

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Katedra geografie

Bc. Antonín OLIVA

**OBNOVITELNÉ ZDROJE ENERGIE
NA UHERSKOHRADIŠŤSKU**

Diplomová práce

Studijní obor Regionální geografie

Prezenční studium

Vedoucí práce: RNDr. Aleš LÉTAL, Ph.D.

Olomouc 2014

Bibliografický záznam

Autor (osobní číslo): Bc. Antonín OLIVA, R120218

Studijní obor: Regionální Geografie

Název práce: Obnovitelné zdroje energie na Uherskohradištsku

Title of thesis: Renewable energy sources
in the Uherské Hradiště region

Vedoucí práce: RNDr. Aleš Létal, Ph.D.

Rozsah práce: 88 stran, 4 vázané přílohy

Abstrakt: Práce se zaměřuje na hodnocení využití obnovitelných zdrojů energie, na různých regionálních úrovních České republiky. Předmětem práce je hodnocení využití obnovitelných zdrojů energie na Uherskohradištsku. V regionu probíhalo dotazníkové šetření. V regionu byly vytipovány vhodné lokality pro výstavbu obnovitelných zdrojů energie.

Klíčová slova: obnovitelné zdroje, Uherskohradištsko, energie

Abstract: This work is focused on the evaluation of the use of renewable energy sources on various regional levels in Czech Republic. The object of this study is to evaluate the use of renewable energy sources in the Uherské Hradiště region. In the region was conducted a questionnaire research. In the region were identified suitable locations for the construction of renewable energy sources.

Keywords: renewable energy sources, Uherskohradištsko, energy

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval sám, pod vedením RNDr. Aleše Létala, Ph.D., a také, že jsem veškerou použitou literaturu a zdroje uvedl v seznamu použitých zdrojů.

V Olomouci dne 1. 4. 2014

.....
Podpis

Na tomto místě bych rád vyjádřil poděkování RNDr. Aleši Létalovi, Ph.D. za cenné rady, ochotu a trpělivost při vedení diplomové práce. Chtěl bych poděkovat těm, kdo se účastnili dotazníkového šetření a všem, kteří mi pomáhali s jeho realizací. Dále celému pedagogickému sboru katedry geografie na UP, za přípravu k budoucímu povolání.

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Antonín OLIVA**
Osobní číslo: **R120218**
Studijní program: **N1301 Geografie**
Studijní obor: **Regionální geografie**
Název tématu: **Obnovitelné zdroje energie na Uherskohradištsku.**
Zadávající katedra: **Katedra geografie**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cílem diplomové práce je shromáždit informace o obnovitelných zdrojích energie ve vybraném regionu. Součástí práce bude i analýza dalších potenciálních zdrojů, nebo využití obnovitelné energie v regionu. Při řešení bude autor spolupracovat s institucemi řešícími danou problematiku (Energetická agentura Zlínského kraje, obecní úřady, apod.). Autor v rámci terénního výzkumu provede dotazníkové šetření.

Rozsah grafických prací: Podle potřeb zadání
Rozsah pracovní zprávy: 20 000 - 24 000 slov
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická
Seznam odborné literatury:

Augusta, . et al. 2001. Velká kniha o energii. Praha: L.A. Consulting Agency, s.r.o. ISBN 80-238-6578-1.
Cenek, M. et al. 2009. Obnovitelné zdroje energie. Praha: FCC Public. ISBN 80-901985-8-9
Klinkerová, J. et al. 2009. Obnovitelné zdroje energie : příklady dobré praxe. Praha: MŽP ČR. ISBN 978-80-7212-520-3
Libra, M., Poulek, V. 2006. Solární energie, fotovoltaika : perspektivní trend současnosti i blízké budoucnosti. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze ISBN 80-213-1488-5
Quaching, V. 2010. Environmental Impacts of Power Industry. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni. ISBN 978-80-245-1686-8

Vedoucí diplomové práce: RNDr. Aleš Létal, Ph.D.
Katedra geografie

Datum zadání diplomové práce: 20. listopadu 2012
Termín odevzdání diplomové práce: 10. dubna 2014

L.S.

Prof. RNDr. Juraj Ševčík, Ph.D.
děkan

Doc. RNDr. Zdeněk Szczyrba, Ph.D.
vedoucí katedry

V Olomouci dne 14. března 2014

Obsah

1. ÚVOD	1
2. CÍLE PRÁCE.....	2
3. METODIKA ZPRACOVÁVÁNÍ.....	3
3.1. STUDIUM LITERATURY.....	3
3.2. SBĚR DAT.....	3
3.3. VYHODNOCOVÁNÍ DAT	4
4. POLITIKA OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ NA RŮZNÝCH REGIONÁLNÍCH ÚROVNÍCH.....	5
4.1. LEGISLATIVNÍ PODMÍNKY PRO ROZVOJ OZE V RÁMCI EU.....	5
4.2. LEGISLATIVNÍ PODMÍNKY PRO ROZVOJ OZE NA ÚZEMÍ ČR	8
4.3. LEGISLATIVNÍ PODMÍNKY PRO ROZVOJ OZE V RÁMCI ZK.....	15
5. ZHODNOCENÍ POTENCIÁLU VYUŽITÍ OZE V ZÁJMOVÉM ÚZEMÍ.....	19
5.1. VYMEZENÍ ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ	19
5.2. PŘÍRODNÍ POTENCIÁL	21
5.3. SOCIOEKONOMICKÝ POTENCIÁL	30
6. ZHODNOCENÍ AKTUÁLNÍHO STAVU VYUŽITÍ OZE V ZÁJMOVÉM ÚZEMÍ....	34
6.1. VE ZLÍNSKÉM KRAJI	34
6.2. NA UHERSKOHRADIŠŤSKU	40
7. POSTOJ OBCÍ NA UHERSKOHRADIŠŤSKU K OZE	45
7.1. DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ.....	45
8. GIS ANALÝZA.....	65
8.1. POTENCIONÁL VYUŽITÍ OZE V OBCI BUCHLOVICE.....	65
9. ZÁVĚR	72
10. SUMMARY	73
11. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	75
12. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	80

13.	SEZNAM OBRÁZKŮ	81
14.	SEZNAM TABULEK.....	82
15.	SEZNAM PŘÍLOH.....	83

1. ÚVOD

Obnovitelné zdroje energií jsou v dnešní době velmi populární. Když v 70. letech 90. století nastaly tzv. ropné šoky, došlo k všeobecnému vystřízlivění nadšení z využívání přírodní látky, která tolik popohnala celý svět kupředu a umožnila rychlý nástup moderních technologií. Ropa neboli černé zlato, znamenala pokrok a nabití nesmírného bohatství pro státy, které byly do jejího objevení na svém území, jedny z nejchudších na světě. Ale není to jen ropa a zemní plyn. Také uhlí dalo vzniknout moderní společnosti v období průmyslové revoluce v 19. století. Bohužel se však jedná o přírodní látky, které vznikly chemickými reakcemi, za vysokého tlaku a teploty miliony let. Současný trend v těžbě napovídá, že na konci 21. století již nebudou fosilní paliva, které by mohl člověk ekonomicky těžít. Na Zemi však mezitím neustále roste poptávka po stabilní dodávce energie.

Začátkem 90. let 20. století se začíná intenzivněji hovořit o obnovitelných zdrojích energie, které by v počátku měly hrát vedlejší roly na světové scéně obchodu s energiemi, ale postupně by se měly propracovávat do popředí a stát se majoritními na trhu s elektřinou. Pokud se ovšem nenajde jiný efektivněji využitelný energetický zdroj. Na Zemi se utvořily ojedinělé ostrůvky společenstev, které řadí tyto nekonvenční zdroje do popředí svých hospodářských programů. Jedním takovým ostrůvkem je Evropská unie. Ve svém programu má Unie zvyšování podílu obnovitelných zdrojů energie na hrubé domácí spotřebě energie. Vydává nemalé finanční částky určených na podporu těchto zdrojů svým členským státům. Tyto je pak přerozdělují a nastavují podmínky pro čerpání těchto finančních dotací dalšími subjekty. V první řadě musí na různých regionálních úrovních docházet k poskytování informací o těchto zdrojích a rozšířit je do podvědomí obyčejných lidí. Diskuze o obnovitelné energii nebude nic platná na politické nadnárodní úrovni, když nebude mít zajištěnou podporu zdola. Proto musí být přikročeno k přiblížení možnosti jednoduchého a levného pořízení obnovitelných zdrojů energie malým soukromým uživatelům. Ze strany států musí být přikročeno k řádné a prozíravé regulaci trhu s energiemi. Tato práce se zabývá využitím obnovitelných zdrojů na poměrně malém území Uherskohradištska, protože se musí především vycházet od spodu vstříc boji za čistou a udržitelnou energii.

2. CÍLE PRÁCE

Tato diplomová práce si klade za cíl zhodnotit a popsat vývoj využívání obnovitelných zdrojů energie (dále jen OZE) v rámci vybraného regionu a jeho blízkého okolí. Stručnou a přehlednou formou by měla poskytovat informace z oblasti legislativy a podpory OZE na různých regionálních úrovních. A to v rámci Evropské Unie, České republiky a Zlínského kraje. Pomocí spolupráce s energetickými úřady by měli být získány data o vývoji využívání OZE ve vybraném regionu. Ty budou zhodnoceny a přehledně prezentovány pomocí grafických výstupů za Zlínský kraj a obce spadající do správního obvodu obce s rozšířenou působností Uherské Hradiště (dále jen SO ORR). Z těchto údajů by mělo být možné analyzovat, jak zkoumané regiony v minulosti reagovali na státní podpůrné programy OZE, které OZE byli nejvíce instalovány a využívány. Pomocí dotazníkového šetření, které proběhne v obcích SO ORP Uherské Hradiště, bude zjištěno, jaký postoj k problematice OZE mají jednotlivé obce. Zda jsou zkušenosti zastupitelů spíše pozitivní, nebo naopak negativní, jestli plánují výstavu zařízení na výrobu obnovitelné energie a další zásadní informace, které mají význam především pro budoucí rozvoj využívání a podporu OZE. Pomocí GIS analýzy budou určeny vhodné lokality pro využití jednotlivých OZE za pomoci předem určených parametrů. Ty by měli poskytnout informace, které z OZE by se měli v zájmovém území především podporovat, aby byli rentabilní a efektivní.

Získané výsledky by mělo být možné v budoucnu porovnat s dalšími potencionálními studii na podobné téma provedených v jiných částech České republiky. A mohly by být v budoucnu využity pro státní plánování další podpory OZE v dalších letech.

3. METODIKA ZPRACOVÁVÁNÍ

3.1. STUDIUM LITERATURY

Ke zpracování diplomové práce na téma obnovitelné zdroje na Uherskohradištsku bylo potřeba se obecně seznámit s problematikou daného tématu pomocí vydané literatury, vědeckých a novinových článků, webových stránek a databází energetických agentur na různých regionálních úrovních. K obecnému seznámení s obnovitelnými zdroji byla použita kniha od M. Cenka, 2009, Obnovitelné zdroje energie, která se zabývá obnovitelnou energií v rámci světové energetiky. Dalším literárním zdrojem byla publikace vydaná v roce 2010 od autora V. Quaschninga, Obnovitelné zdroje energií, která pojednává o energetice po fyzikální stránce a popisuje všechny známé druhy obnovitelných zdrojů. Hlavním literárním zdrojem pro samotné hodnocení stavu využití obnovitelných zdrojů na Uherskohradištsku byl Katalog obnovitelných zdrojů energie, vydaný a poskytnutý Energetickou agenturou Zlínského kraje. Dále byly využity publikace vydávané skupinou ČEZ, ročenky a publikace Energetického regulačního úřadu ČR, publikace ministerstva pro místní rozvoj a ministerstva pro životní prostředí a jiné literární zdroje informací.

Jedním z výchozích bodů pro zpracování této práce bylo se blíže seznámit se zkoumaným regionem, s přírodními a socioekonomickými vztahy, které v regionu působí. K tomuto účelu byly využity literární zdroje pojednávající o fyzicko-geografické sféře regionu. Mezi ně například patří publikace Zeměpisný lexikon ČR: Hory a nížiny od J. Demka. Pro hodnocení klimatu dané oblasti byl využit Atlas podnebí Česka vydaný Českým hydrometeorologickým ústavem ve spolupráci s Univerzitou Palackého v Olomouci.

3.2. SBĚR DAT

K vypracování diplomové práce pojednávající o obnovitelných zdrojích na Uherskohradištsku, bylo potřeba shromáždit určitá data, která byla dále zpracovávána a vyhodnocována. Prvotním krokem bylo navázání spolupráce s Energetickým regulačním úřadem ČR, který poskytl data o platných licencích vydaných pro provozovatele obnovitelných zdrojů v rámci správního obvodu obce s rozšířenou

působností Uherské Hradiště. Dalším krokem bylo navázání kontaktu s Energickou agenturou Zlínského kraje, která byla schopna poskytnout obdobná data o obnovitelných zdrojích energie v rámci Zlínského kraje. Byl osloven Geoportál ČÚZK, z důvodu získání geografických dat České republiky (ZABAGED) pro vyhodnocování dané problematiky pomocí programu ArcGIS. Zásadní pro vypracování této práce však bylo vlastní dotazníkové šetření, probíhající v rámci regionu se starosty a zastupiteli zahrnutých obcí. Toto dotazníkové šetření mělo poskytnout základní představu a základní data o využívání a podpoře obnovitelných zdrojů energie na Uherskohradištsku. Samotné šetření nejčastěji probíhalo osobním rozhovorem se zainteresovanými subjekty a následně bylo vyhodnoceno. Sběr dat v terénu byl také doplněn o fotodokumentaci některých zařízení na výrobu obnovitelné energie.

3.3. VYHODNOCOVÁNÍ DAT

K vyhodnocování dat bylo přikročeno po skončení sběru dat a po získání potřebných informací k provedení a sepsání výzkumné části této diplomové práce. Samotné dotazníkové šetření bylo prováděno tištěnou formou, nebo dotazníkem provedeným v programu Microsoft office Word. Následné vyhodnocování bylo prováděno pomocí tabulkového editoru Microsoft Excel, který také částečně posloužil jako grafický nástroj pro tvorbu grafů a tabulek. Získaná data z dotazníkového šetření byla doplněna pomocí databáze obnovitelných zdrojů Energetického regulačního úřadu a Energetické agentury Zlínského kraje. Ke grafickému vyhodnocování bylo přikročeno pomocí programu ArcGISu10.1, ve kterém byli zpracovány obrázky a tematické mapy.

4. POLITIKA OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ NA RŮZNÝCH REGIONÁLNÍCH ÚROVNÍCH

Využívání obnovitelných zdrojů energie v dnešní době stále nemůže konkurovat konvenčním energetickým zdrojům. Převážně z ekonomického a hospodářského hlediska. Vývoj a výzkum zařízení využívající OZE je velmi nákladný, a proto jsou ve finální fázi tyto produkty velmi drahé. Vzhledem k tomu, že se v posledních desítkách let na akademické i politické půdě vedou diskuze o globální změně klimatu, nedostatku fosilních paliv a udržitelném rozvoji, přitahují OZE energie stále větší pozornost. A vzhledem k tomu, že jsou ještě stále ekonomicky nerentabilní, musí být přikročeno k legislativním úpravám, ve kterých budou pevně uzákoněny podmínky pro podporu využívání OZE na různých regionálních úrovních

4.1. LEGISLATIVNÍ PODMÍNKY PRO ROZVOJ OZE V RÁMCI EU

Vstup České republiky do Evropské unie v roce 2004 znamenal (mimo jiné) přijetí směrnic a nařízení týkajících se energetické koncepce státu a podpory obnovitelných zdrojů energie.

Evropská unie se o obnovitelné zdroje energie začala více zajímat v 90. letech 20. století. První pravou intervencí bylo vydání publikace Bílá kniha “Energie pro budoucnost – obnovitelné zdroje energie“ v roce 1997.

4.1.1. Bílá kniha “Energie pro budoucnost - obnovitelné zdroje energie“

Bílé knihy Evropské komise jsou dokumenty, které obsahují návrhy na fungování Společenství v různých oblastech. Po jejím schválení Radou Evropy se mohou stát akčním programem Unie pro danou oblast. Jinak se jedná o dokument, který má pro členské státy spíše charakter doporučení, to znamená, že jeho plnění není závazné. (euroskop.cz, online, 2014)

Bílá kniha “Energie pro budoucnost – obnovitelné zdroje energie“ je dokument Evropské unie, vydaný v roce 1997. Stanovuje strategii a plán činnosti EU v oblasti obnovitelných zdrojů energie. Jedná se o první ucelenější dokument týkající se obnovitelné energie. Hlavním cílem dokumentu bylo určit procentuální zastoupení energie z obnovitelných zdrojů v časovém horizontu třinácti let. Bylo určeno, že v rámci EU bude v roce 2010 minimálně 12 % vyrobené energie pocházet z obnovitelných zdrojů, která bude pokrývat primární hrubou spotřebu z energetických zdrojů.¹ Důvody tohoto rozhodnutí byli jak ekonomického, tak environmentálního charakteru. Jednalo se především o:

- redukcí emisí oxidu uhličitého a látek, které vznikají při spalování fosilních paliv,
- snížení závislosti na importu paliv ze států mimo EU,
- rozvoj místního průmyslu,
- vytvoření nových pracovních míst a pracovních příležitostí pro obyvatele unie.

V roce vydání (1997) činil podíl obnovitelných zdrojů na primární hrubé spotřebě energie EU 6 %. Na dosažení 12% podílu měli být vydány nemalé finanční částky. Prognózy o nákladech na toto zvýšení se pohybovali okolo 165 miliard eur (asi 6100 miliardy Kč.) Díky tomu by se mělo vytvořit na sedm set tisíc pracovních míst, měl by se snížit dovoz paliva o 17,5 %, a měli by se snížit emise oxidu uhličitého o 400 milionu tun ročně.

