

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra ekonomiky



Diplomová práce

**Ekonomická analýza dotačního programu Nová zelená
úsporám**

Monika Špačková

vedoucí: Ing. Petr Procházka, MSc, Ph.D.

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Monika Špačková

Provoz a ekonomika

Název práce

Ekonomická analýza dotačního programu Nová zelená úsporám

Název anglicky

Economic Analysis of a subsidy programme New green for savings

Cíle práce

Cílem této práce je zhodnocení dotačního programu Nová zelená úsporám, zejména pak z hlediska jeho úspěšnosti na základě podaných žádostí a jeho vlivu na ekonomiku České Republiky.

Metodika

Podklady pro zpracování diplomové práce pocházejí zejména z odborné literatury a příslušných zákonů. Zpracované informace slouží k hlubšímu seznámení s dotačním programem Nová zelená úsporám a s dalšími nástroji ochrany ovzduší a klimatu.

Zhodnocení úspěšnosti bude provedeno pomocí srovnávací metody porovnání podaných žádostí v programu Zelená úsporám a Nová zelená úsporám 2013. Data pro tuto část práce pochází z interních dat oddělení reportingu a monitoringu Státního fondu životního prostředí a jejich analýza a indukce jsou provedeny v programu Microsoft Excel 2007 pomocí filtrů a funkcí. Jedná se o vícerozměrné statistické analýzy jako shlukové analýzy, dále tabulky četností, směrodatné odchylky, průměry a variační rozpětí, čili statistické metody deskriptivní statistiky.

Vliv programu na ekonomiku České Republiky bude proveden na základě komparace očekávaných výsledků s oficiálně predikovanými Státním fondem životního prostředí.

Doporučený rozsah práce

60-80 stran

Klíčová slova

Nová zelená úsporám, dotace, Státní fond životního prostředí, energie

Doporučené zdroje informací

DALES, J. H. The Property Interface. Pollution, Property and Prices. Toronto: Edward Elgar Publishing Ltd, 1968. ISBN 9781840648423

JÍLKOVÁ, J. Daně, dotace a obchodovatelná povolení: nástroje ochrany ovzduší a klimatu. Praha: IREAS, 2003. ISBN 80-86684-04-0

MURTINGER, K. Úsporný rodinný dům. Praha: GRADA 2013. ISBN: 978-80-247-4559-6

TOŠOVSKÁ, E., SIDOROV, E., RITSCHELOVÁ, I. a FARSKÝ, M. Makroekonomické souvislosti ochrany životního prostředí. Praha: C.H. Beck, 2010. ISBN: 978-80-7400-308-0

WICKE, L a W. FRANKE. Umweltökonomie: Eine praxisorientierte Einführung. München: Vahlen München, 1982. ISBN 9-78-380060-9

Předběžný termín obhajoby

2015/16 ZS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Petr Procházka, Ph.D., MSc

Garantující pracoviště

Katedra ekonomiky

Elektronicky schváleno dne 25. 11. 2015

prof. Ing. Miroslav Svatoš, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 25. 11. 2015

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 26. 11. 2015

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Ekonomická analýza dotačního programu Nová zelená úsporám" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 30. 11. 2015

Velmi ráda bych touto cestou poděkovala všem, kteří mi pomáhali při vzniku této práce.
Panu Ing. Petru Procházkovi, MSc, Ph.D., vedoucímu mé diplomové práce, Janě
Hausserové z oddělení reportingu Nové zelené úsporám za poskytnutá data, a v neposlední
řadě mé skvělé rodině za jejich podporu. Děkuji.

Název bakalářské práce:

Ekonomická analýza dotačního programu Nová zelená úsporám

Souhrn:

V první části práce teoreticky popíše nástroje ochrany ovzduší a klimatu. Poté je již popsán samotný program Nová zelená úsporám a to jak jeho průběh a členění programu, tak jeho cíle. V průběhu programu je krátce zmíněn i předchozí program Zelená úsporám.

V další části je provedena analýza úspěšnosti a prorůstových přínosů programu. Analýza bude provedena komparací očekávaných přínosů s oficiálně predikovanými. Zároveň bude provedeno zhodnocení programu na základě přijatých žádostí v programu Nová zelená úsporám 2013.

V praktické části bude provedena případová studie, ve které budou na třech příkladech rodinných domů provedeny varianty řešení pro snížení energetické náročnosti, tak aby odpovídaly jednotlivým oblastem podpory v rámci programu Nová zelená úsporám.

Klíčová slova:

Nová zelená úsporám, dotace, Státní fond životního prostředí, energie

Title of the Bachelor's Thesis:

Economic Analysis of a subsidy programme New green for savings

Summary:

The first part described the theoretical tools for protecting air quality and climate. Then is described the program New green for savings. There are described its process, structure and its goals. During the program, briefly mentioned his previous Green for savings program.

In the next part is an analysis of of success and growth enhancing benefits of the program. At the same time is performed evaluation of the program. This evaluation is based on the applications received in the New green for savings program 2013.

In the practical part is a case study, in which is based on three examples of family houses made alternative solutions to reduce energy intensity, so that they correspond to an individual areas of support under the program New green for savings.

Keywords:

New green for savings, subsidy, State enviromental fund, energy

Obsah:

Úvod.....	4
Metodika	5
Cíl	5
1 Nástroje ochrany ovzduší a klimatu	6
1.1 Lidská společnost a životní prostředí z pohledu ekonomie	6
1.2 Optimum kvality životního prostředí	7
1.3 Státní politika životního prostředí České republiky.....	8
1.3.1 Ekonomický mechanismus	8
2 Nová zelená úsporám.....	10
2.1 Státní fond životního prostředí.....	10
2.2 Průběh programu.....	11
2.2.1 Zelená Úsporám.....	13
2.2.2 Nová zelená úsporám.....	17
2.3 Členění programu Nová zelená úsporám	20
2.3.1 Přehled oblastí podpory	20
2.3.2 Popis jednotlivých oblastí podpory.....	22
2.4 Cíle programu.....	32
3 Analýza úspěšnosti a prorůstových přínosů programu Nová zelená úsporám.....	34
3.1 Očekávané efekty programu Nová zelená úsporám.....	35
3.2 Analýza úspěšnosti programu NZÚ 2013 podle počtu žádostí a oblastí podpory	45
3.3 Ekonomické přínosy programu ZÚ a NZÚ pro českou ekonomiku	58
4 Případová studie	63
4.1 Příklad 1 – Ústecký kraj.....	64
4.1.1 Navrhované varianty řešení	64
4.1.2 Výběr nejvhodnější varianty.....	71
4.2 Příklad 2 – Pardubický kraj.....	72
4.2.1 Navrhované varianty řešení	72
4.2.2 Výběr nejvhodnější varianty	80
4.3 Příklad 3 – Jihomoravský kraj.....	81
4.3.1 Navrhované varianty řešení	81
4.3.2 Výběr nejvhodnější varianty.....	89
Závěr	90
Použitá literatura	92
Seznam tabulek	96
Seznam obrázků	97
Seznam grafů.....	97

Úvod

Jedním z velmi diskutovaných globálních problémů dneška je znečištění životního prostředí emisemi skleníkových plynů. Na státní i celosvětové úrovni proto dochází k čím dál větším snahám o snižování emisí látek znečišťujících ovzduší a dosahování udržitelného rozvoje snižováním spotřeby energie.

Česká republika, jako člen Evropské unie, musí plnit také předepsané energetické závazky pro zlepšování životního prostředí. K plnění těchto závazků a cílů používá Česká republika širokou škálu opatření, směrnic a výnosů zakotvených ve stávající legislativě.

Díky finančním prostředkům, které získala Česká republika prodejem emisních povolenek v rámci Kjótského protokolu o snižování produkce emisí, byl vyhlášen program Zelená úsporám. Finance získané snižováním produkce emisí tak byly investovány do dalšího zlepšování stavu životního prostředí.

Unikátní program Zelená úsporám byl určen na využití obnovitelných zdrojů energie a snížení energetické náročnosti v obytných domech. Díky poskytovaným dotacím zvýšil dostupnost těchto opatření široké veřejnosti. Program byl ale v říjnu 2010 ukončen vyčerpáním alokované částky.

Na tento program tedy navázal další a to Nová zelená úsporám. Začal v roce 2013 a formou vyhlašování jednotlivých výzev by měl pokračovat až do roku 2020. Z většiny vychází z původního programu, i když se poučil ze zkušeností a nedostatků ke kterým v programu Zelená úsporám došlo. Proto se dá předpokládat, že bude maximálně přispívat ke zlepšování životního prostředí a efektivně využívat dostupné finanční prostředky.

Hlavní podstatou programu Nová zelená úsporám je, stejně jako tomu bylo u předchozího programu Zelená úsporám, podpora investic do energetických úspor v rodinných a bytových domech. Tato podpora je rozdělena do několika oblastí podle druhu opatření, která majitelé na svých domech provedou. Konkrétně se jedná o snižování energetické náročnosti stávajících rodinných domů formou zateplení, výměny oken a dveří a podobných úprav o výstavbu rodinných domů s velmi nízkou energetickou náročností, kam patří i pasivní domy a efektivní využití zdrojů energie, jako je výměna stávajícího zdroje tepla na tuhá a vyjmenovaná kapalná fosilní paliva za efektivní, ekologicky šetrné zdroje jak jsou například tepelná čerpadla, zdroje na biomasu a solární systémy.

Metodika

Podklady pro zpracování diplomové práce pocházejí zejména z odborné literatury a příslušných zákonů. Zpracované informace slouží k hlubšímu seznámení s dotačním programem Nová zelená úsporám a s dalšími nástroji ochrany ovzduší a klimatu.

V další části je provedena analýza úspěšnosti a prorůstových přínosů programu. Analýza bude provedena komparací očekávaných přínosů s oficiálně predikovanými. Zároveň bude provedeno zhodnocení programu na základě přijatých žádostí v programu Nová zelená úsporám 2013. Data pro tuto část práce pochází z interních dat oddělení reportingu a monitoringu Státního fondu životního prostředí a jejich analýza a indukce jsou provedeny v programu Microsoft Excel 2007 pomocí filtrů a funkcí. Jedná se o vícerozměrné statistické analýzy jako shlukové analýzy, dále tabulky četností, směrodatné odchylky, průměry a variační rozpětí, čili statistické metody deskriptivní statistiky.

V praktické části bude provedena případová studie, ve které budou využity statistické metody jako dynamika časových řad nebo shluková analýza, které budou také zpracovány v programu Microsoft Excel 2007. Pomocí metody vícekritériálního rozhodování bude vždy vybrána nejvhodnější varianta.

Cíl

Cílem této práce je zhodnocení vlivu dotačního programu Nová zelená úsporám na ekonomiku České republiky a to zejména z hlediska jeho úspěšnosti na základě podaných žádostí a pomocí případové studie.

1 Nástroje ochrany ovzduší a klimatu

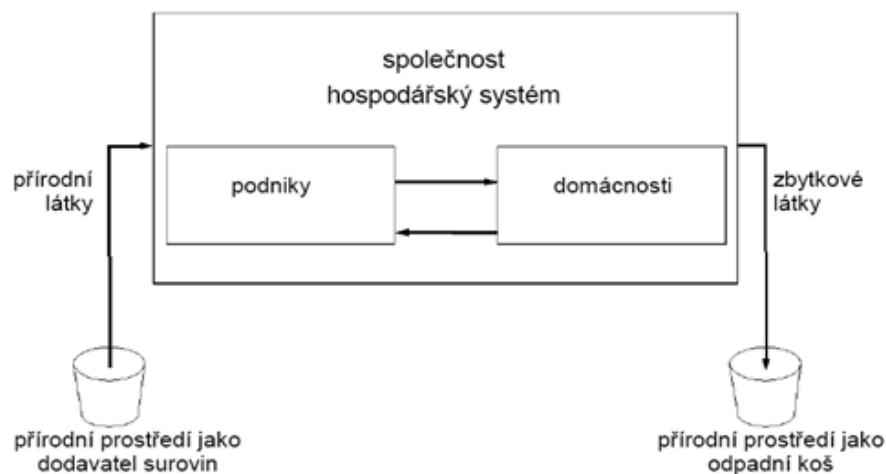
1.1 Lidská společnost a životní prostředí z pohledu ekonomie [29]

Původně byly jednotlivé složky životního prostředí volným statkem. Ten byl dostupný v dostačujícím množství, a jeho využívání určitým jednotlivcem neovlivňovalo další jedince v jejich možnostech a sklonech. V důsledku zvýšení počtu obyvatel došlo k většímu zatížení životního prostředí odpady. Zdrojů je proto nedostatek a statků životního prostředí začíná být pouze omezené množství.

„Ekonomie je vědou o využívání omezených zdrojů. Ekonomická teorie problémy životního prostředí a využití přírodních zdrojů reflektuje.“

Vzájemné vztahy mezi společností (v užším pohledu ji představuje hospodářský systém) a životním prostředím můžeme znázornit díky modelu hospodářského koloběhu (Graf 1). V rámci úplného hospodářsky-ekologického koloběhu je třeba chápat společnost, ekonomiku a životní prostředí jako vzájemně propojené systémy.

Graf 1: Společnost, hospodářský systém a životní prostředí



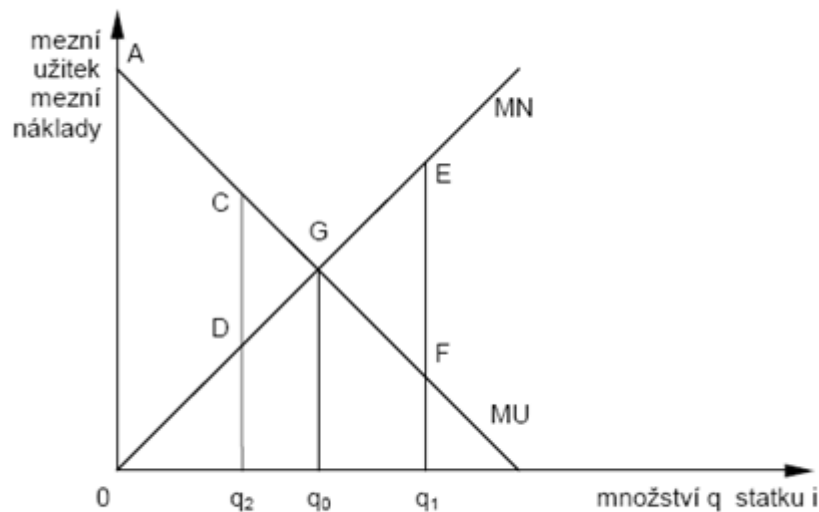
Zdroj: J. JÍLKOVÁ. *Daně, dotace a obchodovatelná povolení: nástroje ochrany ovzduší a klimatu.*

Zdroje, které se odebírají z přirozeného přírodního prostředí, nejsou přeměněny pouze na statky přinášející užitek, ale částečně se z nich stávají odpadní látky, které se znovu navrací do přírodního prostředí. Poklesne-li množství obnovitelných zdrojů (např. fauny a flóry), dojde k narušení ekologické rovnováhy. Toto se stává v případech, kdy je spotřeba obnovitelných zdrojů větší než jejich obnova, nebo když dojde k přetížení asimilační schopnosti přírody pro zbytkové látky (škodliviny), které vznikají v hospodářském systému. Z životního prostředí se pak stane omezený statek.

1.2 Optimum kvality životního prostředí

Omezené zdroje musíme využívat efektivně což je z ekonomického hlediska tehdy, kdy je maximalizován čistý zisk. Tyto souvislosti představuje Graf2 na příkladu produkce soukromého statku i . [29]

Graf 2: Efektivní využívání omezených zdrojů



Zdroj: J. JÍLKOVÁ. *Daně, dotace a obchodovatelná povolení: nástroje ochrany ovzduší a klimatu.*

„Výroba určitého statku i způsobuje náklady a přináší užitek. Pro stanovení optimálního produkovaného množství q jsou podstatné mezní náklady, tedy dodatečné náklady, jež vznikají v souvislosti s výrobou další jednotky i . Plocha pod křivkou mezních nákladů představuje celkové náklady, které vznikají při produkci statku i . Za podmínek dokonalé konkurence jsou mezní náklady identické s nabídkovou funkcí. Mezní užitek je za určitých podmínek identický s poptávkovou funkcí. Plocha pod křivkou mezního užítku odpovídá celkovému užítku, který přináší využívání statku i . Optimální množství produkce statku i odpovídá množství q_0 , kdy jsou mezní náklady rovny meznímu užítku. Zde je využití omezených zdrojů efektivní. Při užítku odpovídajícímu ploše $OAGq_0$ a nákladům ve výši plochy OGq_0 představuje trojúhelník OAG nejvyšší dosažitelný čistý užitek. Vyrábí-li se více než množství q_0 , tedy například množství q_1 , zvýší se sice užitek o plochu q_0GFq_1 , současně se však zvýší i náklady o plochu q_0GEq_1 . Celkový čistý užitek se oproti optimálnímu množství výroby redukuje o plochu GEF . Neefektivní je také množství produkce q_2 , kdy se celkový užitek redukuje oproti optimální situaci o plochu GCD .“ [29]

Produkcí a spotřebu doprovází nežádoucí jevy, které úhrnně nazýváme jako tzv. negativní externí efekty. Trh sám, však tyto negativní externality nemůže objektivně vyřešit.

Z tohoto důvodu musí do takového problému vstoupit stát. Cílovým zaměřením státu je omezení „ztrát efektivnosti“ a dosažení efektivního tržního hospodářství (ve smyslu jeho ideálního fungování). [29]

1.3 Státní politika životního prostředí České republiky

K prosazení cílů v této oblasti využívá stát nástroje politiky životního prostředí. [37]

Druhy nástrojů:

- pravidla upravující vztahy mezi jednotlivými společenskými subjekty a právní instrumenty jako souhrn norem chování,
- ekonomický mechanismus (významným nástrojem tohoto druhu jsou daně, poplatky a přímé a nepřímé podpory),
- informační prostředky (které poskytují data a informace o životním prostředí),
- výchovné, školící a osvětové nástroje.
- dobrovolné nástroje (ty, které vycházejí z aktivního pojetí), [29]

1.3.1 Ekonomický mechanismus

Při použití ekonomického mechanismu můžeme aplikovat základní dva druhy nástrojů:

1. **Stanovení ceny** (ve formě platby daně nebo poplatku) – cena je stanovena a množství (čili kvalita životního prostředí) je výsledkem působení trhu
2. **Stanovení množství** – stanoveno je určité množství zatížení (neboli znečištění), životní prostředí představuje fixní parametr a trh generuje cenu (prodej práv na znečištění, povolenek nebo kreditů – jako jsou např. tzv. emisní kredity Kjótského protokolu) [29]

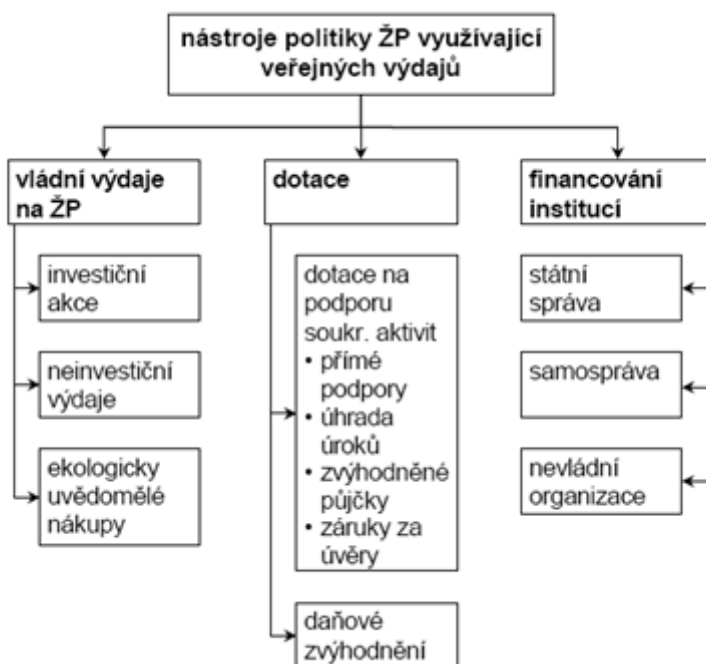
Dotace a výdaje

„Dotace jsou peněžní prostředky státního rozpočtu, státních finančních aktiv nebo Národního fondu poskytnuté právnickým nebo fyzickým osobám na stanovený účel.“ [2]

Státní fond životního prostředí pod správou Ministerstva životního prostředí administruje důležitý dotační program na podporu využívání obnovitelných zdrojů energie. Tento program se jmenuje Nová zelená úsporám a je to pokračovatel předchozího úspěšného programu Zelená úsporám. Je to jeden ze státních nástrojů určených k dosahování trvale udržitelného rozvoje a financován je z prostředků získaných prodejem tzv. emisních povolenek. [23]

Nová zelená úsporám je program, který patří do typů nástrojů politiky životního prostředí, které uvádí následující schéma.

Graf 3: Nástroje politiky životního prostředí využívající veřejných výdajů



Zdroj: J. JÍLKOVÁ. *Daně, dotace a obchodovatelná povolení: nástroje ochrany ovzduší a klimatu.*

2 Nová zelená úsporám

2.1 Státní fond životního prostředí

Jako důležitý zdroj pro posílení ochrany a zlepšování stavu životního prostředí byl v České republice vytvořen Státní fond životního prostředí (SFŽP). Fond je ustanoven jako jeden ze základních ekonomických nástrojů k vykonávání státní politiky životního prostředí.

Rovněž realizuje závazky, které plynou z členství v Evropské unii a z mezinárodních dohod o ochraně životního prostředí. [25]

„Spolufinancuje především projekty na ochranu vod, zlepšování kvality ovzduší, využití obnovitelných zdrojů energie, nakládání s odpady, ochranu přírody a krajiny a environmentální vzdělávání.“[8]

SFŽP zřídilo Ministerstvo životního prostředí a jeho chod legislativně upravuje zákon č. 388/1991 Sb. na který navazují prováděcí předpisy – Jednací řád Rady Fondu, Směrnice Ministerstva životního prostředí o poskytování finančních prostředků z fondu, Statut Fondu a Přílohy Směrnice, které upravují předpoklady pro udělování podpory pro náležité období. [25]

Příjmy SFŽP se hlavně skládají z poplatků za znečišťování nebo ničení různých složek životního prostředí (platby za ukládání odpadů, vypouštění odpadních vod, znečištění ovzduší, odvody za odnětí půdy) a s tím spojených splátek za poskytnuté půjčky a jejich úroky. Tyto vybrané poplatky nejsou součástí státního rozpočtu České republiky. [25]

Ministerstvo životního prostředí (dále jen „Ministerstvo“) jako správce Státního fondu životního prostředí České republiky (dále jen „Fond“) podle § 1 odst. 3 zákona č. 388/1991 Sb., o Státním fondu životního prostředí České republiky, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „Zákon o Fondu“) deleguje na Fond některé organizační, administrativní a právní činnosti související s administrací programu Nová zelená úsporám 2013 (dále jen „Program“), které nezasahují do rozhodovacích a kontrolních činností Ministerstva. [32]

2.2 Průběh programu

Obrázek 1: Průběh programu



Zdroj: http://www.zelenausporam.cz/images/popup/popup_head.png

Zelená úsporám

Program Zelená úsporám byl první dotační program na podporu energetických úspor a využívání obnovitelných zdrojů energie tohoto rozsahu a na rozdíl od svých nástupců nebyl rozdělen do tzv. výzev.

Zahájen byl v dubnu 2009 a ukončen v říjnu 2010, kdy došlo k vyčerpání přidělených finančních zásob, čili zhruba 16 mld. Kč získaných z prodeje emisních povolenek.

Nová zelená úsporám 2013

V programu Nová zelená úsporám došlo k vyhlášení pouze jedné výzvy a to 12.8.2013 s alokací 1 000 000 000,- Kč. Lze ho tedy považovat za 1. výzvu z programu Nová zelená úsporám.

Výzva se týkala pouze rodinných domů. Jejich majitelé mohli podávat žádosti o poskytnutí podpory na výstavbu rodinných domů, které mají velmi nízkou energetickou náročnost a na opatření ke snížení energetické náročnosti současných rodinných domů pomocí výměny neekologických zdrojů tepla na vytápění nebo pomocí instalace solárních termických systémů. [17]

Výzva byla ukončena 29.11.2013 vyčerpáním alokované částky.

Nová zelená úsporám 2014-2020

Program Nová zelená úsporám 2014-2020 navazuje na Program Nová zelená úsporám 2013 respektive na Program Zelená úsporám.

Rozdíly mezi Programem z roku 2013 a NZÚ 2014-2020 jsou pouze minimální. Doba pro doložení povinných příloh je zkrácena z původních 8 dní na 3 dny. Podporována je nyní také instalace solárních termických systémů. Zvýšila se míra podpory opatření na domech, které se nacházejí v Moravskoslezské a Ústeckém kraji. Dalšími změnami jsou upravení některých podmínek zápisu výrobku do Seznamu výrobků a technologií, zmírnění podmínek pro podávání žádosti v oblasti podpory B a upřesnění některých požadovaných výpočtů a příloh k žádosti. Jednou z nejvýznamnějších změn je to, že podpora již nesmí být poskytována na domy určené pouze ke krátkodobému ubytování. Budovy musí být využívány minimálně 10 let (po celou dobu udržitelnosti) jako rodinné domy.[10]

Program je financován z finančních prostředků získaných prodejem emisních povolenek. Přínosem tohoto financování je úspora nákladů. Uspořená částka může být využita k dalším opatřením a tím realizovat prospěch v oblasti životního prostředí.[28]

První výzva tohoto programu byla spuštěna 1. dubna 2014 a původně měla být ukončena 31.10.2014 nebo vyčerpáním alokované částky 1,9 mld. korun. 22.10.2014 však Ministerstvo životního prostředí rozhodlo o prodloužení termínu až do konce roku tedy do 31.12.2014.

První výzva se týkala rodinných domů a jejich majitelé mohli žádat o dotace na výstavbu velice nízko energeticky náročných domů, výměnu oken a dveří, neekologických kotlů za nové úsporné a instalaci tepelných čerpadel a solárních panelů.

Během 9 měsíců Státní fond životního prostředí ČR přijal 6110 žádostí za téměř 1,4 miliardy korun. Nejvíce žádostí bylo přijato těsně před koncem výzvy. Poslední den roku Fond přijal žádosti za 164 milionů korun. [21]

15. května 2015 byla vypsaná 2. výzva pro rodinné domy s alokovanou částkou 600 000 000,-Kč. K vyčerpání této částky došlo 4. července 2015. Ministerstvo životního prostředí se ale rozhodlo přidat do programu dalších 300 000,-Kč. Tato navýšená částka byla vyčerpána 15. července 2015, kdy byl i ukončen příjem žádostí o dotace na energeticky úsporné rekonstrukce rodinných domů. [4] [15]

Během dvou měsíců, kdy 2. výzva programu Nová Zelená úsporám probíhala, přijal Státní fond životního prostředí ČR celkem 4322 žádostí o dotaci za více než 995 milionů korun. Z toho vyplývá, že 2. výzva byla, co do rychlosti přijatých žádostí, úspěšnější. [4]

Stejný den jako 2. výzva, tedy 15. května 2015 byla vypsána také 1. výzva pro bytové domy. Na tuto výzvu bylo alokováno 500 000 000,-Kč a byl ukončena 31. října 2015. [3]

V rámci této výzvy se žádá o podporu na zateplení obálky budovy, na výměnu neekologického zdroje tepla za efektivní ekologicky šetrné zdroje, na výměnu elektrického vytápění za systémy s tepelným čerpadlem, instalaci solárních termických systémů a systémů nuceného větrání se zpětným získáváním tepla z odpadního vzduchu. [3]

V této práci se však budeme zabývat pouze dotacemi na rodinné domy.

2.2.1 Zelená Úsporám

Program Zelená úsporám předcházel Nové zelené úsporám a byl to největší dotační program v ČR. Jednorázově podporoval investice do novostaveb i rekonstrukcí a to konkrétně na instalace zdrojů na vytápění, které využívají obnovitelné zdroje energie a celkově na energetické úspory.

Program byl financován peněžními prostředky, které získala Česká republika tím, že prodala tzv. emisní kredity Kjótského protokolu o snižování skleníkových plynů. V tomto protokolu se ČR upsala ke snížení emisí skleníkových plynů o 8 %, vůči roku 1990. Fakticky však tyto emise poklesly již téměř o 33 %. Na základě toho mohla prodat jednotky AAU¹ dalším státům (v případě Japonska podnikům), které nemohly plnit své závazky. [22]

Zelená úsporám neposkytovala dotace na objekty určené k individuální rekreaci nebo průmyslové objekty, a to ani v případě, že zde měl žadatel trvalé bydliště ale podporovala pouze vlastníky či spoluvlastníky rodinných a bytových domů (panelových i nepanelových technologií), které jsou určené k bydlení. Žádost si mohly podat právnické i fyzické osoby. [23]

¹ Jednotka AAU (jednotka přiděleného množství, Assigned Amount Unit) je jednotka definovaná v rámci Kjótského protokolu, která představuje obchodovatelné právo státu vypustit jednu tunu emisí CO₂ v období 2008 - 2012. ČR disponuje podle kjótského závazku právem vypustit do ovzduší celkem cca 900 mil tun CO₂.

