

MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ

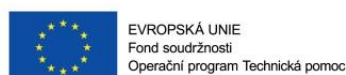
Národní orgán pro koordinaci

Závěrečná zpráva evaluace

**Ex-post evaluace programového
období 2007–2013 v oblasti
nakládání s odpady a v oblasti
snižování energetické
náročnosti**

Oblast energetických úspor

Listopad 2018



Abstrakt

Uvedená evaluace se zaměřuje na ex-post vyhodnocení aktivit programového období 2007 – 2013, které směřovaly do oblasti energetických úspor. Na energetické úspory pro subjekty veřejné sféry byla směřována oblast podpory 3.2 z Operačního programu Životní prostředí, na podnikatelské subjekty se zaměřil program EKO-ENERGIE z Operačního programu Podnikání a inovace (oblast podpory 3.1). Výsledky pro podpořené subjekty ukázaly, že díky projektům podpořených v uvedených programech bylo dosaženo roční úspory ve výši 17,1 PJ/rok, z čehož 13,7 PJ spadá pod intervence OPPI a 3,4 PJ pod intervence OPŽP. V obou případech došlo dle poskytnutých dat k překročení plánovaných hodnot úspory, a to o 24 % ve srovnání s cíli OPPI a o 70 % v OPŽP. Evaluací byly odhaleny další aspekty intervencí, jako je jejich vliv na konkurenceschopnost či investiční aktivitu podpořených podniků. V případě veřejných subjektů – škol – lze pak hovořit mimo jiné o přínosu v oblasti zhodnocení majetku obcí a krajů a rovněž o mimořádně silném impulsu pro stavební trh (dodavatelé stavebních materiálů a prací). Významným přínosem intervencí je koncentrace plánovaných aktivit do krátkého časového období.

Manažerské shrnutí

Zpráva představuje vyhodnocení přínosů, které přinesla kohezní politika zaměřená na oblast energetických úspor v programovém období 2007 – 2013. Ta byla realizována prostřednictvím dvou programů: Operačního programu Životní prostředí (OPŽP) – z něhož mířila podpora veřejným subjektům (jako např. školy, nemocnice) a Operačního programu Podnikání a inovace (OPPI) – zaměřeného na podporu energetických úspor pro podnikatelské subjekty.

Vzhledem k tomu, že mezi oběma programy existuje rozdíl v zaměření intervencí a vymezení relevantních žadatelů, byl každý z nich hodnocen samostatným způsobem.

Operační program Životní prostředí se v oblasti podpory 3.2 zaměřil dominantně na objekty vlastněné veřejnými (resp. neziskovými) subjekty a realizaci úspor energie na těchto objektech, prostřednictvím sady předem dobře technicky známých a popsanych opatření na zlepšení tepelně technických parametrů budov. Podpořená skupina projektů tvořila velmi homogenní skupinu, která se skládala z projektů zahrnujících zateplení fasády budovy, střechy budovy (případně zateplení stropu pod nevytápěnou půdou), a výměny otvorových výplní.

V rámci této oblasti podpory bylo podpořeno téměř 5,5 tis. projektů s vykazovanou roční úsporou energie 3,4 PJ/rok. Tento výsledek vysoce přesáhl předpokládaný cíl intervence ve výši 2 PJ/rok¹.

Analýzou dostupných dat bylo zjištěno, že 1 GJ uspořené energie stál v případě programu OPŽP v průměru 13 042 Kč vynaložených celkových nákladů, tj. 7 973 Kč vynaložených způsobilých nákladů a 7 026 Kč poskytnuté dotace z veřejných zdrojů.

Dotační podpora zavedená Operačním programem Životní prostředí na úspory energie u veřejných a neziskových subjektů byla první takto masivní investiční podporou v této oblasti. Veřejným a neziskovým subjektům umožnila nejen efektivnější hospodaření s energiemi, ale rovněž jako vedlejší efekt dotačních intervencí zhodnocení majetku, který byl dlouhodobě podfinancován. Takto masivní podpora logicky vedla k rozhybání stavebního trhu v oblasti realizace úspor na objektech (výrobci izolačních materiálů, dodavatelé materiálů a stavebních prací) s dopadem na finanční náročnost stavebního materiálu a prací. Tyto skutečnosti vedly ke zvýšeným požadavkům na řídicí orgán Operačního programu Životní prostředí, který musel v průběhu implementace programu reagovat na tyto vnější vlivy v podmínkách přijatelnosti a způsobilosti výdajů projektů. Jednalo se především o úpravu v implementačním dokumentu, kde byly stanoveny hranice pro nezpůsobilost nákladů na úsporná opatření u střech, obvodových stěn budov a výplní otvorů budov přesahující určité celkové měrné náklady na m².

Snížení energetických ztrát prostřednictvím zlepšení tepelně-technických parametrů pláště budovy vedlo k hospodárnějšímu nakládání s energetickými zdroji ve veřejném sektoru a umožnilo mimo jiné nasazení ušlechtlejších a environmentálně příznivějších způsobů vytápění objektů (např. s využitím obnovitelných zdrojů nebo zemního plynu na místo původních pevných fosilních paliv).

Evaluace prostřednictvím dotazníkového šetření potvrdila, že naprostá většina (cca 85 %) veřejných subjektů/neúspěšných žadatelů nerealizovala úspory energie na objektech v případě, že jim dotace nebyla přiznána. Z dostupných dat je zjevné, že neúspěšní žadatelé využívaly dalších výzev pro opětovné podání žádosti o dotaci a teprve po přiznání dotace projekt realizovali. Přiznání dotace se

¹ Pro úplnost je potřeba uvést, že cíl 2 PJ/rok byl stanoven pro celou prioritní osu 3, kde nicméně v projektu hodnocená podoblast 3.2 činila dominantní podíl na dosažení efektu

zcela jasně ukazuje jako klíčový aspekt v rozhodnutí o realizaci energeticky úsporného projektu na obálce budovy.

Výsledky evaluace potvrdily, že logika intervence byla konstruována správně a poskytnutá intervence vedla k očekávaným výsledkům a k pozitivním dopadům.

Operační program Podnikání a inovace se oproti výše uvedenému zaměřil na podporu úspory energie mezi podnikatelskými subjekty – konkrétněji byla podpora rozdělována v rámci tzv. projektu EKO-ENERGIE. V programovém dokumentu byl stanoven cíl dosáhnout úspory ve výši 11 PJ/rok.

Úspěšnými se prostřednictvím tohoto programu stalo celkem 953 projektů zaměřených na úsporu energie. Tyto projekty se před svoji realizací zavázaly přinést roční úspory energie ve výši 10,0 mil. GJ/rok (tzn. 10 PJ/rok). Doposud tyto projekty vykázaly roční úsporu ve výši 13,7 mil. GJ/rok. Z této skutečnosti vyplývá, že intervence na úsporu energie byla úspěšná a podařilo se jí překonat cíle, které si dala v programovém dokumentu, o více než 24 %. Dosažená hodnota představuje důležitý příspěvek v naplňování strategických cílů v oblasti snižování energetické spotřeby, které se Česká republika zavázala naplnit v kontextu Evropské unie.

Analýzou dostupných dat bylo zjištěno, že 1 GJ uspořené energie stál v případě programu OPPI v průměru 506 Kč, započítáme-li pouze hodnotu poskytnuté dotace, která činí v průměru 40–50 % způsobilých výdajů realizace (v případě započítání způsobilých výdajů se jedná o 1270 Kč za GJ). Tato hodnota je výrazně nižší ve srovnání s hodnotou za OPŽP především z důvodu širšího spektra podporovaných aktivit ze strany OPPI. Na rozdíl od projektů OPŽP projekty podpořené prostřednictvím OPPI totiž v naprosté většině obsahovaly vedle zateplení budov také další aktivity mající přímý vliv na množství vyžadované energie (modernizace zařízení na výrobu energie, rekonstrukce rozvodů, úsporné osvětlení, modernizace výrobní technologie). V řadě případů se tak jednalo o podporu opatření s hodnotami roční úspory ve výši desítek až stovek tisíc GJ ročně (velikost úspory na jeden projekt dosahovala v průměru 14,4 tis. GJ/rok).

Jako nejvýznamnější přínos realizace uvedených intervencí na úrovni projektů je třeba považovat především urychlení realizace aktivit. Ze zjištění totiž vyplývá, že dotační podpora ani tak nezpůsobila realizaci projektů, které by jinak subjekty samy nerealizovaly, jako spíše umožnila podpořeným subjektům plánované aktivity realizovat okamžitě bez nutnosti je rozdělovat do delšího časového horizontu. Klíčovým přínosem dotací je tedy koncentrace plánovaných aktivit do výrazně kratšího časového období, než by tomu bylo bez jejich existence. Tato koncentrace pak v konečném důsledku podpořeným subjektům uvolňuje prostor pro realizaci dalších investičních aktivit, a v některých případech tedy i další investice do úspor energie. Zaznamenány též byly situace, kdy subjekty využily uvolněné prostředky k doprovodným investicím již během realizace podpořeného projektu.

Množství podpořených projektů bylo rovnoměrně rozdělené mezi malé, střední a velké podniky s přibližně třetinovým podílem pro každý typ subjektu. Dle množství proplacených prostředků však šla více než polovina poskytnutých prostředků (56,8 %) do podniků velkých. Průměrná velikost úspory projektů byla u podniků velkých téměř 11x vyšší než u podniků středních či malých.

Na základě evaluačních šetření byly odhaleny i další přínosy realizovaných aktivit na podpořené subjekty. Ty lze rozdělit na přínosy environmentální, ekonomické a přínosy „sociálního“ charakteru. Významný environmentální přínos lze pozorovat ve sníženém množství vypouštěných emisí do ovzduší, především v souvislosti s modernizací zařízení na výrobu energie. Jako ekonomický aspekt lze hodnotit zvýšenou konkurenceschopnost podniků, která byla zachycena v případových studiích, úsporu investic na jedné straně samotným získáním dotace a na straně druhé úsporou při roční platbě za energii. Do „sociálních“ aspektů bezesporu patří zlepšení vizuální prezentace podpořených subjektů, která byla ze

strany účastníků případových studií vnímána ve zvýšení prestiže a lepšího dojmu z obchodních jednání s domácími i zahraničními partnery v rekonstruovaných prostorách podniku. Vizuální prezentace tak mohla mít v konečném důsledku vliv i na samotnou konkurenceschopnost podniku. Jako další sociální aspekt byl často reflektován zvýšený komfort vzniklý výrazným zjednodušením regulace teploty v místnostech.

S výjimkou situací, kdy došlo po realizaci projektu k nárůstu platby za energii způsobenou dražším palivem, nebyl ze strany podnikatelských subjektů zmiňován žádný negativní aspekt (s výjimkou administrativní náročnosti), který by bylo možné zobecnit pro uvedené intervence. I výše uvedená skutečnost – dražší cena za energie – byla však u řady subjektů kladně hodnocena především díky environmentálnímu přínosu daného opatření (nižší množství vypouštěných emisí).

Evaluace v oblasti energetických úspor nenarazila na žádný závažnější problém, který by vyžadoval zásadní úpravu podoby implementace. Naopak, realizace podpořených projektů zcela koresponduje s plněním cílů, k jejichž plnění se Česká republika zavázala v rámci evropských společenství.

Za určitý limit v administrativě programu lze ovšem považovat skutečnost, že kromě hlavního – závazného – indikátoru v podobě roční úspory energie (v GJ/rok) nebyla k dispozici souhrnná statistika doplňujících informací o výsledcích jednotlivých projektů (jako např. úspora jednotlivých druhů energie či změna ve standardizovaných kategoriích spotřeby jakými jsou např. spotřeba na vytápění, spotřeba na technologické procesy či spotřeba prostřednictvím ztrát v rozvodech). Detailnější podobu projektů tak bylo možné hodnotit pouze prostřednictvím analýzy energetických auditů u náhodně vybraného vzorku projektů, nikoliv u všech projektů.

Executive Summary

The Report presents an evaluation of the benefits of the cohesion policy focused on energy savings in the 2007 to 2013 programming period. The policy has been implemented through two programmes: the Operational Programme Environment (OPE) - aimed at supporting public entities (such as schools, hospitals) and the Operational Programme Enterprise and Innovation (OPPI) - aimed at supporting energy savings for business entities.

Due to the fact that there is a difference between the two programmes in focus of the interventions and definition of the relevant applicants, each of them had been assessed in a separate way.

In its area of intervention 3.2, the Operational Programme Environment focused primarily on buildings owned by public (or non-profit) entities and on energy savings related to these buildings, through a package of measures to improve thermal and technical parameters of the buildings; the measures were well known and described in advance. The supported group of projects was very homogeneous; it consisted of projects involving thermal insulation of the building's facade and roof (possibly also insulation of the ceiling under unheated attic) and of replacement of facade windows and doors.

Within this area of intervention, almost 5.500 projects were supported, with reported annual energy savings of 3.4 PJ/year. This result has largely exceeded the expected target of the intervention, i.e. 2 PJ/year²⁾.

An analysis of the available data revealed that, in case of the OP Environment, 1 GJ of saved energy averaged CZK 13,042 of the total costs, i.e. CZK 7,973 of the expended eligible costs and CZK 7,026 of the subsidy granted from public sources.

The subsidy-based support introduced by the Operational Programme Environment for energy savings at public and non-profit entities was the first massive investment support of its kind in this area. It not only enabled the public and non-profit entities to manage their energy more efficiently but also, as a side effect of subsidy interventions, to increase the value of property that had long been underfunded. Such massive support has logically led to a revival in the construction market in the area of savings in buildings (producers of insulating materials, suppliers of materials and works), including an impact on financial demands of building materials and works. These facts resulted in increased requirements addressed to the Managing Authority of the Operational Programme Environment, which had to respond to these external influences in terms of acceptability and eligibility of project expenditures during the Programme implementation. In particular, it was an adjustment in the implementation document which set limits of the ineligible costs of energy saving measures for roofs, perimeter walls of buildings and windows in buildings exceeding certain total cost per m².

The reduction of energy losses through improved thermal and technical parameters of the building envelope has resulted in a more economical management of energy sources in the public sector and has enabled, among other things, the use of cleaner and more environmentally friendly forms of heating in buildings (e.g. using renewable sources or natural gas instead of previous solid fossil fuels).

Evaluation carried out through a questionnaire confirmed that the overwhelming majority (about 85%) of public entities / unsuccessful applicants have not taken energy savings measures on their

² For the sake of completeness, it should be noted that the objective 2 PJ/year was set for the whole of Priority Axis 3, where, however, the section 3.2, evaluated within the project, dominated in relation to the effect

buildings in case the subsidy had not been granted to them. It is obvious from the available data that unsuccessful applicants have used other calls to re-submit their subsidy application, and they implemented the project only after the subsidy had been granted. Approval of the subsidy clearly shows to be the key aspect of the decision to implement an energy-saving project on a building envelope.

The results of the evaluation confirmed that the intervention logic had been designed correctly and the intervention provided had led to the expected results and positive impacts.

As opposed to the above, the Operational Programme Enterprise and Innovation focused on the support of energy savings in business entities, more specifically, the support was distributed within the EKO-ENERGY project. The programme document has set the goal of achieving a saving of 11 PJ/year.

A total of 953 energy saving projects have been successful within this Programme. Prior to their implementation, these projects committed to achieving energy savings of 10.0 million GJ/year (i.e. 10 PJ/year). So far, they have reported annual savings of 13.7 million GJ/year. This suggests that the energy-saving intervention has been successful; it has managed to overcome the goals it set in the programming document by more than 24%. The value achieved is an important contribution to the fulfilment of strategic goals in the area of reducing energy consumption which the Czech Republic has undertaken to achieve in the context of the European Union.

An analysis of the available data concluded that, in the case of the OPPI program, 1 GJ of saved energy averaged CZK 506, if only the subsidy amount, which averages 40-50% of the eligible cost of implementation, is included (if all eligible costs are included this is CZK 1270 for one GJ). This value is considerably lower compared to the value for the OPE, mainly because of the broader spectrum of the activities supported from the OPEI. As opposed to OPE projects, the vast majority of projects supported through the OPEI included, in addition to building insulation, other activities directly affecting the amount of energy required (modernization of power generation facilities, reconstruction of pipelines, energy efficient lighting, modernization of production technology). In a number of cases, this concerned support to measures with annual savings of tens to hundreds of thousands of GJ per year (the savings per one project amounted to an average of 14,400 GJ/year).

Primarily, accelerated implementation of activities should be considered the most important contribution of these interventions at the project level. It is clear from the findings that rather than resulting in implementation of projects which would not otherwise be implemented by the entities themselves, the subsidy support allowed the supported entities to implement the planned activities immediately without having to distribute them within a longer time period. The key benefit of the subsidies is therefore concentration of planned activities in a significantly shorter period of time than it would have been without their existence. Ultimately, this concentration makes it possible for the supported entities to carry out other investment activities and, in some cases, also other investments in energy savings. There were also situations when the entities used the available funds for accompanying investments already during implementation of the project supported.

The number of supported projects was evenly distributed among small, medium-sized and large enterprises with approximately a third shared by each type of entity. However, according to the amount of financial means, more than a half of the provided funds (56.8 %) went to large enterprises. The average project saving for large enterprises was nearly 11 times higher than that for medium-sized or small enterprises.

Evaluation surveys have also shown other benefits of the implemented activities for the entities supported. These can be divided into environmental and economic benefits and also benefits of "a

social" character. Significant environmental benefits can be seen in the reduced amount of emissions into the air, particularly in connection with upgrading of power generation facilities. Possible economic aspects include increased competitiveness of enterprises which was described in case studies, as well as savings on investment - on one hand by obtaining the subsidy, and on the other by saving on annual payment for energy. The "social" aspects definitely include improved visual presentation of the supported entities, which was perceived by the case study participants as raising prestige and the better impression at business negotiations with domestic and foreign partners in the company's reconstructed premises. In the upshot, visual presentation could have an impact on the company's competitiveness itself. Increased comfort resulting from a significant simplification of room temperature control has often been seen as another social aspect.

Except for the situations where payments for energy increased after the project implementation due to more expensive fuels, no negative aspect (except administrative burdens) which could be generalized for the interventions was mentioned by the business entities. However, even the above-mentioned fact, i.e. a higher price for energy, has been seen positively by a number of entities, primarily due to the environmental benefits of the measure (lower emissions).

The evaluation of energy savings has not revealed any serious problem that would require a fundamental change in the form of implementation. On the contrary, implementation of the supported projects corresponds fully to fulfilment of the objectives which the Czech Republic has committed to within the European Communities.

A certain limit in the programme administration, however, is related to the fact that in addition to the main (i.e. mandatory) annual energy saving indicator (in GJ/year), there was no summarising statistics and complementary information on the results of individual projects (such as savings in the single kinds of energy or change in standardised consumption categories such as consumption in heating, consumption in technological processes, or consumption through losses in distribution systems). Therefore, a more detailed form of projects could be evaluated only by analysing energy audits in a random sample of projects, not all projects.

Seznam použitých zkratek

CZ-NACE	Klasifikace ekonomických činností Evropské unie
CO ₂	Oxid uhličitý
CZT	Centrální zdroj tepla
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
ESF	Evropský sociální fond
EO	Evaluační otázka
EPC	Energetické služby se zárukou
EU	Evropská unie
GJ	Gigajoule (= 1 000 000 kJ = cca 278 kWh, tj. spotřeba 1000 W po dobu 278 hodin)
HDP	Hrubý domácí produkt
IROP	Integrovaný regionální operační program
ISOP	Informační systém pro potřeby žadatelů a příjemců OPPI
kWh	Kilowatthodina
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MWh	Megawatthodina (= 1 000 kWh)
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NAPEE	Národní akční plán energetické udržitelnosti
NOK	Národní koordinační orgán
o. p.	Oblast podpory
OPPI	Operační program Podnikání a inovace
OPPIK	Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost
OPŽP	Operační program Životní prostředí
OZE	Obnovitelné zdroje energie
PJ	Petajoule (= 1 000 TJ)
TJ	Terajoule (= 1 000 GJ)
TOE	Tuna ekvivalentu ropy

Autoři

SPF Group, s.r.o.
Bozděchova 99/6, 400 01 Ústí nad Labem
IČO: 25492781



Evaluation Advisory CE s.r.o.
Křížkova 70b, 612 00 Brno
IČO: 25342282



Petr Honskus, SPF Group, s.r.o.
Klára Štanderová, Evaluation Advisory CE s.r.o.
Gabriela Šulmanová, SPF Group, s.r.o.
Simona Kosíková, SPF Group, s.r.o.
Josef Miškovský, SPF Group, s.r.o.
Jaroslav Kreuz, SPF Group, s.r.o.
Jiří Morávek, Ascend s.r.o.
David Frolík, Evaluation Advisory CE s.r.o.

Zadavatel

Evaluační jednotka NOK
Ministerstvo pro místní rozvoj – Národní orgán pro koordinaci

Veřejná zakázka v rámci Dynamického nákupního systému „Zajištění evaluačních a analytických služeb pro potřeby řízení DoP, OPTP a IROP“:

Ex-post evaluace programového období 2007-2013 v oblasti nakládání s odpady a v oblasti snižování energetické náročnosti

evaluace@mmr.cz
dotaceEU.cz/evaluace

Zpráva je dostupná v knihovně evaluací na adrese dotaceEU.cz/knihovna-evaluaci

Licence Creative Commons: CC-BY – uveďte původ, Česká republika
creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/cz/



Poděkování

Autoři evaluace děkují za spolupráci při evaluaci zástupcům MMR ČR, MŽP ČR i MPO ČR, respondentům z řad podpořených či nepodpořených subjektu i dalším klíčovými aktéry zapojených do evaluace.

Obsah

Seznam obrázků	12
Seznam grafů	12
Seznam tabulek.....	12
Úvod.....	13
Cíle evaluace.....	13
Předmět evaluace.....	14
Evaluační design.....	16
Použité metody a data	16
Zjištění/Výsledky evaluace	20
Shrnutí socioekonomického vývoje v hodnocené oblasti	20
Výsledky intervence v rámci OPŽP	21
Vyhodnocení čistého účinku programu.....	22
Dotazníková šetření na podpořené a nepodpořené subjekty OPŽP	24
Případové studie pro OPŽP.....	26
Shrnutí zjištěných výsledků pro intervence OPŽP	30
Výsledky intervence v rámci OPPI	31
Analýza energetických auditů.....	33
Dotazníková šetření na podpořené a nepodpořené subjekty OPPI	36
Případové studie pro OPPI.....	39
Shrnutí výsledků pro intervence OPPI	44
Závěry.....	45
Aktualizace teorie změny	45
Vyhodnocení intervenční logiky (teorie změny).....	47
Syntéza nejdůležitějších poznatků evaluace.....	50
Doporučení	52
Zdroje dat	54
Seznam použité literatury	54
Seznam ostatních použitých zdrojů.....	54
Technická příloha	55
Příloha 1: Seznam evaluačních úkolů včetně uvedení evaluačních otázek.....	55
Příloha 2: Tematická analýza oblastí relevantních pro intervence (Evaluační úkol 1)	56
Příloha 3: Rekonstrukce teorie změny z programového dokumentu (Evaluační úkol 2)	65
Příloha 4: Doplnující poznámky k případovým studiím (Evaluační úkol 4).....	69

Seznam obrázků

Obrázek 1: Schéma evaluace.....	13
Obrázek 2: Zaměření intervencí hodnocených programů	15
Obrázek 3: Roční otopné sezóny v ČR vyjádřené v denostupních a jejich průměr	26
Obrázek 4: Reálná teorie změny oblasti podpory 3.2 OPŽP navržená na základě poznatků z evaluace.....	48
Obrázek 5: Reálná teorie změny oblasti podpory 3.1 OPPI navržená na základě poznatků z evaluace	49
Obrázek 6: Teorie změny oblasti podpory 3.2 OPŽP vycházející z programového dokumentu.....	67
Obrázek 7: Teorie změny oblasti podpory 3.1 OPPI vycházející z programového dokumentu.....	68

Seznam grafů

Graf 1: Zastoupení jednotlivých typů opatření v podpořených projektech.....	24
Graf 2: Odpovědi respondentů na otázku, zda by realizovali uvedené aktivity i v případě neobdržení podpory	25
Graf 3: Odpověď neúspěšných žadatelů na otázku, zda projekt realizovali bez veřejné podpory	25
Graf 4: Úspora paliv v přepočtu na jeden projekt s rozdělením dle velikosti podniků	35
Graf 5: Rozdělení realizovaných aktivit v přepočtu na jeden projekt s rozdělením dle velikosti podniků.....	36
Graf 6: Odpověď respondentů na otázku, zda by projekt realizovali bez veřejné podpory	37
Graf 7: Odpovědi respondentů na otázku, zda by realizovali uvedené aktivity i v případě neobdržení podpory	37
Graf 8: Rozdělení respondentů, jejichž žádost o dotaci nebyla podpořena, dle realizovaných aktivit provedených pro úsporu energie z vlastních prostředků	39
Graf 9: Vývoj HDP mezi lety 2001 a 2015 pro vybrané země EU (Hodnota roku 2001 = 100).....	56
Graf 10: Vývoj konečné energetické spotřeby vzhledem k HDP mezi lety 2001 a 2016 pro vybrané země EU (TOE/mil. € HDP)	57
Graf 11: Vývoj konečné energetické spotřeby v průmyslu a stavebnictví vzhledem k hodnotám HDP těchto sektorů mezi lety 2001 a 2016 pro vybrané státy EU (TOE/mil. € HDP)	57
Graf 12: Vývoj hrubé produkce vzhledem ke spotřebované energii z paliv mezi lety 2007 a 2016 (v Kč na GJ)	58
Graf 13: Vývoj produkce vzhledem ke spotřebované elektřině mezi lety 2007 a 2016 (v Kč na kWh).....	59
Graf 14: Konečná spotřeba paliv a energií v domácnostech mezi lety 1991 – 2015 (v TJ)	60
Graf 15: Vývoj cen elektřiny dle standardu kupní síly mezi lety 2007 a 2016 u vybraných zemí EU (v €/kWh) pro uživatele s roční spotřebou 20 – 500 MWh	62
Graf 16: Vývoj cen elektřiny se zahrnutím daně dle standardu kupní síly mezi lety 2007 a 2016 u vybraných zemí EU (v €/kWh) pro uživatele s roční spotřebou 20 – 500 MWh	63
Graf 17: Vývoj cen elektřiny dle standardu kupní síly mezi lety 2007 a 2016 se zahrnutím daní u vybraných zemí EU pro uživatele s roční spotřebou energie mezi 500 – 2500 kWh (v €/kWh).....	63

Seznam tabulek

Tabulka 1: Základní charakteristika projektů vybraných pro realizaci případových studií OPŽP	18
Tabulka 2: Základní charakteristika projektů vybraných pro realizaci případových studií OPPI.....	19
Tabulka 3: Přehled podaných žádostí – podoblast podpory 3.2.1 OPŽP	21
Tabulka 4: Přehled podpořených žádostí – podoblast podpory 3.2.1 OPŽP dle krajů.....	22
Tabulka 5: Rozdělení schválených projektů směřovaných na úsporu energie dle výzev programu EKONENERGIE	31
Tabulka 6: Rozdělení úspěšných projektů programu EKOENERGIE dle roku ukončení realizace	32
Tabulka 7: Srovnání průměrné roční úspory náhodně vybraného vzorku projektů celkem	34
Tabulka 8: Hodnoty úspory energie na subjekt s rozdělením podle zdroje energie pro náhodný vzorek projektů	34
Tabulka 9: Vybrané hodnoty o úspoře energie pro náhodný vzorek projektů	35
Tabulka 10: Přehled informací o podpořeném projektu včetně doby návratnosti	41
Tabulka 11: Případové studie OPŽP	69
Tabulka 12: Přehled realizovaných aktivit u projektů vybraných pro případové studie OPPI	69

Úvod

Předkládaná Závěrečná zpráva představuje výsledky šetření, které bylo zaměřené na vyhodnocení celkových dopadů intervencí v programovém období 2007 – 2013 (2015) pro oblast **snížování energetické náročnosti**.

Šetření je součástí komplexní ex-post evaluace programového období 2007 – 2013, která se soustřeďuje na vyhodnocení výsledků a přínosů kohezní politiky v jednotlivých tematických oblastech. Ex-post evaluace jako celek zodpoví otázku, zda se využitím vyčerpaných prostředků podařilo zrealizovat vybrané intervence a naplnit vybrané cíle, a tedy, zda došlo k naplnění strategie Národního strategického referenčního rámce, prostřednictvím něhož byly prostředky do jednotlivých tematických oblastí alokovány.

