

ŠANCE  
PRO BUDOVY



CENTRUM  
PASIVNÍHO  
DOMU



## Srovnání makroekonomických dopadů národních programů pro zvyšování energetických standardů budov s jinými, státem financovanými alternativami

květen 2012

Autoři: Ing. Miroslav Zámečník a Ing. Tomáš Lhoták, PhD.

Analýzu zadala Šance pro budovy – společná iniciativa Centra pasivního domu a České rady pro šetrné budovy

Hlavní sponzoři:



ASOCIACE VÝROBCŮ  
MINERÁLNÍ IZOLACE  
[www.mineralniizolace.cz](http://www.mineralniizolace.cz)

Další sponzoři:



Atrea®

irid  
Bydlení nové generace

KNAUF INSULATION

HELUZ®  
Skvělé cihly pro Váš dům

Analýzu také podpořili:

SEKYRA GROUP

ENERGY  
CONSULTING  
SERVICE s.r.o.

BATH

## Obsah

1.	Úvod	4
2.	Předmět Analýzy	4
3.	Definice pojmů	5
4.	Definice a objemy Zdrojů	6
5.	Definice Opatření	7
6.	Sledované veličiny a použité metody jejich kvantifikace	8
7.	Podpora vyšších energetických standardů u staveb v rezidenčním sektoru a u veřejných budov	12
7.1	Definice	12
7.1.1	Novostavby	13
7.1.2	Rekonstrukce	14
7.2	Zpracování vstupních dat	15
7.3	Dopady Opatření v Budovách na HDP	16
7.4	Dopady Opatření v Budovách na zaměstnanost	18
7.5	Dopady Opatření v Budovách na daňové příjmy	20
7.6	Dopady Opatření v Budovách na pojistné na sociální zabezpečení	21
7.7	Budovy – doplňující informace	23
8.	Alternativa Rozpočtových výdajů	26
9.	Vyhodnocení dopadů jednotlivých Opatření – jednotkové srovnání	26
9.1	Efekty na HDP	27
9.2	Efekty na zaměstnanost	27
9.3	Efekty na veřejné rozpočty	28
9.4	Environmentální efekty	29
10.	Faktor finanční páky a dopad na srovnání jednotlivých Opatření	30
11.	Náklady státu na podporu vybraných Opatření	32
12.	Srovnání návratnosti investic do jednotlivých Opatření	33
13.	Závěr	34
1.	Příloha č. 1 – Makroekonomické a environmentální dopady	35
2.	Příloha č. 2 – stanovení finanční páky a struktury financování	35
3.	Příloha č. 3 – odvození doby návratnosti a čisté současné hodnoty investice do Opatření	35
4.	Příloha č. 4 – citlivostní analýza pro vybrané příklady	35

## Seznam tabulek v dokumentu:

Tabulka 1 - simulace vývoje ceny povolenek a odvozený objem disponibilních zdrojů .....	6
Tabulka 2 – alokace nákladů u Budov podle klasifikace CZ - CPA.....	15
Tabulka 3 – Budovy – nominální indukovaný HDP v důsledku vzorové investice 1 mil. Kč do jednotlivých Opatření .....	17
Tabulka 4 - Budovy – dopad vzorových investic 1 mil. Kč do jednotlivých Opatření na Zaměstnanost.....	18
Tabulka 5 - Budovy - dopady na daňové příjmy .....	20
Tabulka 6 - rozdělení pracovníků na trhu práce ČR .....	21
Tabulka 7 - sociální zabezpečení - struktura u OSVČ.....	21
Tabulka 8 - Sociální zabezpečení - struktura u zaměstnanců/zaměstnavatelů .....	22
Tabulka 9 - Budovy - dopady na pojistné na sociální zabezpečení .....	22
Tabulka 10 - Budovy - dopady v rámci Envi .....	23
Tabulka 11 - analýza účinnosti fiskálních multiplikátorů.....	26
Tabulka 12 - Opatření seřazená podle dopadu na HDP .....	27
Tabulka 13 - TOP 5 Opatření podle zaměstnanosti.....	28
Tabulka 14 - Efekty IVES na daňové příjmy státního rozpočtu .....	28
Tabulka 15 -- Efekty IVES na vybrané pojistné na sociální zabezpečení .....	29
Tabulka 16 – Dopady IVES na environmentální veličiny .....	30
Tabulka 18 - agregované nastavení finanční páky .....	31
Tabulka 19 - dopady na HDP s využitím finanční páky .....	32
Tabulka 20 - návratnost investic do Opatření, čistá současná hodnota .....	34

## 1. Úvod

---

Česká republika v současnosti hledá nástroje na povzbuzení ekonomické výkonnosti státu, kterými by doplnila dosavadní restriktivní politiku rozpočtových úspor napříč všemi resorty a agendami o prorůstová opatření.

Zde prezentovaná analýza se v rámci možných opatření státu zaměřuje na výdajovou oblast státu, kterou lze rozdělit na vládní spotřebu a vládních investice.

Zadavatelé jsou aktivními účastníky v odborných diskusích a propagátory energeticky úsporného stavitelství. Jedná se o jednu z oblastí, které mohou být ze strany státu finančně podporovány, a to především v případě, že v rámci srovnání různých prorůstových opatření a jejich dopadů na životní prostředí budou nabízet stejné nebo lepší efekty a přínosy než jiné alternativy.

V souvislosti s výše uvedeným byla připravena tato srovnávací analýza zkoumající rozdíly v dopadech národních programů pro zvyšování energetických standardů budov a v dopadech jiných zvažovaných opatření (dále jen „Analýza“).

## 2. Předmět Analýzy

---

Analýza se zaměřuje na srovnání různých typů opatření investiční povahy, které mohou být finančně podporovány ze strany státu, a jejich dopadů na vývoj makroekonomických veličin v období 2013-2020. Mezi sledované makroekonomické veličiny patří:

1. Indukovaný růst hrubého domácího produktu
2. Indukovaný růst daňových příjmů
3. Indukovaný růst odvodů na sociální zabezpečení
4. Změny v nezaměstnanosti a v nákladech na nezaměstnanost ze strany státu

Kromě výše uvedených makroekonomických veličin budou sledovány také následující veličiny:

1. Částka státní podpory na prorůstová opatření v letech 2013-2020, v absolutní hodnotě a v podobě procentního podílu na celkových investicích
2. Částka soukromých investic na prorůstová opatření v letech 2013-2020
3. Indukovaná návratnost investice do prorůstových opatření
4. Efektivní náklady státu v závislosti na scénáři a formě podpory
5. Změny ve spotřebě primární a sekundární energie
6. Změny v emisích skleníkových plynů

Analýza se zaměřuje na makroekonomické efekty v oblasti energetických úspor v obytném a veřejném sektoru (modelové příklady veřejné budovy, bytové a rodinné domy) a jejich srovnání s alternativou výdajů státního rozpočtu ČR a jejich účinky na ekonomiku ČR.

### 3. Definice pojmů

---

Budovy	množina Opatření, která se vztahují k energetickým úsporám rezidenčních a nerezidenčních budov;
ČSSZ	Česká správa sociálního zabezpečení – součást státní správy a inkasní místo pro příspěvky na státní politiku zaměstnanosti a odvody na sociální zabezpečení, které jsou povinni platit zaměstnavatelé, zaměstnanci, kteří jsou účastní nemocenského pojištění, osoby samostatně výdělečně činné a lidé, kteří se dobrovolně důchodově pojistili;
Efekty	soubor projevů Opatření na makroekonomické veličiny ekonomiky České republiky a na ukazatele kvality a ochrany životního prostředí;
Envi	souhrnné označení pro Efekty v oblasti životního prostředí;
EU ETS	<p>ETS je klíčovým ekonomickým nástrojem EU ke snižování emisí skleníkových plynů, který byl na úrovni EU zaveden směrnicí 2003/87/ES (v české legislativě transponován zákonem 695/2004 Sb.). Systém je založen na tom, že všechna zařízení, která jsou jeho součástí, mohou vypustit pouze takové množství CO<sub>2</sub>, na které obdrží povolenky.</p> <p>Sníží-li emise více, mohou přebytečné povolenky prodat na trhu, naopak pokud vypustí více emisí, než kolik mají na dané období povolenek, musí je dokoupit, přičemž celkový počet povolenek je limitován jednotlivými národními alokačními plány (NAP);</p>
Fiskální multiplikátor	poměrová veličina, která ukazuje dopad vládních výdajů na dodatečnou tvorbu hrubého domácího produktu;
Finanční páka	podíl finančních prostředků, které vynakládají soukromé subjekty na celkových investičních nákladech sledovaného opatření;
Investiční bonus	finanční podpora, která je přiznána následně, na základě proměřené úspory energie a snížení emisí skleníkových plynů oproti podkladům uváděným v projektové dokumentaci (analogicky s praxí KfWA v Německu);
IVES	investice do vyšších energetických standardů;
Opatření	investiční tituly, které stát podpoří s využitím Zdrojů, v oblasti energetických úspor rezidenčních a nerezidenčních budov a Rozpočtových výdajů;
OSVČ	osoba samostatně výdělečně činná;
Povolenka	Nástroj pro snižování emisí skleníkových plynů. Obecně platí, že 1 povolenka = 1 tuna CO <sub>2</sub> . Povolenky obchodovatelné v EU ETS nemají tištěnou formu, ale jsou vedeny na účtech elektronických registrů, které jsou spravovány členskými státy. V ČR je správcem Rejstříku na obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů Operátor trhu s elektřinou;

Rozpočtové výdaje	endogenní vládní výdaje vynakládané na vrub státního rozpočtu, jejichž účinnost v podobě generování indukovaného HDP je charakterizována Fiskálním multiplikátorem;
Sledované období	období let 2013 – 2020;
Zaměstnanost	statistická veličina zahrnující všechny zaměstnance a samozaměstnance, tzv. domácí koncept (tj. rezidenti a nerezidenti pracující v rezidentských produkčních jednotkách), zveřejňovaná Českým statistickým úřadem;
Zdroje	zahrnují a) příjmy státního rozpočtu ČR, b) celkové peněžní prostředky, které stát získá z akcí emisních povolenek v rámci EU ETS a které se rozhodne vložit do podpory ekonomiky a životního prostředí ČR prostřednictvím Opatření, c) EU fondy v programovacím období počínaje rokem 2014;

## 4. Definice a objemy Zdrojů

Analýza předpokládá, že finanční zdroje pro jednotlivá opatření budou pocházet z následujících oblastí:

1. Státní rozpočet České republiky;
2. Výnosy aukcí povolenek v rámci EU ETS, ve sledovaném období 2013-2020, přičemž se uvažují tři scénáře výše výnosu z aukcí v závislosti na průměrné ceně povolenky (19, 14 a 9 EUR);
3. EU fondy v programovacím období počínaje 2014.

Tabulka 1 - 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	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%									
	<b>varianta A</b>	Kč	11 222	13 013	14 804	16 594	18 385	20 176	21 966	23 757	<b>139 917</b>
	<b>varianta B</b>	Kč	8 269	9 589	10 908	12 227	13 547	14 866	16 186	17 505	<b>103 097</b>
	<b>varianta C</b>	Kč	5 316	6 164	7 012	7 860	8 709	9 557	10 405	11 253	<b>66 276</b>

Zdroj: MŽP ČR, propočty autorů

Z výše uvedené tabulky vyplývá, že pokud by se cena povolenky nacházela ve sledovaném období v cenovém pásmu 9-19 EUR, bude celkový objem disponibilních prostředků z tohoto zdroje představovat interval 66-140 mld. Kč.

V dalším programovacím období pro rozdělování Fondů EU (2014–2020) pak lze pro Českou republiku předpokládat podporu ve výši stovek miliard korun. Energetické úspory v budovách jsou jedním z prioritizovaných opatření Evropské komise.

Pro srovnání, aktuální odhady Zadavatele pro absorpční kapacitu efektivně vynaložených investičních prostředků do energeticky úsporných novostaveb a rekonstrukcí budov dosahují více než 1.000 miliard Kč za období 30 let, což je obvyklé období rekonstrukce většiny fondu budov. Tyto prostředky však musí být veřejnými rozpočty výrazně "vypákovány" na využití soukromého kapitálu.

## 5. Definice Opatření

---

Mezi Opatření se v rámci této Analýzy řadí následující nástroje podpory:

1. Budovy - podpora energetických úspor v obytném a veřejném sektoru, v rámci Opatření souhrnně označenými Budovy, v základním rozlišení:

- bytové domy
- rodinné domy
- veřejné budovy

u každé kategorie budov je pro konkrétní rok uvažován energetický standard vyžadovaný příslušnou směrnicí EU a legislativou ČR, tj.

- Celková energeticky kvalitní rekonstrukce
- Dílčí energeticky kvalitní rekonstrukce (v opodstatněných případech, především u historických budov)
- Pasivní standard pro novostavby
- Téměř nulová budova pro novostavby

u každé kategorie je také rozlišována povaha prováděného investičního výdaje ve struktuře

- novostavba
- rekonstrukce
  - Historické budovy (do roku 1899)
  - Standardní činžovní (1900-1945)
  - Převážně panelové objekty (1946-1990)

2. Rozpočtové výdaje – jedná se o endogenní státní výdaje, které jsou vynakládány a čerpány ze státního rozpočtu ČR.

U každého Opatření je propočten primární dopad na ekonomiku ČR, a to prostřednictvím alokace objemu finančních prostředků obsažených v Opatření na jednotlivé sektory ekonomiky (primární

efekt) a na další sektory ekonomiky, které na primární efekt reagují následně v souvislosti se subdodávkami materiálu, prací nebo služeb (sekundární efekt).

