem na území ČR,
- x2 index reálné mzdy,
- x3 hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem – úroková sazba (%).

Výsledný lineární regresní model v případě podílu samostavitelů při rekonstrukci RD je určen ze vztahu:

$$\text{Průměrný podíl samostavitelů při rekonstrukcích rodinných domů (výsledek v \%)} = \\ = 0,4795 + 0,0000005176 * x_1 - 0,1422 * x_2 - 1,943 * x_3$$

kde:

- x1 počet vydaných stavebních povolení – stavby celkem na území ČR,
- x2 index reálné mzdy,
- x3 hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem – úroková sazba (%).

8.6. Testování

V rámci fáze testování byly oba navržené aktualizací modely přeneseny do prostřední MS Excel. Testování aktualizací modelu bude provedeno na základě očekávaných scénářů možného vývoje jednotlivých proměnných. Aktualizační model je založen na třech proměnných, v zásadě tyto tři proměnné mohou v budoucnu nabývat vyšších i nižších hodnot oproti roku 2022. Do testovacího výpočtu budou dosazovány vysoké a nízké hodnoty jednotlivých proměnných. Jednotlivé proměnné budou dosazovány dle předpisu níže. Tímto předpisem bude vyčerpána kombinace vysoká/nízká hodnota jednotlivých proměnných, kdy volba vysoká/nízká vychází z dosažených hodnot v minulosti, nebo jsou tyto hodnoty vnímány jako realisticky dosažitelné v blízké budoucnosti.

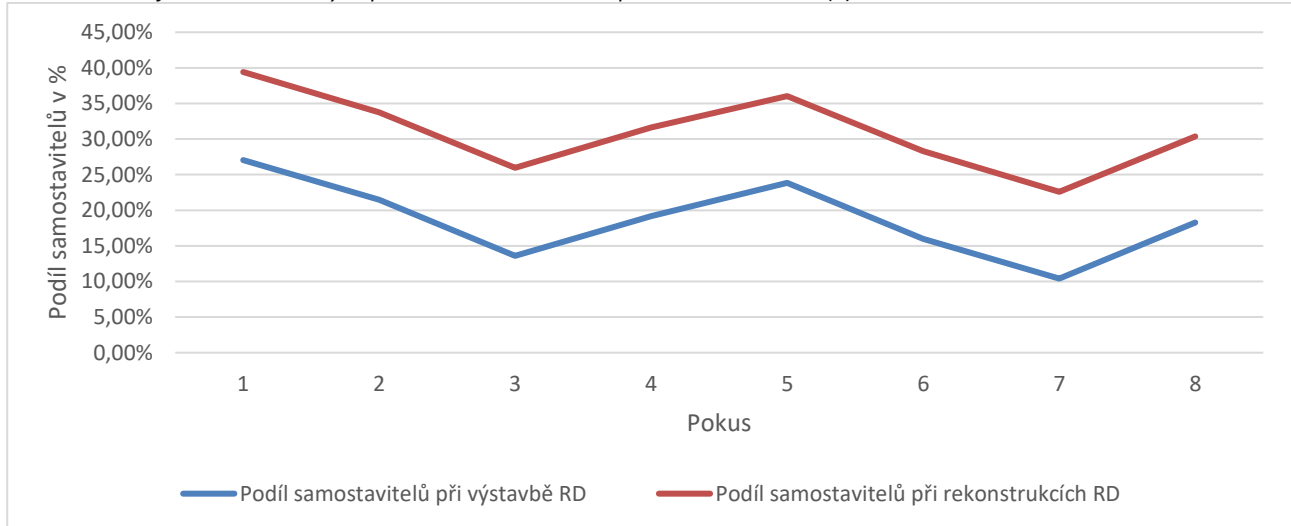
Tabulka 40 Vstupní tabulka testovacích hodnot

Pokus	x1		x2		x3	
	V / N	Hodnota	V / N	Hodnota	V / N	Hodnota
1	V	130 000	N	0,8	N	2 %
2	V	130 000	V	1,2	N	2 %
3	V	130 000	V	1,2	V	6 %
4	V	130 000	N	0,8	V	6 %
5	N	65 000	N	0,8	N	2 %
6	N	65 000	N	0,8	V	6 %
7	N	65 000	V	1,2	V	6 %
8	N	65 000	V	1,2	N	2 %

Zdroj: vlastní zpracování

Následující obrázek zachycuje výstupní podíl samostavitelů při jednotlivých pokusech.

