

Univerzita Pardubice  
Fakulta ekonomicko-správní  
Ústav správních a sociálních věd

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2020

Michaela Horáková

Univerzita Pardubice  
Fakulta ekonomicko-správní  
Ústav správních a sociálních věd

Analýza perspektiv evropské politiky v oblasti energetické náročnosti budov  
aplikované na podmínky ČR pro potřeby veřejné politiky

Bakalářská práce

Univerzita Pardubice  
Fakulta ekonomicko-správní  
Akademický rok: 2020/2021

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE (projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Michaela Horáčková**  
Osobní číslo: **E16284**  
Studijní program: **B6202 Hospodářská politika a správa**  
Studijní obor: **Veřejná ekonomika a správa: Ekonomika pro kriminalisty a celníky**  
Téma práce: **Analýza perspektiv evropské politiky v oblasti energetické náročnosti budov aplikované na podmínky ČR pro potřeby veřejné politiky.**  
Zadávající katedra: **Ústav správních a sociálních věd**

### Zásady pro vypracování

Bakalářská práce se bude věnovat pasivním domům.

Cílem práce je zjistit jak bude nová směrnice transformována do české legislativy. Případně jak se to projeví na dotačních programech. Práce bude doplněna jednoduchým dotazníkovým šetřením, kde bude ověřeno, do jaké míry je veřejnost obeznámena s tímto fenoménem.

Osnova:

- Charakteristika pasivních domů.
- Přiblížení směrnice.
- Sběr a zpracování dat
- Dotazník.
- Analýza směrnice do české legislativy.

Rozsah pracovní zprávy:  
Rozsah grafických prací:  
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam doporučené literatury:

Brotánková, K., Brotánek, A. Jak se žije v nízkoenergetických a pasivních domech. Praha: Grada Publishing, 2012. 304 s. ISBN 978-80-247-3969-4. Ingo, G., Ladener, H a kol. Od staré stavby k nízkoenergetickému a pasivnímu domu. Ostrava: Hel, 2013. 259 s. ISBN 978-80-86167-30-5.  
Hudec, M., Johanisová, B., Mansbart, T. Pasivní domy z přírodních materiálů. Praha: Grada, 2013, 157 s. ISBN 978-80-247-4243-4.  
Smola, J. Stavba a užívání nízkoenergetických a pasivních domů. Praha: Grada, 2011, 352 s. Stavitel. ISBN 978-80-247-2995-4.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Robert Baťa, Ph.D.**  
Ústav správních a sociálních věd

Datum zadání bakalářské práce: **1. září 2020**  
Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2021**

L.S.

---

**prof. Ing. Jan Stejskal, Ph.D.**  
děkan

---

**doc. Ing. Jolana Volejníková, Ph.D.**  
vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 1. září 2020

Prohlášení:

Práci s názvem **Analýza perspektiv evropské politiky v oblasti energetické náročnosti budov aplikované na podmínky ČR pro potřeby veřejné politiky** jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako kolektivního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Berou na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 16.8.2021

Michaela Horáková

## **POD KOVÁNÍ**

Touto cestou bych ráda pod kovala svému vedoucímu práce Ing. Robertu Ba ovi, Ph.D., za cenné rady a odbornou pomoc, jeřmi poskytoval po celou dobu psaní mé bakalá ské práce. V neposlední řadě bych ráda pod kovala své rodin ě za jejich podporu b hem celého mého studia.

## **ANOTACE**

Práce vymezuje a vysvětluje pojmy, které se zabývají udržitelným rozvojem, nízkoenergetickými a pasivními domy. Cílem práce je zjistit, jak bude nová směrnice transformována do české legislativy. Na základě dotazníkového šetření je provedena analýza získaných dat. Největší pozornost je kladena na pasivní domy, protože mají nízkou spotřebu energie a snadno dosáhnou na dotace.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Udržitelný rozvoj, nízkoenergetické domy, pasivní domy, Nová zelená úsporám, legislativní vymezení energetické náročnosti budov

## **TITLE**

Analysis of European policy perspectives in the area of energy performance of buildings applied to the Czech Republic's conditions for public policy needs.

## **ANNOTATION**

The work defines and explains concepts that address sustainable development, low energy and passive homes. The aim of the work is to see how the new directive will be transformed into Czech legislation. An analysis of the data obtained is carried out on the basis of the questionnaire investigation. The most attention is placed on passive homes because they are low in energy consumption and easily reach subsidies.

## **KEYWORDS**

Sustainable development, low energy homes, passive homes, New green savings, legislative definition of energy performance of buildings

## OBSAH

ÚVOD.....	12
1. VE EJNÝ SEKTOR A UDRŤITELNÝ ROZVOJ .....	13
1.1 Pilí e udrŤitelného rozvoje.....	14
1.2 Akté i udrŤitelného rozvoje.....	15
1.3 UdrŤitelný rozvoj na sv tov é úrovni.....	15
1.4 UdrŤitelný rozvoj v Evropské úrovni .....	17
1.5 UdrŤitelný rozvoj na území eské republiky.....	18
1.6 Státní politika Ťivotního prost edí .....	18
1.7 UdrŤitelný rozvoj na místní úrovni.....	19
1.8 Místní agenda 21 .....	19
2. ENERGETICKÁ NÁRO NOST BUDOV .....	21
2.1 Rok 2002 .....	21
2.2 Rok 2010 .....	21
2.3 Rok 2018.....	22
2.3.1 Zákon . 3/2020 Sb., o hospoda ení energií, ve zn ní pozd j-ích p edpis .....	24
2.3.2 Vyhlá-ka . 230/2015 Sb., o energetické náro nosti budov .....	25
3. PROGRAM NOVÁ ZELENÁ ÚSPORÁM .....	27
3.1 Oblasti podpory .....	28
3.2 Dotace na novostavbu.....	28
3.3 Díl í kroky p ed zahájením stavby, rekonstrukce nebo nákupu nemovitosti .....	29
3.4 Díl í kroky po realizaci.....	29
4. PASIVNÍ DOMY .....	31
4.1 Pasivní d m.....	31
4.2 Úspora zdroje energie .....	32
4.3 Celospole enské náklady .....	33
4.4 Energetická bilance objektu .....	33
5. VÝZKUMNÉ METODY.....	35
5.1 Teorie výzkumných metod.....	35
5.1.1 Metody kvantitativního výzkumu.....	35
5.1.2 Metody kvalitativního výzkumu.....	35
5.2 Výb r metod.....	37
5.2.1 Expertní rozhovory .....	37
5.2.2 Dotazníkové -et ení .....	37



5.2.2.1 Základní tvorba dotazníku.....	38
5.2.2.2 Typy otázek.....	38
5.3 Výsledky výzkumu.....	39
5.3.1 Expertní rozhovory.....	39
5.3.2 Dotazníkové -et ení.....	43
ZÁV R.....	53
POUŔITÁ LITERATURA.....	54
P ÍLOHY.....	57

## SEZNAM ILUSTRACÍ A TABULEK

Obrázek 1: Venn v diagram.....	14
Obrázek 2: Pov domí o pasivních domech.....	44
Obrázek 3: Kde jste se o pasivních domech dozvěděli/a?.....	45
Obrázek 4: O návrat vnosti českých stránek o pasivních domech.....	46
Obrázek 5: Souhlasíte s tím, že pasivní domy jsou přetrvávají k flivotnému prostředí?.....	47
Obrázek 6: Co by pro Vás bylo při výběru domu nejdůležitější?.....	48
Obrázek 7: Uvažovali jste někdy o výstavbě energeticky úsporného domu nebo o přestavbě toho stávajícího?.....	49
Obrázek 8: Myslíte si, že by měly stát finančně podporovat výstavbu energeticky úsporných domů?.....	50
Obrázek 9: Vyžádali byste dotace Nová zelená úsporám na solární energii i tepelná čerpadla, pokud byste měli tu možnost?.....	50
Obrázek 10: Pohlaví respondent.....	51
Obrázek 11: Věk respondent.....	52
Obrázek 12: Nejvyšší dosažené vzdělání respondent.....	52
Tabulka 1: Srovnání různých typů staveb podle energetické náročnosti.....	31
Tabulka 2: Energetická bilance objekt.....	33
Tabulka 3: Rozdíly mezi kvantitativní a kvalitativní metodou sběru dat.....	36
Tabulka 4: Pov domí o pasivních domech.....	44
Tabulka 5: Věkové skupiny respondent.....	51

## **SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK**

ENB	Energetická náročnost budov
EU	Evropská unie
MA 21	Místní Agenda 21
NZÚ	Nová zelená úsporám
OSN	Organizace spojených národ
SPfP	Státní politika životního prostředí

## ÚVOD

V současné době se mluví čím dál tím více o udržitelném rozvoji na světové, evropské a místní úrovni společnosti. Každá společnost má jiné cíle, ale vždy dojdou ke stejnému závěru, a to uspokojit potřeby současných generací, aniž bychom ohrozili potřeby dalších generací. Jednotlivé úrovně vydávají strategické dokumenty, hodnotí současnou situaci a navrhují opatření k zajištění udržitelného rozvoje do budoucna pro lidstvo. Zásadní oblastí pro udržitelný rozvoj je stavitelství, které je možné hodnotit pomocí kritérií budov, ale ne pouze s kritérii energetické náročnosti, spotřeby primární energie anebo s produkcí CO<sub>2</sub>, ale musí ji hodnotit z pohledu celého životního cyklu.

Na evropské úrovni udržitelný rozvoj ovlivňuje v poslední době evropská směrnice, která pojednává o energetické náročnosti budov. Cílem Parlamentu EU je transformování směrnice do české legislativy. Změny ve směrnici byly udělané v září roku 2020 na základě zkušenosti z předchozí směrnice, reagují na technický pokrok a vybavenost budov. V české legislativě se změny projeví v zákoně o hospodářské energii a ve vyhlášce o energetické náročnosti budov. Pro nízkou spotřebu energie jsou stavěny nízkoenergetické domy nebo pasivní domy pro které platí ještě přísnější kritéria. Stát napomáhá k výstavbě formou dotace.

**Cílem bakalářské práce je analyzovat do jaké míry je veřejný sektor ČR připraven na požadavky evropské směrnice o energetické náročnosti budov.**

K dosažení cíle budou využity metody kvalitativního a kvantitativního výzkumu (expertní rozhovory, dotazníkové šetření). Pomocí těchto metod bude ověřeno, do jaké míry je veřejný sektor informován o tomto trendu. Nebude zkoumána pouze tato otázka, ale bude i ověřeno, zda jsou pasivní domy přínosné k životnímu prostředí, a zda by měl stát finančně podporovat výstavbu nízkoenergetických domů.

## 1. VE EJNÝ SEKTOR A UDRŤITELNÝ ROZVOJ

Na poátku osmdesátých let 20. století se stávalo stále zřejmým, že je nutné uznávat odlišný pohled zemí rozvinutých a rozvojových, kdy rozvojové země vcelku oprávněně vyjadřovaly svoji touhu nejprve dosáhnout lepších podmínek k životu a až pak se případně omezovat s ohledem na únosnou kapacitu ekosystémů (Nováček, 2011).

V roce 1983 norská ministryně Gro Harlem Brundtlandová založila Komisi OSN pro životní prostředí. Komise přišla s návrhy, jak umožnit lidem a národům rozvoj při zachování funkcí ekosystémů a zdravého životního prostředí pro současnost a budoucnost. V roce 1987 byla publikována zpráva švédské společnosti o budoucnosti, ve které je klíčovým pojmem udržitelný rozvoj (Nováček, 2011).

Udržitelný rozvoj je způsob rozvoje lidské společnosti, který uvádí v soulad hospodářský a společenský vývoj s plnohodnotným zachováním životního prostředí. Hlavní cíle udržitelného rozvoje jsou zachování životního prostředí dnešním i budoucím generacím v co nejmenší podobě (Kříž, 2013).

Definice, která by byla jednotná a všeobecně přijímána, neexistuje. Existují desítky a pravděpodobně stovky rozdílných definic, které spolu navzájem souvisí. Definice dle svétové Komise OSN pro životní prostředí a rozvoj: *šTrvale udržitelný rozvoj je takový rozvoj, který zajistí potřeby současných generací, aniž by bylo ohroženo splnění potřeb generací příštích, a aniž by se tak dělalo na úkor jiných národů* (United Nations, 1987). Tato definice vychází z myšlenky udržitelného rozvoje, kterou je zachování životního prostředí dnešním i budoucím generacím v co nejmenší podobě. Dále upozorňuje na důležitost jednotlivých národů.

Dále lze uvést definici Evropského parlamentu: *šZlepování životní úrovně a blahobytu lidí v mezích kapacity ekosystémů při zachování přírodních hodnot a biologické rozmanitosti pro současnou a příští generaci* (Nováček, 2011). Tato definice uvádí souvislost a vztah člověka s přírodou. Myšlenka o naplnění potřeb dnešní generace s ohledem na naplnění potřeb generace budoucí je umístěna ve Smlouvě Evropské unie. Všechny politiky a činnosti EU se snaží o naplnění této myšlenky.

V České republice je udržitelný rozvoj zakotven v zákoně č. 17/1992 Sb. o životním prostředí. Udržitelný rozvoj je definován: *šTakový rozvoj, který současným i budoucím*

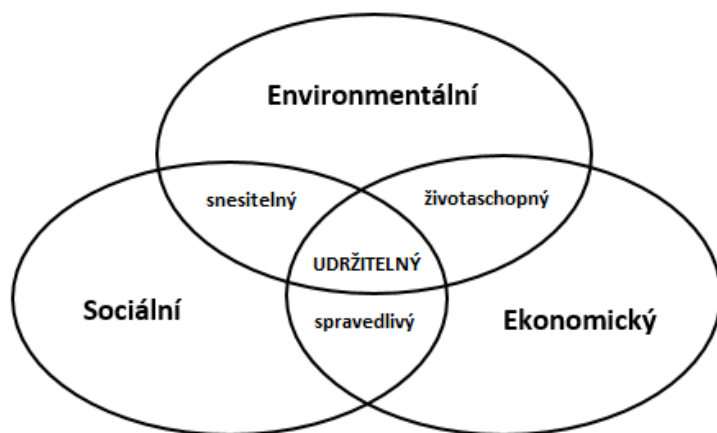
generacím zachovává možnost uspokojovat jejich základní životní potřeby, a přitom nesnižuje rozmanitost přírody a zachovává přirozené funkce ekosystémů (Sbírka zákonů, 1991). Tato definice vychází z definice OSN, ale upozorňuje na potřeby ekosystému a její diverzitu, která je základní vlastností životního prostředí (Nová ek, 2011; Kříž, 2013).

V předchozích odstavcích byly uvedeny jen ty z mnoha vyskytujících se definic. Každý si může udělat svůj vlastní názor, protože správnost definic je velmi subjektivní záležitostí. Základ definic je vždy stejný – uspokojit potřeby současných generací, aniž bychom ohrozili potřeby dalších generací.

Je zřejmé, že k prosazování výše uvedených cílů jsou nutné zásahy ve všech sektorech. Pro hodnocení projektu z hlediska jejich dopadu na udržitelnost byl vypracován koncept pilířů udržitelnosti, který má sloužit k tomuto účelu právě v prostředí ve všech sektorech.