## 6. Sledované veličiny a použité metody jejich kvantifikace

---

Analýza zkoumá dopady jednotlivých Opatření, potažmo jejich kombinací, na následující makroekonomické a environmentální ukazatele neboli Efekty:

### 1. Makroekonomické veličiny:

- **Hrubý domácí produkt (HDP)**

Dopad na HDP je počítán odvozeně od produkční metody kalkulace HDP. Produkční metodou se HDP počítá jako součet hrubé přidané hodnoty jednotlivých institucionálních sektorů nebo odvětví a čistých daní na produkty (které nejsou rozvrženy do sektorů a odvětví). Je to také vyrovnávací položka účtu výroby za národní hospodářství celkem, kde se straně zdrojů zachycuje produkce a na straně užití mezispotřeba. Hrubá přidaná hodnota je rozdílem mezi produkcí a mezispotřebou. Vzhledem k tomu, že produkce se oceňuje v základních cenách a užití v kupních cenách, je strana zdrojů za národní hospodářství celkem doplněna o daně snížené o dotace na výrobky.

HDP = Produkce mínus Mezispotřeba plus Daně z produktů mínus Dotace na produkty

Pro účely odvození prvotní indukované změny v produkci je využito symetrických tabulek input-output. Tyto tabulky vychází z tabulek dodávek a užití, sestavovaných ČSÚ, které poskytují podrobný popis transakcí zboží a služeb realizovaných během roku a dávají představu o tocích vyrobených statků a služeb směňovaných s nerezidenty a použitých všemi rezidentskými jednotkami během sledovaného období (roku).

Základem konstrukce tabulky dodávek a tabulky užití je matice (odvětví činnosti x produkt) umožňující analyzovat na jedné straně produkci podle odvětví a zdroje podle produktů a na druhé straně mezispotřebu a složky hrubé přidané hodnoty podle odvětví a konečné užití jednotlivých produktů.

Obě tyto tabulky svou základní konstrukcí umožňují popsat podrobně strukturu nákladů jednotlivých odvětví činnosti a důchod pocházející z produkce vytvořený těmito činnostmi, toky zboží a služeb uvnitř národního hospodářství a směnu zboží a služeb s nerezidenty (dovoz a vývoz).

Konstrukce tabulek zdrojů a užití je tedy založena na dvou rovnostech (při stejném ocenění složek zdrojů a užití):

- produkce podle odvětví = vstupy podle odvětví, neboť platí, že celková produkce je součtem mezispotřeby a přidané hodnoty
- zdroje podle výrobků = užití podle výrobků

Klasifikace výrobků (SKP) a odvětví činnosti (OKEČ) používané v tabulkách dodávek a užití jsou vzájemně propojeny - na každé úrovni agregace pokrývá klasifikace SKP hlavní výrobky



odvětví podle OKEČ, tzn., že podrobnost členění výrobků odpovídá podrobnosti členění odvětví.

Symetrické tabulky input-output jsou významným nástrojem ekonometrického modelování a celé řady analýz. Tyto tabulky jsou odvozeny matematickou transformací z publikovaných tabulek dodávek a užití. Prezentované tabulky jsou typu produkt x produkt (odvětví x odvětví ČSÚ zatím sestavuje) a jsou založeny na metodě technologie výroby produktu. Tato metoda předpokládá, že produkty jsou vyráběny stejnou technologií bez ohledu na odvětví.

Základem symetrické tabulky input-output je transformovaná matice mezipotřeby (Z) v základních cenách, tato matice je získána jako:

$$Z = U(V^{-1}) - \text{diag}(q),$$

kde:

U.....matice mezipotřeby v základních cenách (produkt x odvětví),

(V)<sup>-1</sup>.....inverzní matice k matici produkce (produkt x odvětví),

diag(q)...matice s hodnotami produkce celkem (podle produktů) na diagonále.

Součástí symetrické tabulky input-output je také 2. kvadrant (finální užití v základních cenách podle produktů) a 3. kvadrant (složky přidané hodnoty na jednotlivé skupiny produktů).

Je třeba vzít v úvahu, že sestavování těchto tabulek je založeno na poměrně striktních předpokladech (metoda technologie výroby produktu), které nemusí v realitě vždy platit. Další komplikací je nedostatečná "čistota" odvětví ve zdrojových údajích, neboť odvětví jsou v české praxi definována na základě převažující činnosti (dle klasifikace OKEČ) a nikoli dle činnostních jednotek.

Pro účely odvození dopadů Opatření na HDP je uvažován následující postup:

- i. Z tabulek input-output je stanoven celkový dopad Opatření na úrovni dodatečného obratu v každém ze sledovaných sektorů s využitím obrátového (transakčního) multiplikátoru (dále jen „**Indukovaný obrat**“);
- ii. Indukovaný obrat = nominální inkrementální Produkce v terminologii výrobní metody HDP;
- iii. Indukovaná Mezipotřeba je odvozena od průměrných hodnot mezipotřeby daného sektoru ve sledovaném období 1995-2010;
- iv. Od Produkce je odečtena indukovaná Mezipotřeba, výsledkem je indukovaná Hrubá přidaná hodnota;
- v. Indukované Daně z produktů a indukované Dotace na produkty jsou odvozeny od časových řad období 1995-2010 ve vztahu k deklarovanému podílu těchto daní a dotací na výsledných hodnotách Produkce a Hrubé přidané hodnoty
- vi. Odečtením indukovaných Daní z produktů a Dotací na produkty od indukované Hrubé přidané hodnoty je stanoven příspěvek sledovaného Opatření na HDP prostřednictvím kalkulovaného sektoru.
- vii. Celkový dopad sledovaného Opatření na HDP je součtem jednotlivých parciálních dopadů Opatření přes jednotlivé sektory.

- **Zaměstnanost, v podobě tvorby nových pracovních míst**
  - i. ke každému Opatření jsou přiřazeny struktury výkonů v jednotlivých sektorech podle symetrické input-output tabulky.
  - ii. Z jednotlivých oborů odvozené změny v indukovaných obrazech budou determinovat změnu v počtu zaměstnanců v sektoru v závislosti na přepočtu zvýšeného obratu a produktivity práce v tomto sektoru.
  - iii. Základní rovnice platí:  
Změna počtu zaměstnanců = indukovaný obrat / produktivita práce zaměstnanců ve sledovaném sektoru
  
- **Příjmy státního rozpočtu**  
Dopad Opatření do příjmů státního rozpočtu je kalkulován na základě průměrné daňové kvóty vztažené na inkrementální změnu obratu Opatřením vyvolaným. Tato kvóta zahrnuje efekty přímých i nepřímých daní.
  
- **Příjmy ČSSZ z titulu odvodů na sociální zabezpečení**  
Odvozy na sociální zabezpečení a jejich indukovaný nárůst vlivem Opatření zahrnuje jak odvozy hrazené zaměstnancem, tak odvozy hrazené zaměstnavatelem, fyzickou osobou podnikatelem a státem za státní pojištění.

Výše indukovaných odvodů na sociální zabezpečení je kalkulována jako násobek počtu indukovaných pracovních míst vytvořených realizací Opatření a podílem celkové částky odvodů na sociální zabezpečení k počtu osob v tzv. zaměstnanosti, tj. zaměstnaných a osob samostatně výdělečně činných (OSVČ), podle výstupů Českého statistického úřadu za rok 2010. Tato kalkulace předpokládá, že rozdělení zaměstnanosti podle jejich účasti na odvodech na sociální zabezpečení u indukovaných pracovních míst bude shodné jako rozdělení zaměstnanosti podle stejného měřítka na celkovém datovém souboru zaměstnanosti.

## 2. Environmentální veličiny (Envi):

- Efekty snížení emisí CO<sub>2</sub>  
Odvození od greeningu v podobě úspory emisí CO<sub>2</sub> v měrných jednotkách tuny za rok – průměry na modelových příkladech
- Celkové úspory energie  
Odvození od deklarovaných úspor energie v měrných jednotkách GJ za rok – průměry na modelových příkladech

Kromě makroekonomických veličin a Envi jsou v Analýze sledovány také následující veličiny:

### 1. Částka státní podpory na prorůstová opatření v letech 2013-2020, v absolutní hodnotě a v podobě procentního podílu na celkových investicích

Předpokládaný podíl státní podpory na celkových investičních nákladech jednotlivých Opatření. Obecně platí, že s poklesem podílu státní podpory stoupá efekt využití jednotky státní podpory v rámci makroekonomických veličin a Envi.

## 2. Částka soukromých investic na prorůstová opatření v letech 2013-2020

Část investice financovaná privátními osobami, ať již právníckými nebo fyzickými. Vlastní rozdělení mezi komponentu státní podpory a privátních zdrojů, tj. výše finanční páky, kromě vlastního dopadu na makroekonomické a environmentální veličiny na jednotku investice současně určuje míru zájmu ze strany privátních zdrojů investice v rámci navrhovaného Opatření realizovat, a z toho odvozený celkový efekt na sledované veličiny přes poptávku po takových Opatřeních.

V ideálním případě bude finanční páka nastavena tak, aby maximalizovala celkový efekt státní podpory. Pro takové nastavení je ovšem nezbytná dostupnost dostatečně robustních a spolehlivých dat o elasticitě poptávky po realizaci vybraných Opatření ze strany privátních investorů.

Autorům není známo, že by v rámci České republiky existovala relevantní data, kromě sociologického průzkumu, které si Ministerstvo životního prostředí ČR zadalo při tvorbě programu Zelená úsporám. Ten ukázal zájem žadatelů o celkové energeticky kvalitní rekonstrukce na úrovni 30-35% podpory.

Alternativním postupem kalkulace efektů finanční páky je statické nastavení parametrů podmínek na základě kvalifikovaného odhadu s tím, že v průběhu sledovaného období bude výše finanční páky korigována na základě zpětného vyhodnocení chování poptávky privátních investorů. Lze jen doporučit pravidelné roční vyhodnocování programů a jejich flexibilní korekci tak, aby byl maximalizován výsledný prorůstový efekt prostředků státu vynakládaných na podpůrné programy.

## 3. Indukovaná návratnost investice do prorůstových opatření

Návratnost investice je kalkulována jako počet let, během kterých se investice do Opatření vykompenzuje úsporami energií z Opatření vyplývajících. Tato návratnost je stanovena jako prostý součet úspor energií v korunovém vyjádření v jednotlivých letech až do doby, kdy dosáhne hodnoty původní investice do Opatření. Návratnost je kalkulována variantně na základě následujících vstupů:

- a. nominální úspory energií;
- b. diskontované úspory energií v závislosti na časovém období, ve kterém k úspoře dochází ve vztahu k současnosti. Diskontní sazba je stanovena arbitrárně na 5% p.a.;

Detailní výsledky kalkulace návratnosti jsou uvedeny v Příloze č. 3.

Návratnost je kalkulována na základě předpokladu průběžného růstu ceny energií, obdobně jako v případě dokumentu „Analýza ekonomického dopadu akcelerovaného zavádění kvalitních standardů ve výstavbě rezidenčních budov v České republice“ z prosince 2010, který Autoři zpracovali.

V Příloze č. 4 k Analýze jsou popsány výsledky simulace vývoje jednotlivých sledovaných veličin v podobě citlivostní analýzy u příkladů nejvyšší a nejnižší čisté současné hodnoty v poměru k celkové investici.

#### 4. Efektivní náklady státu v závislosti na scénáři a formě podpory

Zde Analýza pojednává o předpokládaných nákladech státu, které budou vynaloženy různým způsobem a v různé výši podle toho, zdali se jedná o úrokovou podporu, investiční bonusy, garance nebo jiné sekundární náklady.

## 7. Podpora vyšších energetických standardů u staveb v rezidenčním sektoru a u veřejných budov

---

Jedním z klíčových nástrojů podpory energetických úspor je systém podpory investic do vyšších energetických standardů, než které vyžaduje aktuálně platná legislativa. Opatření v rámci skupiny Budovy se vztahují k rezidenčním i nerezidenčním budovám.

