Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

ENVIPARTNER® s.r.o.

KONCEPCE ENERGETICKÝCH ÚSPOR BUDOV

ČELECHOVICE



ZÁKLADNÍ ÚDAJE:

Objednatel:	Obec Čelechovice
Adresa:	Čelechovice 38, 751 03, Brodek u Přerova
IČ:	00636185
E-mail:	obec@celechovice.cz
Telefon:	+420 581 746 003
Místo řešení:	Čelechovice
ORP:	Přerov
Kraj:	Olomoucký
Katastrální území:	Čelechovice

Zpracovatel:	ENVIPARTNER, s.r.o.
Adresa:	Vídeňská 55, 639 00 Brno
IČ:	283 58 589
DIČ:	CZ28358589
Kontaktní osoba:	Ing. Kateřina Zelená
E-mail:	zelena@envipartner.cz
Telefon:	+ 420 737 540 655
Datum:	srpen 2020

Tento dokument je výstupem projektu s názvem Vytvoření strategických dokumentů pro Sdružení obcí mikroregionu Království – CZ.03.4.74/0.0/0.0/17_080/0009983 - Výzva pro územní samosprávné celky (obce, kraje, sdružení a asociace ÚSC) v rámci Operačního programu Zaměstnanost, který je finančně podpořen z prostředků EU a státního rozpočtu ČR.

Zastupitelé obce Čelechovice na svém zasedání, které se uskutečnilo dne 12.10.2020, schválili strategický dokument **Koncepce energetických úspor budov Čelechovice**, usnesením číslo 9/19/2020. Jedná se o základní plánovací dokument, který slouží jako podklad pro nastavení energetického managementu obce.

OBSAH

1 ÚVOD 1

2 ANALYTICKÁ ČÁST 2

2.1 Charakteristika obce 2
2.2 Přírodní podmínky 4
2.3 Vybavenost obce 5
2.4 Inženýrské sítě v obci 6
2.5 Identifikace předmětu koncepce 8
2.6 Legislativní povinnosti 10
2.7 Kontrola systémů vytápění 11
2.8 Průkaz energetické náročnosti budov 12
2.9 Energetický audit 13
2.10 Soulad s nadřazenými dokumenty 14

3 NÁVRHOVÁ ČÁST 15

3.1 Zavedení energetického managementu 16
3.2 Vypracování PENB a EA 17
3.3 Energeticky úsporné chování v budově OÚ 18
3.4 Optimalizace distribučních sazeb 19
3.5 Úsporná opatření 20
Zpřístupnění dokumentu 22
Hodnocení plnění koncepce 22

4 ZÁVĚR 23
SEZNAM OBRÁZKŮ 24
SEZNAM ZKRATEK 25

1 ÚVOD

Koncepce energetických úspor budov analyzuje současný stav energetického hospodářství v objektech ve vlastnictví obce Čelechovice.

Předmětem koncepce je zejména budova obecního úřadu Čelechovice. Dokument se zaměřuje na posouzení budovy jako celku. Koncepce vychází z podkladů dodaných obcí Čelechovice.

Energetická koncepce navrhuje a podporuje snižování spotřeby energií, energetickou účinnost řešených budov a díky realizaci úsporných opatření následně napomáhá se snižováním uhlíkové stopy a produkce CO_2.

Současnou prioritou je zateplování a zefektivňování spotřeby energie s cílem alespoň nezvyšovat podíl energií na nákladech.

Úsporná opatření jsou doporučením, které vychází ze znalosti charakteristicky obdobných budov s nízkou spotřebou všech energií.

Dokument řeší navržené úspory koncepčně a klade důraz na stav, jaký by dle dodaných podkladů měl být dosažen, aby budova splňovala parametry tzv. *„úsporné budovy"*.

Energeticky úsporná opatření v obcích mají celou řadu přínosů. Vedle výrazného snížení provozních nákladů obce přispívají ke snižování emisí skleníkových plynů a ke zlepšení životního prostředí.

Pro realizaci jednotlivých úsporných opatření a bilanci jejich ekonomického přínosu je však nutné vypracovat podrobnější studii řešeného objektu – například energetický audit, nebo lépe analýzu potenciálu úspory vztaženou k vyhodnocení dotačních příležitostí.