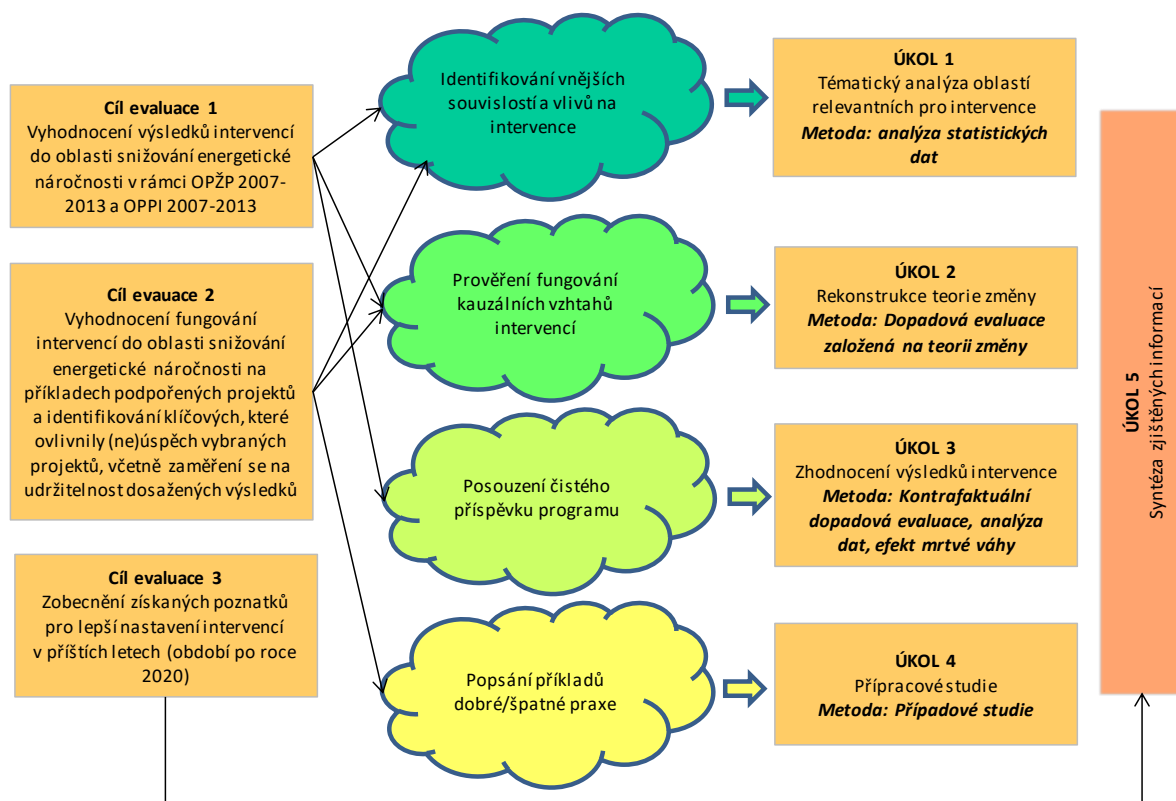
Cíle evaluace

Hlavní cíle ex-post evaluace zaměřené na oblast snížování energetické náročnosti jsou následující:

1. Vyhodnocení **výsledků intervencí** do oblasti snížování energetické náročnosti v rámci Operačního programu Životní prostředí a Operačního programu Podnikání a inovace
2. Vyhodnocení **fungování intervencí** do oblasti snížování energetické náročnosti na příkladech podpořených projektů a identifikování klíčových aspektů, které ovlivnily (ne)úspěch vybraných projektů, včetně zaměření se na udržitelnost dosažených výsledků
3. **Zobecnění získaných poznatků** pro lepší nastavení intervencí v příštích letech (období po roce 2020)

Evaluace by měla být provedena prostřednictvím pěti hlavních evaluačních úkolů. Následující schéma ilustruje vztah cílů evaluace, hlavních úkolů a zvolených metodik:

Obrázek 1: Schéma evaluace



Zdroj: vlastní zpracování

Předmět evaluace

Intervence na snižování energetické náročnosti byly v uvedeném programovém období realizovány prostřednictvím dvou operačních programů: Operačního programu Životní prostředí (dále též „OPŽP“) a Operačního programu Podnikání a inovace (dále též „OPPI“).

Vzhledem k tomu, že mezi oběma programy existuje rozdíl v zaměření intervencí a vymezení relevantních žadatelů, je každý z nich hodnocen samostatným způsobem.

Prostřednictvím OPŽP 2007 – 2013 byly intervence realizovány v rámci **Prioritní osy 3 – Udržitelné využívání zdrojů energie**, konkrétně pak prostřednictvím **oblasti podpory 3.2 Realizace úspor energie a využití odpadního tepla**.

Oblast podpory 3.2 se dále členila na dvě podoblasti, přičemž intervence hodnocené touto evaluací představovaly podoblast 3.2.1. Realizace úspor energie.

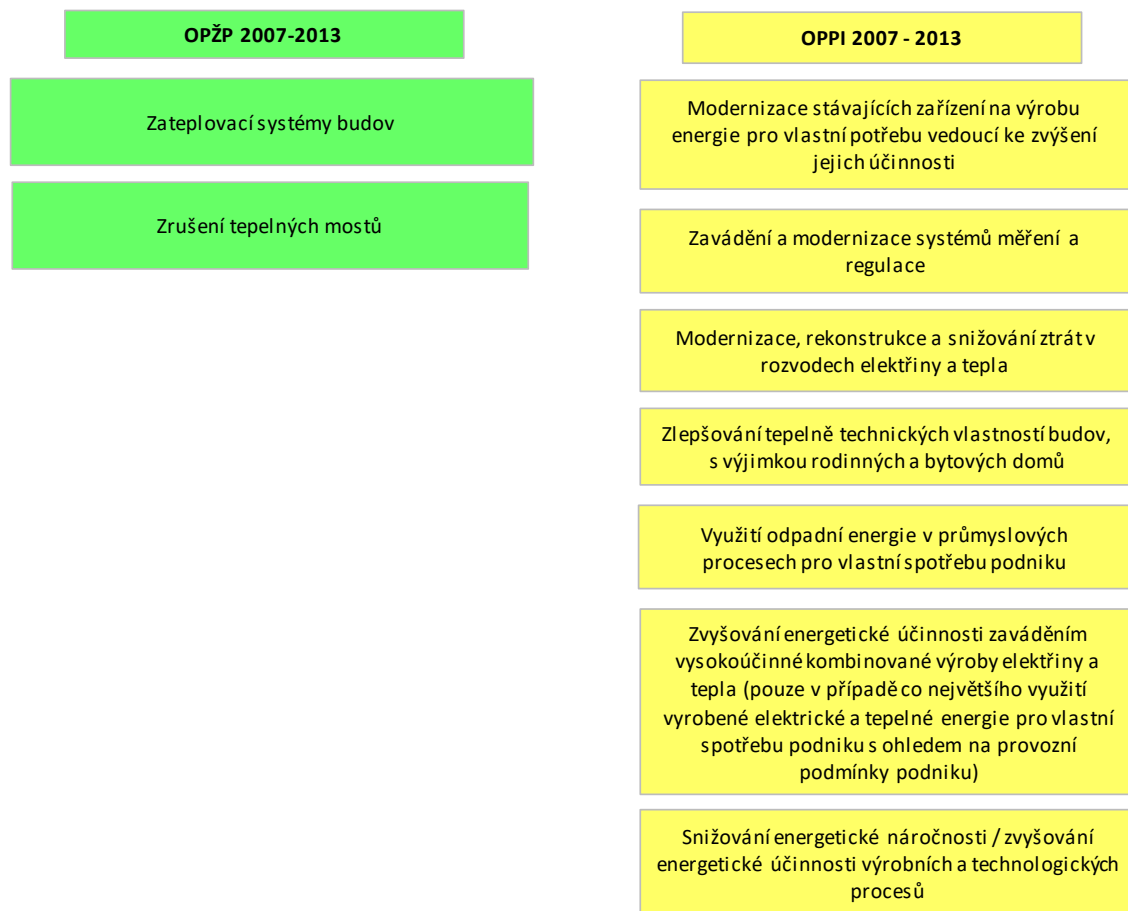
Pro dosažení úspor energie byly navrženy intervence v podobě typových technických opatření spočívajících ve zlepšení tepelně-technických vlastností obálky budov ve veřejném sektoru.

Projekty, které byly v rámci této podoblasti realizovány, se zaměřovaly na snižování spotřeby energie zlepšením tepelně-technických vlastností obvodových konstrukcí budov (zateplení obvodových plášťů, vodorovných a střešních konstrukcí, stěn společných s nevytápěnými prostory, výměna otvorových výplní). Původně plánovaná podpora domácnostem, tj. zateplování bytových a rodinných domů, nebyla v rámci této oblasti tohoto operačního programu realizována.

Naproti tomu intervence OPPI 2007 – 2013 byly realizovány prostřednictvím **Prioritní osy 3 Efektivní energie**, konkrétněji pak v rámci **oblasti podpory 3.1 Úspory energie a obnovitelné zdroje energie**. Oblast se zaměřovala na snížení energetické náročnosti české ekonomiky a procesů spojených s výrobou, přeměnou a užitím energie. Podpora v tomto případě směřovala do **podniků**, výzvy byly vyhlašovány prostřednictvím programu EKO-ENERGIE.

Zaměření intervencí obou programů řešených touto evaluací na konkrétní aktivity ukazuje následující obrázek.

Obrázek 2: Zaměření intervencí hodnocených programů



Zdroj: programová dokumentace

Předmětem šetření jsou tedy intervence podpořené prostřednictvím obou uvedených programů.

Evaluační design

Evaluační design, tj. přístup k řešení evaluace vychází především z vyhodnocení intervenční logiky. V průběhu šetření byla rekonstruována teorie změny obou programů, která se stala základním rámcem pro hodnocení přínosů a dopadů intervencí na snižování energetické náročnosti. Vzniklá teorie změny byla konfrontována s nastavením programu a se skutečně zaznamenanými výsledky a dopady intervencí v průběhu šetření; výsledná podoba teorie změny tak dokumentuje skutečnou průběh intervencí, které prostřednictvím uvedených operačních programů proběhly.

Pro ověření funkčnosti rekonstruované teorie změny a srovnání plánovaných a realizovaných efektů byl použit mix evaluačních metod, který měl za cíl postihnout co nejvíce aspektů poskytovaných intervencí.

Použité metody a data

Komplexní mix evaluačních metod, lze rozdělit po jednotlivých evaluačních úkolech.

Evaluační úkol 1: Tematická analýza oblastí relevantních pro intervence

Tematická analýza by měla poskytnout popis socioekonomických podmínek a jejich změn, v nichž byly intervence realizovány a doplnit tak rekonstruovanou teorii změny. Pro vypracování úkolu byla použita **kvantitativní analýza statistických dat**. Poznatky byly doplněny o **desk research** legislativních a strategických dokumentů na úrovni ČR a EU a **kvalitativní analýzu** rozšiřující poznatky o změny prostředí nepostihnutele kvantitativní daty.

Jako datové zdroje zde byly použity především statistiky EUROSTATu a data Českého statistického úřadu. Z dalších informačních zdrojů lze zmínit strategické dokumenty zaměřené na zvyšování energetické účinnosti (Národní akční plán energetické účinnosti ČR, Zpráva o stavu dosahování národních cílů v oblasti energetické účinnosti). Přehled všech datových zdrojů je uveden v závěru této zprávy.

Evaluační úkol 2: Rekonstrukce teorie změny

V rámci úkolu proběhla primární **rekonstrukce teorie změny** prostřednictvím **analýzy programových dokumentů** a **desk research podkladů** z jednotlivých proběhlých intervencí. Na základě poznatků získaných z dalších šetření (viz úkoly 3 a 4) došlo k úpravě teorie změny do podoby, která se co nejvíce přibližuje reálné situaci v oblasti.

V rámci úkolu 2 se vycházelo především z programových dokumentů obou programů a zpřístupněných dat v informačních systémech ŘO. Sestavení reálné teorie změny proběhlo na základě výstupů šetření z úkolů 3 a 4.

Evaluační úkol 3: Zhodnocení výsledků intervence

Základní metodou v daném úkolu byla **analýza dat**, konkrétněji pak **měření před a po**. Toto měření představuje základní porovnání výchozích hodnot ukazatelů (baseline) a dosažených hodnot příjemci. V tomto přístupu je brána v úvahu a měřena pouze situace podpořených subjektů před intervencí a po intervenci (bez kontrolní skupiny). Metoda tedy představuje prosté srovnání změny stavu cílových skupin, tj. rozdíl mezi stavem před a po intervenci (který se do indikátorů intervence propsal jako „úspora energie“). Vedle vyhodnocení dosažené úspory energie je srovnán též rozdíl mezi

předpokládanou úsporou energie dle projektové žádosti a skutečně realizovanou úsporou. Samostatně je rovněž vyhodnocen dopad na úsporu v rámci jednotlivých procesů přenosu energie a tepla.³⁾

Intervence OPŽP

Pro vyhodnocení intervence OPŽP byla použita **kontrafaktuální metoda**. Jedná se o metodu, jejímž cílem je vyčíslení čistého příspěvku programu, tzn. očištění zjištěných dosažených změn o vliv dalších faktorů.

Řešitel musel v průběhu řešení úkolu částečně modifikovat předpokládaný přístup, a to především při vytváření srovnávací skupiny. Původní srovnávací skupinu podpořených měly tvořit úspěšní příjemci, kteří z OPŽP realizovali projekt na zateplení školského zařízení (MŠ, ZŠ, SŠ), a skupinu nepodpořených vlastníci/zřizovatelé školských zařízení (MŠ, ZŠ, SŠ), kteří nerealizovali projekt spočívající v zateplení objektu prostřednictvím programu OPŽP. Ačkoliv řešitel oslovil telefonicky a emailem více jak 100 subjektů, nedostal dostatečnou zpětnou vazbu pro vytvoření srovnávací skupiny nepodpořených školských zařízení. V průběhu této práce se ukázal jasný rozdíl v ochotě spolupracovat mezi provozovateli školských zařízení, kteří v minulosti úspěšně čerpali dotaci z OPŽP a těmi, kteří dotaci nedostali, nebo o ní nežádali. Výsledkem této skutečnosti je fakt, že touto cestou nejsou získatelné údaje o spotřebách energie a další nezbytné vstupní informace pro vytvoření srovnávací skupiny.

Řešitel proto přistoupil na modifikaci metody pro vytvoření srovnávací skupiny, která v konečném důsledku vede k získání přesnější informace o očištěném efektu poskytnutých intervencí. Základním předpokladem pro modifikaci metody je skutečnost, že řešitel pracuje s přesnou informací o potřebě vytápění v referenčních letech. Toto referenční období navíc bylo upraveno na roky 2008 a 2016, aby došlo k vyšší eliminaci vlivu rozdílnosti jednotlivých topných sezon (viz detailně průběžná zpráva a další části této zprávy). Výsledkem tohoto postupu je skutečnost, že v roce 2016 dosahuje potřeba vytápění (a analogicky spotřeba energie na vytápění) cca 103 % roku 2008. Tento údaj vychází z celostátního průměru tzv. denostupňů D21 z více než 200 klimatologických stanic ČHMÚ a ze skutečnosti, že počet denostupňů D21 činil v roce 2008 cca 3950 a v roce 2016 cca 4065.

Na základě této informace mohl řešitel projektovat spotřebu energie pro rok 2016 u všech subjektů, pro které zná výchozí hodnotu v roce 2008. S využitím těchto údajů pro budovy zahrnuté ve skupině podpořených subjektů lze tedy získat potřebnou srovnávací skupinu, ovšem při využití identických objektů, které byly podpořeny dotací. Tímto přístupem se navíc eliminovala rozdílnost jednotlivých školských budov z hlediska jejich stavební konstrukce, staří, regionálního umístění (tedy vlivu klimatických podmínek), ale i dalších aspektů, které mohou mít významný vliv na spotřebu energie, ale nejsou objektivně měřitelné ani popsatelné, tj. např. kvalita technické údržby budov, zavedený teplotní

³ Jádrem evaluačního úkolu stojí především na datech uvedených v informačních systémech Central (pro OPŽP) a ISOP (pro OPPI), do nichž evaluátor získal v rámci hodnocení přístup. Oba systémy disponují databází podrobných údajů na úrovni jednotlivých podpořených účastníků a zároveň umožňují export agregovaných dat. Každý ovšem v jiné struktuře a kvalitě. Export dat z Centralu je patrně mimořádně citlivý na zadání filtrů a různé exporty nevedou k identickým výsledkům. Výsledkem je neshoda mezi jednotlivými exporty v řádu až jednotek procent projektů. Například Operační program Životní prostředí uvádí na svých webových stránkách k 16. 5. 2016 5 490 projektů podpořených v oblasti podpory 3.2. Dle dodaného exportu od zprostředkujícího orgánu jich je 5 487 (viz dále). Nicméně přehled projektů v databázi na <http://dotaceeu.cz/> k červnu 2016 uvádí 5 560 podpořených projektů, což je cca o 1 % projektů více, než v dostupných exportech z Centralu (a to jak těch, které si řešitel zpracoval sám, tak těch poskytnutých od zprostředkujícího orgánu OPŽP). Oproti jiným systémům (např. ISOP) neobsahuje Central elektronické verze dokumentů a příloh přiložených k žádostem o dotaci (např. energetické posudky či audity). Získávání informací, které nejsou přímo obsaženy ve formuláři žádosti je proto mimořádně obtížné/prakticky ve větším měřítku systémově neproveditelné.

komfort v jednotlivých budovách, větrací režim, využívání principů energetického managementu, způsob využití jednotlivých budov, atd.

Doplňkově byla pro intervence OPŽP zjišťována mrtvá váha, a to prostřednictvím dotazníkového šetření.

Intervence OPPI

V případě OPPI byl hodnocen především **efekt mrtvé váhy** (dead weight effect). Základní metodou v tomto případě bylo využití **dotazníkových šetření** na podpořené a nepodpořené žadatele. Hlubší vzhled do problematiky mrtvé váhy pak poskytují realizované případové studie v rámci evaluačního úkolu 4.

Dotazníkové šetření bylo realizováno v rámci probíhající ex-post evaluace programu. Výsledky šetření tak poskytly širší informace, než tomu bylo u OPŽP.

Evaluační úkol 4: Případové studie

Pro hloubkové rozkrytí vazeb, motivů, bariér a podmínek realizace bylo provedeno několik **případových studií**. Ty v sobě obsahovaly především podrobné seznámení se situací a podobou intervence u konkrétního žadatele, detailní studium podkladů a hloubkový rozhovor se zástupcem žadatele, v němž bylo možné řešit témata kvalitativního charakteru jinak nezjistitelné ze statistických dat a podkladových dokumentů.

Případové studie OPŽP

Případové studie v OPŽP byly voleny tak, aby maximálně prezentovaly různorodost jinak velmi homogenní skupiny projektů na realizaci úspor. Byly vybrány jak projekty, které získaly dotaci z OPŽP, tak projekty, které dotaci nezískaly. Zároveň byly vybírány projekty s různou velikostí energetických úspor a nákladovou efektivitou. Zastoupeny jsou rovněž projekty, kde byla aplikována metoda EPC (Energy Performance Contracting), prostřednictvím které bylo rovněž dosaženo úspory energie a to jak v kombinaci s dalšími technickými opatřeními, tak bez nich.

Tabulka 1: Základní charakteristika projektů vybraných pro realizaci případových studií OPŽP

ID projektu	Dotace z OPŽP	Dotace z OPŽP [Kč]	Snížení spotřeby energie 2008 - 2016 [GJ/rok]	Nákladová efektivita [Kč/GJ za rok]	Kraj realizace
21545222	ANO	990 000	100	9 900	Olomoucký kraj
1968820	ANO	11 059 564	2 827	3 912	Jihomoravský kraj
21512103	ANO	21 463 497	2 123	10 110	Středočeský kraj
17487985	ANO	1 243 205	680	1 828	Moravskoslezský kraj
132181	ANO	9 993 938	2 491	4 012	Karlovarský kraj
142855	ANO	12 792 645	1 606	7 966	Jihočeský kraj
26807079	ANO	3 213 324	-54	nelze hodnotit	Jihočeský kraj
24765358	ANO	5 540 656	635	8 725	Jihočeský kraj
990105	ANO	22 531 491	6 399	3 521	Jihomoravský kraj
1191238	ANO	19 694 554	545	36 137	Jihomoravský kraj
-	NE	-	1 353	-	Jihočeský kraj
-	NE	-	30	-	Jihočeský kraj

Zdroj: Central a vlastní archiv řešitele

Případové studie OPPI

Výběr případových studií proběhl prostřednictvím stratifikovaného náhodného výběru, kdy byly projekty rozděleny do několika skupin z hlediska typu a velikosti podniku žadatele / příjemce, výše způsobilých výdajů či úspěšnosti samotného projektu. V případových studiích tak byly zastoupeny jak podniky, které svůj projekt realizovaly bez jakýchkoliv problémů, tak podniky, které během realizace narazily na překážky⁴. Zařazeny jsou také dvě případové studie neúspěšných žadatelů, jejichž projekt z OPPI nebyl realizován. Níže je uveden seznam vybraných projektů pro případové studie včetně vybraných charakteristik:

Tabulka 2: Základní charakteristika projektů vybraných pro realizaci případových studií OPPI

Číslo žádosti	Projekt realizován	Výše způsobilých výdajů	Skutečně dosažená hodnota roční úspory energie	Velikost podniku	Typ podniku (dle kategorie CZ-NACE)	Kraj realizace projektu
3.1 EEDUE0/003	ANO	1,6 mil. Kč	232 GJ	Malý	Pronájem a správa vlastních nebo pronajatých nemovitostí	Královéhradecký kraj
3.1 EEDUE0/015	ANO	28,0 mil. Kč	5 799 GJ	Střední	Výroba zdvihacích a manipulačních zařízení	Středočeský kraj
3.1 EED02/038	ANO	7,1 mil. Kč	2 603 GJ	Střední	Výroba ostatních strojů a zařízení pro všeobecné účely	Královéhradecký kraj
3.1 EED02/444	ANO	15,0 mil. Kč	3 773 GJ	Velký	Výroba hydraulických a pneumatických zařízení	Kraj Vysočina
3.1 EED02/477	NE	7,8 mil. Kč	-	Malý	Výroba a rozvoj elektřiny, plynu, tepla	Liberecký kraj
3.1 EED02/505	ANO	27,9 mil. Kč	2 610 GJ	Velký	Instalace průmyslových strojů a zařízení	Středočeský kraj
3.1 EED02/594	NE	6,4 mil. Kč	-	Velký	Výroba pekařských a cukrářských výrobků, kromě trvanlivých	Středočeský kraj
3.1 EED03/1862	ANO	27,7 mil. Kč	10 540 GJ	Malý	Nákup a následný prodej vlastních nemovitostí	Královéhradecký kraj

Zdroj: ISOP

Evaluační úkol 5: Syntéza zjištěných informací

Syntézou se rozumí sumarizace získaných poznatků vedoucí k získání nových informací, vztahů a zákonitostí na kvalitativně vyšší úrovni. Do této metody tak vstupují dílčí zjištění z předchozích úkolů – výsledky tematické analýzy, výsledná podoba teorie změny, vyhodnocení výsledků intervencí, zjištění získaná z případových studií apod. Výsledkem jsou informace na úrovni celého intervenčního systému, které lze chápat jako závěrečný výstup celé evaluace.

Rozdělení evaluačních zjištění dle jednotlivých úkolů je uvedeno v technické příloze zprávy. Na následujících stránkách zprávy jsou shrnuty hlavní výsledky

⁴ V případě projektů s nesrovnalostmi byl jejich výběr realizován ve spolupráci s MPO.

Zjištění/Výsledky evaluace

Shrnutí socioekonomického vývoje v hodnocené oblasti

Vývoji socioekonomického prostředí v oblasti úspor energie v ČR je věnována tematická analýza (viz technická příloha). Zde jsou uvedena pouze klíčová zjištění.

Ve sledovaném období od roku 2006 se v oblasti úspor energie na úrovni ČR projevila kombinace různých vlivů.

K zásadní změně došlo především na úrovni legislativy, která navázala na celoevropskou strategii snížení roční spotřeby energie do roku 2020 o 20 % ve srovnání s předpokládanou spotřebou. Klíčové bylo v tomto ohledu především zavedení evropských směrnic 2006/32/ES a později 2012/27/EU, která uvedený cíl úspor ve výši 20 % potvrdila, ačkoliv v důsledku vyjednávání mezi Evropskou komisí a členskými státy o podobě směrnice došlo k určitému zmírnění požadavků oproti původnímu plánu. V reakci na tato opatření došlo na legislativní a vládní úrovni k celé řadě změn např. v podobě vzniku Národního akčního plánu energetické udržitelnosti, několika novelizací zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií a především vznikem celé řady iniciativ směřujících na podporu úspor energie, nejvíce patrných v zaměření operačních a národních dotačních programů. Česká republika se tak oficiálně přihlásila k evropské snaze směřující k energeticky nenáročné ekonomice.

Česká ekonomika charakteristická svojí vysokou energetickou náročností zděděnou z předchozího ekonomického modelu vykazuje v dlouhodobém horizontu významný meziroční pokles energetické náročnosti ve vztahu k HDP. Jako klíčový faktor se ukazuje ekonomický růst. Ekonomická krize roku 2009 se ve statistice projevila výrazným zpomalením poklesu spotřeby na jednotku HDP, který znovu začíná zrychlovat až v posledních letech typickým ekonomickým růstem.

Dalším z faktorů, které v posledních letech mohou přispívat k tomu, že energetická náročnost ekonomiky neklesá tak výrazně jako před rokem 2009, je relativní pokles ceny elektřiny v ČR v posledních letech jak pro domácnosti, tak pro podniky. Toto je dáno souběhem několika skutečností, jako např. existencí přebytků elektřiny, nižšími cenami černého i hnědého uhlí či nižšími cenami emisních povolenek. Zatímco tak v zemích, které směřují cestou obnovitelných zdrojů energie, dochází k růstu cen, v ČR k této skutečnosti nedochází.

Ačkoliv tak v dlouhodobém horizontu v ČR nedochází k dosažení stanovených cílů o velikosti úspory energie (např. na roky 2014 – 2016 byl plánovaný cíl úspor splněn jen na 64 %), přesto dle statistik ČSÚ dochází k dlouhodobému snižování energetické náročnosti. Na úrovni podniků lze tuto skutečnost demonstrovat např. tím, že velikost produkce přepočítaná na GJ spotřebované energie z paliv rostla od roku 2007 v průměru o 3,9 % ročně.

Na úrovni domácností také dochází k průměrnému poklesu spotřeby na jednotku (z 90 GJ roční spotřeby na byt v roce 1995 na 65 GJ v roce 2015). V jejich případě lze vliv státních intervencí a pobídek spatřovat především ve struktuře spotřebovaných paliv, kde došlo k výraznému úbytku spotřeby tuhých paliv jako je hnědé uhlí a naopak nárůstu podílu obnovitelných zdrojů energie, jako je např. palivové dřevo.

Výsledky intervence v rámci OPŽP

V Operačním programu Životní prostředí, oblasti podpory 3.2 podáno celkem 8 446 žádostí o dotaci⁵⁾, z nichž 8 423 spadá do podoblasti 3.2.1 a 23 projektů v podoblasti 3.2.2. Podoblast 3.2.2 je zaměřena na projekty využití odpadního tepla, nejčastěji u plaveckých bazénů. Jedná se o velmi specifické projekty, které nebyly zahrnuty do dalšího řešení úkolu, který se soustředil na projekty na snižování energetické náročnosti prostřednictvím energetických úspor na objektech veřejných a neziskových subjektů.

Podpořené projekty v podoblasti 3.2.1 jsou zaměřeny na snižování potřeby energie na vytápění objektů. **Z celkového počtu** podaných žádostí **bylo podpořeno 5 464** žádostí, tj. **64,9 %**. Ostatní projekty nebyly realizovány s podporou OPŽP z důvodů specifikovaných v následující tabulce (resp. řada projektů byla následně opětovně podána pod jiným názvem a ID a byla podpořena).

Tabulka 3: Přehled podaných žádostí – podoblast podpory 3.2.1 OPŽP

Podané žádosti o dotaci 3.2.1	Počet
podpořené projekty 3.2.1	5 464
z toho:	
<i>projekt finálně uzavřen</i>	5 458
<i>výdaje projektu certifikovány</i>	6
nepodpořené projekty 3.2.1	2 959
z toho:	
<i>schválen k financování</i>	2
<i>neschválen k financování</i>	1 310
<i>odstoupeno od RoPD</i>	14
<i>odstoupeno od schváleného projektu</i>	561
<i>odstoupeno od schváleného projektu - Fond</i>	83
<i>projekt pozastaven</i>	2
<i>realizace projektu ukončena</i>	4
<i>zrušeno žadatelem</i>	281
<i>žádost neakceptována</i>	702

Zdroj: MS SFŽP ČR – Central

Celková zateplená plocha a plocha vyměněných otvorových výplní činí u podpořených projektů 16,3 mil. m². U 4 892 projektů byla v dostupných datech uvedena hodnota indikátoru *Snížení spotřeby energie*. Celková dosažená hodnota činí **3 364 400 GJ/rok** (dle údajů z MS, který odpovídá údajům ze ZVA, tj. závěrečného hodnocení akce - jedná se tedy o skutečně naměřené údaje o spotřebě energie na vytápění). Původní předpokládaná úspora energie (dle údajů uvedených v rozhodnutí o poskytnutí dotace) činila 3 139 523 GJ/rok. Došlo tedy k překonání původní cílové hodnoty.