„Typy žadatelů: [23]

- fyzické osoby podnikající i nepodnikající (OSVČ, občané)
- společenství vlastníků bytových jednotek (SVJ)
- bytová družstva
- města a obce (včetně městských částí)
- podnikatelské subjekty (s.r.o., a.s., v.o.s., apod.)
- případně další právnické osoby“

Členění programu Zelená úsporám

„Program byl členěn do tří základních oblastí podpory (ty se pak dělily na podoblasti), zahrnoval také dotační bonus u vybraných kombinací opatření a podporu na přípravu a realizaci opatření. [20]

A. Úspora energie na vytápění

- A.1. Celkové zateplení
- A.2. Dílčí zateplení

Mezi subvencovaná opatření v této oblasti patřilo zateplování obvodových stěn, podlah, střech a stropů pod půdou, výměna dveří a oken a instalace soustavy nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla. [23]

B. Výstavba v pasivním energetickém standardu

Výstavba jak nových rodinných a bytových domů, tak i přestavby a přístavby k stávajícím domům.[23]

C. Využití obnovitelných zdrojů energie pro vytápění a přípravu teplé vody

- C.1. Výměna neekologického vytápění za nízkoemisní zdroje na biomasu a účinná tepelná čerpadla
- C.2. Instalace nízkoemisních zdrojů na biomasu a účinných tepelných čerpadel do novostaveb
- C.3. Instalace solárně-termických kolektorů

D. Dotační bonus za vybrané kombinace opatření

Některé kombinace opatření jsou zvýhodněny dotačním bonusem (pouze při současném podání žádosti a maximálně jednou pro daný objekt i při využití více z uvedených kombinací)

E. Dotace na přípravu a realizaci podporovaných opatření v rámci Programu“ [20]

Tato podpora se vztahuje ke všem dotačním oblastem a pokrývá výdaje na zpracování projektu a odborného posudku a případně odborného dozoru při realizace opatření. [23]

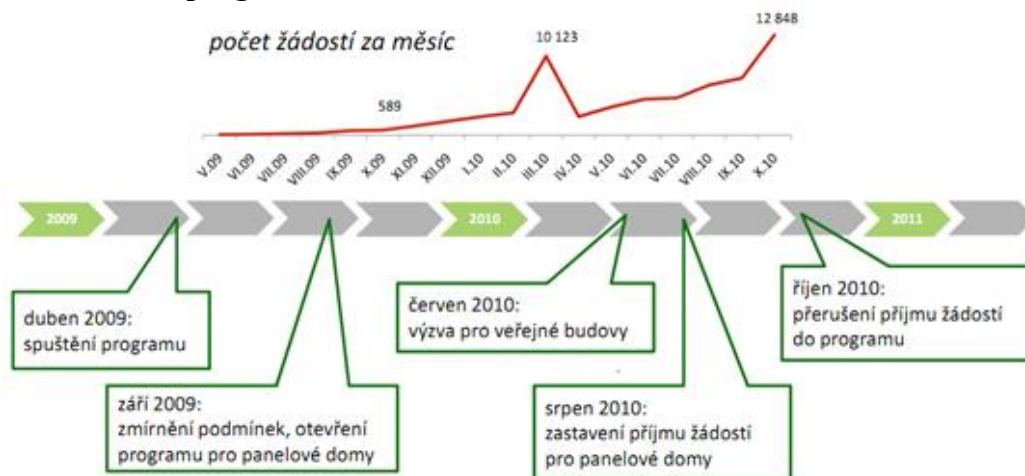
Průběh programu Zelená úsporám

Program Zelená úsporám byl zahájen v dubnu roku 2009 a v říjnu roku 2010 vzhledem k obrovskému zájmu a tím pádem vyčerpání peněžních prostředků musel být předčasně ukončen. V průběhu trvání tohoto programu totiž došlo k určitým změnám, které vedly k zjednodušení a zpřístupnění dotací širšímu poli zájemců a tedy i většímu množství přijatých žádostí a dřívějšímu vyčerpání peněžních prostředků. [34]

Během Programu přišlo zhruba 85 tisíc žádostí, z čehož bylo přes 73 tisíc schváleno a proplaceno. Jejich největší část byla podána na oblast A, čili úsporu energie na zateplení. V tomto okruhu přišlo nejvíce žádostí o celkové zateplení. Typickým žadatelem byla nepodnikající fyzická osoba vlastníci rodinný dům v Moravskoslezském kraji. [34]

„V následujícím grafu je znázorněno, jak rostl měsíční počet žádostí o dotaci od spuštění programu v dubnu 2009 po jeho přerušení v říjnu 2010. V únoru 2010 Státní fond životní prostředí vyhlásil, že podpora na projekt bude poskytována pouze do 31. 3. 2010. Zřejmě pro to zájemci o dotaci během března podali do té doby rekordní počet žádostí (10 123). Na konci března však Ministerstvo životního prostředí zrušilo dosud platné omezení k tomuto datu. Podpora na projekt tedy platila dál v nezměněné výši a počet měsíčně podaných žádostí se opět ustálil.“ [34]

Graf 4: Průběh programu na časové ose



Zdroj: prezentace Ministra životního prostředí Tomáše Chalupy ze dne 28.3 2011

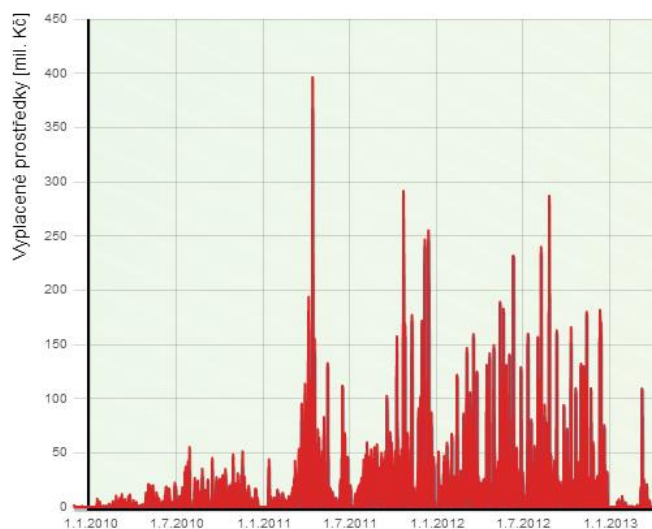
Doba trvání programu včetně vyplácení dotací byla od roku 2009 do roku 2013.

Celkově bylo přijato cca 85 tis. Žádostí, z toho:

žádostí na rodinné domy: cca 73.000
žádostí na bytové domy: cca 7.000
objektů veřejných služeb: cca 1.200
pasivních domů: cca 800 [19]

Suma všech vyplacených podpor činila ke dni 27.3 2013 celkem 20 015 958 190 Kč
v následujícím grafu je vidět průběh vyplácení dotací. Nejvíce jich bylo vyplaceno
14.4. 2011 a to přesně 396 168 Kč

Graf 5: Průběh vyplácení dotací v programu Zelená úsporám



Zdroj: http://www.zelenausporam.cz/vyplacenedotace/?ranges=all&date_from=&date_to=&series%5B%5D=a

2.2.2 Nová zelená úsporám

Po úspěchu dotačního programu Zelená úsporám vznikl jeho nástupce Nová Zelená úsporám. V tomto programu došlo k některým změnám, princip a cíle však zůstávají shodné s předchozím.

Program Nová zelená úsporám se stále snaží snižovat provozní náklady a energetickou náročnost v podporovaných budovách. Dále také zvyšovat kvalitu života žadatelů a kulturu bydlení a zlepšovat vzhled měst a obcí v České republice snižováním emisí skleníkových plynů a současně využít pozitivních vlivů na ekonomiku ČR, které jsou s fungováním programu spojené. [19]

Popis programu Nová zelená úsporám

Nová zelená úsporám je program Ministerstva životního prostředí administrovaný Státním fondem životního prostředí, který se zaměřuje na úsporu energie a využívání obnovitelných zdrojů energie. [16]

Program bude probíhat v letech 2013-2020 a bude připraven pro vlastníky veřejných i rodinných budov. [9]

Hlavním rozdílem oproti programu Zelená úsporám je způsob vyhlášení přijímání žádostí. Zatímco program Zelená úsporám byl během celého svého trvání otevřen všem druhům žádostí, v Programu Nová zelená úsporám jsou vyhlašovány tzv. výzvy, které jsou časově omezené a vždy se týkají pouze jednoho typu staveb. (např. rodinných domů) Tyto výzvy vždy jasně specifikují v jaké oblasti je možné žádat o subvence.

Financování programu Nová zelená úsporám

Program Nová zelená úsporám 2013 nebyl, z důvodů uspíšení přijímání žádostí, financován z vlastních ani emisních zdrojů, ale ze zdrojů resortu životního prostředí a to ve výši 1 mld. Kč. [5]

Na dotace v první výzvě programu Nová Zelená úsporám 2014-2020 bylo přiděleno 1,9 mld. Kč, tedy téměř o miliardu více než na předchozí program.

Na druhou výzvu programu Nová Zelená úsporám 2014-2020 bylo přiděleno 600 mil. Kč a na 1. výzvu na bytové domy bylo alokováno 500 mil. Kč [3] [4]

Poskytování podpory

Podporu fond poskytuje formou dotace a to v rámci práv a povinností České republiky vyplývajících z členství ČR v Evropské unii, z mezinárodních úmluv a z politiky SFŽP.

Podporovaná opatření musí být též připravovaná, prováděná a užívaná v souladu s právním řádem České republiky. [32]

Základní podmínky poskytování podpory [33]

Dotace v rámci NZÚ 2013 je možné čerpat jen na rodinné domy, které nemají celkovou energeticky vztažnou plochu po realizace podporovaných opatření větší než 350 m².

Během celého trvání programu může být maximální podpora pro jeden subjekt 5 milionů Kč.

Podpora se vztahuje pouze na výdaje bezprostředně související s přípravou a realizací podporovaného opatření.

Na stejné položky nelze čerpat současně podporu z více veřejných zdrojů. Na jedno opatření s různými položkami to možné je, pokud nejde o změnu dokončené stavby či udržovací práce a výměnu nebo změnu opatření, jenž už bylo podpořeno z programu Fondu, Ministerstva, nebo jiných veřejných zdrojů.

Pokud tomu nebrání právní předpisy (např. pravidla veřejné podpory), žadatel může podat žádost před zahájením, v průběhu nebo po skončení realizace. Uznány budou však pouze náklady na opatření, která byla realizovaná po 1. lednu 2013. Pokud je realizace opatření provedena po částech a 1. část byla zahájena před 1.1.2013, bude 1. část pouze zahrnuta do posouzení stávajícího stavu budovy a až další části zahájené po 1.1.2013 budou zahrnuty do podporovaných opatření.

Žadatel odpovídá Státnímu fondu životního prostředí za to, že jsou všechny jím předložené dokumenty správné, úplné a pravdivé a že jsou v souladu s provedenou realizací.

Fond má právo fyzicky zkontrolovat místo realizace opatření, a to během celé doby administrace žádosti a poté i po dobu udržitelnosti, tedy 10 let.

Veškeré dokumenty a doklady, které souvisí s žádostí o podporu, musí příjemce dotace uchovávat až do konce doby udržitelnosti.

Veřejná podpora [33]

„Jsou-li naplněny znaky veřejné podpory, bude dotace poskytována v souladu s právními předpisy v oblasti veřejné podpory, a to buď formou podpory malého rozsahu de minimis, nebo formou blokové výjimky.

Podpora de minimis dle nařízení Komise (ES) č. 1998/2006 ze dne 15. prosince 2006, o použití článků 87 a 88 Smlouvy na podporu de minimis, je omezena maximální částkou 200 000 EUR pro jednoho příjemce podpory v tříletém účetním období, které příjemce podpory používá pro daňové účely. Tato podpora se považuje za poskytnutou dnem uzavření Smlouvy o poskytnutí podpory. Pro přepočet částky podpory de minimis z EUR na Kč se použije kurz Evropské centrální banky platný ke dni poskytnutí podpory de minimis.

Podpora v režimu blokové výjimky je poskytována v souladu s články č. 21 a č. 23 Nařízení Komise (ES) č. 800/2008 ze dne 6. srpna 2008, kterým se, v souladu s články 87 a 88 Smlouvy o ES, prohlašují určité kategorie podpory za slučitelné se společným trhem (obecné nařízení o blokových výjimkách). V tomto režimu veřejné podpory lze realizaci podporovaných opatření zahájit nejdříve po registraci žádosti.“

Seznam odborných dodavatelů a Seznam výrobků a technologií

Seznam odborných dodavatelů a Seznam výrobků a technologií vznikly z důvodu zajištění minimálního standardu kvality jak výrobků a technologií, tak poskytovaných služeb zapojených do programu. [18] [26]

Oba seznamy jsou bezplatně přístupné pro všechny výrobky i dodavatele, kteří splní předem stanovené požadavky Programu. [18] [26]

Seznam odborných dodavatelů je spravován Státním fondem životního prostředí a obsahuje realizační, montážní a dodavatelské firmy, které splňují požadavky pro provádění opatření podporovaných z Programu. [18]

Seznam výrobků a technologií je spravován Státním fondem životního prostředí a obsahuje materiály, výrobky a technologie, které splňují programem požadované podmínky a zároveň legislativní podmínky pro uvedení výrobků na český trh. [26]

2.3 Členění programu Nová zelená úsporám[33]

2.3.1 Přehled oblastí podpory

Dotace v rámci Programu Nová Zelená úsporám jsou u rodinných domů poskytovány na následující oblasti podpory:

Rodinné domy

„A. Snižování energetické náročnosti stávajících rodinných domů

A.1. Hladina 1 (míra podpory 30 % ze způsobilých výdajů)

A.1.1. Hladina 1, požadavek na splnění hodnoty průměrného součinitele prostupu tepla obálkou budovy

A.1.2. Hladina 1, požadavek na splnění hodnoty měrné roční potřeby tepla na vytápění a součinitelů prostupu tepla jednotlivých konstrukcí

A.2. Hladina 2 (míra podpory 40 % ze způsobilých výdajů)

A.3. Hladina 3 (míra podpory 55 % ze způsobilých výdajů)

B. Výstavba rodinných domů s velmi nízkou energetickou náročností

B.1. Hladina 1 (výše podpory 400 000 Kč)

B.2. Hladina 2 (výše podpory 550 000 Kč)

C. Efektivní využití zdrojů energie

C.1. Výměna zdrojů tepla na tuhá a vyjmenovaná kapalná fosilní paliva za efektivní, ekologicky šetrné zdroje (při současné realizaci opatření z oblasti podpory A)

C.1.1. Kotle na biomasu s ruční dodávkou paliva

C.1.2. Kotle na biomasu se samočinnou dodávkou paliva

C.1.3. Krbová kamna na biomasu s teplovodním výměníkem s ruční dodávkou paliva a uzavřené krbové vložky s teplovodním výměníkem

C.1.4. Krbová kamna na biomasu s teplovodním výměníkem se samočinnou dodávkou paliva

C.1.5. Tepelná čerpadla systému voda – voda

C.1.6. Tepelná čerpadla systému země – voda

C.1.7. Tepelná čerpadla systému vzduch – voda

C.1.8. Plynové kondenzační kotle

C.2. Výměna zdrojů tepla na tuhá a vyjmenovaná kapalná fosilní paliva za efektivní, ekologicky šetrné zdroje (bez současné realizace opatření z oblasti podpory A)

C.2.1. Kotle na biomasu s ruční dodávkou paliva

C.2.2. Kotle na biomasu se samočinnou dodávkou paliva

C.2.3. Krbová kamna na biomasu s teplovodním výměníkem s ruční dodávkou paliva a uzavřené krbové vložky s teplovodním výměníkem

C.2.4. Krbová kamna na biomasu s teplovodním výměníkem se samočinnou dodávkou paliva

C.2.5. Tepelná čerpadla systému voda – voda

C.2.6. Tepelná čerpadla systému země – voda

C.2.7. Tepelná čerpadla systému vzduch – voda

C.2.8. Plynové kondenzační kotle

C.3. Instalace solárních termických systémů

C.3.1. solární systém pro přípravu teplé vody

C.3.2. solární systém pro přípravu teplé vody a přitápění

C.4. Instalace systémů nuceného větrání se zpětným získáváním tepla (při současné realizaci opatření z oblasti podpory A)

D. Podpora na přípravu a realizaci podporovaných opatření

D.1. Zpracování odborného posudku pro oblast podpory A

D.2. Zajištění odborného technického dozoru stavebníka pro oblast podpory A

D.3. Zpracování odborného posudku a měření průvzdušnosti obálky budovy pro oblast podpory B

D.4. Zpracování odborného posudku pro oblast podpory C.2

E. Bonus za kombinaci vybraných opatření

E.1. Kombinační bonus při současné realizaci opatření z oblasti podpory A a podoblasti podpory C.3

E.2. Kombinační bonus při současné realizaci opatření z oblasti podpory A, podoblasti podpory C.3 a podoblasti podpory C.1

E.3. Kombinační bonus při současné realizaci opatření z podoblasti podpory C.2 a podoblasti podpory C.3“

2.3.2 Popis jednotlivých oblastí podpory [24]

Žádat o podporu mohou vlastníci i stavebníci rodinných domů a to z řad fyzických i právnických osob, pokud podléhají daňové povinnosti dle zák. č. 338/1992 Sb., o dani z nemovitostí, ve znění pozdějších předpisů.

Snižování energetické náročnosti stávajících rodinných domů (oblast podpory A) Obecné principy

V této části SFŽP podporuje opatření vedoucí k poklesu energetické náročnosti v stávajících rodinných domech snižováním tepelné ztráty domu, což je suma tepla, která projde obvodovou konstrukcí daného domu při určitém tepelném rozdílu mezi vnitřní a vnější částí domu. Jedná se např. o výměnu oken či zateplení stěn. [30]

Podporována jsou opatření, která byla schválena k užívání před 1.7.2007.

V oblasti podpory A musí být žadatelem zajištěn technický dohled stavebníka nad realizací stavby. Instalovány musí být pouze technologie, výrobky nebo materiály uvedené v Seznamu výrobků a technologií a provedení podporovaného opatření v této oblasti může vykonat jen osoba zapsaná v Seznamu odborných dodavatelů, jenž splňuje požadovanou odbornost podle druhu subvencovaného opatření a další předpoklady pro uvedení v tomto seznamu.

Subvence je udělována formou přímé podpory, jejíž maximální výše² je vymezena mírou podpory podle dosažené energetické hladiny a souhrnnými maximálními způsobilými náklady.

Jestliže je původní centrální zdroj tepla na vytápění stavby na tuhá nebo uvedená kapalná fosilní paliva, musí uchazeč o dotaci tento zdroj vyměnit a splnit při tom podmínky stanovené pro podoblast podpory C.1. Na tuto výměnu má žadatel možnost čerpat z Programu dotací.

² Maximální výše podpory se stanoví dle vzorce:

$$\text{výše podpory} = \text{míra podpory (\%)} \times \sum_{i=1}^k S_i \times \text{měrnévýdaje } i - \text{této opatření}$$

Podoblasti podpory

Oblast A se člení na tři podporované podoblasti prvního řádu a to na A.1, A.2, A.3.

Podoblasti jsou rozděleny podle získaných energetických veličin budovy po provedení úsporných opatření.

Pozorovanými veličinami jsou: průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy U_{em} , součinitel prostupu tepla jednotlivých konstrukcí objektu U a měrná roční potřeba tepla na vytápění E_A a její úspory proti předchozímu stavu budovy.

Přesné podmínky pro udělování podpory v této podoblasti jsou popsány v tabulce 1:

Tabulka 1: Podmínky pro udělení dotace v podoblastech oblasti A

Sledovaný parametr	Označení Jednotky	A.1		A.2	A.3
		A.1.1	A.1.2		
Míra podpory z celkových způsobilých výdajů	%	30		40	55
Průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy	U_{em} [W.m ⁻² .K ⁻¹]	$\leq 0,95 * U_{em,R}$	-	$\leq 0,85 * U_{em,R}$	$\leq 0,75 * U_{em,R}$
Měrná roční potřeba tepla na vytápění po realizaci	E_A [kWh.m ⁻² .rok ⁻¹]	-	≤ 70	≤ 55	≤ 35
Všechny stavební prvky obálky budovy, na kterých dochází k realizace opatření, musí splnit podmínku na součinitel prostupu tepla	U [W. m-2.K-1]	-	$\leq 0,95 * U_{rec,20}$	-	-
Procentní snížení vypočtené měrné roční potřeby tepla na vytápění E_A oproti stavu před realizací opatření	[%]	40		50	60

Památkově chráněné budovy

Všechny měněné stavební prvky obálky budovy na systémové hranici obálky budovy musí splnit podmínku na součinitel prostupu tepla	U [W.m ⁻² .K ⁻¹]	$\leq 0,95 * U_{rec,20}$	$\leq 0,85 * U_{rec,20}$	$\leq 0,75 * U_{rec,20}$
--	--	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Zdroj: Přílohy II, Směrnice ministerstva životního prostředí č.9/2013 o poskytování finančních prostředků v rámci programu Nová zelená úsporám 2013: Pravidla a podmínky poskytování podpory

Podoblast podpory A.1 (míra podpory 30 % z veškerých způsobilých nákladů)

1. Podmínkou udělení dotace je:

„a) dosažení hodnoty průměrného součinitele prostupu tepla obálkou budovy U_{em} maximálně ve výši 0,95 násobku průměrného součinitele prostupu tepla referenční budovy a snížení hodnoty měrné roční potřeby tepla na vytápění EA oproti stavu před realizací opatření alespoň o 40 % (podoblast podpory A.1.1), nebo

b) dosažení vypočtené měrné roční potřeby tepla na vytápění EA nejvýše 70 kWh.m-2.rok-1 po realizaci podporovaných opatření a splnění maximální hodnoty součinitele prostupu tepla maximálně ve výši 0,95 násobku doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla určeného dle ČSN 73 0540-2 pro všechny měněné konstrukce. „Navíc je potřeba snížit vypočtenou hodnotu měrné roční potřeby tepla na vytápění po provedení zateplení minimálně o 40 % vzhledem k stavu před jeho provedením (podoblast podpory A.1.2).

Podmínka pro udělení dotace u památkově chráněných budov je dosažení hodnoty součinitelů prostupu tepla veškerých změněných konstrukcí maximálně v úrovni 0,95 násobku doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla podle ČSN 73 0540-2.

Dle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů musí žadatel doložit příslušnému úřadu závazným stanoviskem statut památkově chráněné budovy.

Podoblast podpory A.2 (míra podpory 40 % z veškerých způsobilých nákladů)

Aby byla splněna podmínka poskytnutí dotace, musí být hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálkou budovy U_{em} maximálně v úrovni 0,85 násobku průměrného součinitele prostupu tepla referenční budovy a hodnoty měrné roční potřeby tepla na vytápění EA nejvýše 55 kWh.m-2.rok-1 a snížení této hodnoty vzhledem k stavu před provedením opatření alespoň o 50 %.

Podmínka pro udělení dotace u památkově chráněných budov je dosažení hodnoty součinitelů prostupu tepla veškerých změněných konstrukcí maximálně v úrovni 0,85 násobku doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2.

Dle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů musí žadatel doložit příslušnému úřadu závazným stanoviskem statut památkově chráněné budovy.

Podoblast podpory A.3 (míra podpory 55 % z veškerých způsobilých nákladů)

Aby byla splněna podmínka dotace, musí být hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálkou budovy U_{em} maximálně v úrovni 0,75 násobku průměrného součinitele prostupu tepla referenční budovy a hodnoty měrné roční potřeby tepla na vytápění EA nejvýše 35 kWh.m⁻².rok⁻¹ a snížení této hodnoty vzhledem k stavu před provedením opatření alespoň o 60 %.

Podmínka pro udělení dotace u památkově chráněných budov je dosažení hodnoty součinitelů prostupu tepla veškerých změněných konstrukcí maximálně v úrovni 0,75 násobku doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2.

Dle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů musí žadatel doložit příslušnému úřadu závazným stanoviskem statut památkově chráněné budovy.

Výstavba rodinných domů s velmi nízkou energetickou náročností (Oblast podpory B)

Obecné principy

V této části SFŽP podporuje výstavbu nových rodinných domů s velice malou energetickou náročností a také změnu dokončených budov, které před začátkem změny nesplňují definici rodinného domu dle Přílohy č. I/1, na rodinný dům.

Podpora se poskytuje pouze prvnímu vlastníkovi rodinného domu formou fixní dotace. Žadatel, který dostane dotaci na rodinný dům v této oblasti podpory, nemůže čerpat subvence z oblasti A a C.

Technologie, výrobky a materiály použité k stavbě rodinného domu v této oblasti nemusí být zapsané v Seznamu výrobků a technologií.

Uskutečnění opatření, které je podporované v této oblasti subvencí také nemusí provádět osoba zapsaná v Seznamu odborných dodavatelů. Tato osoba však musí provést měření průvzdušnosti obálky budovy aby protokolem doložila, že průvzdušnost budovy je max. n50, jak je požadováno.

Podoblasti podpory

Oblast podpory B je rozdělena na dvě podoblasti prvního řádu (B.1 a B.2) a to na základě dosažených energetických veličin stavby.

Pozorovanými veličinami jsou: průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy U_{em} , součinitele prostupu tepla jednotlivých konstrukcí objektu U , měrná roční potřeba tepla na vytápění EA , měrná roční potřeba primární energie z neobnovitelných zdrojů $E_{pN,A}$, průvzdušnost obálky po dokončení stavby n_{50} , účinnost zpětného získávání tepla z odváděného vzduchu a nejvyšší teplota vzduchu v obytné místnosti $\theta_{ai,max}$.

Konkrétní podmínky pro udělení dotace v této podoblasti podpory jsou uvedeny v tabulce níže:

Tabulka 2: Podmínky pro udělení dotace v podoblastech oblasti A

Sledovaný parametr	Označení [Jednotky]	Podoblast podpory B.1	Podoblast podpory B.2
Výše podpory	Kč/dům	400 000	550 000
Měrná roční potřeba tepla na vytápění	EA [kWh.m ⁻² .rok ⁻¹]	≤ 20	≤ 15
Měrná neobnovitelná primární energie	$E_{pN,A}$ [kWh.m ⁻² .rok ⁻¹]	≤ 90	≤ 60
Součinitel prostupu tepla jednotlivých konstrukcí na systémové hranici	U [W.m ⁻² .K ⁻¹]	$\leq U_{pas,20}$	$\leq U_{pas,20}$
Průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy	U_{em} [W.m ⁻² .K ⁻¹]	$\leq 0,22$	$\leq 0,22$
Průvzdušnost obálky budovy po dokončení stavby	n_{50} [1.h ⁻¹]	$\leq 0,6$	$\leq 0,6$
Nejvyšší teplota vzduchu v obytné místnosti	$\theta_{ai,max}$ [°C]	$\leq \theta_{ai,max,N}$	$\leq \theta_{ai,max,N}$
Povinná instalace systému nuceného větrání se zpětným získáváním tepla	[-]	Ano	Ano
Účinnost zpětného získávání tepla z odváděného vzduchu	η [%]	≥ 75	≥ 75

Zdroj: Přílohy II, Směrnice ministerstva životního prostředí č.9/2013 o poskytování finančních prostředků v rámci programu Nová zelená úsporám 2013: Pravidla a podmínky poskytování podpory

Efektivní využití zdrojů energie (Oblast podpory C)

Obecné principy

Tato oblast podporuje opatření, která zajišťují efektivní využívání energie v rodinných domech.

Stejně jako v oblasti A musí být při provedení opatření instalovány jen technologie, výrobky a materiály uvedené v Seznamu výrobků a technologií a tuto realizaci může vykonat pouze osoba zapsaná v Seznamu odborných dodavatelů, jenž splňuje odbornost požadovanou podle druhu subvencovaného opatření.

V této oblasti se však žadatel navíc musí čestným prohlášením zavázat, že bude zařízení podporované z tohoto Programu provozovat a udržovat během celé doby udržitelnosti nebo ho vymění za zařízení stejného typu, jenž splňuje podmínky Programu platné v čase podání žádosti.

Podoblasti podpory

Podoblast podpory C.1. - Výměna zdrojů tepla na tuhá a vyjmenovaná kapalná fosilní paliva za efektivní, ekologicky šetrné zdroje

Tato oblast podporuje výměnu původních zdrojů tepla na vyjmenovaná kapalná a tuhá fosilní paliva za ekologicky šetrné, efektivní zdroje, jako jsou tepelná čerpadla, nízkoemisní zdroje na biomasu a plynové kondenzační kotle.

„Podpora se poskytuje na pořízení hlavního zdroje tepla na vytápění s případnou přípravou teplé vody včetně příslušenství a jeho zapojení do otopné soustavy.“

Podpora se poskytuje formou fixní dotace do výše maximální míry podpory z veškerých způsobilých nákladů a to ve výšce dle tabulky č.3.

Žádat o podporu v této podoblasti lze pouze se současnou žádostí z oblasti A, tedy snížení energetické náročnosti rodinného domu.

Tabulka 3: Výše podpory dle podoblastí v oblasti C.1

Podoblasti podpory	Typ zdroje	Výše dotace [Kč]	Maximální míra podpory * [%]
C.1.1	Kotel na biomasu s ruční dodávkou paliva	50 000	75
C.1.2	Kotel na biomasu se samočinnou dodávkou paliv	100 000	75
C.1.3	Krbová kamna na biomasu s teplovodním výměníkem s ruční dodávkou paliva a uzavřené krbové vložky s teplovodním výměníkem	50 000	75
C.1.4	Krbová kamna na biomasu s teplovodním výměníkem se samočinnou dodávkou paliva	55 000	75
C.1.5	Tepelné čerpadlo voda - voda	100 000	75
C.1.6	Tepelné čerpadlo země - voda	100 000	75
C.1.7	Tepelné čerpadlo vzduch - voda	75 000	75
C.1.8	Plynové kondenzační kotle	18 000	75

Zdroj: Přílohy II, Směrnice ministerstva životního prostředí č.9/2013 o poskytování finančních prostředků v rámci programu Nová zelená úsporám 2013: Pravidla a podmínky poskytování podpory

* z celkových způsobilých výdajů

Podoblast podpory C.2 – Výměna zdrojů tepla na tuhá a vyjmenovaná kapalná fosilní paliva za efektivní, ekologicky šetrné zdroje (bez současné podpory z oblasti A)

Podmínky podpory v této podoblasti jsou shodné s podmínkami z podoblasti C.1. Rozdíl je pouze v tom, že v podoblasti C.2 nemusí žadatel současně realizovat opatření z oblasti A a měrná roční potřeba tepla na vytápění EA v podporovaném rodinném domě nepřevyšší 150 kWh.m⁻².rok⁻¹.

Tabulka 4: Výše podpory dle podoblastí v oblasti C.2

Podoblasti podpory	Typ zdroje	Výše dotace [Kč]	Maximální míra podpory * [%]
C.2.1	Kotel na biomasu s ruční dodávkou paliva	40 000	55
C.2.2	Kotel na biomasu se samočinnou dodávkou paliv	80 000	55
C.2.3	Krbová kamna na biomasu s teplovodním výměníkem s ruční dodávkou paliva a uzavřené krbové vložky s teplovodním výměníkem	40 000	55
C.2.4	Krbová kamna na biomasu s teplovodním výměníkem se samočinnou dodávkou paliva	45 000	55
C.2.5	Tepelné čerpadlo voda - voda	80 000	55
C.2.6	Tepelné čerpadlo země - voda	80 000	55
C.2.7	Tepelné čerpadlo vzduch - voda	60 000	55
C.2.8	Plynové kondenzační kotle	15 000	55

Zdroj: Přílohy II, Směrnice ministerstva životního prostředí č.9/2013 o poskytování finančních prostředků v rámci programu Nová zelená úsporám 2013: Pravidla a podmínky poskytování podpory

* z celkových způsobilých výdajů

Společná ustanovení pro podoblast podpory C.1 a C.2:

Při doložení ukončení realizace žadatel musí potvrdit čestným prohlášením, že zabezpečil ekologickou likvidaci předešlého zdroje tepla.

Během trvání celého Programu se může o dotaci v těchto podoblastech požádat pouze jednou na každý objekt.

Podpora je poskytována pouze na vysoce účinné plynové kondenzační kotle a zdroje na biomasu, které mají nízké hodnoty emisí lokálních polutantů. Na rozdíl od tepelných čerpadel, kde žádné podmínky nejsou. Dotace se tedy může poskytnout na všechny druhy těchto čerpadel.

Podoblast podpory C.3 - Instalace termických solárních systémů

Tato oblast podporuje instalaci termických solárních systémů do rodinných domů. Podpora je poskytována na soustavy na přípravu teplé vody (podoblast dotace C.3.1) a soustavy na přípravu teplé vody a přitápění (podoblast dotace C.3.2).

Dotace je omezena maximálním objemem podpory ze způsobilých nákladů a poskytuje se prostřednictvím přímé subvence na nákup solárně termických kolektorů včetně příslušenství a montáže.

Tabulka 5: Výše podpory dle podoblastí v oblasti C.3

Podoblasti podpory	Typ zdroje	Výše dotace [Kč]	Maximální míra podpory * [%]
C.3.1	Solární systém na přípravu teplé vody	35 000	40
C.3.2	Solární systém na přípravu teplé vody a přitápění	50 000	40

Zdroj: Přílohy II, Směrnice ministerstva životního prostředí č.9/2013 o poskytování finančních prostředků v rámci programu Nová zelená úsporám 2013: Pravidla a podmínky poskytování podpory

Tabulka 6: Podmínky pro udělení dotace v podoblastech oblasti C.3

Sledovaný parametr	Označení [Jednotky]	C.3.1	C.3.2
Vypočtený celkový využitelný zisk solární soustavy	$Q_{ss,u}$ [kWh.rok ⁻¹]	Bez požadavku	≥ 1500
Vypočtený měrný využitelný zisk solární soustavy	$q_{ss,u}$ [kWh.m ⁻² .rok ⁻¹]	≥ 350	≥ 280
Dosažení minimálního pokrytí potřeby teplé vody	[%]	≥ 50	Bez požadavku
Instalace akumulčního zásobníku tepla o měrném objemu vztaheném k celkové ploše apertury	[l.m ⁻²]	≥ 50	≥ 50

Zdroj: Přílohy II, Směrnice ministerstva životního prostředí č.9/2013 o poskytování finančních prostředků v rámci programu Nová zelená úsporám 2013: Pravidla a podmínky poskytování podpory

Podoblast podpory C.4 - Instalace systémů nuceného větrání se zpětným získáváním tepla

Tato podoblast podpory přispívá na instalaci systémů nuceného větrání se zpětným získáváním tepla. Subvencovány jsou jen rovnotlaké větrací systémy s centrálním vzduchotechnickým rozvodem se zpětným získáváním tepla a ventilátory s regulací otáček.