K vytyčeným cílům by mělo dojít pomocí legislativních nástrojů. Ty by měli zaručit férový přístup energii z OZE na energetický trh, stanovit výkupní ceny obnovitelné energie, různé daňové a garanční pobídky pro investory, zvýhodněné půjčky a dotace a měla by být nastolena cílená propagace. (Bílá kniha EU, online, 1997)

¹ Stanovený cíl využití obyvatelných zdrojů energie však nebyl přímo závazný pro členské, či přistupující státy EU. Jednalo se spíše o politickou prestiž, doporučení, které nemělo mít faktický vliv na přistoupení ČR do EU. (Cenk, 2001)

4.1.2. Další směrnice v rámci EU

Evropský parlament a Rada v roce 2001 vydaly směrnici *2001/77/ES o podpoře elektřiny z obnovitelných zdrojů energie na vnitřním trhu s elektřinou*. Byla vydána za účelem podpory a zvýšení podílu příspěvků obnovitelných zdrojů energie k výrobě elektřiny a na vnitřním trhu EU a k vytvoření stabilní základny pro budoucí rámec Společenství co se energetické koncepce týče. (Czech RE Agency, online, 2009)

V roce 2003 vydává Evropský parlament a Rada další směrnici, *2003/30/ES o podpoře užívání biopaliv nebo jiných obnovitelných pohonných hmot v dopravě*. Z uvedeného názvu je patrné, že směrnice upravuje využívání obnovitelných zdrojů v pohonných hmotách a v dopravě. Určuje jejich druh, charakter, míru podpory a také stanovuje emisní limity, které musejí být v souladu s mezinárodními úmluvami (např. Kjótský protokol, konference v Riu de Janeiro apod.). (EUR-lex, online, 2014)

V roce 2007, podle údajů Evropské komise, EU využívala obnovitelné zdroje energie k získání 9 % z celkově vyrobené energie. Předpoklad Evropské komise je v současné době takový, že svého cíle pokrýt výrobu energie 20 % energie z obnovitelných zdrojů na hrubé spotřebě dosáhne EU v roce 2020. Přesně by to mělo být 20,3 % na celkové hrubé výrobě energie. Evropský výbor parlamentu pro průmysl, výzkum a energetiku zadal studii, která měla zhodnotit možnosti využití a rozvoje technologií využívajících obnovitelné zdroje energie. Z projednávané studie vyvstalo několik technologií, které by mohli hrát klíčovou roli v energetice v následujících deseti až dvaceti letech.² (Evropský parlament, online, 2011)

Evropský parlament a Rada vydává v roce 2009 další, a na počátku roku 2014 stále platnou, směrnici *2009/28/ES o podpoře využívání energie obnovitelných zdrojů a o změně a následném zrušení směrnic 2001/77/ES a 2003/30/ES*.

² Mezi technologie patří: **mimo pevninská větrná energie** využívající větrných farem vystavěných v oceánech. **Koncentrovaná solární energie**, kdy se pomocí zrcadel a čoček svede sluneční energie na jedno místo, kde se jí využije k pohánění parní turbíny. **Bioenergie** zahrnuje výrobu energie ze surovin biologického původu, biomasy. **Energie oceánských vln**, zachycení energie dmutí mořské hladiny je velmi nákladné řešení, které zatěžuje životní prostředí. **Geotermální energie**, časově a klimaticky neomezené čerpání energie ze zásobáren tepla pod povrchem Země.

Tato směrnice stanovuje společný rámec pro podporu energie z obnovitelných zdrojů. Stanovuje závazné národní cíle pro členské státy, co se týče podílu energie z obnovitelných zdrojů na hrubé konečné spotřebě energie a podílu využívání energie z obnovitelných zdrojů v dopravě. Česká republika je touto směrnicí zavázána, že v roce 2020 bude podíl energie z obnovitelných zdrojů na hrubé konečné spotřebě energie činit 13 %.³ Směrnice dále stanovuje pravidla týkající se metodologie vedení statistiky a jejích převodů mezi členskými státy, pravidla spolupráce na společných mezistátních projektech a pravidla o informování a vzdělávání. Upravuje přístup energie z obnovitelných zdrojů k distribuční energetické soustavě. Stanovuje kritéria udržitelnosti pro biopaliva a biokapaliny. (Europa.eu, online, 2010)

V současné době, na počátku roku 2014, Evropská komise projednává strategické cíle pro rok 2030, co se týče podílu energie z obnovitelných zdrojů na energetickém mixu a snižování emisí CO₂. Komise navrhuje, aby podíl OZE byl stanoven na 27 % v rámci EU v roce 2030 a snížení emisí CO₂ o 40 % (oproti stavu v roce 1990). Současná vláda České republiky nesouhlasí především s vysokým procentem u OZE, které by mohlo narušit zdravé hospodářské soupeření na trhu s elektřinou a také proto, že se chce ubírat cestou energie z atomu, prioritní dostavbou jaderné elektrárny Temelín (Lidové noviny, 2014).

4.2. LEGISLATIVNÍ PODMÍNKY PRO ROZVOJ OZE NA ÚZEMÍ ČR

V této kapitole jsou uvedeny právní předpisy, státní programy, dotační a regulační tituly, které se týkají území České republiky v oblasti využívání obnovitelných zdrojů energie. Vesměs jde o nařízení a programy, které zvýhodňují, nebo znevýhodňují nekonvenční zdroje energie před konvenčními. Potřeba vytvářet výhodnější zákonné podmínky pro obnovitelné zdroje vychází z jejich ekonomické nekonkurence schopnosti a tím pádem malé atraktivity pro investory. V minulosti na území České republiky měli tyto zdroje tři významné ekonomické nevýhody. (Cenk, 2001)

1. Zařízení, které využívají k získání energie neobnovitelné zdroje, byly postaveny za jiných ekonomických a klimatických podmínek, než jaké panují dnes. Dále byly

³ V roce 2013 byl podíl energie z obnovitelných zdrojů na hrubé konečné spotřebě energie České republiky 14,53 % (ÉRÚ, online, 2013).

postaveny poměrně v uzavřeném politickém světě, který nezasahoval až na globální úroveň. Naproti tomu dnešní obnovitelné zdroje se musí potýkat se současnými světovými ekonomickými podmínkami a globálními cenami.

2. Ceny konvenčních, neobnovitelných paliv stále obsahují podpůrné programy a dotační tituly, které zkreslují opravdovou cenu za jejich dobývání a zpracování. V podstatě to znamená, že všednímu uživateli energie připadá využívání konvenčních zdrojů cenově výhodnější, než užívání obnovitelných zdrojů energie, které jsou nákladné na výstavbu infrastruktury a mají velmi nízkou a pomalou návratnost investice.

3. Konečné ceny neobnovitelných paliv také mnohdy neobsahují všechny náklady spojené s jejich zpracováním a distribucí. Především se jedná o snížení negativních environmentálních dopadů těžby paliv na následnou výrobu energií.

Z těchto, ale i dalších důvodů bylo přikročeno k legislativním krokům a úpravám, které měli napomoci k prosazování obnovitelných zdrojů energie na energetickém trhu ČR.

Česká republika se také řadí mezi signatáře Kjótského protokolu, který byl vydán na konci roku 1997 a Rámcové úmluvy OSN o změně klimatu, vydané v roce 1992 v Rio de Janeiru. Oba tituly zahrnují mezinárodní snahy o řešení problémů změny klimatu. Jsou právním podkladem ke snižování emisí skleníkových plynů, vypouštěných do atmosféry antropogenní činností, v zájmu bezpečného zachování klimatického systému Země. (Cenk, 2001)

Jedním z prvních kroků v otázce obnovitelných zdrojů energie v ČR je zákon č. 458/2000 Sb. *o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů*, kdy se jedná o tzv. energetický zákon.

První část (§ 1) tohoto zákona upravuje podmínky podnikání a výkon státní správy v energetických odvětvích. Zároveň jsou zde zpracovány příslušné předpisy Evropské unie a také upravuje podmínky podnikání a výkon státní správy v energetických odvětvích, kterými jsou elektroenergetika, plynárenství a teplárenství, jakož i práva a povinnosti fyzických a právnických osob s tím spojené.

Pro obnovitelné zdroje energie je zásadní zákon č. 180/2005 Sb. *o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a o změně některých zákonů*, tzv. zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů, kde § 1 pojednává o předmětu úpravy.

Tento zákon upravuje v souladu s právem Evropského společenství způsob podpory a výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a z důlního plynu z uzavřených dolů.

Dále upravuje výkon státní správy, práva a povinnosti fyzických a právnických osob s tím spojené.

Účelem tohoto zákona je v zájmu ochrany klimatu a ochrany životního prostředí:

- a) podpořit využití obnovitelných zdrojů energie (dále jen "obnovitelné zdroje"),
- b) zajistit trvalé zvyšování podílu obnovitelných zdrojů na spotřebě primárních energetických zdrojů,
- c) přispět k šetrnému využívání přírodních zdrojů a k trvale udržitelnému rozvoji společnosti,
- d) vytvořit podmínky pro naplnění indikativního cíle podílu elektřiny z obnovitelných zdrojů na hrubé spotřebě elektřiny v České republice ve výši 8 % k roku 2010 a vytvořit podmínky pro další zvyšování tohoto podílu po roce 2010.

Zároveň přesně vymezuje (v § 2) jaké zdroje energií se mohou označovat jako obnovitelné. Těmi se rozumí obnovitelné nefosilní přírodní energie, jimiž jsou energie větru, energie slunečního záření, geotermální energie, energie vody, energie půdy, energie vzduchu, energie biomasy, energie skládkového plynu, energie kalového plynu a energie bioplynu.

Stanovuje práva a povinnosti subjektů na trhu s elektřinou z obnovitelných zdrojů. Dále uvádí podmínky podpory, výkupu a evidence výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů, výši cen za elektřinu z obnovitelných zdrojů a zelených bonusů. Také zahrnuje změnu zákona č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší a změně některých dalších zákonů, která se týká biopaliv a jejich finanční podpory.

Laicky řečeno, měl tento zákon (č. 180/2005 Sb.) stabilizovat podnikatelské prostředí v oblasti obnovitelných zdrojů, zvýšit atraktivitu pro investory, a hlavně vytvořit podmínky pro vyvážený rozvoj OZE v rámci České republiky.

Dalším významným krokem bylo vydání vyhlášky č. 475/2005 Sb. a její následná novelizace vyhláškou č. 364/2007 Sb. (CREA, MŽP, MPO, online, 2014)

Tab. 1: Podíl OZE na hrubé domácí spotřebě elektřiny v ČR v letech 2008 – 2013 (v %)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Podíl na celkové spotřebě	5,19	6,81	8,3	10,28	12,26	14,24

Zdroj: Energetický regulační úřad, online, 2013

V roce 2014 je aktuálně platný zákon č. 310/2013 Sb., kterým se mění zákon č. 165/2012 Sb., o podporovaných zdrojích energie a o změně některých zákonů, ve znění zákona č. 407/2012 Sb., a další související zákony. Zároveň se jedná se

o novelizaci zákonů č. 165/2012 Sb. a č. 406/2000 Sb. V novelizaci k zákonu č. 165/2012 Sb. zpřísňuje podmínky pro:

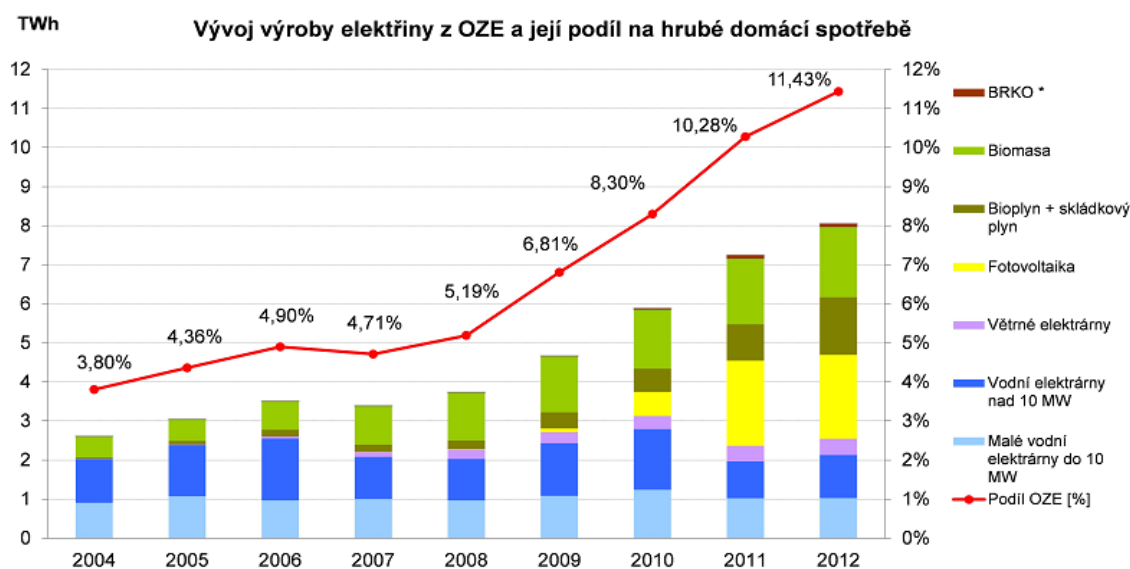
- podporu elektřiny z obnovitelných zdrojů, z druhotných zdrojů a z vysoko účinné výroby elektřiny.
- podporu tepla vyrobeného z obnovitelného zdroje,
- investiční podporu tepla,
- podporu biometanu,
- podporu necentrální výroby elektřiny,

tím, že novela zavádí nástroje a podmínky, a to že podpora těchto zdrojů náleží pouze výrobcí, který je-li akciovou společností (či společností podobnou), doloží potvrzení o vlastnictví akcií, jejichž hodnota je vyšší než 10 % základního kapitálu.

Dále novela zákona č. 165/2012 Sb. stanovuje:

- že podmínkou pro poskytnutí podpory elektřiny z obnovitelných zdrojů je uvedení výroby energie do provozu do 31. 12. 2013,
- snižuje sazbu odvodu z elektřiny ze slunečního záření,
- mění ustanovení o financování podpory elektřiny a provozní podpory tepla,
- stanoví, že podpora biometanu se vztahuje pouze na biometan vyrobený do 31. 12. 2013.

K zákonu č. 406/2000 Sb. novela zpřísňuje ustanovení týkající se osob oprávněných provádět instalaci vybraných zařízení vyrábějící energii z obnovitelných zdrojů. (Sbírka zákonů, online, 2013)



Obr. 1: Vývoj výroby elektřiny z OZE a její podíl na hrubé domácí spotřebě (Zdroj:ERÚ, online, 2014)

4.2.1. Státní programy na podporu OZE

Obnovitelné zdroje energie jsou podporovány na různých regionálních úrovních v rámci EU i České republiky mnoha různými dotačními tituly, které většinou zpravují ministerstva daného státu nebo je mohou poskytovat některé soukromé instituce, jako jsou banky a soukromé nadace.

EFEKT 2014 je program, který přímo spravuje Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR. Program podporuje realizaci opatření k hospodárnějšímu užití energie a snížení zátěže životního prostředí. Dotace cíleně směřují na úspory energie ve veřejném osvětlení, na rekonstrukce otopných soustav, na energetický management a metodu EPC⁴, na poradenství EKIS⁵, na vzdělávání, na propagaci a na pilotní projekty.

Jedná se o státní program na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů energie. Záměrem vyhlášení tohoto programu je naplnění Státní energetické koncepce v souladu se *zákonem č. 406/2000 Sb.*, o hospodaření s energií. Je doplňkovým programem k energetickým programům podporovaných ze strukturálních fondů Evropské unie. Hlavním cílem programu EFEKT je zvýšení úspory energie pomocí informovanosti malých odběratelů, na to navázané zvyšování kvality energetických služeb a podpora veřejného sektoru k hospodárnému nakládání s energií. Je spíše cílen na informační a osvětovou činnost a na investiční akce malých měřítek (pomoc má především obcím). Pro rok 2014 je v rámci programu EFEKT k dispozici 30 milionů Kč, které jsou vyčleněny ze státního rozpočtu. (MPO, online, 2014)

Nová zelená úsporám 2014 je program vedený Ministerstvem životního prostředí ČR. Jeho cílem je snížení emisí skleníkových plynů, dosažení úspory energie na konečné národní spotřebě a celkové zlepšení stavu životního prostředí. Předmětem podpory jsou především opatření, která vedou k efektivním úsporám energie a efektivnímu využití energie v rodinných domech. Toho má být dosaženo pomocí zateplování, výměny oken a dveří, výměny starých kotlů za moderní, které spalují biomasu a plyn, tepelná čerpadla, instalace solárních panelů a výstavba pasivních domů. (MPO, online, 2014)

⁴ Metoda EPC (Energy Performance Contracting), ekonomická metoda hodnocení fungování zařízení na výrobu obnovitelné energie. (tzb-info.cz, online, 2003)

⁵ Poradenství EKIS (Energetická konzultační a informační střediska), energetické poradenství pro veřejnost. (mpo-efekt.cz, online, 2008)

Program rozvoje venkova, který zajišťuje působení Evropského zemědělského fondu pro rozvoje venkova, se dále v jednotlivých osách stanovených Národním strategickým plánem rozvoje venkova zabývá jeho konkrétní realizací. Pro obnovitelné zdroje je podstatná **Osa III. programu podpory venkova**. Ta podporuje rozvoj životních podmínek ve venkovských oblastech a diverzifikaci ekonomických aktivit na venkově. Hlavními prioritami jsou: tvorba pracovních příležitostí, podpora využívání obnovitelných zdrojů energie, zlepšení kvality života ve venkovských oblastech, včetně vzdělávání a informování hospodářských subjektů a nakonec ochrana kulturních památek. Tento program byl platný v letech 2009 až 2013. (MPO, online, 2014)

4.2.2. Garantovaná výkupní cena a zelený bonus

Na základě zákona č. 180/2005 Sb. o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a o změně některých zákonů vydal v roce 2005 Český Energetický regulační úřad *Cenové rozhodnutí ERÚ č. 10/2005*, které stanovuje druh a výši finanční podpory pro výrobu elektřiny z obnovitelných zdrojů energie, kombinované výroby elektřiny a tepla z druhotných zdrojů. V rámci České republiky fungují dva základní dotační tituly, Zelený bonus a Garantovaná výkupní cena.

Zeleným bonusem se rozumí finanční částka, navyšující tržní cenu elektřiny, u které se klade důraz na menší poškozování životního prostředí prostřednictvím využití obnovitelných zdrojů energie. Zelený bonus získáme, pokud námi vlastněné OZE zapojíme do národní elektrické sítě, kdy větší část vyrobené energie samy spotřebujeme. Nadbytečnou energii po té prodáme poskytovateli elektrické energie. Zelený bonus dostáváme za podíl energie, kterou jsme samy spotřebovali.