Nejvíce úspěšných žádostí bylo podáno v Moravskoslezském kraji, Středočeském kraji a Jihomoravském kraji, přičemž procentuální podíl těchto krajů se pohyboval mezi 11 a 13 % (každého z nich). Naopak nejméně projektů bylo podáno v Karlovarském kraji a Plzeňském kraji, když jejich podíl se pohyboval mezi 2 a 4 % (každého z nich).

⁵ dle sestavy z monitorovacího systému Central poskytnuté pro zpracování úkolu

Tabulka 4: Přehled podpořených žádostí – podoblast podpory 3.2.1 OPŽP dle krajů

Kraj	Podíl podpořených žádostí
Hlavní město Praha	4,54 %
Jihočeský kraj	6,91 %
Jihomoravský kraj	13,04 %
Karlovarský kraj	2,43 %
Královehradecký kraj	5,89 %
Liberecký kraj	5,11 %
Moravskoslezský kraj	11,20 %
Olomoucký kraj	7,85 %
Pardubický kraj	6,11 %
Plzeňský kraj	3,52 %
Středočeský kraj	11,30 %
Ústecký kraj	5,58 %
Vysočina	6,54 %
Zlínský kraj	9,98 %

Zdroj: MS SFŽP ČR – Central

Každá žádost o dotaci obsahuje informaci o původním i konečném způsobu vytápění. Tyto položky se nicméně bohužel v systému pro podávání žádostí o dotaci nevybíraly ze seznamu vytvořených předvoleb, ale každý žadatel je vypisoval jako text. Výsledkem je, obtížně zpracovatelná směs informací, přičemž v řadě případů je rovněž uváděno více paliv, bez udání jejich poměru na dodané energii. Vyhodnocení dosažených úspor na jednotlivých palivech je proto třeba brát s určitou rezervou. Z analýzy podpořených projektů vyplývá, že více jak 60 % úspory je tvořeno na zemním plynu, cca 18 % tvoří projekty napojené na soustavu zásobování tepelnou energií a 12 % objekty vytápěné elektřinou.

Pro stanovení celkové výše investičních nákladů podpořených projektů a poskytnuté podpory byly využity informace poskytované zprostředkovatelem dotace k datu 16. 5. 2016. Celkové náklady představovaly u podpořených projektů celkem 43 878 449 956 Kč, celkové způsobilé náklady činily 26 825 491 893 Kč, podpora z fondů EU 22 382 926 884 Kč a příspěvek státního rozpočtu, resp. rozpočtu SFŽP ČR činil 1 255 437 257. Celková výše dotačního příspěvku činila k tomuto datu 23 638 364 141 Kč.

Vyhodnocení čistého účinku programu

Zadavatel požadoval v zadání využití kontrafaktuální metody pro posouzení čistého příspěvku intervencí realizovaných v rámci OPŽP 2007-2013 očištěných od dalších vlivů, tzn. prokázání výsledků jednoznačně přiřitatelných daným operačním programům.

Pro vyhodnocení čistého účinku programu byl řešitel nucen modifikovat metodiku původně navržené kontrafaktuální metody, a to z důvodu potíží při sběru dat (viz kapitola Evaluační design). Řešitel nejprve na základě údajů z ČHMÚ o počtu denostupňů stanovil změnu potřeby vytápění v letech 2008 a 2016. Na základě informace mohl řešitel projektovat spotřebu energie pro rok 2016 u všech subjektů, pro které zná výchozí hodnotu v roce 2008. S využitím těchto údajů pro budovy zahrnuté ve skupině podpořených subjektů lze tedy získat potřebnou srovnávací skupinu, ovšem při využití identických objektů, které byly podpořeny dotací. Tímto přístupem se navíc eliminovala rozdílnost jednotlivých školských budov z hlediska jejich stavební konstrukce, staří, regionálního umístění (tedy vlivu klimatických podmínek), ale i dalších aspektů, které mohou mít významný vliv na spotřebu energie, ale nejsou objektivně měřitelné ani popsitelné, tj. např. kvalita technické údržby budov, zavedený teplotní

komfort v jednotlivých budovách, větrací režim, využívání principů energetického managementu, způsob využití jednotlivých budov, atd.

Z analýzy vlivu způsobu vytápění nebo typů stavebních konstrukcí (cihla, panel, tvar střechy) u řešeného vzorku na dosažené úspory nelze vytvořit žádnou závislost. Tento výsledek je očekávatelný a jen potvrzuje tu skutečnost, že v dosažených úsporách hraje významnou roli celá řada výše zmíněných faktorů. Tento závěr je potvrzen i na některých případových studiích. Se vzorkem proto bylo pracováno jako s celkem a nebyl členěn na další podskupiny.

V následující tabulce jsou uvedeny vstupní předpoklady pro kontrafaktuální metodu. Na vzorku 31 projektů, u kterých byla zjištěna spotřeba tepelné energie na vytápění (pro úplnost je potřeba uvést, že v některých případech je uváděná spotřeba energie dílem i na ohřev teplé užitkové vody, ale lze objektivně předpokládat, že ten bude v letech 2008 i 2016 v zásadě na shodné výši) v roce 2008 a 2016 bylo vypočteno dosažené snížení k roku 2016. Současně se znalostí potřeby vytápění v letech 2008 a 2016 byla vypočtena predikce spotřeby energie na vytápění v roce 2016 pro scénář, že by v dotčených budovách nebyla realizována úspora energie s intervencí OPŽP.

Průměrná spotřeba energie na vytápění v roce 2016 s intervencí OPŽP byla v posuzovaném vzorku 1 277 GJ/rok. V případě, že by nedošlo k intervenci OPŽP, činila by průměrná spotřeba energie v uvedeném vzorku 2 365 GJ/rok. Účinek poskytnuté intervence tak činí 1 087 GJ/rok.

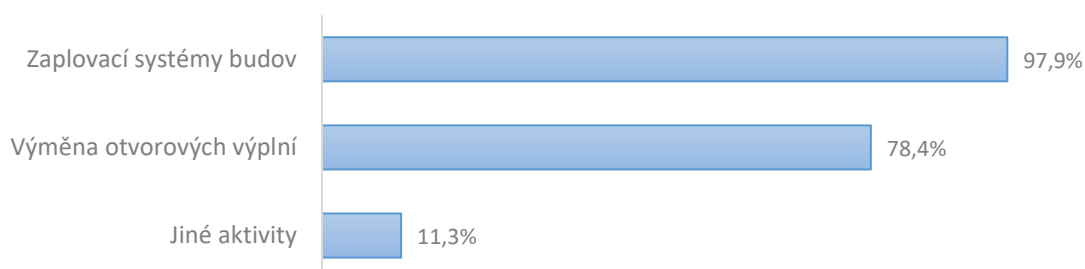
	ID projektu	Spotřeba energie před realizací - rok 2008 [GJ/rok]	Spotřeba energie po realizaci - rok 2016 [GJ/rok]	Snížení spotřeby energie [GJ/rok]	Snížení spotřeby energie [%]	Predikce spotřeby energie pro rok 2016 - "scénář bez úspory energie" [GJ/rok]	Palivo
1	21545222	130	30	100	77	134	r. 2008 zemní plyn, r. 2016 dřevo
2	1968820	3 957	1 130	2 827	71	4 076	r. 2008 tuhá paliva, r. 2016 zemní plyn
3	17504266	1 666	585	1 081	65	1 716	zemní plyn
4	148348	237	87	150	63	244	zemní plyn
5	1198101	1 153	426	728	63	1 188	soustava zásobování tepelnou energií
6	21512103	3 647	1 523	2 123	58	3 756	soustava zásobování tepelnou energií
7	17496557	625	273	352	56	644	zemní plyn
8	1199297	2 515	1 179	1 336	53	2 590	zemní plyn
9	17511894	1 204	568	636	53	1 240	zemní plyn
10	17487985	1 329	649	680	51	1 369	r. 2008 zemní plyn, r. 2016 zemní plyn a tepelné čerpadlo
11	25819762	1 551	797	754	49	1 598	zemní plyn
12	132181	5 174	2 683	2 491	48	5 329	soustava zásobování tepelnou energií
13	17512532	1 900	988	912	48	1 957	zemní plyn
14	142855	3 370	1 764	1 606	48	3 471	zemní plyn
15	26980168	1 154	604	550	48	1 189	soustava zásobování tepelnou energií
16	24765358	1 334	699	635	48	1 374	soustava zásobování tepelnou energií
17	130436	2 423	1 291	1 132	47	2 496	zemní plyn
18	1204148	4 393	2 421	1 972	45	4 525	zemní plyn
19	17484975	1 022	569	453	44	1 053	soustava zásobování tepelnou energií
20	17521011	631	370	261	41	650	zemní plyn

21	990105	15 571	9 172	6 399	41	16 038	r. 2008 el. přímotopy a elektrokotel, r. 2016 tepelné čerpadlo
22	25111784	2 948	1 886	1 062	36	3 036	soustava zásobování tepelnou energií
23	1234561	438	283	155	35	451	elektrická energie
24	24490780	660	443	217	33	680	soustava zásobování tepelnou energií
25	17495090	3 292	2 257	1 035	31	3 391	soustava zásobování tepelnou energií
26	1189781	265	182	83	31	273	zemní plyn
27	137713	1 034	749	285	28	1 065	zemní plyn
28	1191238	2 194	1 649	545	25	2 260	soustava zásobování tepelnou energií
29	26236663	2 214	1 717	497	22	2 280	zemní plyn
30	1968976	2 695	2 225	470	17	2 776	zemní plyn
31	32363164	440	393	47	11	453	zemní plyn

Dotazníková šetření na podpořené a nepodpořené subjekty OPŽP

V rámci řešení evaluace bylo provedeno rovněž dotazníkové šetření zaměřené na úspěšné a neúspěšné žadatele (březen – duben 2018). V rámci dotazníkového šetření u podpořených žadatelů byla získána kompletní sada odpovědí od 890 respondentů, tj. 43 % z celkových 2 078 oslovených respondentů, ke kterým byla k dispozici unikátní funkční emailová adresa. Z výsledků lze dovodit, že 97,9 % úspěšných žadatelů volilo jako realizované opatření zateplovací systémy budov, což se potvrdilo i na řešených případových studiích, kde všechny projekty, kde byla poskytnuta intervence, v sobě zahrnovaly zateplení obálky budovy. Tento výsledek je i očekávatelný, neboť bez zateplení obálky budovy by projekt nemohl splnit specifická kritéria přijatelnosti u oblasti podpory 3.2 zaměřené na hodnoty součinitele prostupu tepla jednotlivých konstrukcí objektu dle technické normy. 78,4 % respondentů uvedlo, že současně se zateplením obálky budovy provádělo výměnu otvorových výplní. Menší podíl je způsoben tím, že výměna otvorových výplní je jedním z prvních opatření na úsporu energie, ke kterému u objektů dochází i v případech, kdy není přiznána dotace. Pouze 11,3 % respondentů doplnilo tato opatření další aktivitou zaměřenou na další energetické úspory. Obvykle se jednalo o obměnu zdroje vytápění (nejčastěji je uváděna instalace tepelného čerpadla, dále pak kotlů na spalování biomasy, případně zemního plynu), solární ohřev teplé užitkové vody, případně regulaci otopné soustavy a kvalitnější měření spotřeby tepelné energie. V ojedinělých případech byla rovněž instalována rekuperace vzduchu (v této souvislosti lze upozornit na problém, který řeší někteří příjemci dotace právě kvůli skutečnosti, že rekuperace, tj. zařízení na řízenou výměnu vzduchu, nebyla součástí jejich projektu). V nově zateplených a kvalitněji izolovaných objektech nedochází k takové obměně vzduchu, jak před realizací projektu a tato situace má negativní vliv na vnitřní ovzduší.

Graf 1: Zastoupení jednotlivých typů opatření v podpořených projektech



Zdroj: Dotazníkové šetření na podpořené subjekty OPŽP

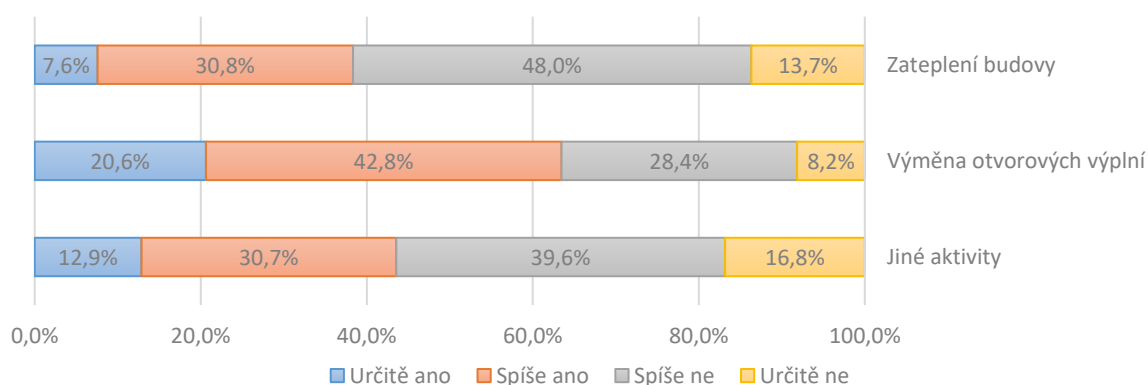
Z odpovědí respondentů rovněž vyplývá, že novou obálku budovy by spíše nebo určitě nerealizovalo bez dotační intervence 61,7 % žadatelů. Pro tento výsledek lze najít oporu i v seznamu žádostí, které

měl evaluátor k dispozici. Z tohoto seznamu je patrné, že někteří žadatelé podávali svou žádost o dotaci dvakrát i vícekrát a teprve po přiznání dotace přistoupili k realizaci projektu v předpokládané podobě.

30,8 % respondentů odpovědělo, že by spíše realizovalo zateplení obálky budovy i bez poskytnutí intervence a pouze 7,6 % respondentů odpovědělo, že by určitě realizovalo zateplení obálky budovy bez obdržení dotační intervence. Tyto reakce se zdají být realistické, přičemž je nelze objektivně vyhodnotit, neboť naprostá většina žadatelů byla se svou žádostí o dotaci nakonec úspěšná.

Oproti tomu 63,5 % respondentů odpovědělo na otázku, zda by realizovali výměnu otvorových výplní i za předpokladu, že by neobdrželi podporu OPŽP kladně. 42,8 % respondentů odpovědělo, že spíše ano, 20,6 % respondentů odpovědělo, že určitě ano. Opět lze odkázat na obecně známý fakt, že toto opatření patří s ohledem na nižší finanční náročnost, rychlou realizovatelnost a vysoký energetický přínos k těm nejdříve realizovaným.

Graf 2: Odpovědi respondentů na otázku, zda by realizovali uvedené aktivity i v případě neobdržení podpory

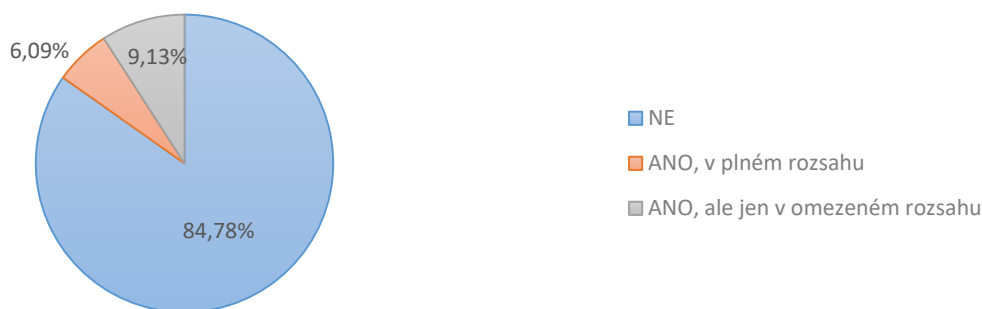


Zdroj: Dotazníkové šetření na podpořené subjekty OPŽP

Na otázku, zda respondent realizoval v posledních 10 letech nějaké další aktivity na úsporu energie mimo OPŽP v objektu, který byl předmětem projektu, poměrně vysoké procento úspěšných žadatelů - 73,6 % odpovědělo, že ano. Nejčastěji se jednalo o modernizaci otopné soustavy (ať již na zdrojové části či modernizaci rozvodů) a výměnu otvorových výplní či dílčí zateplení obálky budovy.

V rámci dotazníkového šetření u nepodpořených žadatelů byla získána kompletní sada odpovědí od 228 z celkem 998 oslovených respondentů, tj. návratnost cca 23 %. 84,8 % z nich neprovedlo bez dotace plánovanou investici. 6,1 % respondentů uvedlo, že realizovali plánovanou investici v původním plánovaném rozsahu a 9,1 % respondentů uvedlo, že zrealizovali investici v omezeném rozsahu. Nejčastější opatření, ke kterému respondenti sahal, byla výměna otvorových výplní.

Graf 3: Odpověď neúspěšných žadatelů na otázku, zda projekt realizovali bez veřejné podpory



Zdroj: Dotazníkové šetření na podpořené subjekty OPŽP

Mrtvá váha

Z uvedeného šetření jednoznačně vyplývá, že **přidělení dotace hrálo rozhodující roli v otázce**, zda investici na úspory energie v plánovaném rozsahu **realizovat**. Po nepřiznání dotace řada žadatelů investici nerealizovala a počkala na další vyhlášenou dotační výzvu a svůj projekt opětovně podávala. Nepodpoření žadatelé dominantně potvrzují, že v případě nepřiznání dotace projekt nerealizovali vůbec, nebo jen částečně celkem – 93,9 % respondentů.

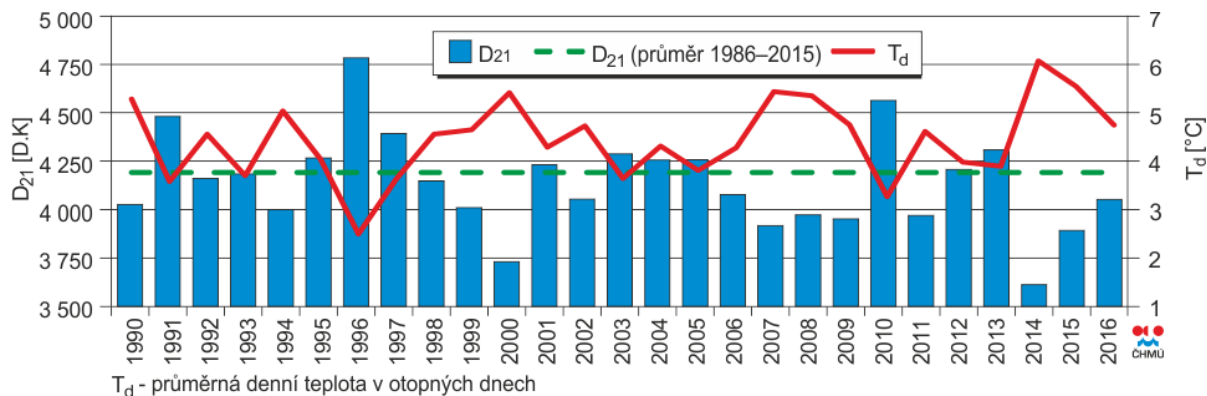
Případové studie pro OPŽP

Cílem případových studií bylo popsat konkrétní případy realizovaných a nerealizovaných projektů a ukázat na nich typické podoby podpořených projektů, jejich úspěšnost a případně naopak popsat bariéry, které mohly bránit některým subjektům o dotaci požádat.

Po analýze ročních otopných sezón v České republice v posledních letech (1990 – 2016) došlo při řešení případových studií k drobné úpravě ve stanovení referenčního období pro zjišťování spotřeby energie v GJ na vytápění objektu. Nově stanovené období používané při řešení úkolu jsou roky 2008 a 2016 (na místo roku 2009 a 2016). K úpravě došlo ze dvou důvodů. První důvod byl ten, že jsou si roky 2008 a 2016 z hlediska počtu denostupňů⁶ (jako ukazatele topné sezóny) bližší, viz následující obrázek. Míra eliminace vlivu rozdílnosti jednotlivých topných sezon je vyšší a roky 2008 a 2016 jsou více srovnatelné, než původně zvolené období.

Druhým důvodem je skutečnost, že OPŽP začal vypisovat výzvy v prioritní ose 3 hned v roce 2007 a v roce 2009 již s největší pravděpodobností řada projektů z prvních výzev byla ve fázi realizace nebo již zrealizována, takže zjištěný stav by u nich v tomto roce neodpovídal stavu před realizací.

Obrázek 3: Roční otopné sezóny v ČR vyjádřené v denostupních a jejich průměr



Zdroj: Český hydrometeorologický ústav

Výše uvedený graf rovněž dobře uvádí jeden z hlavních poznatků z realizace případových studií, kterým je **mimořádně silná závislost dosažených, resp. vykazovaných energetických efektů na období, vůči kterému se tento efekt hodnotí**. Ze zkušenosti evaluátora je toto jev dlouhodobě provázející intervence v oblasti energetických úspor zaměřených na úspory ve vytápění, který **vyžaduje citlivý a uvážlivý přístup poskytovatele intervence**. Případové studie tento jev jednoznačně potvrdily, kdy ukázaly rozkolísanost ukazatele „snížení spotřeby energie“ a dokonce situace, kdy by projekt patrně vůbec nebyl podpořen, nebo kdy projekt deklaroval v závěrečném hodnocení akce vyšší roční úsporu energie, než měl v jiném roce celkovou spotřebu energie.

⁶ Počet denostupňů otopného období vychází z počtu topných dní a rozdílu průměrné venkovní teploty v topných dnech a vnitřní teploty, na kterou vytápíme – v našem případě 21°C. Pro porovnání byly využity průměrné hodnoty z více než 200 klimatologických stanic ČHMÚ.

Případové studie dále ukázaly na zajímavý případ, kde i přes realizaci účinného opatření ke snížení energetických ztrát nemusí být dlouhodobě udržen efekt snížení spotřeby energie v podobné výši a může dokonce dojít k nárůstu spotřeby energie oproti výchozímu stavu tím, že objekt začne být výrazně více využíván. Jedná se o situaci, která nejde zcela k tíži žadatele a jeho legitimním zájmem je vlastní objekt maximálně využívat. V oblasti intervencí na ochranu životního prostředí a snižování spotřeby energie tyto případy občas nastávají, a to dílem díky metodice, kdy pro hodnocení výchozího stavu se bere naměřená skutečnost v určitém roce nebo průměr takových dat za určité krátké období.

Případové studie ukazují i na **mimořádně vydařené příklady dobré praxe**, kde současně se snížením energetických ztrát **dochází k náhradě nevyhovujících způsobů vytápění** (elektrických přímotopů, uhelných kotlů) za obnovitelné zdroje nebo spalování zemního plynu a výsledkem je komplexní, optimální a efektivní zacházení s energiemi v objektech. Podstatné je, že rozšíření projektu o náhradu nevyhovujícího způsobu vytápění nevede k tomu, že by projekt z hlediska nákladové efektivity na dosaženou úsporu vybočoval z mantinelů.

Případové studie ukázala **značnou homogenitu podporovaných opatření** a potvrdily velmi **omezené spektrum aplikovaných energeticky úsporných opatření**.

Jako pozitivní lze spatřovat skutečnost, že jedna třetina projektů ze vzorku případových studií dosáhla na roční úsporu energie vyšší než 50 %.

Na jedné z případových studií je představen **zdařilý projekt energetické úspory na historicky cenné budově, který zachovává její historický ráz**. Tento typ projektů byl v oblasti podpory 3.2 obtížně uplatnitelný, neboť bylo velmi komplikované splnit specifické podmínky přijatelnosti, které vycházely z technických norem na tepelné požadavky na budovy. Tyto požadavky nemohly projekty na historických objektech splnit, protože nemohlo dojít k zateplení obálky budovy. Na uvedenou situaci reagoval Operační program Životní prostředí 2014 – 2020, kdy zavedl v této oblasti výjimku pro památkově chráněné budovy.

V neposlední řadě ukazují případové studie sílu a smysl „provozních“ opatření zaměřených na energetický management (často poskytovaných prostřednictvím garantovaných energetických služeb - EPC) doplněných případně o realizaci nejvíce efektivních stavebních úsporných opatření na budově. I tyto „nekompletní“ sady opatření mohou vést k efektu, který je minimálně srovnatelný s kompletním zateplením obálky budovy a výměnou stavebních otvorů. Jedna z popsaných případových studií porovnává aplikaci těchto opatření s klasickým „dotačním projektem“, který získal intervenci z OPŽP a ukazuje, že lze dokonce dosáhnout vyššího efektu, než při komplexním zateplení. Rovněž na tuto skutečnost reagoval Operační program Životní prostředí 2014 – 2020, kdy při bodovém hodnocení započítává i úspory energie ze souvisejících energetických opatření, které jsou realizovány žadatelem z vlastních zdrojů a motivuje tak žadatele k uplatnění těchto návratnějších a investičně méně náročných opatření.

Motivace veřejných subjektů - škol k využití programu a příprava projektu

Otázka motivace veřejných subjektů pro přípravu a podání žádosti o dotaci je výrazně komplikovanější a v zásadě nesrovnatelná např. s motivací podniků a jejich dotačních žádostmi. Předně je zapotřebí si uvědomit, že projekty na úspory energie podporované v oblasti podpory 3.2 jsou bez získání dotace, která činí vysoký podíl na celkových nákladech projektu, obecně nenávratné. To potvrzuje čerpání ze stávajícího Operačního programu Životní prostředí 2014 – 2020, kde poskytovaná míra dotace klesla na max. 50 a zájem o čerpání dotace je výrazně nižší, než tomu bylo v minulém programovacím období. Dále je důležité, že samotná školská zařízení (ale i nemocnice a další veřejné subjekty) nedisponují svým vlastním rozpočtem, který by jim umožňoval energeticky úsporný projekt realizovat. Nezbyvá jim tedy

než čekat, až jejich zřizovatel uvolní prostředky na jejich projekt ve svém vlastním rozpočtu, přičemž zřizovatel školských zařízení má mnohdy těchto zařízení více.

Ani úspora energie není pro samotné školské zařízení silná motivace, neboť finanční prostředky na vytápění získává od svého zřizovatele a v případě, že je nevyužije, musí je vrátit a v dalším rozpočtovém období je již nedostane přiděleny. Není to tedy tak, že by uspořené prostředky mohlo příslušné školské zařízení využít na pokrytí jiných nákladů.

Jakkoliv tedy existuje pro školské zařízení motivace minimálně z toho důvodu, že rekonstrukce školy přinese zvýšený komfort pro žáky a studenty a zvyšuje se obecně atraktivita dané školy, nemůže tato motivace hrát žádnou významnou roli.

Na straně zřizovatele školských či nemocničních zařízení je pak jednoznačně motivace jak z hlediska úspory energie na vytápění, tak z toho důvodu, že dochází k obnově majetku, který by jinak musel být dříve či později sanován z vlastních zdrojů zřizovatele. Tento motiv hrál, dle názoru evaluátora, mimořádně silnou roli.

Z hlediska přípravy projektu se žadatelé a příjemci nesetkali s významnějšími problémy. S ohledem na skutečnost, že v naprosté většině projektů se jednalo o běžné stavební práce, nečinilo žadatelům problém vypracování projektové studie a energetického posudku, neboť se jedná o standardní a běžné dokumenty, které nevyžadují žádnou mimořádnou invenci.

Průběh realizace projektu a překážky

Samotný průběh realizace byl u projektů na úspory energie obvykle bez komplikací, protože se nejedná o komplikované stavební akce. Jediným pravidelným rizikovým faktorem byl čas na realizaci projektu, neboť tyto projekty musely u školských zařízení probíhat v době letních prázdnin.

V obecné rovině je možné konstatovat, že vážnějším rizikovým faktorem u projektů na zateplení obálky budovy může být skladba obálky budovy, pokud by tato obsahovala azbest, kdy nutnost do těchto konstrukcí muselo zasahovat, může pro příjemce dotace znamenat nečekané překážky.

Jako jedno z běžných rizik, ke kterým dochází ještě před samotnou fyzickou realizací, je výběrové řízení. Samotní žadatelé obvykle nemají dostatečné kapacity na to, aby si výběrová řízení prováděli sami, a zadávání veřejných zakázek řeší externí službou. Ze zkušeností žadatelů se do veřejných zakázek přihlašovali zájemci s výrazně podceněnou cenou nebo bez dostatečných lidských kapacit pro úspěšnou realizaci projektu.