### 7.1 Definice

Aktuální podoba a stav nezrekonstruovaných staveb bytů, domů a budov v tzv. současném standardu předpokládá následující energetické nároky:

1. Novostavby rodinných domů	100 kWh/m <sup>2</sup> /rok
2. Rekonstrukce rodinných domů	
a. Historické budovy (do roku 1899)	230 kWh/ m <sup>2</sup> /rok
b. Standardní existující (1900-1990)	180 kWh/ m <sup>2</sup> /rok
c. Porevoluční existující (1990-2001)	130 kWh/ m <sup>2</sup> /rok
3. Novostavby bytových domů	90 kWh/ m <sup>2</sup> /rok
4. Rekonstrukce bytových domů	
a. Historické budovy (do roku 1899)	200 kWh/ m <sup>2</sup> /rok
b. Standardní činžovní (1900-1945)	180 kWh/ m <sup>2</sup> /rok
c. Převážně panelové objekty (1946-1990)	160 kWh/ m <sup>2</sup> /rok
d. Porevoluční existující (1990-2001)	100 kWh/ m <sup>2</sup> /rok

Standardní rekonstrukce bez důrazu na dosahování vyšších energetických standardů vykazují v současnosti následující průměrné hodnoty:

1. Rekonstrukce rodinných domů	
a. Historické budovy (do roku 1899) (repasovaná nebo vyměněná okna)	200 kWh/ m <sup>2</sup> /rok
b. Standardní existující (1900-1990) (zateplení střechy, fasád na požadované hodnoty, výměna oken, manuální větrání)	100 kWh/ m <sup>2</sup> /rok
c. Porevoluční existující (1990-2001) (rekonstrukce v zásadě neprobíhají, pouze pro účely reference)	90 kWh/ m <sup>2</sup> /rok
2. Rekonstrukce bytových domů	
a. Historické budovy (do roku 1899) (energetická rekonstrukce neprobíhá - pouze pro účely reference)	150 kWh/ m <sup>2</sup> /rok
b. Standardní činžovní (1900-1945)	120 kWh/ m <sup>2</sup> /rok

(zateplení střechy, někdy pouze zateplení uliční fasády na standardní hodnoty, výměna nebo repase oken, manuální větrání)

- c. Převážně panelové objekty (1946-1990) 60 kWh/ m<sup>2</sup>/rok  
(zateplení střechy, fasád na standardní hodnoty, výměna oken, manuální větrání)
- d. Porevoluční existující (1990-2001) 100 kWh/ m<sup>2</sup>/rok  
(rekonstrukce v zásadě neprobíhají, pouze pro účely reference)

### 7.1.1 Novostavby

U novostaveb Analýza předpokládá dosahování pasivního nebo téměř nulového standardu. Popis jednotlivých rozdílů v charakteristice a energetické náročnosti je popsán dále.

#### 7.1.1.1 pasivní energetický standard

Termín pasivní dům obecně označuje takovou budovu, která celoročně poskytuje tepelný komfort, aniž by využívala aktivní topný systém. Pasivní dům vychází ze základního principu - využívání pasivních existujících tepelných zisků, které jsou po většinu roku zdrojem tepla. Zisky tepla jsou:

- externí (ze slunečního záření procházejícího okny)
- interní (teplo vyzařované lidmi a spotřebiči)

Díky kvalitní tepelné izolaci a neprůvzdušnosti obvodového pláště budovy tyto zisky (až na nečetné výjimky extrémních mrazů) zajišťují příjemnou vnitřní teplotu. Odborný termín „energeticky pasivní dům“ je vyhrazen pro budovu, která spotřebuje teplo na vytápění pod hranici 15 kWh/m<sup>2</sup> za rok (hodnota vypočtená jako obecný standard pro středoevropské klimatické podmínky). Pro pasivní dům je důležitá promyšlená příprava projektu a architektonického řešení. Pasivní dům kromě nadstandardně dimenzovaného zateplení a pečlivě provedené aplikace vyžaduje další technologie - nejkvalitnější výplně stavebních otvorů a doplnění o systém nuceného větrání se zpětným získáváním tepla z odváděného vzduchu (rekuperací).

Význam a investiční výhodnost pasivního domu demonstruje porovnání spotřeby energií, jež je méně než třetina ve srovnání s mezní hodnotou pro nízkoenergetické domy (do 50 kWh/m<sup>2</sup>/rok) a zhruba 8x nižší oproti běžné současné výstavbě (cca 120 kWh/m<sup>2</sup>/ rok). Navýšení investičních nákladů na výstavbu EPD činí u realizací v České republice 10-15 %. Pasivní dům se tak jeví jako investice, která se zvyšováním cen energií zkracuje.

U novostavby rodinného domu nebo bytového domu se předpokládá mezní hodnota spotřeby energie pro pasivní standard nejvýše 20 kWh/m<sup>2</sup>/rok.

#### 7.1.1.2 téměř nulový energetický standard

V roce 2010 byla Evropskou unií přijata směrnice 2010/31 EU, která všem členským státům nařizuje nejpozději do roku 2020 zahájit standardní výstavbu domů s téměř nulovou spotřebou energií. V současnosti je definice téměř nulové spotřeby energie nedořešena, pro účely tohoto dokumentu se předpokládá, že spotřeba nebude přesahovat mezní hodnotu 15 kWh/m<sup>2</sup>/rok, stejně jako v případě pasivního standardu, nicméně nejméně polovina této spotřeby bude kryta z obnovitelných zdrojů energie (OZE). Definice technických a stavebních řešení pro tento standard nejsou dosud přesně specifikovány, proto jsou použity kvalifikované odhady cenové náročnosti řešení a měrných úspor.

Předpokládá se, že standardu TND bude dosahováno mimo jiné kombinací s lokálním zdrojem obnovitelné energie, který bude část energetických nároků kryt.

U novostaveb rodinných domů se v případě standardu TND předpokládá mezní hodnota spotřeby energie nejvýše 20 kWh/m<sup>2</sup>/rok, přičemž nejméně 60% této spotřeby energie je pokryto z obnovitelných zdrojů energie. Pro bytové domy platí výše uvedené obdobně s tím, že podíl spotřeby krytý pomocí obnovitelných zdrojů energie dosahuje nejméně 40%.

### 7.1.2 Rekonstrukce

Analýza sleduje u bytových domů 3 skupiny rekonstrukcí podle stáří a typu konstrukce budov, u rodinných domů pak 2 skupiny rekonstrukcí podle obdobných kritérií.

#### 7.1.2.1 Rekonstrukce rodinných domů

- a. Celková energeticky kvalitní rekonstrukce 30 kWh/ m<sup>2</sup>/rok  
(reparovaná nebo vyměněná okna, zateplení střechy na 2/3 doporučené hodnoty standardu, nucené větrání s rekuperací)
- b. Dílčí energeticky kvalitní rekonstrukce 140 kWh/ m<sup>2</sup>/rok  
(typicky u historických domů do roku 1899, kdy celková energeticky kvalitní rekonstrukce se jeví jako neúčelná, neproveditelná a neekonomická)

#### 7.1.2.2 Rekonstrukce bytových domů

- a. Celková energeticky kvalitní rekonstrukce
  - a. Standardní činžovní domy (1900-1945) 80 kWh/ m<sup>2</sup>/rok
  - b. Převážně panelové objekty (1946-1990) 20 kWh/ m<sup>2</sup>/rok
- b. Dílčí energeticky kvalitní rekonstrukce 120 kWh/ m<sup>2</sup>/rok  
(typicky u historických domů do roku 1899, kdy celková energeticky kvalitní rekonstrukce se jeví jako neúčelná, neproveditelná a neekonomická)

Informační zdroje pro výše uvedené předpoklady k energetickým standardům:

1. EkoWATT studie + odborný odhad;
2. JRD, pro nové objekty nízkopodlažní viladomy, zřejmě použitelné i na rodinné domy;
3. EkoWATT, VaV SYSTÉMOVÝ PŘÍSTUP KE SNIŽOVÁNÍ ZATÍŽENÍ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, 2004;
4. EkoWATT, Studie CREST Communications, Průměrná domácnost;
5. EkoWATT, Potenciál úspor domácností;
6. EkoWATT, VaV, komplexní revitalizace panelových budov;
7. Porsenna, úspory obytné budovy.

Kromě výše uvedených rodinných domů a bytových domů Analýza pojednává také o veřejných budovách. Energetické standardy u těchto budov u těchto budov pro účely analýzy vycházejí z parametrů použitých pro bytové domy. V případě veřejných budov je povinný pasivní standard u nových staveb již počínaje rokem 2018, zatímco u ostatních staveb je to rok 2020.

## 7.2 Zpracování vstupních dat

Níže v tabulce je uveden příklad kalkulovaných vícenákladů na dosažení vybraného energetického standardu na jednu průměrnou bytovou jednotku u rezidenčních staveb nebo jednu objemovou jednotku u veřejných budov:

Tabulka 2 – alokace nákladů u Budov podle klasifikace CZ - CPA

		BUDOVY				
		Bytové domy				
CZ-CPA komodity	Název	Novostavby - investiční vícenáklady oproti legislativnímu		Rekonstrukce - celkové energeticky relevantní investiční náklady		
		Pasivní standard	Téměř nulová budova	Historické budovy (do roku 1899)	Standardní činžovní (1900-1945)	Převážně panelové objekty (1946-1990)
				Dílčí energeticky kvalitní rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce
	<b>CELKEM</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
16	Dřevo a dřevěné a korkové výrobky	3%	3%	16%	6%	2%
22	Pryžové a plastové výrobky	5%	3%	4%	14%	15%
23	Ostatní nekovové minerální výrobky	16%	12%	10%	12%	22%
24	Základní kovy					
25	Kovodělné výrobky	0%	0%	2%	2%	1%
27	Elektrická zařízení					
28	Stroje a zařízení j. n	20%	18%	19%	13%	12%
35	Elektřina, plyn, pára a klimatizovaný vzduch					
41	Budovy a jejich výstavba	32%	39%	35%	40%	38%
42	Inženýrské stavby a jejich výstavba					
43	Specializované stavební práce					
71	Arch. a inž. služby; techn. zkoušky a analýzy	24%	25%	14%	13%	10%

Zdroj: Šance pro budovy

		BUDOVY			
		Rodinné domy			
CZ-CPA komodity	Název	Novostavby - investiční vícenáklady oproti legislativnímu požadavku		Rekonstrukce - celkové energeticky relevantní investiční náklady	
		Pasivní standard	Téměř nulová budova	Historické budovy (do roku 1899)	Standardní existující (1900-1990)
				Dílčí energeticky kvalitní rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce
	<b>CELKEM</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
16	Dřevo a dřevěné a korkové výrobky	2%	2%	11%	6%
22	Pryžové a plastové výrobky	5%	3%	5%	13%
23	Ostatní nekovové minerální výrobky	18%	14%	12%	20%
24	Základní kovy				
25	Kovodělné výrobky	0%	0%	2%	1%
27	Elektrická zařízení				
28	Stroje a zařízení j. n	21%	18%	16%	8%
35	Elektřina, plyn, pára a klimatizovaný vzduch				
41	Budovy a jejich výstavba	35%	42%	38%	41%
42	Inženýrské stavby a jejich výstavba				
43	Specializované stavební práce				
71	Arch. a inž. služby; techn. zkoušky a analýzy	19%	21%	16%	11%

Zdroj: Šance pro budovy

		BUDOVY				
CZ-CPA komodity	Název	Veřejné budovy				
		Novostavby - investiční vícenáklady oproti legislativnímu požadavku		Rekonstrukce - celkové energeticky relevantní investiční náklady		
		Pasivní standard	Téměř nulová budova	Historické budovy (do roku 1899)	Standardní (1900-1945)	Převážně panelové objekty (1946- 1990)
				Dílčí energeticky kvalitní rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce
	<b>CELKEM</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>16</b>	Dřevo a dřevěné a korkové výrobky	3%	3%	16%	6%	2%
<b>22</b>	Pryžové a plastové výrobky	5%	3%	4%	14%	15%
<b>23</b>	Ostatní nekovové minerální výrobky	16%	12%	10%	12%	22%
<b>24</b>	Základní kovy					
<b>25</b>	Kovodělné výrobky	0%	0%	2%	2%	1%
<b>27</b>	Elektrická zařízení					
<b>28</b>	Stroje a zařízení j. n	20%	18%	19%	13%	12%
<b>35</b>	Elektřina, plyn, pára a klimatizovaný vzduch					
<b>41</b>	Budovy a jejich výstavba	32%	39%	35%	40%	38%
<b>42</b>	Inženýrské stavby a jejich výstavba					
<b>43</b>	Specializované stavební práce					
<b>71</b>	Arch. a inž. služby; techn. zkoušky a analýzy	24%	25%	14%	13%	10%

Zdroj: Šance pro budovy

Pro jednotlivé produktové segmenty byly odvozeny oborové multiplikátory, na základě symetrických input-output tabulek zveřejněných Českým statistickým úřadem v poslední verzi roku 2009.

Kombinací nominální investice do vybraného Opatření, podílu jednotlivých produktových segmentů na této investici, a souvisejících oborových multiplikátorů byla odvozena hodnota indukovaného obratu v ekonomice způsobená prvotní investicí.

Z tohoto indukovaného obratu byl odvozen dopad na sledované Efekty v úrovni makroekonomických veličin.

### 7.3 Dopady Opatření v Budovách na HDP

**Dopady Opatření byly kvantifikovány po zohlednění mezispotřeby, odvození hrubé přidané hodnoty, kalkulace daní z produktů a dotací k produktům.**

V tabulkách níže je uvedený kalkulovaný jednotkový oborový multiplikátor pro sledovaná Opatření ve skupině Budovy, při jednotkové realizaci investice (vzorová kalkulace investice 1Kč a její efekt do HDP v závislosti na zvoleném Opatření a jeho parametrizaci).