O dotaci v této podoblasti podpory je možné požádat pouze současně s podporou z oblasti podpory A.

Dotace je omezena maximálním objemem podpory 75 % ze způsobilých nákladů a má formu fixní dotace ve výši 100 000 Kč na jeden rodinný dům.

Podpora na přípravu a zajištění realizace podporovaných opatření (Oblast podpory D)

Principy a podmínky

Podpora v této oblasti se podává pouze při současné realizaci opatření z oblasti A,B nebo podoblasti C.2 přičemž administrace probíhá současně. Žádost se v této oblasti podává elektronicky v rámci informačního systému Programu.

Podpora v této oblasti je přiznána až po uzavření Smlouvy, která souvisí s požadavkem o dotaci z oblasti A,B nebo C.2 a je poskytnuta formou přímé dotace současně s podporou z oblasti A,B nebo C.2.

Podoblasti podpory

Podoblast podpory D.1 – Zpracování odborného posudku pro oblast podpory A

Podpora je poskytována na zpracování odborného posouzení (tj. projektových dokumentů a energetického posudku včetně průkazu energetické náročnosti stavby) a jeho příloh v takovém rozsahu aby bylo prokázáno splnění požadavků stanovených Programem.

Dotace v této podoblasti může maximálně dosáhnout výše 10 000 Kč.

Podoblast podpory D.2 - Zajištění odborného technického dozoru stavebníka pro oblast podpory A

Podpora je poskytována na zajištění odborného technického dozoru stavebníka a na vypracování závěrečné zprávy s rozhodnutím o kvalitě provedeného opatření.

Dotace v této podoblasti může maximálně dosáhnout výše 5 000 Kč.

Podoblast podpory D.3 – Zpracování odborného posudku a měření průvzdušnosti obálky budovy pro oblast podpory B

V podoblasti podpory D.3 se dotace poskytuje na kombinaci podoblastí D.1 a D.2 tj. na zpracování odborného posudku včetně potřebných příloh a na zajištění odborného technického dozoru stavebníka. Dále navíc na náklady na provedení měření průvzdušnosti obálky (tzv. Blower door test).

Dotace v této podoblasti může maximálně dosáhnout výše 35 000 Kč.

Podoblast podpory D.4 – Zpracování odborného posudku pro oblast podpory C.2

Podpora je poskytována na zpracování odborného posouzení (tj. zejména projektových dokumentů a energetického posudku) a jeho příloh v takovém rozsahu, aby bylo prokázáno splnění požadavků stanovených Programem.

Dotace v této podoblasti může maximálně dosáhnout výše 5 000 Kč.

Bonus za kombinaci vybraných opatření (Oblast podpory E)

Obecné principy

O navýšení podpory čili bonus za kombinaci vybraných opatření je možné požádat pouze jen podáním žádosti.

Bonus je stanoven na 10 000 Kč a může být uplatněn nejvýše jednou během celé doby trvání Programu pro určený dům a to i při uskutečnění více kombinací opatření.

Nejdříve je nutné uzavřít smlouvu u všech požadovaných podporovaných opatření. Až po té je definitivně přiznán a vyplacen bonus.

Podoblast podpory E.1

Podpora v podoblasti E.1 je poskytována při kombinaci žádosti z oblasti podpory A a žádosti z podoblasti podpory C.3 (což je instalace termických solárních systémů a snižování energetické náročnosti stávajících rodinných domů). Případně navíc v kombinaci i s žádostí z podoblasti podpory C.4 (instalace systémů nuceného větrání se zpětným získáváním tepla).

Podoblast podpory E.2

Podpora v podoblasti E.2 je poskytována při kombinaci žádosti z oblasti podpory A, žádosti z podoblasti podpory C.3 a žádosti z podoblasti podpory C.1 (tedy snižování energetické náročnosti stávajících rodinných domů, instalace termických solárních systémů a výměna zdrojů tepla na tuhá a vyjmenovaná kapalná fosilní paliva za efektivní, ekologicky šetrné zdroje). Případně navíc v kombinaci i s žádostí z podoblasti podpory C.4 (instalace systémů nuceného větrání se zpětným získáváním tepla).

Podoblast podpory E.3

Podpora v podoblasti E.3 je poskytována při kombinaci žádosti z podoblasti podpory C.2 a žádosti z podoblasti podpory C.3 (čili výměna zdrojů tepla na tuhá a vyjmenovaná kapalná fosilní paliva za efektivní, ekologicky šetrné zdroje a instalace termických solárních systémů).

Pouze v případě kombinace žádostí z podoblastí C.2.7 a C.3 nebude dotace v této podoblasti (E.3) poskytnuta.

2.4 Cíle programu

Hlavním cílem programu NZÚ je zlepšit stav životního prostředí díky realizaci opatření vedoucích ke snižování energetické náročnosti budov, podporování výstavby domů s velmi nízkou energetickou náročností a podpory efektivního využívání energetických zdrojů, čímž se sníží emise skleníkových plynů a emise znečišťujících látek v ovzduší. [32], [2]

Program chce přinést finanční podporu a do budoucna úsporu pro desetitisíce domácností a zároveň má být přínosem pro celou českou ekonomiku.

A to jak pro rozvoj podnikatelské sféry, tak i přímo pro státní rozpočet. Kromě příjemců dotace mají z programu profitovat také firmy ve strojírenství, stavebnictví a dalších oborech. [12]

Dle Ministerstva životního prostředí jedna investovaná koruna do programu NZÚ přinese zpět do ekonomiky České republiky přinejmenším tři další koruny. Při tomto odhadu se Ministerstvo životního prostředí opírá o praxi programu Zelená Úsporám, ve kterém bylo zatepleno 36 tisíc rodinných a více než 6 tisíc starých bytových domů. [13]

Program NZÚ by měl také vytvořit nebo udržet desítky tisíc pracovních míst. A to konkrétně tak, že jedna miliarda korun státní podpory v programu má podle MŽP přinést zhruba 2700 pracovních míst a podpořit tak převážně lokální zaměstnavatele ve stavební výrobě a službách, tedy především střední a malé firmy, drobné podnikatele a živnostníky v regionech. Program počítá s tím, že do roku 2020 přidělí dotace v hodnotě 27 miliard Kč, což by mělo udržet nebo vytvořit asi 70 tisíc pracovních míst. [13], [9], [11]

„Program Nová zelená úsporám se stane významným prorůstovým opatřením s pozitivními dopady na českou ekonomiku. A to jak přímo na státní rozpočet, tak i pro rozvoj podnikatelské sféry. Profitovat z něho budou především občané a dále firmy ve stavebnictví, strojírenství a dalších souvisejících oborech. Dalším nezanedbatelným přínosem je i zlepšení vzhledu našich měst a obcí,“ říká ministr životního prostředí Tomáš Chalupa. [9]

Předpokládané přínosy programu Nová zelená úsporám dle Státního fondu životního prostředí

- **„HDP** - jedna koruna státní podpory v programu přinese za předpokladu nulového substitučního efektu v průměru 2,84 Kč dodatečného HDP (za předpokladu, že program nejde na úkor jiné spotřeby),
- **zaměstnanost** - jeden milion korun státní podpory v programu přinese za identických podmínek popsaných u zvýšení HDP v průměru 2,7 nových pracovních míst,
- **příjmy státního rozpočtu** - jedna koruna státní podpory v programu přinese dodatečné příjmy státního rozpočtu ve výši 0,96 Kč v roce investice,
- **pojistné na sociální zabezpečení** - jedna koruna státní podpory v programu přinese zvýšení objemu vybraného pojistného na sociální zabezpečení 0,16 Kč ve sledovaném roce,
- **skleníkové plyny** - jedna koruna státní podpory v programu přinese snížení emisí skleníkových plynů, především CO₂, o 0,009 kg/rok „[19]

3 Analýza úspěšnosti a prorůstových přínosů programu Nová zelená úsporám

Česká republika v letech 2012 – 2013 hledala nástroje pro stimulaci ekonomické výkonnosti státu, které by doplnily restriktivní politiku rozpočtových úspor tehdejší Nečasovy vlády o prorůstová opatření, která by byla využitelná v agendě zainteresovaných rezortů. V širších společenskoekonomických souvislostech hodnocení úspěšnosti a makroekonomických přínosů programu Nová zelená úsporám je potřebné připomenout přinejmenším dvě skutečnosti: politickou a ekonomickou situaci v době přijímání programu.

Program Nová zelená úsporám byl rozpracován vládou P. Nečase, která vládla v ČR od 1.7.2010 do 17.6. 2013, kdy podala demisi. Po ní nastoupila v meziobdobí do parlamentních voleb vláda J. Rusnoka (10.7.2013 – 29.1.2014), která dále na programu Nová zelená úsporám pracovala a připravila jej pro období 2014 – 2020, které koresponduje s novým programovacím obdobím unijních fondů. Z ekonomických souvislostí je potřebné připomenout stav české ekonomiky v roce 2012 a 2013. V roce 2012, kdy byly započaty práce na programu Nová zelená úsporám 2013, expertní týmy zpracovaly první podkladové studie o očekávaných prorůstových přínosech programu, které mimo jiné vycházely i z hodnocení úspěšnosti, ekologických a makroekonomických přínosů předchozího programu Zelená úsporám.

Podle analýz Ministerstva průmyslu a obchodu česká ekonomika v roce 2012 „...propadem o 1,2 % prodloužila sestupný trend, který započal postupným zpomalováním jejího tempa v roce 2011 a následně, v roce 2012, pokračoval přechodem do poklesu. Ve 4. čtvrtletí se hrubý domácí produkt snížil meziročně o 1,7 %, což je nejhorší výsledek od roku 2009. Naopak určité zlepšení naznačil mezičtvrtletní pohled, podle kterého produkt v posledním čtvrtletí zmírnil pokles na 0,2 %. Přesto však jeho loňský vývoj naplnil technické hledisko recese, která byla dokonce delší než v roce 2009 (kdy ekonomika opustila recesi již po třech čtvrtletích).[6] Z pohledu jednotlivých sektorů podle ekonoma Komerční banky J. Vejmělka byl nejvýraznější výroby ve stavebnictví o 6,3%, které se tak dostalo pod úroveň roku 2005. Za hlavní příčinu tohoto poklesu považuje především klesající investiční aktivitu na straně firem, fiskální konsolidaci projevující se absencí velkých infrastrukturních staveb financovaných z veřejných zdrojů a také slabou poptávku

domácností po nových nemovitostech.[36] I pro začátek roku 2013 se očekávalo, že se česká ekonomika bude pohybovat v mírné recesi, která měla podle předpokladů začít odeznívat na začátku druhé poloviny roku. Pro oblast stavebnictví se nepředpokládaly výrazně pozitivnější změny v porovnání s rokem 2012.[7]

První informace o programu Nová zelená úsporám podal veřejnosti tehdejší předseda vlády P. Nečas na tiskové konferenci 27.11.2012. Na ní označil tento program za jeden ze základních stimulů české ekonomiky pro následující období, od něhož se očekávají významné ekonomické a sociální přínosy. Pro veřejnost z obsahu této tiskové konference byly nesporně důležité dvě informace: první ocenila spíše odborná veřejnost, kdy předseda vlády kvantifikoval očekávané makroekonomické a environmentální přínosy programu. Druhá informace byla určena především zájemcům o dotační podporu z programu Nová zelená úsporám. V harmonogramu programu se s první výzvou s alokací 1,4 miliardy korun počítalo pro březen 2013, příjem žádostí měl být zahájen v srpnu 2013 a první výplata prostředků měla být zahájena na podzim roku 2014. Do programu měly být převedeny i žádosti z předchozího programu, jejichž realizace byla zahájena v lednu 2013. [14]

3.1 Očekávané efekty programu Nová zelená úsporám

Od první tiskové konference, kterou vláda oznamovala zahájení program Nová zelená úsporám , byly poměrně široce jak v odborné veřejnosti, tak v masmédiích prezentovány a propagovány (už méně diskutovány) očekávané environmentální a makroekonomické přínosy program. Na druhou stranu je ale potřebné poznamenat, že v prezentaci přínosů poněkud zanikla jména autorů odborné analýzy, metodika, kterou pro výpočet přínosů použili a téměř bez povšimnutí zůstaly i kritické výhrady k očekávaným přínosům programu Nová zelená úsporám. Proto je účelem této podkapitoly této práce ozřejmit a připomenout východiska, předpoklady a výsledky, k nimž odborná analýza dospěla.

Autory analýzy s přesným názvem „*Srovnání makroekonomických dopadů národních programů pro zvyšování energetických standardů budov s jinými, státem financovanými alternativami*“ byli Ing. Miroslav Zámečník (člen Národní ekonomické rady vlády – NERV) a Ing. Tomáš Lhoták. Analýza byla zpracována na základě zadání „Šance pro budovy“ -společné iniciativy Centra pasivního domu a České rady pro šetrné budovy a zveřejněna v květnu 2012.

Autoři analýzy se zaměřili na makroekonomické efekty v oblasti energetických úspor budov v obytném bydlení a ve veřejném sektoru, kdy vypracovali modelové příklady veřejných budov, rodinných a bytových domů a srovnali je s alternativami výdajů státního rozpočtu a jejich účinky na českou ekonomiku. Hlavními sledovanými makroekonomickými veličinami v analýze jsou:

- Indukovaný růst hrubého domácího produktu
- Indukovaný růst daňových příjmů
- Indukovaný růst odvodů na sociální zabezpečení
- Změny v nezaměstnanosti a v nákladech na nezaměstnanost ze strany státu. [39]

Analýza ve své první části logicky odpovídá na otázku, z jakých zdrojů bude program Nová zelená úspora financován v jednotlivých letech. Autoři předpokládají, že zdroje financování programu budou pocházet ze státního rozpočtu ČR, výnosy aukcí povolenek v rámci EU ETS, ve sledovaném období 2013-2020 a ze zdrojů unijních fondů v programovacím období 2014-2020.

Hlavním zdrojem pro financování programu jsou výnosy z prodeje emisních povolenek. Autoři analýzy pro tento případ kalkulovali vývoj cen povolenek a z něj pak na dobu trvání programu odvozovali objem disponibilních zdrojů, jak je uvedeno v tabulce č.7 .

Tabulka 7: Simulace vývoje ceny povolenek a odvozený objem disponibilních zdrojů

			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	CELKEM
celkový počet povolenek EU ETS	tis. ks		51 035	51 035	51 035	51 035	51 035	51 035	51 035	51 035	408 281
z toho povolenky zdarma	tis. ks		26 927	23 080	19 234	15 387	11 540	7 693	3 847	0	107 708
z toho počet povolenek v aukci	tis. ks		24 108	27 955	31 802	35 648	39 495	43 342	47 188	51 035	300 573
cena povolenky v aukci	varianta A	EUR	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	
	varianta B	EUR	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	
	varianta C	EUR	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	
směnný kurz (Kč/EUR)	předpoklad		24,5	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5	
cena povolenky	varianta A	Kč	465,5	465,5	465,5	465,5	465,5	465,5	465,5	465,5	
	varianta B	Kč	343,0	343,0	343,0	343,0	343,0	343,0	343,0	343,0	
	varianta C	Kč	220,5	220,5	220,5	220,5	220,5	220,5	220,5	220,5	
výnos aukce povolenek	varianta A	mil. Kč	11 222	13 013	14 804	16 594	18 385	20 176	21 966	23 757	139 917
	varianta B	mil. Kč	8 269	9 589	10 908	12 227	13 547	14 866	16 186	17 505	103 097
	varianta C	mil. Kč	5 316	6 164	7 012	7 860	8 709	9 557	10 405	11 253	66 276
podíl výnosu určený pro Opatření											
	scénář i	100%									
	varianta A	Kč	11 222	13 013	14 804	16 594	18 385	20 176	21 966	23 757	139 917
	varianta B	Kč	8 269	9 589	10 908	12 227	13 547	14 866	16 186	17 505	103 097
	varianta C	Kč	5 316	6 164	7 012	7 860	8 709	9 557	10 405	11 253	66 276

Zdroj: Zámečník, Lhoták, online

Z tabulky je zřejmé, že autoři pro celou časovou osu 2013 – 2020 použili měnový kurz Kč vůči Euru z roku 2012, což je logické. Nemohli ale předpokládat, že od roku 2014 Česká národní banka začne na měnovém trhu aktivně intervenovat, aby zabránila posílení koruny pod kurzový cíl 27 Kč/euro (i když je diskutován i kurzový Kč/Euro) a že tento svůj přístup pravděpodobně nezmění do roku 2016. V simulaci vývoje cen povolenek se tak objeví první korektiv, kterým je intervenční politika ČNB na měnovém trhu, která se logicky projeví ve změně simulovaného objemu disponibilních zdrojů. Tento korektiv by měl působit v letech 2014 – 2016. Druhým korektivem, který autoři simulace nemohli předpokládat, je reforma obchodování s emisními povolenkami od začátku roku 2019. Cílem této reformy je snížit počet přebytečných emisních povolenek na trhu. I když se bude snižovat počet emisních povolenek na trhu, jejich cena poroste a reálný objem disponibilních prostředků v letech 2019 – 2020 může být vyšší než simulovaný.

Ve zmíněné analýze je nejdůležitějším obsahovým prvkem vyhodnocení makroekonomických dopadů programu Nová zelená úsporám. Autoři se zaměřili především na přínosy jednotlivých opatření programu pro tvorbu hrubého domácího produktu, z hlediska zaměstnanosti a také z hlediska daňových výnosů pro veřejné rozpočty. Jinak řečeno, autoři propočítávali, jak se investice v programu Nová zelená úsporám promítnou do české ekonomiky. Vycházeli z předpokladu, že opatření programu vytvářejí prostřednictvím vyvolaných obrátů rozdílné objemy tržeb, podle kterých na základě indukovaných efektů a produktivity práce v jednotlivých oborech pak vypočítávali očekávané efekty. V konkrétní podobě u jednotlivých oblastí opatření předpokládali:

“Opatření na zaměstnanost. Některé obory mají v tržbách vysoký podíl tzv. mezispotřeby, o níž je nezbytné indukované tržby očistit ve snaze o determinaci dopadu Opatření na HDP. Odvozená hodnota hrubé přidané hodnoty je pak upravena o daňové a dotační efekty a výsledkem je hodnota indukované změny HDP z titulu provedených Opatření. Celkový přínos pro veřejné rozpočty z titulu jednotlivých Opatření je pak kalkulován velmi jednoduše prostřednictvím tzv. daňové kvóty (tj. sumy výnosů daní v poměru k HDP) v případě daňových příjmů a prostřednictvím podílu celkových vybraných odvodů na sociální zabezpečení na tzv. zaměstnanosti, tj. součtu všech zaměstnanců a OSVČ.” [39]

Efekt dopadu opatření na hrubý domácí produkt autoři vypočítávali na 1 milion Kč investovaných zdrojů, jak je zřejmé z tabulky č.8.

Tabulka 8: Opatření seřazená podle dopadu na HDP

JEDNOTLIVÁ OPATŘENÍ				HDP		
				mil. Kč	pořadí	
IVES	Bytové domy, veřejné budovy	Novostavby		Téměř nulová budova	0,896	1
IVES	Rodinné domy	Novostavby		Téměř nulová budova	0,890	2
IVES	Bytové domy, veřejné budovy	Novostavby		Pasivní standard	0,868	3
IVES	Rodinné domy	Rekonstrukce	Historické budovy (do roku 1899)	Dílčí energeticky kvalitní rekonstrukce	0,858	4
IVES	Rodinné domy	Novostavby		Pasivní standard	0,856	5
IVES	Rodinné domy	Rekonstrukce	Standardní existující (1900-1990)	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce	0,846	6
IVES	Bytové domy, veřejné budovy	Rekonstrukce	Historické budovy (do roku 1899)	Dílčí energeticky kvalitní rekonstrukce	0,840	7
IVES	Bytové domy, veřejné budovy	Rekonstrukce	Standardní činžovní (1900-1945)	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce	0,835	8
IVES	Bytové domy, veřejné budovy	Rekonstrukce	Převážně panelové objekty (1946-1990)	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce	0,823	9
STÁT	Rozpočtové výdaje			Aplikace fiskálního multiplikátoru	0,600	10

Zdroj: Zámečník, Lhoták, online

U efektů na zaměstnanost autoři analýzy upozorňují na skutečnost, že efekty jednotlivých opatření se mohou lišit, ale že nejsou příliš velké, protože počítají s odlišnostmi v desítkách osob, ale na druhé straně a také upozorňují na skutečnost, že některé efekty není možné odvodit vzhledem k dostupným rozpočtovým údajům v době zpracování analýzy. Výsledky propočtů jsou uvedeny v tabulce č.9.

Tabulka 9: Opatření podle zaměstnanosti

KALKULACE BEZ FINANČNÍ PÁKY				zaměstnanost	
				počet osob	pořadí
JEDNOTLIVÁ OPATŘENÍ					
IVES	Rodinné domy	Novostavby	Téměř nulová budova	0,844	1
IVES	Rodinné domy	Rekonstrukce	Dílčí energeticky kvalitní	0,843	2
IVES	Bytové domy	Rekonstrukce	Dílčí energeticky kvalitní	0,843	3
IVES	Veřejné budovy	Rekonstrukce	Dílčí energeticky kvalitní	0,843	3
IVES	Bytové domy	Novostavby	Téměř nulová budova	0,842	5
IVES	Veřejné budovy	Novostavby	Téměř nulová budova	0,842	5
IVES	Rodinné domy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní	0,819	7
IVES	Bytové domy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní I.	0,813	8
IVES	Veřejné budovy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní I.	0,813	8
IVES	Bytové domy	Novostavby	Pasivní standard	0,811	10
IVES	Veřejné budovy	Novostavby	Pasivní standard	0,811	10
IVES	Rodinné domy	Novostavby	Pasivní standard	0,811	12
IVES	Bytové domy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní II.	0,790	13
IVES	Veřejné budovy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní II.	0,790	13

Zdroj: Zámečnick, Lhoták, online

Jak je uvedeno v knize Makroekonomické souvislosti ochrany životního prostředí:

*„V současné době se příkládá ve vztahu k zvýšení počtu pracovních míst velký význam realizaci programu energetických úspor, především komplexnímu zateplování budov...
...v této oblasti se otevírá v krátkodobém i střednědobém časovém horizontu široký prostor pro zaměstnání jak vysoce kvalifikovaných pracovních sil, tak pro pracovníky všech stavebních profesí.“ [35]*

Program Nová zelená úsporám je právě programem energetických úspor s podporou komplexního zateplování budov, nicméně je zde vhodná jedna poznámka. V předchozím programu Zelená úsporám se kalkulovalo, že program za celou dobu svého trvání přinese vytvoření téměř několika tisíc nových pracovních míst. Ve výroční zprávě programu za celé období jeho trvání byl ale nakonec celkový počet vytvořených pracovních míst 10 192 a to především v oboru stavebnictví. [27]

U programu Nová zelená úsporám budou pravděpodobně po jeho skončení reálná čísla nově vytvořených pracovních míst nižší. Vychází se z předpokladu, že od doby startu programu se v oboru stavebnictví, výrobě izolačních hmot, dodavatelů odborných prací a také u poradenských služeb, spojených se zpracováním agendy žádostí vytvoří určitý počet pracovních míst. Tato pracovní místa zůstanou pravděpodobně stálá po celou dobu trvání programu a porostou jen v případě, kdy se bude zvyšovat objem tzv. zelených investic a

poroste poptávka ze strany občanů a státu (veřejné budovy). V tom případě budou dodavatelské subjekty buďto zvyšovat produkční výkonnost při zachování zvýšeného počtu pracovních míst anebo, pokud produkční výkonnost nebude možné dále zvyšovat, rozšíří své kapacity zvýšením počtu pracovních míst. Tento předpoklad ale bude verifikovatelný až po skončení programu a zpracování výroční zprávy, resp. bude možná verifikace v průběžných výročních zprávách za jednotlivé roky trvání programu. Přitom je potřebné počítat s určitým zpožděním ve vypracování výroční zprávy a efektů programu.

Efekty na daňové příjmy státního rozpočtu autoři odvozují od hodnot, které vypočetli pro HDP a vzali do úvahy příslušné daňové kvóty. Pořadí opatření podle přínosu pro daňové příjmy pak vypočetali ve stejné podobě, jaká je uvedena u přínosů pro HDP, jak je uvedeno v tabulce č.10.

Tabulka 10: Efekty IVES na daňové příjmy státního rozpočtu

JEDNOTLIVÁ OPATŘENÍ				mil. Kč	pořadí
IVES	Bytové domy	Novostavby	Téměř nulová budova	0,30	1
IVES	Veřejné budovy	Novostavby	Téměř nulová budova	0,30	1
IVES	Rodinné domy	Novostavby	Téměř nulová budova	0,30	3
IVES	Bytové domy	Novostavby	Pasivní standard	0,29	4
IVES	Veřejné budovy	Novostavby	Pasivní standard	0,29	4
IVES	Rodinné domy	Rekonstrukce	Dílčí energeticky kvalitní	0,29	6
IVES	Rodinné domy	Novostavby	Pasivní standard	0,29	7
IVES	Rodinné domy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní	0,29	8
IVES	Bytové domy	Rekonstrukce	Dílčí energeticky kvalitní	0,28	9
IVES	Veřejné budovy	Rekonstrukce	Dílčí energeticky kvalitní	0,28	9
IVES	Bytové domy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní I.	0,28	11
IVES	Veřejné budovy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní I.	0,28	11
IVES	Bytové domy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní II.	0,28	13
IVES	Veřejné budovy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní II.	0,28	13

Zdroj: Zámečník, Lhoták, online

Efekty pro předpokládaný nárůst vybraného pojistného na sociální zabezpečení se v analýze odvozují od hodnot, které autoři vypočítali pro zaměstnanost a proto je pořadí efektů opatření identické jako u efektů pro zaměstnanost, jak je zřejmé z tabulky č.11.

Tabulka 11: Efekty IVES na vybrané pojistné na sociální zabezpečení

JEDNOTLIVÁ OPATŘENÍ				tis. Kč	pořadí
IVES	Rodinné domy	Novostavby	Téměř nulová budova	49,23	1
IVES	Rodinné domy	Rekonstrukce	Dílčí energeticky kvalitní	49,16	2
IVES	Bytové domy	Rekonstrukce	Dílčí energeticky kvalitní	49,14	3
IVES	Veřejné budovy	Rekonstrukce	Dílčí energeticky kvalitní	49,14	3
IVES	Bytové domy	Novostavby	Téměř nulová budova	49,11	5
IVES	Veřejné budovy	Novostavby	Téměř nulová budova	49,11	5
IVES	Rodinné domy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní	47,77	7
IVES	Bytové domy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní I.	47,39	8
IVES	Veřejné budovy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní I.	47,39	8
IVES	Bytové domy	Novostavby	Pasivní standard	47,30	10
IVES	Veřejné budovy	Novostavby	Pasivní standard	47,30	10
IVES	Rodinné domy	Novostavby	Pasivní standard	47,30	12
IVES	Bytové domy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní II.	46,08	13
IVES	Veřejné budovy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní II.	46,08	13

Zdroj: Zámečník, Lhoták, online

Pokud autoři studie uvažovali, jaké environmentální efekty program Nová zelená úsporám přinese, upozorňovali na skutečnost, že v této oblasti neměli k dispozici tzv. tvrdá data a proto využili podklady, které získali od zadavatelů – tzn. společné iniciativy Centra pasivního domu a České rady pro šetrné budovy a současně také upozorňovali na vlastní předchozí skutečnost, že se v reálných podmínkách projektované hodnoty často nedaly dosáhnout. Očekávané efekty program Nová zelená úsporám jsou uvedeny v tabulce č.12, kdy jsou modelovány především hodnoty snížení emisí CO₂ a energetické úspory.

Tabulka 12: Dopady IVES na environmentální veličiny

KALKULACE BEZ FINANČNÍ PÁKY				ENVIRONMENTÁLNÍ EFEKTY			
				Snížení CO ₂		Úspory energie	
				tuny/rok	pořadí	GJ/rok	pořadí
JEDNOTLIVÁ OPATŘENÍ							
IVES	Bytové domy	Rekonstrukce	Dílčí energeticky kvalitní	22,3	1	212,7	1
IVES	Veřejné budovy	Rekonstrukce	Dílčí energeticky kvalitní	22,3	2	212,7	2
IVES	Bytové domy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní I.	17,9	3	170,0	2
IVES	Veřejné budovy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní I.	17,9	4	170,0	4
IVES	Bytové domy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní II.	16,9	5	161,2	4
IVES	Veřejné budovy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní II.	16,9	6	161,2	6
IVES	Bytové domy	Novostavby	Pasivní standard	13,6	7	129,4	6
IVES	Veřejné budovy	Novostavby	Pasivní standard	13,6	8	129,4	8
IVES	Bytové domy	Novostavby	Téměř nulová budova	12,5	9	119,5	8
IVES	Veřejné budovy	Novostavby	Téměř nulová budova	12,5	10	119,5	10
IVES	Rodinné domy	Novostavby	Pasivní standard	10,2	11	97,1	10
IVES	Rodinné domy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní	10,2	12	96,9	12
IVES	Rodinné domy	Novostavby	Téměř nulová budova	10,0	13	95,0	13
IVES	Rodinné domy	Rekonstrukce	Dílčí energeticky kvalitní	9,0	14	86,0	14
STÁT	Rozpočtové výdaje	Aplikace fiskálního multiplikátoru					

Zdroj: Zámečník, Lhoták, online

Za velmi důležitý faktor dosahovaných efektů programu Nová zelená úsporám 2013 je tzv. finanční pákování. Autoři studie uvádějí, že „...celkový makroekonomický efekt a veškeré další dopady jsou v případě objektů v soukromém vlastnictví „pákovány“ díky mobilizaci privátního kapitálu, ať již vlastních zdrojů stavebníků a investorů nebo prostřednictvím úvěrů od komerčních bank či stavebních spořitelén, což neplatí v mnoha případech pro typy Opatření, jež jsou realizovány ve veřejném sektoru.“ [39]

V tabulce č.13 je uvedeno zlepšení efektu uvažované investice 1 mil Kč do jednotlivých opatření programu, kterého se dá dosáhnout právě díky finanční páce zapojením soukromého sektoru. Zapojením finanční páky se dá dosáhnout několikanásobně vyšší efekt uvažovaných rozpočtových výdajů.

Tabulka 13: Dopady na HDP s využitím finanční páky

JEDNOTLIVÁ OPATŘENÍ				Indukované HDP	
				mil. Kč	pořadí
IVES	Bytové domy	Rekonstrukce	Dílčí energeticky kvalitní	3,59	1
IVES	Rodinné domy	Rekonstrukce	Dílčí energeticky kvalitní	3,56	2
IVES	Rodinné domy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní	3,43	3
IVES	Bytové domy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní I.	3,36	4
IVES	Bytové domy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní II.	3,34	5
IVES	Bytové domy	Novostavby	Pasivní standard	2,24	6
IVES	Bytové domy	Novostavby	Téměř nulová budova	2,17	7
IVES	Rodinné domy	Novostavby	Téměř nulová budova	2,14	8
IVES	Rodinné domy	Novostavby	Pasivní standard	2,06	9
IVES	Veřejné budovy	Novostavby	Téměř nulová budova	0,87	10
IVES	Veřejné budovy	Novostavby	Pasivní standard	0,85	11
IVES	Veřejné budovy	Rekonstrukce	Dílčí energeticky kvalitní	0,84	12
IVES	Veřejné budovy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní I.	0,84	13
IVES	Veřejné budovy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní II.	0,82	14
STÁT	Rozpočtové výdaje	Aplikace fiskálního multiplikátoru		0,60	15

Zdroj: Zámečník, Lhoták, online

V celkovém souhrnu poznatků, ke kterým autoři studie při modelování dospěli, je možné vyzvednout tyto závěry:

- investice do zvýšení energetického standardu budov (IVES) jsou velmi vhodným nástrojem na podporu růstu HDP v porovnání s průměrnými hodnotami multiplikátorů výdajů státního rozpočtu; Dodatečný růst HDP může dosáhnout hodnoty 2,12 – 3,59 mil. Kč na jeden milion Kč státní podpory;
- investice do zvýšení energetického potenciálu budov mohou přinést přímý finanční efekt ze změny zaměstnanosti a celkových daňových příjmů na 1 mil. Kč státní podpory IVES činí 0,967 mil. Kč, v některých případech může tato hodnota dosahovat až 1,21 mil. Kč.
- Správné využití finanční páky a vhodná motivace soukromých investorů ještě více zlepšují makroekonomické efekty IVES. [39]

Ve velmi malém počtu komentářů, které se k této analýze objevily jak v rámci odborné diskuze, tak také v rámci připomínkového řízení při projednávání věcného záměru programu Nová zelená úsporám, je záměrně vybráno jedno reprezentativní pozitivní a jedno kritické stanovisko.