Ekologické a ekonomické přínosy projektu

Ekologické a ekonomické přínosy projektů na úspory energie jsou nezpochybnitelné. Mezi úsporou energie a snížením emisí znečišťujících látek a CO₂ do vnějšího ovzduší existuje vždy přesně popsateľná vazba. Oba tyto efekty vykazují mimořádnou fluktuaci v závislosti na vnějších podmínkách, především klimatických podmínkách panujících v průběhu topné sezóny. Případové studie potvrzují zkušenosti evaluátora, že tyto vnější vlivy mohou vést až k paradoxním situacím, že je vykázána vyšší úspora energie, než byla v některých letech před realizací projektu celková spotřeba energie.

Tento obecný závěr nemohou rozporovat ani výjimečné případy, které opět zachycuje jedna z případových studií, kdy po realizaci projektu dojde paradoxně v časovém odstupu k vyšší spotřebě energie vlivem většího využívání objektu, který byl předmětem dotační intervence.

Návratnost projektu

Jak již bylo uvedeno výše, realizace energeticky úsporných opatření spočívajících v komplexním zateplení obálky veřejných budov a výměně otvorových výplní je obecně finančně nenávratná. Pro realizaci intervencí do oblasti energetických úspor hovoří to, že v segmentu veřejných budov existuje mimořádný potenciál pro energetické úspory, který prostě nelze opominout při plnění mezinárodních cílů a závazků České republiky a dále to, že realizace projektů na energetické úspory na veřejných budovách v konečném důsledku znamená, že dochází k úspoře veřejných prostředků na údržbu těchto budov.

Vnější faktory

V rámci evaluace nebyly identifikovány žádné výraznější vnější vlivy, kromě vlivů popsaných v jiných částech této kapitoly, tj. především závislost projektů školských zařízení na možnostech rozpočtu zřizovatele a „soutěž“ více školských zařízení o jeden rozpočet zřizovatele.

Zkušenosti ze strany nepodpořených žadatelů

Vedle podpořených subjektů byly též realizovány případové studie u dvou subjektů, u kterých nedošlo k poskytnutí dotace. V obou případech byla v posuzovaném období na předmětných objektech uplatněna sada méně investičně náročných opatření převážně provozního charakteru prostřednictvím garantované energetické služby – EPC. Na jednom objektu došlo rovněž k dílčímu zateplení a výměně otvorových výplní. Výsledkem je dosažení mimořádně zajímavé úspory v posuzovaném období, která potvrzuje důležitost těchto opatření. V obou případech trvá zájem na komplexním vyřešení objektů a snížení energetických ztrát.

Shrnutí zjištěných výsledků pro intervence OPŽP

V rámci Operačního programu Životní prostředí oblasti podpory 3.2 bylo podpořeno cca 5,5 tis. projektů s vykazovanou **roční úsporou energie 3,4 PJ/rok**. Tento výsledek vysoce přesáhl **předpokládaný efekt intervence ve výši 2 PJ/rok** (přičemž je nutné pro úplnost uvést, že cíl 2 PJ/rok byl stanoven pro celou prioritní osu, kde nicméně v projektu hodnocená oblast činila dominantní podíl na dosažení efektu).

Analýzou dostupných dat bylo zjištěno, že na snížení 1 GJ energie na vytápění bylo vynaloženo v průměru 13 042 Kč celkových nákladů projektu, tj. 7 973 Kč způsobilých nákladů a 7 026 Kč poskytnuté dotace z veřejných zdrojů.

Dotační podpora umožnila veřejným subjektům nejen efektivnější hospodaření s energiemi, ale rovněž jako vedlejší efekt technické a ekonomické zhodnocení majetku, který byl dlouhodoběji podfinancován. V řadě případů vedla podpora rovněž k náhradě environmentálně méně příznivého způsobu vytápění za vytápění s menšími dopady na životní prostředí, např. k náhradě spalování pevných fosilních paliv za obnovitelné zdroje energie.

Podpořené projekty představují velmi homogenní skupinu, v rámci které docházelo k uplatnění sady standardních technických opatření, detailně popsanych v energetických posudcích (případně energetických auditech) a technických dokumentacích.

Masivní podpora vedla k rozhybání celého segmentu stavebního trhu zaměřeného na oblast realizace úspor na objektech (výrobci izolačních materiálů, dodavatelé materiálů, dodavatelé stavebních prací) s pozitivními dopady na veřejné rozpočty (vyšší odvody, nižší zaměstnanost).

Snížení energetických ztrát prostřednictvím zlepšení tepelně-technických parametrů pláště budovy vedlo k hospodárnějšímu nakládání s energetickými zdroji ve veřejném sektoru a přímo úměrné úspoře veřejných finančních prostředků.

Z prováděného šetření jednoznačně vyplynulo, že poskytnutí dotace hrálo u veřejných subjektů **klíčovou roli při rozhodování** o uskutečnění energeticky úsporného projektu. Po nepřiznání dotace řada žadatelů investici nerealizovala a počkala na další vyhlášenou dotační výzvu a svůj projekt opětovně podávala. Nepodpoření žadatelé dominantně potvrzují, že v případě nepřiznání dotace projekt nerealizovali vůbec, nebo jen částečně celkem – 93,9 % respondentů.

Výsledky intervence v rámci OPPI

V Operačním programu Podnikání a inovace, konkrétněji v programu EKO-ENERGIE, v jehož rámci byly vyhlášeny celkem 3 výzvy na podávání žádostí, bylo zaznamenáno celkem 3 438 žádosti ze strany 2,5 tis různých podnikatelských subjektů. Úspěšnými se stalo celkem 1 111 projektů.

Program EKO-ENERGIE se zaměřoval na dva typy projektů:

- i. Zvyšování účinnosti při výrobě, přenosu a spotřebě energie
- ii. Využití obnovitelných a druhotných energetických zdrojů

Soustředíme-li se nyní pouze na projekty, které ve svém záměru obsahovaly řešení úspor energie (část i.), zůstane celkem **953 úspěšných projektů**. Tabulka níže uvádí projekty rozdělené dle jednotlivých výzev. Z uvedených informací lze zachytit stoupající podíl financí daných výzev směřující na projekty úspory energie oproti projektům OZE (podíl financí projektů na úspory energie činil ve III. výzvě celých 85 % proplacených prostředků výzvy).

Celkem byly na projekty úspor energie poskytnuty prostředky ve výši **6,929 mld. Kč**. Způsobilé výdaje podpořených aktivit (včetně vlastních prostředků žadatelů) dohromady činily **17,387 mld. Kč**, veřejné prostředky tedy financovaly celkem 40 % všech způsobilých výdajů.

Tabulka 5: Rozdělení schválených projektů směřovaných na úsporu energie dle výzev programu EKONENERGIE

Číslo výzvy	Počet schválených projektů	Počet projektů obsahující úspory energie	Podíl projektů obsahující úspory energie ze všech projektů výzvy	Celková výše proplacených prostředků u projektů obsahující úspory energie (mil. Kč)	Podíl z celkového množství proplacených prostředků (%) programu EKO-ENERGIE
I.	102	49	48 %	347	31 %
II.	302	237	78 %	2 158	58 %
III.	707	667	94 %	4 424	85 %
Celkem	1 111	953	86 %	6 929	69 %

Zdroj: ISOP

Všechny podpořené subjekty měly stanovenou cílovou hodnotu roční úspory energie (vyjádřené v GJ/rok), kterou měl realizovaný projekt naplnit. Součet hodnot této roční úspory předpokládané jednotlivými projekty v jejich žádostech činí **10 012 590 GJ/rok (10 PJ/rok)**. Oproti celkové cílové hodnotě monitorovacího indikátoru stanovené v programovém dokumentu (tj. 11 PJ) je tato hodnota o téměř celý 1 PJ nižší.

Pro získání hodnoty, která byla realizací projektů **skutečně dosažena**, byly použity informace ze zpráv o udržitelnosti jednotlivých projektů, které monitorují plnění požadavků po skončení realizační fáze. Jedná se o databázi ze systému ISOP, který u každého podpořeného projektu uvádí vykázané hodnoty roční úspory energie, kterou podpořené subjekty vykazovaly do monitorovacích zpráv, resp. zpráv o udržitelnosti projektu v několika po sobě jdoucích letech od ukončení realizace projektu. Je zde důležité upozornit, že hodnoty do systému uvádí samotný příjemce dotace, v tomto ohledu tedy není možné vykazované hodnoty nijak podrobněji ověřit.

K získání skutečně dosažené hodnoty byla použita metoda poslední vykázané hodnoty úspor. Za každý z 953 projektů tedy byla vzata poslední vykázaná hodnota (ke květnu 2018). Dle tohoto výpočtu tak skutečná výše úspor energie dosáhla **13 693 051 GJ/rok (13,7 PJ/rok)**, čímž překonala cílovou hodnotu o **36,8 %**, a hodnotu v stanovenou v programovém dokumentu (11 PJ) o **24,5 %**.

Metoda využití poslední vykázané hodnoty umožňuje zachytit takovou hodnotu roční úspory, která je uváděna na konci monitorování, tím pádem tedy reprezentuje již ustálený stav, kdy je realizovaný projekt nějakou dobu využíván. V tomto ohledu se tedy vychází z předpokladu, že až několik let po rekonstrukci lze skutečně potvrdit, že se objekty skutečně využívají v plánované intenzitě a tedy i s předpokládanou roční úsporou energie.

Pro ilustraci lze uvedený výpočet porovnat s druhou metodou dosažení skutečné hodnoty úspory, a to prostřednictvím metody průměrování všech naměřených hodnot, které podpořené projekty po dobu monitorování vykazaly. Na jeden projekt připadaly v průměru cca 3 vykázané hodnoty⁷ (přesněji 2,9), které byly zprůměrovány do jednoho čísla. Součtem těchto hodnot se došlo k celkové hodnotě roční úspory energie ve výši 10 586 177 GJ/rok (10,6 PJ/rok). Cílová hodnota indikátoru tedy byla v takovém případě překonána pouze o 5,7 %.

Metoda průměrování všech hodnot má tu výhodu, že pro každý projekt počítá s číslem představující průměrnou hodnotu úspory za celé sledované období. Nevýhodou této metody však může být to, že první vykázané hodnoty byly u 53 % podpořených projektů nulové. Tyto nulové hodnoty tak měly na průměr významný vliv. I přes tuto skutečnost však výpočet skutečné hodnoty, která překonala cílovou hodnotu (nikoliv však hodnotu v programovém dokumentu)

Oba způsoby výpočtu jsou zde uvedeny proto, aby ilustrovaly skutečnosti, které by měly při přebírání výsledných hodnot být brány v úvahu.

Hodnoty plánované i skutečně dosažené roční úspory je dále možné rozdělit do jednotlivých let, v nichž byla realizace projektu ukončena. Výsledky jsou pro jednotlivé roky uvedeny v tabulce níže. Do roku 2013 je vidět neustálé navyšování celkového množství plánovaných úspor (uvedených v žádostech o dotaci) vzhledem k rostoucímu počtu schválených projektů.

Dle výpočtu na základě **poslední vykázané hodnoty roční úspory** vidíme pro všechny projekty reálnou úsporu převyšující cílovou hodnotu v rozmezí **114 – 181 %**. V průměru největší přesah je u projektů s ukončením v roce 2012 a také v roce 2008 (181 %, resp. 175 %). Naopak nejmenší přesah je u projektů ukončených v roce 2014 a 2015, u nichž poslední vykázané hodnoty pocházejí z roku 2017 či 2018 a monitorování nadále pokračuje.

Tabulka 6: Rozdělení úspěšných projektů programu EKOENERGIE dle roku ukončení realizace

Rok ukončení projektu	Celková cílová hodnota roční úspory energie u těchto projektů (GJ/rok)	Poslední vykázaná hodnota těchto projektů (GJ/rok)	Podíl vykázané dosažené úspory na původně plánované	Podíl poslední reálné úspory na původně plánované	Průměrná hodnota vykázané roční úspory energie u těchto projektů (GJ/rok)	Podíl reálně dosažené úspory na původně plánované
2008	88 692	154 934		175 %	109 852	124 %
2009	142 268	185 922		131 %	168 088	118 %
2010	469 393	634 719		135 %	528 607	113 %
2011	908 595	1 316 811		145 %	973 005	107 %
2012	1 580 941	2 862 807		181 %	1 986 892	126 %
2013	2 301 832	3 197 080		139 %	2 846 130	124 %
2014	2 243 878	2 753 667		123 %	2 055 797	92 %
2015	2 276 719	2 587 112		114 %	1 917 807	84 %

⁷ Ve zdrojovém dokumentu, který byl exportován ze systému ISOP, se ve skutečnosti nacházelo v průměru 5,6 vykázaných hodnot úspory energie na jeden projekt. Na základě údaje o tom, z kterého data uvedený indikátor pochází, však bylo zjištěno, že velká část vykázaných hodnot je u projektů uvedena duplicitně. Z toho důvodu musel evaluátor provést pročištění hodnot tak, aby nebylo pracováno s duplicitami. Výsledně tak na projekt vycházelo 2,9 unikátních vykazovaných hodnot úspory energie.

Zdroj: ISOP

Pro ilustraci tabulka ukazuje také hodnoty získané na základě průměrování hodnot vykázané úspory. Pro projekty s ukončenou realizací v letech 2008 a 2013 se pohybuje dosažená roční úspora v rozmezí 107 – 126 % cílové hodnoty. Pro projekty s koncem realizace v letech 2014 a 2015 dosud nebyla reálně dosažena celkově plánovaná hodnota úspory, neboť řada projektů dosud nevykázala všechny potřebné monitorovací indikátory, velkou váhu ve výpočtu proto získávají časté nulové hodnoty vykázané na začátku.

I na tomto příkladu tedy lze ilustrovat, že intervence přispěly ke snižování energetické náročnosti minimálně v té míře, v jaké si předsevzaly.

Dle dostupných dat lze o projektech, které byly podpořeny, získat další doplňující informace. Např. dle velikostních kategorií bylo zastoupení malých, středních až malých a velkých podniků mezi příjemci téměř rovnoměrné (36,6 % podpořených projektů směřovalo do podniků označených jako malé, 30,7 % ke střední a 32,6 % projektů bylo realizováno u podniků velkých). Dle množství proplacených prostředků je však rozdělení výrazně odlišné – 56,8 % směřovalo do podniků velkých, 19,3 % do podniků středních a 23,9 % do podniků označených jako malé.

Téměř 92 % projektů bylo realizováno buď ve společnostech s ručením omezeným nebo ve společnostech akciových. Fyzické osoby realizovaly celkem 6 % úspěšných projektů obsahujících opatření pro úsporu energie.

Dle místa realizace bylo největší množství projektů podpořeno v kraji Moravskoslezském (15 %), Zlínském (14 %) a Jihomoravském (11 %), naopak nejméně (2 %) v kraji Karlovarském. Z hlediska celkového množství proplacených veřejných prostředků je rovněž Moravskoslezský kraj na první pozici, ale podíl tentokrát činí 22 %, Zlínský a Jihomoravský kraj byl přeskočen krajem Středočeským s podílem 13 % všech proplacených prostředků.

Z dostupných dat bylo dále vypočteno, že **1 GJ reálně uspořené energie stál v případě programu OPPI v průměru 506 Kč**, započítáme-li pouze hodnotu poskytnuté dotace, která činí v průměru 40–50 % způsobilých výdajů realizace. Vypočtená hodnota je výrazně nižší ve srovnání s hodnotou za OPŽP především z důvodu širšího spektra podporovaných aktivit ze strany OPPI. Na rozdíl od projektů OPŽP projekty podpořené prostřednictvím OPPI totiž v naprosté většině obsahovaly vedle zateplení budov také další aktivity mající přímý vliv na množství vyžadované energie (modernizace zařízení na výrobu energie, rekonstrukce rozvodů, úsporné osvětlení, modernizace výrobní technologie). V řadě případů se tak jednalo o podporu opatření s hodnotami roční úspory ve výši desítek až stovek tisíc GJ ročně (velikost úspory na jeden projekt dosahovala v průměru 14,4 tis. GJ/rok). Projekty z OPPI obsahující pouze zateplení budovy vykazovaly podobnou hodnotu ceny za 1 GJ, jako projekty OPŽP.

Analýza energetických auditů

Součástí evaluace je též analýza energetických auditů podpořených projektů, které jsou k dispozici v rámci monitorovacího systému ISOP. Vzhledem k velkému množství dat byl po dohodě se zadavatelem vybrán náhodný vzorek projektů ve výši 5 % všech subjektů. Konkrétně se jednalo o klasifikovaný náhodný výběr, pomocí kterého bylo náhodným způsobem vybráno vždy 5 % projektů podpořených v jednotlivé výzvě.

Základní hodnoty úspory za těchto 55 vybraných projektů představuje tabulka níže. Hodnoty úspory byly rozděleny dle velikostní kategorie subjektu. Zatímco v náhodně vybraném vzorku průměrná

hodnota úspory přesahuje u velkých podniků 40 GJ/rok, v celém výběru (tj. 953 projektů) je průměrná hodnota úspory velkého podniku cca **11x vyšší než velikost úspory** u malých a středních podniků⁸.

Tabulka 7: Srovnání průměrné roční úspory náhodně vybraného vzorku projektů celkem

Velikostní kategorie podpořeného subjektu	Počet náhodně vybraných projektů v dané kategorii	Průměrná velikost cílové hodnoty úspory na projekt	Průměrná velikost cílové hodnoty za všechny podpořené subjekty v kategorii (953 projektů)
Malý	20	1 192	2 120
Střední	24	2 821	2 548
Velký	11	43 571	27 414
CELKEM	55	47 584	10 506

Zdroj: ISOP

Při administraci projektu nebylo u podpořených podniků požadováno vykázání úspory rozdělené dle jednotlivých zdrojů energie. Informace o této skutečnosti je tedy dostupná pouze v rámci energetických auditů, které se však výrazně odlišují co do struktury a podoby sdělení této informace (pouze v malém počtu energetických auditů je informace o úspoře za jednotlivé typy zdrojů energie uvedena, ve většině však bylo nutné tuto informaci dopočítávat na základě jednotlivých informací uvedených v celém energetickém auditu). Níže jsou představeny získané výsledky z náhodného vzorku.

Tabulka níže představuje rozdělení úspor dle zdrojů energie. Z tabulky vyplývá, že nejvíce uspořeným energetickým vstupem ve vybraném vzorku je zemní plyn, (v absolutních hodnotách zastupuje téměř 60 % veškeré uspořené energie). K úspoře zemního plynu nejvíce přispívaly velké podniky. V přepočtu na 1 subjekt měly velké podniky hlavní roli i v úspoře elektřiny a úspoře ostatních paliv. Úspory energie z centrálního zdroje tepla (CZT) byly naproti tomu nejvíce realizovány v podnicích střední velikosti.

Tabulka 8: Hodnoty úspory energie na subjekt s rozdělením podle zdroje energie pro náhodný vzorek projektů

Kategorie podniku	Počet vybraných podniků	Průměrná úspora energie z CZT na 1 projekt (v GJ/rok)	Průměrná úspora zemního plynu na 1 projekt (v GJ/rok)	Průměrná úspora elektřiny na 1 projekt (v GJ/rok)	Průměrná úspora ostatních paliv* na 1 projekt (v GJ/rok)
Malý	20	205	546	228	212
Střední	24	1 333	1 050	288	135
Velký	11	90	24 478	381	15 714
Výběr celkem	55	674	5 552	284	3 279

Zdroj: ISOP

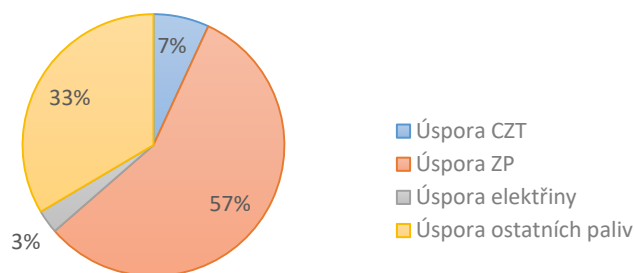
* mezi ostatní paliva lze zařadit např. dřevo, hnědé uhlí či topné oleje

Hodnoty úspory jednotlivých paliv přepočteny na projekt jsou znázorněny s rozdělením dle velikosti podniků také na následujícím grafu.

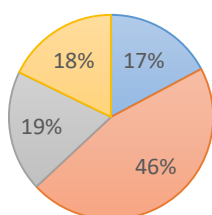
⁸ Srovnáme-li hodnoty těchto náhodně vybraných podniků s hodnotami za všechny podpořené podniky dané velikosti, lze pozorovat, že mezi malé podniky byly vybrány o něco menší projekty, než činí průměr. U podniků označené jako střední je tato hodnota srovnatelná. Naopak u velkých podniků došlo při náhodném výběru ke zvolení spíše nadprůměrně velkých projektů.

Graf 4: Úspora paliv v přepočtu na jeden projekt s rozdělením dle velikosti podniků

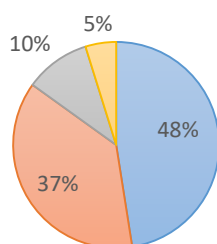
Za všechny subjekty



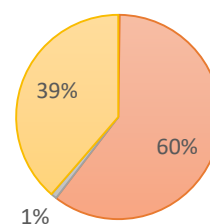
Malé podniky



Střední podniky



Velké podniky



Zdroj: ISOP

Evaluátor dále provedl také vyhodnocení spotřeby na základě rozdělení do standardizovaných kategorií spotřeby, které každý energetický audit obsahuje (spotřeba energie na vytápění a ohřev vody, spotřeba energie na technologické procesy, spotřeba energie prostřednictvím ztrát v rozvodech). Zatímco pro malé podniky dominovala úspora energie na vytápění, u středních byla tato hodnota úspory srovnatelná s úsporou v rozvodech. Naopak velké podniky dle tohoto výběru naprosto dominantně směřovaly na úsporu energie v technologických procesech.

Tabulka 9: Vybrané hodnoty o úspoře energie pro náhodný vzorek projektů

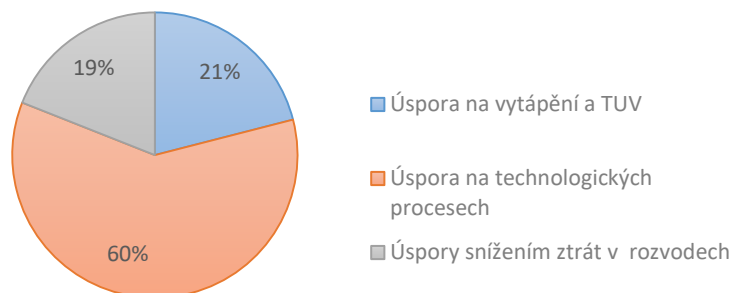
Velikostní kategorie podpořeného subjektu	Počet náhodně vybraných projektů v dané kategorii	Průměrná úspora energie na vytápění a TUV na projekt (v GJ/rok)	Průměrná úspora energie na technologické procesy na projekt (v GJ/rok)	Průměrná úspora snížením ztrát v rozvodech na projekt (v GJ/rok)
Malý	20	707	13	402
Střední	24	1 493	133	1 219
Velký	11	5 533	28 579	5 558
CELKEM	55	2 015	5 779	1 790

Zdroj: ISOP

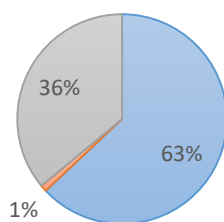
Rozdíly v rozložení jednotlivých aktivit dle velikosti subjektů jsou zobrazeny též na následujícím grafu (v přepočtu na jeden projekt).

Graf 5: Rozdělení realizovaných aktivit v přepočtu na jeden projekt s rozdělením dle velikosti podniků

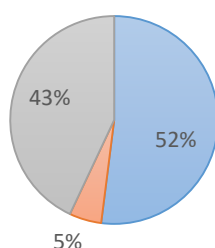
Za všechny subjekty



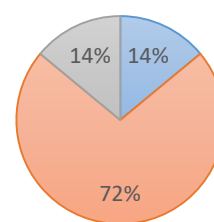
Malé podniky



Střední podniky



Velké podniky



Zdroj: ISOP

Z konkrétních podob realizace tak u malých podniků převažuje zejména rekonstrukce pláště budovy včetně výměny okenních otvorů, v některých případech rozšířena o rekonstrukci zdroje tepla. Tento způsob převažuje zejména u podniků nevýrobních, jejichž budovy slouží především pro služby. Podniky s výrobou v některých případech zahrnují do projektu též využití odpadního tepla z výroby či rekonstrukci rozvodů. S rostoucí velikostí podniků pak i nadále platí, že převažující počet realizací se zaměřuje na zateplování budov a rekonstrukci rozvodů, nicméně v přepočtu na velikost úspory začíná dominovat právě úspora v technologických procesech (z konkrétních aktivit lze jmenovat např. změna technologie pro ohřev kameniva z topného oleje na systémy využívající LPG či modernizace sklářské vany s využitím odpadního tepla, tj. vzduchu a kouře vzniklého při spalování). Roste tak i podíl realizací, které pracují přímo s odpadním teplem, které vzniká při různých výrobních procesech – v náhodně vybraném vzorku tomu tak bylo pouze u 20 % malých podniků, ale 29 % středních a více než u 60 % velkých. Jednotková velikost úspory energie v oblasti odpadního tepla z technologických postupů pak dosáhla velikosti 45 tis. GJ na jeden velký podnik, který s touto úsporou pracoval.

Ačkoliv je třeba uvedené výsledky brát s rezervou, lze z nich zaznamenat **rozdílné zaměření projektů na úsporu energie dané velikostní kategorií podniků.**

Dotazníková šetření na podpořené a nepodpořené subjekty OPPI

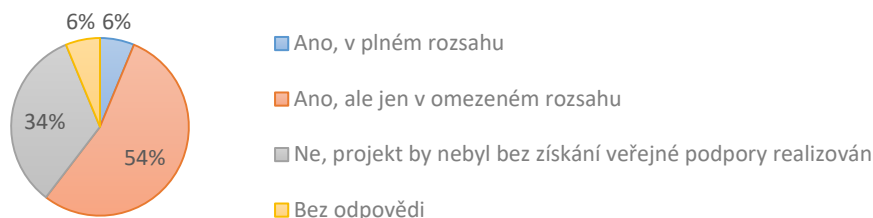
Podpoření žadatelé OPPI

V rámci ex-post evaluace OPPI, která probíhala souběžně s touto evaluací, bylo realizováno v průběhu terénního šetření také dotazníkové šetření zaměřené na žadatele (březen – duben 2018), jejichž žádost byla z programu úspěšně podpořena. Pro sběr dat pro evaluaci oblasti úspor energie tak bylo využito tohoto dotazníkového šetření. Mezi více než 350 respondenty se nacházelo též 48 těch, kteří byli podpořeni prostřednictvím programu EKOENERGIE. Níže jsou tedy uvedeny vybrané odpovědi těchto respondentů. Z uvedených respondentů pak téměř 80 % realizovalo projekty přímo se týkající úspor energie (nikoliv využití OZE). Největší část z nich (přes polovinu) prostřednictvím projektu zlepšilo

tepelně technické vlastnosti budov, čtvrtina těchto respondentů se zase zaměřila na zvýšení účinnosti stávajících zařízení na výrobu energie.

Pouze 6 % respondentů z programu EKO-ENERGIE odpovědělo, že by realizovalo projekt v plné míře i bez získání veřejné podpory. **Více než polovina respondentů ovšem uvedla, že projekt by byl realizován, ale v omezeném rozsahu.** Přibližně třetina respondentů uvedla, že bez podpory by projekt nezrealizovala (viz graf níže).