Obrázek 28 Grafické znázornění výstupní testovacích hodnota podílu samostavitelů (1)



Zdroj: vlastní zpracování

Z předcházejícího obrázku, který zachycuje podíl samostavitelů při jednotlivých variantách hodnot proměnných vyplývá, že nejvyššího podílu samostavitelů by mohlo být dosaženo při nízkých úrokových sazbách, a zároveň vyšším počtu stavebních povolení, a/nebo při vyšších mzdách.

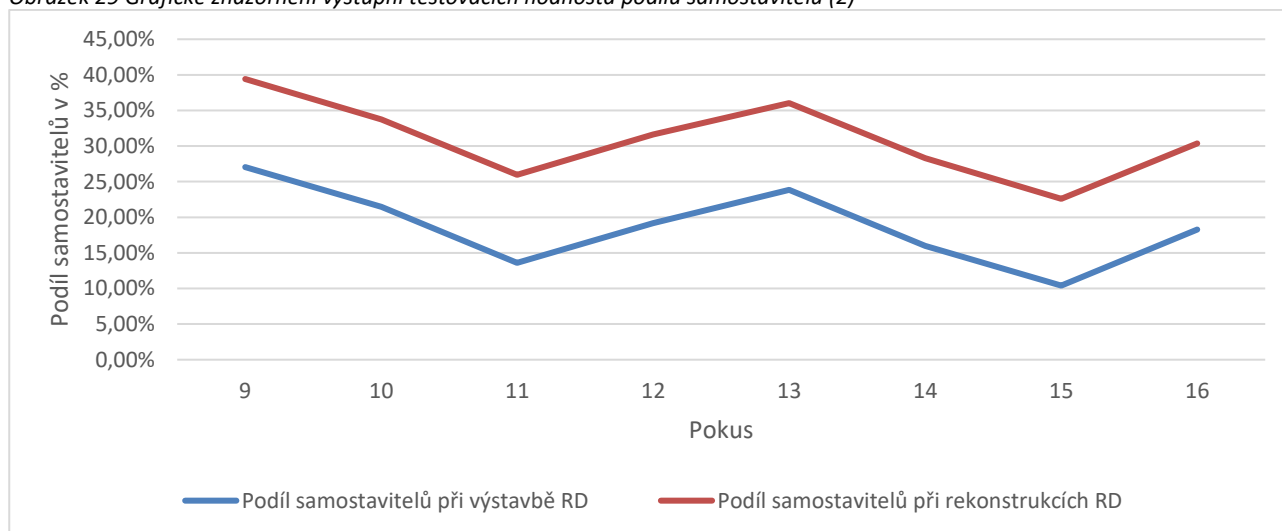
Druhá fáze testování bude provedena s předpokládanými extrémními hodnotami, s nimiž by bylo nutné se v budoucnu vypořádat. Hodnoty budou dosaženy dle předpisu:

Tabulka 41 Vstupní tabulka testovacích hodnot (2)

Pokus	x1		x2		x3	
	V / N	Hodnota	V / N	Hodnota	V / N	Hodnota
9	V	180 000	N	0,7	N	1 %
10	V	180 000	V	1,4	N	1 %
11	V	180 000	V	1,4	V	7 %
12	V	180 000	N	0,7	V	7 %
13	N	40 000	N	0,7	N	1 %
14	N	40 000	N	0,7	V	7 %
15	N	40 000	V	1,4	V	7 %
16	N	40 000	V	1,4	N	1 %