L.Niedermayer, který v době přípravy programu působil v auditorské společnosti Deloitte, o studii obou autorů napsal, že „...studie může sloužit jako kvalitní podklad pro formování některých politik státu a při kvantifikaci jejich dopadů a určení cest pro další analýzy.

Studie představuje podle mého názoru přesvědčivé argumenty pro využití projektů k oblasti snížení energetické náročnosti budov nejen pro názvem deklarovaný cíl, ale i v širších souvislostech, zejména dnes jako nástroj ekonomického růstu. Mám za to, že lze obtížně hledat programy, které slibují tak vysokou fiskální i společenskou efektivitu.“ [31]

V rámci jednání kulatých stolů ministra životního prostředí, na kterých se mezi zainteresovanými subjekty, které reprezentovaly tzv. připomínková místa, projednával věcný záměr programu Nová zelená úsporám, byly nejvíce patrné připomínky Svazu průmyslu a dopravy. Připomínky této profesní asociace byly mnohem kritičtější, než výše uvedený názor. Připomínky Svazu průmyslu a dopravy se dají shrnout do několika podstatných tezí, resp. výtek:

„Přínosy programu jsou nepřiměřeně optimistické a reálné přínosy budou násobně nižší ve všech uváděných parametrech;

Jedna koruna státní podpory by v technologiích a energetice přinesla nejméně 11,2 Kč dodatečného HDP oproti 2,84 Kč, předpokládaným v návrhu Nové zelené úsporám.

Předpokládaný nárůst zaměstnanosti (jeden milion korun státní podpory v průměru 2,7 nových pracovních míst) bude velmi konjunkturální, krátkodobý a značně neekonomický. Statistiky ČSÚ uvádí, že počet pracovníků ve stavebním průmyslu vzrostl mezi lety 2006 a 2008 o cca 22 tisíc míst. Avšak od té doby celkový počet pracovníků v daném sektoru meziročně prudce padá, a to jak v počtu zaměstnanců (cca jedna čtvrtina všech pracovníků), tak i v počtu OSVČ, a do listopadu 2012 se snížil o více než 50 tisíc. Z této zkušenosti lze konstatovat, že 1 milion Kč přinesl 1,1 pracovního místa na maximálně dva roky.

Navrhovaný mechanismus půjček povede k realizaci úvěrů i takovým klientům, kteří nebudou schopni poskytnuté úvěry splácet a program tak bude zatížen riziky nesolventnosti těchto klientů. Způsob řešení těchto rizik není v návrhu programu ani přibližně nastíněn.

Za naprostou klíčovou záležitost považuje SP ČR zdroj financování celého programu v širším časovém a věcném kontextu. Prostředky, které program předjímá i na základě již přijatého národního zákona, mají plynout z evropského systému emisního obchodování ve třetím obchodovacím období. Bohužel věcně je tento rámec stále subjektem změn a jeho nastavení na celoevropské úrovni bude předmětem velmi složitých diskuzí, pro které nemá ČR stanovený sektorový rámec s komplexními dopady.“ [58]

3.2 Analýza úspěšnosti programu NZÚ 2013 podle počtu žádostí a oblastí podpory

V této kapitole textu je vzhledem k fázi realizace programu Nová zelená úsporám zachycen stav přijímání žádostí ode dne vyhlášení až ke stavu k 31.10.2014.. Tyto údaje signalizují úspěšnost programu z hlediska zájmu žadatelů, resp. je možné je označit za „zákaznickou“ odezvu na první výzvy k podávání žádostí. Prezentované údaje byly poskytnuty monitorovacím a reportingovým oddělením Státního fondu životního prostředí Ministerstva životního prostředí České republiky. Ve veřejně dostupných zdrojích na webových stránkách Nová zelená úsporám prezentovány nejsou. Z těchto údajů by sice bylo možné dedukovat možné makroekonomické přínosy podle modelových propočtů analýzy autorů Zámečnicka a Lhotáka, která byla rozebrána v předchozí části, není je ale zatím možné verifikovat v porovnání s oficiálními statistikami ČSÚ a případně analýzami, které by mohla obsahovat výroční zpráva programu.

Program Nová zelená úsporám v první počáteční fázi zahrnoval pouze rok 2013, v jehož průběhu byla v létě vyhlášena první výzva a na ni pak navazovalo pokračování programu sladěné s programovacím obdobím unijních fondů na období 2014-2020.

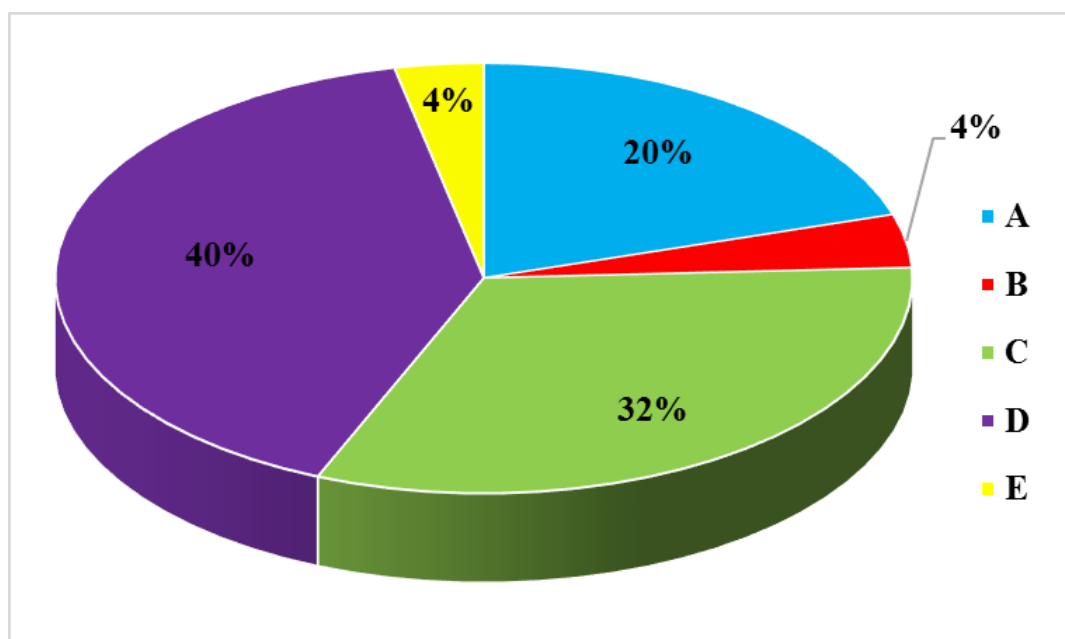
Veškeré členění, tabulky a výpočty uvedené v této části práce vycházejí z žádostí zpracovaných ke dni 14.8.2014. Výzva pro příjem žádostí v programu Nová Zelená Úsporám 2013 probíhala od 12.8.2013 do 29.11.2013, kdy byla ukončena vyčerpáním alokované částky tedy 1 mld. Kč. Pro praktickou část práce je tedy využíván finální, uzavřený počet žádostí této výzvy. Konkrétně se jedná o 7100 žádostí ve všech fázích administrace s celkovou výší žádané podpory 1 356 023 579 Kč.

V předchozím dotačním programu – Zelená úsporám, která probíhala od dubna 2009 do října 2010, bylo přijato 78608 žádostí o dotaci. Jednalo se o všechny administrované žádosti bez zrušených žádostí ve stavu zrušené a zamítnuté. Mezi úspěšné žadatele bylo rozděleno zhruba 16 mld. Kč. Z podaných žádostí průměrná žádaná podpora v programu Nová Zelená úsporám byla ve výši 190 989 Kč. Minimální pak 8 250 Kč a maximální žádaná podpora 1 364 417 Kč, kde se jednalo o kombinaci 6 oblastí podpory.

Finanční podpora projektů, které jsou v žádostech podávány, je rozdělena do 4 základních oblastí a to oblast A - Snižování energetické náročnosti stávajících budov rodinných domů, oblast B - Výstavba rodinných domů s velmi nízkou energetickou náročností, oblast C - Efektivní využití zdrojů energie, oblast D - Podpora na přípravu a realizaci podporovaných opatření a oblast E - Bonus za kombinaci vybraných opatření.

Z následujícího grafu je patrné, že nejvíce žádostí (40 %) bylo podáno na typ podpory v oblasti D. To odpovídá 6363 žádostem. Druhým nejčastěji podaným typem žádosti byla oblast C (32 %), což odpovídá 5063 žádostem. Poté za sebou následují oblast A (20 %) – 3191 žádostí, oblast B (4 %) – 633 žádostí a nejméně žádostí přišlo na oblast E (4 %) – 529 žádostí.

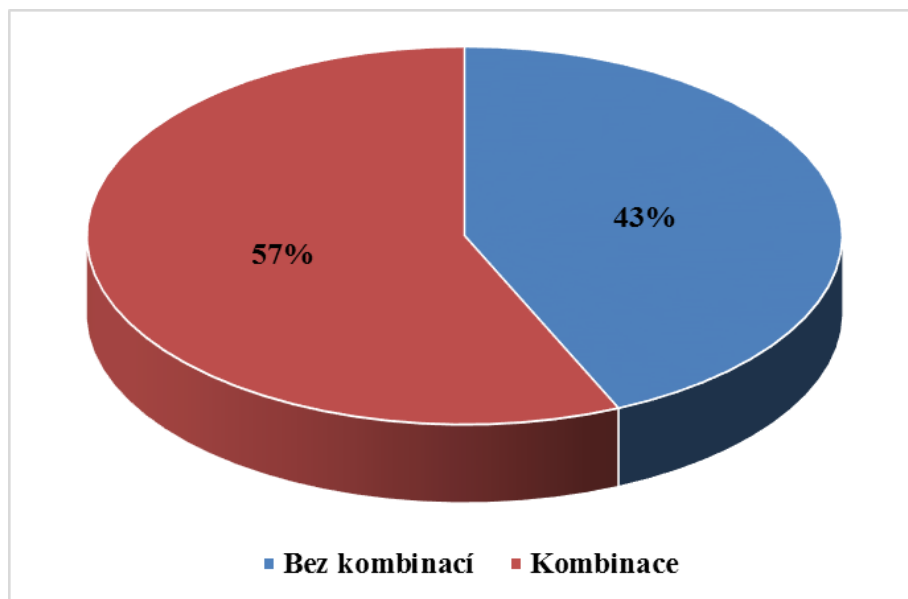
Graf 6: Poměr typů podaných žádostí



Zdroj: vlastní zpracování podle podkladů Oddělení monitoringu a reportingu SFŽP

Jak ukazuje následující graf, většina žádostí (57 %) byla podána v kombinaci více oblastí podpory. Při kombinaci určitých oblastí je totiž možné získat navýšení podpory až o 35 000 Kč.

Graf 7: Podané žádosti s kombinací a bez kombinace



Zdroj: vlastní zpracování podle podkladů Oddělení monitoringu a reportingu SFŽP

Celkově nejžádanějším podtypem z oblastí A,B a C je podtyp C31 - Solární systém pro přípravu teplé vody s 1879 žádostmi. Nejméně žádaný podtyp je C24 - Krbová kamna na biomasu s teplovodním výměníkem se samočinnou dodávkou paliva s pouhými dvěma žádostmi. Podtypů je u každé oblasti žádostí tolik, že jsou dále pro přehlednost zpracovávány pro každou oblast zvlášť.

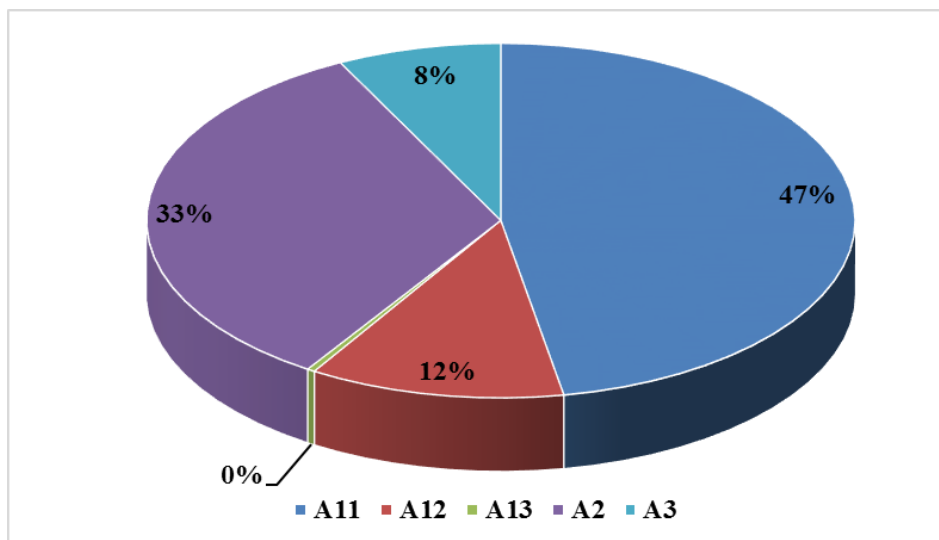
V oblasti podpory A tedy Snižování energetické náročnosti stávajících budov rodinných domů jsou tři podporované podoblasti prvního řádu. Tyto podoblasti jsou rozděleny dle získaných energetických veličin budovy po provedení úsporných opatření. Podoblasti prvního řádu mají ještě své podoblasti druhého řádu.

Nejčastěji (49 %) je zastoupena podoblast A11, což odpovídá oblasti A.1.1. při níž dojde k nejnižší možné úspoře měrné roční spotřeby tepla. Podrobněji viz kapitola 6. Tato oblast je sice podpořena nejmenším procentem z investované částky, ale je také nejsnáze dosažitelná. Proto zřejmě došlo k jejímu nejčastějšímu zastoupení.

Druhý nejčastější podtyp je A2, což odpovídá oblasti A.2 – vyšší hladina podpory při vyšší měrné roční úspoře tepla o který je žádáno ve 32 % žádostí v oblasti A. Dále pak podoblast A12 (což je oblast A.1.2 dle kapitoly 6) ve 12 % žádostí. Poté se sedmi procenty následuje podoblast A3, ve které dochází k nejvyšším měrným ročním úsporám tepla a nejvýše

procentním podporám. Nejméně, pouze v 10 případech, je zastoupena podoblast A13, tedy A.1.3., což je podpora pro památkově chráněné budovy. (Graf 8)

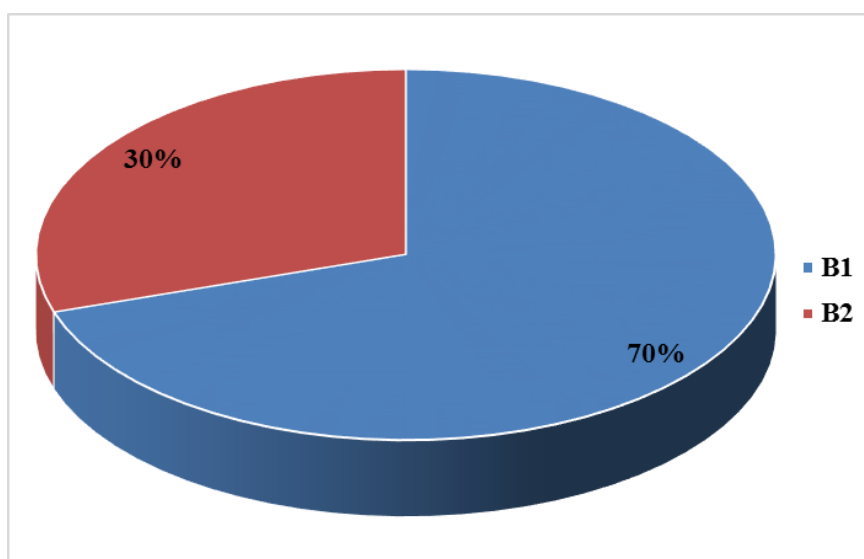
Graf 8: Poměr podtypů žádostí v oblasti A



Zdroj: vlastní zpracování podle podkladů Oddělení monitoringu a reportingu SFŽP

Jak již bylo zmíněno výše, oblast podpory B je rozdělena na dvě podoblasti prvního řádu (B.1 a B.2) a to na základě dosažených energetických veličin stavby. Nejčastěji, a to v 70 % žádostí, je zastoupena podoblast B.1, která je podporována 400 000 Kč, oproti oblasti B.2 (30 % žádostí), na kterou dostane úspěšný žadatel 550 000 Kč. Podoblast B.1 je však jednodušeji dosažitelná. (Graf 9)

Graf 9: Poměr podtypů žádostí v oblasti B

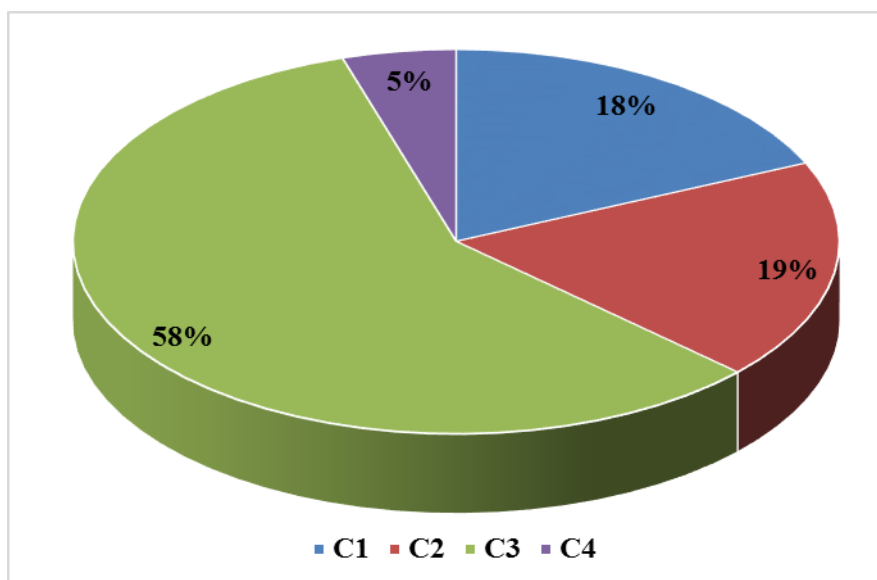


Zdroj: vlastní zpracování podle podkladů Oddělení monitoringu a reportingu SFŽP

Oblast C - Efektivní využití zdrojů energie se dělí na nejvíce podoblastí. V prvním řádu se jedná o C.1. Výměna nevyhovujících zdrojů tepla za efektivní ekologicky šetrné zdroje společně s podporou z oblasti A, C.2 - Výměna nevyhovujících zdrojů tepla za efektivní ekologicky šetrné zdroje bez současné podpory z oblasti A, C.3 – Instalace solárních termických systému a C.4 - Instalace systému nuceného větrání se zpětným získáváním tepla.

Celkově nejčastější podoblastí prvního řádu v oblasti C je podoblast C.3 - Instalace solárních termických systémů (58 %). Druhá v pořadí je podoblast C.2. (19 %), dále pak oblast C.1. a nejméně C.4. (Graf 10)

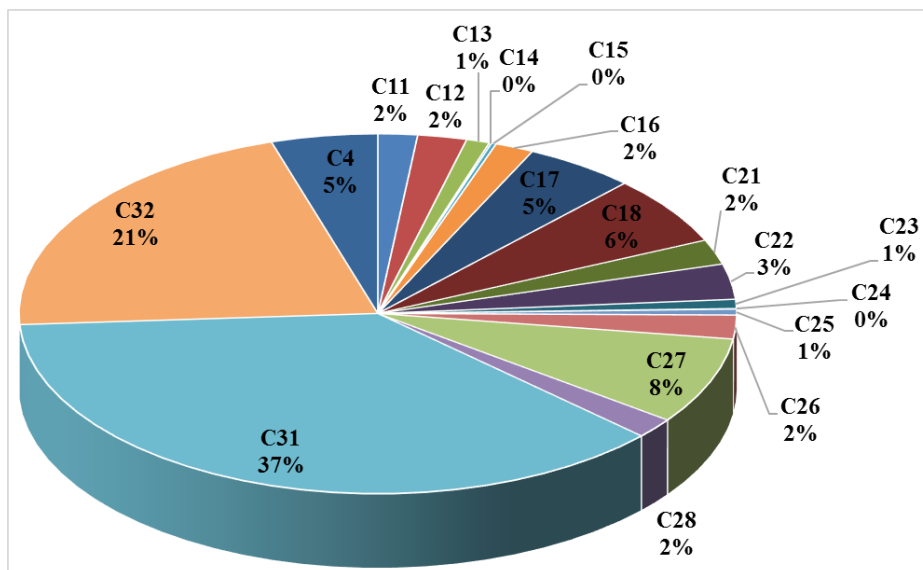
Graf 10: Poměr podtypů žádostí prvního řádu v oblasti C



Zdroj: vlastní zpracování podle podkladů Oddělení monitoringu a reportingu SFŽP

Tyto podoblasti prvního řádu mají ještě další podoblasti druhého řádu. Nejčastěji, ve 37 %, je zastoupena žádost o podporu v podoblasti C31 – Solární systém pro přípravu teplé vody. Druhá v pořadí je podoblast C32 (21 %) - Solární systém pro přípravu teplé vody a přitápění. Nejméně je pak zastoupena podoblast C24 - Krbová kamna na biomasu s teplovodním výměníkem se samočinnou dodávkou paliva, což je zároveň nejméně zastoupená podoblast ze všech podoblastí vůbec. jejich přehled je v následujícím grafu.

Graf 11: Poměr podtypů podaných žádostí v oblasti C

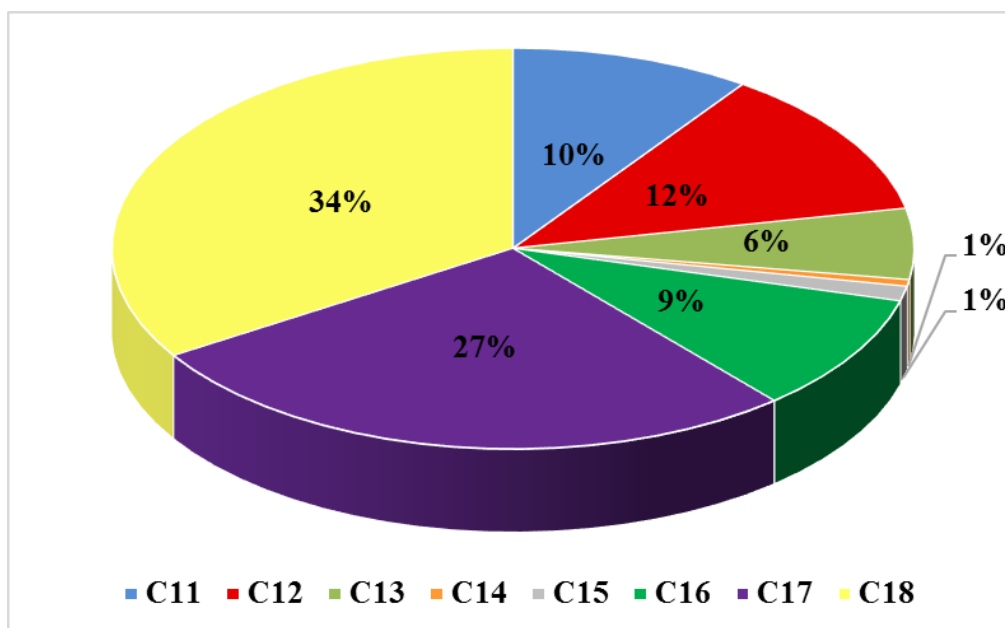


Zdroj: vlastní zpracování podle podkladů Oddělení monitoringu a reportingu SFŽP

Pro lepší přehlednost jsou ještě podoblasti prvního řádu v oblasti C rozděleny do jednotlivých grafů.

V podoblasti C.1 je nejvíce žádostí podáno na plynové kondenzační kotle (C.1.8). Druhá nejčastější žádost je na Tepelné čerpadlo vzduch-voda. Nejméně žádostí přišlo na Krbová kamna na biomasu s teplovodním výměníkem se samočinnou dodávkou paliva. (Graf 12)

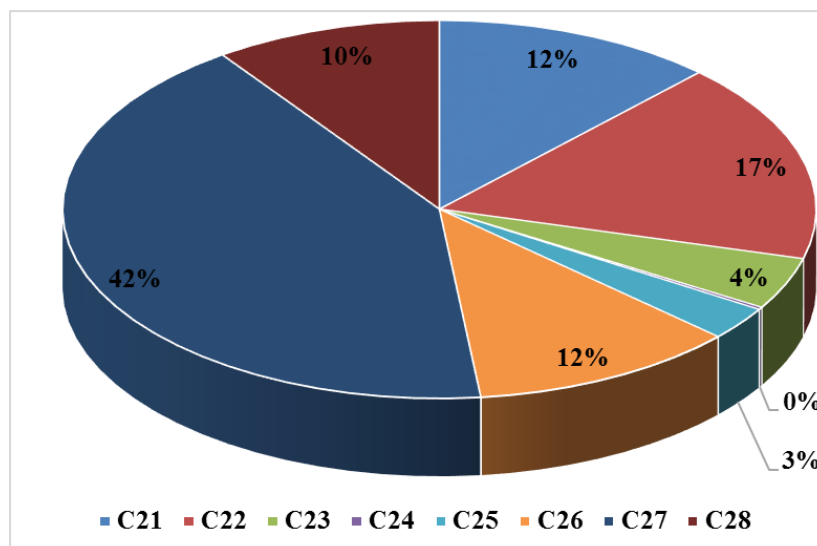
Graf 12: Poměr podtypů druhého řádu v oblasti C 1



Zdroj: vlastní zpracování podle podkladů Oddělení monitoringu a reportingu SFŽP

V podoblasti C.2 je nejvíce žádostí na Tepelné čerpadlo vzduch-voda – C.2.7. (42 %). Dále na Kotel na biomasu s automatickou dodávkou paliva – C.2.2. (17 %), Kotel na biomasu s ruční dodávkou paliva – C.2.1 (12 %), Tepelné čerpadlo země – voda – C.2.6. (12 %). Nejméně (a to i celkově) je zastoupena varianta C.2.4. (Graf 13)

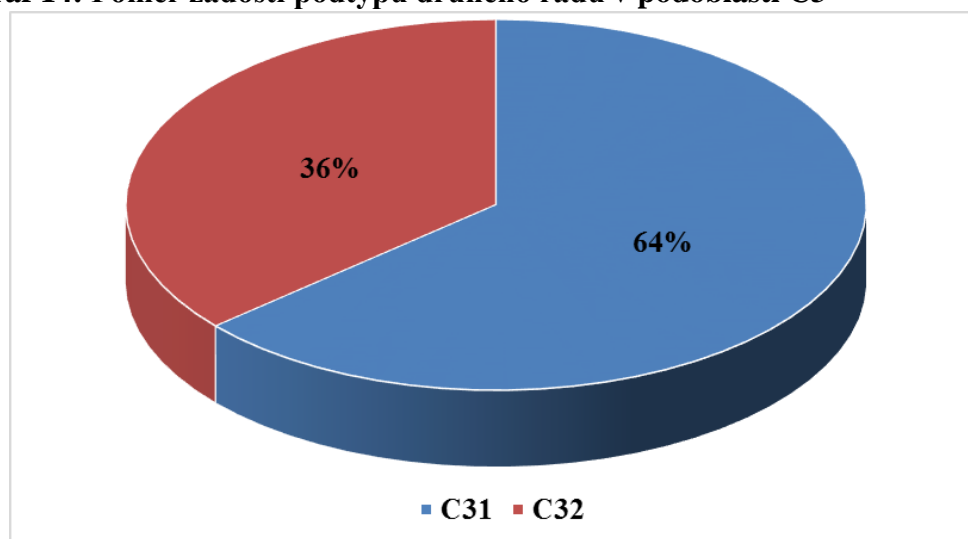
Graf 13: Poměr podtypů druhého řádu v oblasti C2



Zdroj: vlastní zpracování podle podkladů Oddělení monitoringu a reportingu SFŽP

V podoblasti C.3 – Instalace solárně termických systémů jsou pouze dva podtypy: Solární systém pro přípravu teplé vody (C.3.1.) a Solární systém pro přípravu teplé vody a přitápění (C.3.2.). Jak ukazuje graf níže, častěji, a to z 64 %, je zastoupen první typ – C.3.1. Podoblast C.4 se již dále nedělí.

Graf 14: Poměr žádostí podtypů druhého řádu v podoblasti C3



Zdroj: vlastní zpracování podle podkladů Oddělení monitoringu a reportingu SFŽP

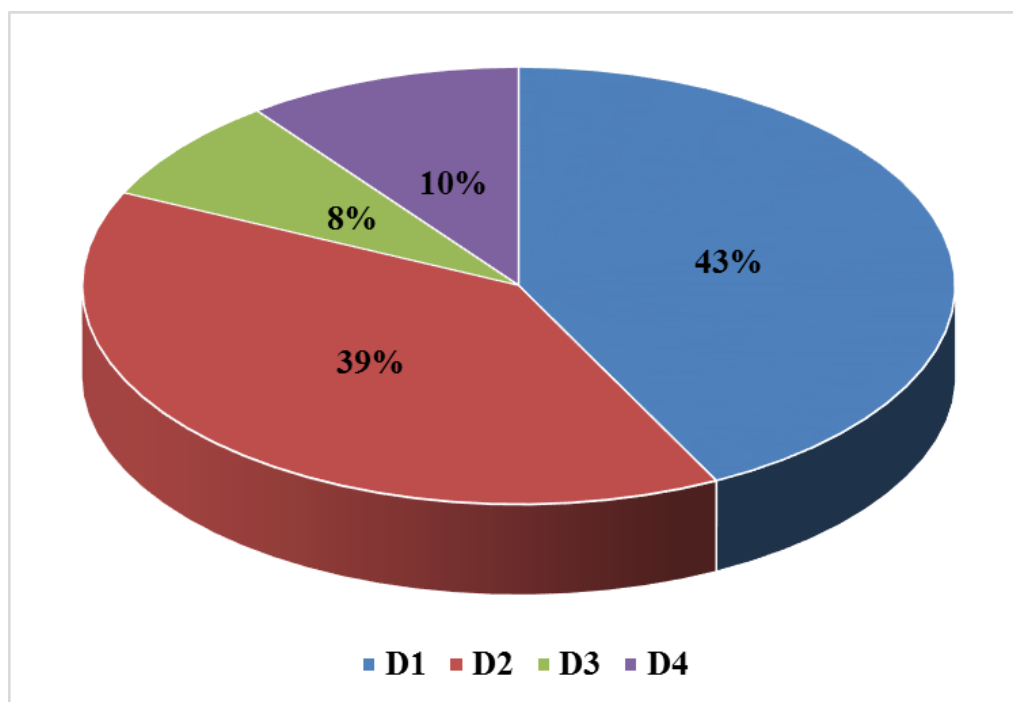
Z následujícího grafu je patrné, že nejčastější variantou žádosti v oblasti D je podoblast D.1 tedy Zpracování odborného posudku pro oblast podpory A (43 %). Konkrétně se jedná o 2706 žádostí. Jak je uvedeno u grafu č. 10, v oblasti A bylo podáno 3191 žádostí. Z toho vyplývá, že v 485 případech nevyužili žadatelé možnosti získat navíc až 10 000 Kč za zpracování odborného posudku, který je v oblasti A povinný.