2 ANALYTICKÁ ČÁST

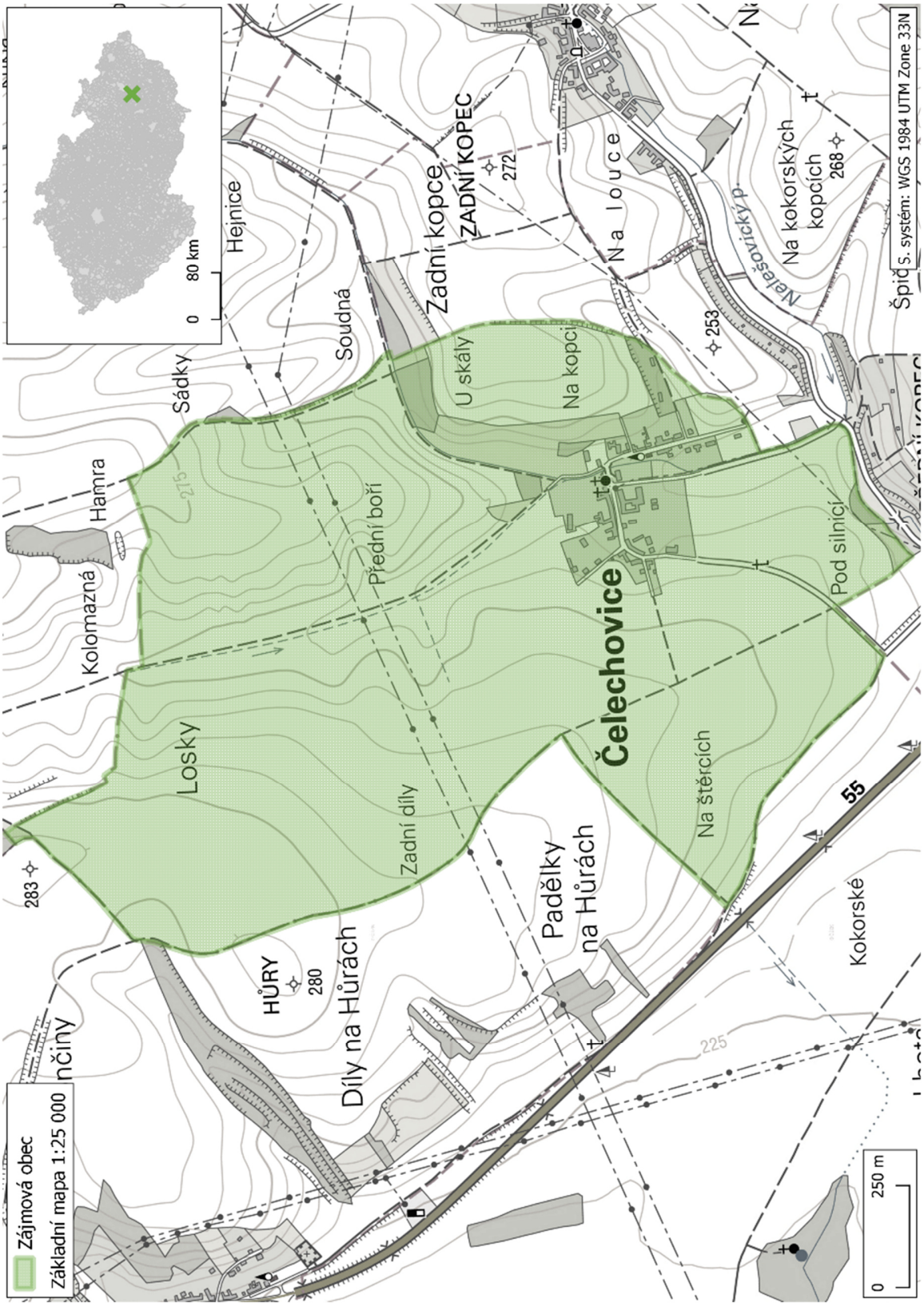
Analytická část koncepce energetických úspor budov má za cíl poskytnout informace a znalosti potřebné pro energetický management obce. Na základě poznatků a popisu současné situace v obci lze vyvodit závěry a stanovit budoucí kroky významné pro snížení výdajů za energie v obecních budovách. Z výsledků analýzy je formulována návrhová část tohoto dokumentu.