### 1.1 Pilíře udržitelného rozvoje

Základem udržitelného rozvoje jsou tři pilíře: ekonomický, sociální a environmentální. Pilíře jsou znázorněny pomocí Vennova diagramu na obrázku 1. Dle modelu musí platit, že rozvoj



společnosti musí být spravedlivý, životaschopný a snesitelný. Pro dosažení je nutný přístup ke všem třem pilířům jako plná udržitelnost, přístup pouze k dvěma pilířům jako parciální udržitelnost, plné udržitelnosti lze dosáhnout ve všech třech parciálních udržitelnostech (Kříž, 2013).

**Obrázek 1: Vennův diagram**

Zdroj: Vlastní zpracování dle Kříže, 2013

Na všech úrovních lidské společnosti se lze setkat s problematikou udržitelného rozvoje. Vůči tomu se již jak na světové úrovni, tak na evropské úrovni, dále nelze zapomenout na úroveň států i na místní úroveň. Všechny přístupy vycházejí ze stejného cíle a snaží se zavést opatření, aby nedošlo k vyčerpání neobnovitelných zdrojů na naší planetě.

## 1.2 Aktéři udržitelného rozvoje

Za aktéry udržitelného rozvoje jsou považováni jednotliví občané. Ti mohou dle tisíců drobných věcí, které jsou tu velmi zásadní a přispívají k udržitelnému rozvoji. Jedou z významných služeb veřejného sektoru, která toto může ovlivnit je vzdělávání. Především vzdělávací a výchovné instituce dokáží ovlivnit veřejnou míněni i vytvořit pozitivní vztah vzhledem k principu udržitelného rozvoje. Obrovskou moc a zodpovědnost mají školy a učitelé, protože děti jsou velmi vnímavé na rozdíl od dospělých. Když učitel dokáže zaujmout, přesvědčit a získat si jejich důvěru, budou se chovat odpovědně a udržitelně. Nejvíce ovlivnit rodiče dokážou děti, takže vhodnou výchovou děti se provádějí osvěta dospělých. V literatuře se objevuje názor, že vliv odborných časopisů na veřejnou míněni je zanedbatelný, prakticky nulový. Politické strany a hnutí usilují o peníze občanů. V Růžice o to, zda, kdy a jaká se najde reálná politická síla, která si prosazování strategie udržitelného rozvoje vezme za své. Nevládní organizace a společenská hnutí jsou nejvíce nadšeni při prosazování udržitelného rozvoje. Významnou roli v občanské společnosti hrají rozvinuté a otevřené společnosti. Dalšími aktéry mohou být: podnikatelská komunita, pojišťovny, odbory, představitelé církví, umělci a sportovci (Nováček, 2011).

Pomocí výzkumné metody lze ověřit skutečnost, jak velký vliv má odborný časopis na informovanost respondentů. Z předchozího odstavce vyplývá, že vliv časopisů je prakticky nulový. Na základě metody je možné zjistit realitu povědomí učitelů o nízkooenergetických domech z nichž vyplývá vliv jednotlivých informací prostředkem určené v určité skupiny lidí.

## 1.3 Udržitelný rozvoj na světové úrovni

Koncepce udržitelného rozvoje se začala dostávat do veřejného povědomí a sehrávat důležitou roli v oblasti environmentální politiky po Konferenci Spojených národů o životním prostředí a rozvoji v Rio de Janeiru (1992). Konference se zúčastnili představitelé států tak jako z celého světa, mezinárodních institucí a zástupci nevládních organizací. Pro závažnost jednání a počet zúčastněných států se konference nazývá Summit Země. Světové společnosti projednávalo otázky dalšího vývoje planety (Ritschelová, 2002).

Zástupci rozvinutých a rozvojových zemí vyjádřili hluboké rozpory. Rozvojové země bránily svoje právo na rychlý hospodářský rozvoj, který pomůže odstranit chudobu. Rozvinuté státy

poukazovaly na potřeby řešení problémů životního prostředí, především ty, které jsou globálního charakteru.

Výsledkem řady jednání byly následující dokumenty (Nováček, 2011):

- Deklarace z Rio de Janeiro o životním prostředí a rozvoji
- Rámcová úmluva OSN o změně klimatu
- Úmluva o biodiverzitě
- Agenda 21
- Prohlášení k principům globální dohody o vyvíjení, ochraně a trvale udržitelném rozvoji všech typů lesů není právně závazný

Všechny zainteresované země vycházejí z těchto vyjmenovaných dokumentů při řešení této problematiky. Základní myšlenka je pro všechny země stejná, ale uplatnění do praxe se odvíjí o vyloučení zemí.

#### 17 Cíl udržitelného rozvoje OSN

Podnětem 17 Cíl udržitelného rozvoje (SDGS) byl program Rozvojové cíle tisíciletí. Program byl naplánován do roku 2015, kdy došlo k jeho úspěšnému naplnění. V Miléniové deklaraci se zavázalo všech 191 členských států. Stanoveno bylo 8 základních cílů. Mezi tyto cíle patily například: vymýcení extrémní chudoby a hladu, prosazování rovnosti pohlaví a posilování postavení žen, bojování proti nemocem (OSN, 2015).

SDGS představují program rozvoje na následujících 15 let (2015 až 2030), který začal na Konferenci OSN o udržitelném rozvoji v roce 2012 v Rio de Janeiro. Na stanovení cílů se podílely všechny členské státy OSN, zástupci občanské společnosti, podnikatelské sféry, akademické obce i občané ze všech kontinentů. Summit OSN 75. září 2015 v New Yorku oficiálně schválil agendu udržitelného rozvoje v dokumentu *Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development* (Program na naše světlo: Agenda pro udržitelný rozvoj 2030), (OSN, 2015).

Cíle nerozdluují svět na dvě poloviny na chudý a bohatý, ale vycházejí ze skutečnosti, že všechny země mají svoje problémy. Rozvojové země se potýkají s problémy extrémní chudoby, hladu a nedostatku základních služeb. Rozvinuté země mají problém s nelegální migrací, klimatickými změnami, a s tlakou na přírodní zdroje.



#### 1.4 Udržitelný rozvoj v Evropské úrovni

V roce 2001 byla přijata první strategie Evropské unie, která doplňuje Lisabonskou strategii (2000) a orientuje se především na ekonomické a sociální aspekty rozvoje. V roce 2006 byla přijata širší strategie udržitelného rozvoje Evropské unie, která obsahuje 4 obecné cíle: ochrana životního prostředí, ekonomická prosperita, sociální rovnost a mezinárodní odpovědnost. Dále obsahuje 7 hlavních oblastí: globální změna klimatu a čistá energie, udržitelná doprava, udržitelná výroba a spotřeba, ochrana managementu přírodních zdrojů, veřejné zdraví, sociální začleňování, demografie a migrace, globální chudoba a výzvy udržitelného rozvoje (Rada Evropy, 2006; Nováček, 2011).

V rámci udržitelného rozvoje byly EU vyloučeny hlavní úkoly, které je třeba uvést do praxe pro splnění odpovídajících cílů. Pro představení o problematice rozvoje budou ve zkratce představeny některé úkoly a nastíněna úloha Komise.

Závazky Kjótského protokolu zemí EU mají za cíl snížení emisí skleníkových plynů, aby se celková průměrná teplota povrchu nezvýšila o více než 2 °C ve srovnání s předindustriální úrovní. Energetická politika je klíčová pro boj proti změně klimatu. Měla by být v souladu s cíli bezpečnosti dodávek, konkurenceschopnosti a environmentální udržitelnosti, průměrná spotřeba energie by měla pocházet z obnovitelných zdrojů. Přizpůsobování se změně klimatu a její zmírnění by mělo být nedílnou součástí všech příslušných evropských politik. Také se týká klíčového problému náhrady pohonných hmot v dopravě biopalivy. Podle směrnice o energetické účinnosti by se měla u konečného uživatele snížit celková spotřeba energie (Rada Evropy, 2006).

EU očekává, že spolu s ostatními zeměmi najde řešení pro dosažení potřebného snížení emisí na základní hodnoty stanovenými v Kjótském protokolu.

Komise prozkoumá systém EU pro obchodování s emisemi (EU ETS) a poskytne tak jistoty investorům, zejména vzhledem k rozšíření tohoto systému na další skleníkové plyny a odvětví, zejména letectví. Komise nastíní, jakým způsobem dosáhnout stávající cíle v oblasti obnovitelných zdrojů energie a jak dále nákladově efektivním způsobem v dlouhodobém horizontu podporovat obnovitelné energie i další využití biopaliv v odvětví letectví v zájmu zainteresovaných stranami a poskytnutím maximální podpory výzkumu a vývoji v oblasti biopaliv. Stanovení nových cílů musí být odvozeno na základě kladné analýzy potenciálu a nákladové efektivity dalších opatření. Komise a členské státy budou podporovat

využití biomasy s cílem rozšíření zdrojů pro dodávky paliv, což sníží emise skleníkových plynů a poskytne možnosti nových příjmů a pracovních příležitostí, a to ve všech těchto oblastech: v oblasti vytápění, chlazení, výroby elektrické energie a dopravy. členské státy by měly zvýšit úroveň investic elektráren, zejména prostřednictvím další podpory využívání kombinované výroby tepla a elektřiny (Rada Evropy, 2006).

Na které z těchto vizí splňuje tak zvaný pasivní dom, který je v rámci úspory energií na ekologického způsobu úspory energií a vlivu na životní prostředí. Je na místě zaměřit na celkový pohled a přístup k dané problematice. Stav ovzdušnění, a míra závislosti na obnovitelných zdrojích jsou odrazem životního stylu.

## **1.5 Udržitelný rozvoj na území České republiky**

### **Rada vlády pro udržitelný rozvoj**

Pro oblast udržitelného rozvoje a strategického řízení vznikla Rada vlády pro udržitelný rozvoj. Vznikla v roce 2003 jako poradní, iniciativní a koordinativní orgán vlády ČR. Její náplní práce je tvorba strategického plánu, jeho aktualizace, zpracování situáčních zpráv v etn vyhodnocení jednotlivých indikátorů udržitelného rozvoje a metodická koordinace koncepčních dokumentů. Rada usiluje o propojení odborníků s politiky, ale i se strategickými útvary ministerstev, odbornou veřejností a občanskou společností a zajistit tak souhrnný pohled na zásadní témata ovlivňující rozvoj státu (MfiP, 2014).

### **Česká republika 2030**

Klíčový dokument státní správy pro udržitelný rozvoj a zvyšování kvality života je Strategický rámec České republiky 2030 (zkráceně označovaný R2030), který nahradil Strategický rámec udržitelného rozvoje z roku 2010. Naplňuje 17 cílů udržitelného rozvoje OSN. Dokument shrnuje v šesti podstatných kapitolách, kam rozvoj ČR dospěl, jakým elí rizikům a jakých příležitostech může využít. Pro všechny kapitoly stanovuje strategické a specifické cíle. Strategie se soustředí na 6 základních kapitol: lidé a společnost, hospodářský model, odolné ekosystémy, obce a regiony, globální rozvoj a dobré vládnutí (MfiP, 2019).

## **1.6 Státní politika životního prostředí**

Státní politika životního prostředí (SPŽP) 2012-2020 je plán, který se zabývá efektivní ochranou životního prostředí. Klade si za cíl garantovat zdravé a kvalitní životní prostředí pro

obany R, zajistit efektivní využívaní všech zdrojů a snížit negativní dopady na životní prostředí, které jsou způsobeny lidskou činností. Chceme přispět ke zlepšení kvality života nejen v ČR, ale i v Evropě a ve světě. ČR bude klást důraz na plnění závazků, které vycházejí z environmentální legislativy Evropské unie, protože je členem EU. Zaměřuje se na tyto oblasti: ochrana a udržitelnost využívaných zdrojů, ochrana klimatu a zlepšení kvality ovzdušší, ochrana přírody a krajiny, bezpečné prostředí (MfP, 2016; MfP 2009). Mimo jiné je i cílem je snížení emisí skleníkových plynů, snížit znečištěné ovzdušší, využívání obnovitelných zdrojů ohleduplně k přírodě.

### **1.7 Udržitelný rozvoj na místní úrovni**

Udržitelný rozvoj na místní úrovni je chápán jako rozvoj obcí, měst, krajů, regionů i mikroregionů. Základní agendou, o kterou se opírá akční program zabývající se udržitelným rozvojem, je Místní agenda 21.

### **1.8 Místní agenda 21**

Místní Agenda 21 (MA 21) vychází z mezinárodního dokumentu OSN, který byl přijat na summitu OSN v Rio de Janeiru v roce 1992. Samospráva a státní správa hraje v MA21 důležitou roli a zavádí udržitelný rozvoj na místní a regionální úrovni do praxe. Základem je kvalitní veřejná správa. Důležitou součástí je strategické plánování a zapojení veřejnosti a místních partnerů. V agendě se řeší problémy, které občané vnímají jako své vlastní problémy, a to je motivující faktor. Cílem je prosazovat akční plán udržitelného rozvoje na městské i obecní úrovni (MfP, 2008-2019; Nováček, 2011).

Každá úroveň se snaží o udržitelný rozvoj na své úrovni, kdy jednotlivé úrovně na sebe navazují. Zásadním prvkem se stanou budovy při přechodu k čisté energetice a snížení globálních emisí. Je možné dosáhnout snížení spotřeby energie až o 30 % do roku 2050 pokud se budou stavět vysoce úsporné budovy a ty stávající projdou kvalitní rekonstrukcí. Zvýhodněny jsou všechny stavební i technologické trendy směřující k životnímu prostředí, včetně s využitím obnovitelných energetických zdrojů.

Budovy lze hodnotit z hlediska mnoha kritérií, ale ne pouze z energetické náročnosti, spotřeby primární energie anebo s produkcí CO<sub>2</sub>. Stavby se musí hodnotit z pohledu celého životního cyklu, tedy od získávání surovin pro jejich výstavbu až po celkovou likvidaci. Musí se sledovat i jiná kritéria jako jestli jsou použity materiály směřující k životnímu

prostředí, jak se nakládá s odpadem, spotřeba vody v celém životním cyklu nebo jak budova uspokojuje potřeby pro život uživatel (DEK, 2018).

Kapitola 2 je zaměřená na energetickou náročnost budov, která napomáhá k udržitelnému rozvoji na evropské a místní úrovni.

## **2. ENERGETICKÁ NÁRO NOST BUDOV**

Energetická náro nost budov (ENB) je téma, které zásadn ě ovliv ůje členské státy EU, a tedy i národní stavitelství ufl od roku 2002, zanechává stopy na vzhledu stavby, technickém řešení i způsobu uflívání sou asných staveb. Dv ě stávající směrnice 2010/31/EU a 2012/27/EU nahradila dne 30. 5. 2018 v pořadí jifl 3 směrnice o ENB pod ozna ením 2018/844/EU. Zm ěny ve směrnici jsou ud lány na základ ě zkušenosti s uplatn ěním předchozí směrnice, reagují na technický pokrok a vybavenost budov (smart technologie, elektromobilita).