Tabulka 3 – Budovy – nominální indukovaný HDP v důsledku vzorové investice 1 mil. Kč do jednotlivých Opatření

		BUDOVY				
		Bytové domy				
		Novostavby - investiční		Rekonstrukce - celkové energeticky relevantní		
				Historické budovy (do roku 1899)	Standardní činžovní (1900-1945)	Převážně panelové objekty (1946-1990)
CZ-CPA komodity	KALKULACE PRO VZOROVOU INVESTICI 1 MIL. Kč u každého Opatření. Hodnoty jsou uvedeny v mil. Kč	Pasivní standard	Téměř nulová budova	Dílčí energeticky kvalitní rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce
	<b>INDUKOVANÝ HRUBÝ DOMÁCÍ PRODUKT</b>	<b>0,86828</b>	<b>0,89626</b>	<b>0,84026</b>	<b>0,83503</b>	<b>0,82310</b>
16	Dřevo a dřevěné a korkové výrobky	0,02265	0,02265	0,12082	0,04531	0,01510
22	Pryžové a plastové výrobky	0,02489	0,01494	0,01992	0,06970	0,07468
23	Ostatní nekovové minerální výrobky	0,12526	0,09395	0,07829	0,09395	0,17224
24	Základní kovy	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
25	Kovodělné výrobky	0,00000	0,00000	0,01257	0,01257	0,00629
27	Elektrická zařízení	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
28	Stroje a zařízení j. n	0,11210	0,10089	0,10649	0,07286	0,06726
41	Budovy a jejich výstavba	0,31715	0,38652	0,34688	0,39643	0,37661
42	Inženýrské stavby a jejich výstavba	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
43	Specializované stavební práce	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
71	Arch. a inž. služby; techn. zkoušky a analýzy	0,26622	0,27731	0,15530	0,14420	0,11093

Zdroj: Šance pro budovy, Český statistický úřad, vlastní propočty autorů

		BUDOVY			
		Rodinné domy			
		Novostavby - investiční vícenáklady		Rekonstrukce - celkové energeticky	
				Historické budovy (do roku 1899)	Standardní existující (1900-1990)
CZ-CPA komodity	KALKULACE PRO VZOROVOU INVESTICI 1 MIL. Kč u každého Opatření. Hodnoty jsou uvedeny v mil. Kč	Pasivní standard	Téměř nulová budova	Dílčí energeticky kvalitní rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce
	<b>INDUKOVANÝ HRUBÝ DOMÁCÍ PRODUKT</b>	<b>0,85626</b>	<b>0,88973</b>	<b>0,85824</b>	<b>0,84610</b>
16	Dřevo a dřevěné a korkové výrobky	0,01510	0,01510	0,08306	0,04531
22	Pryžové a plastové výrobky	0,02489	0,01494	0,02489	0,06473
23	Ostatní nekovové minerální výrobky	0,14092	0,10960	0,09395	0,15658
24	Základní kovy	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
25	Kovodělné výrobky	0,00000	0,00000	0,01257	0,00629
27	Elektrická zařízení	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
28	Stroje a zařízení j. n	0,11770	0,10089	0,08968	0,04484
41	Budovy a jejich výstavba	0,34688	0,41625	0,37661	0,40634
42	Inženýrské stavby a jejich výstavba	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
43	Specializované stavební práce	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
71	Arch. a inž. služby; techn. zkoušky a analýzy	0,21076	0,23294	0,17748	0,12202

Zdroj: Šance pro budovy, Český statistický úřad, vlastní propočty autorů

		BUDOVY				
		Veřejné budovy				
		Novostavby - investiční vícenáklady		Rekonstrukce - celkové energeticky relevantní		
				Historické budovy (do roku 1899)	Standardní (1900-1945)	Převážně panelové objekty (1946-1990)
CZ-CPA komodity	KALKULACE PRO VZOROVOU INVESTICI 1 MIL. Kč u každého Opatření. Hodnoty jsou uvedeny v mil. Kč	Pasivní standard	Téměř nulová budova	Dílčí energeticky kvalitní rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce
	<b>INDUKOVANÝ HRUBÝ DOMÁCÍ PRODUKT</b>	<b>0,86828</b>	<b>0,89626</b>	<b>0,84026</b>	<b>0,83503</b>	<b>0,82310</b>
16	Dřevo a dřevěné a korkové výrobky	0,02265	0,02265	0,12082	0,04531	0,01510
22	Pryžové a plastové výrobky	0,02489	0,01494	0,01992	0,06970	0,07468
23	Ostatní nekovové minerální výrobky	0,12526	0,09395	0,07829	0,09395	0,17224
24	Základní kovy	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
25	Kovodělné výrobky	0,00000	0,00000	0,01257	0,01257	0,00629
27	Elektrická zařízení	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
28	Stroje a zařízení j. n	0,11210	0,10089	0,10649	0,07286	0,06726
41	Budovy a jejich výstavba	0,31715	0,38652	0,34688	0,39643	0,37661
42	Inženýrské stavby a jejich výstavba	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
43	Specializované stavební práce	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
71	Arch. a inž. služby; techn. zkoušky a analýzy	0,26622	0,27731	0,15530	0,14420	0,11093

Zdroj: Šance pro budovy, Český statistický úřad, vlastní propočty autorů

## 7.4 Dopady Opatření v Budovách na zaměstnanost

Odvození zaměstnanosti od indukovaného obratu a kalkulované produktivity práce v jednotlivých produkčních segmentech.

Tabulka 4 - Budovy – dopad vzorových investic 1 mil. Kč do jednotlivých Opatření na Zaměstnanost

		BUDOVY				
		Bytové domy				
		Novostavby - investiční vícenáklady oproti legislativnímu požadavku		Rekonstrukce - celkové energeticky relevantní investiční náklady		
				Historické budovy (do roku 1899)	Standardní činžovní (1900-1945)	Převážně panelové objekty (1946-1990)
CZ-CPA komodity		Pasivní standard	Téměř nulová budova	Dílčí energeticky kvalitní rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce
	<b>Vzorová alokace investice do Opatření v mil. Kč</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
	<b>Indukovaná Produkce (Obrat) v mil. Kč</b>	<b>203</b>	<b>212</b>	<b>204</b>	<b>203</b>	<b>198</b>
	<b>Indukovaný počet nových pracovních míst (detail viz níže)</b>	<b>81</b>	<b>84</b>	<b>84</b>	<b>81</b>	<b>79</b>
	<b>Indukovaný počet nových pracovních míst na 1 mil. Kč investice</b>	<b>0,81</b>	<b>0,84</b>	<b>0,84</b>	<b>0,81</b>	<b>0,79</b>
	<b>Indukovaný počet nových pracovních míst na 1 mil. Kč Indukovaného obratu</b>	<b>0,40</b>	<b>0,40</b>	<b>0,41</b>	<b>0,40</b>	<b>0,40</b>
19	Koks a rafinované ropné produkty	0	0	0	0	0
22	Pryžové a plastové výrobky	2	1	2	6	7
23	Ostatní nekovové minerální výrobky	11	8	7	8	15
24	Základní kovy	0	0	0	0	0
25	Kovodělné výrobky	0	0	1	1	1
27	Elektrická zařízení	0	0	0	0	0
28	Stroje a zařízení j. n	12	11	12	8	7
35	Elektřina, plyn, pára a klimatizovaný vzduch	0	0	0	0	0
41	Budovy a jejich výstavba	33	40	36	41	39
42	Inženýrské stavby a jejich výstavba	0	0	0	0	0
43	Specializované stavební práce	0	0	0	0	0
71	Arch. a inž. služby; techn. zkoušky a analýzy	20	21	12	11	8

Zdroj: Šance pro budovy, Český statistický úřad, vlastní propočty autorů

BUDOVY				
Rodinné domy				
Novostavby - investiční vícenáklady oproti legislativnímu požadavku		Rekonstrukce - celkové energeticky relevantní investiční náklady		
		Historické budovy (do roku 1899)	Standardní existující (1900- 1990)	
Pasivní standard	Téměř nulová budova	Dílčí energeticky kvalitní rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce	
Vzorová alokace investice do Opatření v mil. Kč	100	100	100	100
Indukovaná Produkce (Obrot) v mil. Kč	202	212	207	205
Indukovaný počet nových pracovních míst (detail viz níže)	81	84	84	82
Indukovaný počet nových pracovních míst na 1 mil. Kč investice	0,81	0,84	0,84	0,82
Indukovaný počet nových pracovních míst na 1 mil. Kč Indukovaného obratu	0,40	0,40	0,41	0,40
<b>CZ-CPA komodity</b>				
19	Koks a rafinované ropné produkty	0	0	0
22	Přezhové a plastové výrobky	2	1	6
23	Ostatní nekovové minerální výrobky	13	10	14
24	Základní kovy	0	0	0
25	Kovodělné výrobky	0	0	1
27	Elektrická zařízení	0	0	0
28	Stroje a zařízení j. n	13	11	5
35	Elektrina, plyn, pára a klimatizovaný vzduch	0	0	0
41	Budovy a jejich výstavba	36	43	42
42	Inženýrské stavby a jejich výstavba	0	0	0
43	Specializované stavební práce	0	0	0
71	Arch. a inž. služby; techn. zkoušky a analýzy	16	17	9

Zdroj: Šance pro budovy, Český statistický úřad, vlastní propočty autorů

BUDOVY					
Veřejné budovy					
Novostavby - investiční vícenáklady oproti legislativnímu požadavku		Rekonstrukce - celkové energeticky relevantní investiční náklady			
		Historické budovy (do roku 1899)	Standardní (1900-1945)	Převážně panelové objekty (1946-1990)	
Pasivní standard	Téměř nulová budova	Dílčí energeticky kvalitní rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce	
Vzorová alokace investice do Opatření v mil. Kč	100	100	100	100	100
Indukovaná Produkce (Obrot) v mil. Kč	203	212	204	203	198
Indukovaný počet nových pracovních míst (detail viz níže)	81	84	84	81	79
Indukovaný počet nových pracovních míst na 1 mil. Kč investice	0,81	0,84	0,84	0,81	0,79
Indukovaný počet nových pracovních míst na 1 mil. Kč Indukovaného obratu	0,40	0,40	0,41	0,40	0,40
<b>CZ-CPA komodity</b>					
19	Koks a rafinované ropné produkty	0	0	0	0
22	Přezhové a plastové výrobky	2	1	2	7
23	Ostatní nekovové minerální výrobky	11	8	7	15
24	Základní kovy	0	0	0	0
25	Kovodělné výrobky	0	0	1	1
27	Elektrická zařízení	0	0	0	0
28	Stroje a zařízení j. n	12	11	12	7
35	Elektrina, plyn, pára a klimatizovaný vzduch	0	0	0	0
41	Budovy a jejich výstavba	33	40	36	39
42	Inženýrské stavby a jejich výstavba	0	0	0	0
43	Specializované stavební práce	0	0	0	0
71	Arch. a inž. služby; techn. zkoušky a analýzy	20	21	12	8

Zdroj: Šance pro budovy, Český statistický úřad, vlastní propočty autorů

## 7.5 Dopady Opatření v Budovách na daňové příjmy

Celkové daňové příjmy vyvolané prostřednictvím Opatření byly odvozeny od průměrné daňové kvóty k indukovanému HDP.

Tabulka 5 - Budovy - dopady na daňové příjmy

Daňová kvóta ČR za rok 2010	33,80%
-----------------------------	--------

### Dopady Opatření do daňových příjmů ČR

		BUDOVY				
		Bytové domy				
		Novostavby - investiční vícenáklady oproti legislativnímu požadavku		Rekonstrukce - celkové energeticky relevantní investiční náklady		
				Historické budovy (do roku 1899)	Standardní činžovní (1900-1945)	Převážně panelové objekty (1946-1990)
		Pasivní standard	Téměř nulová budova	Dílčí energeticky kvalitní rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce
Vzorová investice 100 mil. Kč u každého Opatření						
<b>INDUKOVANÝ HRUBÝ DOMÁCÍ PRODUKT</b>	mil. Kč	<b>87</b>	<b>90</b>	<b>84</b>	<b>84</b>	<b>82</b>
Daňový příjem ČR	mil. Kč	29	30	28	28	28
Daňový příjem ČR na jeden investovaný milion Kč	mil. Kč	0,29	0,30	0,28	0,28	0,28

Zdroj: Šance pro budovy, Český statistický úřad, vlastní propočty autorů

		BUDOVY			
		Rodinné domy			
		Novostavby - investiční vícenáklady oproti legislativnímu požadavku		Rekonstrukce - celkové energeticky relevantní investiční náklady	
				Historické budovy (do roku 1899)	Standardní existující (1900-1990)
		Pasivní standard	Téměř nulová budova	Dílčí energeticky kvalitní rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce
Vzorová investice 100 mil. Kč u každého Opatření					
<b>INDUKOVANÝ HRUBÝ DOMÁCÍ PRODUKT</b>	mil. Kč	<b>86</b>	<b>89</b>	<b>86</b>	<b>85</b>
Daňový příjem ČR	mil. Kč	29	30	29	29
Daňový příjem ČR na jeden investovaný milion Kč	mil. Kč	0,29	0,30	0,29	0,29

Zdroj: Šance pro budovy, Český statistický úřad, vlastní propočty autorů

		BUDOVY				
		Veřejné budovy				
		Novostavby - investiční vícenáklady oproti legislativnímu požadavku		Rekonstrukce - celkové energeticky relevantní investiční náklady		
				Historické budovy (do roku 1899)	Standardní (1900-1945)	Převážně panelové objekty (1946-1990)
		Pasivní standard	Téměř nulová budova	Dílčí energeticky kvalitní rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce
Vzorová investice 100 mil. Kč u každého Opatření						
<b>INDUKOVANÝ HRUBÝ DOMÁCÍ PRODUKT</b>	mil. Kč	<b>87</b>	<b>90</b>	<b>84</b>	<b>84</b>	<b>82</b>
Daňový příjem ČR	mil. Kč	29	30	28	28	28
Daňový příjem ČR na jeden investovaný milion Kč	mil. Kč	0,29	0,30	0,28	0,28	0,28

Zdroj: Šance pro budovy, Český statistický úřad, vlastní propočty autorů

## 7.6 Dopady Opatření v Budovách na pojistné na sociální zabezpečení

Indukované pojistné na sociální zabezpečení bylo odvozeno od poměru vybraného pojistného na sociální zabezpečení k Zaměstnanosti. Pro účely kalkulace byla použita veřejně dostupná data ČSSZ o celkovém vybraném pojistném na sociální zabezpečení v roce 2010<sup>1</sup>. Finální hodnoty pro indukované pojistné byly částečně upraveny podle specifik jednotlivých oborů na základě rozdělení mezi zaměstnance a OSVČ.