Zdroj: vlastní zpracování

Obrázek 29 Grafické znázornění výstupní testovacích hodnota podílu samostavitelů (2)



Zdroj: vlastní zpracování

Pokusy 5-8 a 13-16 by předpokládaly pokles počtu vydaných stavebních povolení, což by se v zásadě v ekonomice projevovalo poklesem ve stavebnictví oproti předchozím rokům. Tato situace je považována spíše za nepravděpodobnou. Pokles vydaných stavebních povolení by mohl být způsoben i změnou metodiky vydávání stavebních povolení. Legislativní změnu je možné považovat za vnější změnu podmínek, v nichž by měl být model užíván. Při této změně je doporučováno provést nové šetření či jinak dále model kalibrovat. Z provedeného testování je zřejmé, že model umožňuje určit podíl samostavitelů při různých úrovních vstupních hodnot jednotlivých proměnných, a to v přijatelné vzdálenosti od podílů samostavitelů určených dle dotazníkového šetření.

Model by mohl být dále testován na nepřeborné množství variant situací budoucího vývoje, provedené testování je však považováno za dostatečné.

Obecně je navržený aktualizací model přijímán za vhodný a jeho užití se jeví jako přijatelné.

8.7. Zhodnocení

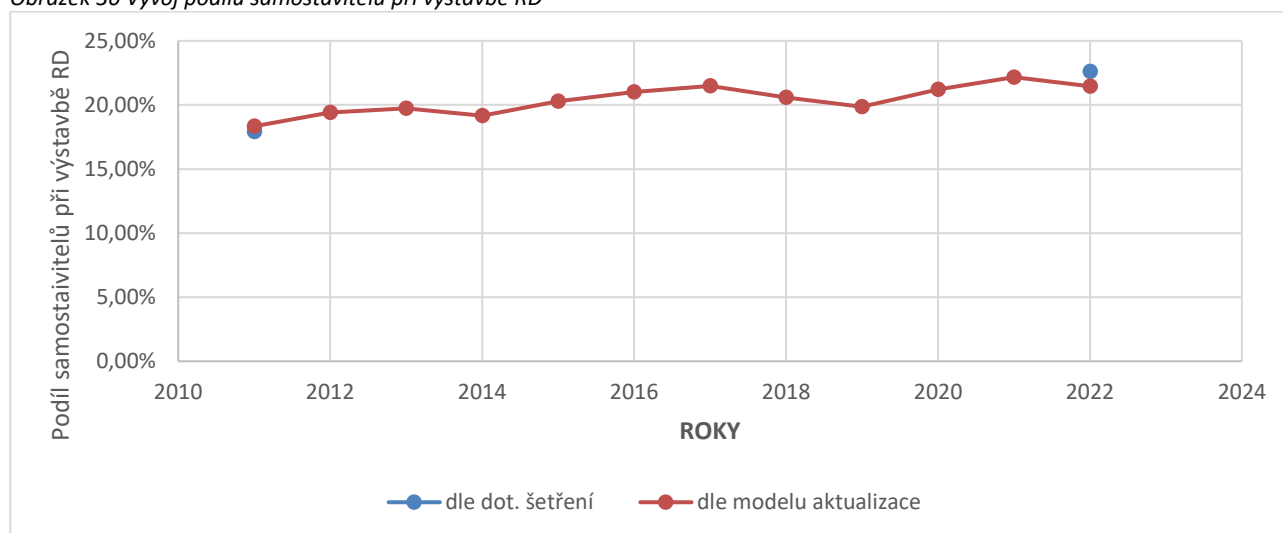
V rámci provedeného rozboru vývoje nemovitostního trhu byl zkoumán vývoj deseti vybraných ukazatelů v letech 2011-2022, které mohou mít vliv na stanovené podíly samostavitelů. Tyto ukazatele byly následně statisticky vyhodnoceny a byly z nich vybrány ukazatele s největším vlivem (největší statistická významnost) na podíly samostavitelů. Následně byly sestaveny dva lineární

regresní modely, které je možné využít pro predikci podílu samostavitelů do budoucna, kdy prvky těchto modelů byly právě nejvýznamněji hodnocené ukazatele.