### **2.1 Rok 2002**

V prosinci roku 2002 vznikla historicky první evropská směrnice 2002/91/EC, zabývající se: celkovým hospoda ením energie v budovách, stanovením požadavků vedoucí k úsporám energie pro provoz budov, výpo čtem ENB, velkými stávajícími budovami, které jsou především rozsáhlejší renovace, energetickou certifikací budov a pravidelnou kontrolu kotl ů, topných a klimatiza čních systém ů v budovách. Sm ěrnice byla v ČR podkladem pro vyhlá-ku 148/2007 Sb. D sledkem toho zavedeny první požadavky energetické náro nosti, které porovnávají energetickou náro nost budovy s hodnotami v tabulce a vzniká Národní metodika výpo čtu energetické náro nosti budov (TZB-info, 2018).

O požadavky energetické náro nosti budov se více zabývá vyhlá-ka . 230/2015 Sb., o energetické náro nosti budov.

### **2.2 Rok 2010**

V kv ětnu roku 2010 byla vydaná přepracovaná požadavková směrnice pod ozna ením 2010/31/EU, která k 31.2.2012 ukon čila platnost směrnice 2002/91/EC a na základ ě získaných zkušeností a reakcí od veřejnosti byla přepracována v n kterých bodech. Ve směrnici se poprvé objevila definice budovy s téměř nulovou spot ebou energie (nearly Zero Energy Building). Každý členský stát si vytvo il vlastní verzi směrnice, která řešila vnitrostátní problematiku. Sm ěrnice o ENB zavedla dnes jifl zaffitý slogan 20-20-20 vyjad ůující cíl Evropského spole enství, které chce zm ěnit v čí do roku 2020 oproti roku 1990, zm ěny:

- emise skleníkových plyn ů snížit o 20 %,
- spot ebu energie Unie snížit o 20 %,

- podíl energie vyráběné z obnovitelných zdrojů zvýšit o 20 %.

Ve vyhlášce 78/2013 Sb. se promítla implementace této směrnice, ve vyhlášce došlo k zavedení pojmu referenční budova, která slouží k vygenerování referenčních hodnot pro hodnocení ENB. Prokaz energetické náročnosti budovy dostal jinou grafickou podobu a došlo ke změně obsahu (TZB-info, 2018).

### 2.3 Rok 2018

Dne 30. 5. 2018 vyšla v pořadí již 3. směrnice o ENB pod označením 2018/844/EU, kde došlo k nahrazení dvou souasných směrnic - 2010/31/EU o energetické náročnosti budov a 2012/27/EU o energetické účinnosti.

Změny ve směrnicích

Změny ve směrnicích jsou provedeny na základě přezkumu z hlediska zkušeností získaných během uplatnění směrnice 2010/31/EU a z hlediska pokroku. Do 1. ledna 2017 měla Komise provést řadu kroků k získání informací dokazujících, jak byla směrnice transformována v členských státech a zaměřila se na možné zlepšení i na osvědčené postupy. Prvním bodem v preambuli je k tomu se Unie zavázala do roku 2030, znění zákona: *š Unie se zavázala, že vytvoří udržitelný, konkurenceschopný, bezpečný a dekarbonizovaný energetický systém. Energetická unie a rámec politiky v oblasti klimatu a energetiky do roku 2030 stanoví ambiciózní závazky Unie pro další snižování emisí skleníkových plynů alespoň o 40 % do roku 2030 ve srovnání s rokem 1990, zvýšení podílu spotřeby energie z obnovitelných zdrojů, dosažení úspor energie v souladu s ambicemi na úrovni Unie a zvýšení energetické bezpečnosti, konkurenceschopnosti a udržitelnosti v Evropě* (Parlament a Rada EU, 2018). Unie chce do roku 2050 snížit emise skleníkových plynů a usilovat o nákladově úspornou rovnováhu mezi dodávkami energie a snížením konečné spotřeby energie mezi členskými státy.

Členské státy by měly pomáhat u stávajících objektů v oblasti ENB, která přispívá k dosažení zdravého vnitřního prostředí, jde o kvalitu vzduchu, vyšší míru komfortu a pohodlí pro uživatele. U budov se nesmějí opatření týkat pouze obvodového pláště, ale aby byly obsaženy všechny její prvky a technické systémy. Státy by měly podporovat výzkum a testování nových řešení. Elektrická vozidla jsou zahrnuta ve stavebních předpisech z důvodu cílených požadavků na podporu infrastruktury pro dobíjení v parkovištích obytných domů,

v parkovacích domech a na dalších místech. Inspekce otopných soustav a klimatizačních zařízení nejsou dost efektivní, aby zjistily aktuální účinnost systému. Cílem by mělo být dosažení co nejnižší energetické náročnosti. Smrnice respektuje jednotlivá vnitrostátní specifika jednotlivých členských států a umožní jim sdílet jejich účinné postupy.

## lánek 2

V nové podobě je zahrnuta mimo jiné i výroba elektrické energie na místě a využívaní energie z obnovitelných zdrojů. Nová verze: *šTechnickým systémem budovy a technické zařízení budovy nebo její ucelené části určené k vytápění prostor, chlazení prostor, vtržení, úpravě teplé vody, zabudovanému osvětlení, automatizaci a kontrole budov, výrobě elektrické energie na místě nebo kombinace těchto systémů, včetně systémů, které využívají energii z obnovitelných zdrojů* (Parlament a Rada EU, 2018). Byl vložen nový bod 3a, na základě modernizace a automatizace těchto systémů budov. V článku 2 jsou vloženy dva nové pojmy: štopná soustava a zdroj tepla. Soustava představuje kombinaci prvků, které slouží k vnitřní úpravě vzduchu, při níž dochází ke zvýšení tepla. Zdroj tepla je část topné soustavy, které vytváří teplo. Byl vložen nový článek 2a, který podporuje dlouhodobou strategii renovací budov. Nejpozději v roce 2050 chtějí snížit emise, snížit podíl nákladů efektivní transformaci stávajících budov na budovy s téměř nulovou spotřebou energie.

Členské státy si stanoví dílčí cíle pro další roky. Ke článku jsou doplněny i další body, které se týkají strategie.

## lánek 8

Dříve se článek týkal pouze technických systémů budov, nyní je ještě rozšířen o elektromobilitu a ukazatele připravenosti budov pro chytré město. Nejvíce se liší bod 2, kdy ve starém znění členské státy měly postupně zavádět inteligentní měřicí systémy při výstavbě nebo při renovaci budov, instalaci aktivních kontrolních systémů, které jsou kontrolní, monitorovací a automatické systémy určené k úspoře energie. Nyní se týká budov s více parkovacími místy, znění zákona: *šPokud jde o nové jiné než obytné budovy a jiné než obytné budovy procházející při renovaci, které mají více než deset parkovacích míst, zajistí členské státy instalaci nejméně jedné dobíjecí stanice ve smyslu smrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/94/EU* (Parlament a Rada EU, 2018). Členské státy stanoví do 1. ledna 2025 požadavky, které se budou týkat instalace minimálního počtu dobíjecích stanic do jiných budov než obytných.

## Přílohy směrnice

Na prvním místě se upesuje výpočet ENB, kde dochází ke změně po adí slov, ve skutečnosti dojde k zásadní změně významu. Účelné hodnoty nároční budov má komise EU snahu přiblížit skutečnému stavu, upozorní na rozdíly mezi hodnotami prokaz ENB a reálným provozem budovy, které matou užívatele. Není snadné dosáhnout stejných výpočetních a skutečných naměřených hodnot, největší vliv na to má užívání budovy a klimatické podmínky (TZB-info, 2020).

Energetická náročnost budovy není v povodní verzi tak specificky určena jako v nové. Spotřebovaná energie se určuje na základě výpočteného i skutečného množství za rok. Nové znění: *šEnergetická náročnost budovy je určena na základě výpočtené i skutečné spotřeby energie a odráží typickou spotřebu energie pro vytápění prostor, chlazení prostor, přípravu teplé vody, v trání, zabudované osvětlení a jiné technické systémy budov* (Parlament a Rada EU, 2018).

Další významnou změnou je vyjádření energetické náročnosti primární energie, která musí být vyjádřena v kWh/(m<sup>2</sup>.rok), kdy dříve byla vyjádřena transparentním způsobem a ukazateli energetické náročnosti a účelnými ukazateli spotřeby primární energie. Energetický nosič může být založen na vnitrostátních i regionálních vážených průměrech nebo na konkrétní hodnotě v místě produkce. Nové znění: *šEnergetická náročnost budovy musí být vyjádřena účelným ukazatelem spotřeby primární energie v kWh/(m<sup>2</sup>.r) pro účely certifikace energetické náročnosti a souladu s minimálními požadavky na energetickou náročnost. Metodika používaná pro stanovení energetické náročnosti budovy musí být transparentní a otevřená inovacím* (Parlament a Rada EU, 2018). Metoda výpočtu energetické náročnosti budov nebyla tak konkrétně vyjmenovaná v etně uvedených norem.

Směrnice nemá primární úinek na snižování spotřeby energie v budovách, ale musí se transformovat do českých právních a správních předpisů. Směrnice se promítla do zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů, který se mění na zákon č. 3/2020 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů ze dne 11. prosince 2019 na kterém se usnesl Parlament ČR.

### **2.3.1 Zákon č. 3/2020 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů**

Parlament ČR musel zareagovat na změny v evropské směrnici o energetické náročnosti budov 2018/844 EU, a proto provedl transformaci zákona o hospodářské energii. Nový zákon



. 3/2020 Sb. nabyl účinnost patnáctým dnem po jeho vyhlášení. Zákonnodárný sbor provedl mnoho malých i velkých změn. Změny se týkaly nahrazení a doplnění slov, písmena v odstavcích se změnila, nahradila novými zněním nebo byla přidána nová písmena. Některé paragrafy prošly kompletní změnou.

V § 2 odst. 1 písmeno g) v původním bodě je napsáno v kotli, v němž se spalováním paliv získá tepelná energie, která je poskytnuta teplonosné látce. V návaznosti na směrnici EU dochází k nahrazení: *šg) automatizacím a řídicím systémem budovy systém sestávající ze všech výrobků, softwaru a inženýrských služeb, které podporují energeticky účinný, hospodárný a bezpečný provoz technických systémů budovy pomocí automatického ovládání a umělé inteligence pro nastavení některých vstupních parametrů* (Parlament ČR, 2019). V tomto odstavci jsou upraveny i další body jako systém klimatizace, systém vytápění, energetický audit, technický systém budov nebo ústřední instituce.

Energetický specialista je popsán v § 10, kde dochází ke změnám na základě evropské směrnice, která zpřísňuje a nařizuje více kontrol. Nově oprávnění k výkonu může získat i právnická osoba. Zákon definuje oprávněnost specialisty. Je upraveno, komu ministerstvo na základě žádosti udělí povolení k výkonu činnosti, jaká osoba je považována za bezúhonnou (jedna z podmínek k udělení povolení), kdy je fyzická osoba odborně způsobilá (vzdělání + praxe), žádost musí mít speciální formu i přílohy, jaké povinnosti má držitel oprávnění.

Na konci jsou upravena přechodná ustanovení, zrušovací ustanovení a účinnost.

### **2.3.2 Vyhláška č. 230/2015 Sb., o energetické náročnosti budov**

Nová vyhláška ze dne 26. srpna 2015 nahrazuje vyhlášku č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov. Vyhláška zavádí předpis EU do české legislativy. Legislativní předpis prochází jen drobnou úpravou.

Obsah vyhlášky je následující: předmetné úpravy, základní pojmy, ukazatele ENB, výpočet dodané a primární energie, požadavky na ENB stanovené na základě ideální úrovně, posouzení systému dodávek energie, vzor a obsah příkazu, podmínky pro umístění příkazu v budovách a přílohy k vyhlášce.

V § 9 je obsahem je vzor a obsah příkazu. Příkaz o energetické náročnosti budov tvoří protokol a grafické znázornění. *Protokol obsahuje a) úvodní zpracování příkazu, b) základní*

informace o hodnocené budov , c) informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech, d) energetickou náročnost hodnocené budovy, e) posouzení technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie, f) doporučená opatření pro snížení energetické náročnosti budovy, včetně opatření pí i zm n stavebního prvku obálky, nebo technického systému, g) identifikaci údajů energetického specialisty a datum vypracování pr kazu, h) zdroj, kde lze získat informace k pr kazu energetické náročnosti budovy zejména možnosti realizace doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy a stanovení nákladů na realizaci těchto opatření a možnosti jejich financování. (Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2015). Grafické zobrazení pr kazu je pro všechny budovy stejné, obsahuje klasifikační třídu ENB, obsahuje měrné hodnoty ukazatel ENB na vztáhnou plochu. Pr kaz je zobrazen na bílém podkladě dvou stran formátu A4 na výšku, a součástí je použito standardní písmo podle vzoru. Afl G jsou klasifikační třídy, hodnoty pro jejich horní hranice a slovní vyjádření jsou uvedeny v příloze zákona.

Evropská směrnice spolu s českou legislativou se snaží o co nejnižší energetickou náročnost budov. Ve snižování spotřeby energií na vytápění hraje hlavní roli nízkoenergetický d m. Je to přesnější kritéria úspor energií na provoz má pak d m pasivní, kdy jeho výdaje na vytápění tvoří jen malý zlomek. Proto stát poskytuje finanční podporu pí i výstavbě nebo rekonstrukci nízkoenergetického bydlení. Práv k realizaci těchto cílů slouží program "Nová zelená úsporám".

### 3. PROGRAM NOVÁ ZELENÁ ÚSPORÁM

Nejefektivnější program v České republice zaměřený na úspory energie v rodinných a bytových domech je program Nová zelená úsporám (NZÚ). Program Ministerstva životního prostředí je spravován Státním fondem životního prostředí ČR. Snaží se podporovat snížení energetické náročnosti budov, instalaci obnovitelných zdrojů energie, nákup i výstavbu domů s nízkou energetickou náročností a zpravidla vytápění –etné k p írod . Program NZÚ je financován z výnosů prodeje emisních povolenek EUA (European Union Allowance) a EUAA (European Union Aviation Allowance). Základní cíl programu je zlepšit stav životního prostředí, a to snížením produkce emisí –kodlivých látek a skleníkových plynů . Chce simulovat ekonomiku ČR a další sociální přínosy na základě úspory energie ve výsledné spotřebě (Nová zelená úsporám, 2020; Státní fond životního prostředí ČR, 2020).

Dotace podporuje: renovaci, stavbu a nákup rodinných a bytových domů s velmi nízkou energetickou náročností, solární termické a fotovoltaické systémy, rekuperaci, zelené střechy i venkovní techniku poskytující stín, využívání tepla z odpadních vod, pořízení a instalaci dobíjecích stanic pro automobily, výměnu zdrojů tepla (Nová zelená úsporám, 2020).

Žádost o dotaci a přijímat podporu mohou vlastníci nebo stavebníci rodinných domů a vlastníci bytových domů například (Nová zelená úsporám, 2020):

- fyzické osoby (podnikatelé, nepodnikatelé),
- společenství vlastníků jednotek,
- bytová družstva,
- podnikatelské subjekty,
- města a obce (místní části),
- další právnické osoby.