Žádost o dotaci v podoblasti D.2 - Zajištění odborného technického dozoru stavebníka pro oblast podpory A, byla podána v 39 % žádostí v oblasti D, což odpovídá 2510 žádostem. Čili opět v 681 případech žadatelé nevyužili možnost získat dalších až 5 000 Kč.

Další v pořadí jsou žádosti v podoblasti D.4 - Zpracování odborného posudku pro oblast podpory C.2 Jedná se o 10 % žádostí z oblasti D a to odpovídá 652 žádostem. Tady opět o podporu nežádali všichni, kdo na ni měli právo.

Nejméně zastoupený typ žádostí je D.3 Zpracování odborného posudku a měření průvzdušnosti obálky budovy pro oblast podpory B (8 %). Jedná se o 495 případů.

Graf 15: Poměr podtypů podaných žádostí v oblasti D

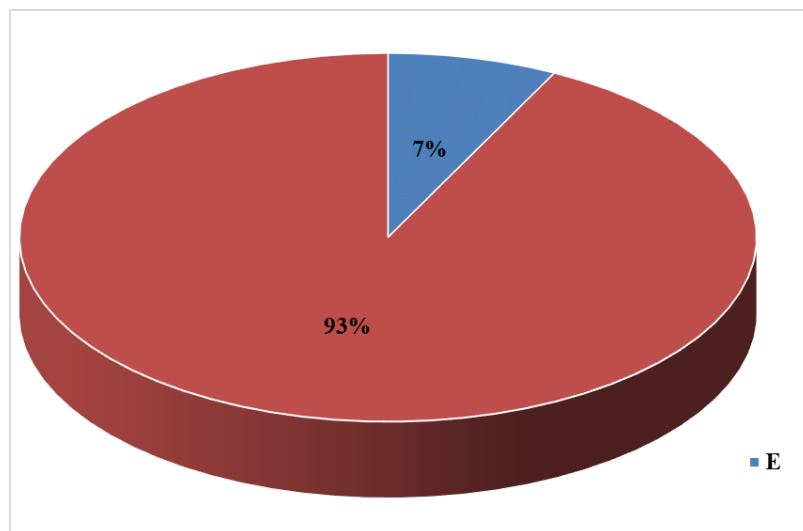


Zdroj: vlastní zpracování podle podkladů Oddělení monitoringu a reportingu SFŽP

Oblast E nebyla v poskytnutých podkladových datech dále rozdělena. Dotace v oblasti E je na Bonus za kombinaci vybraných opatření, takže se nemůže poskytovat samostatně.

Následující graf ukazuje poměr žádostí o Bonus za kombinaci vybraných opatření oproti celkovému objemu žádostí. Z toho vyplývá, že pouze 7 % žádostí využilo možnosti získat tento bonus. Přitom, jak vyplývá z grafu č.16, kombinovaných žádostí bylo celých 57 %.

Graf 16: Podané žádosti v oblasti E



Zdroj: vlastní zpracování podle podkladů Oddělení monitoringu a reportingu SFŽP

V tabulce č.14 je uvedeno rozdělení žádostí podle kraje nemovitosti. Nejvíce nemovitostí v přijatých žádostech je ze Středočeského kraje. V těsném závěsu je Moravskoslezský kraj a jako třetí v pořadí kraj Zlínský. Nad deset procent žádostí je ještě z Jihomoravského kraje. Nejméně žádostí a to dokonce pod jedno procento ze všech přijatých připadá na kraj Karlovarský. V předchozím programu Zelená úsporám bylo pořadí krajů dle počtu podaných žádostí zcela jiné (viz Tabulka 15). Například dva nejúspěšnější kraje Nové zelené úsporám 2013 v předchozím programu nedosáhly ani 5 % z podaných žádostí. Na druhou stranu například Ústecký kraj, který měl v programu Nová zelená úsporám 2013 pouze 3 % žádostí (druhý nejnižší počet), měl v programu Zelená úsporám druhý nejvyšší počet žádostí na nemovitosti z tohoto kraje. Tyto rozdíly svědčí o tom, že žádost o dataci se může podat jen jednou na jednu nemovitost a to dohromady za všechny programy a výzvy Zelená úsporám. Kraje, které v minulosti více žádaly, jsou proto nyní již více uspokojeny a žádosti přichází převážně z krajů dalších.

Tabulka 14: Rozdělení žádostí v programu NZU 2013 podle kraje nemovitosti

Kraj	Počet žádostí	Poměr	Pořadí
Jihomoravský kraj (BRN)	788	11,1%	4
Jihočeský kraj (BUD)	588	8,3%	6
Královéhradecký kraj (HRA)	332	4,7%	10
Karlovarský kraj (KAR)	67	0,9%	14
Liberecký kraj (LIB)	252	3,5%	12
Moravskoslezský kraj (MOR)	950	13,4%	2
Olomoucký kraj (OLO)	404	5,7%	8
Pardubický kraj (PAR)	411	5,8%	7
Plzeňský kraj (PLZ)	295	4,2%	11
Praha (PRA)	355	5,0%	9
Středočeský kraj (STR)	969	13,6%	1
Ústecký kraj (UST)	210	3,0%	13
Kraj Vysočina (VYS)	651	9,2%	5
Zlínský kraj (ZLI)	828	11,7%	3

Zdroj: vlastní zpracování podle podkladů Oddělení monitoringu a reportingu SFŽP

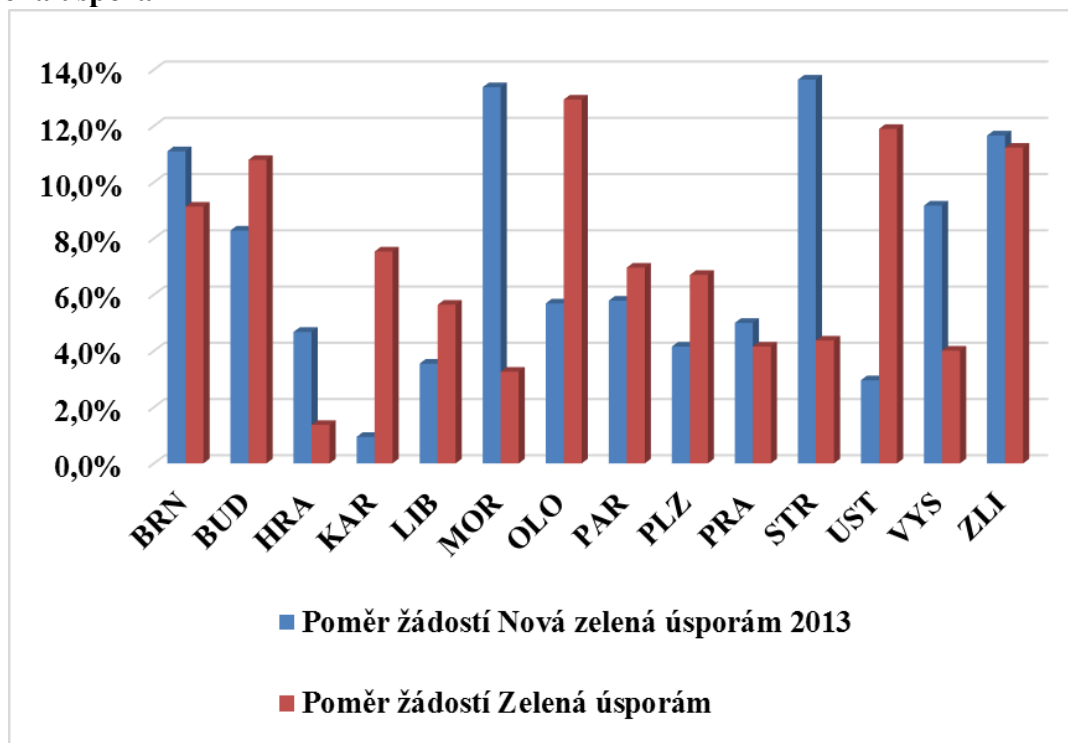
Tabulka 15: Rozdělení žádostí v programu Zelená úsporám podle kraje nemovitosti

Kraj	Počet žádostí	Poměr	Pořadí
Jihomoravský kraj (BRN)	7174	9,1%	5
Jihočeský kraj (BUD)	8479	10,8%	4
Královéhradecký kraj (HRA)	1074	1,4%	14
Karlovarský kraj (KAR)	5922	7,5%	6
Liberecký kraj (LIB)	4433	5,6%	9
Moravskoslezský kraj (MOR)	2562	3,3%	13
Olomoucký kraj (OLO)	10165	12,9%	1
Pardubický kraj (PAR)	5470	7,0%	7
Plzeňský kraj (PLZ)	5266	6,7%	8
Praha (PRA)	3264	4,2%	11
Středočeský kraj (STR)	3434	4,4%	10
Ústecký kraj (UST)	9345	11,9%	2
Kraj Vysočina (VYS)	3153	4,0%	12
Zlínský kraj (ZLI)	8821	11,2%	3

Zdroj: vlastní zpracování podle podkladů Oddělení monitoringu a reportingu SFŽP

Pro lepší přehlednost je přiložen také Graf 17.

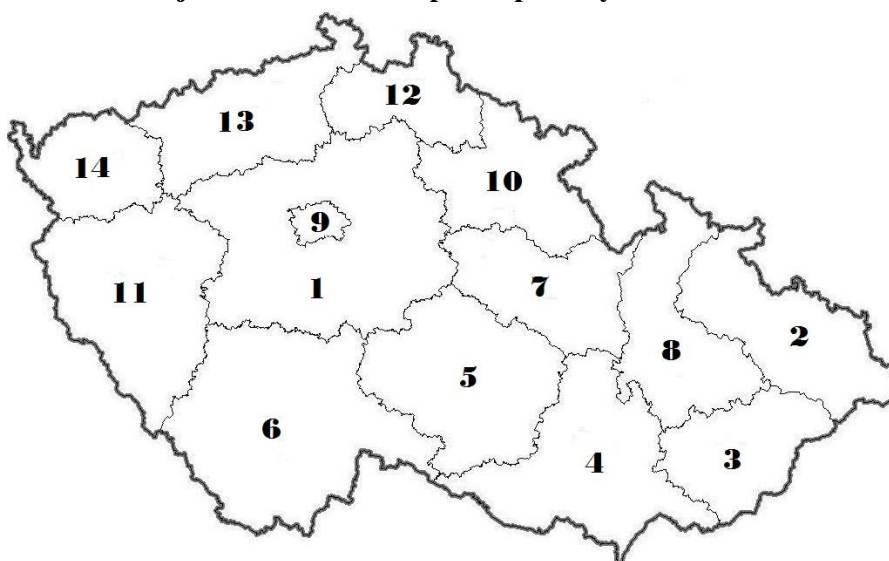
Graf 17: Poměr podaných žádostí dle kraje v programu Nová zelená úsporám 2013 a Zelená úsporám



Zdroj: vlastní zpracování podle podkladů Oddělení monitoringu a reportingu SFŽP

Z obrázku č.2 je patrné, že množství žadatelů dle krajů nemovitosti se snižuje od východu na západ České Republiky.

Obrázek 2: Pořadí krajů nemovitostí dle počtu podaných žádostí



Zdroj: vlastní zpracování podle podkladů Oddělení monitoringu a reportingu SFŽP

V tabulce č.16 jsou uvedeny výše žádaných podpor na projekt dle krajů nemovitostí a to jak celkové tak průměrné. Pořadí krajů dle celkových požadovaných podpor převážně odpovídá pořadí krajů dle počtu podaných žádostí, což je logické – čím více žádostí, tím větší suma podpor. Výjimku tvoří pouze kraj Jihomoravský, který je oproti pořadí dle počtu žádostí nyní před krajem Zlínským a kraj Praha, který je oproti devátému místu dle počtu žádostí dokonce na sedmém místě dle celkové podpory. To svědčí o tom, že v Praze a Jihomoravském kraji žadatelé provádějí větší opatření pro snížení energetické náročnosti a tedy i nákladnější.

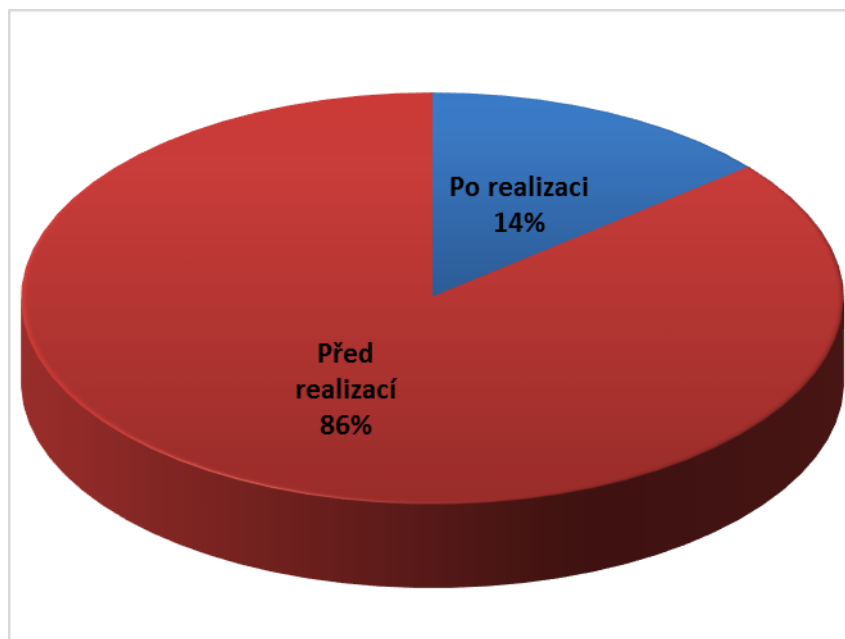
Tabulka 16: Výše podpory na projekt dle krajů nemovitostí

Kraj	Podpora (Kč)		Pořadí podle výše podpory	
	celkové	průměrné	celkové	průměrné
Jihomoravský kraj	145 750 666	184 963	3	9
Jihočeský kraj	99 987 379	170 047	6	11
Královéhradecký kraj	64 080 175	193 013	10	7
Karlovarský kraj	11 685 413	174 409	14	10
Liberecký kraj	48 492 067	192 429	12	8
Moravskoslezský kraj	186 171 150	195 970	2	4
Olomoucký kraj	78 118 010	193 361	8	6
Pardubický kraj	66 198 150	161 066	9	13
Plzeňský kraj	59 912 856	203 094	11	3
Praha	99 565 297	280 466	7	1
Středočeský kraj	217 720 100	224 685	1	2
Ústecký kraj	41 034 162	195 401	13	5
Kraj Vysočina	106 464 580	163 540	5	12
Zlínský kraj	130 843 574	158 024	4	14

Zdroj: Zdroj: vlastní zpracování podle podkladů Oddělení monitoringu a reportingu SFŽP

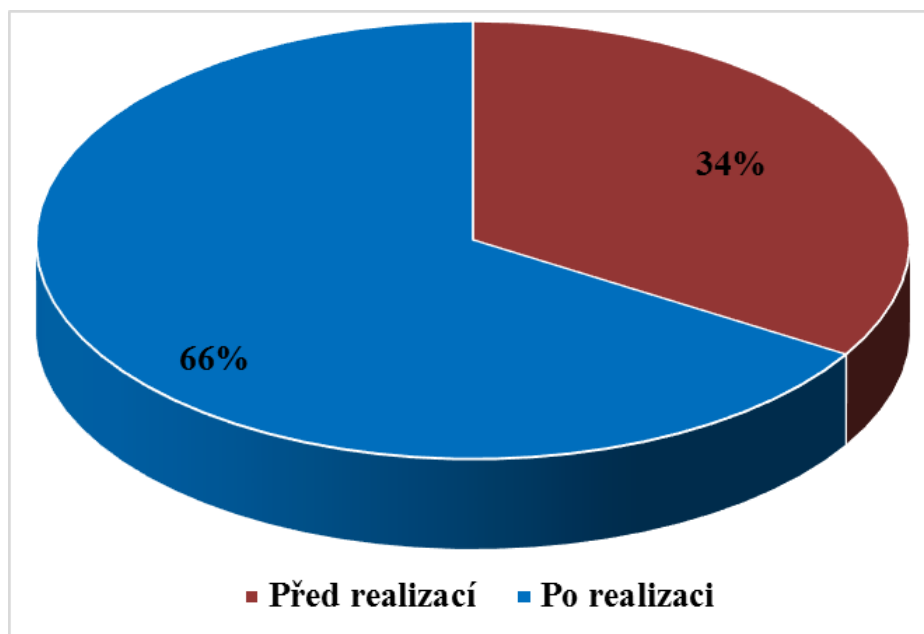
Jak je uvedeno v následujícím grafu, většina žádostí byla podána ve stavu před realizací projektu a to plných 86 %, což odpovídá 6103 žádostem. Zde je opět velký rozdíl oproti předchozímu dotačnímu programu. V grafu č.19 je jasně vidět opačné rozložení žádostí dle stavu realizace v Zelené úsporám. Žádostí na úpravy ve stavu před realizací bylo pouze 34 %. Díky poměrně dlouhé administraci žádostí trvá dlouho, než žadatel dotaci obdrží. Z tohoto důvodu zřejmě žadatelé nyní raději podávají žádost o dotaci již před realizací. Pak mohou ještě před realizací úsporných opatření počítat s určitou částkou od Státního fondu životního prostředí.

Graf 18: Poměr žádostí dle stavu realizace v programu NZÚ 2013



Zdroj: Zdroj: vlastní zpracování podle podkladů Oddělení monitoringu a reportingu SFŽP

Graf 19: Poměr žádostí dle stavu realizace v programu ZÚ



Zdroj: vlastní zpracování podle podkladů Oddělení monitoringu a reportingu SFŽP

3.3 Ekonomické přínosy programu Zelená úsporám a Nová zelená úsporám pro českou ekonomiku

Program Zelená úsporám byl zahájen v roce 2009 a ukončen v roce 2012 s tzv. dobíhajícím agendovým obdobím v roce 2013. Jeho hlavní zaměření bylo orientováno na úspory energií v oblasti bydlení a využití obnovitelných zdrojů pro přípravu teplé vody prostřednictvím podpory zateplování rodinných a bytových domů, výstavby v pasivním energetickém standardu, instalace nízko emisních zdrojů na biomasu, účinných tepelných čerpadel a solárních kolektorů. V roce 2010 byl Program rozšířen i na oblast úspor energií v budovách veřejného sektoru. Prostředky na program Zelená úsporám byly získány prodejem tzv. emisních jednotek v rámci Kjótského protokolu o snižování emisí skleníkových plynů. Česká republika v letech 2009 až 2012 prodala 103 672 000 AAUs, v roce 2013 už žádné AAUs prodávány nebyly. Celkový příjem programu Zelená úsporám k 31. 12. 2013 byl 20,5 miliardy korun. [27]

Legislativní oporu měl program (stejně jako ji má program Nová zelená úsporám) v zákoně č. 383/2012 Sb., o podmínkách obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů, podle něhož jsou prostředky získané z prodeje jednotek přiděleného množství AAUs příjmem SFŽP a jsou účelově vázány k použití na podporu opatření vedoucích ke snižování emisí. Dalším zdrojem pro financování programu bylo cca 1,5 miliardy korun vybraných z registračních poplatků vozidel; později byla 1 miliarda korun alokována na program Nová zelená úsporám.

Cíle Programu byly dány jeho strategickými cíli. Za ně se považovalo:

- „*Využít v systému mezinárodního emisního obchodování (IET) snížení národních emisí skleníkových plynů, které je důsledkem změny struktury průmyslu a snižování energetické náročnosti české ekonomiky.*
- *Investovat získané prostředky do opatření a programů s vysokým redukčním potenciálem a v souladu s národními cíli trvale udržitelného rozvoje.*
- *Zajistit udržitelnost projektů realizovaných v rámci Programu, tedy dosáhnout dlouhodobého redukčního efektu podstatně přesahujícího dobu trvání Programu.*
- *Maximalizovat sociální, ekonomické a environmentální efekty Programu v ČR, zejména zvýšení kvality bydlení, zlepšení rodinných rozpočtů a vytvoření pracovních míst v sektoru malých a středních podniků.*“ [27]

Národní ekonomická rada Nečasovy vlády označila v roce 2009 Program jako jedno z klíčových opatření v boji se současnou ekonomickou krizí, které bude mít pozitivní dopad zejména na malé a střední podniky. [27]

Podle propočtů ekonomů M. Zámečnicka a J. Hlaváče na sebe program Zelená úsporám měl navázat přes 19 tisíc pracovních míst, kdy se předpokládalo se, že téměř polovina vytvořených pracovních příležitostí připadne na sektor stavebnictví. Podnikatelské služby, velkoobchod a veřejná správa měly vytvořit čtvrtinu nových pracovních míst a také měla vzniknout nová pracovní místa ve finančním sektoru díky outsourcingu žádostí o podporu, jejich zpracování a vyřízení bankovních. Ve stavebnictví program Zelená úsporám v letech 2009–2013 přispěl k vytvoření nebo zachování 10 192 pracovních míst. [27]

Program Zelená úsporám nebyl klasickým rozpočtovým programem, jehož výdaje byly financovány daňovými poplatníky. Výnosy z daně z příjmů fyzických a právnických osob, odvody na sociální a zdravotní pojištění a především daně z přidané hodnoty u provedených prací a dodávek materiálu zvyšovaly příjmy státního rozpočtu. Program měl, stejně jako se to očekává u programu Nová zelená úsporám, pozitivní fiskální dopad na veřejné finance. Neoddiskutovatelné byly přínosy programu ke snížení energetické závislosti české ekonomiky a snížení výdajů českých domácností za energii určenou na vytápění obytných budov a ohřevu teplé vody.

Program Zelená úsporám je členěn do tří základních oblastí podpory (A, B, C), z nichž některé jsou dále rozděleny do podoblastí, a dvou doplňkových oblastí podpory (D, E). Jako oblast podpory F bývá označována oblast Realizace úspor energie v budovách veřejného sektoru, která byla v roce 2010 upravena samostatnou směrnicí.

Jak už bylo uvedeno, po skončení příjmu žádostí programu Zelená úsporám a jeho celkovém vyhodnocení v roce 2013 bylo zpracováno celkem 80 696 žádostí o dotační podporu.[27] Počet přijímaných žádostí v jednotlivých letech trvání programu a výše podpory je uvedena v následujících tabulkách.

Tabulka 17: Počet přijímaných žádostí v průběhu trvání programu Zelená úsporám

Žádosti v IS GIS dle roku registrace	Počet žádostí
registrace 2009	3 118
registrace 2010	51 758
registrace 2011	20 714
registrace 2012	1 655
registrace 2013	99
bez data registrace	3 352
celkem	80 696

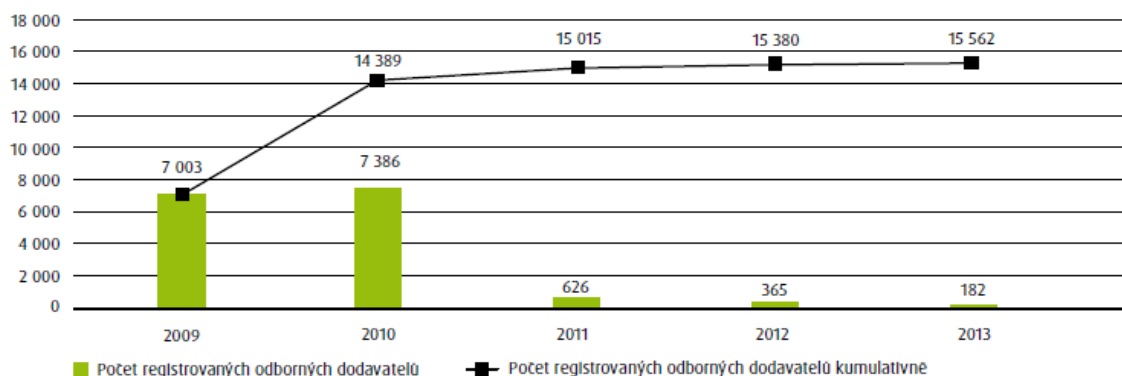
Zdroj: Výroční zpráva programu zelená úsporám 2013. online

Tabulka 18: Celkový přehled podpory programu Zelená úsporám (v mil. Kč)

Rok registrace	Počet žádostí	Investiční podpora	Podpora na projekt	Bonus	Celkem
2009	3 072	458,53	34,86	2,24	495,63
2010	50 376	11 349,78	798,46	74,93	12 223,17
2011	19 676	6 526,92	378,78	27,05	6 932,75
2012	1 538	484,10	26,36	4,75	515,21
2013	99	120,83	2,88	0,29	124,00
celkem	74 117	18 940,15	1 241,35	109,26	20 290,76

Zdroj: Výroční zpráva programu zelená úsporám 2013. online

Nesporně zajímavé je sledovat, jak velký počet odborných dodavatelů (Graf 20) se podílel na dodavatelských pracích v realizaci programu Zelená úsporám a jak se jejich počet vyvíjel z hlediska předpokládaného vlivu na vytváření pracovních míst.

Graf 20: Počet odborných dodavatelů programu Zelená úsporám 2009-2013

Zdroj: Výroční zpráva programu zelená úsporám 2013. online

Z přehledu se dá usoudit – a signalizuje to i průběh přijímání žádostí v roce 2013 a 2014 v následnickém programu, že po prvních dvou letech programu začal počet odborných dodavatelů dramaticky narůstat jako akceptování nových podnikatelských příležitostí ze strany dodavatelských subjektů. U programu Nová zelená úsporám se dá předpokládat, že dodavatelské subjekty z předchozího programu budou ve svém působení na trhu pokračovat a že se jejich počet bude rozrůstat v závislosti na počtu podaných žádostí a

objemu zdrojů pro ten který rok programu.

Z věcného hlediska je poměrně obtížné komparovat výsledky a makroekonomické efekty programu Zelená úsporám 2009-2012 a Nová zelená úsporám 2013-2020. Důvodů se nabízí několik:

- oba programy sice v obecné podobě sledují stejné cíle, oblasti podpory se ale od sebe odlišují;
- realizace obou programů má odlišný zdrojový rámec;
- struktura údajů v monitorování programu a reportingu se u obou programů odlišuje; porovnat by bylo možné údaje za celou časovou řadu trvání programu; zatímco u programu zelená úsporám je k dispozici uzavřená časová řada, v níž jsou výsledky programu publikovány formou výroční zprávy, u programu Nová zelená úsporám jsou k dispozici jen údaje o „úspěšnosti“ programu z hlediska zájmu žadatelů a oblastí podpory jen za rok 2013 a 2014; porovnat oba programy komplexně a jejich úspěšnost by bylo možné až za stavu, kdy budou k dispozici dvě ucelené časové řady. Až při zpracovávání věcného záměru programu Nová zelená úsporám byly na rozdíl od předchozího programu modelovány jeho makroekonomické přínosy.

Program Zelená úsporám 2009-2012 kromě jiného sledoval podporu hospodářského růstu a snížení vysoké míry nezaměstnanosti. Byl projektován jako jeden z nástrojů, jakým chtěla česká ekonomika čelit projevům a důsledkům světové hospodářské a finanční krize na konci první dekády tohoto tisíciletí. V tehdejších vystoupeních politických představitelů byl prezentován jako prorůstové opatření v době krize, kdy se předpokládalo, že příjemci dotační podpory ze strany státu takto uspořené finanční zdroje získané úsporou energií využijí, resp. je utratí za jiné zboží. Fakticky se předpokládalo, že by změna spotřebitelských preferencí přispěla k růstu hrubého domácího produktu. Vzhledem k tomu, že byl program financován z prodeje emisních povolenek, předpokládalo se, že nebude zatěžovat výdajovou část státního rozpočtu. Je poměrně problematické dohledat odborné studie, které by se zabývaly prorůstovými efekty programu Zelená úsporám a které by prokazovaly, jak skutečně tento program ovlivnil růst hrubého domácího produktu. Pravděpodobně by se dalo předpokládat, že k ovlivnění výše hrubého domácího produktu v důsledku programu skutečně došlo; na druhé straně je ale důvodné předpokládat, že jeho makroekonomické efekty nebyly příliš vysoké vzhledem k tomu, že česká ekonomika procházela krizovým obdobím a byla nucena se vypořádávat s důsledky

krize, které pravděpodobně hodnotu přínosů programu výrazně snižovaly. Finanční a hospodářská krize tak vlastně v období realizace programu Zelená úsporám působily jako dvě protichůdné síly, které nebylo možné od sebe separovat – a pokud ano, tak pouze pro účely odborné abstrakce. Pravděpodobně je obhajitelný závěr, že program zelená úsporám v období 2009 – 2012 nepřinesl výraznější makroekonomické efekty, ale že pomohl zmírnit důsledky finanční a hospodářské krize. Podobný závěr by bylo možné učinit u programu Zelená úsporám ve vztahu k zaměstnanosti. Dílčím cílem programu byla podpora zaměstnanosti v období krize. Největší podíl dotací byl poskytnut v oblasti A, tzn. na zateplování rodinných či bytových domů. Program měl podpořit zaměstnanost ve stavebním průmyslu a oblastech k němu blízkých. Podle předpokladů měl program za celou dobu trvání vytvořit či udržet na 10 000 pracovních míst ve stavebnictví. Počet žádostí v jednotlivých letech skutečně ovlivnil zaměstnanost ve stavebnictví. Přesný poměr počtu udržovaných a nově vytvořených pracovních míst je ale obtížné určit, protože v období programu docházelo k poklesům zaměstnanosti vlivem krize. Dá se tedy předpokládat, že dotační program snížil dopady krize na zaměstnanost.

Program Nová zelená úsporám odstartoval v podstatně jiných ekonomických podmínkách, kdy skončilo dlouhé období recese české ekonomiky a dá se předpokládat, že v jeho průběhu a po jeho skončení bude možné přesně vyhodnotit skutečné prorůstové makroekonomické efekty.

4 Případová studie

V této kapitole bude popsáno několik příkladů rodinných domů. U každého domu jsou navrženy tři varianty snížení jejich energetické náročnosti. Dosahování úspor je navrhováno např. zateplováním stěn a podlah, výměnou dveří a oken, instalací nuceného větrání se zpětnou rekuperací tepla atd. a to v rámci programu Nová zelená úsporám. Varianty jsou seřazeny dle odhadovaných nákladů a tím i úspor energií. Tyto úspory odpovídají podoblastem podpory z oblasti A, tedy snižování energetické náročnosti stávajících rodinných domů. Zároveň jsou k těmto úsporám v rámci oblasti A navrženy další úpravy pro ještě vyšší snížení energetické náročnosti a to v oblastech podpory C.1 – Výměna zdrojů tepla na tuhá a vyjmenovaná kapalná fosilní paliva za efektivní, ekologicky šetrné zdroje; C.3 – Instalace solárních termických systémů a C.4 – Instalace systémů nuceného větrání se zpětným získáváním tepla.

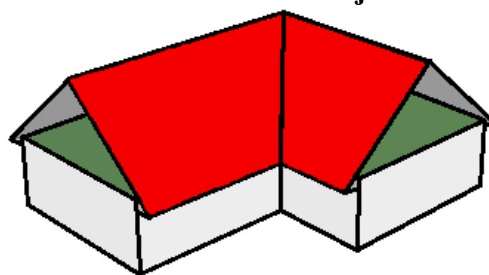
Tři navržené varianty u každého příkladu nejsou jediné tři možné. Existuje velké množství kombinací, které také povedou k požadovaným podmínkám pro získání dotace v programu Nová zelená úsporám.

U každé varianty snížení energetické náročnosti jsou odhadnuty náklady na opatření. Tyto vycházejí z průměrných cen stavebních prací a technických zařízení. V reálných případech mohou být ovlivněny výběrem zhotovitele a vhodných výrobků a materiálů.

Ve výpočtech dotací a nákladů na opatření není počítáno s projektovou přípravou a energetickými hodnoceními.

4.1 Příklad 1 – Ústecký kraj

Obrázek 3: Tvar vybraného domu v Ústeckém kraji



Zdroj: vlastní zpracování

Tento stávající samostatně stojící rodinný dům je tradiční koncepce a má půdorys ve tvaru písmene „L“. Stavba je nepodsklepená a má neobytné podkroví se sedlovou střechou. Celková vnitřní podlahová plocha je 110 m². Obvodové stěny jsou postaveny zděnou technologií a jsou vyhotoveny z plných cihel tloušťky 300 mm. Okna jsou zdvojená dřevěná a dveře dřevěné s jednoduchým zasklením. Celková plocha oken je 11,8 m². Zdroj vytápění jsou kamna, ve kterých se topí koksem.