Poté došlo k testování modelu, a to dosažením vysokých a nízkých hodnot jednotlivých proměnných, ve dvou variantách, na vzdálenosti oproti hodnotám proměnných dosažených v minulých letech. Z čehož se navržený aktualizací model jeví jako přiměřený a dobře využitelný pro aktualizaci podílu samostavitelů do budoucna.

Následující obrázek zachycuje vývoj podílu samostavitelů při výstavbě RD mezi roky 2011-2022.

Obrázek 30 Vývoj podílu samostavitelů při výstavbě RD

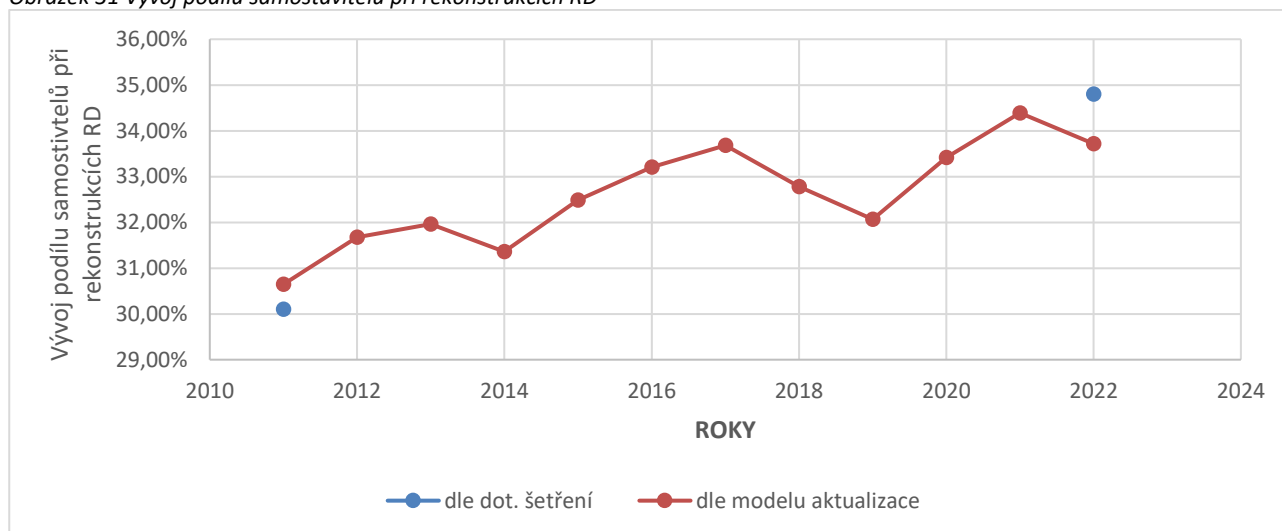


Zdroj: vlastní zpracování

Jak vyplývá z obrázku výše, podíl samostavitelů při výstavbě RD mezi roky 2011-2022 mírně nepravidelně rostl. Z obrázku je též patrné, že navrhovaný aktualizací model určil podíly samostavitelů v letech 2011 a 2022, velmi blízké hodnotám podílu samostavitelů určených na základě provedeného dotazníkového šetření (rozdíl cca 0,5 p.b.), tedy rozdíl do cca 0,25 %.

Obrázek níže zachycuje vývoj podílu samostavitelů při rekonstrukcích RD mezi roky 2011-2022.