Garantovaná výrobní cena funguje na principu odevzdání celého objemu vyrobené energie z OZE provozovateli lokální elektrické soustavy. Provozovatel má ze zákona povinnost tuto energii odkoupit. Za energii spotřebovanou ze sítě již dále platíme aktuální taxu. Výkupní cena je oproti Zelenému bonusu řádově vyšší. (Zelený bonus, online, 2012)

V současné době je platné vydané cenové *rozhodnutí ERÚ č. 4/2013 ze dne 27. listopadu 2013*, kterým se stanovuje podpora pro podporované zdroje energie. Přehled výše výkupních cen a zelených bonusů pro jednotlivé podporované obnovitelné zdroje v roce 2014 uvádí tabulka č. 2.

Tab. 2: Cenové rozhodnutí ERÚ č. 4/2013, kterým se stanovuje podpora pro podporované zdroje energie.

Druh podporovaného zdroje (výrobny)	Datum uvedení výroby do provozu		Jednotarifní pásmo provozování ⁶	
	Od (včetně)	Do (včetně)	Výkupní cena (Kč/MWh)	Zelený bonus (Kč/MWh)
Malá vodní elektrárna	1.1.2014	31.12.2014	2499	1679
Rekonstruovaná malá vodní elektrárna	1.1.2014	31.12.2014	2499	1679
Malá vodní elektrárna v nových lokalitách	1.1.2014	31.12.2014	3230	2410
Výroba elektřiny společným spalováním biomasy a různých zdrojů energie s výjimkou komunálního odpadu	-	31.12.2014	1230 ⁷	380
Výroba elektřiny spalováním komunálního odpadu nebo společným spalováním komunálního odpadu s různými zdroji energie	1.1.2014	31.12.2014	1540 ⁸	690
Výroba elektřiny spalováním čisté biomasy v nových výrobnách elektřiny nebo zdrojích	1.1.2014	31.12.2014	1310	410
Větrná elektrárna	1.1.2014	31.12.2014	2014	1534
Výroba elektřiny využitím geotermální energie	1.1.2014	31.12.2014	3290	2440

Zdroj: ERÚ, online, 2014

Tabulka č. 2 uvádí výkupní ceny a zelené bonusy pro podporované obnovitelné zdroje v roce 2014. Tzn., že všechny obnovitelné zdroje energie, které v tabulce

⁶ Jednotarifní pásmo dodává elektřinu do sítě po celý den za jednotnou cenu.

⁷ Výkupní cena je pouze informativní a není možné ji nárokovat, viz § 12 odst. 2. zákona č. 165/2012 Sb., ve znění pozdějších předpisů

⁸ Výkupní cena je pouze informativní a není možné ji nárokovat, viz § 12 odst. 2. zákona č. 165/2012 Sb., ve znění pozdějších předpisů

uvedeny nejsou, v roce 2014 nemohou pobírat podporu a tím je omezena jejich výstavba.

4.3. LEGISLATIVNÍ PODMÍNKY PRO ROZVOJ OZE V RÁMCI ZLÍNSKÉHO KRAJE

Zlínský kraj nechává vypracovávat vlastní posudky, vydává vlastní rozhodnutí a regulativy co se energie týče. Jedná jako samospráva, podřízena vládě České republiky a jednotlivým ministerstvům.

V roce 2003 nechal Zlínský kraj vypracovat *Rozptylovou studii Zlínského kraje, Podklad pro územní energetickou koncepci a program snižování emisí a imisí*. Byla vypracována k naplnění požadavků zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií a zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší. Tato studie pojednává o látkách, které překračují emisní limity a o zdrojích znečištění v rámci kraje. Vychází z ní, že nejškodlivější látkou (mimo jiné) na území Zlínského kraje je SO₂. To je dáno především strukturou paliv využívaných na území kraje. Dále studie hovoří o místech znečištění a o látkách, které toto znečištění způsobují. (Energetický úřad Zlínského kraje, online, 2014)

4.3.1. Územně energetická koncepce Zlínského kraje

Rada Zlínského kraje v roce 2004 vzala na vědomí usnesení o Územní energetické koncepci Zlínského kraje (číslo 0636/R16/04), která byla vypracována do roku 2025, s průřezovým horizontem v roce 2010. Koncepce je zpracována v souladu se *zákonem č. 406/2000Sb., o hospodaření energií* a *Narižením vlády č.195/2001 Sb.* společně s programy na ochranu ovzduší Zlínského kraje.

Tato koncepce vychází ze Státní energetické koncepce a obsahuje principy a cíle řešení energetické otázky na úrovni kraje. Vytváří podmínky pro hospodárné nakládání s energiemi, v rámci hospodářského i společenského rozvoje kraje. Pojednává o ochraně životního prostředí a šetrném nakládání s přírodními energetickými zdroji.

Obsah Územní energetické koncepce Zlínského kraje vychází z *Narižení vlády č. 195/2001 Sb.*, ta uvádí: „Řešení energetického hospodářství území obsahuje zabezpečení energetických potřeb územních obvodů s podílem využívání obnovitelných

a druhotných zdrojů a úspor energie a s ekonomickou efektivností při respektování státní energetické koncepce, regionálních omezujících podmínek a se zabezpečením spolehlivosti dodávek jednotlivých forem energie“. Dále způsob zpracování koncepce vyhovuje specifickým podmínkám a požadavkům Zlínského kraje. Tj. tvorba energetického a emisního informačního systému integrovaného do informačního systému Zlínského kraje a jeho provázanost s ostatními dokumenty.

V rámci energetické koncepce Zlínského kraje vznikly tyto programy:

- Integrovaný krajský program snižování emisí Zlínského kraje

Integrovaný krajský program snižování emisí tuhých znečišťujících látek, oxidu siřičitého, oxidů dusíku, těkavých organických látek, amoniaku, oxidu uhelnatého, benzenu, olova, kadmia, niklu, arsenu, rtuti a polycyklických aromatických uhlovodíků Zlínského kraje.

- Integrovaný program ke zlepšení ovzduší Zlínského kraje

V tomto programu je snahou kraje a zhotovitele analyzovat kvalitu ovzduší prostřednictvím naměřených hodnot, modelování aj. Následně je vyhodnocovat v rámci legislativních požadavků, identifikovat jejich mezery v rámci kraje a navrhnout jejich možné řešení.

- Program na ochranu klimatu ve Zlínském kraji

Program globální ochrany klimatu je v české legislativě poměrně nová věc. Evropská komise ji považuje za zcela prioritní environmentální téma. Zaměřuje se na obchodování s emisními povolenkami a na dodržení Kjótského protokolu. Program seznamuje s hlavními aktivitami ČR v oblasti ochrany klimatu. Pro Zlínský kraj charakterizuje klíčové zdroje emisí CO₂ a naznačuje cestu, kudy by se měli krajské orgány ubírat, aby podpořili státní zájem na snižování emisí skleníkových plynů.

- Program specifických problémů Zlínského kraje

V tomto programu se shromažďují poznatky o možných projektech a aktivitách na území kraje ke zlepšení využití paliv a energie, odstranění problémů kvality ovzduší. Pojednává o zásobování energií a posílení využívání OZE.

- Souhrnný akční program Zlínského kraje

Tento program je určen především pro využití v rámci Zlínského kraje (odbor životního prostředí a odbor strategického rozvoje kraje). Je souhrnem priorit z předchozích programů pro orgány Zlínského kraje, pro jeho představitele a investiční partnery projektů.

V druhé polovině roku 2013, je v rámci projektu CEP-REC⁹ zpracovávána nová Územně energetická koncepce Zlínského kraje na další období. V lednu roku 2014 byla prozatím vypracována analytická část Územně energetické koncepce, která byla nabídnuta k případným vyjádřením a připomínkám. (Energetický úřad Zlínského kraje, 2014)

4.3.1.1. Pětiletý akční plán Zlínského kraje

Pětiletý akční plán vypracovaný Energickou agenturou Zlínského kraje, o.p.s. podrobně rozpracovává schválenou Územní energetickou koncepci Zlínského kraje. Stanovuje priority a krátkodobé cíle v otázce energetických úspor a využití obnovitelných zdrojů energie. Například jejich podílu na spotřebě energie z primárních zdrojů. Posuzování a metodika jsou vypracované na cílových obcích a územně správních celcích. Vznikl na základě dotazníkového šetření prováděného ve všech 304 obcích kraje. Obsahuje typové projekty výstavby infrastruktury obnovitelných zdrojů energie, které lze využít na řadě míst v kraji. Byl vypracován na pětileté období, 2010-2014. Tento plán zahrnuje pět prioritních oblastí:

- Prioritní oblast 1: Podpora hospodaření s energií v objektech v majetku ZK
- Prioritní oblast 2: Podpora efektivního využití energie na území ZK
- Prioritní oblast 3: Podpora využití obnovitelných, druhotných a perspektivních zdrojů energie
- Prioritní oblast 4: Zvyšování bezpečnosti a spolehlivosti dodávek energie
- Prioritní oblast 5: Opatření na podporu realizace Akčního plánu

Čistě z hlediska OZE je určující prioritní oblast 3 pětiletého akčního plánu Zlínského kraje. Podstatou této oblasti je vyhledávání, přímá realizace nebo alespoň případná podpora realizace konkrétních projektů využívajících obnovitelné zdroje energie v rámci stávajících objektů nebo infrastruktury kraje. V rámci této prioritní oblasti byly vytyčeny tři opatření:

⁹ Projekt CEP-REC patří do skupiny střeoevropských projektů EU, jejichž cílem je zavést regionální koncepci, která jednoznačně ukáže směřování energetiky v regionu v následujících letech.

1)*Podpora využívání OZE v domácnostech.* Cílem tohoto opatření je podpora využití OZE v těch domácnostech, které mají charakter rozptýlené bytové zástavby rodinných domů. K tomu by se mělo přikročit pomocí Národních programů a programů „Zelená úsporám“ na přeměnu topných systémů a využití OZE a zlepšení technických a tepelných vlastností budov. V rámci tohoto bude přikročeno k přípravě podkladů pro využití OZE k vytápění a ohřevu pomocí:

- biomasy,
- solární tepelné energie,
- využití nízko potencionální geotermální energie a energie prostředí.

2)*Podpora využívání OZE ve veřejném a soukromém sektoru.* Jedná se o podporu následujících OZE, která však musí být v souladu s ostatními prioritami:

- využití solární tepelné energie,
- využití solární fotovoltaiky,
- využití nízko potencionální geotermální energie a energie prostředí,
- využití biomasy, moderní technologie pro její spalování, zabezpečující minimální produkci emisí a určené pouze na splavání biomasy (nelze spalovat uhlí),
- využití vodní energie.

3)*Podpora využívání druhotných zdrojů energie.* Cílem tohoto opatření je v rámci období funkčnosti Akčního plánu zvýšit využití energetického potenciálu druhotných zdrojů dostupných v rámci území kraje. Z konkrétních cílů lze uvést:

- Využití bioodpadů a odpadů produkovaných významnými producenty na území jednotlivých obcí ve prospěch nového zařízení (bioplynové stanice) a dále energeticky využitelného bioplynu.

Zpracování nového Akčního plánu Zlínského kraje na akční období 2015 – 2019 bude zpracováváno v roce 2014 v návaznosti na vyhodnocení nákladů a přínosů Akčního plánu v letech 2010 – 2014. (Energetický úřad Zlínského kraje, 2014)

5. ZHODNOCENÍ POTENCIÁLU VYUŽITÍ OZE V ZÁJMOVÉM ÚZEMÍ

Za zájmové, zkoumané území touto diplomovou prací, bylo vybráno širší okolí města Uherské Hradiště, správní obvod obce s rozšířenou působností Uherské Hradiště. Byl vybrán především proto, že se zde nachází má rodná obec a zdejší krajina je mi tak poměrně dobře známa, což mi umožní rychleji se pohybovat a jednat se zástupci jednotlivých obcí. Také mám základní přehled o dění v rámci životního prostředí na Uherskohradištsku.

5.1. VYMEZENÍ ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ

Uherskohradištsko je v této diplomové práci vymezeno administrativním územím správního obvodu obce s rozšířenou působností Uherské Hradiště. Následující odstavce a některé kapitoly však budou popisovány v širším kontextu v rámci okresu Uherské Hradiště a Zlínského kraje, kvůli širšímu přehledu přírodních i kulturních vztahů.

Okres Uherské Hradiště je nejnižnější částí Zlínského kraje, který na východě přímo sousedí se Slovenským státem. Se svou rozlohou 991 km² je druhým nejmenším okresem v kraji (nejmenší je okres Kroměříž, 800 km², největší Vsetín, 1143 km²) a je i druhým nejmenším okresem podle počtu obyvatel. Trvalé bydlíště zde má 141 467 obyvatel (CSU, 2013). Největším městem a taky ORP je Uherské Hradiště (25 818 obyvatel, CSU, 2013), které se Starým městem u Uherského Hradiště a Kunovicemi souměstí o celkovém počtu 38 007 obyvatel. Druhým největším městem je na východě okresu ORP Uherský Brod s 16 758 obyvateli. Zde také sídlí významná Česká zbrojovka a. s. Významným geomorfologickým útvarem jsou Chřiby (Brdo, 587 m n. m.) a hraniční pohoří Bílé Karpaty (Velká Javořina, 970 m n. m.), které jsou zároveň chráněnou krajinnou oblastí, především pro své zachované orchideové louky. Významným vodním tokem je řeka Morava, protékající souměstí Uherské Hradiště a Starého Města, která měla zásadní historický význam pro vývoj území. (CSU, 2014, online) Dalším vodním tokem je například řeka Olšava, ústící do Moravy u Kunovic.

Historie okolí Uherského Hradiště sahá až do starší doby kamenné. Kdy mírné klima, příhodné přírodní podmínky a blízkost vodního toku tvořili ideální zázemí pro rozvoj lidské společnosti. O pravém osídlování můžeme však hovořit až v 8. století našeho

letopočtu. Přibližně v zájmovém regionu se rozprostírala Velkomoravská říše. Centrálním sídlem této říše byl Veligrad. Podle historiků se nacházel buď na území dnešního Starého Města, nebo na území Mikulčic. V místě současného města Hradiště se nacházel ostrovní systém na řece Moravě, na kterém vznikalo první opevněné hradisko. Tudy také procházely obchodní stezky vedoucí od severu k jihu a od východu na západ. Území se brzy stalo mocenským i hospodářským centrem. Po zániku Velkomoravské říše význam Veligradu upadl a zanikl.

Území se znovu začalo formovat až ve 13. století, kdy vznikla významná opevnění města Uherské Hradiště¹⁰, kvůli nájezdnickým výpravám z východu. Mělo být ochranou pro tehdejší přemyslovskou říši a ochranou pro nedaleký Velehradský cisterciácký klášter. Během dalších staletí město zažívá hospodářský rozvoj, průběžně narušovaný vojenskými taženími. Za celou dobu existence pevnosti bylo město dobyto pouze jedinkrát, a to pruskými vojsky v roce 1741.

V 1. polovině 19. století zvolna dochází k rozrůstání města vně hradeb, které jsou následně strženy a díky tomu dochází ke změně a růstu půdorysu města. Prudký stavební rozvoj zažívá město před a po první světové válce, kdy vzniká řada průmyslových komplexů i architektonických skvostů (městská radnice). (město-uh.cz, 2014, online)

Na Uherskohradištsku se nachází řada kulturních a historických památek a pamětihodností. Jednou z nejvýznamnějších je bazilika Svatých Cyrila a Metoděje a Na nebe vzetí Panny Marie na Velehradě, kulturní a náboženské středisko nadnárodního významu. V sousední obci Modrá se nachází dochovaný půdorys velkomoravského kostelíka z 8. stol. n. l., kde v jeho sousedství vznikla replika a skanzen velkomoravské slovanské vesnice. Ve Starém Městě se taktéž nachází archeologické vykopávky, možného tehdejšího Veligradu. Archeologické naleziště jsou situována také v Uherském Hradišti, na tzv. Špitálkách, v městské části Sady. V Chříbech, na katastrálním území obce Buchlovice, se nachází gotický hrad Buchlov z 1. poloviny 13. století. V sousedství se nachází barokní kaple svaté Barbory. Na jihozápad se vypíná Holý kopec, kde jsou doloženy základy keltského hradiště. Tyto tři vrcholy, Holý kopec, Buchlov a Modla s kaplí svaté Barbory tvoří výraznou dominantu

¹⁰ Král Přemysl Otakar II. dal v roce 1257 založit královské město Uherské Hradiště na ostrově, který se nacházel na řece Moravě.

Uherskohradištska i celého Slovácka¹¹. V celých Chřibech se nalézají roztroušené ostrůvky historických nálezů. V Buchlovicích se také nachází barokní zámek s přílehlou zámeckou zahradou, která je botanickým skvostem. Zdejší zázemí poskytlo kulisy pro natáčení celé řady filmů a seriálů. (CSU, online, 2014)

5.2. PŘÍRODNÍ POTENCIÁL

Přírodní potenciál zkoumaného území přímo ovlivňuje vhodnou lokalizaci a využití obnovitelných zdrojů energie. Pro jednotlivé zdroje jsou určující určité stránky přírodních jevů. Jedná se především o hydrologické a atmosférické jevy. Dále o půdní pokryv, členitost reliéfu, krajinný ráz i estetickou hodnotu daného místa.

Uherskohradištsko je lokalizováno v severní části Dolnomoravského úvalu. Jedná se o nívnou oblast řeky Moravy a jejího nejbližšího okolí. Nachází se zde úrodné fluvizemě, na úpatí Chřibů pak hnědozemě. Území vykazuje vhodné podmínky pro zemědělskou činnost. Zároveň je velká část území zalesněná¹². Jedná se především o západ území ve vrchovině Chřiby.

Z hlediska obnovitelných zdrojů využívajících hydrologické jevy k přeměně energie je v našich geografických podmínkách určující především říční síť. Vzhledem k tomu, že Česká republika nemá přístup k oceánu ani k jiné větší vodní ploše, není možné získávat energii ze slapových jevů. Jedinou možností v našich geografických podmínkách jsou vodní elektrárny, vystavěné na přehradách, vodních tocích nebo v rámci přečerpávacích elektráren. Atmosférické jevy, především sluneční záření a vítr, využívají k přeměně energie fotovoltaické, solární elektrárny a větrné elektrárny. Pro obnovitelné zdroje přeměňující sluneční energii je určující míra insolace, zeměpisná šířka a celkový roční chod atmosféry. Větrné elektrárny k výrobě energie využívají rychlost větru. Záleží tedy na místních podmínkách vanutí větru, na jeho průměrné síle,

¹¹ Pojmy Slovácko a Uherskohradištsko jsou vzájemně propojeny a v kulturním smyslu vyjadřují totéž území. To je dále podle lidové tradice rozděleno na Horňácko a Dolňácko. Samotné Slovácko je ještě dále rozšířeno až na jižní Moravu. Pohledy na přesné vymezení oblastí se mohou poměrně lišit. Tato práce však pojednává o Uherskohradištsku jako o území vymezeném v rámci SO ORP Uherské Hradiště.