Žádost lze podávat elektronicky prostřednictvím online formuláře na webových stránkách programu NZÚ nebo v listinné podobě na krajské pracoviště Fondu. Formulář přijímá Státní fond životního prostředí ČR před zahájením, v průběhu nebo po dokončení projektu. V současné době lze získat příspěvek na: výstavbu a zateplení rodinného domu, na koupi domu nebo bytu s velmi nízkou energetickou náročností, pořízení nebo výměnu zdroje energie, výstavbu bytových domů v celé ČR nebo na snížení energetické náročnosti bytů v Praze (Nová zelená úsporám, 2020; Státní fond životního prostředí ČR, 2020).

### 3.1 Oblasti podpory

Program se lení v závislosti na dotovaném typu objektu:

- podprogram Nová zelená úsporám o rodinné domy,
- podprogram Nová zelená úsporám o bytové domy.

Každý program obsahuje definované oblasti podpory označené velkými písmeny. Jednotlivé oblasti dotace jsou uvedeny v těchto podoblastech. Oblasti podpory pro rodinné domy a pro bytové domy jsou uvedeny v příloze 3.

### 3.2 Dotace na novostavbu

Tato část se zaměřuje na popis dotace NZÚ, která se bude týkat výstavby nového pasivního domu na našem území. Některé obecné informace jsou uvedeny v předcházejícím textu (kdo může o dotaci požádat, kde a jak o ni požádat). Níže jsou popsány základní podmínky programu, jaká může být výše dotace, požadované parametry budovy nebo co dalšího může být spolu s výstavbou podpořeno.

Dotace pro rodinné domy se vztahuje především na odborný posudek, výstavbu, měření prouždnosti budovy, stavbu zelené stěchy anebo na využití tepla z odpadních vod. Základní podmínky, za kterých je program poskytnut. O dotaci může požádat pouze první vlastník domu. Dodavatel s příslušným oprávněním dle instalaci zdrojů, které ušívají obnovitelné zdroje energie. Rodinný d m může dosahovat maximální velikosti 350 m<sup>2</sup>. Stavbu je třeba dokonit do 36 měsíců od akceptace žádosti. Při evidenci žádosti lze žádat o dotaci na výdaje stavby maximálně 24 měsíců zpět (D m na zelenou, 2019).

Výše dotace je určena podle dosažených energetických parametrů budovy, které jsou rozděleny do těchto podoblastí podpory:

- B.0 poskytuje 150 000 Kč ,
- B.1 poskytuje 300 000 Kč ,
- B.2 poskytuje 450 000 Kč .

Požadované parametry budovy je možné si prohlédnout v příloze 2.

Dotace je poskytnuta jako jednorázová pevná částka a lze získat až 50 % z celkových způsobilých výdajů. Čím více je d m úsporný tím vyšší dotace je, zpravidla se jedná o využití energie z obnovitelných zdrojů. žadatelé z kraje Ústeckého, Karlovarského

a Moravskoslezského dostanou +10 % z dotací navíc. S výstavbou rodinného domu program dále podporuje stavbu zelené stěchy částkou 500 Kč/m<sup>2</sup>, zúfityování tepla z odpadních vod částkou 5 000 Kč na jeden decentrální systém, mění pr vzdu-nosti budovy nebo zpracování odborného posudku částkou 35 000 Kč (D m na zelenou, 2019; Nová zelená úsporám, 2020).

### **3.3 Díl í kroky p ed zahájením stavby, rekonstrukce nebo nákupu nemovitosti**

fiadatel o dotaci plánuje koupit nový rodinný d m í byt v nízkoenergetickém dom , postavit í rekonstruovat rodinný d m. Cesta k dotaci vypadá na první pohled složit , ale obavy nejsou na míst . Dev t krok , jak postupovat, aby fiadatel dotaci získal, kterými jsou (Nová zelená úsporám, 2020).:

1. Zvážit finan ní spoluú ast.
2. Vyhledat si projektanta a energetického specialistu.
3. P ípravit si dokumenty p ed podáním žádosti
4. Vyplnit elektronickou žádost o dotaci.
5. Nechat zkontrolovat žádost pracovníky ú adu.
6. Vy kat na akcepta ní dopis.
7. Zajistit si odborný technický dozor.
8. Doložit Fondu provedené práce.
9. Po kat na výplatu dotace.

Krom této možnosti m fle fiadatel požádat o dotaci v p ípad , fle stavba nebo rekonstrukce domu již byla dokon ena.

### **3.4 Díl í kroky po realizaci**

fiadat o dotaci lze í po nízkoenergetických úpravách na dom nebo po dokon ení stavby domu v nízkoenergetickém standardu. Cesta k dotaci bude o n co jednoduší a snazší neff p ed stav ním, rekonstrukcí nebo koupí. Jednoduší cesta, jak získat finan ní prost edky obsahuje pouze p t krok (Nová zelená úsporám, 2020).:

1. Zjistit, zda jsou spln ny podmínky dotace.
2. Vyhledat si projektanta a energetického specialistu.
3. Vyplnit elektronickou žádost o dotaci.
4. í žádost nechat zkontrolovat pracovníky ú adu.

## 5. Počkat na výplatu dotace.

Od státu je to dobrá možnost, jak může řádatel získat po splnění určitých podmínek finanční prostředky. O dotace je zájem z hlediska veřejnosti a s novou směrnicí bude zájem ještě stoupat, protože nízkoenergetické domy budou povinné a zároveň budou lépe splňovat podmínky programu. Nejlépe však vyhovuje podmínkám dotace dům pasivní. Je tedy pravděpodobné, že lidé budou chtít, aby stát finančně podporoval výstavbu těchto domů a rádi by využili program NZÚ.

#### 4. PASIVNÍ DOMY

Energetická náročnost budov se liší podle jednotlivých typů výstavby. Tabulka 1 srovnává různé typy staveb podle energetické náročnosti. Porovnává je podle spotřeby energie na vytápění v kWh/m<sup>2</sup>/rok a podle ceny na vytápění plynem v Kč za rok, kdy průměrná cena je 1,46 Kč /kWh zemního plynu, při obytné ploše zástavby 120 m<sup>2</sup>.

**Tabulka 1: Srovnání různých typů staveb podle energetické náročnosti**

	<b>Spotřeba energie na vytápění v kWh/m<sup>2</sup>/rok</b>	<b>Cena vytápění plynem v Kč /rok</b>
<b>Běžný dům ze 70. a 80. let</b>	nad 200	nad 35 040 Kč
<b>Běžná dnešní novostavba</b>	80 až 140	14 016 Kč až 24 528 Kč
<b>Nízkoenergetický dům</b>	méně než 50	méně než 8 760 Kč
<b>Pasivní dům</b>	méně než 15	méně než 2 628 Kč

Zdroj: vlastní zpracování na základě (E.ON Rádce, 2020)

V tabulce 1 jsou uvedeny tyto typy domů podle spotřeby energie na vytápění a ceny vytápění za rok v Kč. Běžným domem ze 70. a 80. let má nejvyšší spotřebu energie a výdaje na vytápění oproti jiným stavbám. Porovnání běžného a pasivního domu představuje několikanásobné rozdíly v obou porovnávaných veličinách. Rozdíly mezi nízkoenergetickým a pasivním domem nejsou tak velké jako v porovnání s běžným domem. Pozornost bude soustředěna na pasivní dům, protože nejlépe vyhovuje požadavkům evropské směrnice o energetické náročnosti budov což dokládají i údaje v tabulce 1.

##### 4.1 Pasivní dům

Pasivní dům je definován jako dům s nízkou spotřebou tepla na vytápění a vysoce efektivním využitím energie a zároveň ideálním vnitřním prostředím. Na vytápění spotřebuje o 90 % méně energie než běžné stavby. Teplo v domě udržují vysoce izolovaná okna a stavební obálka. Jako zdroj tepla využívá sluneční záření procházející okny, teplo vyzařované lidmi a spotřebiči. Systém vzduchotechniky se stará o stálou kvalitu vzduchu, která přispívá k obytnému a hygienickému komfortu v domě. V izolovaném domě nejsou teplotní rozdíly mezi teplotou vzduchu, podlahy i povrchu stěn (Brotánková, Brotánek, 2012).

Definovat pasivní dom lze různými způsoby. Číselné hodnoty, které pasivní dom vymežují, se mohou v závislosti na vybrané metodě lišit. V ČR jsou kritéria stanovena zákonem. Podle definice musí dom splňovat určitá kritéria (Brotánková, Brotánek, 2012):

- maximální potřeba tepla na vytápění stavby je maximálně  $15 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ ,
- neprůvzdušnost obálky stavby  $n_{50}$ , provozená tlakovou zkouškou, kdy hodnota  $0,6 \text{ h}^{-1}$  nesmí být překročena,
- celková potřeba primární energie je nižší než  $120 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ .

V nízkoenergetických domech se používají technologie, které umožní šetřit energii a zlepšit komfort bydlení. Tento způsob výstavby se za posledních pár let zdokonalil a uplatňuje se při výstavbě pasivních domů, u kterých se zlepšuje stavební standard. Bydlení v těchto domech přináší spousty výhod. Například (Hudec, Johanišová, Mansbart, 2013):

- nízké náklady na vytápění domu,
- vyšší pohodlí bydlení,
- pravidelný přísuvod čerstvého vzduchu bez prachu,
- kvalitní vnitřní prostředí,
- vysoká tepelná pohoda v místnosti,
- příjemné teploty po celý rok.

Za hlavní výhodu lze považovat nízké náklady na vytápění domu. Naopak jako hlavní nevýhodou bývá zmiňovaná vyšší pořizovací cena.

Schéma fungování pasivního domu je možné si prohlédnout v příloze 1.

## 4.2 Úspora zdroje energie

Největším spotřebitelem primární energie v ČR jsou domácnosti, které spotřebují více než 40 % energie. Nejvíce tvoří vytápění a to kolem 70 % celkové spotřeby. Pasivní dom spotřebuje pro svůj roční provoz maximálně  $120 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$  primární energie a je do ní zahrnut podíl na vytápění, ohřevu teplé vody, provozní energie (ventilátory, čerpadla), osvětlení a domácích spotřebičů. Spotřebu primární energie lze ovlivnit volbou zdroje. Alternativní a obnovitelné zdroje je vhodné využít při nízké potřebě energie. Jedná se například o energii ze slunce, biomasy nebo země (Centrum pasivního domu, 2019).



### 4.3 Celospole enské náklady

Zájemci o pasivní d m jako hlavní d vod pořadavku na dosažení tohoto standardu považují úsporu provozních náklad . Za provozní náklady asto považují pouze platbu za palivo. S chodem jednotlivých systém vytáp ní a oh evu teplé vody jsou spojeny náklady, které je nezbytné chápat v kontextu celkové energetické bilance domu a se v-emi ostatními platbami. Pro základní výpo et je d leflité zhodnotit n kolik možností vytáp ní a ur it vý-i finan ních náklad . Úspora za konkrétní asové období, se kterou souvisí výb r topné soustavy (TZB-info, 2020).

### 4.4 Energetická bilance objektu

Pasivní rodinný d m spl uje podmínku reálné m rné pot eby tepla na vytáp ní 15 kWh/m<sup>2</sup> za rok. Ro ní pot eba tepla na vytáp ní je 2 250 kWh. Vzhledem ke skute nosti, fe reálná m rná pot eba tepla je sou asnými technologiemi nem ítelná, jde tedy o hodnotu, která je stanovena detailním výpo tem zohled ujícím místní klimatické podmínky, skute né vnit ní zisky, tepelné vazby apod. Nemusí být definovaný tvar, po et podlaří ani konstrukce domu, protofe tyto vlastnosti jsou zahrnuty v podmínce stanovené m rné pot eby tepla na vytáp ní. Definovat je nutné vnit ní vytáp nou podlahovou plochu b fného domu, která je uvařlována 150 m<sup>2</sup> p i ty lenné domácnosti soustavy (TZB-info, 2020).

**Tabulka 2: Energetická bilance objekt**

Parametry	Pasivní d m	Běžná výstavba	Jednotky
Podlahová plocha objektu	150	150	m <sup>2</sup>
Měrná potřeba tepla a vytápění	15	92	kWh/m <sup>3</sup> za rok
Roční potřeba tepla na vytápění	2 250	13 800	kWh za rok
Potřeba energie na přípravu teplé vody	3 050	3 050	kWh za rok
Spotřeba energie na osvětlení	800	800	kWh za rok
Spotřeba energie na provoz spotřebičů	2 300	2 300	kWh za rok
Spotřeba energie na provoz technických zařízení	dle varianty	dle varianty	kWh za rok

Zdroj: vlastní zpracování na základ (TZB-info, 2020)

V tabulce 2 je vid t, fe energetická bilance objekt se ve spot eb energie na p ípravu teplé vody, na osv tlení a na provoz spot ebi shodují jak u pasivního domu, tak u b fné výstavby. V em se ale zásadn í-í je m rná pot eba tepla na vytáp ní a ro ní pot eba tepla na vytáp ní. Rozdíl v t chto hodnotách je velký.

Závěrem lze říct, že jedinou možností, jak reálně ušetřit finanční prostředky, je výstavba domu tak, aby jeho spotřeba energie byla za určitých podmínek co nejnižší. Mohou k tomu napomoci finanční prostředky na rekonstrukci nebo na novou výstavbu pomocí dotačního programu.

Pro ověření skutečnosti, do jaké míry je veřejný sektor připraven na nové znění směrnice je potřeba aplikovat metody, jejichž popis a výběr následuje v páté kapitole.

## 5. VÝZKUMNÉ METODY

### 5.1 Teorie výzkumných metod

Pro zjištění a vyhodnocování informací se dá použít kvantitativní nebo kvalitativní metoda výzkumu. Následující rozdělení slouží pro zpracování získaných dat. U kvantitativních údajů jde především o číselné veličiny, které napomáhají pro vytvoření určitého druhu grafu nebo tabulky. Naopak kvalitativní metody jsou odlišné. Pomocí nich zjistíme fakta, ze kterých nelze vytvořit tabulku nebo graf. Jednotlivé metody lze realizovat různými způsoby (Hospodářská a kulturní studia, 2019).

#### 5.1.1 Metody kvantitativního výzkumu

Nepřetržité výzkumy i jednorázová měření jsou prováděny pomocí několika různých metod:

- Dotazníkové měření je nejznámější výzkumnou metodou, která umožňuje získat požadované informace dosazením různých způsobů (otevřené a uzavřené otázky, škály, otázky doplněné obrázky podporují znalost). Běžně je prováděna těmi formami: písemnou, osobním dotazováním nebo on-line. Bližší je dotazníkové měření popsáno v odstavci.
- Pořetová anketa slouží pro obdržení zpětné vazby, postoje a návrh na zlepšení od zákazníků. Pro opětovné návratnost dotazník se respondentům dává dárek nebo zvláštní služby navíc.
- Výrobní test poskytuje výrobek k vyzkoušení nebo spotřebu. Výrobci dávají zpětnou vazbu na obal, image, kvalitu i na očekávání spotřebitele.
- Test sémantického výběru dává analýzu image společnosti, značky, výrobku. Respondenti vyjadřují své pocity na škále mezi opaky.
- In-home neboli spotřebitelský výrobní test je určen pro realizaci v domácnostech k výzkumu spotřebitelských preferencí a chování.
- Analýza statistických dat se zpracovává statistickými metodami, t-testu, faktorové analýzy, shlukové analýzy, korelační analýzy, regresní analýzy (Sociologie, 2020).