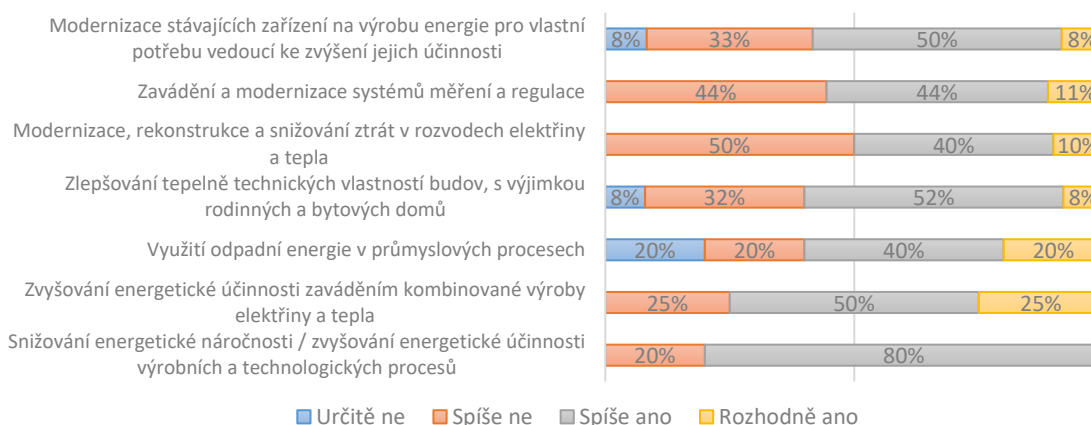
Graf 6: Odpověď respondentů na otázku, zda by projekt realizovali bez veřejné podpory



Zdroj: Dotazníkové šetření v rámci ex-post evaluace OPPI

V šetření byli respondenti dále doptáváni, zda by jednotlivé aktivity, na které získali finanční prostředky z OPPI, realizovali i bez této podpory⁹. Pětina až čtvrtina respondentů uvedla, že by určitě realizovala aktivity na *Zvyšování energetické účinnosti zaváděním kombinované výroby elektřiny a tepla* a *Využití odpadní energie*. Tyto aktivity by tedy realizovaly či spíše realizovaly až 3/4 respondentů. U většiny aktivit největší část respondentů (přibližně 40 – 50 %) uváděla, že by je spíše realizovala. Jako nejméně pravděpodobnou aktivitu k realizaci bez podpory OPPI (tedy odpovědi Určitě ne a Spíše ne) označili respondenti aktivitu *Modernizace, rekonstrukce a snižování ztrát v rozvodech elektřiny a tepla*, rozdíly v odpovědích jsou ovšem poměrně malé.

Graf 7: Odpovědi respondentů na otázku, zda by realizovali uvedené aktivity i v případě neobdržení podpory



Zdroj: Dotazníkové šetření v rámci ex-post evaluace OPPI

Z hlediska hodnocení přínosů drtivá většina (96 %) respondentů uvedla, že hodnotí přínos projektu jako pozitivní či spíše pozitivní. Dvě třetiny respondentů uvedly jako hlavní přínos úsporu energie. Mezi nejčastějšími odpověďmi bylo též zlepšení pracovních podmínek, ekologizace provozu, získání nových technologií nebo úspora nákladů na jednotku výsledku. V jednotlivých případech respondenti ocenili také zlepšení vzhledu budovy, stabilizaci provozu nebo vyšší konkurenceschopnost.

⁹ Odpovědi byly získány v rámci šetření jen od 28 respondentů.

Mezi dalšími (spontánně zmíněnými) efekty realizace projektu se nejvíce objevovalo zlepšení kvality pracovního prostředí a zlepšení vzhledu a komfortu. Zmíněny byly též pozitivní ohlasy pro firmu, získané zkušenosti s dotacemi nebo posun v hledání optimálních postupů. Jako negativní efekty bylo jednotlivě uvedeno překročení plánovaného rozpočtu či negativní ohlasy okolí, což lze doprovodit přesným citátem jednoho z respondentů: „zlobu, závist, nenávisť ale také obdiv“.

Jako bariéry pro dosažení lepších přínosů respondenti nejčastěji uvedli administrativní náročnost procesu, resp. složitost povolovacího procesu a sladování jednotlivých termínů realizace (povolení, kolaudace, konec projektu atp.). Řada respondentů uvedla jako bariéru též finanční náročnost celého projektu. Několikrát zazněly také připomínky k omezenému výběru dodavatelů, související mj. s nutností konat výběrové řízení. V jednotlivých případech se pak objevovaly bariéry jako např. technická náročnost realizace, omezení provozu během realizace či legislativní nestabilita ČR.

Na otázku, zda v posledních deseti letech realizovali nějaké další projekty na úsporu energie, kladně odpověděla třetina respondentů. Ti zmiňovali projekty jako např. modernizace otopného systému, realizace úsporného osvětlení či snižování ztrát v rozvodech. Aktivity na snižování energetické náročnosti i po ukončení podpory z OPPI tedy pokračují v nějakém rozsahu v cca třetině firem.

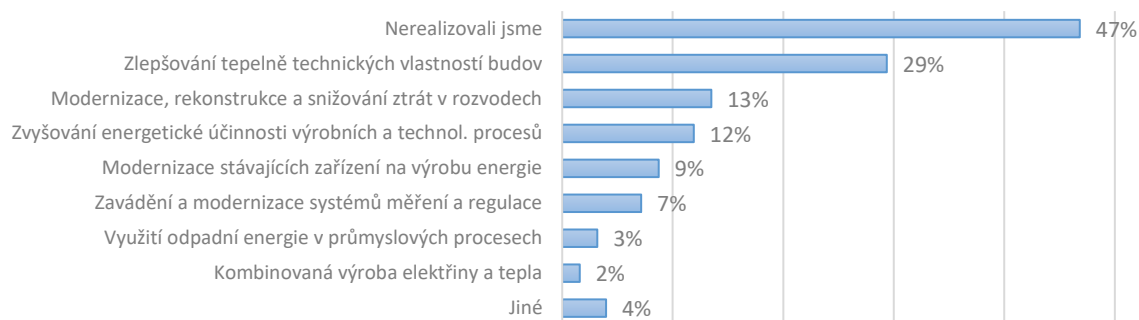
Nepodpoření žadatelé OPPI

Evalúátor sám zrealizoval dotazníkové šetření zaměřené na žadatele programu EKO-ENERGIE, kteří nebyli se svojí žádostí úspěšní. Šetření se zaměřilo především na zhodnocení, zda i přesto v těchto případech k realizaci projektů došlo. Dotazník byl odeslán celkem 1 414 žadatelům, získáno bylo 203 odpovědí, návratnost tedy činila 14 %. Na OZE byla žádost zaměřena u 43 % respondentů, na úspory energie pak u 62 % respondentů (u 5 % se tedy aktivity překrývaly).

Pro vyhodnocení mrtvé váhy realizovaných projektů bylo zjišťováno, jaké aktivity jednotliví respondenti realizovali i přesto, že jejich žádost nebyla podpořena. Graf níže uvádí právě tyto aktivity. **Téměř polovina respondentů (47 %) žádnou z aktivit již nerealizovala**, finanční podpora z OPPI byla tedy významným motivátorem pro realizaci aktivit na snižování energetické náročnosti. **Přibližně třetina respondentů (29 %) však uvedla, že realizovala projekt na zlepšení vlastností svých budov**, u osminy respondentů došlo k realizaci aktivit na snižování ztrát v rozvodech (13 %) a zvyšování účinnosti procesů (12 %). Ostatní aktivity byly bez OPPI realizovány v méně než 10 % případů.

Dotazníkové šetření také zjišťovalo konkrétní celkovou výši dosažené úspory realizovaných projektů. Na tuto otázku ovšem odpovědělo jen několik málo respondentů. Průměrná hodnota uvedené úspory činila 290 GJ/rok. Zatímco však u aktivit modernizace stávajících zařízení na výrobu energie, zavádění systémů regulace nebo zvyšování energetické účinnosti výrobních a technologických procesů se velikost uvedené úspory pohybovala v průměru okolo 1 GJ/rok (jednalo se tedy o spíše drobné aktivity), v případě rekonstrukce rozvodů to bylo cca 60 GJ/rok a u aktivity zlepšování tepelně technických vlastností budov pak více než 500 GJ/rok. Je však důležité znovu upozornit, že tuto informaci poskytla jen malá část respondentů a často se mohlo jednat pouze o odhadované hodnoty.

Graf 8: Rozdělení respondentů, jejichž žádost o dotaci nebyla podpořena, dle realizovaných aktivit provedených pro úsporu energie z vlastních prostředků



Zdroj: Dotazníkové šetření na subjekty s neúspěšnou/nepodpořenou žádostí v programu EKO-ENERGIE

Případové studie pro OPPI

Cílem případových studií bylo získat konkrétní zkušenosti vybraných žadatelů, kteří projekt realizovali či kteří o podporu projektu žádali. Zjištění mají sloužit především k podchycení záležitostí, které nejsou součástí analyzovaných dokumentů, jako například motivace k realizaci projektu, specifická situace podniku, v níž byl projekt realizován, překážky realizace a především ekologický a finanční přínos, který projekt firmě skutečně přinesl. U nepodpořených projektů se pak evaluátor zaměřil především na podchycení těch faktorů, které stály za tím, proč se projekt k realizaci nedostal. Výstupy z případových studií jsou vyhodnoceny dle probíraných témat.

Je důležité upozornit, že se jedná o zkušenosti pouze několika vybraných podniků, nikoliv tedy celého vzorku podpořených (či o podpoření usilujících) žadatelů. V řadě ohledů však tyto výstupy mohou nastínit záležitosti, s nimiž je dobré při přípravě dotačních programů pracovat.

Evaluátor uskutečnil celkem 8 návštěv v rámci případových studií u podniků s různým zaměřením (hodnoceným dle kategorie CZ-NACE), s různou velikostí i s různou mírou úspory energie v předkládaném projektu. Vedle samotných návštěv byly u vybraných projektů též podrobněji studována dostupná dokumentace. Realizace případových studií proběhla v červnu 2018.

Motivace podniku k využití programu a příprava projektu

Naprostá většina zástupců podniků uvedla, že s určitými rekonstrukcemi a úpravami svých provozů směrem k úsporám energie počítá v dlouhodobém horizontu. Existence dotačního programu je však motivovala k tomu urychlit přípravu těch investic, o nichž bylo rozhodnuto, že musí být v blízké době provedeny.

Hlavními důvody pro realizaci úspor byla především existence ztrát, a to v několika ohledech. Nejčastěji zmiňované byly ztráty při vytápění, které byly způsobené stářím budovy a její špatnou tepelnou izolací (budovy byly často stavěny v době, kdy se o tepelné izolaci a úsporách energie tak neuvažovalo). Ve dvou případech pak byla jako jedna z úvodních motivací zmíněna obrovská spotřeba na osvětlení. Jako vnímání ztráty lze též považovat omšelý vzhled budov, které nesloužily dobře k prezentaci podniku. Tento faktor uvedly tři ze šesti podpořených podniků. V jednom případě vznikl tlak na rekonstrukci budovy ze strany nájemníka areálu, kterému nájemce vyhověl a rozhodl se budovy rekonstruovat – toto lze vyhodnotit jako rozhodnutí motivované rizikem ze ztráty obchodního partnera.

O existenci programu se respondenti dozvěděli svým vlastním hledáním či doporučením od poradenských firem, s nimiž spolupracovali na jiných aktivitách (v jednom případě to byla spolupráce na měkkém projektu podřízeného z Operačního programu Zaměstnanost).

Většina respondentů se dále shodla na tom, že představu o přesné podobě realizace přinesl až samotný energetický audit, který v několika ohledech přinesl zásadní zjištění na to, jakým směrem se při rekonstrukci vydat – u jednoho respondenta bylo v původním plánu pokračovat ve vytápění na hnědé uhlí, nicméně až audit ukázal, že při rekonstrukci této kotelny by muselo dojít k výrazné rekonstrukci veškerých obvodů mezi budovami, což by bylo trojnásobně dražší než realizace jednotlivých plynových kotlů do budov areálu. V jiném případě zase došlo k odstoupení od realizace tepelného čerpadla. Došlo také k rozhodnutí nerealizovat plynovou kotelnu a tedy zachovat vytápění elektrinou, neboť se započítáním nutnosti zasahovat do rozvodů v celé budovy a také náročnější údržbě vyšla vlastníkově tato varianta úspornější v konečném důsledku výhodnější.

Průběh realizace projektu a překážky

Samotný průběh realizace probíhal u těchto podniků bez výraznějších komplikací. Každý z respondentů však byl schopen definovat několik překážek, které se objevovaly.

Velká skupina komplikací spadala do výběrových řízení na dodavatele. V jednom případě bylo ze strany ministerstva označena jako diskriminační podmínka nutnost uchazeče podívat se na místo realizace. Respondent toto označení považuje za nesmyslné, neboť i oni sami se musí v některých případech na místo sami vypravit (např. při dodání výtahů do budovy), i přesto, že se jedná o zahraničí. Stejně tak se s označením „diskriminující podmínka“ setkal další z respondentů, který do své zakázky uvedl podmínku uchazeče mít roční objem financí minimálně ve výši ceny zakázky. Toto pravidlo zástupce firmy obhajoval tím, že chránil firmu před tím, aby se vítězem vzal někdo, kdo si to nemůže dovolit. Vzhledem k tomu, že k realizaci veřejné zakázky v takové podobě skutečně došlo, byla podniku zpětně udělena pokuta ve výši poloviny získané na základě nálezu finančního úřadu. Problematické na této situaci bylo dle hodnocení respondenta právě to, že jako problém byla tato skutečnost zjištěna až zpětně, dva roky po skončení realizace projektu.

Nutnost dělat výběrové řízení jeden z respondentů označil jako rizikové z toho důvodu, že tak nebylo možné využít dlouhodobě oszkoušenou firmu, která již areál dobře zná. Viz citace: „*Máte třeba odzkoušenou firmu, na kterou máte naprostý spoleh. Ale do výběrového řízení se přihlásí i další firma, o které víte, že ji založili a vedou lidé z jiné, zkrachovalé firmy. A vy tu firmu s lidmi, kteří tu původní firmu přivedli ke krachu, musíte přijmout. Problém byl s tou firmou, udělala to sice levněji, ale kvalita práce nebyla taková.*“ Jako plus byl jedním respondentem u výběrového řízení označen ten fakt, že jej není nutné opakovat, pokud se přihlásí pouze jeden uchazeč.

Další skupina překážek byla zmiňována u administrativy projektu. Příkladem je třikrát vrácená žádost o platbu z formálních důvodů, nutnost poměrně podrobného popisu aktivit či nemožnost použít jméno firmy, od níž byly dříve pořízeny fotovoltaické panely, aby to nebylo označeno jako upřednostňování. Do této kategorie lze zařadit i stížnosti na rychlost reakcí ze strany ministerstva, res. Czechinvestu (ale ta se zaznamenaně zrychlila ve chvíli, kdy bylo potřeba dotace dočerpávat na konci roku. „*Najednou nám odpovídali obratem.*“). Specifickými překážkami při realizaci bylo omezení provozu či nutnost stěhovat celá oddělení na dobu realizace.

Ekologické a ekonomické přínosy projektu

Zástupci podniků shodně prohlašují, že ekologické přínosy jsou u jejich projektů významné. Vedle úspory energie ve sníženém vytápění či změně zdroje tepla došlo v jednom případě také k výrazné úspoře na osvětlení („*(...)došlo až k 60% snížení instalovaného příkonu*“). Kvalitu zateplení lze ilustrovat výrokem: „*I v těch největších mrazech byla ve výrobní hale teplota nad nulou – bez topení.*“

Co se týče ekonomického přínosu, respondenti napříč podniky se víceméně shodli na tom, že díky dotaci mohlo dojít k realizaci většího objemu opatření v krátkém čase, a že tedy došlo k úspoře těch

prostředků, které by i jinak byly určeny na projekty úspory energie. Podniky, u nichž došlo zejména k realizaci zateplení, deklarovaly úsporu finančních prostředků mířících na spotřebu energie. V jednom případě, kde došlo k zavedení plynu namísto vlastního spalování hnědého uhlí, bylo zástupcem podniku potvrzeno, že došlo k nárůstu ceny za energie, protože plyn je v tomto ohledu dražší a vedle toho je také náročnější na údržbu (např. povinností dělat pravidelné revize). Nicméně s tím bylo v rámci podniku počítáno a hlavní motivace byla beztak zaměřena na ekologickou stránku věci.

Nejčastěji zmiňovaným přínosem byl uživatelský komfort (jednodušší regulace, teplotní pohoda) a také zlepšení vizuální prezentace podniku, která se projevuje lepším dojmem ze setkání s obchodními partnery (např. „*když pracujete s Američany, tak to tady musí vypadat skvěle, jinak bychom si ani neškrtili*“) nebo jako deklarace rozvoje firmy či dané lokality („*Ta rekonstrukce měla ale určitě dopad na image toho místa. Tím, že ta hala teď vypadá lépe, se dalo okolí vědět, že se tam něco děje, a i to může být důvodem toho, že se areál rozvíjí o další podnikatelské aktivity.*“)

Jako velmi specifický vedlejší přínos je možné zmínit případ podniku, kde se nově zrekonstruovaná vrata od výrobní haly, které podnik vyměnil společně s realizací aktivit podpořeného projektu, otevírají podstatně rychleji než ta předchozí, díky čemuž došlo k zaznamatelnému zrychlení celého výrobního procesu a snížení času, kdy musela být hala vystavena venkovním teplotám. Z této zkušenosti lze vyvodit, že projekty zaměřené na úsporu energie mohou mít v konečném důsledku pozitivní dopad též na dynamiku výrobních procesů v podniku. Jedná se zároveň o ukázkou toho, jakým způsobem projekt podpořený z dotací motivuje podnik k dalším investičním aktivitám ve stejném období.

Návratnost projektu

V tabulce níže je uvedena **prostá i reálná doba návratnosti** projektů zapojených do případové studie, která počítá s návratností v podobě uspořené energie bez započítání dotace a úroků v případě úvěru. Rozdíl mezi prostou a reálnou návratností lze zjednodušeně vysvětlit tak, že zatímco prostá doba návratnosti je poměr mezi hodnotou investice a ročními úsporami, reálná doba návratnosti počítá s tzv. diskontem, který započítává úslou příležitost z peněz, které byly právě investovány.

Tabulka 10: Přehled informací o podpořeném projektu včetně doby návratnosti

Číslo žádosti	Způsobilé výdaje (Kč)	Cílová hodnota úspory	Prostá doba návratnosti (roky)	Reálná doba návratnosti (roky)
3.1 EEDUE0/003	1 600 000	221	14	23
3.1 EEDUE0/015	28 000 000	5 718	12	16
3.1 EED02/038	7 100 000	2 445	13	16
3.1 EED02/444	15 061 000	3 773	13	>20
3.1 EED02/505	27 859 097	1 701	16	29
3.1 EED03/1862	27 697 000	6 135	12	15

Zdroj: ISOP, případové studie

Vzhledem k tomu, že dotace z OPPI zafinancovala u těchto projektů 40–50 % způsobilých výdajů, prostou dobu návratnosti by při jejím započítání bylo možné zkrátit na polovinu, respektive dvě pětiny uvedené hodnoty.

Při realizaci případových studií bylo mezi zástupci jednotlivých podniků zaznamenáno, že přesnější doba návratnosti nebyla u dotovaných projektů detailněji počítána a spíše se tak při úvaze vycházelo z hodnot uvedených v energetickém auditu. Většina zástupců totiž uváděla právě hodnotu reálné návratnosti projektu (která ovšem nezapočítává dotaci), případně zmínila její poloviční hodnotu.

V případě velkých a středních podniků bylo jejichmi zástupci potvrzeno, že se jim investice vrátila rychleji u těch částí projektu, které mají přímý vliv na provoz ve výrobních prostorech (výměna světel za úspornější typy, funkční a rychleji reagující vrata, rekuperace vzduchu ve výrobní hale), než je tomu

u ostatních opatření (zateplení, výměna oken), kde je ale největším plusem uživatelský komfort a teplotní pohoda. Právě spíše větší podniky zaměřené na výrobu proto častěji deklarovaly rychlejší návratnost, než jakou očekávaly. Naproti tomu menší podniky se spíše klonily k tomu, že doba návratnosti přibližně odpovídá polovině reálné doby návratnosti uvedené v auditu.

Mrtvá váha

V otázce mrtvé váhy se všechny podniky, u nichž byla realizovaná případová studie, vyjádřily v tom smyslu, že k realizaci podobných úspor by došlo i bez získání dotace. Všichni zástupci zároveň zmínili, že plánování těchto aktivit je vždy dlouhodobé a tedy že především u firem disponujících větším areálem se dá v každém čase nalézt prostor, u něhož může dojít k rekonstrukci či investici do nové technologie. Většina zástupců podniků uvedla, že před realizací dotovaného projektu i po něm provedla či provádí další realizace na úsporu energie, v mnoha ohledech tedy dotovaný projekt navázal na již realizované části (např. nahrazení centrální kotelny lokálními plynovými topidly již navázalo na dřívější rekonstrukci rozvodu plynu v areálu, v jiném projektu byly rozvody realizované v takové kapacitě, která počítala se zásobováním plánované haly na vedlejším pozemku).

Respondenty pak lze rozdělit na dvě skupiny. V té jedné jsou ty čtyři podniky, které by dle vyjádření jejich zástupců realizovaly projekt bez dotace ve stejné míře, ale rozložily by jej na delší čas. Došlo by tedy v jejich případě zejména k rozložení realizace fasád či postupné rekonstrukci jednotlivých budov. Ve druhé skupině jsou pak dva podniky, které deklarovaly, že by pravděpodobně nerealizovaly zateplení budovy, ale pouze by vyměnily její okna.

Vnější faktory

Za vnější faktory, které byly zmíněny ve více případech, lze považovat vliv ekonomické krize, který se projevoval menším zájmem o zakázky ze strany stavebních firem. Ačkoliv řada projektů byla realizovaná v době největší hospodářské recese, žádný z respondentů nezmínil nějaké problémy firmy s financováním svého záměru.

Za vnější faktor lze také považovat zkušenost minimálně dvou zástupců podniků, kteří uvedli, že problém se sháněním stavebních firem je i ten, že tyto firmy se často úmyslně neúčastní projektů, které jsou podpořeny z dotace, a to z důvodu zvýšenému množství kontrol a náročnosti celého administrativního procesu, který je nesrovnatelně vyšší než u ostatních realizací. Dokumentovat rozdíl mezi projekty bez dotace a s ní lze například dle vyjádření jednoho respondenta tím, že *„první otázka na stavebním úřadu či od některého z dodavatelů na vás není nic jiného než, zda ten projekt děláte na dotace, aby věděli, jak k němu přistupovat.“*

Specifické situace založené na vnějších faktorech se pak odvíjejí od spolupráce mezi nájemci a nájemníky areálu. Za jednu takovou lze považovat situaci malého podniku, který najímal prostory vysoké a prostorné haly výrobci větrných elektráren a zavázal se tuto halu rekonstruovat. Během realizace projektu však nájemník oznámil, že výrobu z hospodářských důvodů ukončuje. Ačkoliv tedy byla rekonstrukce zdárně a bez problémů realizovaná, hala není využívána tak, jak se předpokládalo, neboť původní nájemník disponoval specifickou potřebou velkých a zároveň vytápěných prostor. Současní nájemníci tak rekonstruovanou halu využívají pro skladování, nepotřebují však v hale topit. Tato situace zároveň ukazuje, jak mohou být dosahované hodnoty úspory ovlivněny jinými faktory, než samotnou realizací projektu. Po jeho realizaci totiž projekt vykazuje poměrně vysoké hodnoty úspory oproti stavu před realizací, toto je však způsobeno právě tím, že se již v hale netopí.

Jako další vnější faktor byla definována také dopravní a geografická pozice areálu. Pokud totiž dojde k rekonstrukci a zlepšení vizuální podoby objektu na exponovaném místě, znamená tato proměna

deklaraci toho, že se uvedený areál rozvíjí, a potenciálně tak může zvýšit zájem dalších investorů o pozemky v areálu. Tuto skutečnost potvrzují respondenti, kteří mají zkušenosti s tím, že často zdánlivě nepodstatné záležitosti mohou hrát nakonec klíčovou roli v konečném rozhodnutí investora.

Shrnující hodnocení programu ze strany žadatelů

Z uvedených poznatků tedy vyplývá, že využití dotace motivovalo podniky především k tomu, aby realizovaly v kratším čase to, co by realizovaly i bez dotace, ovšem v delším horizontu. Vedle samotných úspor energie (a ekologického dopadu) se u většiny podniků projevily také úspory v nákladech za energii a v některých případech realizace projektu na úsporu energie zefektivnila samotnou výrobu. Shodně byl u všech podniků zmiňován především uživatelský komfort, teplotní pohoda a zlepšení vizuální prezentace podniku, jehož kladné dopady řada respondentů přímo pocítila z reakcí obchodních partnerů.

Z hlediska administrativy byly uváděny zejména výtky na pomalou reakci řídicího orgánu. Nicméně respondenti se zkušeností s novým programovacím obdobím (2014 – 2020) to předchozí hodnotili jako méně administrativně náročné.

Případové studie mimo jiné také umožnily nahlédnout do podoby jednotlivých řešení, které byly prostřednictvím intervence podpořeny. Různorodost a variabilita řešení (znatelná i v tak úzkém okruhu hodnocených projektů) dokazuje, že kombinace jasně stanoveného indikátoru (roční úspora energie) a základního vymezení podporovaných aktivit umožňuje příjemcům přizpůsobit projekty své situaci. Tento faktor je nutné považovat za jeden z důvodů vysokého zájmu o program.

Zkušenosti ze strany nepodpořených žadatelů

Vedle podpořených subjektů byly též realizovány případové studie u dvou žadatelů, jejichž žádost nebyla podpořena. V jednom případě se jednalo o malý podnik, který od žádosti nakonec ustoupil z důvodu nevyjasněných majetkových vztahů v objektu. Uvedený subjekt dle vyjádření ovšem zkoušel později podat ještě jiný projekt k podpoře, u něj ale údajně došlo ke zkrácení dotace na 0 Kč z důvodu vysokého výnosového procenta – tuto zkušenost hodnotil zástupce subjektu jako negativní, neboť nebylo vysvětleno, za co jsou „trestáni“. Část aktivit ale byla přesto realizována s následnou přístavbou objektu. Ve druhém případě byl žadatelem velký pekárenský podnik, jehož projekt byl vyřazen pravděpodobně z administrativních důvodů. Dle vyjádření zástupce subjektu však vyřazení nemělo na podnik významný vliv, mj. i z toho důvodu, že velká část aktivit byla později realizována, neboť se jednalo o aktivity, které byly podmínkou fúze s mezinárodní společností.

Oba zástupci nepodpořených subjektů se shodli na náročnosti přípravné fáze, která zahrnuje již nutnost práce na energetickém auditu a pokročilé projektové dokumentaci. V případě neúspěchu žádosti se dle jejich vyjádření proto jedná o značnou zátěž, která nedojde naplnění. V obou případech ale došlo z různých důvodů k částečné realizaci uvedených aktivit, což znovu potvrzuje skutečnost získanou z dotazníkových šetření a ostatních případových studií, tedy že mrtvá váha uvedených projektů je poměrně vysoká.

Shrnutí výsledků pro intervence OPPI

Operační program Podnikání a inovace podpořil v oblasti EKO-ENERGIE za dobu svého fungování celkem **953 projektů** zaměřených na úsporu energie. Tyto projekty měly dle předpokladů přinést roční úsporu energie ve výši **10 012 590 GJ/rok (10 PJ/rok)**. Skutečná hodnota dosažené úspory byla hodnocena na základě vykazovaných údajů, které podpoření příjemci vykazovali prostřednictvím monitorovacích zpráv po samotné realizaci projektu. Pokud byla k hodnocení využita poslední vykázaná hodnota daného projektu, úspora dosáhla výše **13 693 051 GJ/rok** ke květnu 2018. Došlo tedy k **překonání cílové hodnoty úspory**, která byla pro dané projekty plánována, a to o 36,8 %. Zároveň byl také překonán cíl stanovený v programovém dokumentu ve výši 11 PJ, a to o 24,5 %. Pro řadu projektů III. výzvy ještě stále probíhá monitorování, je tedy pravděpodobné, že celková hodnota úspory bude v dalších letech ještě navýšena.

Z dostupných dat bylo dále vypočteno, že 1 GJ reálně uspořené energie stál v případě programu OPPI v průměru 506 Kč, započítáme-li pouze hodnotu poskytnuté dotace. Vypočtená hodnota je výrazně nižší ve srovnání s hodnotou za OPŽP především proto, že v případě OPPI bylo vedle zateplení budov podpořeno podstatně širší spektrum aktivit mající přímý vliv na množství vyžadované energie (pořízení nového zařízení na výroby energie, úsporné osvětlení, modernizace výrobní technologie)

Z hlediska konceptu mrtvé váhy bylo dále hodnoceno, do jaké míry by podpoření žadatele realizovali uvedené úspory i bez podpory z OPPI. Z poskytnutých odpovědí vyplývá, že **alespoň částečně by projekt realizovalo 50 – 60 % podniků**. Tento podíl se shoduje jak pro podpořené subjekty, tak pro žadatele, jejichž projekt nebyl schválen, a shoduje se s vyjádřeními získaných v případových studiích.

Z analýzy projektové dokumentace u náhodně vybraného vzorku podpořených projektů vyplývá, že zatímco u malých a středních podniků směřovaly projekty úspory energie především na vytápění a na snížení ztrát v rozvodech, dominantní část úspor energie u velkých podniků směřovala na zefektivnění technologických procesů. Ve vybraném vzorku bylo zjištěno, že zatímco pouze 20 % malých podniků pracovalo též s technologickými procesy (což jsou zejména podniky zaměřené na výrobu, nikoliv podniky, jejichž podnikatelská činnost patří do sektoru služeb), pro střední podniky to bylo 29 % a pro velké podniky dokonce 60 %. Úspora energie spadala ze dvou třetin na úsporu zemního plynu.