¹² Česká republika má podíl zalesnění 34 % na rozloze státu, což ji staví na přední místa v rámci Evropy. (ISSaR CENIA, 2012)

ročním chodu, směru proudění i velikosti okolních překážek reliéfu (ať přírodních, nebo antropogenních). Z hlediska využití geotermální energie je důležité především geologické prostředí. Jeho stabilita a celkový charakter. Získávání energie z biomasy a z bioplynu závisí na půdním pokryvu. Především na zalesnění a pěstování určitých energetických zemědělských plodin.

U všech obnovitelných zdrojů energie by se měl brát zřetel nejen na jeho efektivitu, ale také na to nakolik může narušit estetiku krajinného rázu daného místa. To se týká především fotovoltaických a větrných elektráren. A jaký může mít dopad na život lidí v okolí. Případný zápach z bioplynových stanic nebo hluk a vibrace z větrných elektráren.

Velká rozmanitost podmínek, které vyžaduje určitý obnovitelný zdroj je poměrnou výhodou. Téměř pro jakékoliv území se dá určit, který z obnovitelných zdrojů energie se bude právě do tohoto konkrétního území hodit, aby byl co nejvíce využit jeho potenciál.

5.2.1. Geomorfologická a geologická charakteristika

Geomorfologické členění ČR (ČSR), vypracoval v letech 1964 až 1977 pracovníci Československé akademie věd v Brně, pod vedením J. Demka, které se zakládá na geologických vlastnostech ČR.

Alpsko-himalájský systém se u nás dělí na Karpaty a na Panonskou pánev, které se pak dělí na jednotlivé provincie. Na území Moravy se nachází provincie Západní Karpaty a provincie Západopanonská pánev. Ty se pak dělí na jednotlivé subprovincie, oblasti a celky.

Z hlediska geomorfologické regionalizace je sledovaný region SO ORP Uherské Hradiště velmi rozmanitý.

Z jihu do regionu zasahuje provincie Západopanonská pánev, subprovincie Vídeňská pánev, oblast Jihomoravská pánev a celek Dolnomoravský úval. Ten je charakteristický rovinným a pahorkatiným povrchem na neogenních a kvartérních usazeninách. Má nivní až terasovitý charakter v okolí řek Dyje a Moravy. Z hlediska využití a pokryvu půdy zde převládají pole a lužní lesy. Dále zkoumaný region leží v provincii Západní Karpaty a subprovincií Vnější Západní Karpaty. Ty se v regionu dělí na dvě oblasti, Středomoravské Karpaty a Moravsko – Slovenské Karpaty. Středomoravské Karpaty se

dělí na dva celky. Prvním je Kyjovská Pahorkatina, která je charakterizovaná jako členitá pahorkatina, tvořená převážně paleogenními jílovci a pískovci. Nalézají se zde sarmatské a panonské jíly, písky a štěrkopísky, sprašové půdy, mírně zvlněný pahorkatinný a vrchovinný georeliéf s plochými rozvodními částmi terénu a širokými, neckovitými údolími. Druhým celkem jsou Bílé Karpaty, nacházející se na východě regionu. Je charakterizován jako plochá hornatina, kde se vyskytují jílovce a pískovce magurského flyše. Jedná se o členitý erozně denudační reliéf na flyšovém příkrovu se silnou závislostí na litografických poměrech, s průlomovými údolími, zarovnanými povrchy, a častými sesuvy. Ve východní části celku se nachází CHKO Bílé Karpaty. (Demek, Mackovčín, 2006)

Více než polovina regionu leží v pásmu magurského flyše¹³. To znamená vysokou svahovou nestabilitu některých exponovaných míst a následné sesuvy. Nachází se zde desítky aktivních, potencionálních i ustálených sesuvů.

Z hlediska nerostného bohatství patří zkoumané území mezi regiony velmi chudé. Významněji se zde těží nebo těžil pouze štěrkopísek, v oblasti Ostrožské Nové Lhoty a v okolí obce Napajedla. Dále se zde nacházejí ložiska cihlářské hlíny a lomy na kámen. Významná ložiska ropy a zemního plynu v rámci České republiky se nachází jižně od zájmového území v oblasti Hodonínska. V nedávné době probíhal geologický průzkum vrchoviny Chřiby. Velké území vrcholové partie nyní spadá do nalezišť ropy a zemního plynu. (Česká geologická služba, 2014)

5.2.2. Klimatická charakteristika

Sledovaná oblast se v rámci České republiky nachází na jihovýchodě země. Obecně řečeno se jedná o jednu z nejteplejších a zároveň nejsušších oblastí v ČR. Uherskohradištsko se rozprostírá mezi vrchovinou Chřiby na západě a pohořím Bílé Karpaty na východě. Naopak ze severu a z jihu není oblast výrazně geomorfologicky ohraničená, volně se rozkládá v Dolnomoravském úvale, v povodí řeky Moravy.

Přímo v SO ORP Uherské Hradiště se nachází pouze jedna dobrovolnická klimatologická stanice Českého hydrometeorologického ústavu (ČHMU). Tato je

¹³ Magurský flyš je charakteristický rytmickým střídáním vodě nepropustných vrstev jílovce a propustných vrstev pískovce, což má za následek časté sesuvy.

umístěna na pozemku Střední průmyslové školy a Gymnázia ve Starém Městě u Uherského Hradiště. Data ze stanice jsou přístupné na portále ČHMU.

Průměrná roční teplota se pohybuje v mezi 8 °C a 9 °C, v závislosti na nadmořské výšce území. Teplota v letních měsících se průměrně pohybuje mezi 15 °C a 17 °C v závislosti na nadmořské výšce. Naopak zimní průměrná teplota se pohybuje v rozmezí od -1 °C do 0 °C.

Průměrný roční srážkový úhrn se ve sledovaném území pohybuje v rozmezí 500 – 700 mm na m². Kdy intenzita srážkového úhrnu roste od jihu na sever a s nadmořskou výškou. Pro Českou republiku všeobecně platí, že srážkový úhrn je vyšší v letních měsících nežli v zimních. V zájmovém území není tento rozdíl příliš radikální. V letních měsících se pohybuje okolo 200 až 250 mm/m² a v zimních mezi 100 a 125 mm/m².

Průměrný počet dní se sněhovou pokrývkou se pohybuje do maximálně do 40. Průměrná roční relativní vlhkost vzduchu se pohybuje mezi 75 a 80 % (stejně je to zhruba na 75 % území ČR).

V průmětu obnovitelných zdrojů a klimatologie panují ideální podmínky pro využití energie ze slunečního záření. Průměrný roční úhrn globálního záření zde dosahuje hodnot 3900 – 4000 Mj/m². Což je druhá nejvyšší hodnota v rámci ČR (vyšší má jen nejjižnější část Moravy). Taktéž průměrný roční úhrn přímého záření je zde poměrně vysoký, a to 1900 – 2000 Mj/m². Průměrný roční úhrn doby trvání slunečního svitu je také poměrně vysoký, 1700 – 1800 hodin.

Průměrná roční rychlost větru je přímo úměrně závislá na relativní nadmořské výšce a členitosti reliéfu. Ve vyšších polohách (v Chřibech) se pohybuje k 5 m/s, v nižších polohách je to potom do 3 m/s. Také se jedná velmi významně o sezónní záležitost, a je důležitá především z hlediska větrných elektráren. Ze směru větrů převládají ty vanoucí ze severu na jih a na jihovýchod.

Podle Quittovi klasifikace klimatických oblastí se dané území řadí do teplých oblastí (W2).

Data a informace k této kapitole byly získány z Atlasu podnebí Česka, vydaném Českým hydrometeorologickým ústavem a z webového portálu CHMI.cz

5.2.3. Hydrologická charakteristika

Uherskohradištsko se nachází v povodí řeky Moravy, která je také nejvýznamnějším a největším tokem regionu, protéká středem oblasti, městem Uherské Hradiště. Její šířka ve městě dosahuje až 50 m a dlouhodobí průměrný roční průtok 51,3 m³/s (Kroměříž). Původně neregulovaná řeka s mnoha meandry byla během posledních staletí regulována a postupně napřimována. Byly vybudovány pevné říční břehy, s širokým průtočným profilem, k možnému povodňovému stavu. Tím byla potlačena přirozená terasovitost v okolí vodního toku. V současné době trvá trend postupného zahlubování řeky Moravy.

Druhým významným tokem je řeka Olšava. Jedná se o levostranný přítok řeky Moravy (u Kunovic), který pramení v Bílých Karpatech u obce Pitín. Její dlouhodobí průměrný roční průtok v Uherském Brodě je 2,14 m³/s.

Významným antropogenně hydrologickým dílem je Baťův kanál. Vodní kanál v minulosti spojující Baťovi továrny ve Zlíně s Ratiškovice, kde se těžil lignit. Byl zprovozněn v roce 1938 a dnes je významným turistickým lákadlem nejen na Uherskohradištsku.

Ve zkoumaném území se z vodohospodářského hlediska nenachází žádné významné vodní dílo či nádrž. V oblasti se však nachází celá řada rybníků a slepých ramen Moravy. Ty jsou vzácné a chráněné zejména kvůli fauně a flóře, která se zde hojně vyskytuje.

Minerální vody se nachází pouze ve východní části regionu v okolí Luhačovic. Oproti tomu vody bohaté na síru se nachází na celém území regionu. K léčebným účelům se využívají v lázních Ostrožské Nové Vsi a na Smrad'avce (Buchlovice).

Také se zde nachází štěrkopískové těžební oblasti. Ostrožská jezera se nachází západně od Ostrožské Nové Vsi. Část slouží k rekreačním účelům, jsou de chatové oblasti, a část jako rezervoár pitné vody. Další oblastí jsou štěrková jezera východně od obce Topolná.

Z hlediska obnovitelných zdrojů je využití vodní energie na Uherskohradištsku poměrně složité. V úvahu připadá využití hydrologického potenciálu řeky Moravy. Na řece Moravě se již nachází MVE v obci Spytihněv, která přímo sousedí se zkoumaným regionem. Tato malá vodní elektrárna má maximální instalovaný výkon 2,6 MW a vlastní ji skupina ČEZ. Více než polovinu, až 1,5 MW vyrobené energie touto

elektrárnou, spotřebovává nedaleký radiový vysílač v obci Topolná. (Povodí Moravy, online, 2014)

5.2.4. Chráněná území a evropsky významné lokality

Základním cílem ochrany krajiny bývá udržení, nebo zlepšení dochovaného stavu území nebo ponechání území či jeho částí k samovolnému vývoji. Zákon České republiky určuje šest kategorií zvláště chráněných území, národní parky (NP), chráněné krajinné oblasti (CHKO), národní přírodní rezervace (NPR), přírodní rezervace (PR), národní přírodní památky (NPP) a přírodní památky (PP). (MŽP, online 2014)

Na Uherskohradištsku se částečně vyskytuje CHKO Bílé Karpaty. Dále se zde nachází 7 přírodních rezervací (PR), většinou se nacházející v Chříbech. Dále pak 16 přírodních památek (PP). Tyto maloplošné chráněné území spadají pod správu Agentury ochrany přírody a krajiny ČR.

Nachází se zde také 14 Evropsky významných lokalit, vyhlášených v rámci Natura 2000. (AOPK ČR, 2014)

Natura 2000 je soustava chráněných území evropského významu. Každý stát členský stát EU podle jednotných principů na svém území vymezí tyto území. Cílem je zabezpečit ochranu těch druhů rostlin, živočichů a typů přírodních stanovišť, které jsou z evropského pohledu nejcennější, ohrožené, vzácné či endemické. Vyznačují dva základní typy jednotek: Evropsky významné lokality a Ptačí oblasti. (NATURA 2000, AOPK ČR, 2014)

5.2.5. Přírodní potenciál a obnovitelné zdroje energie

Přírodní potenciál je přímo určující pro využití obnovitelných zdrojů energie. Ty jsou přímo závislé na přírodních podmínkách, které jsou určující pro druh, ideální umístění, a jejich využití. Určení obnovitelných zdrojů energie je také závislé na hospodářských podmínkách a ekonomicky výhodném uplatnění. Na to má vliv pracovní síla, politika a energetická koncepce daného administrativního celku, celé České republiky a Evropské Unie. Dále dotační a garanční programy, poptávka po energii z OZE, snižování emisí, zvyšování kvality životního prostředí aj.

Pro každý druh zařízení k výrobě energie pomocí obnovitelných zdrojů platí jiné příhodné přírodní podmínky. Sluneční záření je primárním zdrojem pro výrobu energie pomocí fotovoltaických a solárních panelů. Fotovoltaické elektrárny pomocí panelů z křemíku (mimo jiné), přímo přeměňují sluneční energii na energii elektrickou. Existují různé varianty a typy těchto elektráren, kdy neustále dochází ke zvyšování a výzkumu efektivnosti přeměny energie. Solární systémy spíše přeměňují sluneční energii na energii tepelnou. Slouží k ohřevu vody, k topení atd. Z přírodního hlediska je pro ně určující míra insolace, zeměpisná šířka (tzn. úhel dopadajícího slunečního záření) a sklon svahu. Nebo průměrný počet bezoblačných dní, a jiné klimatické charakteristiky. Dále se nesmí v okolí vyskytovat žádné přírodní ani antropogenní překážky, které by vrhaly případný stín. Závisí také na umístění těchto elektráren, zdali se jedná o megalomanské projekty vyskytující se na volném prostranství (zemědělská půda), nebo na střeších budov. Nejvýhodnější podmínky pro využití slunečních obnovitelných zdrojů energie panují v Jihomoravském kraji a na jihu Zlínského kraje, kde je nejvyšší míra globálního slunečního záření v rámci České republiky. Použití těchto zařízení pro získání energie je také poměrně šetrné k přírodě, pokud se s nimi nakládá rozumným způsobem. Mohou být integrovány do zástavby, do fasád a na střechy budov či rozsáhlých zastavěných komplexů a nevyžadují radikální zásahy do krajiny (na rozdíl od vodních nebo větrných elektráren). Ovšem mohou se vyskytovat, a vyskytují se, velkoplošné projekty fotovoltaických elektráren pokrývajících desítky hektarů kvalitní zemědělské půdy. V takovém případě se jedná o zásah do krajiny zcela zásadní, který mění charakter a přírodní stránku konkrétního území.

Hydrologické podmínky jsou určující pro výrobu energie z obnovitelných zdrojů využívající k přeměně energie sílu vody. Jelikož Česká republika nemá přístup oceánům, nepřichází v úvahu využití energie slapových jevů, přílivu a odlivu, nebo získávání energie z oceánských proudů a vln. Jedinou možností v našich podmínkách je využití průtoku vodních toků stavbou elektráren na přehradách nebo na jezích. Na území ČR se také nachází specifické přečerpávací elektrárny¹⁴. Hydrologické podmínky na Uherskohradištsku nejsou optimální pro výrobu energie pomocí vody. Řeka Morava je zde značně regulována a nemá zde již vysokou rychlost průtoku, dochází zde spíše

¹⁴ Největší přečerpávací elektrárna Dlouhé stráně se nachází v Hrubém Jeseníku a její instalovaný výkon je 650 MW. Menší Dalešice – Mohelno se nachází nedaleko jaderné elektrárny Dukovany a má instalovaný výkon 480 MWe.

k sedimentační činnosti. Avšak na řece Moravě se již nachází funkční malá vodní elektrárna instalovaná na jezu ve Spytihněvi. Ten byl zbudovaný ke zvýšení hladiny řeky pro vodní dopravu v rámci Bařova kanálu ze Zlína do Ratíškovic. Druhá největší řeka Olšava také nenabízí velké možnosti k výrobě energie v rámci Uherskohradištska. Má poměrně kolísavý sezónní průtok s maximy v jarních měsících. Obdobně je na tom řada malých vodních toků v území. Také stavba zařízení na získávání energie z vody a s tím spojené infrastruktury je velmi nákladná a může zásadním způsobem změnit charakter území. (Povodí Moravy, online, 2014)

Získávání energie z větru, pomocí větrných elektráren je podporováno zejména v zemích, které mají přístup k moři. Vzniká celá řada projektů na výstavbu větrných ostrovů lokalizovaný v mělkých šelfových mořích. V České republice panují příznivé přírodní podmínky pro výstavbu infrastruktury větrných elektráren. Určujícím faktorem pro lokalizaci větrných elektráren je pole průměrné rychlosti větru, a to ve sto metrech nad povrchem. V této výšce se totiž většinou nachází osa rotoru vyráběných větrných elektráren. Uherskohradištsko, se podle studie Ústavu fyziky atmosféry AV ČR, řadí mezi území s nižším větrným potenciálem (až na některé topoklimatické izolované čocky ve vyšších nadmořských výškách). Určující pro lokalizaci je také vymezení zvláště chráněných území. Taktéž se elektrárny nemohou vyskytovat v sousedství zastavěných ploch, kvůli možnému hluku a zvukovým vibracím. (Ústav fyziky atmosféry AV ČR, 2014) Větrné elektrárny jsou samy osobě velmi nespolehlivým a sezónním zdrojem energie. Nemohou fungovat samy o sobě a musí být doplněny o další zdroj k výrobě energie. Nejbližší větrná elektrárna v rámci Zlínského kraje se nachází na Hostýnu a její celkový výkon je 0,225 MWe. V minulosti byla větrná elektrárna instalována také v katastru obce Buchlovice. (ČSVE, 2014) Po několikerém vykradení a zničení strojovny a pro velký hluk a vibrace, které obtěžovaly obyvatele městyse, byla elektrárna zrušena a demontována. (Vlastní dotazníkový průzkum, 2014)

Geotermální energie u nás nemá, z hlediska přírodního potenciálu, takové možnosti jako například na Islandu. Přesto se najdou místa, kde se energie ze země využívá. V přírodních podmínkách České republiky je možné použít koncept HDR („hot dry rock“)¹⁵, které dosahují teploty 200 °C. V příslušné hloubce pod zemským povrchem

¹⁵ HDR (hot dry rock) je tzv. koncept suché horniny. Jedním vrtem se k horké suché hornině v hloubce zhruba pět kilometrů přivede studená voda a dva boční vrty umožní ohřáté vodě cestu vzhůru. Tyto zdroje pohánají turbínu generátoru a po ochlazení vody na

dojde k umělému vytvoření tepelného výměníku, ze kterého se následně čerpá teplo. Výhodné jsou díky malým vlivům na životní prostředí, nejsou závislé na dodávkách paliva (v provozu mohou vydržet desítky let), mají stálý výkon a jsou téměř bezobslužné. (ČEZ, 2014) Možným nebezpečím a nevýhodou je, že musí být situovány v geologicky stabilním a prozkoumaném území, aby byl systém dostatečně funkční.