4.1.1 Navrhované varianty řešení

Navrženy jsou tři varianty snížení energetické náročnosti tohoto domu. Varianty odpovídají podmínkám jednotlivých podoblastí (A.1, A.2, A.3) v oblasti A Snižování energetické náročnosti stávajících rodinných domů.

Vzhledem k tomu, že je původní zdroj vytápění na tuhá fosilní paliva, musí být vyměněn za zdroj, který splňuje stanovené podmínky pro podoblast C.1 (Výměna zdrojů tepla na tuhá a vyjmenovaná kapalná fosilní paliva za efektivní, ekologicky šetrné zdroje).

Jako tento nový zdroj bylo ve všech případech navrženo tepelné čerpadlo systému vzduch-voda. Toto čerpadlo je vhodné v našich klimatických podmínkách. Tato zařízení totiž efektivně pracují do – 15 °C, jeho instalace je nenáročná a pořizovací náklady jsou tak poměrně nízké.

Varianta pro splnění podoblasti A.1

V první variantě je navrženo zateplení fasády bílým fasádním polystyrenem (EPS) o tloušťce 120 mm. Dále bylo zvoleno zateplení podlahy nevytápěné půdy. Potřebná tloušťka tohoto izolantu je také 120 mm. Poslední navržené zateplení je na podlaze terénu a navržen je izolant EPS 100 mm.

Pouze zateplení v těchto tloušťkách by ale na získání podpory v podoblasti A.1 nestačila. Proto je ještě navržena výměna stávajících nevyhovujících dřevěných oken za nová plastová s dvojskly a starých dřevěno-skleněných vstupních dveří za nová, která plní podmínky součinitelů tepla pro podporu A.1. Vypočtená úspora potřeby tepla je díky těmto opatřením 67 %.

Varianta pro splnění podoblasti A.2

V této variantě je navrženo silnější zateplení všech částí domu. Oproti předchozí variantě, kde bylo navrženo zateplení stěn fasádním polystyrénem o tloušťce 120 mm, je zde potřeba zateplení v tloušťce 180 mm. Podlaha nevytápěné půdy musí být zateplena 160 mm izolantem a podlaha na terénu izolantem o tloušťce 120 mm.

Vstupní dveře zůstávají v této variantě stejné jako v předchozí (A.1). Musí ale dojít ke změně oken. Zde již nestačí plastová okna s dvojskly, ale musí být instalována okna s trojskly, která mají vyšší solární prostupnost.

Varianta pro splnění podoblasti A.3

V poslední variantě v oblasti podpory A.3, tedy té s nejvyššími nároky na snížení potřeby energií, ale zároveň té s nejvyšším procentem podpory, je povinná instalace vzduchotechniky s rekuperací. V tomto případě nicméně stačí využít malý decentrální systém s malými lokálními větracími jednotkami instalovanými do stěn, které zajišťují větrání převážně obytných místností.

Dále je navržen silnější typ zateplení na podlaze nevytápěné půdy a to v šíři 200 mm a na podlaze na terénu v šířce 140 mm.

Dveře i okna zůstávají stejná jako v předchozí variantě (A.2)

Tabulka 19: Příklad 1 - navrhovaná opatření dle jednotlivých variant úprav

Použitá opatření pro rekonstrukci	Plocha (m ²)	Navrhovaná úprava		
		A.1	A.2	A.3
Způsob větrání objektu		bez úprav	bez úprav	nucené větrání
Stěny původní	60	zateplení tl. 120 mm	zateplení tl. 180 mm	zateplení tl. 180 mm
Podlaha nevytápěné půdy nebo pros	55	zateplení tl. 120 mm	zateplení tl. 160 mm	zateplení tl. 200 mm
Podlaha na terénu (část na terénu)	55	zateplení tl. 100 mm	zateplení tl. 120 mm	zateplení tl. 140 mm
Vstupní dveře	1,8	nové vstupní dveře	nové vstupní dveře	nové vstupní dveře
Okna původní	11,8	nová okna s dvojsklem	nová okna s trojsklem	nová okna s trojsklem
Zdroj vytápění		tepelné čerpadlo	tepelné čerpadlo	tepelné čerpadlo

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce č. 19 jsou porovnávána opatření v rámci všech tří výše popsaných variant. Červeně jsou vyznačeny změny oproti předchozí variantě.

Tabulka 20: Příklad 1 - úspory roční potřeby tepla dle navrhovaných úprav

Parametry rekonstrukce	Jednotky	Stávající stav	Navrhovaná úprava		
			A.1	A.2	A.3
Průměrný součinitel prostupu tepla	W/(m ² K)	1,1	0,37	0,32	0,3
Referenční součinitel prostupu tepla	W/(m ² K)	0,41			
Podíl Uem/Uem,R	-	2,7	0,92	0,78	0,74
Měrná roční potřeba tepla	kWh/m ²	323	28	25	19
Procentní snížení hodnoty EA	-	-	91%	92%	94%

Zdroj: vlastní zpracování

Jak je patrné z tabulky č. 20 nejnižší, ale přesto velmi vysoké, procentní snížení potřeby tepla dosáhla varianta A.1 a to 91 %, což v tomto konkrétním rodinném domě znamená, že měrná roční potřeba tepla klesla na 28 kWh/(m² a) z předchozích 323 kWh/(m² a). Druhá v pořadí je varianta A.2 s 92% snížením potřeby tepla. Měrná potřeba tepla pak odpovídá 28 kWh/(m² a). Nejúspěšnější variantou v oblasti snižování potřeby tepla je varianta A.3 s 94% snížením této potřeby. Zde došlo ke snížení měrné potřeby tepla o dalších 6 kWh/m² za rok oproti předchozí variantě (A.2) a o 304 kWh/m² za rok oproti původnímu stavu. Pořadí úspěšnosti variant dle snížení potřeby tepla je logicky stejné jako pořadí podporovaných oblastí. V oblasti A.1 je totiž nejnižší finanční podpora, ale také nejnižší nároky pro splnění. V oblasti A.2 jsou již podmínky pro splnění vyšší. Oblast A.3 má nároky, ale i poměr dotací nejvyšší.

Tabulka 21: Příklad 1 - přibližné roční náklady v Kč dle navrhovaných variant úprav

	Jednotky	Stávající stav	Navrhovaná úprava		
			A.1	A.2	A.3
Měrná roční potřeba tepla	kWh/m ²	323	28	25	19
Přibližné roční náklady	Kč	37 600	12 628	11 275	8 569
Přibližná roční úspora	Kč	-	24 972	26 325	29 031

Zdroj: vlastní zpracování

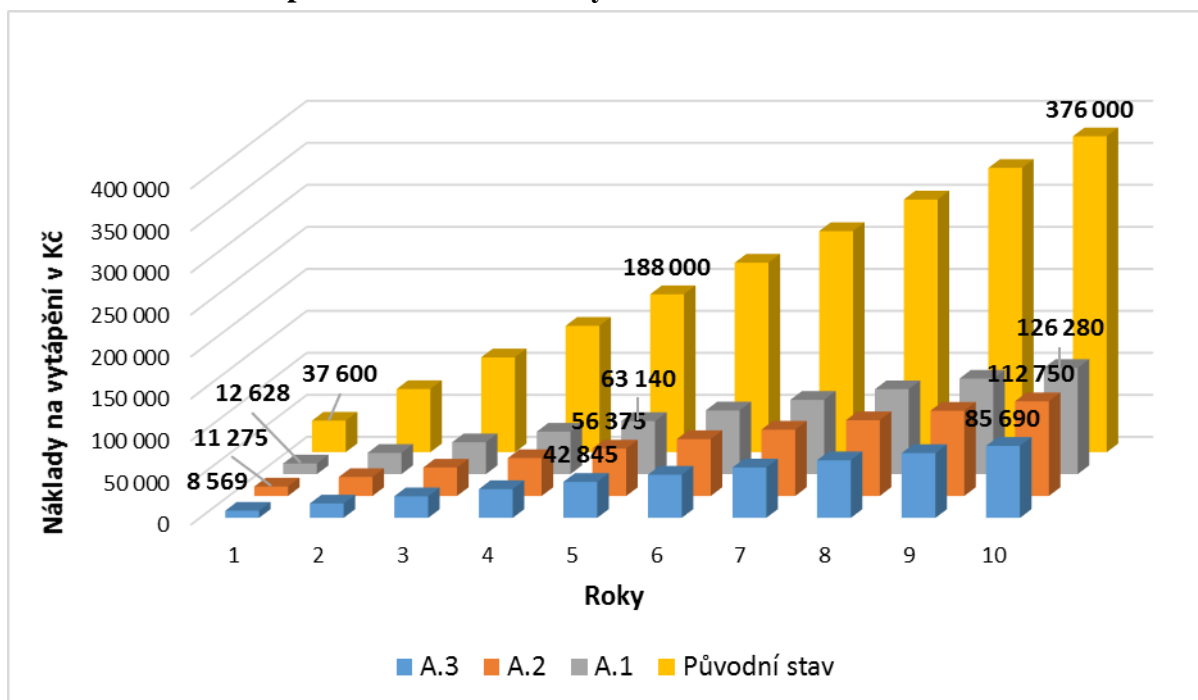
Pro výpočet přibližných ročních nákladů na vytápění a ohřev vody ve stávajícím stavu je uvažována cena 8000 Kč/t koksu, která byla určena na základě průměrných cen koksu pro rok 2015. Pro výpočet přibližných ročních nákladů na vytápění a ohřev vody u navrhovaných úprav je, z důvodu výměny původního zdroje tepla na koks za tepelné čerpadlo, uvažována cena 4,1 Kč/kWh elektrické energie. V reálných případech může být cena koksu, elektrické energie i průměrná spotřeba tepla odlišná.

Jak je vidět v tabulce č.21 přibližné roční náklady jsou ve stávajícím stavu 37 600 Kč.

V navrhované variantě A.1 klesly roční náklady na 12 628 Kč, což je snížení o 24 972 Kč.

Ve variantě A.2 jsou přibližné roční náklady 11 275 a ve variantě A.3 dokonce jen 8 569 Kč. Zde se jedná o úsporu 29 031 Kč ročně oproti stávajícímu stavu.

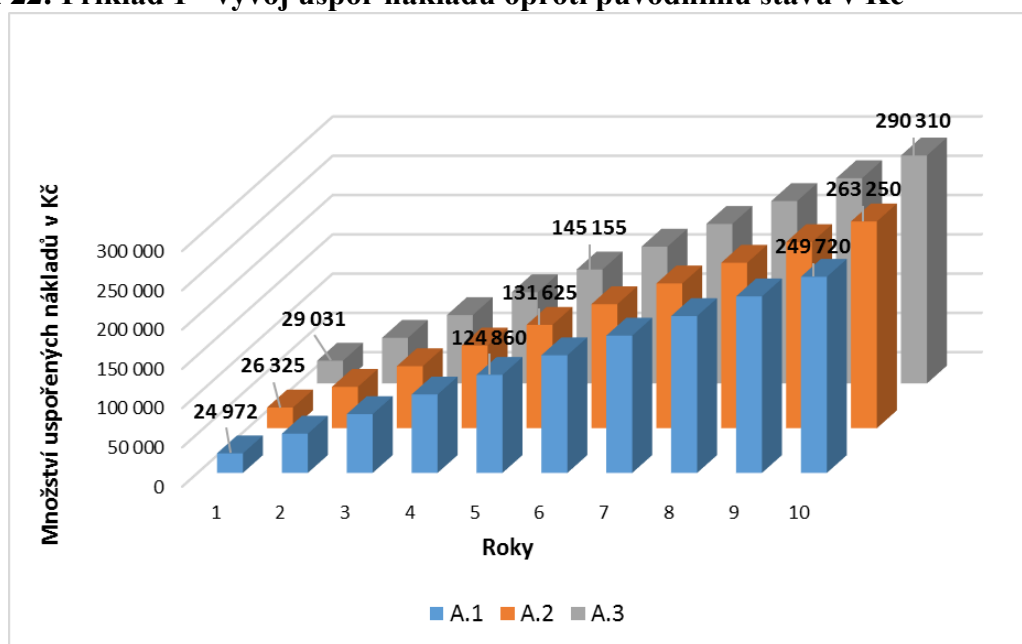
Graf 21: Příklad 1 - přibližné roční náklady v Kč



Zdroj: vlastní zpracování

Pro lepší přehlednost je přiložen graf součtů přibližných ročních nákladů na vytápění a ohřev vody dle navržených variant snížení energetické náročnosti. Po pěti letech užívání současného domu bez úprav dosahuje součet nákladů 188 000 Kč, po deseti letech dokonce 376 000 Kč. Naproti tomu u varianty A.3, ve které, jak už bylo řečeno, došlo k nejvyšším úsporám je suma nákladů po pěti letech 42 845 Kč a po deseti letech 85 690 Kč, což je méně než polovina součtu nákladů po pěti letech při zanechání domu v současném stavu.

Graf 22: Příklad 1 - vývoj úspor nákladů oproti původnímu stavu v Kč



Zdroj: vlastní zpracování

V grafu č. 2 je znázorněno porovnání úspor v rámci každé varianty v průběhu 10 let oproti stávajícímu stavu. Roční úspory, jak již bylo dříve uvedeno, jsou ve variantě A.1 – 24 972 Kč, ve variantě A.2 - 26 325 a ve variantě A.3 – 29 031 Kč. Po deseti letech to dělá 249 720 Kč u varianty A.1, 263 250 Kč u varianty A.2 a 290 310 Kč u varianty A.3. Vzhledem k tomu že předpokládaná doba životnosti je stanovena na dobu 30 let, součty úspor po deseti letech vynásobíme třemi a dostaneme prostý součet uspořené náklady oproti současnému stavu za dobu životnosti opatření. Tyto úspory jsou v oblasti A.1 – 749 160 Kč, v oblasti A.2 - 789 750 Kč a v oblasti A.3 – 870 930 Kč.

Tabulka 22: Příklad 1 - přibližné náklady v Kč dle navrhovaných variant úprav

Náklady	Navrhovaná úprava		
	A.1	A.2	A.3
Odhadované náklady na opatření (Kč)	356 007	416 351	538 351
Míra podpory dle splněných kritérií (%)	30	40	55
Dotace dle nákladů a míry podpory (Kč)	143 102	189 940	300 143
Maximální možná dotace (Kč)	190 172	219 848	345 858
Skutečná dotace (Kč)	143 102	189 940	300 143
Náklady snížené o dotaci (Kč)	212 905	226 410	238 208

Zdroj: vlastní zpracování

Přibližné náklady jsou opět spočítány dle průměrných cen. V praxi mohou být ovlivněny jak výběrem výrobků a materiálů, tak výběrem zpracovatelů.

Jak je uvedeno v teoretické části této práce podoblast A.1 je podpořena 30 % z veškerých způsobilých nákladů, podoblast A.2 40 % a podoblast A.3 55 %. Zároveň je výše dotace omezena maximální výší, která je určena dle dosažené energetické hladiny. V případě tohoto rodinného domu však žádná z variant tuto maximální hranici nepřesáhla (označeno červeně), proto jsou skutečné dotace stejné jako procentuální podíly z veškerých způsobilých nákladů. Celkové náklady jsou pak (viz Tabulka 22) u varianty A.1 - 212 905 Kč, u varianty A.2 - 226 410 Kč a u varianty A.3 - 238 208 Kč.

Tabulka 23: Příklad 1 - výše dotace v rámci Nová zelená úsporám a Zelená úsporám v Kč dle navrhovaných variant

Dotiční program	A.1	A.2	A.3
Nová zelená úsporám	143 102	189 940	300 143
Zelená úsporám	240 500	240 500	292 000

Zdroj: vlastní zpracování

Pro zajímavost je v tabulce č.23 uvedeno srovnání dotací, které by dle navrhovaných variant byly poskytnuty v rámci programu Nová zelená úsporám a v rámci starého programu Zelená úsporám.

Podpora v rámci původní Zelené úsporám je poskytována jako fixní částka na m² podlahové plochy. Podpora je poskytnuta na maximálně 350 m² podlahové plochy u rodinných domů. Náš modelový dům však tuto hodnotu nepřesahuje.

Jak je z tabulky patrné, v rámci navrženého řešení A.1 a A.2 by žadatel obdržel vyšší dotaci v rámci původního programu Zelená úsporám. Naopak ve variantě A.3 je dotace vyšší v programu NZU. Z toho se dá odvodit, že se Nová zelená úsporám více snaží, aby žadatelé prováděli opatření pro snížení energetické náročnosti převážně ve větším rozsahu.

Tabulka 24: Příklad 1 - doba návratnosti investic na jednotlivé navrhované úpravy

	Jednotky	Navrhovaná úprava		
		A.1	A.2	A.3
Náklady na opatření snižené o dotaci	Kč	212 905	226 410	238 208
Roční úpora nákladů proti původnímu stavu	Kč	24 972	26 325	29 031
Prostá doba návratnosti	roky	9	10	9
Diskontovaná doba návratnosti	roky	10	11	10

Zdroj: vlastní zpracování

Jak je vidět v tabulce č.24 u varianty A.1 a A.2 je prostá doba návratnosti 9 let a diskontovaná 10. U varianty A.2 je vždy o rok vyšší. Pro výpočet diskontované doby náročnosti byl zvolen diskont 2,5 %.

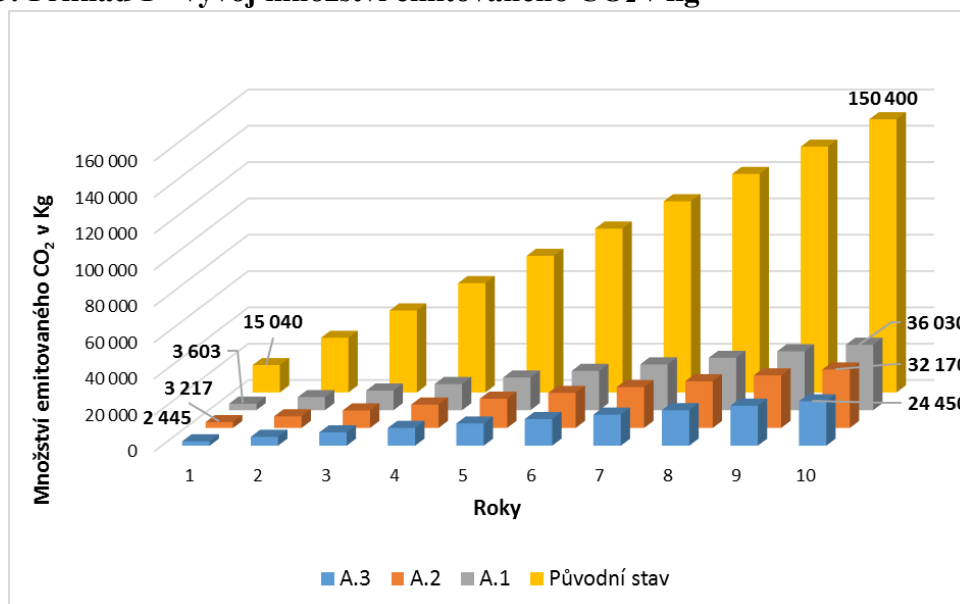
Tabulka 25: Příklad 1 - emise CO₂ pro průměrný rok v kg dle navrhovaných úprav

Stávající stav	Navrhovaná úprava		
	A.1	A.2	A.3
15 040	3 603	3 217	2 445

Zdroj: vlastní zpracování

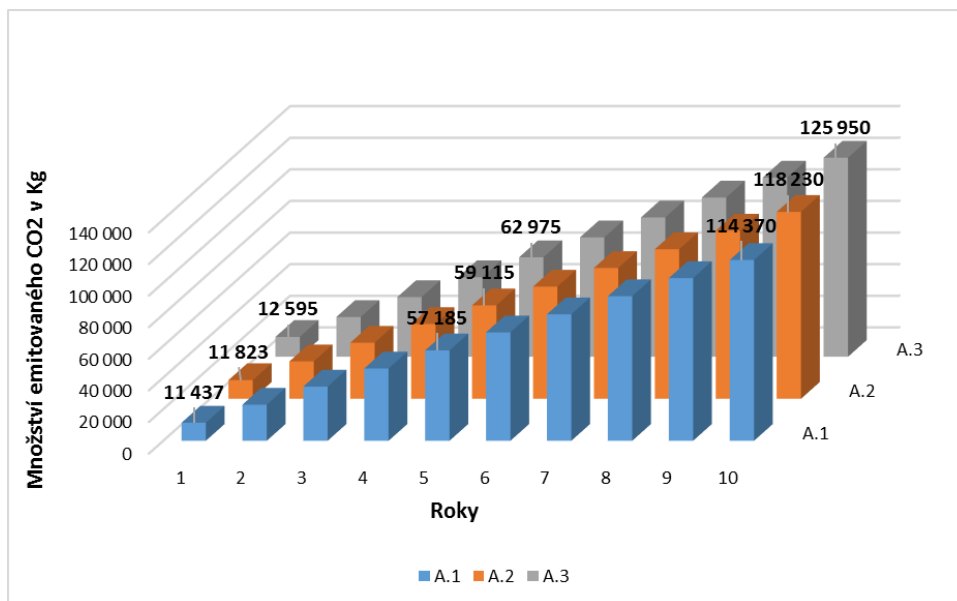
Dle tabulky č. 25 by došlo v každé variantě k velmi výrazné úspoře emisí CO₂. Pro lepší představu je přiložen Graf 23, kde je znázorněno množství emitovaného CO₂ v rámci 10 let. Z tohoto znázornění je jasně patrné, emise CO₂ se při uplatnění jakéhokoli z navrhovaných opatření několikanásobně sníží oproti původnímu stavu.

Graf 23: Příklad 1 - vývoj množství emitovaného CO₂ v kg



Zdroj: vlastní zpracování

Graf 24: Příklad 1 - vývoj úspor emitovaného CO₂ oproti původnímu stavu



Zdroj: vlastní zpracování

V grafu č.24 je ještě uvedeno porovnání úspor emisí CO₂ v průběhu deseti let mezi jednotlivými variantami řešení. Nejvyšší úsporu nabízí varianta A.3 a to více než 125 tun. Nejnižší úsporu nabízí varianta s označením A.1. Tato úspora je sice nejnižší z navrhovaných variant, přesto je ale po deseti letech více než 114 tun.

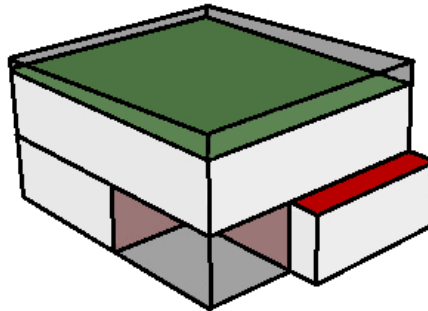
4.1.2 Výběr nejvhodnější varianty

Na základě provedených výpočtů a analýz je v rodinném domě v Děčíně doporučena varianta A.3, tedy nejvyšších nákladů, ale také nejvyššího snížení potřeby tepla.

Návratnost investic je stejná jako u varianty A.1 a to devět respektive deset let. U varianty A.3 je ale roční úspora nákladů vyšší než u A.1 a to o 4 059 Kč za rok. Předpokládaná doba životnosti navrhovaných úprav je 30 let, tzn. že dalších dvacet let (po deseti, kdy se vrátí hodnota investice) bude docházet k úspoře 4 059 Kč oproti variantě A.1. Navíc varianta A.3 představuje několikanásobně vyšší zhodnocení domu a vyšší úsporu emitovaného CO₂, takže prospívá životnímu prostředí více než předchozí varianty.

4.2 Příklad 2 – Pardubický kraj

Obrázek 4: Tvar vybraného domu v Pardubickém kraji



Zdroj: vlastní zpracování

V tomto případě se opět jedná o samostatně stojící, dvoupodlažní rodinný dům obdélníkového půdorysu. Budova je nepodsklepená. Celková vnitřní podlahová plocha je 252 m². Střecha je plochá dvouplášťová s nízkým prostorem půdy.

Obvodové stěny jsou vyzděny z plných cihel tloušťky 350 a 300 mm.

Okna jsou dřevěná zdvojená. Jejich celková plocha je 28 m². Vstupní dveře jsou také dřevěné plné.

Vytápění domu a ohřev vody jsou zajištěny plynovým kotlem na zemní plyn.

4.2.1 Navrhované varianty řešení

Navrženy jsou tři varianty snížení energetické náročnosti tohoto domu. Varianty odpovídají podmínkám jednotlivých podoblastí (A.1, A.2, A.3) v oblasti A Snížování energetické náročnosti stávajících rodinných domů.

Původní zdroj tepla je na zemní plyn, proto může být (na rozdíl od rodinného domu v Děčíně) ponechán. Majitelé se rozhodli tento zdroj neměnit, proto nebude v žádné z navrhovaných variant nahrazen novým.

Varianta pro splnění podoblasti A.1

V této variantě je v první řadě navrženo zateplení fasády běžným EPS o tloušťce 140 mm. Pro zateplení podlahy nevytápěné půdy byl zvolen izolant o tloušťce 200 mm. Podlaha terénu je v tomto návrhu zateplena izolantem, jehož tloušťka je 80 mm.

Pro splnění podmínek pro získání podpory v podoblasti A.1 musela být vyměněna také stávající dřevěná zdvojená okna, která byla nevyhovující za nová plastová okna s dvojskly. Dveře jsou v návrhu vyměněny za nové se standardním součinitelem tepla.

Varianta pro splnění podoblasti A.2

V druhé variantě je navrženo zateplení fasády bílým fasádním polystyrenem o tloušťce 200 mm, což je o 60 mm více, než v předchozí variantě. Zateplení podlahy půdy zůstává stejné, zesílí se však zateplení podlahy na terénu a to na EPS 100 mm.

Vstupní dveře i okna zůstávají stejná jako v předchozí variantě (A.1)

Varianta pro splnění podoblasti A.3

V této variantě je výsledným požadavkem splnění podmínek pro dotaci v podoblasti A.3.

Jak již bylo uvedeno, v této podoblasti se musí povinně nainstalovat systém nuceného větrání se zpětným získáváním tepla. Vzhledem k tomu, že celková vnitřní podlahová plocha a tím i obestavěný objem jsou mnohem větší než u rodinného domu v Děčíně, zde již nebude stačit malý decentrální systém s lokálními větracími jednotkami. Proto bude použit systém nuceného větrání se zpětným získáváním tepla s centrální vzduchotechnickou jednotkou. Instalace tohoto systému přispívá také k zlepšení vnitřního prostředí domu, snižuje riziko pronikání vzdušné vlhkosti a tím i riziko vzniku plísní.

V případě podlahy nevytápěné půdy je navíc navrženo zateplení silnější minerální vatou o tloušťce 240 mm.

Navíc jsou v této variantě změněna okna. Z plastových s dvojskly (použitých v předchozích návrzích) na plastová s trojskly, která mají vyšší solární prostupnost.

Tabulka 26: Příklad 2 - navrhovaná opatření dle jednotlivých variant úprav

Použitá opatření pro rekonstrukci	Plocha (m ²)	Navrhovaná úprava		
		A.1	A.2	A.3
Způsob větrání objektu		bez úprav	bez úprav	nucené větrání
Stěny původní	210,2	zateplení tl. 140 mm	zateplení tl. 200 mm	zateplení tl. 200 mm
Podlaha nevytápěné půdy	165	zateplení tl. 200 mm	zateplení tl. 200 mm	zateplení tl. 240 mm
Podlaha na terénu (část na terénu)	150	zateplení tl. 80 mm	zateplení tl. 100 mm	zateplení tl. 100 mm
Vstupní dveře	1,8	nové dveře standard	nové dveře standard	nové dveře lepší standard
Okna původní	28	okna s dvojsklem	okna s dvojsklem	okna s trojsklem

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce č.26 je uvedeno porovnání opatření v rámci všech tří výše popsaných návrhů.

Červeně jsou vyznačeny úpravy odlišné od předchozí varianty.

Tabulka 27: Příklad 2 - úspory roční potřeby tepla dle navrhovaných úprav

Parametry rekonstrukce	Jednotky	Stávající stav	Navrhovaná úprava		
			A.1	A.2	A.3
Průměrný součinitel prostupu tepla	W/(m ² K)	1,3	0,44	0,32	0,29
Referenční součinitel prostupu tepla	W/(m ² K)	0,39			
Podíl U _{em} /U _{em,R}	-	3,31	1,13	0,81	0,75
Roční potřeba tepla	kWh	72 916	23 709	16 615	11 621
Úspora v roční potřebě tepla	kWh	-	49 206	56 301	61 295
Měrná roční potřeba tepla	kWh/m ²	231	75	53	37
Procentní snížení hodnoty EA	-	-	67%	77%	84%

Zdroj: vlastní zpracování

Jak je uvedeno v tabulce č. 27 roční potřeba tepla na vytápění a ohřev vody se ze stávajícího stavu 72 916 kWh sníží u navrhované varianty A.1 na 23 709 kWh, čili o celých 49 206 kWh, což je 67% úspora. Ve variantě A.2 je úspora 77 %, což odpovídá snížení o 56 301 kWh oproti stávajícímu stavu a ve variantě A.3 je úspora dokonce 84 %, tedy 61 295 kWh každý rok.

Tabulka 28: Příklad 2 - přibližné roční náklady v Kč dle navrhovaných variant úprav

	Jednotky	Stávající stav	Navrhovaná úprava		
			A.1	A.2	A.3
Měrná roční potřeba tepla	kWh/m ²	231	75	53	37
Přibližné roční náklady	Kč	67 885	22 073	15 469	10 819
Přibližná roční úspora nákladů	Kč	-	45 812	52 416	57 066

Zdroj: vlastní zpracování

Pro výpočet přibližných ročních nákladů na vytápění je uvažována cena 0,931 Kč/kWh, která byla určena na základě průměrných cen plynu pro rok 2015. V praxi mohou být ceny energií i průměrné spotřeby tepla odlišné. V čase se budou měnit a se snižujícím se množstvím odběru, bude pravděpodobně stoupat jednotková cena.

Dle tabulky č. 28 jsou přibližné roční náklady na vytápění v původním stavu budovy 67 885 Kč. V navrhované úpravě A.1 jsou nižší o 45 812 Kč oproti původnímu stavu, v úpravě A.2 o 52 416 Kč a v úpravě A.3 o 57 066 Kč, což odpovídá 10 819 Kč přibližných ročních nákladů na vytápění.

Při snižování spotřeby energií na vytápění ale roste podíl spotřeby ostatních energií jako například na provoz elektrospotřebičů a ohřev teplé vody. Z tohoto důvodu je navrženo

snížení nákladů na tyto energie využitím solárního systému, který je také podporovaný v rámci programu Nová zelená úsporám a to v oblasti podpory C.3 – Instalace solárních termických systémů. Konkrétně se jedná o solární systém pro přípravu teplé vody a přitápění, který bude použit navíc k současnému plynovému kotli.

V následující tabulce jsou vypočítány úspory, které instalace solárního systému přinese.