Množství podpořených projektů bylo rovnoměrně rozdělené mezi malé, střední a velké podniky s přibližně třetinovým podílem pro každý typ subjektu. Dle množství proplacených prostředků však šla více než polovina poskytnutých prostředků (56,8 %) do podniků velkých. Průměrná velikost úspory projektů byla u podniků velkých téměř **11x vyšší** než u podniků středních či malých.

Případové studie ukázaly, že za úspěšné příklady realizace jsou považovány zejména ty projekty, u nichž došlo k **zefektivnění samotného výrobního procesu**. Z dalších poznatků zjištěných v případových studiích vyplývá, že využití dotace motivovalo podniky především k tomu, aby realizovaly v **kratším čase** to, co předpokládaly realizovat **bez dotace v delším časovém horizontu**. Pozitivní zjištění představuje též různorodost realizovaných řešení na úsporu energie. Případové studie také přinesly hlubší pohled na vykazované úspory, které v některých případech byly z velké části způsobeny jinou skutečností než samotnou realizací úsporných opatření (ztráta nájemníka, nová vrata od haly)

Z hlediska fungování firmy ovlivňuje udržitelnost projektu především míra využívání daného prostoru, který byl rekonstruován a to, zda se jedná o výrobní či administrativní prostor. Zatímco pro výrobní prostory respondenti zmiňovali jako hlavní přínos efektivnější výrobu, u administrativních prostor to byl především uživatelský komfort a lepší vizuální prezentace podniku. Z vnějších podmínek ovlivňuje udržitelnost především fungující spolupráce s nájemníky žadatelova areálu a dopravní a geografická pozice areálu.

Závěry

Výsledné závěry evaluace jsou představeny prostřednictvím dvou výstupů: aktualizací teorie změny pro každý z hodnocených programů a celkovou syntézou zjištění.

Aktualizace teorie změny

Na základě získaných zkušeností byly původní verze teorie změny upraveny do podoby výsledných, **reálných teorií změny** odpovídajících reálným zkušenostem. Původní verze vycházejí z programových dokumentů obou operačních programů. Evaluátor tyto verze analyzoval a po realizaci ostatních šetření aktualizoval v níže představenou podobu s uvedením hlavních rozdílů oproti původní teorii změny. Analýza původních teorií změny je uvedena v technické příloze zprávy.

Popis reálné teorie změny pro intervence OPŽP

Intervence OPŽP v oblasti energetických úspor byly realizovány v podobě celkem 5 464 podpořených projektů. Roční úspora energie u těchto projektů dosáhla dle závěrečného vyhodnocení akcí výše 3,4 PJ. Výsledkem poskytnutých intervencí je jednak snížení spotřeby energie při vytápění budov veřejného a neziskového sektoru (a v malém počtu rovněž změna způsobu vytápění příslušných budov) a dále snížení emisí znečišťujících látek a emisí CO₂, přičemž první jmenované látky jsou spíše vedlejším výsledkem, zatímco snížení emisí CO₂ bylo důležitým a hodnoceným parametrem poskytovaných dotací.

Popsané výsledky vedly k očekávaným k dopadům, které nejsou v programovém dokumentu popsány, nicméně je bylo možné očekávat a v praxi se staly v některých případech hlavní hnací silou pro získání dotace ze strany žadatelů o dotaci. Konkrétně se jedná o **zhodnocení majetku** vlivem zateplení obálky a budovy a výměny otvorových výplní. Objekty škol a další budovy ve vlastnictví veřejného sektoru byly dlouhodobě podinvestovány. **Dotací podpora** na snížení energetické náročnosti proto přinesla vedle snížení energetické náročnosti budov a tomu přímo úměrné snížení na vytápění budov rovněž **obnovení a zhodnocení majetku veřejného sektoru**.

Popis reálné teorie změny pro intervence OPPI

Intervence OPPI v oblasti energetických úspor byly realizovány v podobě celkem 953 podpořených projektů (z toho 311 bylo nasměrováno do podniků velkých). Poslední naměřená roční úspora energie u těchto projektů dosáhla úhrnné výše 13,7 PJ. Výsledky, které po realizaci projektu nastaly, lze rozdělit do dvou skupin. Uvedené výsledky nemusí nastat u každého projektu, neboť závisí, jaké konkrétní aktivity v něm byly podpořeny.

První skupina zahrnuje výsledky, které se týkají úspory energie jako takové. Patří mezi ně **energeticky i emisně efektivnější výroba elektřiny a tepla** (v případě modernizace zařízení na výrobu energie), **snížení množství energie**, která směřuje na **vytápění budov** (dáno zateplením budovy a výměnou otvorů), **úspora na osvětlení** (v případě výměny méně úsporného osvětlení za úspornější) a **snížené množství nevyužitě odpadní energie** (u těch opatření, které s odpadním teplem pracovali).

Úspora energie pak v takovém ohledu přinese na jedné **straně snížení emisí vypouštěných do ovzduší** (a v konečném důsledku tedy **příspěvek k naplnění evropského cíle 20-20-20** v oblasti emisí). V souvislosti s vysokou energetickou efektivitou procesů spojených s chodem podniku a případně též ve sníženém množství celkové požadované energie dochází ke **snížení energetické náročnosti české ekonomiky včetně průmyslu**. Za jediný z detekovaných negativních dopadů lze pak považovat skutečnost, že v některých případech **nový zdroj energie je ve výsledku dražší než původní** (příkladem budiž zvýšená úhrada za údržbu plynových kotlů ve srovnání s ekologicky náročnějším, ale levnějším

spalováním hnědého uhlí). Nutno však podotknout, že zástupci podniků, u nichž k této situaci došlo, se zdražením počítali, jejich motivace byla zaměřená na ekologické aspekty energetiky.

Druhá skupina výsledků zmiňuje takové skutečnosti, které díky realizaci energetických úspor v podniku nastaly, ale týkají se jiných záležitostí, než je samotná úspora. Patří sem otázka **finančních úspor podniků** (které mohly vzniknout dvěma způsoby; samotným získáním dotace a úsporou za sníženou roční platbu za energii). V některých případech došlo také ke **zvýšené produkci podniku**, neboť opatření na úsporu energie přispěla ke zrychlení některých výrobních procesů. Všechny uvedené faktory pak mohly mít vliv na to, že se zvýšila **úspěšnost podniku** (která ale vždy závisí na řadě dalších faktorů) a že na základě úspor došlo ke **zvýšené investiční aktivitě podniků** (a případné stimulaci dalších aktivit na úsporu energie). Úspora prostředků díky získané dotaci navíc zajistila to, že byly v **kratším čase realizované aktivity**, které byly podnikem původně plánovány až na pozdější dobu. O to větší tak mohl být příspěvek ke **snížení celkové energetické náročnosti české ekonomiky**, a zároveň o to dříve mohl podnik využít tyto dopady ke **zvýšení své konkurenceschopnosti**.

Významný výsledek byl spatřován také u zlepšení **vizuální prezentace podniku** (především v souvislosti s rekonstrukcí a zateplením budov), který vedl ke zvýšení **prestíže podniku** a v konečném důsledku tak mohl přispět k **zvýšení jeho konkurenceschopnosti**. Podstatný aspekt energetických úspor se projevil též ve **zvýšeném komfortu zaměstnanců a nájemníků budov** z důvodu snadnější regulace teploty v místnostech. Tento poslední aspekt energetické úspory byl zvláště významný u těch podniků, které nebyly zaměřeny na výrobu, ale na zajištění služeb, a které představovaly podstatnou část úspěšných žadatelů.

Vyhodnocení intervenční logiky (teorie změny)

V případě intervencí OPŽP směřujících na úsporu energie ve veřejném sektoru **nebyla v rámci programového dokumentu využita teorie změny**. V rámci přípravy programu byla vypracována SWOT analýza a na jejím základě byly stanoveny jednotlivé prioritní osy programu a navrženy jejich globální a specifické cíle. Teorie změny proto byla sestavena evaluátorem na základě zjištěných poznatků v rámci řešení projektu a vlastních zkušeností s implementací programu.

Výsledkem je zjištění, že podpořené aktivity jednoznačně přinášejí požadovaný výsledek v podobě snížení roční spotřeby energie. Vedle toho došlo k vedlejším výsledkům v podobě snížení emisí znečišťujících látek a CO₂ či zhodnocení majetku veřejného sektoru.

Intervenční logika obsažena v programovém dokumentu sledovala hlavní linku intervencí a nikoliv jejich vedlejší dopady (např. otázka zhodnocení majetku). **Zjištěné dopady intervencí tedy byly širší, než výslovně předpokládal programový dokument.**

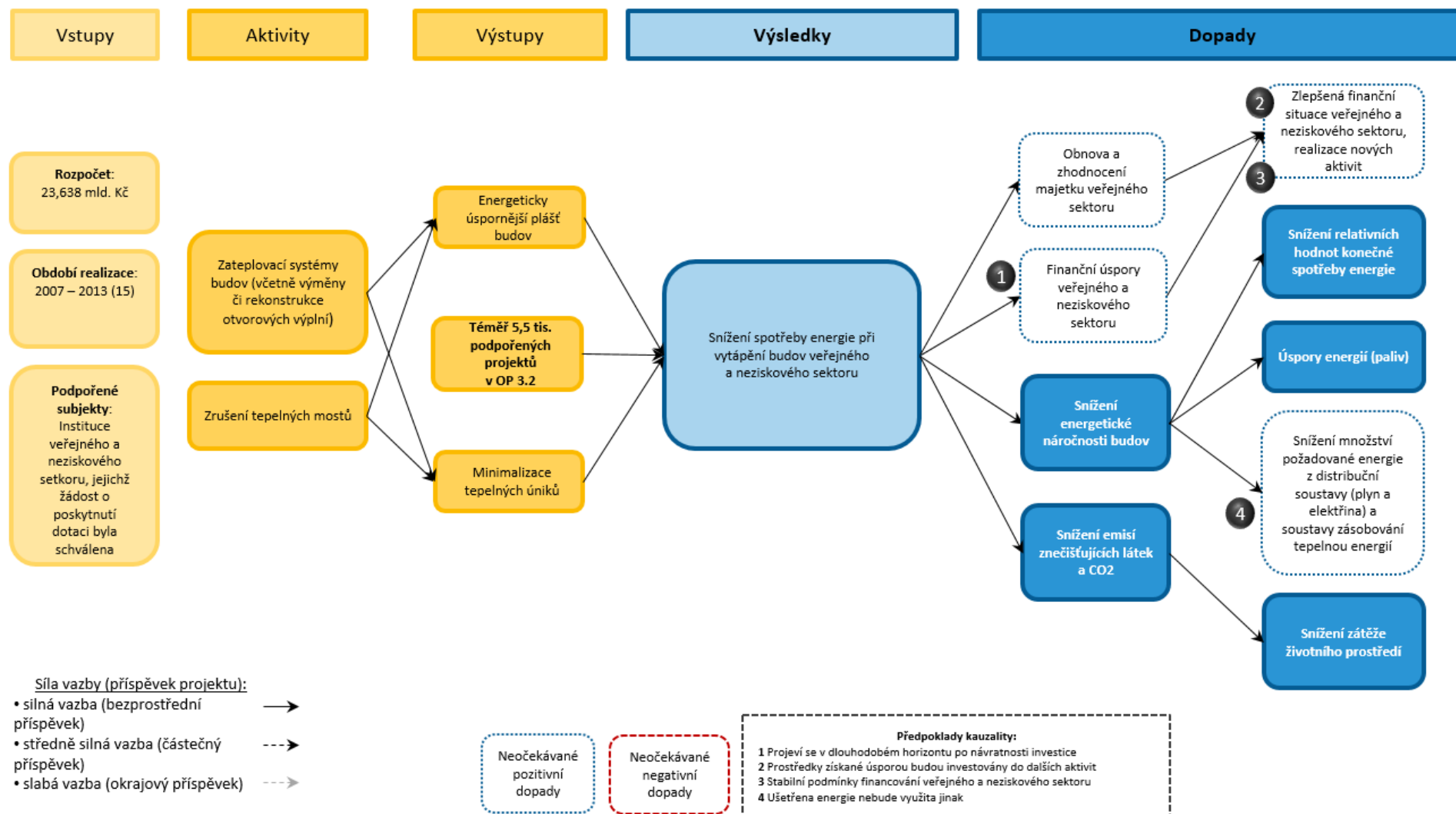
Ani v případě intervencí OPPI směřujících na úsporu energie v podnicích **nedošlo na úrovni programového dokumentu k navržení podrobné intervenční logiky** (teorie změny). Evaluátor na základě zjištěných poznatků ze šetření sestavil reálnou teorii změny odpovídající zkušenostem ze strany podpořených podniků, kterou porovnal s intervencemi popsány v programovém dokumentu.

Bylo zjištěno, že podpořené aktivity skutečně přinášejí požadovaný výsledek, který byl jednoduše **definován jako nově dosažená roční úspora energie**; a požadovaný dopad, který je **snížení energetické náročnosti**. Šetření však ukázala, že dosažené výsledky byly širší a týkaly se i oblastí ne přímo spojených s úsporami energie. Evaluační šetření proto přinesla poznatky o řadě nezamýšlených účinků podpory v podobě dalších výsledků a dopadů intervence.

Lze tedy konstatovat, že intervenční logika představena v programovém dokumentu reflektovala pouze hlavní linku intervencí a nikoliv jejich vedlejší dopady (otázka konkurenceschopnosti podniku, snížení emisí, urychlení plánovaných aktivit a stimulaci k dalším aktivitám na úsporu energie). **I v tomto případě byly tedy zjištěné dopady intervencí mnohem širší, než předpokládal programový dokument.**

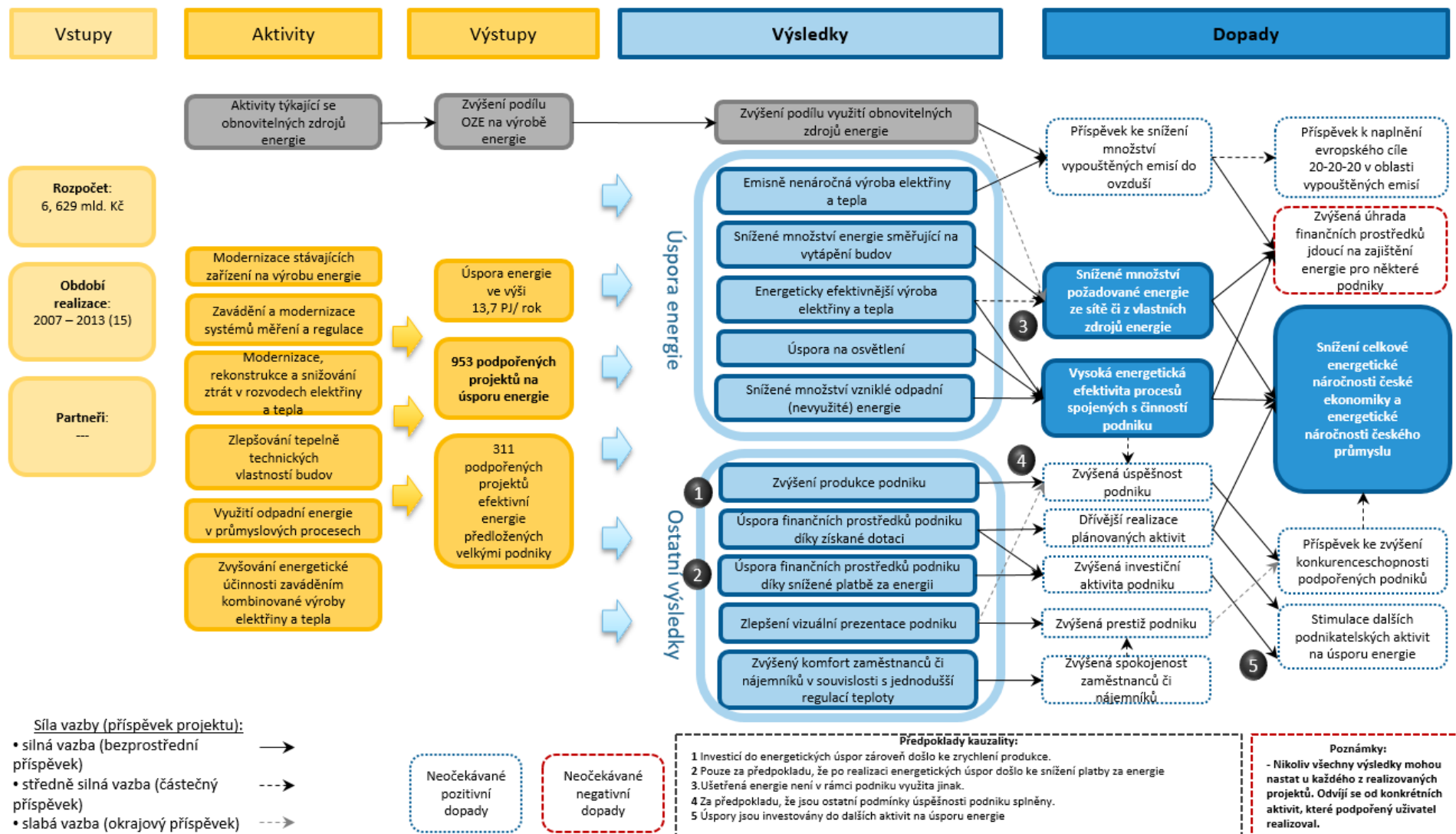
Nereflektování vedlejších aspektů intervencí OPŽP i OPPI však v konečném důsledku nezpůsobilo komplikaci v podobě nenaplnění hlavních cílů intervencí. Původní intervenční logiku programu proto nelze považovat za nevhodně nastavenou, ale pouze za významně generalizovanou.

Obrázek 4: Reálná teorie změny oblasti podpory 3.2 OPŽP navržená na základě poznatků z evaluace



Zdroj: vlastní zpracování

Obrázek 5: Reálná teorie změny oblasti podpory 3.1 OPPI navržená na základě poznatků z evaluace



Zdroj: vlastní zpracování

Syntéza nejdůležitějších poznatků evaluace

Intervence hodnocených programů dosáhly průměrné roční úspory energie ve výši **17,1 PJ/rok**. Intervencím Operačního programu Podnikání a inovace lze připisovat úspory ve výši **13,7 PJ/rok**, intervencím Operačního programu Životní prostředí pak úsporu **3,4 PJ/rok**

V rámci OP ŽP bylo podpořeno téměř 5,5 tis. projektů s vykazovanou roční úsporou energie 3,4 PJ/rok. Tento výsledek vysoce přesáhl předpokládaný efekt intervence ve výši 2 PJ/rok (přičemž je nutné pro úplnost uvést, že cíl 2 PJ/rok byl stanoven pro celou prioritní osu, kde však v projektu hodnocená oblast činila dominantní podíl na dosažení efektu). Analýzou dostupných dat bylo zjištěno, že 1 GJ uspořené energie stál v případě programu OPŽP v průměru 7 026 Kč poskytnuté dotace z veřejných zdrojů.

V případě OPPI došlo k překonání cílové hodnoty programu (ve výši 11 PJ) o 2,7 PJ, tj. o 24,5 %. 1 GJ uspořené energie ročně stál v případě programu OPPI v průměru 506 Kč poskytnuté dotace. Intervence zaměřené na podnikatelské subjekty tak dosáhly výrazně nižší celkové ceny na jednotku uspořené energie, než tomu bylo u převážně veřejných subjektů podpořených z OPŽP.

Tento rozdíl však nelze v žádném případě považovat za rozdíl způsobený neefektivním rozdělováním dotace. Uvedená skutečnost je jednoduše vysvětlena tím, že v případě OPPI bylo možné vedle zateplení budovy podpořit také další technologické aktivity mající přímý vliv na nižší množství vyžadované energie. V kombinaci s vysokou intenzitou využívání a úsporami z rozsahu vedly v konečném důsledku ke snížení spotřeby energie v řádu desítek až stovek tisíc GJ ročně. Roli zde hraje také rozdílná míra spolufinancování, která v případě podnikatelských subjektů představovala pouze cca 40 % všech výdajů.

V závěru evaluace je nicméně možné říci, že intervence OPŽP i OPPI nejen dosáhly stanovených cílů, dokonce tyto cíle překonaly a postaraly se tak o cca **4,1 PJ uspořené energie ročně více**, než se předpokládalo. Dosažená hodnota představuje důležitý příspěvek v naplňování strategických cílů v oblasti snižování energetické spotřeby (dosažení celkové výše úspor 51,10 PJ k roku 2020), který se Česká republika zavázala naplnit v kontextu Evropské unie.

Vedle samotného faktu dosažené úspory energie byly prostřednictvím evaluace odhaleny další efekty hodnocených intervencí.

V případě veřejných subjektů dotační podpora umožnila nejen efektivnější hospodaření s energiemi, ale rovněž jako vedlejší efekt dotačních intervencí **zhodnocení majetku**, který byl **dlouhodobě podfinancován**. Snížení energetických ztrát prostřednictvím zlepšení tepelně-technických parametrů pláště budovy vedlo k **hospodárnějšímu nakládání s energetickými zdroji ve veřejném sektoru** a umožňuje mimo jiné nasazení ušlechtlejších a environmentálně příznivějších způsobů vytápění objektů (např. obnovitelných zdrojů nebo zemního plynu na místo původních pevných fosilních paliv).

Snížené množství vypouštěných emisí do ovzduší způsobené modernizací zařízení na výrobu energie byl jedním z klíčových přínosů též u projektů podnikatelské sféry. Z dalších pak byly odhaleny přínosy ekonomické a sociální. Jako ekonomický aspekt lze hodnotit **zvýšenou konkurenceschopnost podniků**, která byla zachycena v případových studiích, úsporu investic na jedné straně samotným získáním dotace a na straně druhé úsporou při roční platbě za energii. Do sociálních aspektů bezesporu patří zlepšení **vizuální prezentace podpořených subjektů**, která byla ze strany účastníků případových studií vnímána ve zvýšení prestiže a dojmu z obchodních jednání s domácími i zahraničními partnery. Vizualní prezentace tak mohla mít v konečném důsledku vliv i na samotnou konkurenceschopnost podniku. Jako další sociální aspekt byl často reflektován **zvýšený komfort** vzniklý výrazným zjednodušením regulace teploty v místnostech.

Z hlediska **hodnocení mrtvé váhy** se zjištění mezi oběma hodnocenými programy liší. U veřejných subjektů podpořených z OPŽP se ukázalo, že naprostá většina (dle dotazníkového šetření téměř 85 % respondentů) by bez dotace uvedený projekt vůbec nerealizovalo. Naproti tomu šetření realizovaná mezi podnikatelskými subjekty zjistila, že přibližně 60 % těch, kteří byli podpořeni v programu OPPI, by alespoň část realizace provedli i v případě neobdržení podpory. Stejně tak lehce nadpoloviční množství těch, kteří nebyli podpořeni (53 %), alespoň nějakou z plánovaných aktivit realizovala (byť v některých případech v omezeném rozsahu). Účastníci případových studií u podnikatelských subjektů pak upřesňovali, že většina podpořených aktivit se stejně předpokládala dříve či později realizovat i bez podpory, jen s rozdělením do delšího časového horizontu, tzn. na více etap.

Z uvedeného vyplývá, že v případě intervencí OPŽP by **bez dotační podpory k realizacím projektů zaměřených na úspory energie ve většině případů vůbec nedošlo**. Naproti tomu, za hlavní význam intervencí OPPI mezi podnikatelskými nelze ani tak považovat realizaci aktivit, které by jinak realizovány nebyly, jako spíše **koncentraci plánovaných aktivit do podstatně kratšího časového období**, než by tomu bylo bez existence dotačního programu. Tato koncentrace v čase tak v konečném důsledku podpořeným subjektům uvolňuje prostor pro realizaci dalších investičních aktivit, a v některých případech tedy i **další investice do úspor energie**. Zaznamenány též byly situace, kdy subjekty využily uvolněné prostředky k doprovodným investicím již během realizace podpořeného projektu. V případě OPPI je třeba tak za jeden z nejvýznamnějších přínosů realizace považovat především **dřívější a úplnou realizaci aktivit**, které podpořené subjekty měly v plánu realizovat v etapách.

K přínosům intervence je nutné zařadit také samotnou politickou podporu energetických úspor. Takto masivní podpora v celkové výši přesahující 30 mld. Kč veřejných prostředků vedla k rozhýbání stavebního trhu v oblasti realizace úspor na objektech (výrobci izolačních materiálů, dodavatelé materiálů a stavebních prací) s pozitivními dopady na veřejné rozpočty.

Doporučení

V následující kapitole jsou uvedena doporučení vycházející ze zjištění evaluace.

Závěr evaluace	Popis závěru	Navržené doporučení	Popis doporučení	Typ doporučení	Závažnost / časovost
Identifikovatelné přínosy projektů na úsporu energie.	Díky hodnoceným intervencím bylo dosaženo značné úspory energie jak u subjektů soukromého, tak veřejného sektoru. Jedná přitom o typ projektů, u něž lze poměrně snadným způsobem vykázat a kontrolovat požadovaný dopad (úspora energie v GJ/rok). Uvedené programy jsou navíc charakteristické poměrně výrazným zájmem ze strany žadatelů, což je také mimo jiné dáno jasným zaměřením intervencí. Kromě samotné úspory energie projekt přináší celou řadu dalších vedlejších přínosů, ať už v environmentální, ekonomické či sociální oblasti. Intervence prokazatelně stimulují aktivitu v oblasti energetických úspor, programy tak pomáhají v naplňování cílů v environmentální oblasti, ke kterým se Česká republika zavázala v rámci Evropské unie.	Pokračovat v podobném zaměření programů.	Vzhledem k úspěšné realizaci intervencí projektů a jeho identifikovatelnými přínosy neexistuje pro tuto chvíli důvod k ukončení intervencí podobného zaměření ani v následujících letech a programových obdobích.	Věcné	Zásadní (další programové období)
Variabilita a různorodost řešení podpořených projektů	Jedním z faktorů, které měly vliv na velikost zájmu o využití programu ze strany podnikatelských subjektů, byla poměrně široká šíře aktivit, které v rámci programu EKO-ENERGIE bylo možné podpořit. V kombinaci s jasně definovaným povinně vykazovaným ukazatelem (úspora energie v GJ/rok) umožnila tato flexibilita realizovat široké spektrum řešení, které si žadatelské subjekty mohli přizpůsobit své situaci.	Udržet variabilitu podporovaných aktivit s přímou návazností na roční úspory energie	Pokud ŘO i nadále stojí o to, aby byly programy zaměřené na energetické úspory dlouhodobě využívány širokým spektrem subjektů, je v takovém případě potřebné pokračovat v široké variabilitě možných řešení, která mohou subjekty využít. Podporované subjekty z těchto možnosti vybírají, vzájemně je mezi sebou kombinují a přizpůsobují své situaci, ale přitom	Metodické	Zásadní/další programové období

			prokazatelně dosahují energetických úspor.		
Dostupnost výsledkových údajů	Z procesního hlediska evaluace v případě projektů podpořených z OPPI narazila na skutečnost, že vedle hlavního vykazovaného indikátoru roční úspory energie již nebyla k dispozici souhrnná statistika dalších výsledkových údajů o realizovaném projektu (např. rozdělení spotřeby dle standardizovaných kategorií, velikost úspory tepla dle paliva, velikost úspory elektřiny...). Takové údaje bylo možné pouze individuálním způsobem dohledat v energetických auditech, přičemž s výjimkou standardizovaných kategorií spotřeby neexistuje jednotná podoba, jak se tyto informace do auditu zanášejí.	Rozšířit sběr vykazovaných indikátorů	V případě, že má Řídicí orgán zájem o detailnější výsledky podpořených projektů v oblasti energetických úspor, doporučuje evaluátor požadovat tyto údaje do skupiny monitorovacích (nikoliv však závazných) indikátorů.	Metodické, monitorovací	Středně zásadní / další programové období
Elektronická žádost včetně příloh	Evaluace v oblasti projektů podpořených z OPŽP narážela na omezení v nedostupnosti dokumentace k žádosti o dotaci. Systém SFŽP ČR neuchovává (ani neshromažďuje) přílohy k žádosti o dotaci a při práci s daty je možné pracovat pouze s informacemi uvedenými přímo ve formuláři žádosti o dotaci. Přílohy k žádosti o dotaci jsou k dispozici pouze fyzicky a jsou archivovány.	Kompletní elektronizace žádosti	Zachovat stávající kompletně elektronický systém pro poskytování a administraci žádostí o podporu ze strukturálních fondů Evropské unie a národních zdrojů včetně elektronizace dokládané dokumentace	Metodické, monitorovací	Zásadní / další programové období

Zdroje dat

Seznam použité literatury

- MŽP. *Programový dokument pro OPŽP pro období 2007 – 2013*. Praha, 2006
- MPO. *Operační program Podnikání a Inovace*. Praha, 2006
- MPO. *Národní akční plán energetické udržitelnosti*. Aktualizace duben 2017. Praha, 2017
- MPO. *Zpráva o dosahování národních cílů v oblasti energetické účinnosti*. Praha, 2017
- MPO. *Vyhodnocení Státního programu na podporu úspor energie a využití obnovitelných a druhotných zdrojů energie za rok 2016*. Praha, 2017

Seznam ostatních použitých zdrojů

Datové zdroje

- Českomoravská rozvojová a záruční banka. Podpora bydlení. Dostupné na: <https://www.cmzrb.cz/produkty-a-sluzby/podpora-bydleni>
- ČSÚ. *Spotřeba paliv a energie*. Praha, 2017. Dostupné na: <https://www.czso.cz/csu/czso/spotreba-paliv-a-energie-2016>
- ČSÚ. *Šetření ENERGO 2015*. Dostupné na: https://www.czso.cz/documents/10180/53482412/csu_tk_energo_prezentace.pdf/2dd5bbf1-fbd7-4af7-ba96-c6893bc21662?version=1.1
- ČSÚ. *Statistika&My – Výsledky šetření ENERGO 2015*. Praha, 2017. Dostupné na: <http://www.statistikaamy.cz/2017/02/co-ukazalo-energo-2015/>
- Efekt. Informační portál Ministerstva průmyslu a obchodu o podpoře energetických úspor a využití obnovitelných zdrojů energie. Dostupné na: <https://www.mpo-efekt.cz/cz/>
- EuroAktiv. *Energetická účinnost*. Dostupné na: <https://euractiv.cz/section/cr-v-evropske-unii/linksdossier/energeticka-ucinnost-000082/>
- Eurostat. *Statistics – supply, transformation and consumption* (online). Luxembourg: Eurostat, 2016 (cit. 2018-03-08). Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/nrg_10_esms.htm
- Eurostat. *Database – Energy* (online). Luxembourg: Eurostat, 2016 (cit. 2018-03-08). Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/database>
- eAccount. *ISOP Centrum 7 – 13: Informační systém pro potřeby žadatelů a příjemců v rámci Operačního programu Podnikání a Inovace*. (cit. 2018-05-17).
- OEnergetice.cz. *Energetické statistiky ČR, EU a členských států EU* (cit. 2018-03-08). Dostupné na: <http://oenergetice.cz/statistiky/>
- OTE. *Statistika počtu dodavatelů energií*. Dostupné na: <http://www.ote-cr.cz/statistika/odchylky-elektrina>
- Státní fond rozvoje bydlení. *Programy podpory*. Dostupné na: <http://www.sfrb.cz/programy-a-podpory/programy/>
- TZB Info. *Zprávy z oblasti vytápění*. Dostupné na: <https://vytapani.tzb-info.cz/>

Legislativa

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/32/ES
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/27/EU
- Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií
- Zákon č. 383/2012 Sb. o podmínkách obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů

Technická příloha

Příloha 1: Seznam evaluačních úkolů včetně uvedení evaluačních otázek

Evaluační úkol 1: Tematická analýza oblastí relevantních pro intervence

EO 1.1 Jaký byl socioekonomický vývoj v oblastech relevantních pro aktivity zaměřené na snižování energetické náročnosti (domácnosti, veřejné objekty, podniky)?