Využití biomasy k výrobě energie je závislé na zemědělství a lesnictví. Biomasa jsou totiž zbytky živočišného a rostlinného původu, které se dále zpracovávají. Tudíž je zde přímá spojitost se zemědělskou produkcí, rostlinou i živočišnou a lesnictvím, kdy se jako biomasa mohou využívat zbytky dřeva a štěpky po odtěžení lesa.

Využití biomasy se může v budoucnu stát jedním, z hlavních energetických zdrojů, který nahradí konvenční zdroje. Za biomasu se považují odumřelá těla organismů, z živočišné a rostlinné říše. Využití biomasy je proto přímo závislé na zemědělské a lesnické činnosti. Proto se mnohé zemědělské podniky přeorientovaly na primární produkci energetických plodin (řepka olejka, sláma, kukuřice, cukrová řepa). Využití biomasy má celou škálu možností. Lze ji využít k přímému spalování a získávání tepla. Pomocí anaerobního vyhnívání s fermentací lze získat bioplyn, který může být využitý jako pohonné palivo do speciálně upravených dopravních prostředků. Lisováním lze z biomasy získat oleje, které slouží k výrobě bionafty. (Nováček, 2010)

povrchu se vrací prvním vrtem zpět do země. Vedlejším produktem produkce energie je teplo, určené k vytápění bytů, průmyslových podniků, plaveckých bazénů aj. (ČEZ, 2014)

5.3. SOCIOEKONOMICKÝ POTENCIÁL

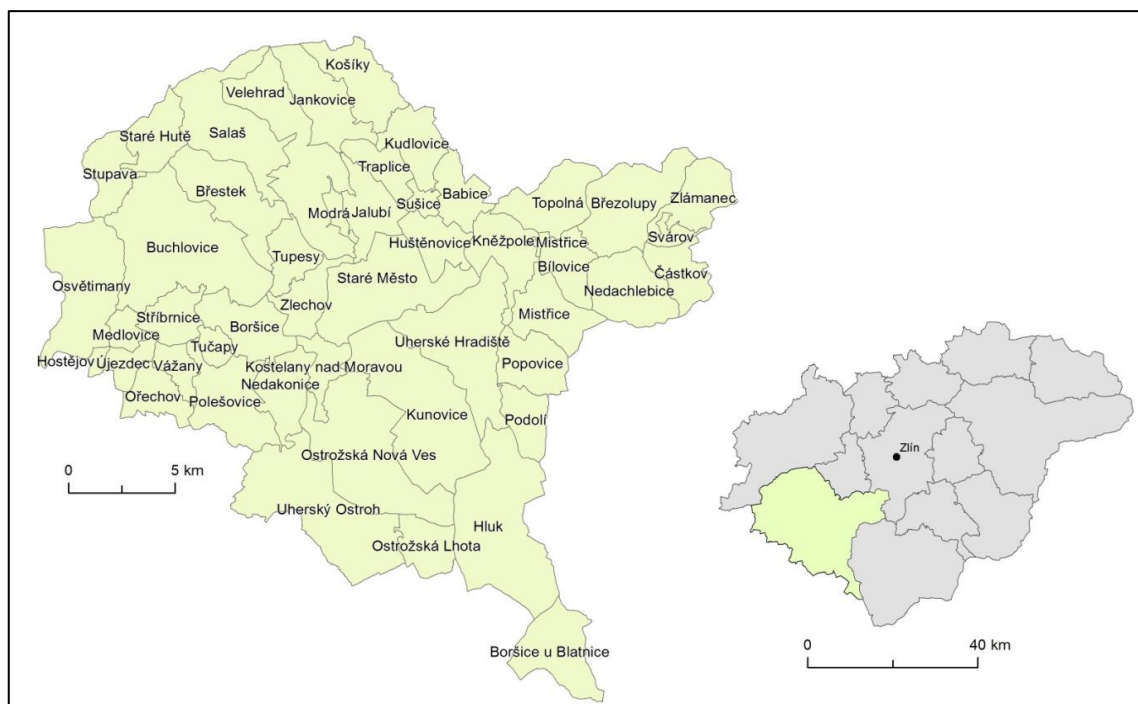
5.3.1. Administrativní členění

Území České republiky je rozčleněno do 14 samosprávných krajů. Zlínský kraj se nachází na východě českého státu, při hranicích se Slovenskem. Na jeho území žije 585 565 obyvatel (k 30. 9. 2013, CSU). Krajským městem je Zlín, se 75 tisíci obyvatel. (CSU, 2012) Pojem okres jako samosprávná jednotka fungoval do roku 2002, kdy jej nahradil kraj. V dnešní době se okres používá pouze jako statistická jednotka. Na území Zlínského kraje se nachází čtyři okresy, Kroměříž, Vsetín, Uherské Hradiště a Zlín.

Dále se jako administrativní jednotka nižšího řádu uvádí obec s rozšířenou působností, která zahrnuje obce ve svém správním obvodu (SO ORP). Těch se ve Zlínském kraji nachází 13. V rámci bývalého okresu Uherské Hradiště ORP Uherský Brod a ORP Uherské Hradiště.

Tato diplomová práce se zabývá SO ORP Uherské Hradiště. Tento obvod zahrnuje 48 obcí, z těch jen 5 má status města (Uherské Hradiště, Hluk, Staré Město, Kunovice, Uherský Ostroh). Z těchto měst jsou 3 s pověřeným obecním úřadem. POÚ Uherské Hradiště, Staré Město, Uherský ostroh. (obce.cz, 2014, online) Dále se zde nachází také 3 obce se statusem městyse, a to Buchlovice, Polešovice a Osvětimany. Ačkoli má SO ORP Uherské Hradiště nejvíce obcí, dle rozlohy se řadí až na druhé místo v rámci kraje. (CSU, 2014, online)

Kromě zákonem daného administrativního členění, dochází k členění území na různé celky podle lidové, kulturní či sociální rozmanitosti. Na území Zlínského kraje se vyskytuje termín Slovácko. Samotné Slovácko zahrnuje kromě jižní části Zlínského kraje také východ a jih kraje Jihomoravského. Uherskohradištsko je jeho jednou částí. Která se však dále dělí na tzv. Horňácko (všeobecně oblast Bílých Karpat a jejich podhůří) a Dolňácko (okolí Uherského Hradiště).



Obr. 2: Vymezení zkoumaného regionu SO ORP Uherské Hradiště
(zdroj: vlastní tvorba)

5.3.2. Obyvatelstvo

Počet obyvatel SO ORP Uherské Hradiště se pohybuje okolo 90 tisíc (89 405 obyvatel, SLDB 2011) a má v posledních deseti letech poměrně neměnný charakter. Na druhou stranu průměrný přirozený přírůstek (narození – zemřelí) v letech 2001 až 2012 činí mínus -64, jedná se však o údaj s velmi proměnlivou tendencí. Přírůstek obyvatel stěhováním, vykazuje v letech 2001 až 2008 kladné hodnoty a v letech 2008 – 2012 záporné. Nejspíš se jednalo o migraci za prací, z důvodů hospodářské krize v roce 2007. Průměrná hodnota přírůstku stěhováním je plus 72. Celkový průměrný přírůstek obyvatelstva vykazuje hodnotu 6 obyvatel (2001 - 2012), jedná se tedy o přírůstek v pravém slova smyslu, přesto poměrně nízký.

Průměrný věk u mužů je 40,2 a žen 43,4. Podíl obyvatelstva ve věku 65 a více činí 17,5 % (2012) a má neustále zvyšující se tendenci (v roce 2001 činil 14 %). Index stáří¹⁶ byl v roce 2001 pouze 88,1. Oproti tomu v roce 2012 činil už 124,3. Poslední dvě uvedené míry (podíl obyvatelstva ve věku 65 a více, index stáří) nám ukazují, že v rámci SO ORP Uherské Hradiště dochází k výraznému stárnutí populace. Která může

¹⁶ Udává počet osob ve věku 65 a více let na 100 dětí ve věku 0 - 14 let.

vést k prohlubování sociálních a hospodářských problémů. Tento trend platí pro celou Českou republiku a většinu západních států Evropské unie.

Míra nezaměstnanosti se průměrně pohybuje okolo 8 %. Počet uchazečů na 1 pracovní místo je 25 osob (2012).

Přesto že se v rámci SO ORP Uherské Hradiště nachází 5 měst, tvoří městské obyvatelstvo pouze 51,4 %. Vzhledem k tomu že se v oblasti nenachází větší přírodní bariéra (kromě Chřibů na západě) je obyvatelstvo rovnoměrně rozmístěno na celém území. Hustota zalidnění je 175 obyvatel/km². Rozloha správního obvodu je 518 km². (SLDB, online, 2011)

5.3.3. Průmysl a hospodářství

V rámci SO ORP Uherské hradiště žije 89 405 obyvatel, z nichž se 43 858 (49 %, v tom 4,5 % nezaměstnaní) zahrnuje mezi ekonomicky aktivní obyvatelstvo (SLDB 2011).

Z hlediska velikosti podniků se zde nachází 17 firem, jejichž počet zaměstnanců přesahuje 250. Sídlní aglomerace Uherského Hradiště, Starého Města a Kunovic, představuje významné průmyslové centrum jihovýchodní Moravy a Zlínského kraje. Dalšími významnými místy jsou zázemí měst Buchlovice, Hluk a Uherský Ostroh. Vyjíždka do zaměstnání mimo bydliště je aktivní a směřuje zejména do sousedního Zlínského okresu. Zaměstnanci stavebních firem pak vyjíždějí za prací na území celé České republiky.

Z odvětví průmyslu zde převažuje především strojírenství a elektrotechnika. Především se jedná o firmu MESIT holding a.s., která má v hradišti dlouho tradici a její dceřiné společnosti (DICOM, s.r.o., Fimes, a.s., Mesit přístroje, Mesit ronex, s.r.o. a další). Dále například AVX Czech Republic s.r.o., FORSCHNER, spol. s.r.o., AUTOPAL, s.r.o. aj. V první polovině 90. let 20. století, v období transformace české ekonomiky na území vznikly malé a střední firmy, které vynikají v oborech strojírenských a elektrotechnických pro svou kvalitu a originální produkci. Patří sem firmy jako THERMACUT, s.r.o., RAMET C. H. M. a.s., Evektor – Aerotechnik, a.s. (Kunovice), KOVOVÝROBA HOFFMANN s.r.o. (Ostrožská Nová Ves) nebo BD SENSORS s.r.o. (Buchlovice). Výsledkem této diverzifikace odvětví průmyslu,

velikostní struktury zaměstnavatelů je trh práce Uherského Hradiště schopen lépe a pružně reagovat na možné problémy některých podniků.

Významné postavení má také potravinářský průmysl. Díky výhodným podmínkám pro zemědělskou činnost v rámci Dolnomoravského úvalu, zde působila celá řada firem na zpracování ovoce, zeleniny i masa. Nad těmito konkurenčními firmami postupně převzala kontrolu největší, a to HAMÉ Babice, a.s.

Nachází se zde i podniky pracující v chemickém průmyslu. Jedná se především o Colorlak, a.s. ve Starém Městě.

Centrem služeb regionu (terciární sféra) je město Uherské Hradiště. Sídli zde řada institutů a úřadů, což mu udržuje význam administrativního, zdravotnického a školského centra. K velkým zaměstnavatelům v oblasti služeb patří hradištská nemocnice s poliklinikou, regionální dopravce ČSAD Uherské Hradiště, a.s. Jedním ze soukromých a hlavních poskytovatelů služeb v oblasti zábavného průmyslu, leasingu, finančnictví, hotelových a gastronomických služeb, bezpečnostních služeb a zabezpečovací techniky, je firma SYNOT W, a.s. (Město UH, online, 2014)

6. ZHODNOCENÍ AKTUÁLNÍHO STAVU VYUŽITÍ OZE V ZÁJMOVÉM ÚZEMÍ

Tato kapitola se zabývá obnovitelnými druhy energie ve Zlínském kraji a v SO ORP Uherské hradiště. V rámci příprav podkladů byli požádáni o spolupráci Energetická agentura Zlínského kraje a Energetický regulační úřad ČR.

6.1. VE ZLÍNSKÉM KRAJI

Zlínský kraj, jako celek, má příhodné přírodní podmínky pro využití všech druhů obnovitelných zdrojů energie. Ovšem pro některé z nich, jsou přírodní poměry výhodnější, pro některé slabší. Aktuálně jsou zde zastoupeny elektrárny sluneční, vodní, větrné a spalovny bioplynu a biomasy.

Při hodnocení aktuálního stavu využití OZE ve Zlínském kraji byla navázána spolupráce s Energetickou agenturou Zlínského kraje, která poskytla Katalog OZE platný k roku 2011. A dále stručné zdroje informací o situaci v roce 2012 a 2013. Aktualizovaná verze pro rok 2013 se nepodařila získat, jelikož je stále ve fázi zpracovávání a uvolněna pro veřejnost by měla být v květnu 2014. Což se nejeví jako zásadní problém, jelikož většina zařízení na výrobu energie z OZE byla uvedena do provozu do roku 2010, včetně. Do tohoto roku bylo velmi výhodné postavit nejen fotovoltaické elektrárny z hlediska ekonomického a finančního zisku. Od počátku roku 2011 již nedochází k prudkému rozvoji počtů zařízení na výrobu energie pomocí obnovitelných zdrojů, z důvodu snížení finančních státních podpor a pobídek. Česká republika v rámci EU splnila svůj závazek 12% podílu energie z obnovitelných zdrojů na hrubé domácí spotřebě energie.

Nejmenší zastoupení v rámci Zlínského kraje má energie vyráběná pomocí větrných elektráren. Z předchozích kapitol je patrné, že přírodní podmínky pro využití toho typu obnovitelného zdroje nejsou dostačující, a že vyhovující plochy mají charakter izolovaných roztroušených ostrůvků. V roce 2011 se na území kraje nacházelo 5 funkčních, různě velkých větrných elektráren, které vyráběly elektřinu. Nejstarší a zároveň nejvýkonnější se nachází na kopci Hostýn, v katastrálním území obce Chvalčov. Její elektrický výkon je 0,225 MWe. Zbývající čtyři elektrárny jsou menší výkonem i velikostí. Většinou se jedná o zařízení postavené u rodinných domů, nebo

sloužících k napájení meteorologické stanice Maruška v obci Hošťálková. Jejich elektrické výkony se pohybují v desítkách kilowatt a míň. Celkový instalovaný výkon v roce 2013 byl 0,28 MWe.

Ve Zlínském kraji se také nachází provozovny na získávání geotermální energie tj. energie z pod povrchem země. K zisku energie se používají tepelné čerpadla, která pracují na principu, jenž byl vysvětlen v kapitole 5.2.5. Takových zařízení se v rámci kraje nachází osm a jsou umístěná v rodinných domech, základních a mateřských školách i v koupalištích. Všechny tyto zařízení byly zprovozněny v období od roku 2002 do roku 2008. Je potřeba zmínit, že produkují pouze tepelnou energii a nevyrábějí energii elektrickou.

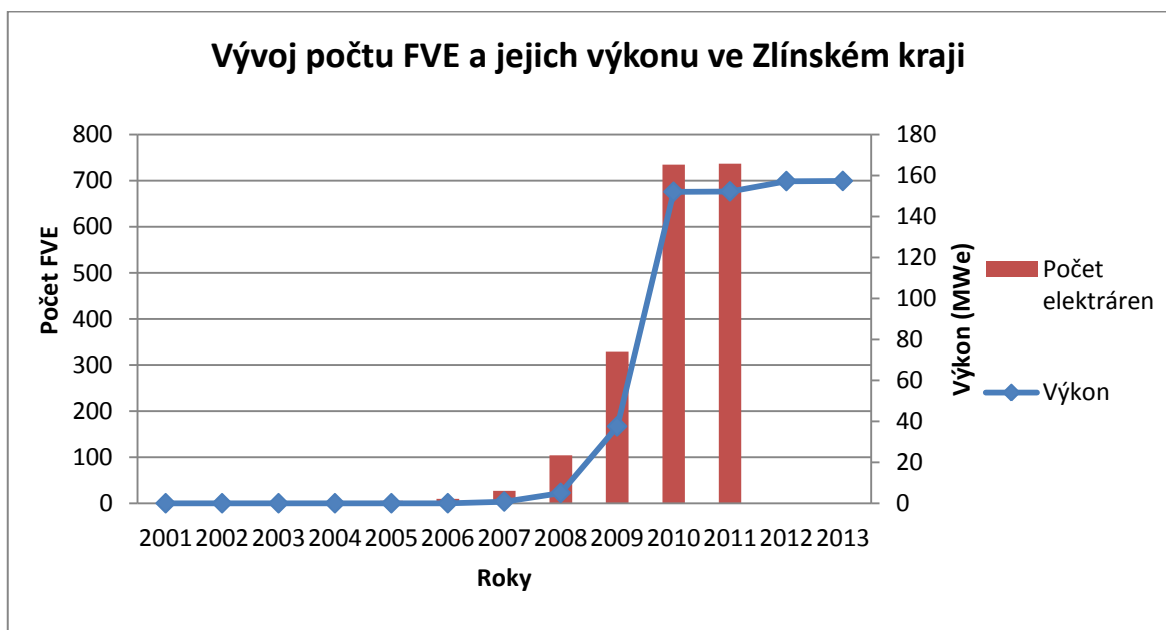
Malé vodní elektrárny (MVE) se v rámci kraje vyskytují častěji než předešlé zdroje obnovitelné energie. Celkem je jich na různých tocích situováno 25, o různé velikosti a instalovaném výkonu. Dvě největší se nachází na řece Moravě, největším vodním toku Zlínského kraje a celé Moravy. MVE v Kroměříži byla zbudována v roce 1922 a její instalovaný výkon je 2,8 MWe. Nejstarší MVE je situována také na řece Moravě a nachází se na katastrálním území obce Spytihněv. Byla dokončena v roce 1920 a její instalovaný výkon je 2,6 MWe. Další MVE jsou situovány v různých částech kraje na menších vodních tocích. U žádné z dalších MVE nepřesahuje jejich instalovaný výkon 70 kWe. V roce 2013 byl celkový instalovaný výkon malých vodních elektráren ve Zlínském kraji 6 MWe.