2.1 CHARAKTERISTIKA OBCE

Čelechovice se nachází mezi městy Přerov a Olomouc na okraji úrodného regionu Haná. V současnosti v obci žije 125 obyvatel (k 31. 12. 2018). Vesnička má podobu újezdu a leží ve výšce 237 metrů nad mořem. Nachází se zhruba 9 km severozápadně od města Přerov a 13 km jihovýchodně od města Olomouc. Náleží do správního obvodu obce s rozšířenou působností Přerov v Olomouckém kraji. Obec Čelechovice je součástí mikroregionu Dolek a mikroregionu Království.

Správní území má celkovou rozlohu 213 ha, z toho cca 92 % tvoří zemědělská půda, 0,5 % lesy, 1,5 % zastavěná plocha, 0,5 % vodní plocha a 6 % ostatní plochy. Obec se skládá pouze z jednoho katastrálního území.

V blízkém sousedství Čelechovic se nachází několik obcí. Na jihu sousedí s obcí Kokory, kde žije 1164 obyvatel. Severně se nachází obec Suchonice se 178 obyvateli. Na východ od Čelechovic je poté obec Nelešovice, která má 198 obyvatel a na západ obec Krčmaň se 469 obyvateli.



Obr. 1 Katastrální území obce Čelechovice

2.2 PŘÍRODNÍ PODMÍNKY

Energetická náročnost budov je výrazně ovlivňována přírodními podmínkami, zejména klimatem.

Z klimatologického hlediska spadá celé území Čelechovic do teplé oblasti MT2. Klimatické podmínky jsou mírného rázu, průměrná roční teplota se pohybuje kolem 7-8 stupňů Celsia. Bližší charakteristika oblasti MT2 je v tab. 1. Územím obce protéká říčka Kopřivnice pramenící jižně od intravilánu obce Suchonice. Kopřivnice ústí zleva do Olešnice. Řeka Olešnice (Kokorka) pramení západně od intravilánu k. ú. Kozlov (Libavá) v nadmořské výšce 620 m. Délka toku činí cca 28,4 km.

Území obce Čelechovice se rozkládá v údolí mírně zvlněné spražové pahorkatiny v nejzápadnější části Oderských vrchů zvedajících se z roviny Středomoravské nivy. Reliéf zájmového území vykazuje poměrně malou výškovou členitost.

Z geomorfologického hlediska zájmové území náleží do Krkonošsko-jesenické soustavy, Jesenické podsoustavy celku Nízký Jeseník, podcelku Tršická pahorkatina a okrsku Přáslavická pahorkatina. Toto území je jihozápadním směrem propojeno s moravskými úvaly.

Tab. 1 Vybrané charakteristiky klimatických oblastí[1]

	MT 2
Počet letních dnů:	*20-30*
Počet mrazivých dnů:	*110-130*
Průměrná teplota v lednu:	*-3 až -4°C*
Průměrná teplota v červenci:	*16 – 17°C*
Srážkový úhrn ve vegetačním období:	*400 – 500 mm*
Srážkový úhrn v zimním období:	*250 – 300 mm*
Počet dnů se sněhovou pokrývkou:	*80-100*

[1] Zdroj: Evžen Quitt (1971): Quittova klasifikace podnebí

2.3 VYBAVENOST OBCE

Vzhledem k tomu, že Čelechovice jsou malá obec, tak rozsah stávajících zařízení občanské vybavenosti odpovídá její velikosti.

Čelechovicemi prochází silnice III/43616, která tvoří dopravní osu obce.

V obci nalezneme budovu obecního úřadu, ve které je umístěna i místní knihovna. Mimo jiné je zde také hasičská zbrojnice a kulturní dům s možností venkovního posezení, který je však využíván pouze na příležitostné akce, jako například tradiční setkání seniorů.

Za nákupy, lékařem, poštou a jinými službami musí obyvatelé obce dojíždět do okolních obcí či větších měst.