Evaluační úkol 2: Rekonstrukce teorie změny

EO 2.1 Jaká byla teorie změny u intervencí zaměřených na snižování energetické náročnosti?

EO 2.2 Byla teorie změny správně nastavena a odpovídaly jí dosažené výsledky? Pokud ne, v jaké fázi se překážky vyskytly (nebyla teorie změny správně nastavena, nepodařilo se jí naplnit) a jaké faktory to způsobily?

- Odpovídaly podpořené aktivity popsané teorii změny a mohly přinést stanovené výsledky?
- Odpovídaly výsledky těchto intervencí očekávaným výsledkům popsaným v teorii?
- Objevily se nezamýšlené účinky podpory (pozitivní nebo negativní)?

Evaluační úkol 3: Zhodnocení výsledků intervence

EO 3.1 Do jaké míry přispěly intervence ke snížení energetické náročnosti?

EO 3.2 Jaký měly tyto intervence vliv na spotřebu elektrické energie, plynu a tepla?

- Jaký vliv měly intervence zaměřené na snižování energetické náročnosti u podnikatelských subjektů a veřejných objektů na výslednou spotřebu elektrické energie, plynu a tepla?
- Jaký vliv měly intervence zaměřené na zateplování veřejných objektů na výslednou spotřebu elektrické energie, plynu a tepla?

Evaluační úkol 4: Případové studie

EO 4.1 Jaké příklady dobré praxe dokládají úspěšnost či naopak problémy při realizaci intervence kohezní politiky?

EO 4.2 Lze tyto příklady nějak zobecnit, a pokud ano, jakým způsobem? Jak se z nich lze poučit pro nastavení intervencí v příštích letech?

4.3 Napomohly zjištěné výsledky trvalému řešení identifikovaných problémů? Které podmínky ovlivňují udržitelnost těchto výsledků?

Evaluační úkol 5: Syntéza zjištěných informací

EO 5.1 Splnila pomoc z fondů EU v oblasti snižování energetické náročnosti očekávání vyjádřená v teorii změny zjištěné dle předchozích otázek?

EO 5.2 Byly zřejmé ekonomické / sociální / environmentální přínosy, které můžeme přičítat aktivitám podpořeným z prostředků fondů EU? Pokud ano, jaké? Pokud ne, co bylo příčinou?

Příloha 2: Tematická analýza oblastí relevantních pro intervence (Evaluační úkol 1)

Vypracovaná tematická analýza byla zaslána zadavateli k připomínkám k datu 13. 3. 2018, následně byla prezentována dne 18. května v rámci představení Průběžné zprávy. Připomínky zadavatele z této schůzky byly do výsledné analýzy zapracovány.

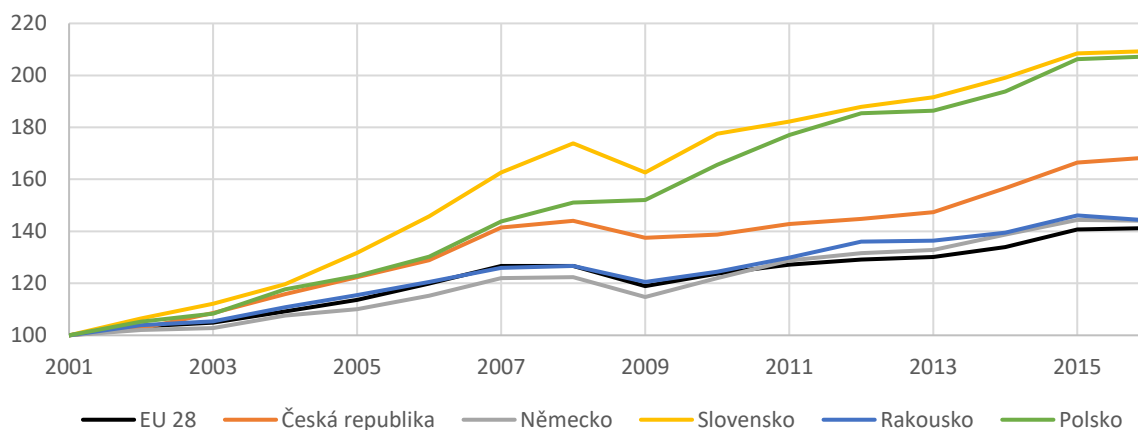
Analýza se zaměřila na představení dosavadního vývoje v těch oblastech, které jsou úzce napojeny na otázku energetických úspor. Obsah lze rozdělit do šesti uvedených částí:

- vývoj hospodářských statistik a energetická náročnost české ekonomiky
- energetická náročnost domácností
- legislativní změny vycházející z evropského plánu na zvýšení energetické účinnosti
- vývoj v oblasti emisních povolenek
- vývoj v ceně elektřiny
- rozvoj energetických balíčků „na míru“ pro spotřebitele

Vývoj hospodářství ČR

Vývoj hospodářské aktivity se dle dostupných dat projevuje ve vývoji energetické náročnosti ČR. Hrubý domácí produkt země v tržních cenách mezi roky 2001 a 2016 narostl o 68 % dle údajů Eurostatu. Konkrétně se jednalo o nárůst z hodnoty 75,4 mld. € v roce 2001 na hodnotu 176,6 mld. v roce 2016. V grafu níže jsou kromě údajů za Česko uvedeny i hodnoty sousedních středoevropských států a průměru EU. S tímto výběrem budou údaje za ČR srovnávány i v následujících částech tematické analýzy. Důležité je především období od roku 2009, kdy se Česko víceméně až do roku 2013 potýkalo s problémy hospodářské recese, ale dále také období od roku 2014 dále, kdy dochází k ekonomické konjunktúře. Tato dvě období jsou do jisté míry patrná i ve vývoji energetických statistik.

Graf 9: Vývoj HDP mezi lety 2001 a 2015 pro vybrané země EU (Hodnota roku 2001 = 100)



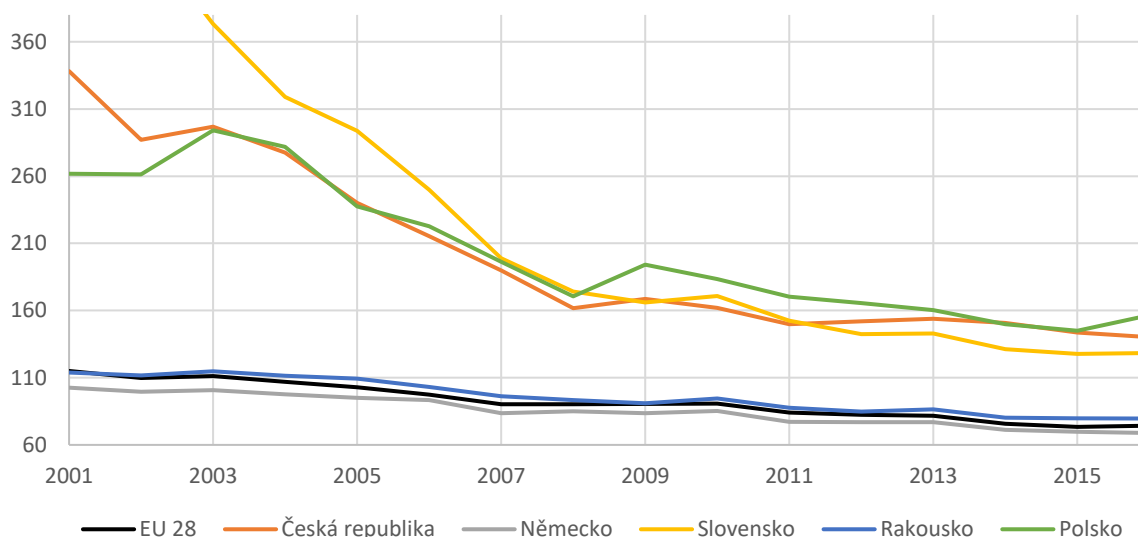
Zdroj: Eurostat

Energetická náročnost

Vývoj energetické náročnosti lze zobrazit ve vztahu k vývoji ekonomiky. Na grafu níže je uvedena u pěti středoevropských zemí **velikost konečné spotřeby energie vztažena k hodnotě hrubého domácího produktu**. Tato hodnota je vyjádřena v **tunách ekvivalentu ropy** (taková energie, kterou lze získat z daného množství ropy, 1 TOE = cca 42 GJ). V grafu lze zachytit pokles, jak u průměru EU, tak u všech pěti zemí, přičemž v období mezi lety 2001 a 2008 zaznamenalo největší pokles Slovensko, které kleslo na 36% hodnotu roku 2001 a poté Česko, které se dostalo na 48% hodnotu roku 2001. V období 2008 až 2016 se pokles zpomalil, Slovensko však i nadále z vybraných zemí snižovalo svoji energetickou náročnost nejrychleji, následováno Německem. Česká republika zaujala v tomto období čtvrtou příčku

před Polskem, a dokonce i evropský průměr energetické spotřeby vzhledem k HDP klesl rychleji. V absolutních číslech si ČR udržuje 6. nejvyšší hodnotu energetické spotřeby na HDP v celé EU. Do roku 2008 je tedy vidět výrazné přibližování nových zemí EU k evropskému průměru a jeho zpomalení v následujících letech. Nejvyšší konečnou spotřebu k HDP má v tomto případě Polsko. Hodnoty konečné spotřeby Slovenska dosahovaly v roce 2001 hodnoty 481 TOE/mil. € a v roce 2002 pak 442 TOE/mil. €.

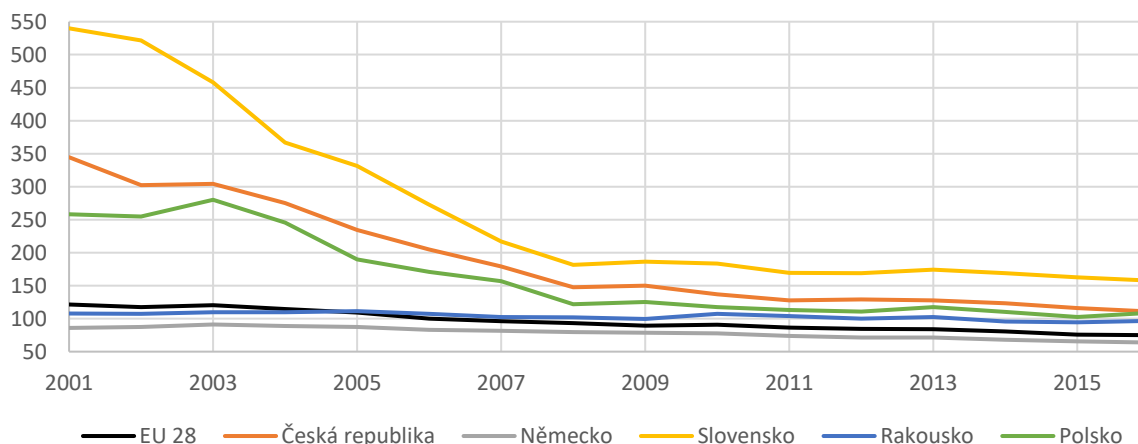
Graf 10: Vývoj konečné energetické spotřeby vzhledem k HDP mezi lety 2001 a 2016 pro vybrané země EU (TOE/mil. € HDP)



Zdroj: Eurostat

Jelikož aktivity podporované z OPPI směřovaly především do průmyslových odvětví, je v této kapitole uveden ještě graf zabývající se hodnotami konečné spotřeby v průmyslu a stavebnictví. Konečná spotřeba zde byla vztažena k hodnotám HDP pocházejících také jen z průmyslu a stavebnictví. Z grafu je patrné, že větší energetickou spotřebu k HDP než ČR má z pěti hodnocených států ještě průmysl Slovenska. V tomto ohledu byla energetická spotřeba v českém průmyslu vzhledem k HDP v roce 2016 sedmou největší v EU (Slovensko mělo třetí největší hodnotu). Za pozornost stojí, že v roce 2001 náležela Česku v tomto ohledu čtvrtá a v roce 2006 pátá příčka.

Graf 11: Vývoj konečné energetické spotřeby v průmyslu a stavebnictví vzhledem k hodnotám HDP těchto sektorů mezi lety 2001 a 2016 pro vybrané státy EU (TOE/mil. € HDP)



Zdroj: Eurostat

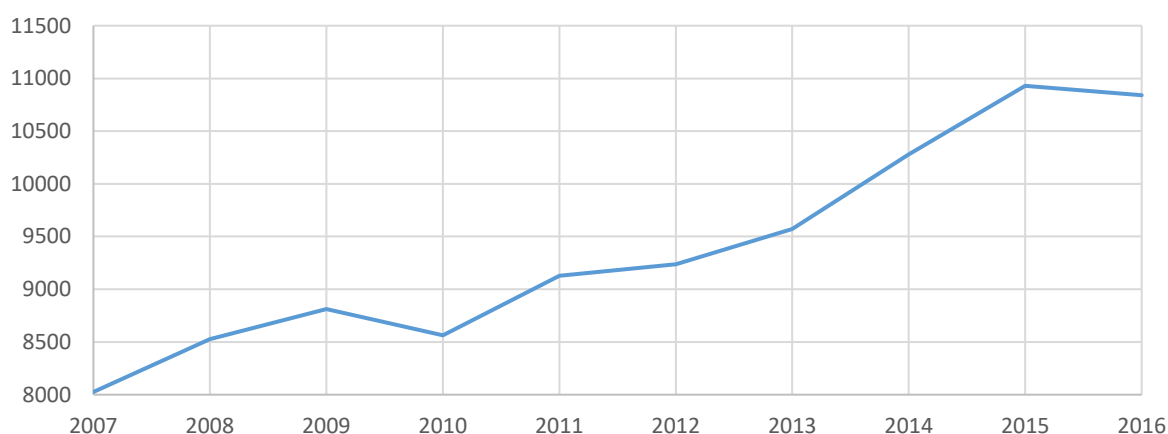
Produkce a spotřeba dle odvětví činnosti

Podrobnější pohled na otázky úspor energie nabízí Český statistický úřad u dat přehledu spotřebované energie, paliv a elektřiny pro jednotlivé oddíly činností CZ-NACE. Je tak možné získat údaje o celkové spotřebované energii z paliv v GJ a množství spotřebované elektřiny v MWh za každý rok. Údaje jsou k dispozici od roku 2007.

Dostupné údaje byly srovnány s velikostí hrubé produkce vyjádřenou ve stálých cenách pro danou činnost. K dispozici tak byly dva ukazatelé: **velikost produkce na 1 GJ spotřebované energie (v Kč na GJ)** a **velikost produkce na 1 kWh spotřebované elektřiny (v Kč na kWh)**.

Následující grafy srovnávají hodnoty celkové produkce vzhledem k celkové spotřebě za všechna odvětví. V prvním grafu je zobrazen vývoj produkce vzhledem k množství spotřebované energie z paliv. Mezi jednotlivá paliva se počítá černé uhlí, hnědé uhlí a lignit, zemní plyn, koks, hnědouhelné brikety, motorová nafta a motorový benzin. Zatímco v roce 2007 byl za každý GJ energie z paliv vyprodukováno 8 tis. Kč, hodnota se postupně zvyšovala (s výjimkou drobného poklesu v roce 2010) a v roce 2016 dosáhla produkce cca 10,9 tis. Kč za každý GJ spotřebované energie z paliv. V průměru tak hodnota indikátoru rostla rychlostí 3,9 % za rok.

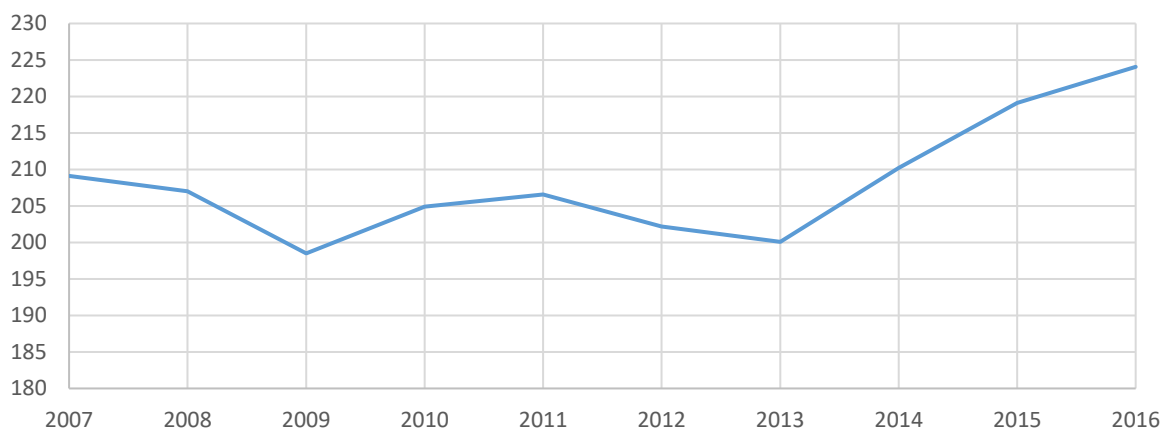
Graf 12: Vývoj hrubé produkce vzhledem ke spotřebované energii z paliv mezi lety 2007 a 2016 (v Kč na GJ)



Zdroj: ČSÚ

Druhý graf ukazuje vývoj produkce vzhledem ke spotřebované elektřině. Zde mezi lety 2007 a 2013 hodnota kolísala mezi vyprodukovanými 190 až 210 Kč za každý spotřebovanou kWh elektřiny. Od roku 2013 však hodnota začala výrazně růst a v roce 2016 dosáhla již hodnoty 224 Kč za 1 kWh elektřiny. V tomto případě byl zaznamenán v celém období roční nárůst hodnoty o 0,8 %, avšak v posledních letech (2012 až 2016) dosáhla hodnota růstu až 2,7 % za rok.

Graf 13: Vývoj produkce vzhledem ke spotřebované elektřině mezi lety 2007 a 2016 (v Kč na kWh)



Zdroj: ČSÚ

Z obou indikátorů lze konstatovat, že celková spotřeba energií a elektřiny vzhledem k produkci dlouhodobě klesá. Zejména od roku 2013 se velmi výrazně zvyšuje množství produkce, které z jednotky spotřebované energie vznikne.

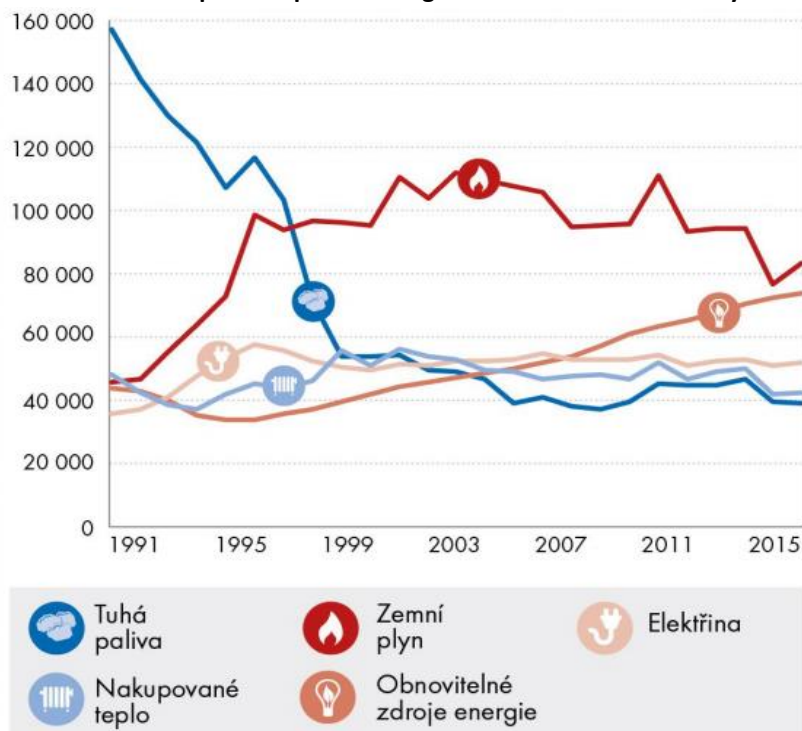
Energetická náročnost domácností

Pro rok 2015 proběhl šetření Českého statistického úřadu s názvem ENERGO 2015. To mělo za cíl získat informace o spotřebě energie v českých domácnostech.

Výsledky ukazují, že ve srovnání s rokem 1995 klesla průměrná spotřeba domácností o 25 GJ na byt – z 90 GJ na 65 GJ. Průměrná roční spotřeba domácností tedy výrazně poklesla, ačkoliv celková konečná spotřeba v absolutním vyjádření roste. Celková konečná spotřeba v českých domácnostech činila dle údajů ČSÚ 292,6 PJ v roce 2015.

Poměrně významnou proměnou prošla struktura spotřebovaných paliv. K významnému poklesu došlo především pro tuhá paliva jako je hnědé uhlí. V současné době spotřebě dominuje zemní plyn přesahující v celkovém pojetí hodnotu 80 PJ. Nárůst se projevuje též u obnovitelných zdrojů energie, které pro rok 2015 zabíraly cca 75 PJ, což je přibližně čtvrtina veškeré spotřebované energie v domácnostech. V této kategorii dominuje především palivové dřevo, dřevěné pelety a brikety. Na strukturu paliv má z velké části vliv stát, který prostřednictvím svých programů v poměrně velké měřítku investoval na přeměnu zdrojů energie (především programy Zelená úsporám či tzv. kotlíkové dotace). Přeměnu struktury zobrazuje schéma níže převzaté z dokumentů Českého statistického úřadu.

Graf 14: Konečná spotřeba paliv a energií v domácnostech mezi lety 1991 – 2015 (v TJ)



Zdroj: ČSÚ

Vnější souvislosti intervencí v oblasti energetických úspor

Mezi klíčové vnější socioekonomické podmínky, které měly vliv na intervence v oblasti energetických úspor, lze zařadit:

- právní úpravu ČR a EU (především směrnici 2012/27/EU),
- trh s emisními povolenkami CO₂,
- vývoj ceny elektřiny,
- „energetické balíčky na míru“ pro spotřebitele.

Legislativa

Trend zvyšování úspor energie vychází na úrovni celé EU ze snahy, která byla formulována v roce 2007. Vedoucí představitelé EU stanovili cíl snížit do roku 2020 roční spotřebu energie v Unii o 20 % oproti prognóze spotřeby na rok 2020. Tento cíl je jedním z trojice známých cílů 20-20-20, které si EU stanovila (do roku 2020 snížit množství emisí CO₂ o 20 %, zvýšit podíl OZE na výrobě energie o 20 % a o 20 % zvýšit energetickou účinnost). Právě cíl o energetické účinnosti jako jediný z těchto tří není závazný, což vyplynulo z dlouhého vyjednávání a následné revize Směrnice o energetické účinnosti 2012/27/EU z roku 2012. Ačkoliv si schválená směrnice udržela slíbený cíl ve výši 20% zvýšení energetické účinnosti do roku 2020, došlo k určitému zmírnění původně navrhovaných požadavků, které dle vyjádření Evropského parlamentu v současné podobě reálně zajistí pouze 15 – 17% zvýšení účinnosti (EuroAktiv 2. 5. 2012). Součástí opatření je mimo jiné každoroční snížení konečné spotřeby energie podle tzv. alternativního schématu o 1,5 % ročně, k čemuž by aktuálně podporované aktivity (jako např. modernizace soustav zásobování tepelnou energií, zlepšování tepelně-technických parametrů obálek budov, energetické audity či tzv. inteligentní sítě) měly přispět.

Zavedení těchto směrnic tak podnítilo vznik řady iniciativ a politických opatření, které se na úrovni členských států vzhledem k úsporám energie začaly prosazovat. V současné nebo relativně nedávné době byly hlavními nástroji pro implementaci Operační programy z období 2007 – 2013 (OPPI, OPŽP), programy z období 2014+ (OPPIK, IROP, OPŽP, OPPIPR), národní programy (Nová zelená úsporám, Panel, Efekt, Společný program pro výměnu kotlů) či další finanční nástroje (evropský program Jessica, program Energ).

Dle aktuálních informací o plnění národních cílů se ukazuje, že plánovaný cíl úspor na roky 2014 – 2016 byl splněn pouze na 64 % a dodržení alespoň minimálních požadavků směrnice je tak ohroženo. Dosažení celkové výše úspor, která má činit do roku 2020 51,10 PJ, je proto ohroženo. Přesto a právě proto lze očekávat zvýšení úsilí v čerpání prostředků z jednotlivých programů.

Vedle národního akčního plánu energetické účinnosti se implementace strategie EU projevuje též v novelizaci zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií. Kromě zavedení institutu Průkazů energetické náročnosti budov v novele roku 2013 a povinnosti jej mít u všech budov do roku 2019 lze za nejvýznamnější posun označit zavedení povinnosti energetického auditu každé 4 roky pro velké podniky. Tato povinnost má zvýšit motivaci velkých podniků k zavedení systému hospodaření s energií či systémů environmentálního řízení, od nichž se očekává výrazný posun v úspoře energie.

Energetické úspory vyvolané fungováním trhu s emisními povolenkami

Evropský systém obchodování s emisemi (EU ETS) byl spuštěn v roce 2005 jako nástroj ke snižování emisí v sektorech průmyslu a energetiky v kontextu naplňování mezinárodních klimatických cílů (Kjótského protokolu) promítnutých do cílů evropských Principem EU ETS je avězení trhu s povolenkami, kdy provozovatelé zařízení spadajících do EU ETS musí za každou tunu vypuštěného CO₂ (či jejího ekvivalentu) vyřadit povolenky, které si předtím musí nakoupit v dražbě nebo od jiného provozovatele (pokud je neobdrží zdarma v rámci opatření na ochranu konkurenceschopnosti – tzv. bezplatná alokace). Cena povolenky pak provozovatele motivuje k investicím do nízkouhlíkových opatření. Příjemcem výnosů z dražeb povolenek jsou jednotlivé státy, které musí většinu z těchto výnosů směřovat na klimatické účely (např. skrze národní programy).