Tabulka 29: Příklad 2 - přibližné roční náklady v Kč dle navrhovaných úprav při využití solárního systému

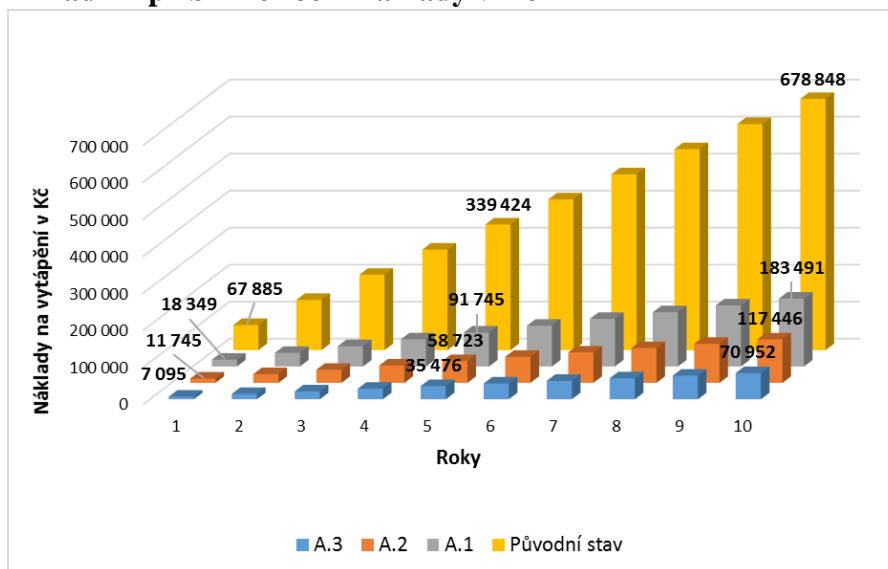
Roční náklady	Navrhovaná úprava		
	A.1	A.2	A.3
Bez instalace solárního systému	22 073	15 469	10 819
S instalací solárního systému	18 349	11 745	7 095
Úspora s instalací sol. sys. oproti stávajícímu stavu	49 536	56 140	60 790

Zdroj: vlastní zpracování

Jak je vidět, instalace solárního systému přinese ve všech navrhovaných variantách úsporu zhruba 3724 Kč za rok. Tato hodnota je vypočítána na základě průměrných slunečných dnů v České Republice. Skutečnost proto může být odlišná, dle místních podmínek.

Majitelé se rozhodli tento solární systém použít, proto bude v následujících příkladech u každé navrhované varianty počítáno i s jeho využitím.

Graf 25: Příklad 2 - přibližné roční náklady v Kč



Zdroj: vlastní zpracování

V grafu č.25 je uveden vývoj ročních nákladů v rámci deseti let. Za deset let užívání rodinného domu v Litomyšli bez jakýchkoli úprav bude součet provozních nákladů 678 848 Kč. Při úpravách domu dle navrhované varianty A.3, která má nejvyšší účinnost

by tento součet provozních nákladů odpovídal 70 952 Kč. Jedná se tedy o rozdíl více než 600 000 Kč a to pouze za deset let. Přičemž životnost provedených úprav je odhadována na třicet let.

Pro lepší představu úspor nákladů oproti původnímu stavu, jednotlivě v rámci každé navrhované úpravy, je uveden Graf 26. Z něj je vidět, že i rozdíly mezi jednotlivými variantami jsou již po deseti letech poměrně markantní. Pokud budeme opět uvažovat s třicetiletou životností suma uspořené nákladů bude

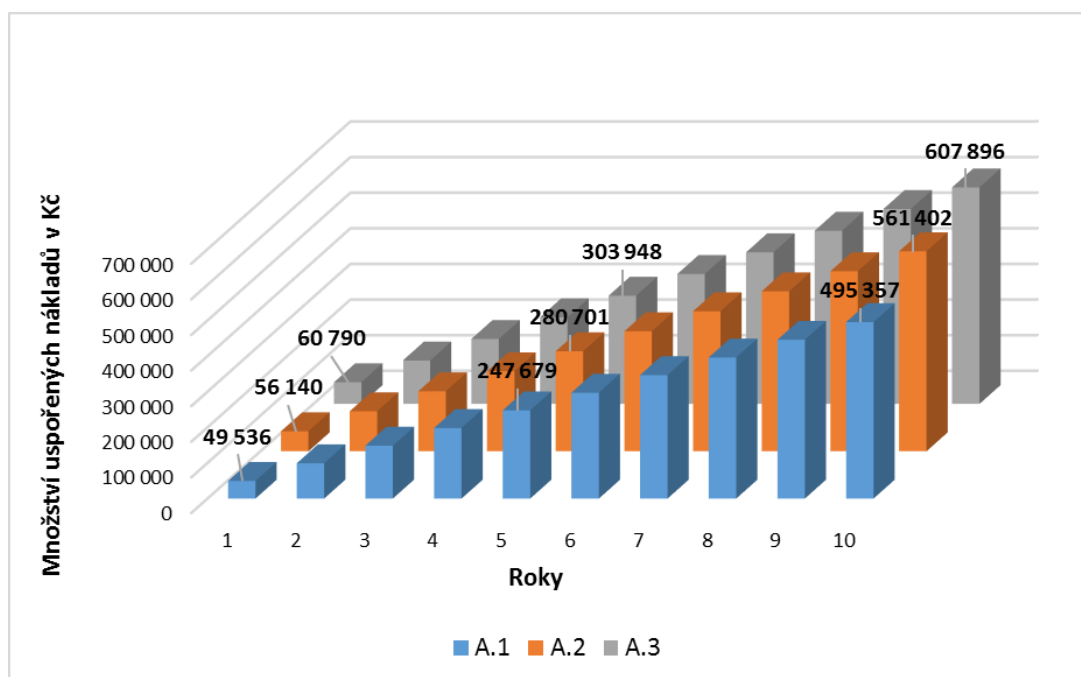
v oblasti A.1: $3 \times 495\,357 = 1\,486\,071$ Kč

A.2: $3 \times 561\,402 = 1\,684\,206$ Kč

A.3: $3 \times 607\,896 = 1\,823\,688$ Kč

Za celou dobu životnosti jsou tedy rozdíly mezi úsporami u jednotlivých variant kolem dvou set tisíc.

Graf 26: Příklad 2 - vývoj úspor nákladů oproti původnímu stavu v Kč



Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 30: Příklad 2 - přibližné náklady v Kč dle navrhovaných variant úprav

Náklady	Navrhovaná úprava		
	A.1	A.2	A.3
Odhadované náklady na opatření	840 444	932 024	1 180 796
Míra podpory dle splněných kritérií (%)	30	40	55
Dotace dle nákladů a míry podpory	258 833	372 810	641 488
Maximální možná dotace	377 130	473 070	721 400
Skutečná dotace	258 833	372 810	641 488
Náklady snížené o dotaci	581 611	559 214	539 308

Zdroj: vlastní zpracování

V odhadovaných nákladech na opatření je počítáno i s instalací solárního systému. Tyto náklady jsou také spočítány dle průměrných cen. V praxi mohou být ovlivněny jak výběrem výrobků a materiálů, tak výběrem zpracovatelů.

Dotace jsou opět uvedeny ve dvou hodnotách a to vypočítaná dle míry podpory a maximální možná. V tomto rodinném domě ,stejně jako v předchozím, nedošlo k překročení maximálně možných dotací (označeny červeně).

Jak je vidět v tabulce č. 30 náklady snížené o dotaci klesají se stoupajícími stupni úprav.

Varianta A.3 s největšími úpravami, nejvyšším snížením potřeby tepla a nejvyššími pořizovacími náklady je ve výsledku, po snížení o dotace, paradoxně nejlevnější.

K tomuto výsledku došlo, protože rozdíl mezi odhadovanými náklady na opatření v oblasti A.1 a A.2 jsou „pouze“ 91 580 Kč, rozdíl mezi dotacemi v těchto oblastech je však 113 977 Kč a to vlivem vyšší míry podpory u varianty A.2. Mezi variantami A.2 a A.3 došlo k tomu samému, tedy rozdíl mezi odhadovanými náklady je menší než rozdíl mezi dotacemi. V tomto případě je to opět vlivem vyšší míry podpory (tentokrát dokonce o 15 %), ve variantě A.3 je navíc ještě součástí dotace částka 100 000 Kč jako podpora za instalaci systému nuceného větrání tepla se zpětnou rekuperací.

Tabulka 31: Příklad 2 - výše dotace v rámci Nová zelená úsporám a Zelená úsporám v Kč dle navrhovaných úprav

Dotační program	Navrhovaná úprava		
	A.1	A.2	A.3
Nová zelená úsporám	258 833	372 810	641 488
Zelená úsporám	490 600	490 600	654 400

Zdroj: vlastní zpracování

Jak ukazuje Tabulka 31 v rodinném domě v Litomyšli opět vychází podpora v programu Zelená úsporám vyšší, než v programu Nová zelená úsporám. Tentokrát dokonce ve všech variantách úprav.

V rámci starého programu Zelená úsporám se výše dotace počítá jako fixní částka na metry čtvereční podlahové plochy, které jsou v tomto domě poměrně vysoké – 252 m², takže i dotace vychází ve vyšších částkách. Navíc v programu Zelená úsporám je poskytována i dotace ve výši 20 000 Kč na kombinaci více podporovaných oblastí a tato podpora byla v případě našeho domu využita ve všech variantách.

Tabulka 32: Příklad 2 - doba návratnosti investic na jednotlivé navrhované úpravy

	Jednotky	Navrhovaná úprava		
		A.1	A.2	A.3
Náklady na opatření snižené o dotaci	Kč	581 611	559 214	539 308
Roční úspora nákladů proti původnímu stavu	Kč	49 536	56 140	60 790
Prostá doba návratnosti	roky	12	10	9
Diskontovaná doba návratnosti	roky	15	12	11

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce č. 32 je uvedena doba návratnosti a to jak prostá, tak diskontovaná, pro kterou je uvažována diskontní sazba 2,5 %.

Vzhledem ke klesajícím nákladům na opatření se současnou rostoucí roční úsporou nákladů na provoz je logické, že nejkratší dobu návratnosti a to jak prostou, tak diskontovanou má varianta A.3.

Tabulka 33: Příklad 2 - emise CO₂ pro průměrný rok v kg dle navrhovaných úprav

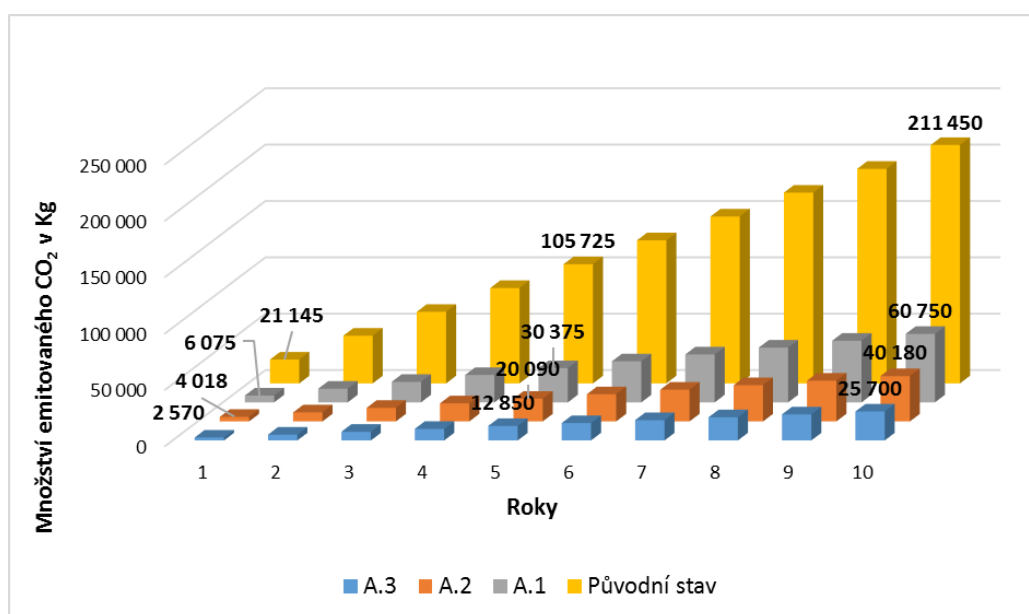
Emise CO ₂	Stávající stav	Navrhovaná úprava		
		A.1	A.2	A.3
Bez instalace solárního systému	21 145	6 875	4 818	3 370
S instalací solárního systému	-	6 075	4 018	2 570

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce č. 33 jsou porovnány roční emise CO₂. Při stávajícím stavu budovy se jedná o 21 145 kg CO₂ za rok. U varianty A.1 jde o 6 875 kg bez současné instalace navrhovaného solárního systému a 6 075 kg s instalací. U varianty A.2 jde o 4 818 kg respektive o 4 018 kg a u varianty A.3 o 3 370 kg a s instalací 2 570 kg za rok.

Rozdíl mezi nejhorší variantou 21 145 kg při současném stavu a nejlepší 2 570 kg je 18 575 kg CO₂ za rok.

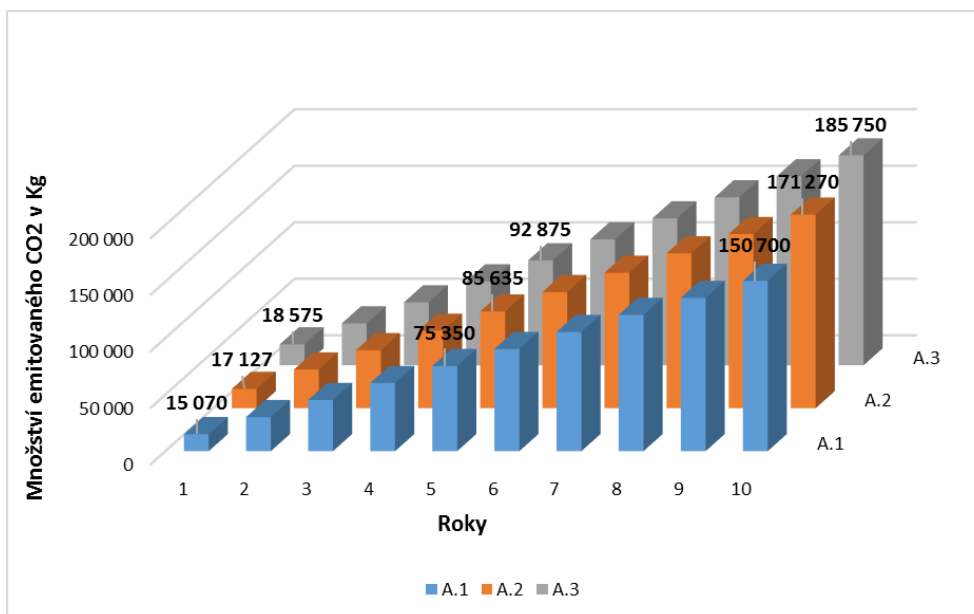
Graf 27: Příklad 2 - vývoj množství emitovaného CO₂ v kg



Zdroj: vlastní zpracování

Při emisi 21 145 kg CO₂ každý rok (ve stávajícím stavu budovy) bude po deseti letech emitováno 211 450 kg CO₂ do ovzduší, jak je znázorněno v grafu č.27. Po třiceti letech to bude již 634 350 kg. Oproti tomu varianta A.3 s nejnižší roční emisí vypustí do ovzduší po třiceti letech užívání 77 100 kg CO₂. Rozdíl mezi nejlepší a nejhorší variantou je 557 250 kg.

Graf 28: Příklad 2 - vývoj úspor emitovaného CO₂ oproti původnímu stavu



Zdroj: vlastní zpracování

V grafu č.28 je ještě uveden rozdíl kumulací úspor emitovaného CO₂ v rámci deseti let mezi jednotlivými navrženými variantami. Po deseti letech užívání je rozdíl mezi variantou A.1 a A.2 20 570 kg, mezi variantou A.2 a A.3 14 480 kg a mezi variantou A.1 a A.3 35 050 kg.

4.2.2 Výběr nejvhodnější varianty

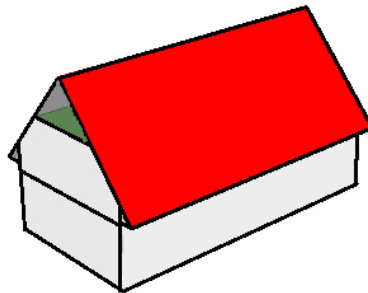
V tomto případě vychází na základě předchozích úvah a výpočtů jednoznačně nejlépe varianta A.3. Opět tedy volíme variantu s největšími změnami, které kopírují nejvyšší nároky této kategorie.

Varianta A.3 měla v rodinném domě v Litomyšli nejlepší výsledky ve všech sledovaných oblastech. Přináší nejvyšší procentní snížení potřeby tepla na vytápění a ohřev vody, největší přibližné roční úspory nákladů na provoz, nejrychlejší návratnost investic, nejvyšší zhodnocení domu a největší úspory emisí CO₂.

Zároveň tato varianta získá nejvyšší dotaci a náklady na provedení navrhovaných opatření snížené o tuto dotaci jsou nejnižší ze všech navrhovaných variant.

4.3 Příklad 3 – Jihomoravský kraj

Obrázek 5: Tvar vybraného domu v Jihomoravském kraji



Zdroj: vlastní zpracování

Dvoupodlažní samostatně stojící rodinný dům v Jihomoravských Lužicích je obdélníkového půdorysu s rozměry 9 x 12 m. Stavba je nepodsklepená a její celková vnitřní podlahová plocha je 172,8 m². Střecha je jednoplášťová sedlová. Obvodové stěny jsou tloušťky 375 mm z děrovaných cihel CDm. Strop mezi přízemím a 2. NP je tvořený betonovou deskou.

Okna jsou dřevěná zdvojená a jejich celková plocha je 28 m². Vstupní dveře jsou dřevěné s jednoduchým zasklením.

Vytápění domu a ohřev teplé vody jsou na elektrickou energii.

4.3.1 Navrhované varianty řešení

Navrženy jsou tři varianty snížení energetické náročnosti tohoto domu. Varianty odpovídají podmínkám jednotlivých podoblastí (A.1, A.2, A.3) v oblasti A Snižování energetické náročnosti stávajících rodinných domů.

Povodní zdroj tepla je na elektrickou energii, proto může být opět ponechán, s čímž majitelé souhlasí. Zároveň si nepřejí měnit stávající dveře za nové.

Varianta pro splnění podoblasti A.1

Ve variantě A.1 je navrženo zateplení fasády a podlahy nevytápěné půdy bílým fasádním polystyrenem tlustým 120 mm. Pro podlahu na terénu je zvoleno zateplení izolantem o tloušťce 80 mm.

V této variantě je navrženo zateplení střechy v celém jejím rozsahu proto, aby byly hodnoty pro uplatnění dotace v oblasti A.1 dosaženy. Jedná se o zateplení minerální vatou o tloušťce 160 mm.

Vstupní dveře nebyly, na přání majitelů, vyměněny. Okna se v této variantě také nemusela vyměnit.

Varianta pro splnění podoblasti A.2

Ve variantě A.2 zůstávají úpravy stejné jako v předchozí variantě s jedinou změnou a to jsou okna. Původní nevyhovující zdvojená dřevěná okna byla nahrazena novými plastovými okny s dvojskly.

Varianta pro splnění podoblasti A.3

Ve variantě A.3 musí být opět nainstalován systém nuceného větrání se zpětnou rekuperací tepla. V tomto případě je zvolen, stejně jako u rodinného domu v Litomyšli, systém s centrální vzduchotechnickou jednotkou, který nepřispívá jen ke zlepšení vnitřního prostředí domu, ale také snižuje riziko pronikání vzdušné vlhkosti do domu a tím i riziko vzniku plísní.

Původní stěny jsou zatepleny bílým fasádním polystyrenem nyní o tloušťce 150 mm, podlaha nevytápěné půdy izolantem o tloušťce 160 mm.

Střecha je v tomto případě zateplena minerální vatou o tloušťce 200 mm.

Okna zůstávají plastová s dvojsklem, jako v předchozí variantě a samozřejmě i zde bude dodrženo přání majitelů o zanechání původních vstupních dveří.

Tabulka 34: Příklad 3 - navrhovaná opatření dle jednotlivých variant úprav

Použitá opatření pro rekonstrukci	Plocha	Navrhovaná úprava		
		A.1	A.2	A.3
Způsob větrání objektu		bez úprav	bez úprav	nucené větrání
Stěny původní	152	zateplení tl. 120 mm	zateplení tl. 120 mm	zateplení tl. 150 mm
Střecha šikminy nebo plochá střecha	161	zateplení tl. 160 mm	zateplení tl. 160 mm	zateplení tl. 200 mm
Podlaha nevytápěné půdy nebo prostoru	72	zateplení tl. 120 mm	zateplení tl. 120 mm	zateplení tl. 160 mm
Podlaha na terénu (část na terénu)	216	zateplení tl. 80 mm	zateplení tl. 80 mm	zateplení tl. 80 mm
Vstupní dveře	2	bez úprav	bez úprav	bez úprav
Okna původní	28	bez úprav	nová okna s dvojsklem	nová okna s dvojsklem

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce č.34 jsou vypsána všechna opatření v rámci tří výše popsaných návrhů. Úpravy odlišné od předchozí varianty jsou vyznačeny červeně.

Tabulka 35: Příklad 3 - úspory roční potřeby tepla dle navrhovaných úprav

Parametry rekonstrukce	Jednotky	Stávající stav	Navrhovaná úprava		
			A.1	A.2	A.3
Průměrný součinitel prostupu tepla	W/(m ² K)	1,06	0,44	0,32	0,33
Referenční součinitel prostupu tepla	W/(m ² K)	0,37			
Podíl Uem/Uem,R	-	2,86	1,17	1,02	0,88
Roční potřeba tepla	kWh	34500	16500	15050	11500
Úspora v roční potřebě tepla	kWh	-	18000	19450	23000
Měrná roční potřeba tepla	kWh/m ²	162	60	52	35
Procentní snížení hodnoty EA	-	-	52%	56%	67%

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce č. 35 je vidět, že měrná roční potřeba tepla klesla oproti stávajícímu stavu 162 kWh/m² na 60 kWh/m² u varianty A.1, na 52 kWh/m² u varianty A.2 a na 35 kWh/m² u varianty A.3. V přepočtu na roční potřebu tepla se jedná o 34 500 kWh za stávajícího stavu, 16 500 kWh u varianty A.1, 15 050 kWh u varianty A.2 a 11 500 kWh u varianty A.3.

Tabulka 36: Příklad 3 - přibližné roční náklady v Kč dle navrhovaných variant úprav

	Jednotky	Stávající stav	Navrhovaná úprava		
			A.1	A.2	A.3
Měrná roční potřeba tepla	kWh/m ²	162	60	52	35
Přibližné roční náklady	Kč	141 450	67 650	61 705	47 150
Úspora v ročních nákladech	Kč	-	73 800	79 745	94 300

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce č.36 jsou uvedeny přibližné roční náklady na provoz. Ve stávajícím objektu bez jakýchkoli změn je to 141 450 Kč; u varianty A.1 - 67 650 Kč, což je úspora proti stávajícímu stavu 73 800 Kč; u varianty A.2 - 61 705 Kč, což je úspora oproti stávajícímu stavu 79 745 Kč a u varianty A.3 se jedná o přibližně 47 150 Kč, což je úspora 94 300 Kč oproti stávajícímu stavu.

I u tohoto domu navrhuji využití solárního systému pro další snížení nákladů na energie. Tento systém je podporovaný v rámci programu Nová zelená úsporám – v oblasti C.3 - Instalace solárních termických systémů.

V návrhu se opět jedná o solární systém pro přípravu teplé vody a přitápění. Systém bude využíván současně s původním elektrickým vytápěním.

V následující tabulce jsou vypočítány úspory, které instalace solárního systému přinese.

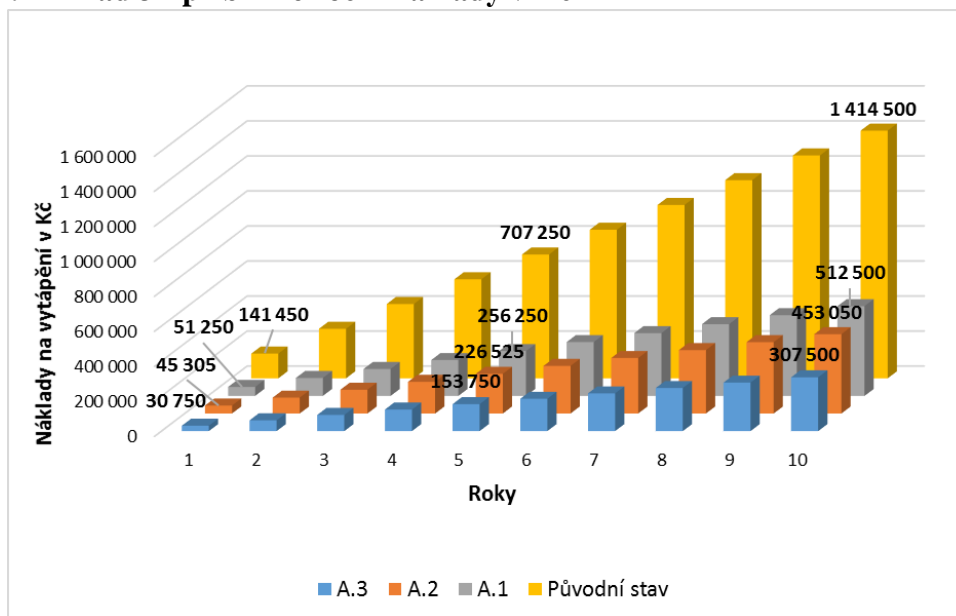
Tabulka 37: Příklad 3 - přibližné roční náklady v Kč dle navrhovaných úprav při využití solárního systému

Roční náklady	Navrhovaná úprava		
	A.1	A.2	A.3
Bez instalace solárního systému	67 650	61 705	47 150
S instalací solárního systému	51 250	45 305	30 750
Úspora s instalací sol. sys. oproti stávajícímu stavu	90 200	96 145	110 700

Zdroj: vlastní zpracování

Jak je patrné z tabulky č. 37, s instalovaným solárním systémem se u varianty A.1 sníží roční náklady z 67 650 Kč na 51 250 Kč a úspora oproti stávajícímu stavu bude 90 200. U varianty A.2 dojde ke snížení na 45 305 Kč, což bude úspora proti stávajícímu stavu o 96 145 Kč a u varianty A.3 dojde s instalací solárního systému k úspoře oproti stávajícímu stavu o 110 700 Kč za rok.

Graf 29: Příklad 3 - přibližné roční náklady v Kč

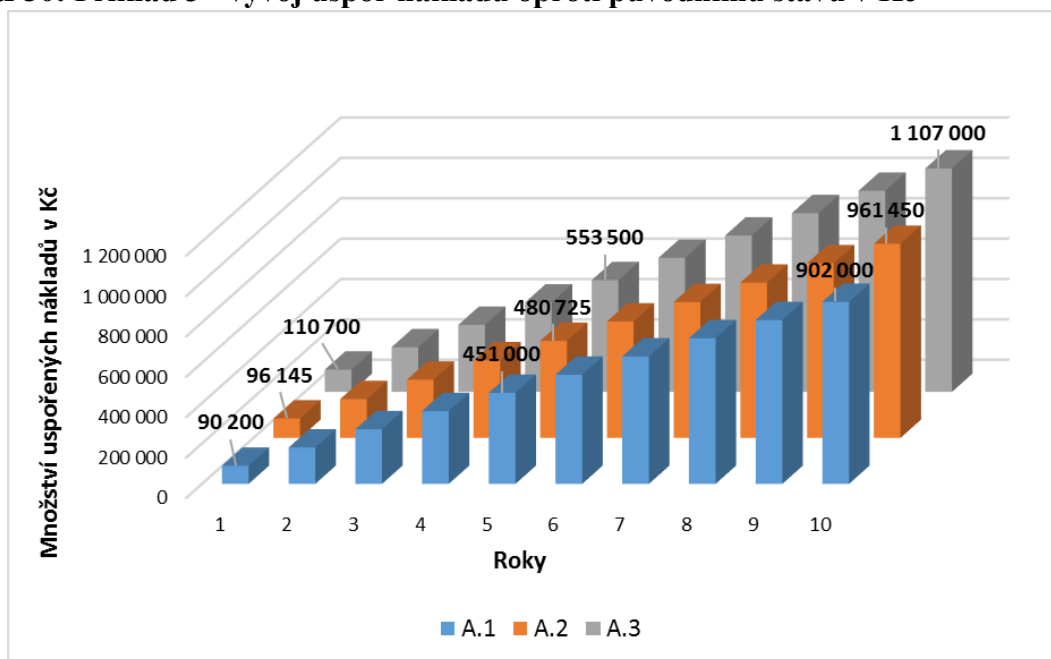


Zdroj: vlastní zpracování

Graf 29 znázorňuje kumulaci přibližných ročních nákladů a to jak ve stávajícím stavu budovy, tak u jednotlivých opatření. Opět je jasně vidět, že jakékoli z navrhovaných opatření přinese několikanásobné úspory proti nákladům v původním stavu budovy. V tomto případě je po deseti letech je suma nákladů 1 414 500 Kč, přičemž u varianty A.1, což je ta s nejvyššími přibližnými ročními náklady z navrhovaných, je suma nákladů po deseti letech 512 500 Kč.

Pro lepší přehlednost je ještě přiložen Graf 30.

Graf 30: Příklad 3 - vývoj úspor nákladů oproti původnímu stavu v Kč



Zdroj: vlastní zpracování

V grafu č.30 jsou uvedeny úspory nákladů oproti původnímu stavu jednotlivě v rámci každé navrhované varianty, takže je lépe znázorněno porovnání mezi jednotlivými navrhovanými variantami.

Pokud budeme znovu uvažovat třicetiletou životnost, suma uspořených nákladů bude v oblasti A.1: $3 \times 902\,000 = 2\,706\,000$ Kč

$$\text{A.2: } 3 \times 961\,450 = 2\,884\,350 \text{ Kč}$$

$$\text{A.3: } 3 \times 1\,107\,000 = 3\,321\,000 \text{ Kč}$$

Za celou dobu životnosti jsou pak rozdíly mezi úsporami 178 350 Kč mezi A.1 a A.2 a 436 650 Kč mezi variantou A.2 a A.3.

Tabulka 38: Příklad 3 - přibližné náklady v Kč dle navrhovaných variant úprav

Náklady	Navrhovaná úprava		
	A.1	A.2	A.3
Odhadované náklady na opatření (Kč)	708 800	806 800	1 086 604
Míra podpory dle splněných kritérií (%)	30	40	55
Dotace dle nákladů a míry podpory (Kč)	219 140	322 720	597 132
Maximální možná dotace (Kč)	239 748	342 000	542 433
Skutečná dotace (Kč)	219 140	322 720	542 433
Náklady snížené o dotaci (Kč)	489 660	484 080	544 171

Zdroj: vlastní zpracování

Odhadované náklady v tabulce č.38 jsou opět spočítány na základě průměrných cen výrobků, materiálů i cen zpracování a obsahují i náklady na navrhovaný solární systém. Dotace vypočítané dle nákladů a míry podpory jsou uplatněny v případě variant A.1 a A.2. U varianty A.3 byla tato vypočítaná hodnota vyšší než maximální možná dotace, proto bude v případě výběru této varianty poskytnuta dotace v hodnotě 542 433 Kč.

Výše nákladů snížených o dotaci je u varianty A.1 – 489 660 Kč, u varianty A.2 484 080 Kč, což je hodnota nižší, než u předchozí varianty. Došlo k tomu opět proto, že odhadované náklady na opatření se nezvýšili o tolik jako dotace, vlivem zvýšené míry podpory u varianty A.2. Výše nákladů snížených o dotaci u varianty A.3 je 544 171 Kč.

Tabulka 39: Příklad 3 - výše dotace v rámci Nová zelená úsporám a Zelená úsporám v Kč dle navrhovaných úprav

Dotační program	Navrhovaná úprava		
	A.1	A.2	A.3
Nová zelená úsporám	219 140	322 720	542 433
Zelená úsporám	368 150	368 150	480 600

Zdroj: vlastní zpracování

Pro zajímavost je opět uvedena i tabulka (č.39) porovnání dotací v rámci programu Nová zelená úsporám a již nefunkčního programu Zelená úsporám. Dotace jsou, stejně jako u rodinného domu v Děčíně, vyšší v programu Zelená úsporám v navrhovaných úpravách A.1 a A.2. U úpravy A.3 by byla poskytnuta vyšší dotace v rámci programu Nová zelená úsporám.