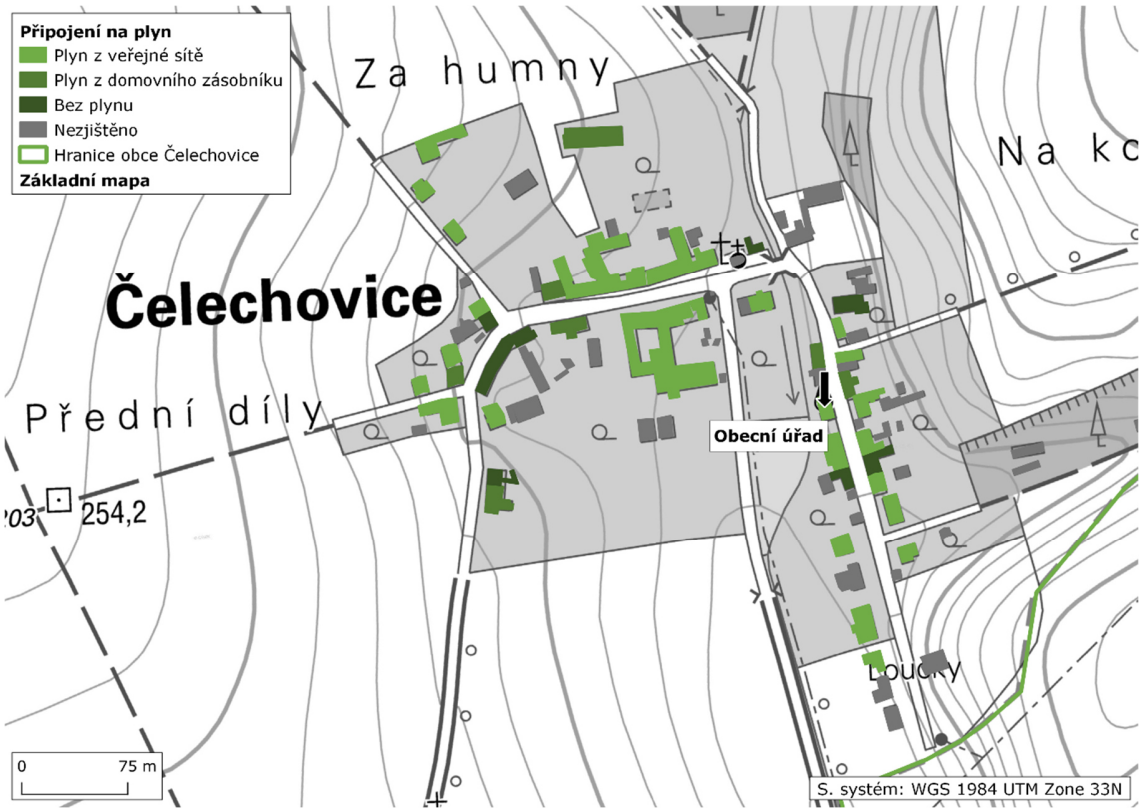


Obr. 2: Kulturní dům v Čelechovicích

2.4 INŽENÝRSKÉ SÍTĚ V OBCI

V roce 2016 byla v obci vybudována vodovodní síť.

V obci je kanalizace, která však není opatřena čistírnou odpadních vod. Kanalizace slouží k odvedení srážkových vod a odpadních vod z nemovitostí, vyčištěných v domovních ČOV, případně septicích.



Obr. 3: Připojení na plyn v obci Čelechovice

V Čelechovicích je vybudován středotlaký plynovod. Přivaděč do obce je napojen na středotlaký rozvod v Kokorách zásobovaný z regulační stanice VTL/ STL v Kokorách a do obce přivedený v lokalitě Prostřední kopce.

V Čelechovicích nejsou provozovány tepelné zdroje větší než 200 kW (střední zdroje znečištění). Většina domů je vytápěna kotli ústředního vytápění a lokálními topidly.

Čelechovicemi prochází dvě linky vedení VVN 440 kV (provozované společností ČEZ, a.s.), které zásobují obec elektrickou energií.

V obci je dále telefonní síť, zajišťována je pravidelná likvidace komunálního odpadu.



Obr. 4: Způsoby vytápění v obci Čelechovice

2.5 IDENTIFIKACE PŘEDMĚTU KONCEPCE

Pro řešení v rámci koncepce energetických úspor budov byla vybrána 1 budova ve vlastnictví obce. Jedná se o administrativní objekt, budovu obecního úřadu. Tato budova byla postavena v roce 1960. V objektu sídlí kromě obecního úřadu ještě místní knihovna.

Budova je v dobrém technickém stavu. Obálka budovy byla zateplena v roce 2006, čímž bylo dosaženo značných úspor za vytápění. Původní okna byla vyměněna za plastová, čímž se zajistily lepší tepelně-izolační schopnosti. Okna jsou dvoukřídlá v celkovém počtu 10 ks.