#### 5.1.2 Metody kvalitativního výzkumu

Výzkum s cílem zjistit chování respondentů, ale hlavně určit důvody, pro se tak chovají, jaké důvody stojí za jejich chováním. Lze to ověřit pomocí:

- Expertní rozhovor je veden s člověkem, který na základě svých znalostí a zkušeností dokáže odborně odpovědět na otázky, které mu zadavatel výzkumu položí. Metodu je dobré použít například v počátečních fázích výzkumu, která napomůže proniknout do zkoumané problematiky. Expertem může být: představitel instituce, manažer, odborný pracovník, obchodní zástupce, dodavatel.
- Individuální hloubkový rozhovor se užívá u témat osobních a citlivých, kdy se tazatel snaží vést respondenta k volné diskusi. Respondent volně projeví svoje názory a pocity k projednávané věci a přiblíží tazateli, jak chápe daný problém. Trvá déle než 1 hodinu.
- Odvozené metody jsou párový rozhovor nebo asistovaný nákup. Párový rozhovor se skládá z výpovědí dvou respondentů jinak by nebyla úplná. Druhou metodou je asistovaný nákup, který se používá pro analýzu konkrétního rozhodovacího procesu a nákupního chování spotřebitelů v reálném prostředí, kdy tazatel zaznamenává reakce a zvyky při nakupování.
- Etnografický výzkum se používá, pokud výzkumník chce zjistit a pochopit chování, postoje a názory respondenta, jak vznikají a vyvíjejí se v čase. Součástí každodenního života respondenta se stává výzkumník (Sociologie, 2020).

**Tabulka 3: Rozdíly mezi kvantitativní a kvalitativní metodou sběru dat.**

<b>Kvantitativní metoda pro sběr dat</b>	<b>Kvalitativní metoda pro sběr dat</b>
Výzkumný vzorek je velký počet respondentů	Výzkumný vzorek je malý počet respondentů
Dělá se pomocí dotazníkového šetření	Dělá se pomocí osobních rozhovorů
Zabývá se problémy okrajově	Zabývá se problémy do hloubky
Asociativní	Asociativní
Statistické zpracování dat	Nestatistické zpracování dat
Dedukce z výsledků	Indukce z výsledků

Zdroj: vlastní zpracování na základě (Ochrana, 2013).

## 5.2 Výběr metod

K dosažení cíle, tedy ověření, do jaké míry je veřejný sektor připraven na požadavky evropské směrnice o energetické náročnosti budov, je využita kombinace kvalitativních a kvantitativních metod.

### 5.2.1 Expertní rozhovory

Z kvalitativních metod je zvolena metoda expertních rozhovorů s odborníky z praxe v oblasti veřejného sektoru. Rozhovor je veden s člověkem, který na základě znalostí a zkušeností dokáže na položené otázky vhodně odpovědět. Kvalitativní metoda se problémy zabývá do hloubky a díky tomu je vhodná pro získání potřebných dat. Výzkum se dělá pomocí rozhovoru, který představuje nejlepší způsob pro získání potřebných informací k dosažení cíle. Rozhovory byly vedeny s úředníky ze stavebních úřadů, kteří mají k dané problematice velmi blízko, protože právě oni dávají povolení ke stavbám na základě podaných dokumentů.

### 5.2.2 Dotazníkové šetření

Cílem je ověřit do jaké míry je veřejný sektor jako celek obeznámen s tímto fenoménem. Proto je vhodné pro sběr dat zvolit kvantitativní metodu. Veřejný sektor jako celek představuje velký počet respondentů pro získání dat, která by metodou kvantitativního sběru dat zabrala hodně času. Pro získání plošného pohledu je využita kvantitativní metoda, která není časově náročná. Z velkého množství dat získaných od velkého počtu respondentů se dojde k určitému závěru. Tedy k ověření skutečnosti, jestli pracovníci veřejného sektoru v oblasti stavebnictví mají povědomí o pasivních domech. Výzkum je prováděn pomocí dotazníkového šetření, které představuje nejlepší možný způsob, jak získat potřebné informace ve správném časovém rozsahu.

Nejnámějším a nejběžnějším nástrojem pro sběr dat pro různé typy výzkumu je použití dotazníku. Hlavním cílem je získat názory a fakta od respondentů pomocí série otázek. Na rozdíl od jiných typů výzkumu (osobní nebo telefonický rozhovor, pozorování) je možné získat větší objem informací. Mezi výhody dotazníku patří: nejlevnější způsob výzkumu, data z výzkumu se jednoduše zpracovávají a vyhodnocují, dotazník je snadný na vyplnění a metoda výzkumu je nejméně dotěrná (respondent může vyplnit doma). Nevýhody dotazníku: náročné může být získat respondenty, omezuje komunikaci, protože komunikace je

z 90 % neverbální, nepravdivé informace je v dotazníku velmi snadné vyplnit (Dotazník-online, 2007).

### 5.2.2.1 Základní tvorba dotazníku

Na první pohled by měl dotazník upoutat pozornost respondenta, a ne ho hned na začátku odradit. Je potřeba se zaměřit hlavně na: srozumitelnost, jednoduchost při vyplňování, přehlednost a snadnou orientaci, jazykovou korektnost, grafickou úpravu, typografickou úpravu. Nejdříve při tvorbě dotazníku si na začátku stanovit zjistitelný a srozumitelný cíl pro zkoumání. Respondenta zpravidla odradí více než 20 otázek při vyplňování. Celková doba pro vyplnění dotazníku na internetu by neměla překročit 10 minut. Hlavní zásady při formulaci otázek: jednoznačnost, srozumitelnost, stručnost, validnost nebo nepoužívat sugestivní otázky (Dotazník-online, 2007).

### 5.2.2.2 Typy otázek

Otázky v dotazníku se dělí na tři základní typy: otevřené, uzavřené a polouzavřené.

- Otevřené otázky nenabízejí možnost vybrat předpřipravenou odpověď, ale respondent se může vyjádřit svými slovy podle vlastního uvážení. Lépe zachycují názor respondenta, když není omezen variantami odpovědí, respondent se více zamyslí nad tématem, může být tvůrcem nové odpovědi, jsou užitečné, pokud nelze vypsát všechny možné odpovědi, napomáhá získat kontakt s respondentem, a to jsou výhody otázek. Naopak nevýhody jsou pro tazatele, kterému otevřené otázky ztíží následné zpracování a mnohdy je těžké odpovědi interpretovat.
- Uzavřené otázky jsou opakem otevřených a ty tedy nabízejí možnost vybrat předpřipravenou odpověď. Respondent vybírá jednu nebo více odpovědí, které se nejvíce blíží jeho názoru. Otázku uzavřenou je vhodné použít v případě, kdy jsou známy všechny odpovědi. Za výhodu lze považovat snadné vyplnění odpovědí, nasměrování respondenta na požadované téma a nenáročné zpracování odpovědí. Otázky sebou nesou i řadu nevýhod jako je nahodilé vyplnění, sugestivní odpovědi, nemusí obsahovat všechny odpovědi pro respondenta, a proto je složitější na vytváření.
- Polouzavřené se jedná se o kombinaci výhod i nevýhod otevřených a uzavřených otázek. Vzniká při idáním varianty šjině do uzavřené otázky, která se stane otázkou

otevřenou a umožní respondentovi volně vyjádřit vlastní názor, pokud si nevybral z nabízených možností (Dotazník-online, 2007).

Důležitá je motivace pro vyplnění a návratnost dotazníku. Pevně věříme o tom, aby se jí účastníci v nově vyplněném dotazníku. Toho lze dosáhnout různými způsoby: penězi, dárkem, poskytnutí výhod, závazek nebo protisloužba, zdůraznit důležitost odpovědí respondenta.

### 5.3 Výsledky výzkumu

Pro sběr relevantních výsledků byla zvolena kvalitativní i kvantitativní metoda výzkumu. První zvolenou kvalitativní metodou pro výzkum byly expertní rozhovory vedeny s pracovníky stavebního úřadu, kteří na základě svých znalostí a zkušeností dokážou odborně odpovědět na otázky. Informace od účastníků nám pomohou proniknout do dané problematiky. Rozhovor obsahuje 7 otázek a byl udělán se dvěma respondenty. Druhá metoda byla vybrána k získání velkého počtu respondentů a k tomu napomohlo dotazníkové šetření.

#### 5.3.1 Expertní rozhovory

První rozhovor byl veden s referentem stavebního úřadu v Hořicích v Podkrkonoší, na odboru pracuje 7 lidí. Jeho denní činnost se skládá z: povolování drobných staveb, řízení týkající se nemovitostí, a především pěstování řízení při nedodržení stavebního zákona, poradní a konsultační činnosti, jelikož správní řízení podle stavebního zákona nejsou pro obě strany vředy jednoduchým řízením.

1. Myslíte si, že je ve stejný sektor připraven na požadavky evropské směrnice o ENB?

*Šano, ve stejný sektor má dostatečně dlouho dobu se připravit na novelu zákona.*

2. Můžete Vaši zkušenost z praxe s novou směrnicí doložit nějakým příkladem?

*Š Velké projekční kanceláře a zodpovědní projektanti předkládají již nově vypracované PENB hned od prvního dne činnosti. Pár projektantů se snažila podat žádost ještě před uvedením činnosti, aby nemuseli nechat vypracovat nový návrh. A naopak spousta projektantů nezaznamenalo, že došlo k novele zákona a stále předkládají PENB ve staré formě.*

3. V čem vidíte nedostatky této směrnice? Jakým způsobem byste je pozměnil k lepšímu řešení?

*Škdyby byla napsána pro lidi, a ne pro právníky.*

4. Jakým způsobem jste se seznámil s novou směrnicí o ENB? Kolik času bylo potřeba k seznámení s danou směrnicí? Stačil Vám čas k seznámení nebo byste potřebovali více času?

*ŠS novelou zákona jsem se seznámil na setkání Krajského úřadu Královéhradeckého kraje, kde nás tam kontaktovala paní ze Státní energetické inspekce. Setkání trvalo zhruba 2 hodiny a časově určit nedostatek. Zbytek nastudování vyhlášky a zákona jsem musel doma ve volném čase. Bylo by potřeba setkání o délce min 8 hodin, aby se člověk dobře seznámil s danou problematikou.*

5. S příchodem nové směrnice Vám přibylo více práce? Musíte přijmout nové pracovníky?

*ŠDá se říct, že to potřebuji méně času k prostudování PENB, jelikož nyní je rozhodující grafický výčet, kde je jednoznačně napsáno, zda daná stavba splňuje i nespĺuje požadavky. Ale pracovníci na stavebních úřadech je trvale nedostatek. Proto každé další požadavky na činnost stavebních úřadů jsou značnou záležitostí pro přijetí nových pracovníků.*

6. Uveďte podle Vašeho názoru zkušenosti z praxe ohledně cílové hodnoty o energetické náročnosti budovy? Kde získáváte informace o jejich výši? Je to jaké rozmezí, kterým jste omezeni při udělení stavebního povolení?

*ŠZa nás buď stavba splňuje požadavky dle vyhlášky a zákona nebo nespĺuje. Nemáme žádné rozmezí. Požadované informace získáváme z PENB. Neposuzujeme, zda energetický specialista provedl či ne na stavební úřad. Za to si ručí energetický specialista, samozřejmě máme možnost se dotázat Státní energetické inspekce, zda jsou uvedené hodnoty v pořádku.*

7. Myslíte si, že vynaložené prostředky prostřednictvím dotací (Nová zelená úsporám) jsou efektivně využity ke zlepšení energetické efektivity budov?



*š Myslím si, že určitě ne, protože stát poskytuje finanční prostředky formou dotací, ale nemá zptnou vazbu ohledně jejich využití. Jestli finanční prostředky napomohly ke zlepšení energetické efektivity budov, jestli jich bylo dost nebo naopak jestli nejsou poskytovány zbytečně.*

Na druhý rozhovor odpovídal referent z odboru výstavby města Hronov. Dostal stejné otázky jako první respondent.

1. Myslíte si, že je ve veřejný sektor připraven na požadavky evropské směrnice o ENB?

*š Ne, není.*

Proč si myslíte, že ve veřejný sektor není připraven?

*š Z mého pohledu je samotná implementace předpisu EU do našeho právního systému je záležitostí odpovědí na Vaši otázku. To způsobí nabytí účinnosti vyhláškou je neomluvitelné. Dále jsou zpracovatelé PENB povinni navrhnout opatření na zlepšení hospodaření s energií v domácnostech. Protože jistě mnohdy není co zlepšovat, navrhuji hlouposti, které úspory nepřinesou, resp. návratnost vynaložených investic je v nedohlednu.*

2. Můžete Vaše zkušenosti z praxe doložit nějakým příkladem?

*š Ve veřejný sektor se vstoupí platnou legislativou. Pokud je účinnost novely zákona od 1.1.2020, ale zatím prováděcí vyhláška platí od 1.9. 2020, pak nelze o připravenosti hovořit. To by mělo být jasné minimálně půl roku předem, ne-li dříve, tedy pokud se vstoupí účinnost od 1.1.2020, pak předpisy měly vyjít nejpozději do 30.6.2019. Během této doby by se měli zpracovatelé PENB, projektanti, dodavatelé staveb a pracovníci ve veřejném sektoru formou školení s novými předpisy seznámit.*

3. V čem vidíte nedostatky této směrnice?

*š Zatím žádné nevidím, ale čase se to může změnit.*

4. Jakým způsobem jste se seznámili s novou směrnicí o ENB? Stačil Vám čas k seznámení nebo byste potřebovali více času?

*Š: Na prostudování příslušných předpisů by bylo potřeba více času. Principy směrnice musely členské státy implementovat do svých národních předpisů (novely zákona č. 406/2020 Sb. a nové prováděcí vyhlášky č. 264/2020 Sb.)*

5. S příchodem nové směrnice Vám přibylo více práce? Musíte přijmout nové pracovníky?

*Š: Ne.*

6. Myslíte si, že vynaložené prostředky prostřednictvím dotací (Nová zelená úsporám) jsou efektivně využité ke zlepšení energetické efektivity budov?

*Š: Myslím si, že áste n ano.*

Kde sledujete nedostatek? Například v tom, že stát nemá zprátnou vazbu (kontrolu) na finanční prostředky.