Do roku 2011 bylo v rámci kraje využíváno 49 termosolárních zařízení sloužících k získání tepelné energie. Tyto solární panely jsou využity k získávání tepla, které je následně využito k vytápění nebo k ohřevu vody. Jsou využívány v rodinných domech, menších průmyslových podnicích a firmách, k ohřevu vody v koupalištích a krytých bazénech. Využívají se k topení ve veřejných budovách, školních budovách atd. Tento typ OZE byl na území kraje využit již v roce 1985 a to v Rehabilitačním centru Podhostýnského regionu, kde stále slouží k vytápění koupaliště.

Své zastoupení v regionu má i obnovitelný zdroj energie využívající biomasu. Pomocí jejího spalování se získává tepelná energie. Zařízení, které využívají biomasu, je na Zlínsku 26. Mnohdy jeden projekt zahrnuje výměnu kotlů na spalování biomasy pro více budov v rámci jedné obce. Tak tomu je například v obci Salaš, kde téměř polovina domů v rámci dotačního programu Příhraniční spolupráce obdržela kotle na biomasu. Katalog OZE EAZK také uvádí druh paliva, který je považován za biomasu: piliny, štěpka, brikety, kusové dřevo, dřevní odpad, dřevní pelety, dřevotřísky, pelety

z alternativních materiálů (řepka, rašelina, šťovík aj.), bioplyn, sláma (řepná a obilná). Nejstarší biospalovna, považovaná za OZE se nachází ve Valašských Příkazech (Farma Valašsko a. s.). Pochází z roku 1970 a ročně se zde v průměru spotřebuje 600 m³ kusového dřeva. K výrobě tepelné energie z biomasy může být přidružena sekundární výroba energie elektrické. K tomu se využívá kogenerační jednotka, která je připojena na konec procesu spalování biomasy nebo bioplynu, a která převádí tepelnou energii na elektřinu. Ve Zlínském kraji se v roce 2012 nacházelo více než 10 kogeneračních jednotek spalujících bioplyn získaný z vyhnívání zemědělských odpadů nebo z odpadů, které jsou produkovány čističkami odpadních vod o celkovém instalovaném elektrickém výkonu 8 MWe.

Největší zastoupení z obnovitelných zdrojů energie, co se počtu provozoven i výkonu týče, mají fotovoltaické elektrárny vyrábějící elektřinu. Tento stav platí jak pro Zlínský kraj, tak pro celé území České republiky. V kraji se v roce 2011 nacházelo 737 zařízení vyrábějící energii pomocí fotovoltaických panelů o celkovém instalovaném výkonu 152 MWe. Jejich velikost se pohybuje od instalací na střeších rodinných domů či průmyslových hal po projekty pokrývající hektary zemědělské plochy. Podle instalovaného výkonu se zde nachází široká škála těchto provozoven. Nejmenší fotovoltaická elektrárna se nachází na Rusavě u Zlína a má instalovaný výkon 0,2 kWe. Oproti tomu největší fotovoltaická elektrárna má instalovaný výkon 10,2 MWe a nachází se jižně od Uherského Brodu.



Obr. 3: Vývoj počtu FVE a jejich instalovaného výkonu ve ZK (zdroj: Katalog OZE ve ZK, vlastní tvorba, 2014)

První malá FVE byla postavena v roce 2001 v Rusavě na Holešovsku. Je umístěna na střeše tamější základní školy a až do roku 2003 byla jedinou v kraji. V roce 2007 došlo ke změně v legislativních podmínkách ohledně podpory energie pocházející z obnovitelných zdrojů. Rok poté nastává tzv. solární boom, který dosahuje vrcholu v roce 2010. V následujícím roce 2011, již přibyly pouhé dvě provozovny. Naproti tomu v roce 2012 a 2013 přibylo další menší množství provozoven o celkovém instalovaném výkonu 5 MWe.

Náhlou změnu ve vývoji v roce 2010, stejně jako v roce 2007, zapříčinila změna legislativy a razantní snížení státní podpory OZE. V samotném roce 2010 bylo do provozu uvedeno rekordních 406 provozoven o celkovém instalovaném výkonu 115 MWe.

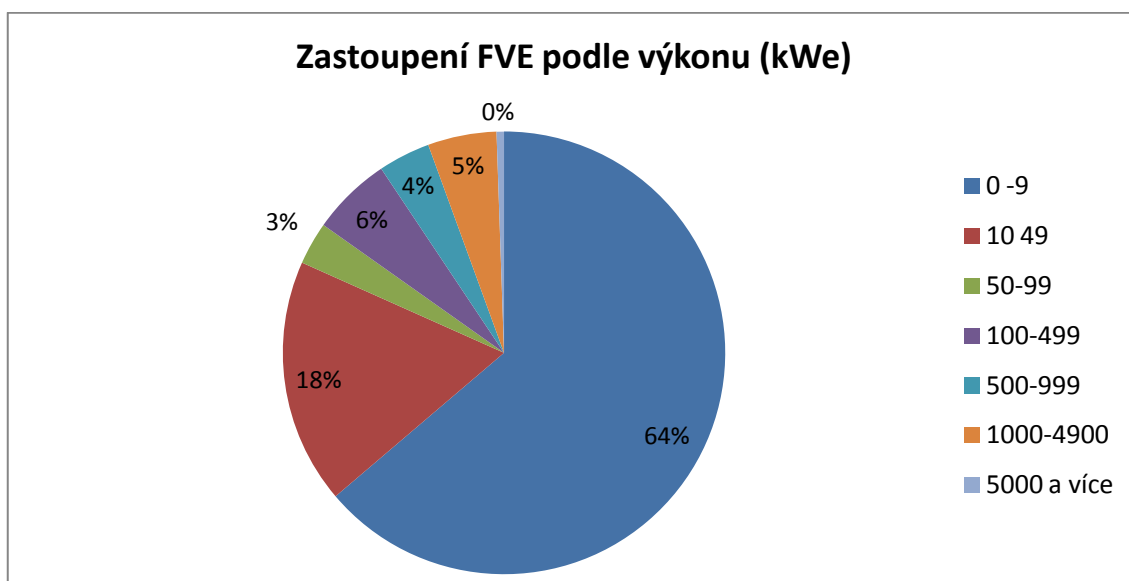


Obr. 4: Podíl jednotlivých OZE na celkovém instalovaném elektrickém výkonu (zdroj: Katalog OZE ZK, vlastní tvorba, 2014)

Předešlý diagram vypovídá o zastoupení jednotlivých OZE vyrábějících elektřinu na celkovém instalovaném výkonu. Je patrné, že nejsilnější zastoupení mají fotovoltaické elektrárny (abs. 157 MWe). Vodní (2,64 MWe) a bioplynové (5,40 MWe). Nejmenší zastoupení má větrná energie (0,28 MWe). To odpovídá přírodnímu potenciálu regionu.

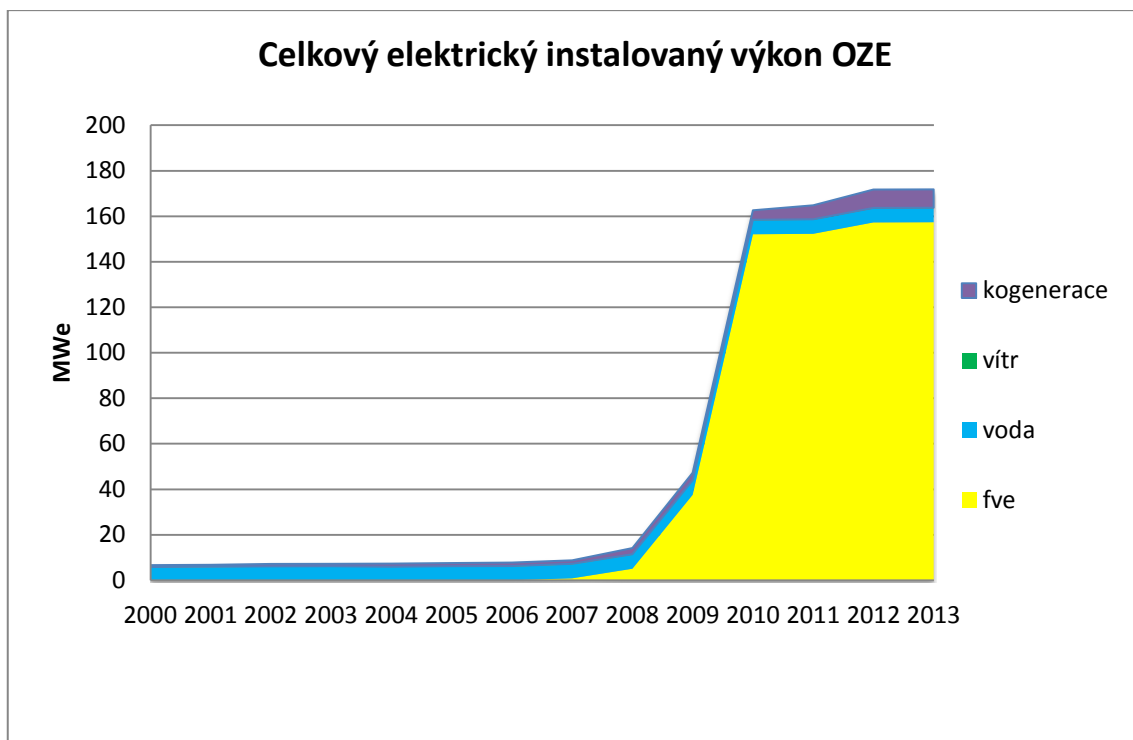
Instalovaný výkon elektráren ovšem nevypovídá o skutečném hrubém množství vyrobené energie a jejím podílu na hrubé domácí spotřebě. Přestože jsou FVE podle instalovaného výkonu nejsilnějším OZE, jejich účinnost a podíl na hrubé domácí spotřebě energie je řádově nižší. Jejich účinnost závisí na povětrnostních podmínkách,

tzn., že nikdy nevyrábějí energii na 100 % své instalované kapacity. Na rozdíl od vodních elektráren, které může ohrozit jen případné snížení průtoků vodních toků, nebo od spalování biomasy a bioplynu.



Obr. 5: Zastoupení FVE podle výkonu v roce 2011 (zdroj: Katalog OZE ZK, vlastní tvorba, 2014)

Předešlý graf dokresluje představu o složení FVE podle výkonu, a udává, jaké druhy instalací se v kraji vykytují nejčastěji. FVE do 50 kWe mají charakter instalací na střechách rodinných domů o celkově malé výměře použité plochy pro pokládku panelů. Ty mají taky v širokém spektru FVE nejsilnější zastoupení. Instalace pohybující se do 100 kW, jsou již větších plošných rozměrů, a můžeme se s nimi setkat na střechách průmyslových hal a budov. FVE o výkonu 500 kWe jsou téměř bez výjimky instalovány na zemi a dosahují velikosti 2 ha a víc. Největší FVE ve Zlínském kraji leží u Uherského Brodu na ploše 13,5 ha a její instalovaný výkon je 10 MWe.



Obr. 6: Celkový instalovaný výkon OZE ve ZK (zdroj: Katalog OZE ZK, vlastní tvorba, 2014)

Celkový elektrický instalovaný výkon ve Zlínském byl v roce 2013 171,8 MWe. Již do od druhé poloviny 20. století měla obnovitelné zdroje v kraji své zastoupení, a to v podobě vodních elektráren. Od začátku 90. let instalované MVE na Zlínsku měli výkon 5 MWe. Do roku 2013 se ovšem zvýšil jen nepatrně na 6 MWe, a tato situace by se neměla v blízké budoucnosti změnit. Z opačného hlediska můžeme říct, že se jedná o dlouhodobě využitelný, spolehlivý obnovitelný zdroj energie. Nevýhodou vodní energie je finančně nákladná výstavba potřebné infrastruktury a technologického zázemí.

Podobně jako u vodní energie je tomu také u kogeneračních jednotek využívajících k zisku elektřiny spalování biomasy a bioplynu. Na Zlínsku se první kogenerační jednotky objevili v roce 1995. Jejich počet a instalovaný výkon mírně vzrostl v roce 2009 a do dnešní doby má stagnující charakter.

6.2. NA UHERSKOHRADIŠŤSKU

Pro zpracování této kapitoly byl navázán kontakt s Energetickým regulačním úřadem České republiky, který poskytl aktuální data (aktuální seznam držitelů licencí a provozoven OZE, leden 2014) o stavu a využití obnovitelných zdrojů energie v okrese Uherské Hradiště. Z této databáze byly vybrány data za SO ORP Uherské Hradiště, které byli dále zpracovávány.

Na Uherskohradištsku se podle dat ERÚ nachází čtyři hlavní druhy obnovitelných zdrojů energie. A to větrná elektrárna, zařízení spalující bioplyn, vodní elektrárny a sluneční elektrárny (fotovoltaické). Nejsou zde zařazeny zařízení spalující výhradně biomasu a termosolární systémy, jelikož se nepodílejí na výrobě a distribuci elektrické energie a jsou orientovány jen na výrobu energie tepelné.

Využití větrné energie jako obnovitelného zdroje nemá v rámci Uherskohradištska velké využití. Především kvůli nedostatečnému přírodnímu klimatickému potenciálu. Všeobecně se ve společnosti větrné elektrárny netěší přílišné oblibě. Narušují krajinný ráz a mohou obyvatele rušit hlukem a vibracemi, případně způsobovat i zdravotní problémy. V zájmovém území se nachází pouze jedna soukromá větrná elektrárna situovaná v katastrálním území obce Mistřice. Její instalovaný výkon je 0,05 MWe. V minulosti byla instalována větrná elektrárna také v katastru městyse Buchlovice. Jednalo se o prototyp ve zlatnictví výrobce. Po několikanásobném vykradení strojovny a kvůli protestům obyvatel na její hlučnost a vzhled byla elektrárna demontována a v současné době se neuvažuje o jejím obnovení. (Vlastní dotazníkové šetření, 2014)

V zájmové území se nachází dvě provozovny na spalování bioplynu, určeného k výrobě elektrické energie i tepelné energie. Tzn., že je zde instalována kogenerační jednotka, která převádí tepelnou energii na elektrickou. První se nachází ve Starém Městě (el. výkon 0,15 MWe, tepelný výkon 0,06 MWt) a druhá v Kunovicích u Uherského Hradiště (el. výkon 0,71 MWe, tepelný výkon 0,64 MWt).

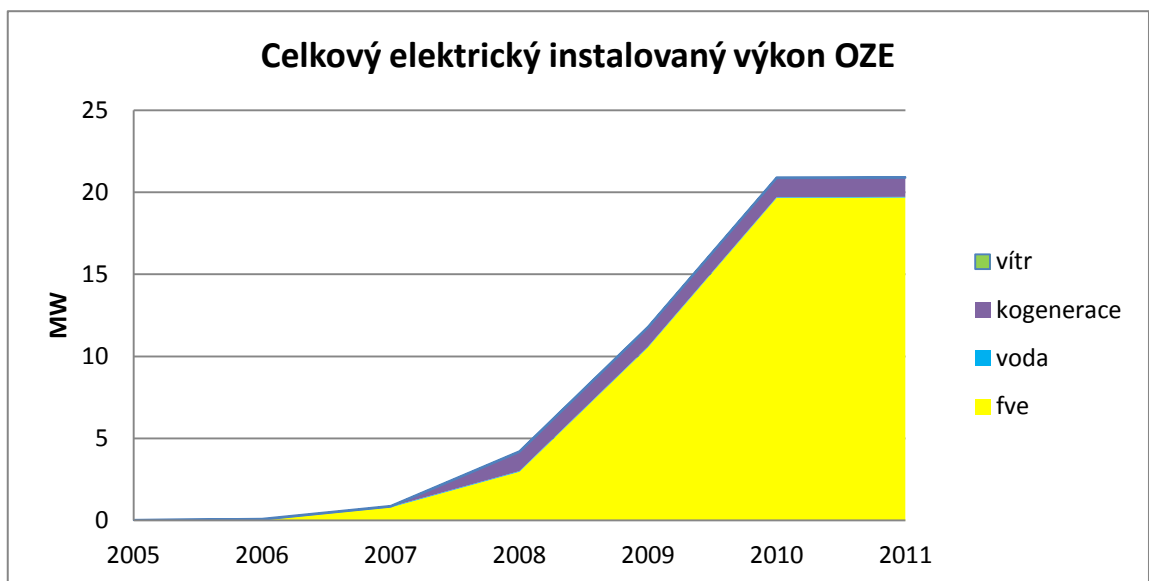
Vodní energii na Uherskohradištsku využívá pouze jedna provozovna. Na řece Olšavě se nachází soukromá malá vodní elektrárna v katastru obce Podolí, která má instalovaný výkon 0,04 MW.