Na základě dostupných dat<sup>2</sup> byl v roce 2005 podíl OSVČ a zaměstnanců na celkovém počtu pracovníků na trhu práce v České republice výrazně nižší než v případě segmentu stavebnictví, jak ukazuje tabulka níže.

Tabulka 6 - rozdělení pracovníků na trhu práce ČR

	1996		2005	
	OSVC	zaměstnanci	OSVC	zaměstnanci
Počet pracovníků na celém pracovním trhu ČR v tis. osob	745	4 460	876	4 046
Podíl OSVČ na celém pracovním trhu ČR v %	14,3%		17,8%	
Počet pracovníků ve stavebnictví v tis. osob	114	377	183	292
v %	23,3%		38,6%	

Zdroj: Novák, Jaroslav. Sociálně ekonomické postavení osob samostatně výdělečně činných. 2. část, Strukturální pohled na soubor OSVČ. Statistika, 2007, propočty autorů

Proto platí, že hodnoty očekávaného indukovaného pojistného z titulu realizace Opatření není možné odhadnout bez předchozích úprav.

Vyměřovacím základem pro odvod pojistného na sociální pojištění u OSVČ je 50 % příjmu z podnikání a z jiné samostatné výdělečné činnosti po odpočtu výdajů vynaložených na jeho dosažení, zajištění a udržení. Základní sazby pojistného pro OSVČ se v posledních letech vyvíjely následovně:

Tabulka 7 - sociální zabezpečení - struktura u OSVČ

Pojištění	2010	2011	2012
Důchodové pojištění	28%	28%	28%
Příspěvek na státní politiku zaměstnanosti	1,20%	1,20%	1,20%
Nemocenské pojištění	1,40%	2,30%	2,30%

Vyměřovacím základem u zaměstnanců je úhrn příjmů, které jsou předmětem daně z příjmů fyzických osob a nejsou od této daně osvobozeny, a které mu zaměstnavatel zúčtoval v souvislosti se zaměstnáním, které zakládá účast na nemocenském nebo jen na důchodovém pojištění (plnění v peněžní i nepeněžní formě a výhody poskytnuté zaměstnavatelem). Základní sazby pojistného pro zaměstnance a zaměstnavatele pro poslední roky jsou uvedeny v tabulce níže.

<sup>1</sup> <http://www.cssz.cz/cz/o-cssz/informace/media/tiskove-zpravy/tiskove-zpravy-2011/cssz-pojistne-na-socialni-zabezpeceni-se-dari-vybirat-uspesne.htm>

<sup>2</sup> Novák, Jaroslav. Sociálně ekonomické postavení osob samostatně výdělečně činných. 2. část, Strukturální pohled na soubor OSVČ. Statistika, 2007, 44(4), s. 306-321. ISSN 0322-788X

Tabulka 8 - Sociální zabezpečení - struktura u zaměstnanců/zaměstnavatelů

2011, 2012	
<b>Zaměstnanec</b>	<b>6,50%</b>
Nemocenské pojištění	0%
Důchodové pojištění	6,50%
Příspěvek na státní politiku zaměstnanosti	0%
<b>Zaměstnavatel</b>	<b>25%</b>
Nemocenské pojištění	2,30%
Důchodové pojištění	21,50%
Příspěvek na státní politiku zaměstnanosti	1,20%

Pro potřeby Analýzy byly u jednotlivých Opatření provedeny úpravy tak, aby hodnoty vybraného pojistného na sociální zabezpečení reflektovaly rozdíly ve struktuře zaměstnanosti a finanční zátěži prostřednictvím uvedených základních sazeb popsané výše<sup>3</sup>, a to ve zjednodušené formě přidělením redukčního efektu pro zohlednění těchto rozdílů dopadů do výše vybraného pojistného, viz následující tabulka.

Tabulka 9 - Budovy - dopady na pojistné na sociální zabezpečení

Pojistné na sociální zabezpečení vybrané v roce 2010	mil. Kč	332 600
Zaměstnanost v roce 2010	tis. osob	5 055
Podíl pojistného na 1 osobu v zaměstnanosti		
zaměstnanec/zaměstnavatel	82,2%	Kč/os 72 230
OSVČ	17,8%	Kč/os 36 115
souhrnně pro ČR	100,0%	Kč/os 65 802

**Dopady Opatření do odvodů na sociální zabezpečení**

		BUDOVY				
		Bytové domy				
		Novostavby - investiční vícenáklady		Rekonstrukce - celkové energeticky relevantní investiční		
				Historické budovy (do roku 1899)	Standardní činžovní (1900-1945)	Převážně panelové objekty (1946-1990)
		Pasivní standard	Téměř nulová budova	Dílčí energeticky kvalitní rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce
Vzorová investice 100 mil. Kč u každého Opatření						
<b>INDUKOVANÁ ZAMĚSTNANOST</b>	<b>osoby</b>	<b>81,13</b>	<b>84,24</b>	<b>84,28</b>	<b>81,28</b>	<b>79,04</b>
Podíl stavebnictví na celkové investici	v %	56%	64%	49%	53%	48%
Efekt OSVČ vs. zaměstnanec/zaměstnavatel	v %	50%	50%	50%	50%	50%
Indukované pojistné na sociální zabezpečení	tis. Kč	4 730	4 911	4 914	4 739	4 608
Indukované pojistné na jeden investovaný milion I	tis. Kč	47,30	49,11	49,14	47,39	46,08

Zdroj: Šance pro budovy, Český statistický úřad, vlastní propočty autorů

		BUDOVY			
		Rodinné domy			
		Novostavby - investiční vícenáklady		Rekonstrukce - celkové energeticky	
				Historické budovy (do roku 1899)	Standardní existující (1900- 1990)
		Pasivní standard	Téměř nulová budova	Dílčí energeticky kvalitní rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce
Vzorová investice 100 mil. Kč u každého Opatření					
<b>INDUKOVANÁ ZAMĚSTNANOST</b>	<b>osoby</b>	<b>81,12</b>	<b>84,44</b>	<b>84,32</b>	<b>81,94</b>
Podíl stavebnictví na celkové investici	v %	54%	63%	54%	52%
Efekt OSVČ vs. zaměstnanec/zaměstnavatel	v %	50%	50%	50%	50%
Indukované pojistné na sociální zabezpečení	tis. Kč	4 730	4 923	4 916	4 777
Indukované pojistné na jeden investovaný milion I	tis. Kč	47,30	49,23	49,16	47,77

<sup>3</sup> Hodnoty u skupiny Opatření CZT vychází z revidovaných vstupních dat, jak je popsáno dále v Analýze.

Zdroj: Šance pro budovy, Centrum pasivního domu, Český statistický úřad, vlastní propočty autorů

		BUDOVY				
		Veřejné budovy				
		Novostavby - investiční vícenásledky		Rekonstrukce - celkové energeticky relevantní investiční		
				Historické budovy (do roku 1899)	Standardní (1900-1945)	Převážně panelové objekty (1946-1990)
		Pasivní standard	Téměř nulová budova	Dílčí energeticky kvalitní rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce
Vzorová investice 100 mil. Kč u každého Opatření						
<b>INDUKOVANÁ ZAMĚTNANOST</b>	<b>osoby</b>	<b>81,13</b>	<b>84,24</b>	<b>84,28</b>	<b>81,28</b>	<b>79,04</b>
<b>Podíl stavebnictví na celkové investici</b>	<b>v %</b>	<b>56%</b>	<b>64%</b>	<b>49%</b>	<b>53%</b>	<b>48%</b>
<b>Efekt OSVČ vs. zaměstnanec/zaměstnavatel</b>	<b>v %</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>
Indukované pojistné na sociální zabezpečení	tis. Kč	4 730	4 911	4 914	4 739	4 608
Indukované pojistné na jeden investovaný milion I	tis. Kč	47,30	49,11	49,14	47,39	46,08

Zdroj: Šance pro budovy, Český statistický úřad, vlastní propočty autorů

## 7.7 Budovy – doplňující informace

Ve vztahu ke kalkulovaným nominálním úsporám z investice v rámci Opatření, v závislosti na zvoleném energetickém standardu budovy, byla kalkulována celková hodnota úspor na úrovni Envi - úspory emisí CO<sub>2</sub> a úspory energie.

Tabulka 10 - Budovy - dopady v rámci Envi

		BUDOVY				
		Bytové domy				
		Novostavby - investiční vícenásledky oproti legislativnímu požadavku		Rekonstrukce - celkové energeticky relevantní investiční náklady		
				Historické budovy (do roku 1899)	Standardní činžovní (1900-1945)	Převážně panelové objekty (1946-1990)
		Pasivní standard	Téměř nulová budova	Dílčí energeticky kvalitní rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce
<b>Charakteristika a stručný popis modelového příkladu</b>		2/3 doporučené hodnoty, nucené větrání s rekuperací	jako PS + TV OZE 60proc	repasovaná nebo vyměněná okna, zateplení střechy na doporučené hodnoty, nucené větrání s rekuperací, bez zateplování stěn a suterénu, potřeba tepla na vytápění z 200 na 120 kWh/m <sup>2</sup>	zateplení střechy, někdy pouze zateplení dvorní fasády na doporučené hodnoty, výměna nebo repase oken, manuální větrání, potřeba tepla na vytápění ze 180 na 80 kWh/m <sup>2</sup>	výměna oken + zateplení celé obálky obálky na 2/3 doporučené hodnoty, zasklení lodžii, nucené větrání s rekuperací, potřeba tepla na vytápění ze 160 na 30 kWh/m <sup>2</sup>
<b>Celková výše investice modelového příkladu (v mil. Kč; bytové domy na byt; rodinné domy na dům)</b>		0,14	0,19	0,14	0,21	0,28
<b>Celková výše předpokládané podpory (v mil. Kč; bytové domy na byt; rodinné domy na dům)</b>		0,05	0,08	0,04	0,05	0,07
<b>Pákový efekt (poměr dotace z veřejných prostředků vůči nákladům stavebníka)</b>		0,40	0,40	0,25	0,25	0,25
<b>Celková doba životnosti modelového příkladu (v letech min. mixu opatření)</b>		30,00	30,00	30,00	30,00	30,00

Zdroj: Šance pro budovy, Český statistický úřad, vlastní propočty autorů

BUDOVY					
Bytové domy					
Novostavby - investiční vícenáklady oproti legislativnímu požadavku			Rekonstrukce - celkové energeticky relevantní investiční náklady		
		Historické budovy (do roku 1899)	Standardní činžovní (1900-1945)	Převážně panelové objekty (1946-1990)	
Pasivní standard	Téměř nulová budova	Dílčí energeticky kvalitní rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce	

Celková úspora CO <sub>2</sub> za dobu životnosti modelového příkladu (v tunách)	55,44	71,51	95,13	110,88	141,12
Průměrná úspora CO <sub>2</sub> za rok (v tunách/rok) - předpokládaný mix elektřiny, CZT, lokálního uhlí a plynu, vč. účinnosti zařízení	1,85	2,38	3,17	3,70	4,70
Celková úspora CO <sub>2</sub> za dobu životnosti modelového příkladu (v tunách) na 1 mil. Kč investice	407,65	376,34	669,93	535,65	507,63
Průměrná úspora CO <sub>2</sub> za rok (v tunách/rok) na 1 mil. Kč investice	13,59	12,54	22,33	17,86	16,92

Celková úspora energie za dobu životnosti modelového příkladu (v GJ)	528,00	681,00	906,00	1 056,00	1 344,00
Průměrná úspora energie za rok (v GJ/rok)	17,60	22,70	30,20	35,20	44,80
Průměrná úspora energie za rok podle struktury spotřeby (v Kč/rok, v cenách 2012)	10 100,00	11 800,00	9 400,00	12 000,00	19 400,00
Celková úspora energie za dobu životnosti modelového příkladu (v GJ)	3 882,35	3 584,21	6 380,28	5 101,45	4 834,53
Průměrná úspora energie za rok (v GJ/rok)	129,41	119,47	212,68	170,05	161,15
Greening za rok (v Kč/t CO <sub>2</sub> )	73 593,07	79 714,71	44 780,83	56 006,49	59 098,64