Tabulka 40: Příklad 3 - doba návratnosti investic na jednotlivé navrhované úpravy

	Jednotky	Navrhovaná úprava		
		A.1	A.2	A.3
Náklady na opatření snižené o dotaci	Kč	489 660	484 080	544 171
Roční úspora nákladů proti původnímu stavu	Kč	90 200	96 145	110 700
Prostá doba návratnosti	roky	6	6	5
Diskontovaná doba návratnosti	roky	6	6	6

Zdroj: vlastní zpracování

Jak je vidět v tabulce č.40 u tohoto rodinného domu je návratnost (a to jak prostá, tak diskontovaná) ve všech variantách velmi vyrovnaná. V podstatě kromě 5ti leté prosté návratnosti v navrhované úpravě A.3 je všude doba návratnosti 6 let.

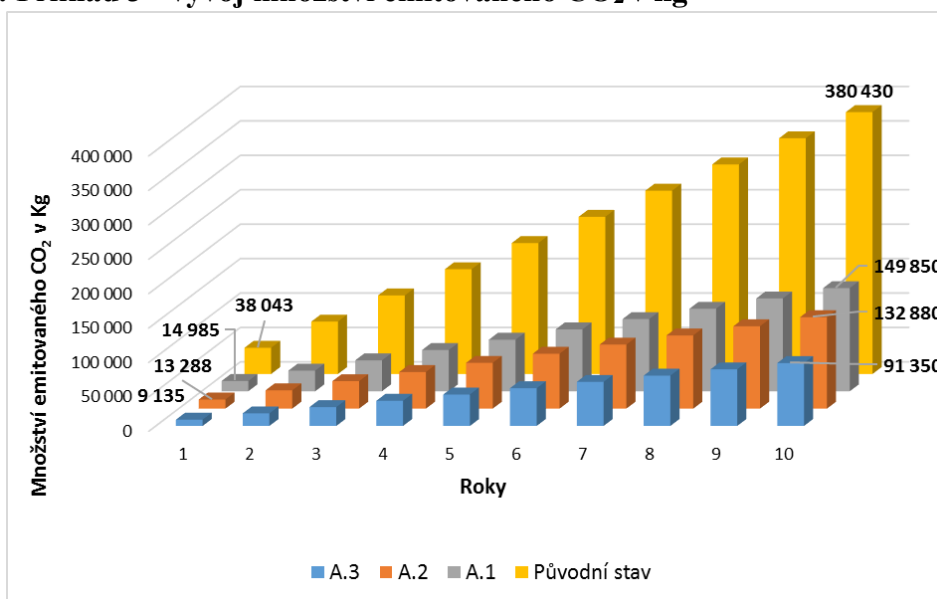
Tabulka 41: Příklad 3 - emise CO₂ pro průměrný rok v kg dle navrhovaných úprav

Emise CO ₂	Stávající stav	Navrhovaná úprava		
		A.1	A.2	A.3
Bez instalace solárního systému	38 043	16 281	14 528	10 236
S instalací solárního systému	-	14 985	13 288	9 135

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce č. 41 je uvedeno porovnání ročních emisí v rámci navrhovaných úprav a zároveň dle použití solárního systému. Při zachování domu ve stávajícím stavu dojde k roční emisi 38 043 kg CO₂. U navrhované úpravy A.3 s instalací solárního systému došlo k největší úspoře ročních emisí CO₂ a jejich výše je 9 135 kg.

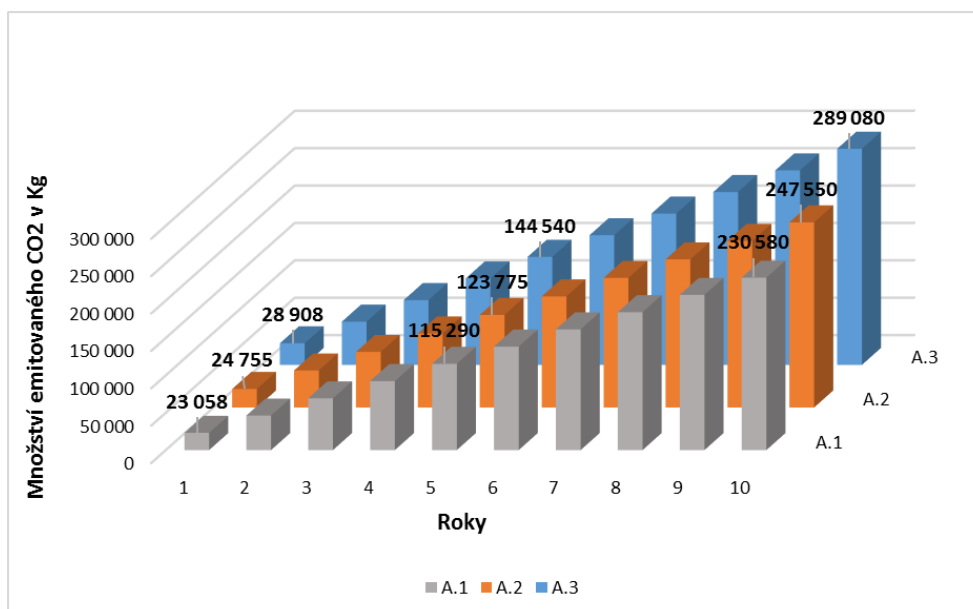
Graf 31: Příklad 3 - vývoj množství emitovaného CO₂ v kg



Zdroj: vlastní zpracování

Pro znázornění emise CO₂ v průběhu deseti let je přiložen Graf 31. Zde je jasně vidět velký rozdíl mezi původním stavem a navrhovanými variantami úprav. Rozdíl mezi původním stavem a variantou A.3, která by přinesla největší úspory emitovaného CO₂, je po deseti letech 380 430 kg. Je vidět ale i poměrně velký rozdíl mezi variantou A.2 a A.3 a to 41 530 kg po deseti letech. Mezi variantou A.3 a A.2 je to 16 970 kg.

Graf 32: Příklad 3 - vývoj úspor emitovaného CO₂ oproti původnímu stavu



Zdroj: vlastní zpracování

V grafu č.32 jsou znázorněny úspory emitovaného CO₂ v rámci jednotlivých variant. Po pěti letech jsou úspory u varianty A.1 - 115 290 kg, u varianty A.2 – 123 775 kg a u varianty A.3 - 144 540 kg.

Po deseti letech jsou úspory u varianty A.1 – 230 580 kg, u varianty A.2 – 247 560 kg a u varianty A.3 – 289 080 kg.

Po třiceti letech, což je předpokládaná doba životnosti opatření, jsou úspory CO₂ u varianty A.1 – 691 740 kg, u varianty A.2 – 742 650 kg a u varianty A.3 – 867 240 kg.

4.3.2 Výběr nejvhodnější varianty

Na základě předchozích analýz a výpočtů je jako nejvhodnější varianta vybrána navrhovaná úprava A.2. Na tuto variantu jsou nejnižší náklady pořízení po uplatnění dotace. Každoročně přináší úsporu nákladů 79 745 Kč a úsporu CO₂ 24 755 kg.

Návratnost investic je stejná jako u ostatních variant a zhodnocení domu také vychází velmi dobře. V porovnání s úpravou A.1 dojde navíc k výměně stávajících dřevěných oken za nová plastová s dvojskly. Celkové náklady jsou však po uplatnění dotace nižší, než u varianty A.1.

Závěr

Cílem této práce je zhodnocení vlivu dotačního programu Nová zelená úsporám na ekonomiku České republiky a to zejména z hlediska jeho úspěšnosti na základě podaných žádostí a pomocí případové studie

V první řadě byla podrobněji rozebrána analýza pan Ing. Miroslava Zámečnicka a Ing. Tomáše Lhotáka s názvem „*Srovnání makroekonomických dopadů národních programů pro zvyšování energetických standardů budov s jinými, státem financovanými alternativami*“. Na základě této analýzy byly stanoveny očekávané přínosy programu pro Českou republiku.

Vzhledem k tomu, že autoři pro své výpočty použili měnový kurz Kč vůči Euru z roku 2012 a skutečný kurz od roku 2014 kvůli intervencím České národní banky neklesá pod 27 Kč/euro a kvůli reformě obchodování s emisními povolenkami, kterou autoři také nemohli předpokládat, budou pravděpodobně reálné přínosy programu Nová zelená úsporám poněkud jiné. Kvůli nedostatku potřebných dat je však obtížně tyto přínosy konkrétně vyčíslit.

Proto byla dále provedena analýza programu dle podaných žádostí. Ke zpracování byly použity podané žádosti v programu Nová zelená úsporám 2013.

Na základě analýz bylo zjištěno, že pomineme-li žádosti na přípravu a realizaci podporovaných opatření, bylo nejvíce podaných žádostí na efektivní využití zdrojů energie (oblast podpory C) a to ve 32 % případů, poté na snižování energetické náročnosti (oblast A) ve 20 % případů a na třetím místě byla se 4 % žádostí výstavba rodinných domů s velmi nízkou energetickou náročností.

Většina žádostí, přesně 57 %, bylo na kombinaci opatření a to na kombinaci v oblasti A a C. Nejvíce žádanou podoblastí oblasti A byla v celých 59 % podoblast A1, tedy ta s nejnižším možným snížením energetické náročnosti, ale také s nejnižšími náklady na pořízení. V oblasti C to byla v 58 % instalace solárních termických systémů, což je také podoblast s průměrně nejnižšími náklady na pořízení v rámci své skupiny.

Nejvíce žádostí přišlo ze středočeského kraje a v tomto kraji bylo také žádáno o druhou nejvyšší průměrnou podporu – 224 685 Kč. Více než tři čtvrtiny žádostí byly před samotnou realizací projektu.

V další části byla provedena případová studie pro zjištění úspory ročních nákladů a emisí CO₂ u tří konkrétních rodinných domů. Vzhledem k tomu, že dle analýzy žádostí bylo nejčastěji žádáno na kombinaci snižování energetické náročnosti a efektivní využití energie, byla i

v modelových příkladech navržena tato opatření. Ve všech třech domech bylo navrženo zateplení, výměna oken a použití tepelného čerpadla či solárního systému.

V příkladu jedna byla zvolena varianta A.3, tedy největších úspor potřeby tepla. V této variantě byla navržena výměna oken a dveří, zateplení budovy a výměna stávajícího kotle na koks za nové tepelné čerpadlo.

Hodnota potřeby tepla se po těchto úpravách snížila o 94 %. Tím se ročně uspořilo 29 031 Kč v nákladech na vytápění, což po 30 letech dělá 870 930 Kč. Náklady na pořízení byly odhadnuty na 538 351 Kč, dotace by byla ve výši 300 143, náklady snížené o dotaci by pak činily 238 208 Kč a návratnost investice by byla 10 let. Roční úspora emisí CO₂ by v takovémto případě odpovídala 12 595 kg za rok.

V příkladu 2 se jednalo o rodinný dům s plynovým kotlem, který byl v navrhovaných úpravách zanechán a pouze doplněn solárním systémem. I zde vyšla nejlépe varianta s nejvyšší úsporou potřeby tepla. Ta se po navrhovaném zateplení, výměně oken, dveří a instalaci solárního systému snížila o 84 %. Roční úspory nákladů by v důsledku těchto opatření byly 60 790 Kč, což po předpokládané době životnosti (30 let) dělá 1 823 688 Kč. Odhadované náklady na opatření jsou, vzhledem k větší rozloze domu, vyšší – 1 180 796 Kč, vyšší je ale i případná dotace – 641 488 Kč. Náklady snížené o dotaci tedy činí 539 308 Kč. Roční úspora emisí je v tomto případě 18 575 kg.

V příkladu 3 byla jako nejvýhodnější zvolena varianta A.2, tedy středních nákladů a středního snížení potřeby tepla. Po navrhovaných úpravách včetně instalace solárního systému by došlo k 56% snížení této potřeby. Vzhledem k vysokým nákladům na vytápění u neupraveného domu, který je vytápěn drahou elektřinou, dojde po navrhovaných úpravách k úspoře 96 145 Kč za každý rok, což po třiceti letech odpovídá částce 3 321 000 Kč. Náklady na úpravu domu jsou odhadnuty na 806 800 Kč, dotace na 322 720 Kč. Náklady snížené o dotaci jsou pak 484 080 Kč. Takovéto opatření by přineslo úsporu 28 908 kg CO₂ ročně.

Vzhledem k těmto výsledkům můžeme prohlásit, že program Nová zelená úsporám přinese nezanedbatelné množství peněz do HDP i státního rozpočtu, zvýší se zaměstnanost a tím i odvody pojistného na sociální zabezpečení a také dojde k úspoře emisí CO₂. Jaké budou přesné hodnoty těchto makroekonomických efektů však bude možné přesně vyhodnotit až po skončení celého programu.

Použitá literatura

- [1] ALIAPULIOSOVÁ, Eva. Stanovisko k věcnému záměru programu "Nová zelená úsporám". *Svaz průmyslu a dopravy České republiky*. [online]. 4.1.2013 [cit. 2015-10-26]. Dostupné z: <http://www.spcr.cz/aktivita/stanoviska/5895-stanovisko-k-vcnemu-zamru-programu-qnova-zelea-usporamq>
- [2] Česko. 1. výzva Ministerstva životního prostředí k podávání žádostí o poskytnutí podpory v rámci programu Nová zelená úsporám: podprogram Nová zelená úsporám-Rodinné domy. *Nová zelená úsporám: Oficiální web programu NZU* [online]. [cit. 2015-08-16]. Dostupné z: <http://www.novazelenausporam.cz/file/161/1-vyzva-nzu.pdf>
- [3] Česko. 1. výzva pro bytové domy – obecné informace. *Nová zelená úsporám: Oficiální web programu NZU*. [online]. [cit. 2015-08-22]. Dostupné z: <http://www.novazelenausporam.cz/zadatele-o-dotaci/bytove-domy/1-vyzva-bytove-domy/>
- [4] Česko. 4322 žádostí za více než 995 milionů korun, NZÚ pro rodinné domy je vyčerpána. Příjem žádostí skončil. *Nová zelená úsporám: Oficiální web programu NZU*. [online]. 16. 7. 2015 [cit. 2015-10-10]. Dostupné z: <http://www.novazelenausporam.cz/clanek/4322-zadosti-za-vice-nez-995-milionu-korun-nzu-pro-rodinne-domy-je-vycerpana-prijem-zadosti-skoncil/>
- [5] Česko. Aktuálně k programu NZÚ 2013 – pokračuje dál. *Nová zelená úsporám 2013: Oficiální web programu*. [online]. 1. 11. 2013 [cit. 2015-04-09]. Dostupné z: <http://www.nzu2013.cz/zadatele-o-dotaci/rodinne-domy/prvni-vyzva/aktuality/aktualne-k-programu-nzu-2013-pokracuje-dal-2-f-7-5-a/>
- [6] Česko. Analýza vývoje ekonomiky ČR za rok 2012. *Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR*. [online]. 22.4.2013 [cit.2015-10-16]. Dostupné z: download.mpo.cz/get/48686/54874/601806/priloha001.pdf
- [7] Česko, Hlavní vývojové tendence české ekonomiky v roce 2013 a výhled na rok 2014. *Ministerstvo zahraničních věcí České republiky*. [online]. duben 2014 [cit.2015-10-17]. Dostupné z: http://www.mzv.cz/file/1204269/ceska_ekonomika_2013_1_.pdf
- [8] Česko. Investice do zlepšování životního prostředí . *Státní fond životního prostředí České republiky*. [online]. [cit. 2015-09-12]. Dostupné z: https://www.sfzp.cz/soubor-ke-stazeni/17/5218-sfzp_letak_5_8_2009.pdf
- [9] Česko. Ministr Tomáš Chalupa představil vládě ČR program Nová zelená úsporám. *Nová zelená úsporám 2013: Oficiální web programu*. [online]. 21. 5. 2013 [cit. 2015-09-12]. Dostupné z: <http://www.nzu2013.cz/clanek/ministr-tomas-chalupa-predstavil-vlade-cr-program-nova-zelena-usporam/>
- [10] Česko. Nová zelená úsporám: Další šance na úspory energií pro majitele rodinných domů. *Nová zelená úsporám: Oficiální web programu NZU*. [online]. 27. 3. 2014 [cit. 2015-07-24]. Dostupné z: <http://www.novazelenausporam.cz/zadatele-o-dotaci/rodinne-domy/2-vyzva-rodinne-domy/aktuality/nova-zelena-usporam-dalsi-sance-na-uspory-energie-pro-majitele-rodinnych-domu/>

- [11] Česko. Nová zelená úsporám: Miliardy na úspory pro české domácnosti. *Nová zelená úsporám 2013: Oficiální web programu*. [online]. 21. 5. 2013 [cit. 2015-10-10]. Dostupné z: <http://www.nzu2013.cz/clanek/nova-zelena-usporam-miliardy-na-uspory-pro-ceske-domacnosti/>
- [12] Česko. Nová zelená úsporám 2013 startuje, na lepší bydlení rozdělí přes miliardu. *Nová zelená úsporám 2013: Oficiální web programu*. [online]. 13. 6. 2013 [cit. 2015-03-27]. Dostupné z: <http://www.nzu2013.cz/clanek/nova-zelena-usporam-2013-startuje-na-lepsi-bydleni-rozdeli-pres-miliardu/>
- [13] Česko. Nová zelená úsporám je programem pro ekonomiku i občany. *Nová zelená úsporám 2013: Oficiální web programu*. [online]. 24. 10. 2013 [cit. 2015-04-06]. Dostupné z: <http://www.nzu2013.cz/clanek/nova-zelena-usporam-je-programem-pro-ekonomiku-i-obcany-9/>
- [14] Česko. Nová zelená úsporám startuje již v příštím roce. *Vláda České republiky*. [online]. 27. 11. 2012 [cit. 2015-08-15]. Dostupné z: <http://www.vlada.cz/cz/media-centrum/aktualne/nova-zelena-usporam-startuje-jiz-v-pristim-roce-101241/>
- [15] Česko. NZÚ pro rodinné domy vyčerpána. MŽP navýší alokaci na 900 milionů. *Nová zelená úsporám: Oficiální web programu NZU*. [online]. 7. 7. 2015 [cit. 2015-10-01]. Dostupné z: <http://www.novazelenausporam.cz/zadatele-o-dotaci/rodinne-domy/2-vyzva-rodinne-domy/aktuality/nzu-pro-rodinne-domy-vycerpana-mzp-navysi-alokaci-na-900-milionu/>
- [16] Česko. O programu. *Nová zelená úsporám 2013: Oficiální web programu*. [online]. [cit. 2015-11-26]. Dostupné z: <http://www.nzu2013.cz/o-programu/>
- [17] Česko. Obecné informace pro žadatele. *Nová zelená úsporám 2013: Oficiální web programu*. [online]. [cit. 2015-05-21]. Dostupné z: <http://www.nzu2013.cz/zadatele-o-dotaci/rodinne-domy/>
- [18] Česko. Odborní dodavatelé – obecné informace. *Nová zelená úsporám: Oficiální web programu NZU*. [online]. © 2014 [cit. 2015-05-19]. Dostupné z: <http://www.novazelenausporam.cz/vyrobci-a-dodavatele/odborni-dodavatele/>
- [19] Česko. Ostatní / Prezentace NZÚ. *Nová zelená úsporám: Oficiální web programu NZU*. [online]. [cit. 2015-08-08]. Dostupné z: <http://www.novazelenausporam.cz/prezentace-nzu/>
- [20] Česko. Popis programu. *Zelená úsporám: Oficiální web programu Zelená úsporám*. [online]. © 2009 [cit. 2015-11-02]. Dostupné z: <http://www.zelenausporam.cz/sekce/470/popis-programu/>
- [21] Česko. Program Nová zelená úsporám rozdělil více než miliardu korun. *Nová zelená úsporám: Oficiální web programu NZU*. [online]. 8. 1. 2015 [cit. 2015-11-13]. Dostupné z: <http://www.novazelenausporam.cz/clanek/program-nova-zelena-usporam-rozdeli-vicenez-miliardu-korun/>

- [22] Česko. Program Zelená úsporám získal další prostředky: Tisková zpráva. *Zelená úsporám: Oficiální web programu Zelená úsporám*. [online]. 03.06.2011 [cit. 2015-10-06]. Dostupné z: <http://www.zelenausporam.cz/clanek/193/1191/program-zelena-usporam-ziskal-dalsi-prostredky/>
- [23] Česko. Příručka pro žadatele o dotaci z programu Zelená úsporám – Informace o programu. *Státní fond životního prostředí České republiky*. [online]. [cit. 2015-10-13]. Dostupné z: https://www.sfzp.cz/soubor-ke-stazeni/17/5218-sfzp_letak_5_8_2009.pdf
- [24] Česko. Směrnice Ministerstva životního prostředí č. 1/2014 o poskytování finanční prostředků z programu Nová zelená úsporám, Příloha II: Pravidla a podmínky poskytování podpory v programu Nová zelená úsporám-Rodinné domy. *Nová zelená úsporám: Oficiální web programu NZU* [online]. [cit. 2015-10-14]. Dostupné z: <http://www.novazelenausporam.cz/file/250/prilohy-ii-smernice-c1-2014-dodatek-2.pdf>
- [25] Česko. Státní fond životního prostředí ČR. *Státní fond životního prostředí České republiky*. [online]. © 2009 [cit. 2015-09-20]. Dostupné z: <https://www.sfzp.cz/sekce/92/statni-fond-zivotniho-prostredi-cr/>
- [26] Česko. Výrobci – obecné informace. *Nová zelená úsporám: Oficiální web programu NZU*. [online]. © 2014 [cit. 2015-09-29]. Dostupné z: <http://www.novazelenausporam.cz/vyrobci-a-dodavatele/vyrobci/>
- [27] Česko. Výroční zpráva za rok 2013. *Zelená úsporám: Oficiální web programu Zelená úsporám*. [online]. [cit. 2015-08-16]. Dostupné z: <http://www.zelenausporam.cz/ke-stazeni/628/5123/detail/vyrocní-zprava-za-rok-2013/>
- [28] DALES, J. H. The Property Interface. Pollution, Property and Prices. Toronto: Edward Elgar Publishing Ltd, 1968. ISBN 9781840648423
- [29] JÍLKOVÁ, Jiřina. *Daně, dotace a obchodovatelná povolení - nástroje ochrany ovzduší a klimatu*. Vyd. 1. Praha: IREAS, 2003, ISBN 80-86684-04-0
- [30] MURTINGER, K. *Úsporný rodinný dům*. Praha: GRADA 2013. ISBN: 978-80-247-4559-6
- [31] NIEDERMAYER, L. Komentář: Srovnání makroekonomických dopadů národních programů pro zvyšování energetických standardů budov s jinými, státem podporovanými aktivitami. *Šance pro budovy: Podporujeme energeticky úsporné stavebnictví* [online]. červen 2012 [cit. 2015-10-18]. Dostupné z: http://sanceprobudovy.cz/images/docs/zamecnik_komentar_niedermayer.pdf
- [32] Směrnice Ministerstva životního prostředí č. 9/2013 o poskytování finanční prostředků v rámci programu Nová zelená úsporám: pravidla a podmínky poskytování podpory. [online]. [cit. 2015-10-30]. Dostupné z: www.nzu2013.cz/smernice-mzp-c-9-2013
- [33] Směrnice Ministerstva životního prostředí č. 1/2014 o poskytování finanční prostředků z programu Nová zelená úsporám, Příloha I: Základní definice a přehled oblastí podpory v rámci podprogramu Nová zelená úsporám-Rodinné domy. [online]. [cit. 2015-10-30]. Dostupné z: <http://www.novazelenausporam.cz/file/249/prilohy-i-smernice-c1-2014-dodatek-2.pdf>

- [34] ŠPAČKOVÁ, Monika. *Ekonomická analýza dotačního programu Zelná úsporám: bakalářská práce*. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, Provozně ekonomická fakulta, 2012. Vedoucí bakalářské práce Ing. Petr Procházka, MSc, Ph.D.
- [35] TOŠOVSKÁ, E., SIDOROV, E., RITSCHELOVÁ, I. a FARSKÝ, M. *Makroekonomické souvislosti ochrany životního prostředí*. Praha: C.H. Beck, 2010. ISBN: 978-80-7400-308-0
- [36] VEJMĚLEK, J. Česká ekonomika se po celý rok 2012 nacházela v recesi. *Trhy.měsec.cz*. [online]. 11.3.2013 [cit.2015-10-16]. Dostupné z: <http://trhy.mesec.cz/clanky/ceska-ekonomika-se-po-cely-rok-2012-nachazela-v-recesi/>
- [37] WICKE, L a W. FRANKE. *Umweltökonomie: Eine praxisorientierte Einführung*. München: Vahlen München, 1982. ISBN 9-78-380060-9
- [2] Zákon č. 218 ze dne 27. června 2000 o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů (rozpočtová pravidla). In Sběrka zákonů, Česká republika. 2000, částka 65. Dostupné také z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-218>
- [39] ZÁMEČNÍK, M., LHOTÁK, T. Srovnání makroekonomických dopadů národních programů pro zvyšování energetických standardů budov s jinými, státem financovanými alternativami. *Šance pro budovy – společná iniciativa Centra pasivního domu a České rady pro šetrné budovy*. [online]. květen 2012 [cit.2015-10-16]. Dostupné z: http://www.sanceprobudovy.cz/images/;docs/analyza_ives2012.pdf

Seznam tabulek

Tabulka 1: Podmínky pro udělení dotace v podoblastech oblasti A	23
Tabulka 2: Podmínky pro udělení dotace v podoblastech oblasti A	26
Tabulka 3: Výše podpory dle podoblastí v obalsti C.1	27
Tabulka 4: Výše podpory dle podoblastí v obalsti C.2	28
Tabulka 5: Výše podpory dle podoblastí v obalsti C.3	29
Tabulka 6: Podmínky pro udělení dotace v podoblastech oblasti C.3	29
Tabulka 7: Simulace vývoje ceny povolenek a odvozený objem disponibilních zdrojů	36
Tabulka 8: Opatření seřazená podle dopadu na HDP	38
Tabulka 9: Opatření podle zaměstnanosti	39
Tabulka 10: Efekty IVES na daňové příjmy státního rozpočtu.....	40
Tabulka 11: Efekty IVES na vybrané pojistné na sociální zabezpečení	41
Tabulka 12: Dopady IVES na environmentální veličiny	42
Tabulka 13: Dopady na HDP s využitím finanční páky.....	43
Tabulka 14: Rozdělení žádostí v programu NZU 2013 podle kraje nemovitosti.....	54
Tabulka 15: Rozdělení žádostí v programu Zelená úsporám podle kraje nemovitosti	54
Tabulka 16: Výše podpory na projekt dle krajů nemovitostí	56
Tabulka 17: Počet přijímaných žádostí v průběhu trvání programu Zelená úsporám.....	60
Tabulka 18: Celkový přehled podpory programu Zelená úsporám (v mil. Kč).....	60
Tabulka 19: Příklad 1 - navrhovaná opatření dle jednotlivých variant úprav	65
Tabulka 20: Příklad 1 - úspory roční potřeby tepla dle navrhovaných úprav	66
Tabulka 21: Příklad 1 - přibližné roční náklady v Kč dle navrhovaných variant úprav	67
Tabulka 22: Příklad 1 - přibližné náklady v Kč dle navrhovaných variant úprav.....	69
Tabulka 23: Příklad 1 - výše dotace v rámci NZÚ a ZÚ v Kč dle navrhovaných variant	69
Tabulka 24: Příklad 1 - doba návratnosti investic na jednotlivé navrhované úpravy	70
Tabulka 25: Příklad 1 - emise CO ₂ pro průměrný rok v kg dle navrhovaných úprav	70
Tabulka 26: Příklad 2 - navrhovaná opatření dle jednotlivých variant úprav	73
Tabulka 27: Příklad 2 - úspory roční potřeby tepla dle navrhovaných úprav	74
Tabulka 28: Příklad 2 - přibližné roční náklady v Kč dle navrhovaných variant úprav	74
Tabulka 29: Příklad 2 - přibližné roční náklady dle navržených úprav při využití sol. systému	75
Tabulka 30: Příklad 2 - přibližné náklady v Kč dle navrhovaných variant úprav.....	77
Tabulka 31: Příklad 2 - výše dotace v rámci NZÚ a ZÚ v Kč dle navrhovaných úprav	78
Tabulka 32: Příklad 2 - doba návratnosti investic na jednotlivé navrhované úpravy	78
Tabulka 33: Příklad 2 - emise CO ₂ pro průměrný rok v kg dle navrhovaných úprav	79
Tabulka 34: Příklad 3 - navrhovaná opatření dle jednotlivých variant úprav	82
Tabulka 35: Příklad 3 - úspory roční potřeby tepla dle navrhovaných úprav	83
Tabulka 36: Příklad 3 - přibližné roční náklady v Kč dle navrhovaných variant úprav	83
Tabulka 37: Příklad 3 - přibližné roční náklady dle navržených úprav při využití sol. systému	84
Tabulka 38: Příklad 3 - přibližné náklady v Kč dle navrhovaných variant úprav.....	86
Tabulka 39: Příklad 3 - výše dotace v rámci NZÚ a ZÚ v Kč dle navrhovaných úprav	86
Tabulka 40: Příklad 3 - doba návratnosti investic na jednotlivé navrhované úpravy	87
Tabulka 41: Příklad 3 - emise CO ₂ pro průměrný rok v kg dle navrhovaných úprav	87

Seznam obrázků

Obrázek 1: Průběh programu	11
Obrázek 2: Pořadí krajů nemovitostí dle počtu podaných žádostí	55
Obrázek 3: Tvar vybraného domu v Ústeckém kraji	64
Obrázek 4: Tvar vybraného domu v Pardubickém kraji	72
Obrázek 5: Tvar vybraného domu v Jihomoravském kraji	81

Seznam grafů

Graf 1: Společnost, hospodářský systém a životní prostředí	6
Graf 2: Efektivní využívání omezených zdrojů	7
Graf 3: Nástroje politiky životního prostředí využívající veřejných výdajů.....	9
Graf 4: Průběh programu na časové ose	15
Graf 5: Průběh vyplácení dotací v programu Zelená úsporám.....	16
Graf 6: Poměr typů podaných žádostí.....	46
Graf 7: Podané žádosti s kombinací a bez kombinace.....	47
Graf 8: Poměr podtypů žádostí v oblasti A.....	48
Graf 9: Poměr podtypů žádostí v oblasti B	48
Graf 10: Poměr podtypů žádostí prvního řádu v oblasti C.....	49
Graf 11: Poměr podtypů podaných žádostí v oblasti C.....	50
Graf 12: Poměr podtypů druhého řádu v oblasti C 1	50
Graf 13: Poměr podtypů druhého řádu v oblasti C2	51
Graf 14: Poměr žádostí podtypů druhého řádu v podoblasti C3	51
Graf 15: Poměr podtypů podaných žádostí v oblasti D	52
Graf 16: Podané žádosti v oblasti E.....	53
Graf 17: Poměr podaných žádostí dle kraje v programu NZÚ 2013 a ZÚa.....	55
Graf 18: Poměr žádostí dle stavu realizace v programu NZÚ 2013	57
Graf 19: Poměr žádostí dle stavu realizace v programu ZÚ	57
Graf 20: Počet odborných dodavatelů programu Zelená úsporám 2009-2013	60
Graf 21: Příklad 1 - přibližné roční náklady v Kč.....	67
Graf 22: Příklad 1 - vývoj úspor nákladů oproti původnímu stavu v Kč.....	68
Graf 23: Příklad 1 - vývoj množství emitovaného CO ₂ v kg.....	70
Graf 24: Příklad 1 - vývoj úspor emitovaného CO ₂ oproti původnímu stavu	71
Graf 25: Příklad 2 - přibližné roční náklady v Kč.....	75
Graf 26: Příklad 2 - vývoj úspor nákladů oproti původnímu stavu v Kč	76
Graf 27: Příklad 2 - vývoj množství emitovaného CO ₂ v kg.....	79
Graf 28: Příklad 2 - vývoj úspor emitovaného CO ₂ oproti původnímu stavu	80
Graf 29: Příklad 3 - přibližné roční náklady v Kč.....	84
Graf 30: Příklad 3 - vývoj úspor nákladů oproti původnímu stavu v Kč	85
Graf 31: Příklad 3 - vývoj množství emitovaného CO ₂ v kg.....	88
Graf 32: Příklad 3 - vývoj úspor emitovaného CO ₂ oproti původnímu stavu	88