Největší zastoupení v rámci OZE mají fotovoltaické elektrárny. Ve zkoumaném území se nachází 402 licencovaných zařízení na výrobu elektrické energie ze slunečního záření. Celkový instalovaný výkon je 26,5 MWe (19 % v rámci Zlínského kraje). Avšak

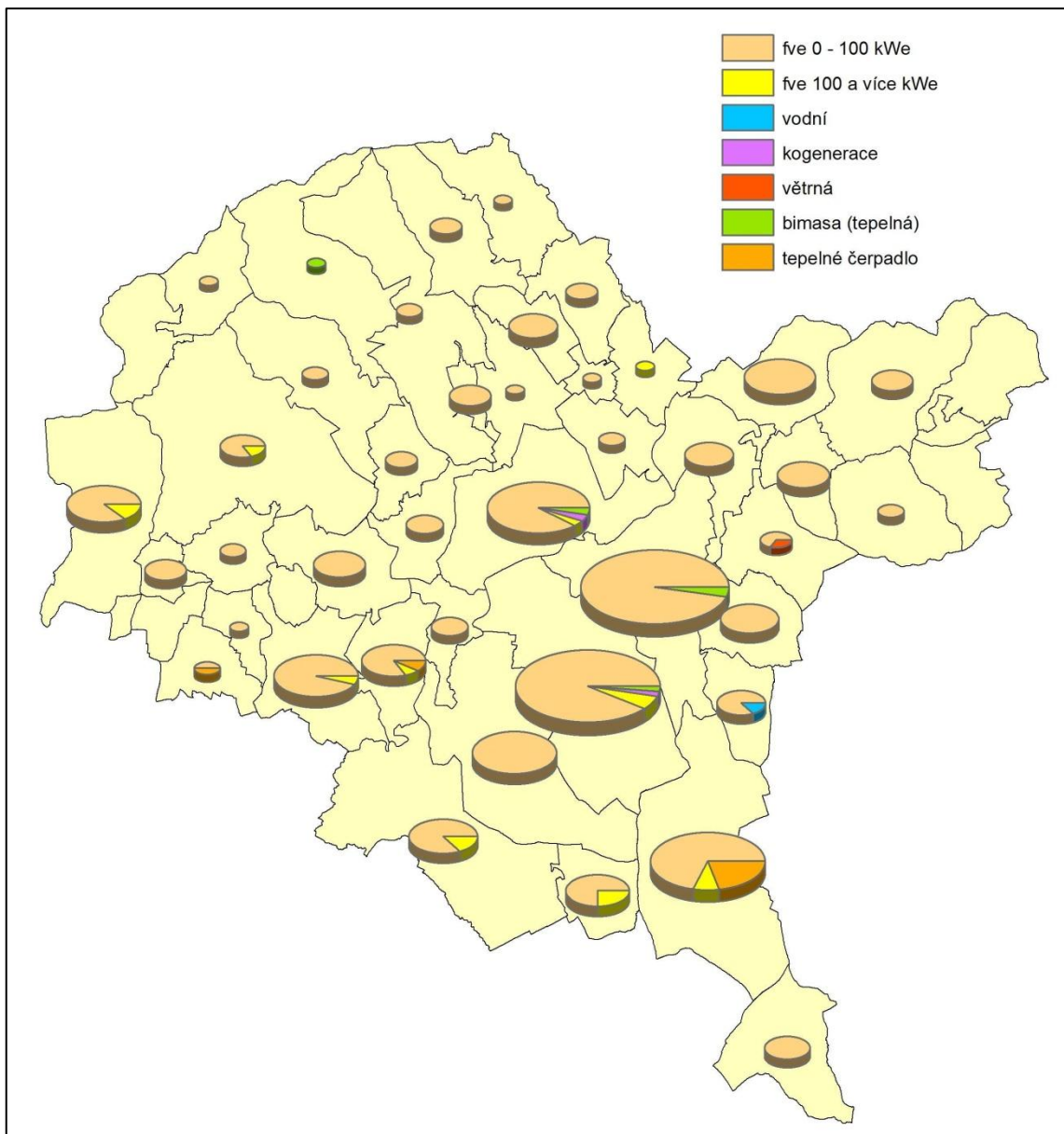
jen u 8 provozoven přesahuje instalovaný výkon 1 MWe. Z toho největší FVE je lokalizována v obci Polešovice, kdy její instalovaný výkon je přibližně 3 MWe a zabírá plochu o výměře 8,3 ha.



Obr. 7: Instalovaný výkon OZE v SO ORP Uherské hradiště v roce 2014 (zdroj: ERÚ, vlastní tvorba, 2014)



Obr. 8: Vývoj instalovaný výkonu OZE v SO ORP Uherské Hradiště v letech 2005 -2014 (zdroj: ERÚ, vlastní tvorba, 2014)



Obr. 9: Výřez mapy zastoupení OZE v obcích SO ORP Uherské Hradiště, příloha č. III. (zdroj: vlastní tvorba, 2014; databáze ERÚ, 2014)

6.2.1. Příklady zařízení obnovitelných zdrojů v regionu

Bioplynová stanice Nový dvůr se nachází v katastru obce Kunovice na Uherskohradištsku. Provozovatelem stanice je EPS, s. r. o., která má další 5 podobných zařízení po celé České republice. Stanice byla do provozu uvedena v roce 2008 a její instalovaný elektrický výkon je 0,712 kWe, a tepelný výkon 0,644 kWt. Využívá technologii termofilní mokré fermentace. Jedná se o proces, kdy bez přístupu vzduchu dochází při určité teplotě (55 – 57 °C) pomocí specifických bakterií k rozkladu

organické hmoty za současného vývinu bioplynu. Vznikající bioplyn je ve fermentoru shromažďován v plynojemě a využíván v kogenerační jednotce pro výrobu elektřiny a tepla. Jako vstupní materiál se ve stanici využívá kukuřičná siláž, jableční výlisky, cukrovarnické řízky, prasečí kejda apod. Všechny materiály dodávají společnosti externí dodavatelé. Samotná společnost mezi své nejvyšší priority řadí ochranu životního prostředí. Tato bioplynová stanice je ukázkovým zařízením ve svém oboru, a její výrobní proces je neustále kontrolován a korigován vlastní laboratoří. (EPS, online, 2014)



Obr. 10: Bioplynová stanice v Kunovicích (zdroj: vlastní foto)

Fotovoltaická elektrárna v obci Babice byla do provozu uvedena v roce 2010. Její instalovaný výkon je 0,5 MWe, a leží na ploše 2 ha. Samotná elektrárna leží v intravilánu obce na ploše, která byla v územním plánu obce vedena jako průmyslová zóna. V minulosti zde byli snahy o zbudování průmyslových výroben ze strany soukromých investorů. Tyto však byly zastupitelstvem obce opakovaně odmítány z obavy hlukového i atmosférického znečištění části obce. Společnost SENSE WATT s.r.o. (hlavní činnost je podle HBI.cz výroba elektřiny) přišla s návrhem na vybudování FVE na tomto území. Tento návrh bych schválen zastupitelstvem obce. (Vlastní dotazníkový výzkum, 2014)



Obr. 11: FVE v obci Babice (zdroj: vlastní foto)

Malá vodní elektrárna na řece Olšavě se nachází v katastrálním území obce Podolí. Jedná se o jedinou vodní elektrárnu v rámci SO ORP Uherské Hradiště. Je vystavěna na 9 říčním km od ústí řeky Olšavy do řeky Moravy a její instalovaný výkon je 44 kWe. Do provozu byla uvedena v roce 1993 a provozuje ji soukromá osoba. MVE je řešena pomocí vakového jezu o spádu 3,1 m a dvou Bankiho turbínách, každé o výkonu 22 kWe. (Atlas zařízení využívajících OZE, online, 2014)



Obr. 12: Malá vodní elektrárna na řece Olšavě (zdroj: atlas zařízení využívajících OZE, online, 2014)

7. POSTOJ OBCÍ NA UHERSKOHRADIŠŤSKU K OZE

Jedním z cílů diplomové práce je, seznámit se s názory a postoji zastupitelů a představitelů obcí na Uherskohradištsku v otázce obnovitelných zdrojů energií. V rámci SO ORP Uherské Hradiště se nachází 48 obcí s vlastní samosprávou, úřadem starosty a zastupitelstvem. S těmito představiteli obcí bylo provedeno dotazníkové šetření, které je vyhodnoceno v následujících kapitolách. Pro získání chybějících informací a dat, byla navázána spolupráce s ERÚ, který poskytl aktuální seznam platných licencí vydaných pro OZE v SO ORP Uherské Hradiště. Dále byly zpracovávány data z portálu EIA, data o OZE od Energetické agentury Zlínského kraje a další informace, které se OZE týkají.

7.1. DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ

Cílem toho šetření bylo udělat si celkovou představu o rozmístění OZE v rámci regionu. O podpory nebo naopak zamítnutí využití obnovitelné energie v jednotlivých obcích. Pozornost byla také směřována na to, jestli samy obce jsou investory, třeba jen částečnými, nebo jestli nějakým způsobem mohli zasahovat a zasahovali do řízení výstavby zařízení na obnovitelnou energii. Současně bylo zjišťováno, jestli se obcím vyplatí nebo nevyplatí podporovat obnovitelné zdroje, a jaké jim z toho případně plynou výhody a nevýhody. Zastupitelé obce se také mohli celkově vyjádřit k otázce obnovitelných zdrojů v širším územním kontextu.

Pro dotazníkový výzkum na Uherskohradištsku byl zvolen správní obvod obce s rozšířenou působností Uherské Hradiště, který zahrnuje 48 samosprávných obcí. Z tohoto počtu 48 celků byli pro dotazníkové šetření vyškrtnuty dvě obce, Uherské Hradiště a Kunovice. Jedná se o města s větším počtem obyvatel a s komplikovanou sítí samosprávy. Dotazníkové šetření je koncipováno spíše na vyjádření názorů a postojů zastupitelů menších obcí. V městské samosprávě téměř nebylo možné zjistit ucelené stanoviska a postavení k této problematice. Proto byl počet obcí snížen na 46 a Uherské Hradiště a Kunovice budou šetřeny zvlášť.

Celkem tedy bylo osloveno více než 46 starostů, místostarostů a zastupitelů, kteří byli kompetentní se otázky k OZE ve své obci vyjádřit. To znamená, že ze všech 46

oslovených obcí byly získány vyplněné dotazníky. Úspěšnost sběru dat je tedy 100 %, respektive 96 %, když bereme v potaz vyloučené města Uherské Hradiště a Kunovice.



Obr. 13: Úspěšnost sběru dat pro dotazníkový průzkum

Dotazníkové šetření probíhalo z menší části pomocí emailové komunikace. Kdy se podařilo získat asi 18 % z celkového počtu potřebných dotazníků. Dalším způsobem byla osobní návštěva starostů jednotlivých obcí a řízený rozhovor na téma obnovitelných zdrojů. Tímto způsobem bylo získáno 32 % potřebných dotazníků. Největší část (asi 50 %) dotazníků bylo získáno pomocí telefonického rozhovoru, který v průměru trval 10 - 15 minut. U všech způsobů získávání odpovědí jsem se setkal spíše s přívětivým a otevřeným přístupem. Na téma obnovitelných zdrojů se představitelé obcí vesměs vyjadřovali samy a ochotně.

Dotazník obsahuje celkem 7 základních otázek, z nichž některé byly dále se rozvíjející. Dotazník byl inspirován diplomovou prací Mgr. Schilla z roku 2012. Otázky v dotazníkovém šetření byly následující:

- č. 1: Nachází se na území vaší obce zařízení na výrobu obnovitelné energie?
- č. 2: Plánuje se na území vaší obce výstavba zařízení na výrobu obnovitelné energie?
- č. 3: Provozovatelem zařízení na výrobu obnovitelné energie na území vaší obce je?
- č. 4: Zařízení na výrobu obnovitelné energie na území vaší obce hodnotíte kladně, záporně?
- č. 5: Byl při výstavbě zařízení na výrobu obnovitelné energie na území vaší obce využit nějaký dotační titul?

č. 6: Uveďte hlavní výhody a nevýhody, které přináší zařízení na výrobu obnovitelné energie vaší obci.

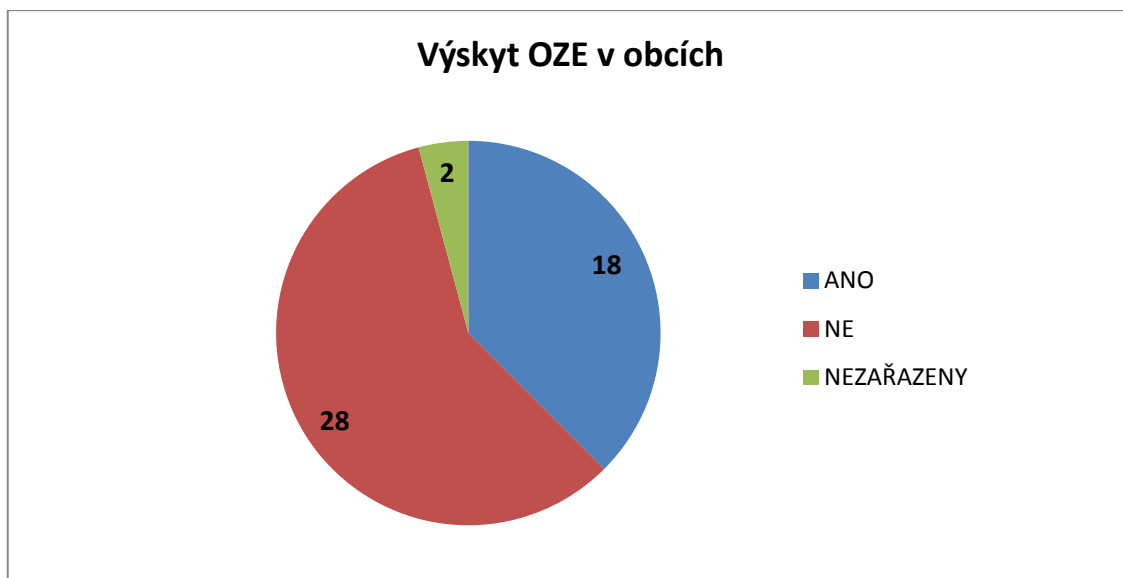
č. 7: Uveďte postoj vaší obce k otázce obnovitelných zdrojů energie.

Pro správné vyplnění dotazníku byla určující otázka č. 1. Nachází se na území vaší obce zařízení na výrobu obnovitelné energie? Pokud se obci nachází takové zařízení, dotazovaní měli následně odpovídat na všech 7 otázkách. Pokud by se však obci žádné zařízení na výrobu obnovitelné energie nenacházelo, měli dále respondenti odpovídat jen na otázku č. 2 a na otázku č. 7., tedy jestli jako obec plánují pořízení OZE a jaký mají postoj k OZE.

7.1.1. 1) Nachází se na území vaší obce zařízení na výrobu obnovitelné energie?

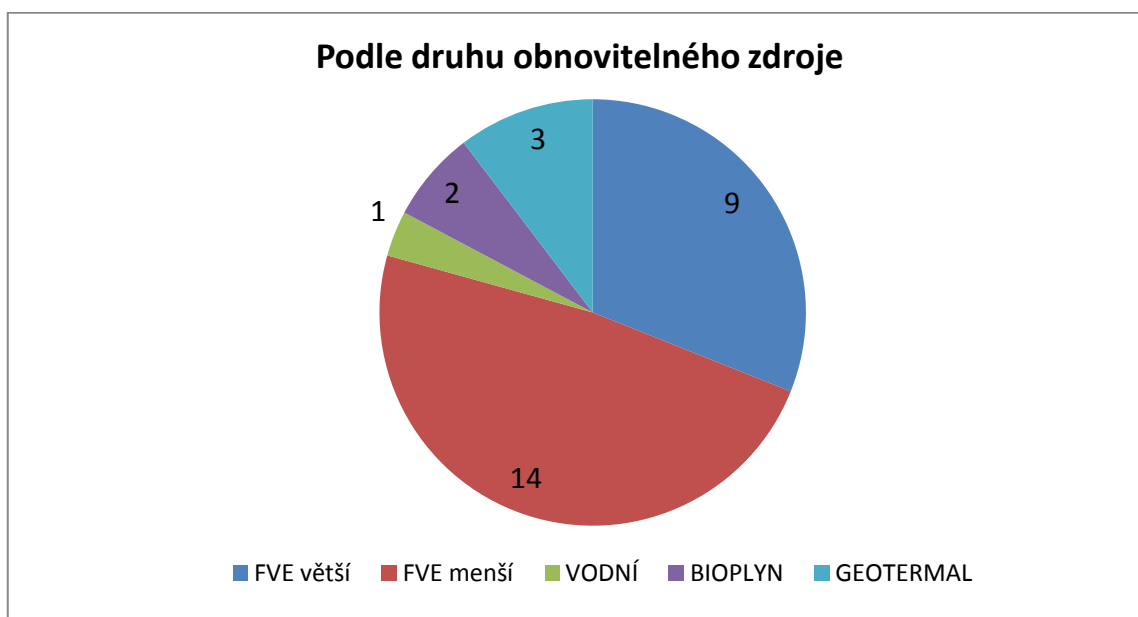
První otázka dotazníkového šetření měla zjistit, zda se v katastru jednotlivých obcí regionu vyskytují obnovitelné zdroje energie. Druhým smyslem bylo zjistit, zda jsou zastupitelé obce seznámeni a mají přehled o své obci a jejím okolí a zda jsou na otázku schopni odpovědět spontánně, nebo musí odpověď konzultovat s dalšími pracovníky svého úřadu. V případě že se v obci nachází OZE, měli respondenti napsat, o jaký druh se jedná, a v jakém počtu je nebo jsou instalovány. Pokud zvolili odpověď ne, nenachází, dále vyplňovali jen otázku č. 2 a č. 7. V závěrečném hodnocení se ukázalo, že pro zastupitele obce je poměrně obtížné určit kolik instalací OZE se v obci nalézají, pokud se jednalo o soukromé provozovny (především se jednalo o fotovoltaické elektrárny). Většinou mají zastupitelé povědomí o větších instalacích FVE, vodních elektrárnách, kogeneračních jednotkách a obnovitelných zdrojích, u nichž je samotná obec investorem nebo provozovatelem. Co se týče malých, soukromých FVE na střechách rodinných domů, mohli se zastupitelé pouze dohadovat.

Z výše popsaných důvodů, byla otázka č. 1 vyhodnocena dvěma způsoby. V první polovině bude věnována pozornost pouze výsledkům získaným pomocí dotazníkového šetření a v druhé polovině budou získané poznatky doplněny o data z ERÚ ČR.