BUDOVY					
Rodinné domy					
Novostavby - investiční vícenáklady oproti legislativnímu požadavku			Rekonstrukce - celkové energeticky relevantní investiční náklady		
		Historické budovy (do roku 1899)	Standardní existující (1900-1990)		
Pasivní standard	Téměř nulová budova	Dílčí energeticky kvalitní rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce		
Charakteristika a stručný popis modelového příkladu	2/3 doporučené hodnoty, nucené větrání s rekuperací	jako PS + TV OZE 60proc	repasovaná nebo vyměněná okna, zateplení střechy na doporučené hodnoty, nucené větrání s rekuperací, bez zateplování stěn a suterénu, potřeba tepla na vytápění z 230 na 140 kWh/m <sup>2</sup>	zateplení střechy, někdy pouze zateplení dvorní fasády na doporučené hodnoty, výměna nebo repase oken, manuální větrání, potřeba tepla na vytápění ze 180 na 40 kWh/m <sup>2</sup>	
Celková výše investice modelového příkladu (v mil. Kč; bytové domy na byt; rodinné domy na dům)	0,35	0,46	0,55	0,90	
Celková výše předpokládané podpory (v mil. Kč; bytové domy na byt; rodinné domy na dům)	0,14	0,18	0,14	0,23	
Pákový efekt (poměr dotace z veřejných prostředků vůči nákladům stavebníka)	0,40	0,40	0,25	0,25	
Celková doba životnosti modelového příkladu (v letech min. mixu opatření)	30,00	30,00	30,00	30,00	

Srovnání makroekonomických přínosů národních programů pro zvyšování energetických standardů budov s jinými státem podporovanými alternativami



BUDOVY				
Rodinné domy				
Novostavby - investiční vícenáklady oproti legislativnímu požadavku			Rekonstrukce - celkové energeticky relevantní investiční náklady	
			Historické budovy (do roku 1899)	Standardní existující (1900-1990)
Pasivní standard	Téměř nulová budova		Díličí energeticky kvalitní rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce

Celková úspora CO <sub>2</sub> za dobu životnosti modelového příkladu (v tunách)	107,10	137,66	149,00	274,68
Průměrná úspora CO <sub>2</sub> za rok (v tunách/rok) - předpokládaný mix elektřiny, CZT, lokálního uhlí a plynu, vč. účinnosti zařízení	3,57	4,59	4,97	9,16
Celková úspora CO <sub>2</sub> za dobu životnosti modelového příkladu (v tunách) na 1 mil. Kč investice	306,00	299,25	270,90	305,20
Průměrná úspora CO <sub>2</sub> za rok (v tunách/rok) na 1 mil. Kč investice	10,20	9,98	9,03	10,17

Celková úspora energie za dobu životnosti modelového příkladu (v GJ)	1 020,00	1 311,00	1 419,00	2 616,00
Průměrná úspora energie za rok (v GJ/rok)	34,00	43,70	47,30	87,20
Průměrná úspora energie za rok podle struktury spotřeby (v Kč/rok, v cenách 2012)	17 500,00	20 500,00	20 500,00	34 500,00
Celková úspora energie za dobu životnosti modelového příkladu (v GJ)	2 914,29	2 850,00	2 580,00	2 906,67
Průměrná úspora energie za rok (v GJ/rok)	97,14	95,00	86,00	96,89
Greening za rok (v Kč/t CO <sub>2</sub> )	98 039,22	100 250,63	110 741,97	98 296,20

Zdroj: Šance pro budovy, Český statistický úřad, vlastní propočty autorů

U veřejných budov byla aplikována shodná data ve stejné struktuře, jako tomu bylo v případě bytových domů. Veřejné budovy mají v mnoha případech srovnatelné parametry jako bytové domy, existuje ovšem řada případů, kdy se s identickým datovým základem počítat nedá. Příkladem mohou být nemocnice a jiná zdravotnická zařízení, školy a podobně. Stejně jako u jiných případů je v analýze popisována metodika postupu hodnocení jednotlivých projektů a Opatření spíše. Analýza nemá a ani nemůže mít ambice zachytit veškerá specifika každého z uvažovaných Opatření a projektů.

Realizované investice předpokládají dosažení úspor ve spotřebě energií na vytápění a provoz jednotky, která v přijatelně dlouhé době vykompenzuje prvotní zvýšení investičních nákladů ve srovnání s dosud převažující praxí.

Systém podpory stavebního sektoru, strojírenského sektoru a sektoru elektrotechniky v podobě státní podpory zateplení budov byl v rámci České republiky vyzkoušen již v podobě programu Zelená úsporám. Její relativní úspěch na straně zájemců o podporu a současně na úrovni průmyslových dodavatelů navázal na obdobné úspěchy, které tento typ podpory zaznamenal v dalších zemích Evropy - ve Velké Británii, Německu nebo v Rakousku.

## 8. Alternativa Rozpočtových výdajů

Analýza má za cíl srovnat Opatření v rámci skupiny Budovy s alternativou Rozpočtových výdajů a zjistit, zdali je stát v rámci svých endogenních rozpočtových výdajů napříč rozpočtovými kapitolami v průměru schopen dosahovat srovnatelných nebo lepších prorůstových hodnot makroekonomických veličin, především na HDP, než je tomu v případě skupiny Budovy.

Fiskální multiplikátor se vztahuje na výdaje, které stát realizuje v rámci svého rozpočtu. Jedná se o průměrnou hodnotu zahrnující všechny rozpočtové výdaje.

Pro účely dokončení této analýzy byla na základě vyhodnocení všech dostupných zdrojů arbitrárně zvolena hodnota fiskálního multiplikátoru ve výši 0,6. Tuto hodnotu konsenzuálně aplikuje ČNB a je potvrzena mimo jiné také výsledky regresních analýz v publikaci Hřebíček, H., P. Král, and M. Říkovský, 2005, An Update of Fiscal Impulse Quantification (Aktualizace propočtu fiskálního impulsu, in Czech only), Internal Paper of Monetary and Statistics Department, Czech National Bank, mimeo..

Tabulka 11 - analýza účinnosti fiskálních multiplikátorů

	Česká republika			USA	Eurozóna
	MMF	OECD	ČNB	Coenen	Coenen
Zdanění práce	0,13	0,2	n/a	0,10 - 0,35	0,05 - 0,30
Zdanění spotřeby	0,13	0,1	n/a	0,30 - 0,35	0,20 - 0,30
Zdanění kapitálu	0,03	n/a	n/a	0,01 - 0,11	0,03 - 0,06
Vládní spotřeba	0,41	0,3	0,6	0,80 - 1,20	0,95 - 1,00
Vládní investice	0,43	0,7		0,95 - 1,15	0,95 - 1,00

Zdroj: MMF – Mezinárodní měnový fond – odvozeno pomocí dynamického strukturálního modelu všeobecné rovnováhy pod názvem GIMF  
OECD – na základě výsledků globálního modelu INTERLINK  
USA, Eurozóna – na základě výsledků ze sedmi strukturálních modelů prezentovaných v Coenen, G., C. Erceg, C. Freedman, D. Furceri, M. Kumhof, R. Lalonde, D. Laxton, J. Lindé, A. Mourougane, D. Muir, S. Mursula, J. Roberts, W. Roeger, C. de Resende, S. Snudden, M. Trabandt, J. in 't Veld, 2010, "Effects of Fiscal Stimulus in Structural Models," IMF Working Paper 10/73.

## 9. Vyhodnocení dopadů jednotlivých Opatření – jednotkové srovnání

V úvodu této sekce je vhodné stručně rekapitulovat a vysvětlit logiku výpočtu dopadů jednotlivých opatření na národní hospodářství, a to z hlediska jejich přínosu pro tvorbu HDP, z hlediska zaměstnanosti a konečně též z hlediska daňových výnosů pro veřejné rozpočty.

Každé Opatření obsahuje modelový příklad rozdělení investic do jednotlivých produktových skupin v klasifikaci CZ-CPA, pro něž byly s pomocí symetrických input-output tabulek zveřejněných Českým statistickým úřadem vypočteny hodnoty takzvaných oborových multiplikátorů. Laicky řečeno, počítáme, jak se investice promítne v české ekonomice, přičemž je jasné, že bude záležet na její struktuře.

Opatření tedy vytvářejí prostřednictvím vyvolaných obrátů rozdílné objemy celkových tržeb, a podle rozpadu indukovaných obrátů (tržeb) a produktivity práce v jednotlivých oborech počítáme efekty

Srovnání makroekonomických přínosů národních programů pro zvyšování energetických standardů budov s jinými státem podporovanými alternativami

jednotlivých 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.

## 9.1 Efekty na HDP

Představu o dosahovaných Efektech poskytují souhrnné tabulky v Příloze č. 1, přepočítávající tyto Efekty na 1 milion Kč investovaných Zdrojů.

Tabulka 12 - 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: vlastní propočty autorů

Ze souhrnné tabulky je patrné, že v zásadě jakákoli investice v rámci IVES nabízí lepší prorůstový efekt na HDP a ekonomiku České republiky, než je tomu v případě alternativních endogenních fiskálních výdajů.

Tento scénář předpokládá, že vzorový 1 mil. Kč, vůči kterému se výsledky v tabulce srovnávají, vydává v plné výši stát.

## 9.2 Efekty na zaměstnanost

Rozdíly v indukované zaměstnanosti způsobené investicemi do Opatření nejsou u jednotlivých Opatření velké, jak ukazuje tabulka níže. Jedná se o rozdíl v řádu několika desítek osob při miliardovém objemu investic. Efekt Rozpočtových výdajů není možné na základě dostupných dat odvodit.

Tabulka 13 - TOP 5 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: vlastní propočty autorů

### 9.3 Efekty na veřejné rozpočty

Vzhledem ke zvolené metodice, která odvozuje daňové příjmy pro státní rozpočet od hodnot získaných pro HDP prostřednictvím daňové kvóty je pořadí Opatření v následující tabulce identické jako v případě pořadí u hodnot vypočtených pro HDP.

Tabulka 14 - 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: vlastní propočty autorů

Vzhledem ke zvolené metodice, která odvozuje vybrané pojistné na sociální zabezpečení od hodnot získaných pro zaměstnanost a produktivitu práce je pořadí Opatření v následující tabulce identické jako v případě pořadí u hodnot vypočtených pro zaměstnanost.

Tabulka 15 -- 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: vlastní propočty autorů

## 9.4 Environmentální efekty

Kalkulace environmentálních efektů je spojena s absencí „tvrdých dat“, kdy se autoři Analýzy museli spolehnout na podklady získané od zainteresovaných subjektů – Zadavatelů. Pro vlastní vyhodnocení skutečných projektů bude nezbytná systematická kontrola správnosti deklarovaných efektů jednotlivých Opatření, ať již vzorků popsaných v této Analýze, ale také v dalších případech, které budou vyhodnocovány. Dílčí data z terénu potvrzují předchozí zkušenosti, podle nichž se projektovaných hodnot mnohdy nepodařilo po provedení intervencí v „reálném“ prostředí dosáhnout. Dosažené dopady na snížení emisí oxidu uhličitého také značně závisí na způsobu vytápění, tedy nahrazovaném palivu.

Tabulka 16 – Dopady IVES na environmentální veličiny

KALKULACE BEZ FINANČNÍ PÁKY				ENVIRONMENTÁLNÍ EFEKTY			
				Snížení CO <sub>2</sub>		Úspory energie	
				tuny/rok	pořadí	GJ/rok	pořadí
JEDNOTLIVÁ OPATŘENÍ				tuny/rok	pořadí	GJ/rok	pořadí
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: vlastní propočty autorů

Základní srovnání na jednotku investovaného milionu korun již bylo popsáno v předchozích kapitolách. Následovat bude zohlednění pákového efektu na dosavadní výsledky.

## 10. Faktor finanční páky a dopad na srovnání jednotlivých Opatření

**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 spořitelen, což neplatí v mnoha případech pro typy Opatření, jež jsou realizovány ve veřejném sektoru.**

Pozitivní dopad pro národní hospodářství v oblasti investic jdoucích především do stavebnictví podle našeho názoru bude platit i po zohlednění substitučního efektu, tedy skutečnosti, že například obyvatelstvo by disponibilní prostředky mohlo utratit na jiné výdaje, které by však vzhledem pravděpodobně směřovaly do poptávky po zboží a službách z oborů s nižším multiplikačním efektem pro národní hospodářství. Dodatečná poptávka po stavebních pracích vyvolaná vhodně kalibrovaným subvenčním programem (míra subvencí v případě programu Zelená úsporám byla pravděpodobně příliš „štědrá“) by tak mohla mít příznivější ekonomické dopady než zapojení výnosů z povolenek přímo do státního rozpočtu (s nižším efektem na agregovanou poptávku).

Je-li tedy prioritou programu pro alokování Zdrojů národohospodářský efekt měřený přínosem pro HDP a zaměstnanost, je mobilizace zdrojů privátního sektoru důležitým argumentem ve prospěch alokace Zdrojů do Opatření, které těmto charakteristikám vyhovují. V případě Opatření realizovaných podnikatelskou sférou je však rovněž nezbytné přihlížet k pravidlům pro poskytování veřejné podpory a disponibilním zdrojům v rámci jednotlivých operačních programů financovaných z fondů EU.