Vytápění objektu je plynové. Plynové vytápění zaručuje bezpečný a plně automatický provoz. Nevýhodou jsou naopak nutné revize topné soustavy – viz kapitola 2.7. V budově OÚ Čelechovice probíhají revize topenišť každoročně. V objektu není nainstalována klimatizace ani řízená vzduchotechnická jednotka, větrání vnitřních prostor je tedy možné pouze okny. K osvětlení vnitřních prostor slouží zářivky.

Střecha budovy je v nevyhovujícím stavu a do budoucna je plánována její rekonstrukce. Při opravě střechy by bylo vhodné myslet i na její zateplení, neboť nezateplenou střechou nebo stropem může unikat přibližně 15 % tepla.



Obr. 5: Budova OÚ Čelechovice



Obr. 6: Umístění OÚ Čelechovice

2.6 LEGISLATIVNÍ POVINNOSTI

V zákoně č. 406/2000 Sb., Zákoně o hospodaření energií, jsou mimo jiné ukotveny povinnosti za určitých podmínek zpracovat tyto dokumenty:

- Kontrola provozovaných kotlů a rozvodů tepelné energie
- Kontrola provozovaných klimatizačních systémů
- Průkaz energetické náročnosti budov
- Energetický audit

25. 1. 2020 vyšla novela zákona č. 406/2000 Sb. (Zákon), která řadu podmínek zpracování uvedených dokumentů mění. Problematicky se však jeví to, že řada prováděcích vyhlášek zatím nebyla aktualizována v souladu se zákonem, a proto není zcela jasný výklad některých částí tohoto zákona. Jedná se o vyhlášky:

- 193/2013 Sb. Vyhláška o kontrole klimatizačních systémů
- 194/2013 Sb. Vyhláška o kontrole kotlů a rozvodů tepelné energie
- 78/2013 Sb. Vyhláška o energetické náročnosti budov
- 480/2012 Sb. Vyhláška o energetickém auditu a energetickém posudku

V následujících odstavcích jsou tyto dokumenty stručně popsány spolu s obecnými požadavky zákona. Veškeré uvedené informace jsou v souladu s platným zněním zákona.

2.7 KONTROLA SYSTÉMŮ VYTÁPĚNÍ

Dle Zákona je u provozovaného systému vytápění budovy nebo kombinovaného systému vytápění a větrání budovy se jmenovitým výkonem nad 70 kW je jejich vlastník povinen zajistit pravidelnou kontrolu přístupných částí tohoto systému, jejímž výsledkem je písemná zpráva o kontrole systému vytápění a kombinovaného systému vytápění a větrání.

Četnost provádění kontroly provozovaných kotlů (resp. systémů vytápění) je uvedena ve vyhlášce č. 194/2013 Sb. (Vyhláška o kontrole kotlů a rozvodů tepelné energie). Tato vyhláška není v současné době aktualizovaná v souladu se Zákonem, a proto se hodnota výkonu kotle, od kterého je potřeba kontrolu zpracovávat, liší od výkonu systému vytápění uvedeného v Zákoně. Četnost provádění kontroly provozovaných kotlů (resp. systémů vytápění) je uvedena v tab. 2 tak, jak je uvedena ve vyhlášce č. 194/2013 Sb.

Tab. 2: Četnost provádění kontroly kotlů a rozvodů tepelné energie

Četnost provádění kontroly kotlů a rozvodů tepelné energie				
Výkon kotle	Druh paliva	První kontrola po uvedení do provozu (roky)	Další kontrola	
			systém je trvale monitorován (roky)*	systém není trvale monitorován (roky)*
Od 20 kW do 100kW	všechna paliva	10	10	10
Nad 100 kW	pevná a kapalná	2	10	2
	plynná	4	10	4

* Za trvalý monitoring je považováno elektronické monitorování kotle i tepelného rozvodu a jeho jednotlivých zařízení, kdy jsou především hodnoty spotřeby energií a parametry teploty vnitřního vzduchu průběžně elektronicky předávány řídicímu systému topné soustavy, který je vyhodnocuje a na jejich základě upravuje provoz kotle.

2.8 PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOV

U budov užívaných orgánem veřejné moci s celkovou energeticky vztažnou plochou větší než 250 m^2 mají od 1. července 2015 jejich vlastníci povinnost opatřit si průkaz energetické náročnosti budovy. Dále je obec jako vlastník budovy povinna opatřit si PENB při výstavbě nových budov, při větších změnách dokončených budov (změna dokončené budovy na více než 25 % celkové plochy obálky budovy), při prodeji nebo pronájmu budovy nebo ucelené části budovy.