*Š: Na svoji druhou otázku jste si v podstatě odpověděl sám. Ano, "Papír snese všechno." Ta zpráva (kvalitní, a tedy nikoliv jen formální) kontrola je problémem. Kvalita použitých materiálů a požadavky na systém, které dodavatelské firmy "ulí", ale papírově se sedí, přitom paradoxně náklady na administraci celého procesu v důležitosti stavbu provést pouze certifikovanými firmami se tímto zvyšují.*

Z expertních rozhovorů vyplývá, že ve veřejný sektor je zčásti připraven. Je tomu tak, protože směrnice prošla jen částečnými úpravami, jelikož národní stavitelství ovlivňuje již od roku 2002 a ložského roku vyšlo v platnost její vydání. Velký nedostatek je spatřován v seznámení se s novou směrnicí, kdy úředníci se shodnou na tom, že na seznámení nového znění měli málo času a nezbylo jim nic jiného než se s ním seznámit ve svém volném čase, aby nedělali chyby při své práci. Z toho je patrné, že čas poskytnutý na školení byl pro pracovníky ve veřejném sektoru krátký k seznámení se s danou problematikou. Úředníci si myslí, že vynaložené prostředky prostřednictvím dotací (Nová zelená úsporám) nejsou efektivně využité ke zlepšení energetické efektivity budov, protože stát poskytne finanční prostředky formou dotací, ale u něj nemá zprátnou vazbu, jestli vedly ke zlepšení energetické

efektivnosti budov nebo jestli byly vynalovány –patným způsobem. Na které nedostatky směrnice se mohou objevit a s odstupem času.

Druhou použitou metodou je dotazníkové –etění pro ověření rozsahu informovanosti pracovníků veřejného sektoru.

### **5.3.2 Dotazníkové –etění**

Pasivní domy se do států EU rozšířily poátkem 20. století. Dnes uží se pojem b fín užívá na celém území. Již t etí novela evropské směrnice o energetické náro nosti budov s tém nulovou spot ebou energie byla transformována do české legislativy s ú inností od roku 2020, bude muset být splně na p í podání žádosti o stavebního povolení nebo p í ohlá –ení stavby u v –ech nových budov.

Jak je již zmín ěno tato problematika zasahuje do nových staveb a v pov domí by ji m ěl mít každý, kdo chce postavit novou stavbu, požádat o dotace nebo vydat stavební povolení. Pro zji –t ění skute nosti je n kolik forem dotazování, ale pro tento p ípad je vhodný dotazník, vzhledem k sesbírání velkého množství dat s mén ě podrobnými informacemi. Byl zvolen polostrukturovaný dotazník, který se skládá z uzav ěných i otev ěných otázek. Hlavním cílem dotazníku bylo zjistit, jaké pov domí o pasivních domech mají pracovníci veřejného sektoru p sobící v oblasti stavebnictví v R.

Na internetové stránce již existují dva dotazníky v podobném duchu, které posloužily jako vzor. Sb ěr dat prob ěhl od b ězna 2020 do dubna téhož roku. Dotazník byl rozeslán potenciálním respondent ěm pomocí e-mailu. Výhodou je snadné dotazování a finan ní nenáročnost. Nevýhoda je neznalost respondenta nebo odli –né pochopení otázky. Celkem dotazník vyplnilo 571 respondent ě, toto rozdělení respondent ě je zjevné z obrázku 10. Dotazník byl strukturován do 16 otázek, kdy jeho první ást se zam ěje na znalost, informovanost a preference u pasivních dom ě. Druhá ást se orientuje na informovanost o nízkoenergetických domech a finan ní podpo ě od státu. T etí ást je zam ěna na otázky týkající se sociodemografických údaj ě ů v ěk, pohlaví, vzd ělání.

Na první otázku, v jakém typu domova momentálně respondenti bydlí, odpověděli v rámci dotázaní respondenti. V domě bydlí 63 % tedy nadpoloviční většina, v bytě 36 % a pouze 1 % lidí vybralo odpověď jinou.

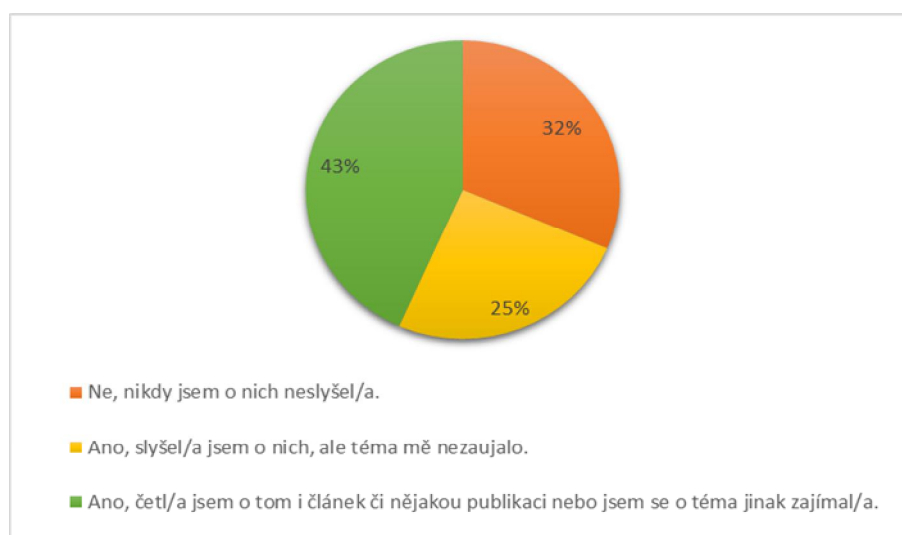
Na otázku víte, co jsou to pasivní domy měli respondenti na výběr ze 3 možností. Níže je zobrazen počet odpovědí v tabulce 4 a na obrázku 2 pro lepší představu.

**Tabulka 4: Pov domí o pasivních domech.**

Odpovědi	Počet respondent
Ne, nikdy jsem o nich neslyšel/a.	180
Ano, slyšel/a jsem o nich, ale téma mě nezaujalo.	144
Ano, četl/a jsem o tom i v článku či v nějakou publikaci nebo jsem se o téma jinak zajímal/a.	248

Zdroj: Vlastní zpracování

**Obrázek 2: Pov domí o pasivních domech.**



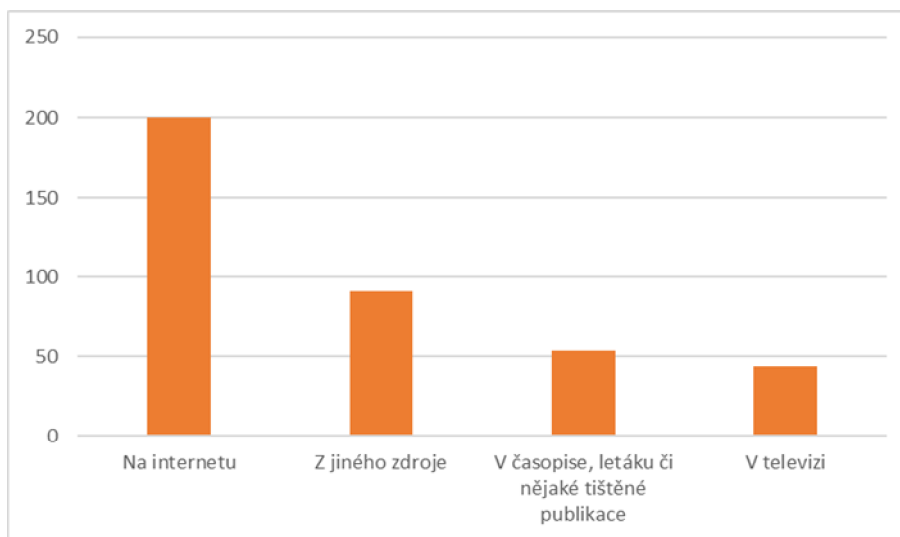
Zdroj: Vlastní zpracování

Pokud respondent vybral odpověď, že nikdy o nich neslyšel/a, tak byl automaticky přesměrován, ať na otázku: „Co by pro Vás bylo při výběru domu nejdůležitější? Bylo by

nekompetentní, aby odpovídal na následující otázky, když neví, co to je. Lovka, který nezná danou problematiku nejspíše bude svou odpověď pouze odhadovat. Jestliže respondent zvolil odpověď ano pokračoval v následující otázce.

Dvě třetiny dotazovaných o pasivních domech pov domí mají, a ufl o nich jen sly-eli a téma je nezaujalo nebo se o téma více zajímali z vlastní v le. Pouze jedna třetina lidí o nich nikdy nesly-ela. Zde je otázkou pro 180 lidí neví co je to pasivní d m, jestli je to v d sledku vzd laní, pohlaví nebo agendy. Dal-í otázka se týká toho, kde se dotazovaný o pasivních domech dozv d l.

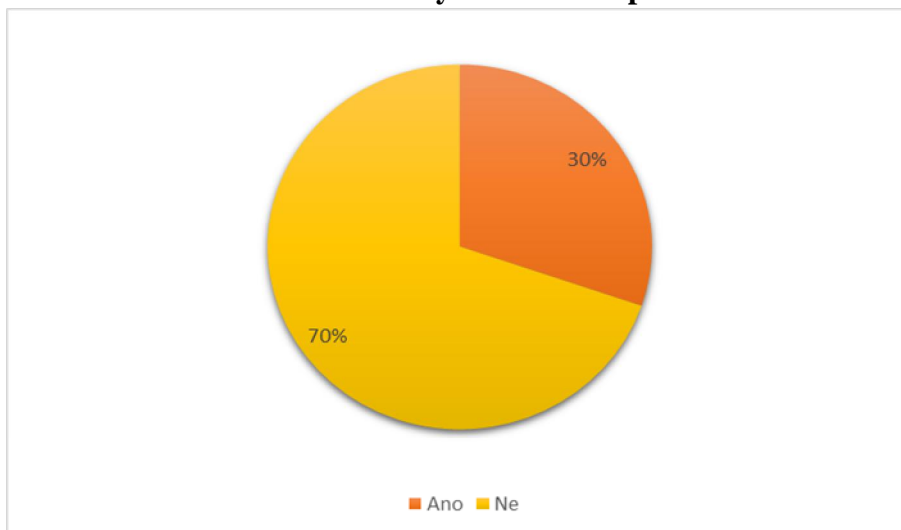
**Obrázek 3: Kde jste se o pasivních domech dozv d l/a?**



Zdroj: Vlastní zpracování

Z obrázku 3 je zjevné, že nejpo etněji odpovídá je internet. Výsledky jsou odpovídající, protože respondenti se nejvíce pohybují na internetu. Z tabulky 5 je vid t, že nejvíce respondent je v mladém v ku od 20 let do 30 let, kteří sv j volný as tráví na moderních za ízeních. Na internetu lze vyhledat jakoukoliv odpově v krátkém ase. Av-ak najdou se i ti, kteří se o pasivních domech dozv d li v asopise, letáku i n jaké ti-t né publikaci. I z teorie vyplývá, že asopis má zanedbatelný vliv na respondenty. Nejmén lidí se o nich dozv d lo v televizi. Obrázek 4 znázor uje, jestli respondenti nav-tívali n kdy eské stránky, které informují o pasivních domech například pasivnidomy.cz, veronica.cz.

**Obrázek 4: O návštěvnosti českých stránek o pasivních domech.**

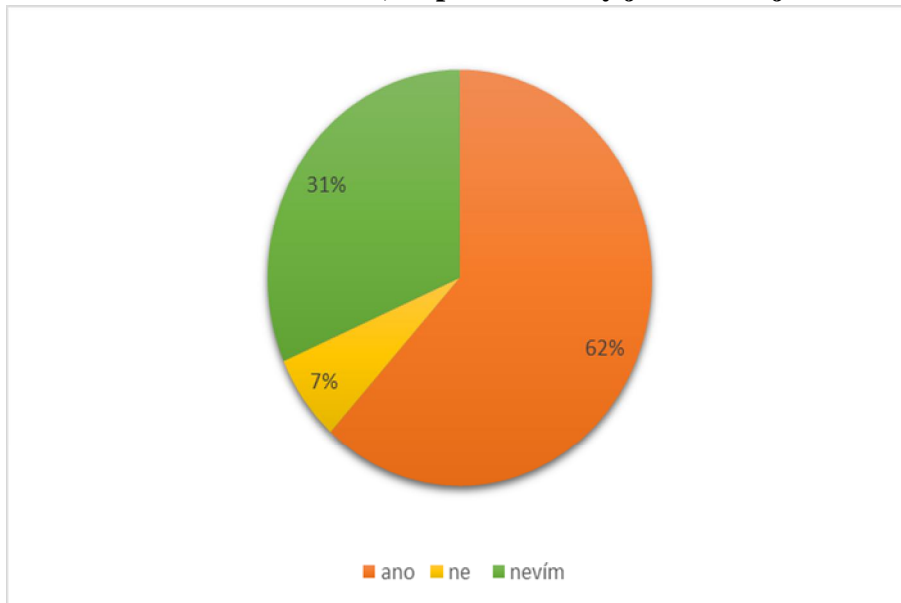


Zdroj: Vlastní zpracování

Respondenti se o pasivní domy zajímají v malé míře. Internetové stránky navštíví jen ten, kdo se o daném tématu bude chtít dozvědět více, ale z předchozích výsledků je patrné, že nejvíce lidí se právě o domech dozvědělo na internetu.

Šlo by Vás odpočítání pasivního domu jeho cena? Po izolaci cena by neodradila 55 % zájemců o domy, ale cena by odradila 45 % lidí, kteří by měli o domy zájem. Jako hlavní nevýhoda u domu bývá uváděna právě vyšší poizovací cena než u běžné výstavby, ale na druhou stranu jedinou možností, jak v budoucnu ušetřit finanční prostředky je právě výstavba nízkoenergetického domu, tak aby jeho spotřeba energie byla za určitých podmínek co nejnižší. V obrázku 5 je znázorněno, jestli respondenti souhlasí s tím, že pasivní domy jsou etnerují k životnímu prostředí?

**Obrázek 5: Souhlasíte s tím, že pasivní domy jsou –etn j–í k flivotnímu prost edí?**

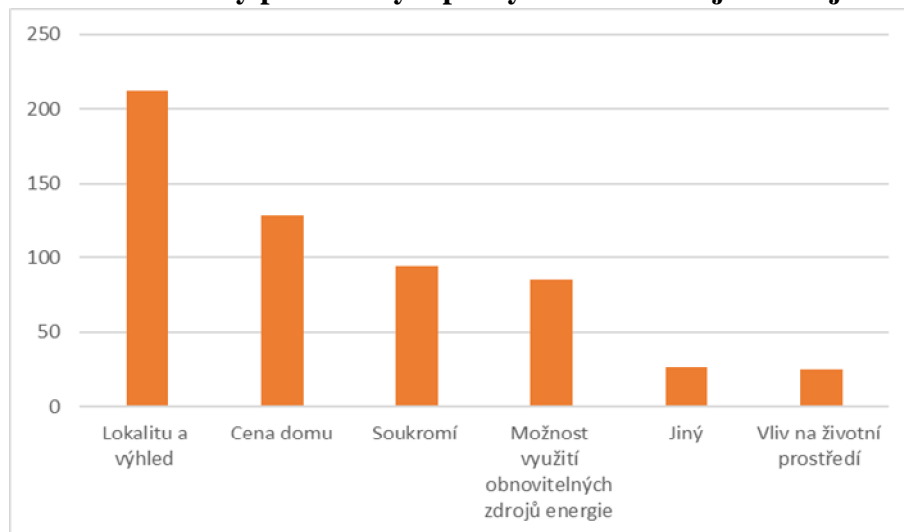


Zdroj: Vlastní zpracování

R se snaží o udržitelný rozvoj a kvalitní život na našem území na základě cílů OSN. Státní politika životního prostředí má jeden z hlavních cílů – ochranu a dobré využití přírodních zdrojů. Pouze malý počet lidí odpovídl, že pasivní domy nejsou –etn j–í k životnímu prostředí.