Pro vlastní numerické vyhodnocení finanční dopadu faktoru finanční páky na jednotlivá Opatření a jejich následné srovnání byly použity hodnoty uvedené v Příloze č. 2. U veřejných budov se předpokládá, že investorem je stát nebo některá z jeho podřízených složek, a proto je vlastní kapitál výdajem státu bez pákového efektu. Z tabulek v Příloze č. 2 vyplývá, že při aplikaci finanční páky došlo k posunutí Opatření Budovy – Veřejné budovy až na samý konec seznamu seřazeného podle hodnotících kritérií. Takto konzervativní hodnocení je však příliš striktní. Finanční páku je pochopitelně možné aplikovat i ve veřejném sektoru, například v příspěvkových organizacích či obchodních společnostech, jejichž zřizovatelem jsou municipality nebo vyšší územně správní celky, prostřednictvím čerpání komerčního úvěru. Takto konstruovaná finanční páka *strictu senso* představuje zadlužování veřejného sektoru, byť v tomto případě s pozitivní ekonomickou návratností provedených investic díky úsporám energií v přiměřeném časovém horizontu. Parametry finanční páky a z toho odvozená návratnost investice pro stát budou ovšem vždy horší než v případě zapojení privátních investorů. Stát v pozici investora bude sice příjemcem realizovaných úspor, což může horší finanční páku ekonomicky částečně kompenzovat, ovšem dopad na sledované makroekonomické a environmentální veličiny bude nominálně slabší.

Investice do veřejných budov tedy nelze ze spektra uvažovaných projektů vylučovat, autoři však považují za nezbytné zdůraznit potřebu obzvlášť pečlivého hodnocení předkládaných projektů z hlediska jejich ekonomické návratnosti vzhledem k dopadům tohoto portfolia na zadluženost veřejného sektoru.

Tabulka 17 - agregované nastavení finanční páky

Nastavení finanční páky pro jednotlivá opatření				CELKOVÁ INVESTICE		
				privátní investor	stát	CELKEM
JEDNOTLIVÁ OPATŘENÍ				v %	v %	v %
IVES	Bytové domy	Novostavby	Pasivní standard	60	40	100
IVES	Bytové domy	Novostavby	Téměř nulová budova	60	40	100
IVES	Bytové domy	Rekonstrukce	Dílčí energeticky kvalitní	75	25	100
IVES	Bytové domy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní I.	75	25	100
IVES	Bytové domy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní II.	75	25	100
IVES	Rodinné domy	Novostavby	Pasivní standard	60	40	100
IVES	Rodinné domy	Novostavby	Téměř nulová budova	60	40	100
IVES	Rodinné domy	Rekonstrukce	Dílčí energeticky kvalitní	75	25	100
IVES	Rodinné domy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní	75	25	100
IVES	Veřejné budovy	Novostavby	Pasivní standard	0	100	100
IVES	Veřejné budovy	Novostavby	Téměř nulová budova	0	100	100
IVES	Veřejné budovy	Rekonstrukce	Dílčí energeticky kvalitní	0	100	100
IVES	Veřejné budovy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní I.	0	100	100
IVES	Veřejné budovy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní II.	0	100	100
STÁT	Rozpočtové výdaje	Aplikace fiskálního multiplikátoru		0	100	100

Zdroj: vlastní propočty autorů

Hodnoty nastavení struktury financování uvedené výše jsou kvalifikovanými odhady možné podoby převažujícího počtu investičních případů. Od těchto průměrných hodnot se budou samozřejmě jednotlivé projekty a investice odchylovat v obou směrech. Autoři doporučují efektivnost podpory každoročně vyhodnocovat a rekalibrovat. Detailní struktura financování je uvedena v Příloze č. 2.

Tabulka níže ukazuje významné zlepšení efektu příkladu investice 1 mil. Kč státu do jednotlivých opatření díky finanční páce, která ilustruje zapojení soukromého sektoru do investice, v rozsahu popsáném na předchozí straně. Na 1 mil. Kč státní podpory je u prvního opatření v pořadí možné očekávat dopad do HDP ve výši 3,59 mil. Kč, což je téměř šestnásobek efektu Rozpočtových výdajů.

Tabulka 18 - 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: vlastní propočty autorů

## 11. Náklady státu na podporu vybraných Opatření

Tato Analýza předpokládá, že náklady státu na podporu Opatření jsou definovány tvrdým rozpočtovým omezením v podobě:

1. disponibilních zdrojů vyčleněných pro potřeby investic do Opatření ve státním rozpočtu ČR
2. výtěžku z aukcí emisních povolenek v systému EU ETS
3. EU fondů v rámci programovacího období počínaje rokem 2014.

Otázka tedy nezní – kolik má stát vynaložit finančních prostředků, protože takový postup by vyžadoval definici cílového stavu v podobě například cílové výše indukovaného HDP, zaměstnanosti nebo jiných sledovaných makroekonomických a environmentálních veličin. Korektněji formulovanou otázkou tedy je, jak velké Efekty je stát schopen ze svých investovaných finančních prostředků - Zdrojů – získat prostřednictvím podpory vybraných Opatření.

V rámci nákladů státu je možné počítat s jistou návratností finančních prostředků, které do Opatření vloží v podobě státní podpory. Finanční částky, které stát získá zpět v podobě daňových příjmů a úspor plynoucích z poklesu nezaměstnanosti, jsou v řadě případů signifikantní ve srovnání s původně investovanou státní podporou do Opatření, a to především díky existenci finanční páky, která je popisována dále v dokumentu.

Z čistě finančního hlediska vykazují IVES následující průměrné hodnoty efektů napříč všemi uvažovanými Opatřeními, a to za předpokladu potvrzení existence simulované finanční páky:



1. Dodatečný růst HDP s každou jednotkovou investicí do IVES, v rozsahu průměrně 2,13 mil. Kč na 1 mil. Kč státní podpory na IVES. V některých případech hodnota růstu dosahuje až 3,59 mil. Kč na 1 mil. Kč státní podpory;
2. Zvyšování zaměstnanosti v průměru o 2,06 osoby na 1 mil. Kč státní podpory na IVES, z toho plynoucí úspora 247 tis. Kč<sup>4</sup>;
3. Indukce dodatečných příjmů z pojistného na sociální zabezpečení v průměru 119 tis. Kč na 1 mil. Kč státní podpory na IVES.
4. Indukce celkových daňových příjmů (včetně pojistného na sociální zabezpečení, které je součástí této sledované veličiny) v průměru 720 tis. Kč na 1 mil. Kč státní podpory.

Přímý finanční efekt ze změny zaměstnanosti a celkových daňových příjmů na 1 mil. Kč státní podpory IVES činí 0,967 mil. Kč. K tomu je potřeba připočítat nepřímý efekt v podobě indukce HDP.

## 12. Srovnání návratnosti investic do jednotlivých Opatření

---

Před závěrem Analýzy je prezentována kalkulace návratnosti jednotlivých investic pro investora – ať již privátní subjekt nebo stát. Toto téma sice přímo nesouvisí se srovnávací analýzou popsanou výše v Analýze, protože nereflektuje jakékoli makroekonomické nebo environmentální veličiny a postihuje výhradně finanční efekt investice, na druhou stranu ale předjímá míru zájmu a motivace ze strany privátních investorů u jednotlivých Opatření.

Tabulky v Příloze č. 3 ukazují výsledky kalkulace hodnot prosté doby návratnosti investic do jednotlivých Opatření a současné hodnoty jednotlivých investic.

V Analýze se návratnost investice i čistá současná hodnota počítají z hodnoty vlastní investice investora, tj. po odečtení podpory státu. Současně kalkulace uvažují arbitrárně nastavenou diskontní sazbu a předpokládané meziroční průměrné zvýšení ceny energií.

---

<sup>4</sup> Odhad na 1 nezaměstnaného podle Ministerstva práce a sociálních věcí z roku 2005 ve výši 120.000 Kč, <http://www.mpsv.cz/cs/10301>

Tabulka 19 - návratnost investic do Opatření, čistá současná hodnota

zvolená diskontní sazba	5%
simulace meziročního růstu ceny energií	3%

JEDNOTLIVÁ OPATŘENÍ				Návratnost investice do Opatření	
				Doba prosté návratnosti investice	Čistá současná hodnota investice
				v letech	v Kč
IVES	Bytové domy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní II.	11	216 735
IVES	Rodinné domy	Novostavby	Pasivní standard	12	173 588
IVES	Rodinné domy	Novostavby	Téměř nulová budova	13	173 346
IVES	Veřejné budovy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní II.	14	147 235
IVES	Bytové domy	Novostavby	Téměř nulová budova	10	144 648
IVES	Bytové domy	Novostavby	Pasivní standard	8	139 785
IVES	Bytové domy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní I.	13	107 782
IVES	Bytové domy	Rekonstrukce	Dílčí energeticky kvalitní	11	99 542
IVES	Veřejné budovy	Novostavby	Pasivní standard	13	85 385
IVES	Rodinné domy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní	20	81 216
IVES	Veřejné budovy	Novostavby	Téměř nulová budova	16	68 648
IVES	Veřejné budovy	Rekonstrukce	Dílčí energeticky kvalitní	15	64 042
IVES	Veřejné budovy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní I.	17	56 032
IVES	Rodinné domy	Rekonstrukce	Dílčí energeticky kvalitní	20	36 846

Zdroj: vlastní propočty autorů

## 13. Závěr

Na základě výstupů analýzy je možné provést následující hodnocení a závěry:

1. Ve srovnání s průměrnými výdaji státního rozpočtu a od nich odvozeného fiskálního multiplikátoru jsou IVES jednoznačně vhodnějším nástrojem na podporu růstu HDP a zlepšování dalších makroekonomických veličin, jako jsou zaměstnanost, daňové příjmy nebo příjmy z pojistného na sociální zabezpečení;
2. Existence finanční páky a její využití při správném nastavení motivace soukromých investorů ještě více zlepšují makroekonomické efekty IVES ve srovnání s alternativou rozpočtových výdajů; přitom je vhodné pravidelně ročně vyhodnocovat a míru podpory upravovat v zájmu dosažení maximálního efektu státem vynaložených prostředků na podpory;
3. Pokud má stát na zřeteli nasazení prorůstových opatření, měl by s IVES jednoznačně počítat a k jejich podpoře využít všech dostupných finančních zdrojů – rozpočtové prostředky, výnosy z aukcí povolenek, zdrojů v EU fondech v dalších programovacím období počínaje rokem 2014;

4. Stát by měl v rámci IVES preferovat podporu investic do bytových domů a rodinných domů na úkor veřejných budov z důvodu absence finanční páky u veřejných budov, pokud má zájem o maximalizaci přínosů s každé státem investované Kč v podobě celkového indukovaného HDP a zaměstnanosti.

## Příloha č. 1 – Makroekonomické a environmentální dopady

JEDNOTLIVÁ OPATŘENÍ				MAKROEKONOMICKÉ EFEKTY									ENVIRONMENTÁLNÍ EFEKTY			
				HDP		zaměstnanost		příjmy státního rozpočtu		pojistné na sociální zabezpečení		Snížení CO <sub>2</sub>		Úspory energie		
				mil. Kč	pořadí	počet osob	pořadí	mil. Kč	pořadí	tis. Kč	pořadí	tuny/rok	pořadí	GJ/rok	pořadí	
BUDOVY	Bytové domy	Novostavby - investiční vícenáklady oproti legislativnímu požadavku		Pasivní standard	0,87	4	0,811	10	0,29	4	47,30	10	13,6	7	129,4	7
BUDOVY	Bytové domy	Novostavby - investiční vícenáklady oproti legislativnímu požadavku		Téměř nulová budova	0,90	1	0,842	5	0,30	1	49,11	5	12,5	9	119,5	9
BUDOVY	Bytové domy	Rekonstrukce - celkové energeticky relevantní investiční náklady	Historické budovy (do roku 1899)	Dílčí energeticky kvalitní rekonstrukce	0,84	9	0,843	3	0,28	9	49,14	3	22,3	1	212,7	1
BUDOVY	Bytové domy	Rekonstrukce - celkové energeticky relevantní investiční náklady	Standardní činžovní (1900-1945)	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce	0,84	11	0,813	8	0,28	11	47,39	8	17,9	3	170,0	3
BUDOVY	Bytové domy	Rekonstrukce - celkové energeticky relevantní investiční náklady	Převážně panelové objekty (1946-1990)	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce	0,82	13	0,790	13	0,28	13	46,08	13	16,9	5	161,2	5
BUDOVY	Rodinné domy	Novostavby - investiční vícenáklady oproti legislativnímu požadavku		Pasivní standard	0,86	7	0,811	12	0,29	7	47,30	12	10,2	11	97,1	11
BUDOVY	Rodinné domy	Novostavby - investiční vícenáklady oproti legislativnímu požadavku		Téměř nulová budova	0,89	3	0,844	1	0,30	3	49,23	1	10,0	13	95,0	13
BUDOVY	Rodinné domy	Rekonstrukce - celkové energeticky relevantní investiční náklady	Historické budovy (do roku 1899)	Dílčí energeticky kvalitní rekonstrukce	0,86	6	0,843	2	0,29	6	49,16	2	9,0	14	86,0	14
BUDOVY	Rodinné domy	Rekonstrukce - celkové energeticky relevantní investiční náklady	Standardní existující (1900-1990)	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce	0,85	8	0,819	7	0,29	8	47,77	7	10,2	12	96,9	12
BUDOVY	Veřejné budovy	Novostavby - investiční vícenáklady oproti legislativnímu požadavku		Pasivní standard	0,87	4	0,811	10	0,29	4	47,30	10	13,6	8	129,4	7