Obrázek 31 Vývoj podílu samostavitelů při rekonstrukcích RD



Zdroj: vlastní zpracování

Jak vyplývá z obrázku výše, podíl samostavitelů při rekonstrukcích RD mezi roky 2011-2022 mírně nepravidelně rostl. Z obrázku je též patrné, že navrhovaný aktualizací model určil podíly samostavitelů v letech 2011 a 2022, velmi blízké hodnotám podílu samostavitelů určených na základě provedeného dotazníkového šetření (rozdíl cca 0,5-1 p.b.), tedy rozdíl do cca 0,75 %.

Jako tři statisticky nejvýznamnější proměnné z vybraného souboru byl hodnocen počet vydaných stavebních povolení, index reálné mzdy a úroková sazba hypoték. Jedná se tedy o předpoklad působení všech tří proměnných komplexně na výsledné podíly samostavitelů. Lze se domnívat, že nižší úroková sazba vede k čerpání úvěrů i ekonomicky citlivějším obyvatelstvem, které je motivováno i další práce provádět svépomocí, a tak dále snižovat celkové stavební náklady. V případě indexu reálné mzdy byl identifikován negativní vztah. Pokles reálných mezd vede k růstu podílu samostavitelů. Je tak možné předpokládat, že při poklesu reálných mezd se samostavitelé více zapojují do stavebních činností svépomocí, aby snižovali celkové náklady na výstavbu. Naopak proti tomu působí vliv plynoucí z počtu stavebních povolení, kdy při vyšším počtu stavebních povolení se zvyšuje i podíl samostavitelů. Je vhodné mít na paměti jistou dobu zpoždění mezi rozhodnutím o realizaci stavební akce (výstavba i rekonstrukce) a samotným získáním stavebního povolení, spočívající ve výběru dané akce, zajištění financování, zpracování projektové dokumentace, a až následně získání stavebního povolení. Dle dostupných informací jen doba získání stavebního povolení může v ČR činit přibližně 6-9 měsíců od prvotní žádosti. K uvedenému

navrženému modelu je tedy nutné přistupovat komplexně, a výstupní hodnotu podílu samostavitelů je nutné vnímat jako výstup ze spolupůsobení všech tří vlivů.

Celkově je tak navržený aktualizací model vnímán jako vhodný nástroj pro aktualizaci podílu samostavitelů do budoucna, což vyplývá z komparace podílu samostavitelů určených pomocí navrženého modelu a zjištění dotazníkového šetření. Navržený výsledný model byl konstruován na základě dat let 2011-2022, kdy tato časová řada je obecně spíše kratší. Proto se předpokládá i platnost navržených modelů v délce cca 10-15 let, tedy do roku cca 2037. Nejpozději poté je doporučováno provést další šetření založené na primárních datech.

9. Kritické zhodnocení

Dotazníkové šetření probíhalo v letních měsících roku 2022, kdy odpovědi respondentů jsou vztahovány k jejich znalostem nemovitostního trhu v posledních 5ti, resp. 10ti letech. Z toho tedy vyplývá, že se jedná o souhrnné informace o stavu trhu za posledních několik let. Výsledky však vztahujeme k roku 2022.

Míra odezvy dosahovala cca 3,3 %, při celkovém počtu oslovení více než 10 000 respondentů. Vyššího počtu vyplněných dotazníků by bylo možné docílit zvýšením nebo rozšířením okruhu dotázaných osob. Co se týče odborných osob, došlo k oslovení v podstatě majoritní části odborných osob ve stavebnictví v ČR (viz kap 5.2 a 6.3). Zvýšení počtu odpovědí je tak možné očekávat veskrze při zvýšení míry odezvy, kterého by mohlo být dosaženo dalšími úpravami dotazníku, zjednodušením otázek, aj. V případě samostavitelů byly odpovědi sbírány postupným oslovováním prostřednictvím sociálních sítí (viz kap. 6.3). V tomto ohledu by bylo možné v příštích výzkumech zavést přímé oslovení samostavitelů (např. z dat stavebních úřadů), a tím i dosáhnout vyššího počtu oslovení. Další možnost se nabízí za pomoci využití adekvátních nástrojů (nástroje pro online dotazování). Míra odezvy pod 5 % je adekvátní a byla očekávaná před spuštěním dotazníkového šetření. Počet získaných odpovědí odpovídá zadání projektu (min. 300 oslovených, min. 10 % samostavitelů), výsledky a počty vyplněných dotazníků je proto možné hodnotit jako dostatečné, vzhledem k zadání.