Na otázku, setkali jste se v okolí/u přátel s pasivními domy? Když 65 % dotazovaných odpovídl ne. Pasivní domy se stal fenoménem, ať dnešní doby v návaznosti na úpravu evropské směrnice o energetické náročnosti budov, která byla transformována do českého zákona o hospodaření s energií a do vyhlášky o energetické náročnosti budov. Ve společnosti se pasivní domy začaly objevovat hojně, ať vydáním první evropské směrnice, a tak se dříve stavěly domy, které nejsou tak –etn j–í k životnímu prostředí a byli finančně dostupnější. Důležitou záležitostí naopak málo let a zástavby se nemění tak rychle. Po roce 2020 se setkáme jedině s nízko energetickými domy v návaznosti na nová pravidla. Na následující otázku jifi odpovídali všichni respondenti.

**Obrázek 6: Co by pro Vás bylo při výběru domu nejdůležitější?**



Zdroj: Vlastní zpracování

Z obrázku 6 je zřejmé, že nejčastěji zvolená odpověď byla lokalita a výhled, naopak za nejméně zvolenou odpověď byla vliv na životní prostředí. Dále mohli respondenti vybrat: cena domu, soukromí, možnost využití obnovitelných zdrojů energie nebo jiný důvod. Pokud někdo zvolil odpověď jiný, tak v následující otázce napsal svou preferenci. Ve většině případů mají respondenti více preferencí, a ne pouze jednu. Nejčastěji napsané preference:

- velikost pozemku, nejlépe bych volil podle lokality pro dojezd do práce,
- možnost stavby svépomocí a jednoduchost,
- ekonomika provozu, neekonomický provoz domu a jeho údržba mě celkově státní peníze než jeho pořízení,
- poloha, vzhled, efektivita,
- cena, lokalita, design, využitelná plocha, materiály, energetická náročnost a cena celkového provozu domu v budoucnosti.

Dotazovaní zaznamenali v poslední době zvýšené množství informací o nízkoenergetických domech a to v 58 % odpovědí, které se dalo očekávat v návaznosti na změny v zákoně. Odpověď ne vybralo 23 % a nejméně zvolená odpověď byla nevím s 19 %.

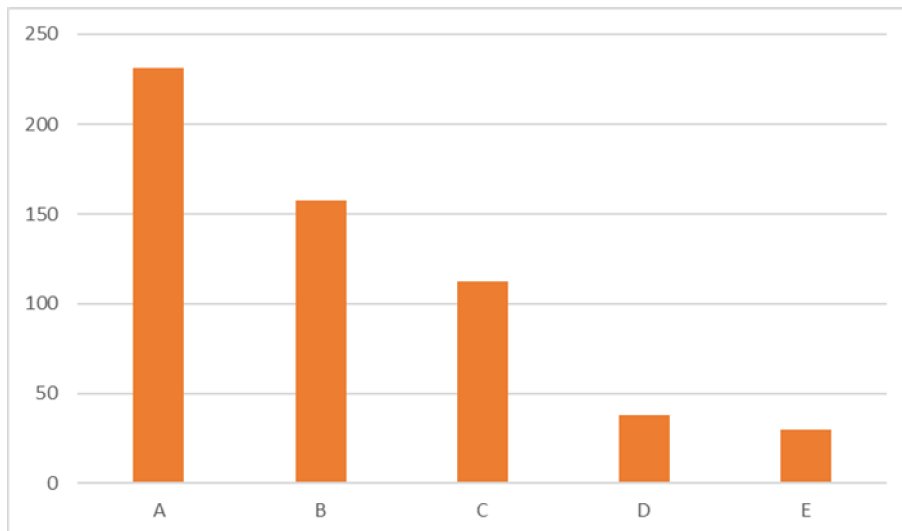
Uvažovali jste někdy o výstavbě energeticky úsporného domu nebo o přestavbě toho stávajícího? Lze vybrat z těchto odpovědí:

- A) Ano, už mě to napadlo, ale v dohledné době to neplánuji.
- B) Ne, nikdy jsem o tom neuvažoval.



- C ó Ano, vafn o tom uvafluji.
- D ó Ano, ale po uvaze jsem se rozhodl k tomuto kroku nep istoupit.
- E ó Ne, tato tématika m nezajímá.

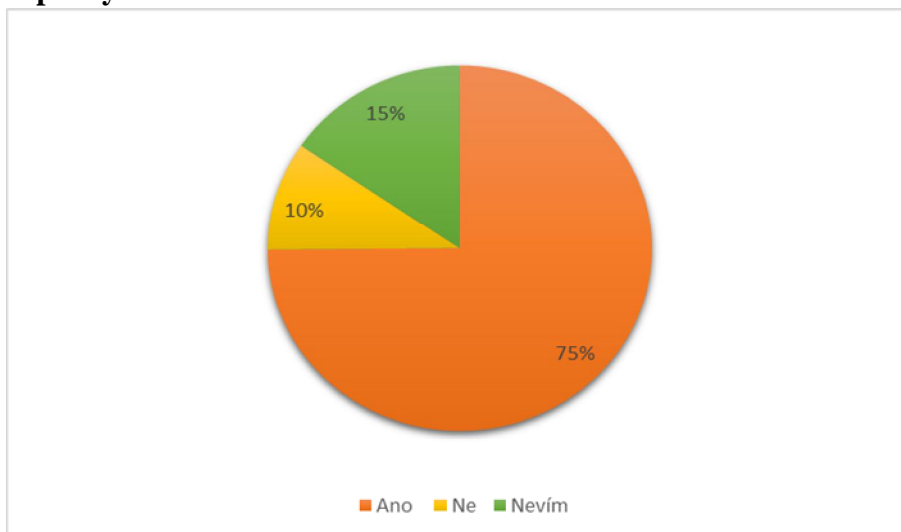
**Obrázek 7: Uvafluvali jste n kdy o výstavbě energeticky uspornho domu nebo o přestavbě toho stávajícího?**



Zdroj: Vlastní zpracování

Jak je viditeln z obrázku 7 nejvíce respondentů uvafluvalo o výstavbě nízko energetického domu anebo o přestavbě toho stávajícího, ale v dohledné době to neplnj. Nejméně dotazovaných zvolilo odpověď, fe je toto téma nezajímá.

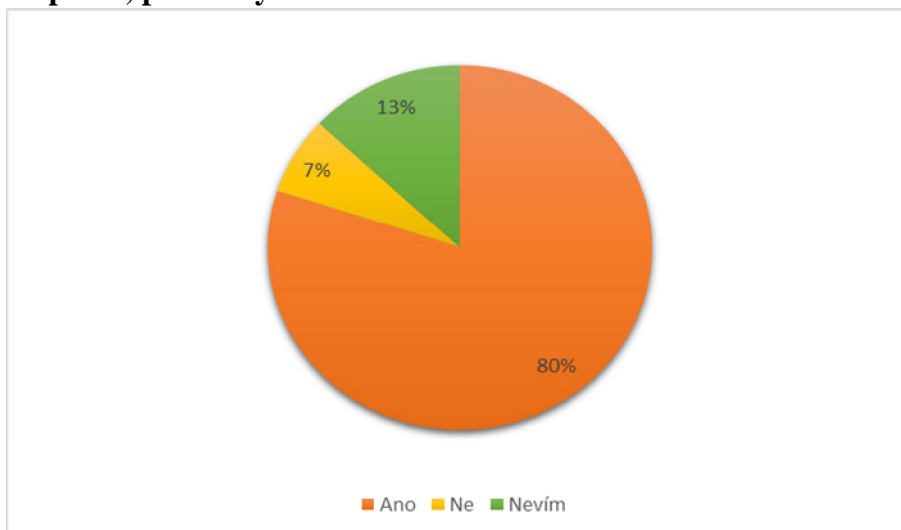
**Obrázek 8: Myslíte si, že by měl stát finančně podporovat výstavbu energeticky úsporných domů ?**



Zdroj: Vlastní zpracování

Jak je z obrázku číslo 8 vidět, tak nadpoloviční většina respondentů si myslí, že by stát měl finančně podporovat výstavbu úsporných domů. Stát již finančně podporuje výstavbu i rekonstrukci domů. To lidi motivuje k výstavbě nebo opravě. Výsledky jsou očekávající, že o dotaci budou mít lidé zájem. Na obrázku 9 můžete vidět, že více jak 80 % dotazovaných by využilo program Nová zelená úsporám.

**Obrázek 9: Využili byste dotace Nová zelená úsporám na solární energii i tepelná čerpadla, pokud byste měli tu možnost?**

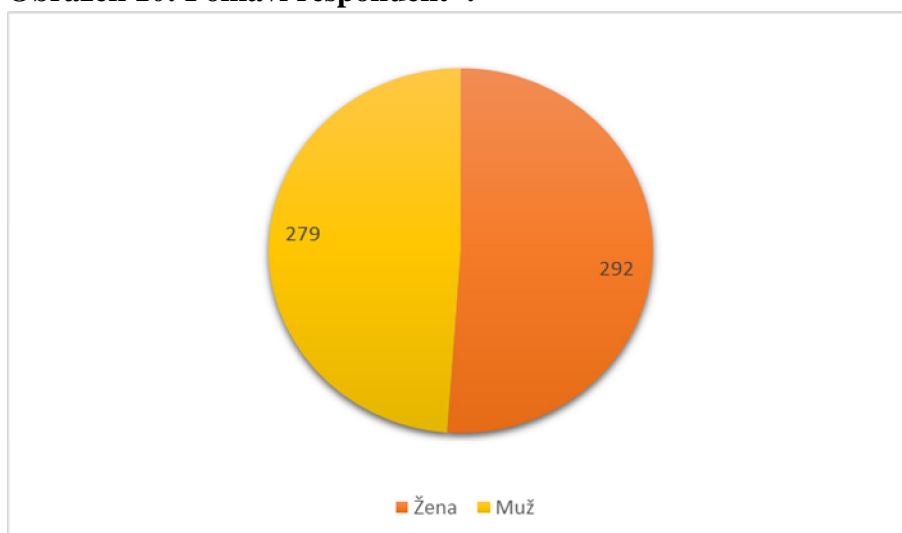


Zdroj: Vlastní zpracování

Nová zelená úsporám je nejefektivnější program R na poskytnutí finančních prostředků pro řadatele. Jak je z obrázku 9 patrné 80 % lidí by dotaci využili. Každý rok zájem o ně stoupá. Dotace není poskytnuta jen na solární energii i tepelná čerpadla, ale i na spousty dalších věcí o které mnozí řadatelé požádají. Program má několik oblastí podpory a každému by mohlo vyhovovat něco jiného. Základní rozdíl je na byt nebo dům.

Následující tři obrázky jsou na sociodemografické charakteristiky respondentů, tedy pohlaví, věk a nejvyšší dosažené vzdělání.

**Obrázek 10: Pohlaví respondentů .**



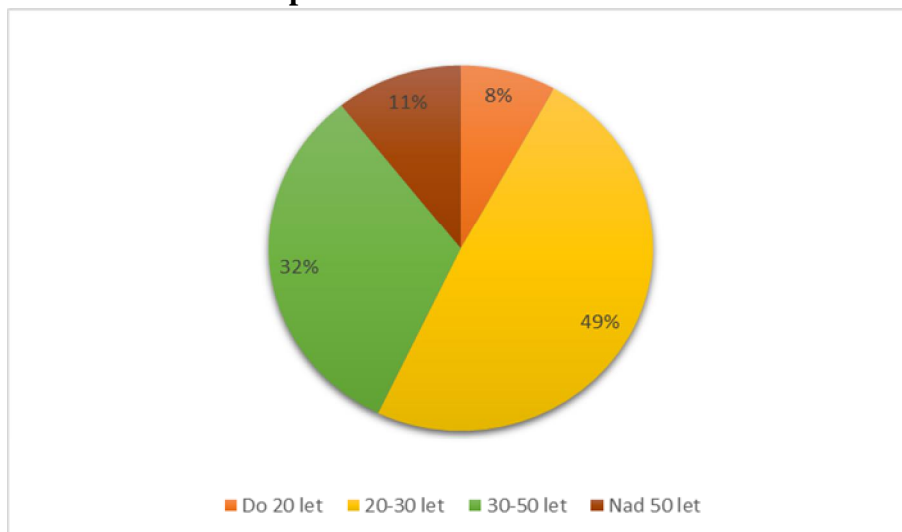
Zdroj: Vlastní zpracování

**Tabulka 5: Věkové skupiny respondentů .**

Věková skupina	Počet respondentů
Do 20 let	46
20-30 let	280
30-50 let	184
Nad 50 let	61

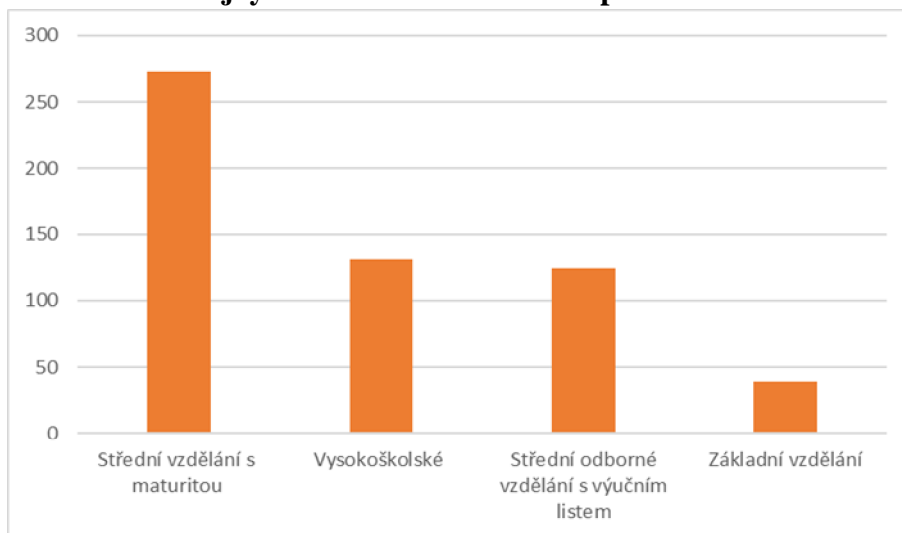
Zdroj: Vlastní zpracování

**Obrázek 11: Věk respondentů**



Zdroj: Vlastní zpracování

**Obrázek 12: Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů**



Zdroj: Vlastní zpracování

Mezi 571 respondenty bylo poměrně rovnoměrné zastoupení věkových skupin a mužů, kdy dotazník vyplnilo o 13 žen více než mužů. Nejvíce převládala věková kategorie mezi 20-30 lety, kterou vyplnilo skoro 50 % všech dotazovaných. Naopak nejméně zastoupena byla věková kategorie do 20 let se kterou lze spojit základní vzdělání, které mělo nejméně zastoupení ve své skupině, počet odpovídajících nepřesáhl 10 %. Skoro nadpoloviční většina dosáhla středního vzdělání s maturitou.