Budova obecního úřadu v Čelechovicích v současnosti nemá vypracovaný průkaz energetické náročnosti budovy.

2.9 ENERGETICKÝ AUDIT

Dne novely zákona je každá obec v ČR povinna zajistit provedení energetického auditu v případě, že jí vlastněné energetické hospodářství má celkovou průměrnou roční spotřebu vyšší než 500 MWh za poslední 2 po sobě jdoucí kalendářní roky.

Energetickým hospodářstvím jsou veškeré objekty a dopravní prostředky, u kterých lze stanovit spotřebu energie na základě měřitelného vstupu a výstupu.

Platnost energetického auditu je 10 let, nebo do provedení změny energetického hospodářství, po které došlo za 2 po sobě jdoucí roky ke změně o více než 25 % při nakládání s energií energetického hospodářství ročně oproti stavu z platného energetického auditu.

Budova obecního úřadu v Čelechovicích v současnosti nemá vypracovaný energetický audit.

2.10 SOULAD S NADŘAZENÝMI DOKUMENTY

Níže jsou uvedeny dokumenty na celostátní i krajské úrovni, ze kterých koncepce energetických úspor budov v obci Čelechovice vychází.

Státní energetická koncepce

Strategické priority energetiky ČR, dle koncepce (2015), jsou:

- Vyvážený energetický mix
- Úspory a energetická účinnost
- Infrastruktura a mezinárodní spolupráce
- Výzkum, vývoj a inovace
- Energetická bezpečnost

Územní energetická koncepce

Územní energetická koncepce (ÚEK) Olomouckého kraje 2015- 2040 vychází ze Státní energetické koncepce.
Strategické cíle ÚEK pro období 2015-2040:

- Zvýšit bezpečnost a spolehlivost zásobování energií
- Zlepšit hospodárnost užití energie
- Podporovat udržitelný rozvoj

3NÁVRHOVÁ ČÁST

Návrhová část vychází z poznatků analytické části. Reflektuje témata, která jsou pro další rozvoj energetické účinnosti v obci stěžejní.
Energeticky úsporná opatření mohou být stavebně-technického charakteru (opatření na obálce či technických systémech budovy včetně výstavby nových OZE) nebo provozně-ekonomická (inspirace nebo motivace uživatelů k úspornému chování, optimalizace smluv s dodavateli energie).
Pro zvýšení energetické účinnosti budov v Čelechovicích byla zvolena varianta zejména provozně-ekonomická.

OPATŘENÍ

3.1	Zavedení energetického managementu
3.2	Vypracování průkazu energetické náročnosti budovy a energetického auditu
3.3	Energeticky úsporné chování v budově OÚ
3.4	Optimalizace distribučních sazeb
3.5	Úsporná opatření

3.1 ZAVEDENÍ ENERGETICKÉHO MANAGEMENTU

Energetický management (EM) spočívá v cílené práci se spotřebami energie a vody za účelem jejich efektivního využívání, včetně řešení nákladů.
Jeho hlavním přínosem je trvalé snižování nákladů na energie a vodu prostřednictvím realizace investičních i beznákladových úsporných opatření.
Základem EM je měření, které se dá provádět i v jednodušší míře pouze s ručními odečty. Čím detailnější informace jsou však k dispozici, tím lépe se dají využívat pro navrhování a realizaci úspor. Na druhou stranu však není nutné měřit úplně všechno, ale pouze to, co má smysl a vypovídající hodnotu.
Důležitý je způsob měření, v základním dělení se jedná o ruční odečty nebo plně automatické odečty s odesíláním dat.
Při realizaci EM je velmi důležitý aktivní přístup, což znamená nejen data sbírat, ale především je využívat. I v případě velkého množství plně automatizovaných měření nelze očekávat jakékoliv úspory bez realizace úsporných opatření.

3.2 VYPRACOVÁNÍ PENB A EA

Průkaz energetické náročnosti (PENB) budovy i energetický audit (EA) řeší energetickou účinnost, popřípadě se přímo zabývají návrhem úsporných opatření. Dokumenty tedy mají nejen ekonomický, ale také environmentální přínos.

Novela zákona č. 406/2000, Zákona o hospodaření energií, značně upravila podmínky pro zpracování některých dokumentů.