S ohledem na charakter otázek, resp. skutečnost že rekonstrukce/výstavba RD je zejména pro samostavitele stavební akcí opakující se v dlouhém časovém horizontu, budou data od samostavitelů v zásadě vždy vykazovat jisté zpoždění oproti skutečnému vývoji trhu. V tomto kontextu se jeví jako vhodný nástroj opakování dotazníkového šetření v budoucnu v pravidelných intervalech (např. 1x za 10 let) tak, aby byly reflektovány i další změny a trendy v chování samostavitelů.

Tomuto odpovídá i navržený aktualizací model, který byl konstruován na poměrně krátké časové řadě. Je proto doporučováno omezit jeho další využití v horizontu cca 10-15 let, poté provést opakované šetření zaměřené na sběr primárních dat a aktualizací model na těchto datech dále kalibrovat. Aktualizační model tak udává nejpravděpodobnější hodnoty podílu samostavitelů v jednotlivých letech na základě synergického působení třech vyhodnocených statisticky nejvýznamnějších vlivů.

V rámci dalšího výzkumu by bylo vhodné pokračovat ve výzkumu s rozšířenými parametry dotazníkového šetření, zejména ve věci výběru respondentů a jejich rozložení do jednotlivých

skupin. Toto by bylo vhodné zpracovat cíleným oslovením samostavitelů/stavebníků, kdy kontakty na tyto osoby by mohlo být možné čerpat z databází stavebních úřadů.

Jako další možnost řešení se jeví analýza rozboru vazby podílu samostavitelů na další vybrané makroekonomické, resp. socio-ekonomické ukazatele. Tím vzniká významný prostor pro další zkoumání v oblasti stavebnictví a samostavitelů v ČR.

Celkové výsledky dotazníkového šetření jsou zajímavé a jsou tak jistým zdrojem informací o samostavitelích i oboru stavebnictví v ČR. Získaná data tak pomohou poskytovat zdroj informací i pro další budoucí výzkumy.

Pro vyjádření zcela přesného podílu zapojení samostavitelů do výstavby/rekonstrukcí RD by bylo vhodné v budoucnu uvažovat s opakováním dotazníkového šetření, tak aby byl opakovaně zjištěn skutečný stav světa, alespoň ve dvou okamžicích a následně dovození změny parametrů světa mezi těmito okamžiky a vliv jejich změn na stanovený podíl.

V průběhu řešení bylo řešiteli sděleno, že obdobnými daty – podíly samostavitelů disponuje Český statistický úřad jakožto daty neveřejnými, bohužel se však nepodařilo tato data získat. V budoucnu by tak mohlo být přínosné tato data přezkoumat a uvést v soulad metodiku stanovení podílu samostavitelů dle předloženého projektu a dle zřejmě dříve řešených a neveřejných dat.

10. Závěr

V rámci řešeného projektu „Metodika vyčíslení podílu samostavitelů na hodnotě nových rodinných domů a rekonstrukcích stávajících rodinných domů“ bylo vycházeno z primárních dat získaných během dotazníkového šetření. Dotazníkové šetření bylo realizováno v letních měsících roku 2022 mezi samostaviteli a odbornými osobami ve stavebnictví. V rámci dotazníkového šetření bylo přímo mailovým kontaktem osloveno více než 10 000 odborníků ve stavebnictví a dále došlo k přímému oslovení samostavitelů prostřednictvím sociálních sítí. K vyhodnocení bylo postoupeno 408 dotazníků, z čehož 143 odpovědí bylo získáno od samostavitelů (35 % všech odpovědí). Původní parametry zadání projektu (min. 300 respondentů, z čeho 10 % samostavitelů) tedy řešením projektu byly významně překročeny.