## ZÁVĚR

Za posledních pár let se v oblasti stavebnictví mnoho v cí zmnilo na základ pofladavk z Evropské unie, které sm ují k úspo e energií, snížení skleníkových plyn a k vyuffití obnovitelných zdroj . Stát se zavázal p ijmout sm rnice týkající se této problematiky, které Parlament R transformoval do zákona . 3/2020 Sb., o hospoda ení energií, ve zn ní pozd j-ích p edpis a do vyhlá-ky . 230/2015 Sb., o energetické náro nosti budov.

Na základ dat a informací obsaflených v této práci, lze íct, fe nejvhodn j-í stavbou je pasivní d m. Spot eba energie na vytáp ní za rok je mén nefl 15 kWh/m<sup>2</sup>/rok i jeho cena za ro ní vytáp ní je velmi nízká. Za velkou nevýhodu se považuje vy-í po izovací cena domu. Oproti tomu má pasivní d m hodn výhod: úspornost, erstvý vzduch, p íjemná teplota, pohodlí, dobrý pom r náklad a uffitk . Díky dobré výstavb podle p edpis d m snadn ji dosáhne na program Ministerstva flivotního prost edí je spravován Státním fondem flivotního prost edí R. Dotace Nová zelená úsporám je poskytována na novostavby i rekonstrukce. Budova musí spl ovat ur íté parametry podle, kterých má nárok na dotaci.

Cílem bakalá ské práce bylo analyzovat do jaké míry je ve ejný sektor R p ipraven na pofladavky evropské sm rnice o energetické náro nosti budov. K dosaflení cíle byla vyuffita kombinace metod kvalitativního a kvantitativního výzkumu (expertní rozhovory, dotazníkové -et ení). Na základ pouffitých metod lze íci, fe ve ejný sektor má nedostatky v oblasti informovanosti pracovník ve ejného sektoru, kdy jedna t etina dotazovaných nemá pov domí o pasivních domech. Sami pracovníci uvedli, fe m li málo asu na seznámení s novou sm rnicí a pot ebovali by více asu na seznámení s danou problematikou. V dotazníku jsou obsafleny i otázky ze soukromého flivota dotazovaných, protofe práv oni by m li do budoucna prosadit nízkoenergetické domy v praxi a mají k dané problematice velmi blízko díky své pozici. Nadpoloví ní v t-ina ú edník si myslí, fe by stát m l finan n podporovat výstavbu energeticky úsporných dom a 80 % by dotaci vyuffilo. Z expertních rozhovor vyplývá, fe vynalofené prost edky prost ednictvím dotací (Nová zelená úsporám) nejsou efektivn vyuffití ke zlep-ování energetické efektivnosti budov, protofe stát nemá zp tnou kontrolu ohledn jejich vyuffití, zda napomohli ke zlep-ení energetické efektivnosti.

## POUŽITÁ LITERATURA

1. BROTKÁNKOVÁ, Klára a Ale–BROTKÁNEK. *Jak se žije v nízkoenergetických a pasivních domech*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3969-4.
2. Dotazník-online. *Dotazník je...* [Online]. 2007 [cit. 25. 04. 2020]. Dostupné z: <http://www.dotaznik-online.cz/index.htm>
3. Dotazník-online. *Typy otázek v dotazníku*. [Online]. 2007 [cit. 25. 04. 2020]. Dostupné z: <http://www.dotaznik-online.cz/otazky-dotazniku.htm>
4. Dotazník-online. *Základy tvorby dotazníku*. [Online]. 2007 [cit. 25. 04. 2020]. Dostupné z: <http://www.dotaznik-online.cz/zaklady-dotazniku.htm>
5. D m na zelenou. *Novostavby*. [Online]. 2019 [cit. 28. 03. 2020]. Dostupné z: <https://www.dumnazelenou.cz/dotace/#novostavby>
6. E.ON Rádce. *Co je pasivní d m?* [Online]. 2020 [cit. 16. 03. 2020]. Dostupné z: <https://www.eon.cz/radce/co-je-pasivni-dum#anchor-menu>
7. Hospodá ská a kulturní studia. *Kvalitativní a kvantitativní metody*. [Online]. Praha, 2019 [cit. 25. 04. 2020]. Dostupné z: [http://www.hks.re/wiki/doku.php?id=kvalitativni\\_a\\_kvantitativni\\_metody](http://www.hks.re/wiki/doku.php?id=kvalitativni_a_kvantitativni_metody)
8. HUDEC, Mojmír, Blanka JOHANISOVÁ a Tomá–MANSBART. *Pasivní domy z írodních materiál*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4243-4.
9. K Ífi. *Udržitelný rozvoj a veřejná správa*. filina: GEORG, 2013. ISBN 978-80-8154-047-9..
10. MfiP. *Místní agenda 21*. [Online]. Praha, 2008. [cit. 13.01.2020] Dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/mistni\\_agenda\\_21\(2008\)](https://www.mzp.cz/cz/mistni_agenda_21(2008)).
11. MfiP. *Rada vlády pro udržitelný rozvoj*. [Online]. Praha, 2014. [cit 11. 01. 2020]. Dostupné z: <https://www.vlada.cz/cz/ppov/rada-vlady-pro-udrzitelny-rozvoj--120432/>
12. MfiP. *Státní politika životního prostředí České republiky: 2012-2020*. In: *Ministerstvo životního prostředí*. [Online]. Praha, 2016 [cit. 13. 01. 2020] Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statni\\_politika\\_zivotniho\\_prostredi/\\$FILE/SOPSPZP-Aktualizace\\_SPZP\\_2012-2020-20161123.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statni_politika_zivotniho_prostredi/$FILE/SOPSPZP-Aktualizace_SPZP_2012-2020-20161123.pdf)
13. MfiP. *Státní politika životního prostředí R*. [Online]. Praha, 2008ó2018 [cit. 13. 01. 2020], Dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/statni\\_politika\\_zivotniho\\_prostredi](https://www.mzp.cz/cz/statni_politika_zivotniho_prostredi)

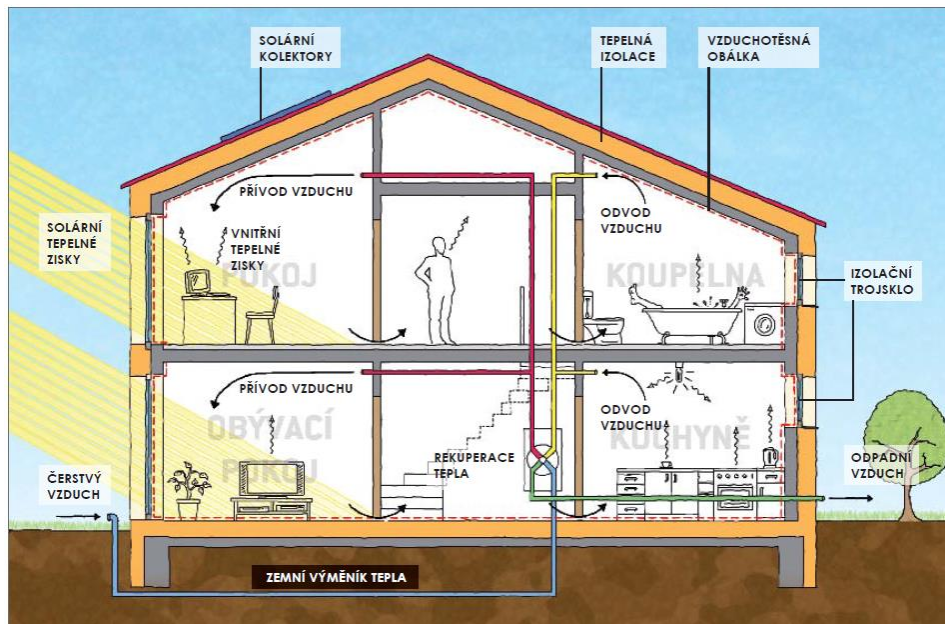
14. MfiP. *Strategický rámec česká republika 2030*. [Online]. Praha, 2017. [cit. 13. 01. 2020] Dostupné z: [https://www.cr2030.cz/strategie/wp-content/uploads/sites/2/2018/05/Strategický\\_rámec\\_R2030\\_komplet.zip](https://www.cr2030.cz/strategie/wp-content/uploads/sites/2/2018/05/Strategický_rámec_R2030_komplet.zip).
15. Nová zelená úsporám. *Krok za krokem po realizaci*. [Online]. 2020 [cit. 29. 03. 2020]. Dostupné z: <https://www.novazelenausporam.cz/jak-na-to/krok-za-krokem/krok-za-krokem-po-realizaci/>
16. Nová zelená úsporám. *Krok za krokem*. [Online]. 2020 [cit. 29. 03. 2020]. Dostupné z: <https://www.novazelenausporam.cz/jak-na-to/krok-za-krokem/>
17. Nová zelená úsporám. *O programu*. [Online]. 2020 [cit. 28. 03. 2020]. Dostupné z: <https://www.novazelenausporam.cz/o-programu/>
18. Nová zelená úsporám. *O programu*. [Online]. 2020 [cit. 28. 03. 2020]. Dostupné z: <https://archiv.novazelenausporam.cz/zadatele-o-dotaci/rodinne-domy/3-vyzva-rodinne-domy/o-programu-3-vyzva/index.htm>
19. NOVÁ EK. *Udržitelný rozvoj*. 2. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. ISBN 978-80-244-2795-9. Monografie.
20. OSN. *Cíle udržitelného rozvoje*. [Online]. New York, 2015 [cit. 11.01. 2020]. Dostupné z <http://www.osn.cz/osn/hlavni-temata/sdgs/>
21. RADA EVROPY. *Obnovená strategie EU pro udržitelná rozvoj*. [Online]. Brusel, 2006. [cit 11. 01. 2020]. Dostupné z: [https://www.dataplan.info/img\\_upload/7bdb1584e3b8a53d337518d988763f8d/st\\_ur\\_eu\\_cs06.pdf](https://www.dataplan.info/img_upload/7bdb1584e3b8a53d337518d988763f8d/st_ur_eu_cs06.pdf)
22. RITSCHELOVÁ. *Úvod do politiky životního prostředí*. Vyd. 1. Ústí nad Labem: Linde, 2002. 80-7044-414-2
23. SMOLA, Josef. *Stavba a uflívání nízkoenergetických a pasivních dom* . Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-2995-4.
24. Sociologie. *Výzkumné metody*. [Online]. 2020 [cit. 25. 04. 2020]. Dostupné z: [https://www.sociologie.haltmarova.cz/vyzkumne\\_metody.html](https://www.sociologie.haltmarova.cz/vyzkumne_metody.html)
25. Státní fond životního prostředí R. *Nová zelená úsporám*. [Online]. 2020 [cit. 28. 03. 2020]. Dostupné z: <https://www.sfzp.cz/dotace-a-pujcky/nova-zelena-usporam/>
26. Survio. *Kvantitativní výzkum*. [Online]. 2013 [cit. 25. 04. 2020]. Dostupné z: <https://www.survio.com/cs/blog/serialy/kvantitativni-vyzkum-1-uvod>

27. TZB-info. Změna evropské směrnice o energetické náročnosti budov. [Online]. Praha, 2018 [cit. 15. 02. 2020]. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/energeticka-narocnost-budov/17969-zmena-evropska-smernice-o-energeticke-narocnosti-budov-epbd-3>



## P ÍLOHY

### P íloha 1 ó Schéma fungování pasivního domu.



Zdroj: [www.pasivnidomy.cz](http://www.pasivnidomy.cz)

### P íloha 2: Pofadované parametry budovy

Sledovaný parametr	Označení [jednotky]	Podoblast podpory B.0	Podoblast podpory B.1	Podoblast podpory B.2
Měrná roční potřeba tepla na vytápění	$E_A$ [kWh.m <sup>-2</sup> .rok <sup>-1</sup> ]	-	≤ 20	≤ 15
Měrná neobnovitelná primární energie	$E_{pN,A}$ [kWh.m <sup>-2</sup> .rok <sup>-1</sup> ]	≤ 120	≤ 90	≤ 60
Součinitel prostupu tepla jednotlivých konstrukcí na systémové hranici	$U$ [W.m <sup>-2</sup> .K <sup>-1</sup> ]	≤ $U_{rec}$	≤ $U_{pas}$	≤ $U_{pas}$
Průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy	$U_{em}$ [W.m <sup>-2</sup> .K <sup>-1</sup> ]	≤ $0,7 \cdot U_{em,N}$	≤ 0,22	≤ 0,22
Průvzdušnost obálky budovy po dokončení stavby	$n_{50}$ [l.h <sup>-1</sup> ]	≤ 1,0	≤ 0,6	≤ 0,6
Nejvyšší denní teplota vzduchu v místnosti v letním období	$\theta_{ai,max}$ [°C]	≤ 27 °C	≤ 27 °C	≤ 27 °C
Povinná instalace systému nuceného větrání se zpětným získáváním tepla	[-]	ano	ano	ano

Zdroj [www.dumnazelenou.cz](http://www.dumnazelenou.cz)

### **Příloha 3 – Oblasti podpory pro rodinné domy a bytové domy.**

Oblasti podpory pro rodinné domy:

#### **A. Snížení energetické náročnosti již postavených rodinných domů**

- dotace na zateplení vnější části budovy – zateplení stěn, podlahy, stropu, střešy, výměna oken a dveří
- podporována jsou jednotlivá i celková opatření

#### **B. Novostavby domů s velmi nízkou energetickou náročností**

- dotace na výstavbu domů

#### **C. Účinné využití všech zdrojů energie**

- dotace na výměnu plynové kotle na tuhá paliva, za efektivní ekologicky –etné zdroje
- na výměnu elektrického vytápění za systémy s tepelným čerpadlem
- na montáž solárních termických a fotovoltaických systémů
- na montáž systémů vtráň se zpětným získáváním tepla z odpadního vzduchu
- finanční podpora na využití tepla z odpadní vody

Oblasti podpory pro bytové domy:

#### **A. Snížení energetické náročnosti již postavených bytových domů**

- dotace na zateplení vnější části budovy – zateplení stěn, podlahy, stropu, střešy, výměna oken a dveří

#### **B. Novostavby bytových domů s velmi nízkou energetickou náročností**

- dotace na výstavbu bytových domů
- podpora výstavby zelených střeš
- dotace na využití tepla z odpadních vod

#### **C. Účinné využití všech zdrojů energie**

- dotace na výměnu plynové kotle na tuhá paliva, za efektivní ekologicky –etné zdroje
- na výměnu elektrického vytápění za systémy s tepelným čerpadlem
- na montáž solárních termických a fotovoltaických systémů
- na montáž systémů vtráň se zpětným získáváním tepla z odpadního vzduchu
- finanční podpora na využití tepla z odpadní vody (Nová zelená úsporám, 2020)