U EA došlo ke změně podmínek, za kterých je nutné EA zajistit. Jedná se o zrušení dolní hranice minimální spotřeby energie (700 GJ), od které je nutné EA zpracovat. Pro obce to znamená rozšíření EA na veškeré objekty. Nově se do EA zahrnuje také doprava. Další změnou je platnost EA, která je nyní 10 let, oproti původní neomezené platnosti.

3.3 ENERGETICKY ÚSPORNÉ CHOVÁNÍ V BUDOVĚ OÚ

Ke zvyšování energetické účinnosti lze přispět i optimalizací provozu, tedy efektivnějším využitím objektů. Optimalizací provozu lze předcházet zbytečným provozním nákladům.

Pomocí práce se zaměstnanci, organizačních změn a procesních opatření lze dosáhnout viditelných energetických úspor, které se mohou pohybovat v řádu 10 – 15 %.

Mezi pravidla energeticky úsporného chování uživatelů v budově OÚ lze zařadit například požadavky na:

- Vnitřní prostředí kanceláří v období topné sezony/ mimo topnou sezonu
- Zahájení topné sezony
- Regulace vlhkosti
- Regulace vnitřní teploty
- Regulace CO_2 – větrání
- Osvětlení
- Nákup spotřebičů
- Výpočetní technika
- Třídění odpadu
- Klimatizace

Investice, zejména v podobě času zaměstnanců, kteří se energetickému managementu věnují, se vracejí rychle, obvykle v řádu měsíců.

3.4 OPTIMALIZACE DISTRIBUČNÍCH SAZEB

Distribuční sazba je tarif, který stanovuje ceny a podmínky pro dodávku elektřiny a bývá vždy uveden na faktuře pro každé odběrné místo zvlášť. Nastavení DS závisí mj. na počtu a typu spotřebičů v daném odběrním místě. Sazby pro právnické osoby (včetně obcí, příspěvkových organizací atp.) začínají písmenem C (C01d, C25d atp.).
Jedná se o pravidelné ověřování distribuční sazby u provozoven připojených na nízkém napětí (NN) dle velikosti hlavního jističe a způsobu odběru elektřiny. Ověření stačí provádět jednou za několik let, nebo při větší změně odběru elektřiny (např. po realizaci úsporného opatření).

Jak služba probíhá:
V prvé řadě je potřeba určit veškeré spotřebiče v daném odběrném místě, zjistit charakter jejich spotřeby, příkon, regulaci a provozní dobu. Dále je stanovena optimální výše proudové hodnoty hlavního jističe a optimální distribuční sazba. Tyto jsou porovnány se stávajícím stavem a je vyčíslena případná úspora.

3.5 ÚSPORNÁ OPATŘENÍ

K realizaci stavebně-technických opatření pro zvýšení energetické účinnosti budovy lze využít externích zdrojů financování.

NÁVRH VHODNÉHO FINANCOVÁNÍ ÚSPORNÝCH OPATŘENÍ – OPŽP

Operační program Životní prostředí (OPŽP) je vypsán na období 2014–2020, ve kterém má pro žadatele alokováno téměř 2,79 miliardy eur. Řídicím orgánem je Ministerstvo životního prostředí, zprostředkujícími subjekty jsou Státní fond životního prostředí ČR pro všechny prioritní osy s výjimkou prioritní osy 4.

Prioritní osa 5 - Energetické úspory

Prioritní osa 5 - Energetické úspory, která je zaměřená na energetickou náročnost veřejných budov, využití obnovitelných zdrojů energie a podporu výstavby nových veřejných budov v pasivním energetickém standardu. Cílem je snížit konečnou spotřebu energie a snížit spotřebu neobnovitelné primární energie prostřednictvím využití lokálních obnovitelných zdrojů ve veřejných budovách.

Specifické cíle prioritní osy 5:

5.1 Snížit energetickou náročnost veřejných budov a zvýšit využití obnovitelných zdrojů energie

5.2 Dosáhnout vysokého energetického standardu nových veřejných budov

5.3 Snížit energetickou náročnost a zvýšit využití obnovitelných zdrojů energie v budovách ústředních vládních institucí

Jako nejvhodnější specifický cíl v rámci OPŽP byl vyhodnocen specifický cíl 5.1 Snížení energetické náročnosti veřejných budov a zvýšení využití obnovitelných zdrojů energie, který umožňuje podporu projektů na snižování energetické náročnosti prostřednictvím energeticky úsporných opatření.