Současné obchodovací období EU ETS (2013 - 2020) je charakteristické slabší efektivitou, a to především kvůli převisu nabídky povolenek nad jejich poptávkou (především v důsledku ekonomické krize). Povolenky tak byly snadno dosažitelné a jejich cena poklesla hluboko pod očekávanou úroveň. V únoru 2018 však byla v rámci revize směrnice k EU ETS dohodnuta nová pravidla fungování tohoto systému (pro období 2021- 2030), která především zajistí zvýšení objemu každoročního úbytku povolenek, což zvýší jejich cenu na trhu, na druhé straně by měla zaručit dostatečné množství bezplatně alokovaných povolenek pro nejrizikovější odvětví, u nichž by hrozil odchod z EU do zemí, kde tak přísná pravidla na vypouštění emisí nejsou (tzv. únik uhlíku).

Hlavním cílem reformy EU ETS tedy je navýšit motivaci provozovatelů k zavádění nízkouhlíkových opatření směřující k naplnění mitigačního cíle EU ETS (snižování emisí do roku 2030 o 43 % oproti roku 2005) a zároveň ochránit konkurenceschopnost evropského průmyslu.

Specifickou kapitolu představuje rozvoj národních programů Zelená úsporám a Nová zelená úsporám. České republice se v dlouhodobém horizontu daří snižovat emise skleníkových plynů rychleji než dle stanovených požadavků, nemusí tedy nakupovat žádné emisní kredity, naopak získala výnosy od zemí, které byly nuceny emisní kredity nakupovat. Tyto výnosy byly investovány do programu Zelená úsporám. Navazující program Nová zelená úsporám je již financován z výnosů z dražeb emisních povolenek EU ETS. Tento program se z hlediska množství vyčerpaných prostředků řadí k jednomu

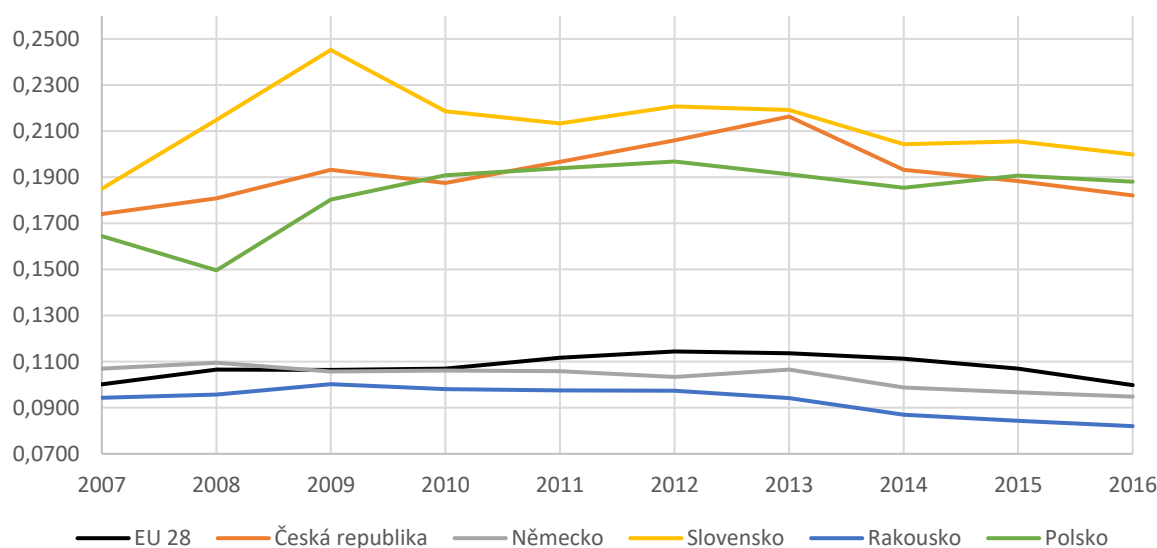
z neúspěšnějších programů v oblasti energetických úspor. Dle údajů Ministerstva životního prostředí přispěla každá miliarda korun k průměrné úspoře ve výši 861 TJ.

Dopady změn se kromě oblasti snižování emisí mohou druhotně dotknout také cílů energetických úspor a to především vlivem využívání zdrojů vytápění s vyšší energetickou účinností a dále snižováním energetických ztrát v objektech určených pro bydlení (které byly předmětem podpory ve výše popsaných programech).

Cena elektřiny

K určitému vývoji, který má jednoznačně vliv na spotřebu energie, došlo také v oblasti ceny elektřiny. V následujících grafech je uveden vývoj cen od roku 2007 (údaje z předchozích let byly získávány jinou metodikou). Ceny uvedené v €/kWh náležejí spotřebitelům s roční spotřebou 20 – 500 MWh (středně velké podniky, nejedná se o domácnosti). Hodnoty jsou přepočítány na standard kupní síly, díky čemuž lze porovnávat různé cenové hladiny v jednotlivých zemích. V případě vynechání daňových částí ceny je vidět poměrně výrazný rozdíl mezi Rakouskem, Německem a průměrem EU na jedné straně a Polskem, Českem a Slovenskem na straně druhé. V posledně jmenované skupině se ceny elektřiny vyvíjely od cca 17 centů za kWh v roce 2007 ke zhruba 20 centům v roce 2013 a následnému poklesu trvajícím do roku 2016. Tento pokles, viditelný i u SRN a Rakouska, byl dán kombinací řady faktorů, které se v posledních letech v oblasti výroby elektřiny sešly (nižší poptávka po elektřině, přebytek elektřiny, nižší ceny černého i hnědého uhlí, nižší ceny emisních povolenek).

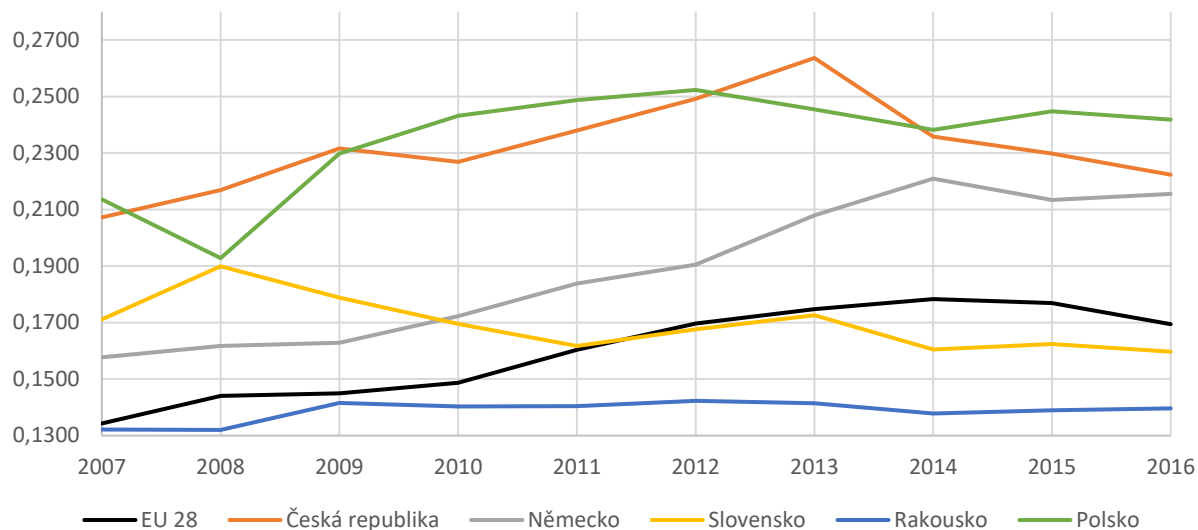
Graf 15: Vývoj cen elektřiny dle standardu kupní síly mezi lety 2007 a 2016 u vybraných zemí EU (v €/kWh) pro uživatele s roční spotřebou 20 – 500 MWh



Zdroj: Eurostat

Srovnání vybraných států nabyde jiné podoby ve chvíli, kdy se k čisté ceně za elektřinu přidá i daňová složka. V takovém případě již v uvedeném grafu přestává platit rozdělení mezi starými a novými členskými státy, a to především díky Německu, jehož cena za kWh v roce 2016 dosahuje téměř totožné hodnoty jako v Česku, a naopak Slovensko má ceny elektřiny pro středně velké spotřebitele od roku 2013 pod průměrem EU. V ČR ve srovnání s rokem 2013 cena elektřiny poměrně výrazně klesla, u ostatních zemí (s výjimkou Německa) cena stagnuje. Pro středně velké spotřebitele je v ČR 5. nejdražší cena elektřiny v EU.

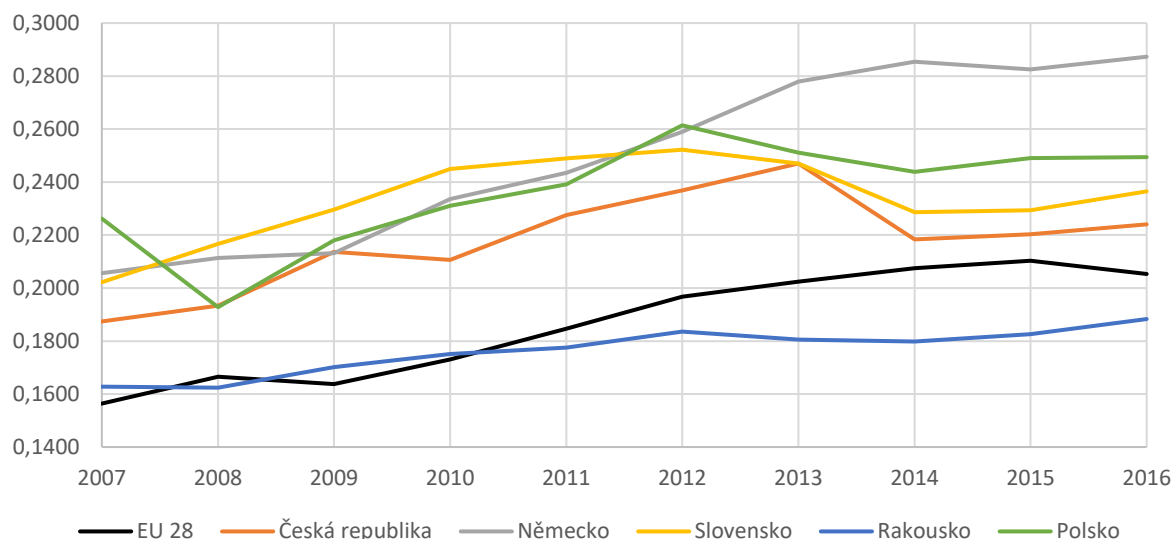
Graf 16: Vývoj cen elektřiny se zahrnutím daně dle standardu kupní síly mezi lety 2007 a 2016 u vybraných zemí EU (v €/kWh) pro uživatele s roční spotřebou 20 – 500 MWh



Zdroj: Eurostat

Pro srovnání je možné v následujícím grafu nahlédnout i do vývoje cen elektřiny v domácnostech – uživatelé s roční spotřebou energie mezi 500 – 2500 kWh. Zde výrazně vyniká postavení Německa. Tato situace je způsobena vysokou daňovou zátěží na podporu obnovitelných zdrojů energie, kterou je země v posledních letech charakteristická. Téměř 29 centů za kWh je po Portugalsku druhou nejdražší cenou elektřiny v EU. Česko má v tomto srovnání cenu relativně blízkou průměru EU, který se pohybuje na 21 centu za kWh. Jedná se o cenu nižší než v případě Slovenska či Polska, stále je však vyšší než cena elektřiny v Rakousku. V evropském srovnání je v ČR 11. nejdražší elektřina pro domácnosti.

Graf 17: Vývoj cen elektřiny dle standardu kupní síly mezi lety 2007 a 2016 se zahrnutím daní u vybraných zemí EU pro uživatele s roční spotřebou energie mezi 500 – 2500 kWh (v €/kWh)



Zdroj: Eurostat

Energetické balíčky na míru pro spotřebitele

Poslední vnější hybnou silou s významným potenciálem je nově se rozvíjející trh s energetickými službami pro odběratele ve formě poskytování komplexních balíčků služeb, jehož nabídka se postupně rozšiřuje na všechny významné dodavatele energií. Služby nabízené zákazníkům zahrnují mimo jiné zajištění instalace a provozu zdrojů tepla (především kogeneračních jednotek, plynových kotlů a fotovoltaických zdrojů). Dále je zákazníkům nabídnuto hledání úspor v osvětlení, případně komplexních úspor zajištěných v rámci tzv. EPC (Energetické služby obsahující záruku snížení spotřeby energie), nebo získáním dotace na pokrytí části investičních nákladů, atd. Všechny nabízené služby se vyznačují jednoduchostí a uživatelským komfortem pro zákazníka.

Příloha 3: Rekonstrukce teorie změny z programového dokumentu (Evaluční úkol 2)

Součástí druhého evaluačního úkolu byla také rekonstrukce teorie změny, zvláště pro Operační program Životní prostředí (OPŽP) a zvláště pro Operační program Podnikání a inovace (OPPI).

První verzi teorie změny pro oba programy evaluátor představili již v nabídce. Tyto první verze vycházejí z intervenční logiky, jež vycházela přímo z programových dokumentů. V této kapitole jsou tyto teorie změny krátce představeny.

Teorie změny pro aktivity Operačního programu Životní prostředí

Podporované aktivity OPŽP jsou v rámci oblasti podpory 3.2 Realizace úspor energie a využití odpadního tepla. Oblast podpory 3.2 se dále členila na dvě podoblasti, přičemž intervence hodnocené touto evaluací představovaly podoblast 3.2.1. Realizace úspor energie. Druhá podoblast byla minoritní a zastoupena jednotkami projektů. Jako aktivity byly definovány zateplovací systémy budov a zrušení tepelných mostů, přičemž tyto dvě aktivity se prakticky plně významově překrývají, neboť zrušení tepelného mostu se dosáhne právě realizací vhodného zateplovacího systému.

Podpořené projekty se proto prakticky výlučně zaměřovaly na realizaci zateplovacích systémů budov a výměnu otvorových výplní s malým podílem projektů zahrnujících současnou náhradu/změnu zdroje vytápění.

Samotný programový dokument OP ŽP **neobsahuje popis teorie změny**. První verze teorie změny je proto konstruovaná na základě informací obsažených v programovém dokumentu, tj. vstupy, podporované aktivity a očekávané výsledky a výstupy v podobě jednotlivých výroků. Základním očekávaným výsledkem bylo **snižování spotřeby energie budov veřejného a neziskového sektoru**, z něhož vycházel očekávaný dopad v podobě **snížené konečné spotřeby energie** těchto subjektů.

Vedlejší linka intervence uvedená v této teorii změny v podobě realizace využívající odpadní teplo nebyla vzhledem k minimálnímu zastoupení v rámci evaluace dále zkoumána.

Teorie změny pro aktivity Operačního programu Podnikání a inovace

Podporované aktivity OPPI v rámci oblasti podpory 3.1 Úspory energie a obnovitelné zdroje energie lze rozdělit na dvě oblasti – tedy dva podporované typy projektů:

1. projekty zaměřené na využití obnovitelných a druhotných energetických zdrojů
2. projekty zaměřené na zvyšování účinnosti při výrobě, přenosu a spotřebě energie

Teorie změny proto představuje dvě základní linky intervencí. Zatímco u projektů zaměřených na využití obnovitelných a druhotných zdrojů energie lze definovat tři základní typy aktivit, **v případě projektů na realizaci energetických úspor je v dokumentu popsáno celkem šest hlavních typů aktivit**. Předmětem této evaluace jsou pouze projekty na realizaci energetických úspor.

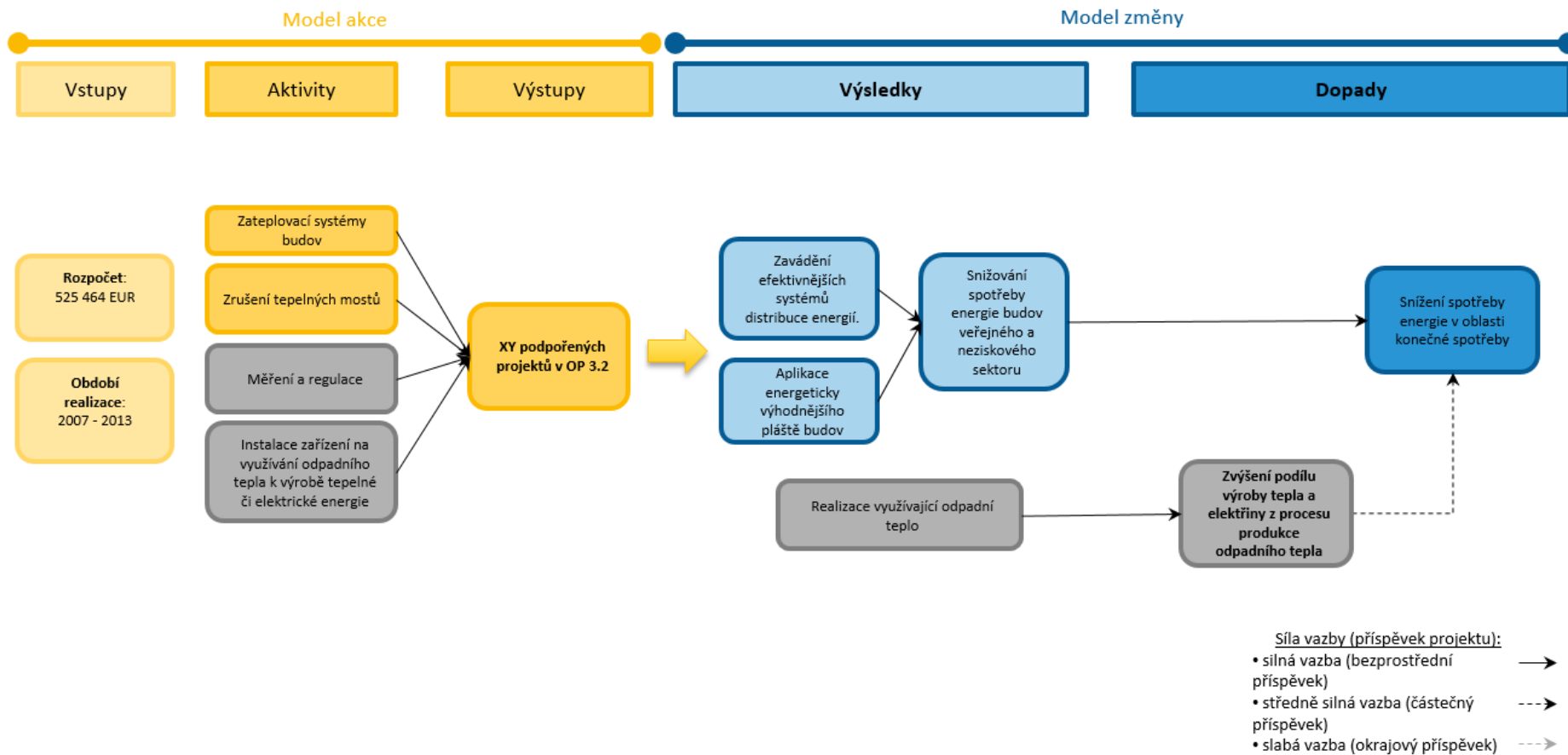
Samotný programový dokument OPPI **neobsahuje detailní rozbor kauzálního řetězce** podporovaných intervencí. První verze teorie změny konstruovaná čistě na základě informací z tohoto dokumentu tak převzala pouze základní výstupy všech uvedených aktivit, kterými jsou **úspora energie** (ve výši 11 000 TJ) a **podpořené projekty**, a dále především základní cíl, resp. požadovaný dopad; **snížení energetické náročnosti české ekonomiky, českého průmyslu a procesů spojených s výrobou, přeměnou a užitím energie**, který je společný pro oba hlavní typy aktivit. Programový dokument tedy do větší podrobnosti nehovoří o výstupech a výsledcích jednotlivých aktivit.

Pro konstrukci teorie změny na základě informací uvedených v těchto dokumentech tak byly k dispozici pouze vstupy, aktivity a konečné dopady.

Další postup na teoriích změny

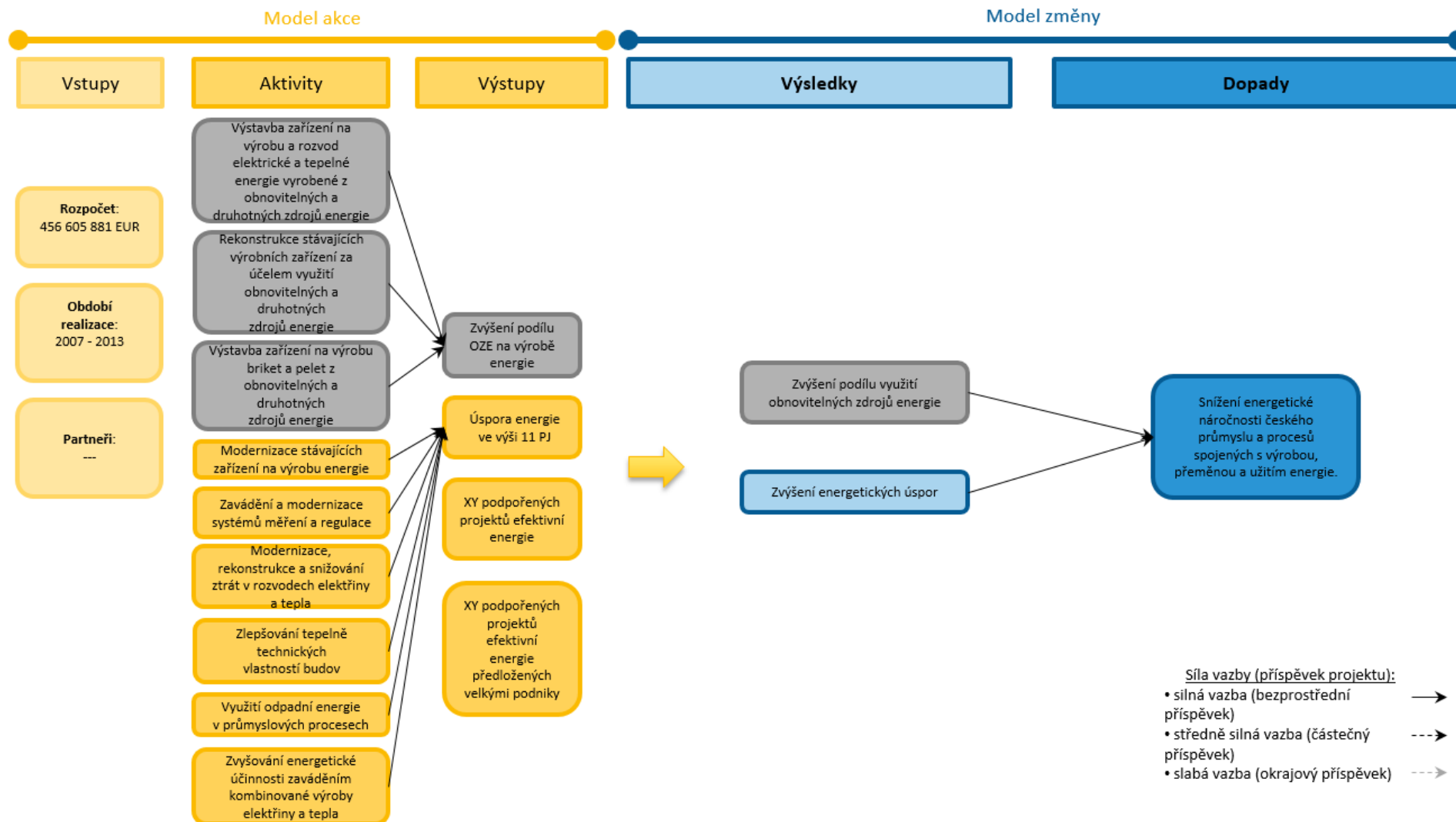
Takto nastavené teorie změny představovaly základní rámec pro hodnocení intervenční logiky. Teorie změny byly dále konfrontovány s poznatky vzešlými z evaluačních šetření konkrétních projektů a na jejich základě **rozšířeny a aktualizovány** do podoby tzv. **reálných teorií změny**, jež uvádí hlavní část zprávy. Mezikroky v podobě výstupů, výsledků a dalších dopadů jsou evaluátorem doplněny na základě dalších zdrojů v podobě doprovodných dokumentů k realizovaným projektům, expertních zkušeností odborníků v oblasti úspor energie a především získanými poznatky z realizovaných šetření celé ex-post evaluace.

Obrázek 6: Teorie změny oblasti podpory 3.2 OPŽP vycházející z programového dokumentu



Zdroj: vlastní zpracování

Obrázek 7: Teorie změny oblasti podpory 3.1 OPPI vycházející z programového dokumentu



Zdroj: vlastní zpracování

Příloha 4: Doplnující poznámky k případovým studiím (Evaluační úkol 4)

Tabulka 11: Případové studie OPŽP

Případová studie	Dotace z OPŽP	Dotace z OPŽP [Kč]	Snížení spotřeby energie 2008 - 2016 [GJ/rok]	Nákladová efektivita [Kč/GJ za rok]
1	ANO	990 000	100	9 900
2	ANO	11 059 564	2 827	3 912
3	ANO	21 463 497	2 123	10 110
4	ANO	1 243 205	680	1 828
5	ANO	9 993 938	2 491	4 012
6	ANO	12 792 645	1 606	7 966
7	ANO	3 213 324	-54	nelze hodnotit
8	ANO	5 540 656	635	8 725
9	ANO	22 531 491	6 399	3 521
10	ANO	19 694 554	545	36 137
11	NE	nelze hodnotit	1 353	nelze hodnotit
12	NE	nelze hodnotit	30	nelze hodnotit

Zdroj: Central, případové studie

Případové studie OPPI

V tabulce níže je uveden přehled aktivit, které subjekty, u nichž byla provedena případová studie, realizovaly či realizovat plánovali.

Tabulka 12: Přehled realizovaných aktivit u projektů vybraných pro případové studie OPPI

Číslo žádosti	Realizované aktivity
3.1 EEDUE0/003	zateplení obvodového pláště, snížení podhledu pod plochou střechou, výměna výplní všech otvorů a zmenšení oken ve 3. NP do dvora
3.1 EEDUE0/015	zateplení pláště a střechy budovy, úprava okenních otvorů a světlíků, využití odpadního tepla z odsávaného vzduchu z haly H rekuperací tepla do čerstvého vzduchu přiváděného do lakovny, využití meto, náhrada žárovek
3.1 EED02/038	zateplení neprůsvitných konstrukcí obvodového pláště administrativní budovy, skladu a výrobních hal, stropů výrobních hal, výměna výplní u všech objektů, rekonstrukce vytápění v podobě nahrazení centrální hnědouhelné kotelny lokálními plynovými topidly včetně systému regulace a měření
3.1 EED02/444	realizace úsporného umělého osvětlení vybraných výrobních prostor společnosti, výměna stávajících prosklených střešních světlíků v hale 3 za energeticky úsporné obloukové světlíky, výměna kovových oken v budově montážního a provozního přístavku za energeticky úsporná plastová okna, zateplení fasád objektu montážního a provozního přístavku
3.1 EED02/505	pro dvě budovy (kancelářské objekty) zateplení, výměna oken, rekonstrukce topení, pro další dvě budovy (kancelářské, výrobní objekty) výměna oken a rekonstrukce topení, změna vytápění z centrálního zdroje na vytápění plynem a s tím související realizace plynového potrubí v areálu
3.1 EED03/1862	zateplení vnějších stěn a střech výrobní haly, výměna oken a světlíků, výměna vrat a dveří, instalace nových rozvodů tepla, nové otopné plochy a regulačních směšovacích uzlů ekvitermní regulace na jednotlivé topné větve
3.1 EED02/477 (nepodpořený)	výměna zastaralých řídicích PLC a jejich sjednocení a propojení do centrálního řídicího systému, výměna nevyhovujících vzduchotechnických jednotek a jejich nahrazení úspornějšími, optimalizace využití vlastní výroby tepla a elektřiny v objektu plaveckého bazénu
3.1 EED02/594 (nepodpořený)	využití odpadního tepla pro ohřev napájecí vody, ohřev teplé vody, pro vytápění a sušení, přechod na teplovodní vytápění výrobní haly a expedice, které jsou

Číslo žádosti	Realizované aktivity
	původně vytápěné párou, v rámci projektu budou pořízeny: 2 x Ekoblok, teplovodní kotel, akumulární nádrže, ohřívač napájecí vody, ohřívače teplé vody.

Zdroj: ISOP, případové studie