Všechny níže uvedené závěry vycházejí z provedeného projektu a jsou vztaženy k roku 2022.

Získané odpovědi byly vyhodnoceny dle předem stanovené metodiky, která je blíže popsána v kap. 5.3, a to v územním rozlišení kraj, NUTS2 a ČR jakožto jeden region, a dále v rozdělení na samostavitele a odborné osoby ve stavebnictví.

V případě rekonstrukcí RD vykazovaly jednotlivé dílčí výsledky vyšší míru vnitřní heterogenity, což lze přisuzovat širšímu pojmu a chápání rekonstrukcí ze strany samostavitelů. **Při rekonstrukcích RD dochází dle názoru odborníků k navýšení skutečné ceny stavební akce oproti původní plánované ceně o cca 18,1 %, při původní plánované ceně rekonstrukce 890 000 Kč (po zaokrouhlení). Průměrný podíl samostavitelů při rekonstrukcích RD dosahuje cca 34,8 % z celkového objemu stavební produkce. Tento výsledek byl následně validován pro celý populační průměr, a to pro výsledek druhého validačního výpočtu 39,5 %. Tento závěr se blíží původně určenému podílu samostavitelů při rekonstrukcích RD vyplývající z odpovědí odborníků v oblasti stavebnictví, a to 37,5 %. Rozdílnost obou výsledků je dána zřejmě vnitřní heterogenitou dat v případě rekonstrukcí RD získaných z dotazníkového šetření, což je zřejmě způsobeno širokou škálou možných rekonstrukcí a jejich vnímáním ze strany respondentů.**

V otázce výstavby RD vykazovaly jednotlivé dílčí výsledky poměrně vysokou míru homogenity. **Průměrná cena výstavby RD** byla určena ve výši **4 712 000 Kč** (po zaokrouhlení), což rámcově odpovídá i datům dle statistiky ČSU o průměrné ceně bytové výstavby. Při výstavbě RD dochází podle názoru odborníků k **překročení původního zahajovacího rozpočtu** v průměru o cca **14,9 %**. Na základě výše popsaného řešení bylo dospěno k závěru, že průměrný **podíl zapojení samostavitelů v rámci výstavby RD v ČR dosahuje cca 22,6 %**. Tento **výsledek byl následně validován pro celý**

populační průměr, a to s výsledkem 23,2 %. Při validaci podílů byly využity statistické metody a postupy. **Blížkost závěrů podílů** samostavitelů při výstavbě RD tak potvrzuje jejich **validitu a relevanci**.

Jak vyplývá z odpovědí na otázky v dotazníku, největší přínos v zapojení samostavitelů do výstavby/rekonstrukce je poté spatřován v lepší koordinaci jednotlivých dodavatelů na staveništi.

Dále byly navrženy dva regresní modely využitelné pro aktualizaci podílu samostavitelů do budoucna, platnost tohoto modelu byla stanovena na cca 10-15 let, poté je doporučováno provést opakovaný výzkum stavebního trhu.

11. Přílohy

Příloha č. 1 _ Dotazník

Příloha č. 2 _ Schéma dotazníku

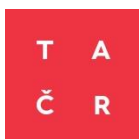
Příloha č. 3 _ Data _ dotazník

Příloha č. 4 _ Databáze respondentů

Příloha č. 5 _ Text mailu _ odborníci

Příloha č. 6 _ Samostavitelé – výpočetní část

Příloha č. 7 _ Aktualizační model



Program veřejných zakázek v aplikovaném výzkumu a inovacích pro potřeby státní správy BETA2 byl schválen usnesením vlády České republiky č. 278 ze dne 30. 3. 2016 a je zaměřen na podporu aplikovaného výzkumu a inovací pro potřeby orgánů státní správy. Poskytovatelem finančních prostředků je Technologická agentura ČR.