Pro objekty ve vlastnictví obce lze využít dotace na celkové nebo dílčí energeticky úsporné renovace veřejných budov, včetně projektů realizovaných metodou EPC:

- *zateplení obvodového pláště budovy,*
- *výměna a renovace (repase) otvorových výplní,*
- *realizace opatření majících prokazatelně vliv na energetickou náročnost budovy nebo zlepšení kvality vnitřního prostředí (např. rekonstrukce a modernizace vnitřního osvětlení, systémy měření a regulace vytápění a větrání, opatření zlepšující prostorovou akustiku, opatření zabraňující letnímu přehřívání),*
- *realizace systémů nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla,*
- *realizace systémů využívajících odpadní teplo,*
- *výměna zdroje tepla pro vytápění, chlazení nebo přípravu teplé užitkové vody s výkonem nižším než 5 MW využívajícího fosilní paliva nebo elektrickou energii za účinné zdroje využívající biomasu, tepelná čerpadla, kondenzační kotle na zemní plyn nebo zařízení pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla nebo chladu využívající obnovitelné zdroje nebo zemní plyn,*
- *instalace fotovoltaického systému,*
- *instalace solárně-termických kolektorů.*

Pro budovu OÚ Čelechovice by byla vhodná zejména rekonstrukce a modernizace vnitřního osvětlení nebo systémů měření a regulace vytápění a větrání. Realizací těchto opatření by bylo dosaženo energetických úspor ve vnitřních prostorách.

ZPŘÍSTUPNĚNÍ DOKUMENTU

Dokument bude zveřejněn na internetových stránkách obce Čelechovice a zároveň bude k nahlédnutí, případně i k zapůjčení v listinné podobě na úřadě obce.

HODNOCENÍ PLNĚNÍ KONCEPCE

Plnění koncepce bude kontrolováno průběžně, bude vyhodnoceno, do jaké míry byla naplánovaná opatření skutečně realizovaná, či z jakých důvodů případně realizovaná být nemohla. Současně budou případně přehodnoceny jednotlivé záměry z hlediska možnosti a potřebnosti jejich realizace.

4 ZÁVĚR

Vstupní data, která byla použita pro analýzu, se týkala základních údajů o řešeném objektu a energetickém hospodářství, dále pak spotřeb, nákladů a parametrů ceny energií a informací o dokumentech vycházejících ze zákona č. 406/2000 Sb. Ze vstupních dat byly odvozovány veškeré uvedené závěry.

Prvním doporučením koncepce je zavedení sytému, který by umožňoval shromažďovat důležité informace z hlediska energetiky, tzv. energetického managementu.

Dalším doporučením je klást větší důraz na zpracovávání dokumentů, které jsou pro zadavatele z hlediska legislativy povinné, tedy EA, PENB a kontrolu kotlů a rozvodů tepelné energie.

Ke zvyšování energetické účinnosti lze přispět i optimalizací provozu, tedy efektivnějším využitím objektů, čehož může být dosaženo energeticky úsporným chováním uživatelů v budově OÚ.

Ke snížení nákladů za energie lze dále doporučit optimalizaci distribučních sazeb. Ověření však stačí provádět jednou za několik let, nebo při větší změně odběru elektřiny (např. po realizaci úsporného opatření).

Ze stavebně-technických opatření lze doporučit rekonstrukci a modernizaci vnitřního osvětlení nebo systémů měření a regulace vytápění a větrání, čímž by bylo dosaženo energetických úspor ve vnitřních prostorách. Pro snížení spotřeby energií by bylo rovněž vhodné opravit a zateplit střechu budovy OÚ.

Stavebně-technická opatření však přinesou výsledek pouze ve spojení s provozně-ekonomickými a motivačními metodami. Pro zvyšování energetické účinnosti budovy OÚ Čelechovice by tedy bylo vhodné zaměřit se i na chování uživatelů budovy.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Katastrální území obce Čelechovice 3
Obr. 2: Kulturní dům v Čelechovicích 5
Obr. 3: Připojení na plyn v obci Čelechovice 6
Obr. 4: Způsoby vytápění v obci Čelechovice 7
Obr. 5: Budova OÚ Čelechovice 9
Obr. 6: Umístění OÚ Čelechovice 9

SEZNAM ZKRATEK

EA	Energetický audit
EM	Energetický management
OPŽP	Operační program Životní prostředí
OÚ	Obecní úřad
PENB	Průkaz energetické náročnosti budov
ÚEK	Územní energetická koncepce