JEDNOTLIVÁ OPATŘENÍ				MAKROEKONOMICKÉ EFEKTY								ENVIRONMENTÁLNÍ EFEKTY				
				HDP		zaměstnanost		příjmy státního rozpočtu		pojistné na sociální zabezpečení		Snížení CO <sub>2</sub>		Úspory energie		
				mil. Kč	pořadí	počet osob	pořadí	mil. Kč	pořadí	tis. Kč	pořadí	tuny/rok	pořadí	GJ/rok	pořadí	
BUDOVY	Veřejné budovy	Novostavby - investiční vícenásledky oproti legislativnímu požadavku		Pasivní standard	0,87	4	0,811	10	0,29	4	47,30	10	13,6	8	129,4	7
BUDOVY	Veřejné budovy	Novostavby - investiční vícenásledky oproti legislativnímu požadavku		Téměř nulová budova	0,90	1	0,842	5	0,30	1	49,11	5	12,5	10	119,5	9
BUDOVY	Veřejné budovy	Rekonstrukce - celkové energeticky relevantní investiční náklady	Historické budovy (do roku 1899)	Dílič energeticky kvalitní rekonstrukce	0,84	9	0,843	3	0,28	9	49,14	3	22,3	2	212,7	1
BUDOVY	Veřejné budovy	Rekonstrukce - celkové energeticky relevantní investiční náklady	Standardní (1900-1945)	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce	0,84	11	0,813	8	0,28	11	47,39	8	17,9	4	170,0	3
BUDOVY	Veřejné budovy	Rekonstrukce - celkové energeticky relevantní investiční náklady	Převážně panelové objekty (1946-1990)	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce	0,82	13	0,790	13	0,28	13	46,08	13	16,9	6	161,2	5
STÁT	Rozpočtové výdaje	Aplikace fiskálního multiplikátoru			0,60	15										

## Příloha č. 2 – stanovení finanční páky a struktury financování

Nastavení finanční páky pro jednotlivá opatření				STRUKTURA FINANCOVÁNÍ INVESTICE					
				Vlastní kapitál		Půjčka		Investiční bonus	Jiná dotace
				privátní investor	stát	privátní investor	státní podpora	stát	stát
JEDNOTLIVÁ OPATŘENÍ				v %	v %	v %	v %	v %	v %
IVES	Bytové domy	Novostavby	Pasivní standard	35	0	25	10	30	0
IVES	Bytové domy	Novostavby	Téměř nulová budova	35	0	25	10	30	0
IVES	Bytové domy	Rekonstrukce	Dílčí energeticky kvalitní	50	0	25	10	15	0
IVES	Bytové domy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní I.	50	0	25	10	15	0
IVES	Bytové domy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní II.	50	0	25	10	15	0
IVES	Rodinné domy	Novostavby	Pasivní standard	35	0	25	10	30	0
IVES	Rodinné domy	Novostavby	Téměř nulová budova	35	0	25	10	30	0
IVES	Rodinné domy	Rekonstrukce	Dílčí energeticky kvalitní	50	0	25	10	15	0
IVES	Rodinné domy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní	50	0	25	10	15	0
IVES	Veřejné budovy	Novostavby	Pasivní standard	0	60	0	10	30	0
IVES	Veřejné budovy	Novostavby	Téměř nulová budova	0	60	0	10	30	0
IVES	Veřejné budovy	Rekonstrukce	Dílčí energeticky kvalitní	0	60	0	10	30	0
IVES	Veřejné budovy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní I.	0	60	0	10	30	0
IVES	Veřejné budovy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní II.	0	60	0	10	30	0
STÁT	Rozpočtové výdaje	Aplikace fiskálního multiplikátoru		0	100	0	10	30	0

KALKULACE S FINANČNÍ PÁKOU				MAKROEKONOMICKÉ EFEKTY							
				Indukované HDP		zaměstnanost		příjmy státního rozpočtu		pojistné na sociální zabezpečení	
				mil. Kč	pořadí	počet osob	pořadí	mil. Kč	pořadí	mil. Kč	pořadí
JEDNOTLIVÁ OPATŘENÍ											
IVES	Bytové domy	Rekonstrukce	Dílčí energeticky kvalitní	3,59	1	3,369	4	1,21	1	0,20	4
IVES	Rodinné domy	Rekonstrukce	Dílčí energeticky kvalitní	3,56	2	3,378	1	1,20	2	0,20	1
IVES	Rodinné domy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní	3,43	3	3,373	2	1,16	3	0,20	2
IVES	Bytové domy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní I.	3,36	4	3,371	3	1,14	4	0,20	3
IVES	Bytové domy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní II.	3,34	5	3,251	5	1,13	5	0,19	5
IVES	Bytové domy	Novostavby	Pasivní standard	2,24	6	2,106	6	0,76	6	0,12	6
IVES	Bytové domy	Novostavby	Téměř nulová budova	2,17	7	2,028	7	0,73	7	0,12	7
IVES	Rodinné domy	Novostavby	Téměř nulová budova	2,14	8	2,028	8	0,72	8	0,12	8
IVES	Rodinné domy	Novostavby	Pasivní standard	2,06	9	1,976	9	0,70	9	0,12	9
IVES	Veřejné budovy	Novostavby	Téměř nulová budova	0,87	10	0,811	13	0,29	10	0,05	13
IVES	Veřejné budovy	Novostavby	Pasivní standard	0,85	11	0,819	11	0,29	11	0,05	11
IVES	Veřejné budovy	Rekonstrukce	Dílčí energeticky kvalitní	0,84	12	0,843	10	0,28	12	0,05	10
IVES	Veřejné budovy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní I.	0,84	13	0,813	12	0,28	13	0,05	12
IVES	Veřejné budovy	Rekonstrukce	Celková energeticky kvalitní II.	0,82	14	0,790	14	0,28	14	0,05	14

### Příloha č. 3 – odvození doby návratnosti a čisté současné hodnoty investice do

JEDNOTLIVÁ OPATŘENÍ				Návratnost investice do Opatření								
				Průměrná úspora energie za rok	Průměrná cena energie za GJ podle struktury spotřeby (ceny roku 2012)	Průměrná úspora energie za rok podle struktury spotřeby (ceny roku 2012)	Výše investice v modelovém příkladu	Podíl investice v modelovém příkladu uhrazená investorem po započtení podpory	Doba prosté návratnosti investice	Doba životnosti investice	Čistá současná hodnota investice	
				v GJ/rok	v Kč/GJ	v Kč/rok	v mil. Kč	v mil. Kč	v letech	v letech	v Kč	
BUDOVY	Bytové domy	Novostavby - investiční vícenáklady oproti legislativnímu požadavku		Pasivní standard	17,6	574	10 100	0,14	0,08	8	30	139 785
BUDOVY	Bytové domy	Novostavby - investiční vícenáklady oproti legislativnímu požadavku		Téměř nulová budova	22,7	520	11 800	0,19	0,11	10	30	144 648
BUDOVY	Bytové domy	Rekonstrukce - celkové energeticky relevantní investiční náklady	Historické budovy (do roku 1899)	Dílčí energeticky kvalitní rekonstrukce	30,2	311	9 400	0,14	0,11	11	30	99 542
BUDOVY	Bytové domy	Rekonstrukce - celkové energeticky relevantní investiční náklady	Standardní činžovní (1900-1945)	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce	35,2	341	12 000	0,21	0,16	13	30	107 782
BUDOVY	Bytové domy	Rekonstrukce - celkové energeticky relevantní investiční náklady	Převážně panelové objekty (1946-1990)	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce	44,8	433	19 400	0,28	0,21	11	30	216 735
BUDOVY	Rodinné domy	Novostavby - investiční vícenáklady oproti legislativnímu požadavku		Pasivní standard	34,0	515	17 500	0,35	0,21	12	30	173 588
BUDOVY	Rodinné domy	Novostavby - investiční vícenáklady oproti legislativnímu požadavku		Téměř nulová budova	43,7	469	20 500	0,46	0,28	13	30	173 346
BUDOVY	Rodinné domy	Rekonstrukce - celkové energeticky relevantní investiční náklady	Historické budovy (do roku 1899)	Dílčí energeticky kvalitní rekonstrukce	47,3	433	20 500	0,55	0,41	20	30	36 846
BUDOVY	Rodinné domy	Rekonstrukce - celkové energeticky relevantní investiční náklady	Standardní existující (1900-1990)	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce	87,2	396	34 500	0,90	0,68	20	30	81 216
BUDOVY	Veřejné budovy	Novostavby - investiční vícenáklady oproti legislativnímu požadavku		Pasivní standard	17,6	574	10 100	0,14	0,14	13	30	85 385



JEDNOTLIVÁ OPATŘENÍ					Návratnost investice do Opatření							
					Průměrná úspora energie za rok	Průměrná cena energie za GJ podle struktury spotřeby (ceny roku 2012)	Průměrná úspora energie za rok podle struktury spotřeby (ceny roku 2012)	Výše investice v modelovém příkladu	Podíl investice v modelovém příkladu uhrazená investorem po započtení podpory	Doba prosté návratnosti investice	Doba životnosti investice	Čistá současná hodnota investice
					v GJ/rok	v Kč/GJ	v Kč/rok	v mil. Kč	v mil. Kč	v letech	v letech	v Kč
BUDOVY	Veřejné budovy	Novostavby - investiční vícenáklady oproti legislativnímu požadavku		Pasivní standard	17,6	574	10 100	0,14	0,14	13	30	85 385
BUDOVY	Veřejné budovy	Novostavby - investiční vícenáklady oproti legislativnímu požadavku		Téměř nulová budova	22,7	520	11 800	0,19	0,19	16	30	68 648
BUDOVY	Veřejné budovy	Rekonstrukce - celkové energeticky relevantní investiční náklady	Historické budovy (do roku 1899)	Dílčí energeticky kvalitní rekonstrukce	30,2	311	9 400	0,14	0,14	15	30	64 042
BUDOVY	Veřejné budovy	Rekonstrukce - celkové energeticky relevantní investiční náklady	Standardní (1900-1945)	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce	35,2	341	12 000	0,21	0,21	17	30	56 032
BUDOVY	Veřejné budovy	Rekonstrukce - celkové energeticky relevantní investiční náklady	Převážně panelové objekty (1946-1990)	Celková energeticky kvalitní rekonstrukce	44,8	433	19 400	0,28	0,28	14	30	147 235

## Příloha č. 4 – citlivostní analýza pro vybrané příklady

Následující tabulky ukazují příklady celkové výše Čisté současné hodnoty odvozené od celkových investičních prostředků vynaložených investorem (včetně zohlednění finanční páky, tj. po zohlednění státní podpory) a od dosahovaných finančních úspor z titulu úspor energií, v závislosti na změnách diskontního faktoru a očekávaných cen růstu energií po dobu životnosti investice.

### Příklad u Opatření s nejlepším výsledkem u Čisté současné hodnoty

BUDOVOY		diskontní faktor					
Bytové domy		0,0%	2,5%	5,0%	7,5%	10,0%	
Novostavby - investiční vícenáklady oproti legislativnímu požadavku Pasivní standard	růst ceny energií	0%	221 400	129 796	73 662	37 685	13 612
		1%	269 727	159 065	92 155	49 863	21 954
		2%	328 138	194 022	113 967	64 043	31 544
		3%	398 912	235 903	139 785	80 618	42 615
		4%	484 858	286 219	170 446	100 066	55 444
		5%	589 432	346 824	206 971	122 963	70 368

Pozn: celková výše investice 136 tis. Kč, z toho vyloženo investorem 80 tis. Kč, doba životnosti 30 let, průměrná úspora energie 17,6 GJ/rok

### Příklad u Opatření s nejhorším výsledkem u Čisté současné hodnoty

BUDOVOY		diskontní faktor					
Rodinné domy		0,0%	2,5%	5,0%	7,5%	10,0%	
Rekonstrukce - celkové energeticky relevantní investiční náklady Historické budovy (do roku 1899) Dílčí energeticky kvalitní rekonstrukce	růst ceny energií	0%	202 500	16 571	-97 365	-170 387	-219 248
		1%	300 590	75 978	-59 829	-145 670	-202 317
		2%	419 146	146 931	-15 557	-116 888	-182 850
		3%	562 796	231 936	36 846	-83 245	-160 380
		4%	737 241	334 064	99 079	-43 772	-134 340
		5%	949 496	457 073	173 214	2 701	-104 051

Pozn: celková výše investice 550 tis. Kč, z toho vyloženo investorem 410 tis. Kč, doba životnosti 30 let, průměrná úspora energie 47,3,2 GJ/rok