Obr. 14: Výskyt OZE v obcích SO ORP Uherské Hradiště v roce 2014 (Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření)

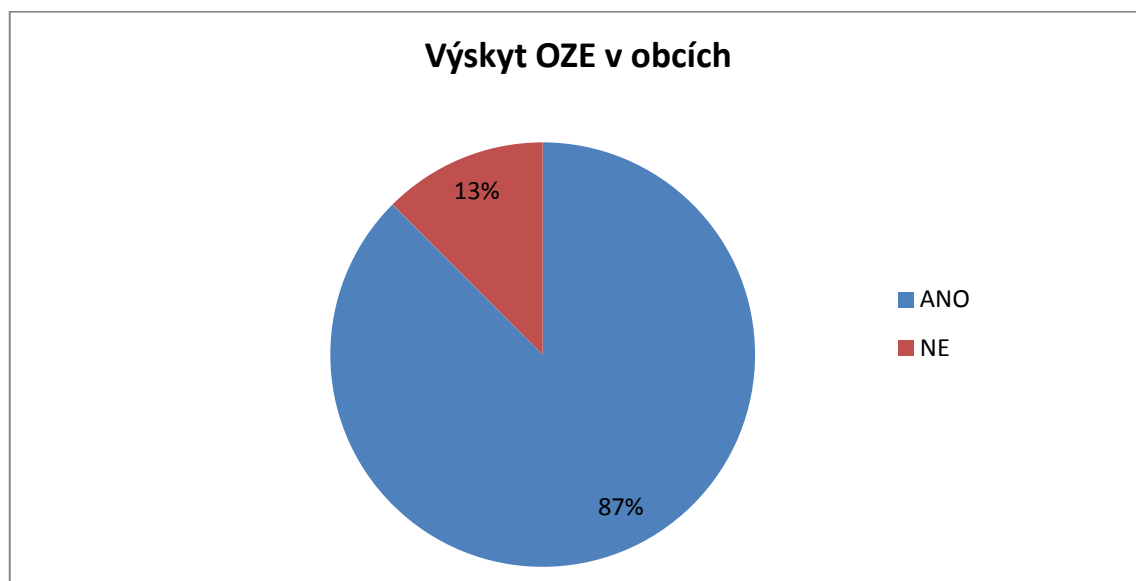
Z dotazníkového šetření vyšlo najevo, že v 18 obcích se s jistotou nachází OZE, kde se většinou jedná o instalace, k nimž má obec určitý vztah a proto jsou zastupitelé schopni určit druh a přibližný počet instalací OZE. V 28 obcích se buď OZE nenachází, nebo zastupitelé nebyli schopni určit počet a druh a celkově si nebyli jisti a proto zvolili odpověď NE. Dvě nezařazená města jsou Uherské Hradiště a Kunovice a nebyly zkoumány pomocí dotazníků z důvodů zmíněných v kapitole 7.1.



Obr. 15: OZE podle druhu zařízení v obcích SO ORP Uherské Hradiště v roce 2014 (Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření)

Obr. č. 15 vypovídá o druhu využívaného obnovitelného zdroje energie v obcích na Uherskohradištsku. Určuje nám, v kolika obcích se určitý obnovitelný zdroj využívá. Je z něj patrné, že největší zastoupení mají fotovoltaické systémy využívající sluneční energii. Ve všech 18 obcích, které odpověděli ANO, se nachází FVE. Z toho se ve 14 obcích nachází menší instalace FVE, čímž je myšleno využití fotovoltaiky na střeších budov. A dále 9 obcí, v nichž se nachází větší instalace FVE, které jsou umístěny přímo na zemi a jejich instalovaný výkon je větší než 100 kWe. Ve 3 obcích (Ořechov, Nedakonice, Hluk) se nachází zařízení využívající geotermální energii. Dále se zde nachází dvě obce (Salaš, Staré město), v nichž je jako obnovitelný zdroj využívána biomasa, ať už k zisku tepelné energie nebo energie elektrické pomocí kogenerační jednotky. V regionu se také nachází jedna MVE na řece Olšavě v katastru obce Podolí.

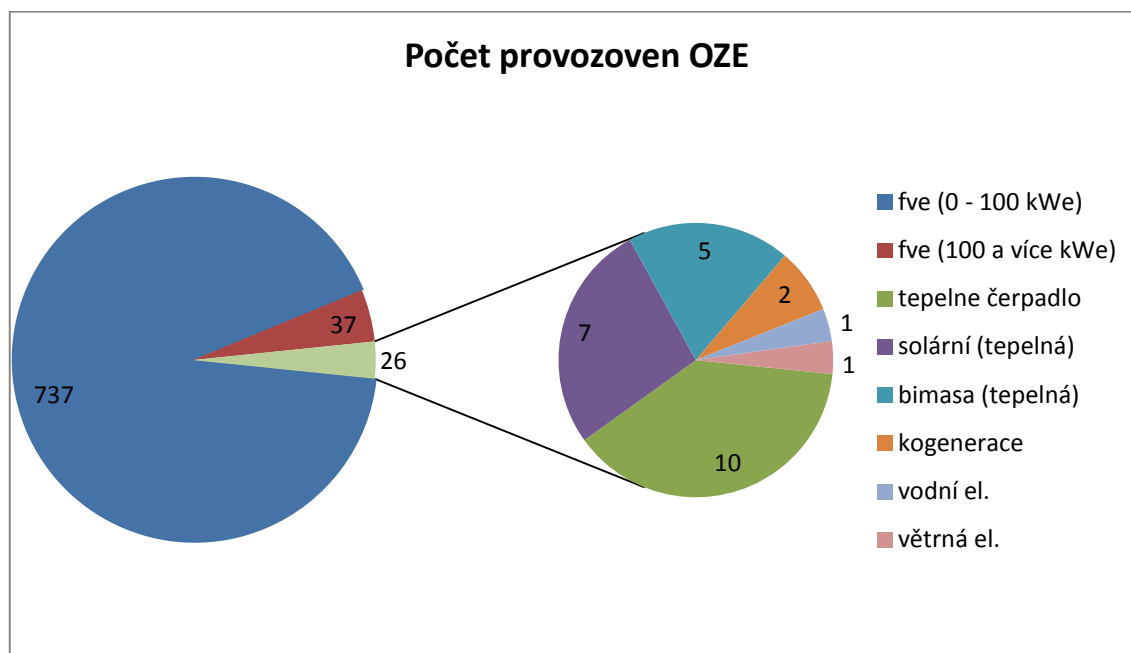
Získaná data pomocí dotazníkového šetření však nejsou úplná a přesná. Proto musí být přikročeno k doplnění jejich celistvosti pomocí databáze obnovitelných zdrojů energie ERÚ a Katalogu OZE od Energetické agentury Zlínského kraje. Aktuální zastoupení a vývoj využití OZE na Uherskohradištsku je již popsán v kapitole 6.2 a zde bude pouze doplněn a generalizován.



Obr. 16: Výskyt OZE v obcích SO ORP Uherské Hradiště v roce 2014 (Zdroj: ERÚ, 2014; Katalog OZE ZK, 2011)

Obrázek č. 16 nám udává zastoupení obcí na Uherskohradištsku, ve který je instalováno alespoň jedno zařízení na výrobu obnovitelné energie (tepelné nebo elektrické). Ve 42 obcích se nachází jeden nebo více z následujících obnovitelných

zdrojů: fotovoltaika, solární termické systémy, spalování biomasy a bioplynu, kogenerační jednotka, a větrná nebo vodní elektrárna.



Obr. 17: Počet zařízení na OZE v obcích SO ORP Uherské Hradiště v roce 2014 (Zdroj: ERÚ, 2014; Katalog OZE ZK, 2011)

Jak již bylo zmíněno v předchozích kapitolách, FVE mají více než 97 % zastoupení v rámci OZE na Uherskohradištsku. Převládají maloplošné instalace. Své zastoupení však mají i větší elektrárny. Největší FVE s výkonem okolo 2 MWe se nacházejí v obcích Nedakonice, Uherský Ostroh a Polešovice a každá leží přibližně na ploše 8,5 ha. FVE v Nedakonicích, která byla uvedena do provozu v roce 2010 byla původně projektována na instalovaný výkon 4 MWe. Nebyla však včas dokončena a v roce 2011 již nebylo přikročeno k její dostavbě z důvodu změny legislativních podmínek podpory OZE. V Uherském Ostrohu by se podle databáze ERÚ měly nacházet dvě FVE o výkonu 1 a 2,2 MWe. Z dotazníkového šetření však vyšlo najevo, že se zde nachází jen jedna z nich, tudíž se může jednat o chybu v databázi ERÚ. Další OZE mají v rámci regionu podstatně menší zastoupení (podle počtu instalací 3 %). Z nichž jsou nepočtenější tepelné čerpadla, využívané k získání pouze tepelné energie (kWt). Z celkového počtu 10 tepelných čerpadel se 8 nachází ve městě Hluk a jsou instalovány v mateřské škole a v městské sportovní hale. Další tepelné čerpadlo je umístěno v Nedakonicích v bytech s pečovatelskou službou. Poslední čerpadlo se nachází v Kulturním domě v obci Ořechov. Své zastoupení má i tepelná energie získávaná pomocí solárních panelů. Většinou jsou instalovány na budovách občanské vybavenosti

v jednotlivých obcích. Největší instalace se nachází na mateřské škole ve městě Hluk a zabírá plochu 135 m² celkem 90 solárními panely. Své místo mezi OZE na Uherskohradištsku má i energie z biomasy. Dohromady se v regionu nachází 5 projektů¹⁷, využívajících spalování různých druhů biomasy a bioplynu. Avšak jen u dvou projektů (Staré Město a Kunovice) je instalována kogenerační jednotka, pomocí které lze vyrábět také elektrickou energii. MVE se v regionu nachází pouze jedna, na řece Olšavě v katastru obce Podolí. Byla vystavěna v roce 1993 a její instalovaný výkon je 44 kWe. Podle databáze ERÚ se v regionu nachází jedna větrná elektrárna, vystavěná na zahradě rodinného domu v Místřicích. Díky dotazníkovému řízení vyšlo najevo, že tato elektrárna byla pravděpodobně v roce 2013 demontována a zrušena.

7.1.2. 2) Plánuje se na území vaší obce výstavba zařízení na výrobu obnovitelné energie?

Otázka č. 2 má zásadní význam pro navrhování podoby budoucích legislativních a dotačních státních nástrojů. Mezi roky 2010 – 2013 výrazně poklesla vládní podpora OZE na celostátní úrovni. V těchto letech došlo většinou k výstavbě projektů, které byly rozjednány již před rokem 2010. Cílem otázky č. 2 bylo zjistit, zda jsou investoři za stavu současné podpory obnovitelných zdrojů ochotni do takovéto činnosti investovat a zda projekty na pořízení OZE v obcích aktuálně probíhají.

Rok 2014 znamená jistou změnu v oblasti podpory obnovitelných zdrojů energie. Novela (rok 2013) *zákona 165/2012 Sb. o podporovaných zdrojích energie a o změně některých zákonů*, ustanovuje podmínky pro OZE od 1. 1. 2014. Tato novelizace v zásadě znamená zastavení podpory OZE (mimo MVE) pro provozovny uvedené do provozu v roce 2014. Zároveň ustanovuje podmínky pro vyloučení podpory u akciových společností provozujících OZE, u kterých nebude možné transparentně dohledat vlastníka. (ERÚ, 2013)

Ze 46 obcí, které se účastnily dotazníkového šetření, jen ve dvou probíhá v současné době projektování a uvažování o pořízení OZE. V obou dvou obcích je investorem obec sama. V obci Stříbrnice je projekt OZE ve fázi projednávání a ještě neexistuje reálná podoba. Uvažuje se však o pořízení fotovoltaických panelů na budovy

¹⁷ Jeden projekt (z celkového počtu 5) v obci Salaš zahrnuje pořízení 32 kotlů na spalování bioplynu a kusového dřeva.

občasné vybavenosti. Po rozhovoru se starostou obce vyšlo najevo, že by rádi fotovoltaiku instalovaly, avšak za předpokladu, že se změní podmínky podpory malých fotovoltaických zařízení. Současné legislativní podmínky napovídají tomu, že se projekt v obci Stříbrnice prozatím odloží z důvodu zastavení podpory FVE. Druhou obcí, v níž probíhá proces pořizování OZE, jsou Boršice u Buchlovic. Zde je již započata stavba a montáž OZE. V obci se budují sluneční kolektory na ohřev vody pro sportovní halu, základní a mateřskou školu. Dále je obcí pořizována malá bioplynová stanice na likvidaci bioodpadů a čistírenských kalů při tamní čistírně odpadních vod.

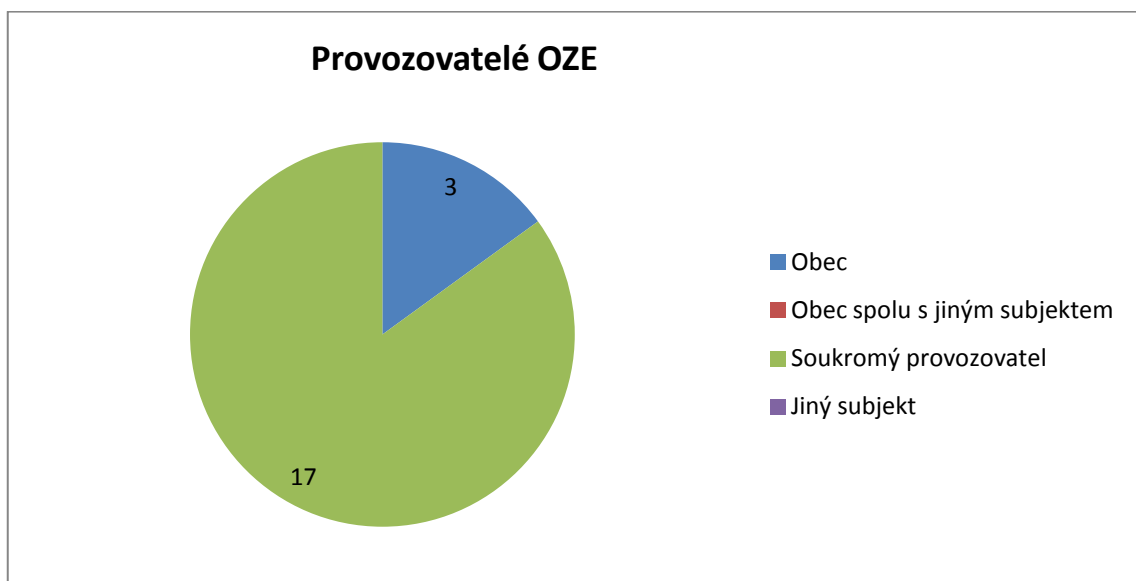
V dalších 44 obcích zastupitelé aktuálně neschvalují ani nepomýšlejí na pořízení OZE. Důvodem proto jsou především nynější dotační politika. Dalším důvodem mohou být blížící se komunální volby na podzim 2014 do zastupitelstev obcí. Kdy se současné zastupitelstvo již nechce pouštět do větších projektů v rámci obce ať už z politických nebo ekonomických důvodů. Dalším důvodem, proč v tolika obcích neprobíhá řízení na pořízení OZE, může být finanční nákladnost. Většina obcí na Uherskohradištsku má okolo 1000 obyvatel a velmi malý rozpočet. Po rozhovorech vedených se starosty jednotlivých obcí vyplynulo, že svůj obecní rozpočet nemohou vynaložit na pořízení OZE. Většina by však souhlasila se spolufinancováním ze strany soukromého investora za zlepšení stavu dotačních titulů. V případě fotovoltaických elektráren by zhruba 99 % dotazovaných nepovolilo zástavbu obecní zemědělské půdy obnovitelnými zdroji. Současně však někteří dodávají, že by záleželo na hlasování zastupitelstva a hájí se větou: „Starosta za všechno zodpovídá, ale sám nemůže nic.“ (Vlastní dotazníkový průzkum, 2014)

Podle informačního systému EIA v regionu neprobíhá žádné schvalování ani projednávání projektu výstavby zařízení na výrobu obnovitelné energie (EIA, 2014)

7.1.3. 3) Provozovatelem zařízení na výrobu obnovitelné energie na území vaší obce je?

Otázka 3) je zaměřena na posouzení vlastnictví a provozování OZE v jednotlivých obcích. Bylo zjišťováno, jestli je provozovatelem zařízení na výrobu energie samotná obec, obec spolu s jiným subjektem, nebo jestli se v obci vyskytuje soukromí provozovatel nebo jiný subjekt. Měla by posloužit k ucelenému obrazu jaké subjekty do OZE nejvíce investují.

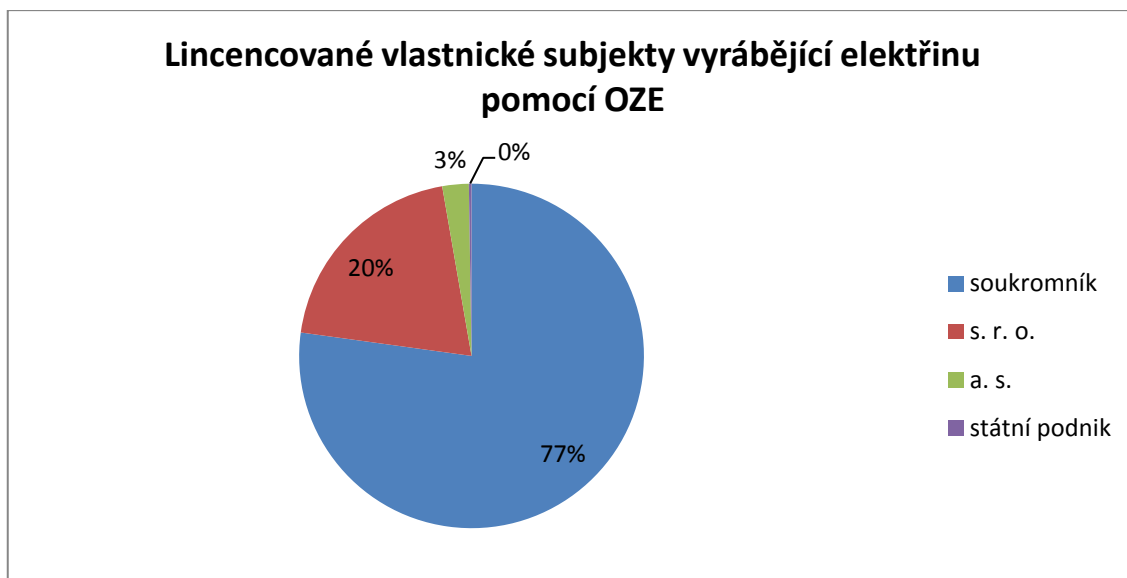
První část této kapitoly bude věnována čistě výsledkům dotazníkového šetření a v druhé fázi bude přikročeno k doplnění výsledků pomocí databáze ERÚ.



Obr. 18: Provozovatelé OZE v obcích SO ORP Uherské Hradiště v roce 2014 (Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření)

Z celkového počtu 46 obcí jsou pouze tři obce se statusem majitele a provozovatele OZE ve svém katastrálním území. Jedná se o obec Hluk, Modrou, a Nedakonice. Hluk provozuje instalace dvou tepelných čerpadel umístěných v mateřské školce o celkovém instalovaném tepelném výkonu 75 kWt. Obec Nedakonice také provozuje tepelné čerpadlo, umístěné v kulturním domě a nástavbě s byty s pečovatelskou službou, o instalovaném tepelném výkonu 70 kWt. Raritou v regionu je obec Modrá, a to proto, že Modrá je jedinou obcí v regionu, která sama provozuje FVE. Ta má instalovaný výkon 8 kWe a je umístěna na obecním a kulturním domě v obci. V 17 obcích se vyskytuje zařízení využívající obnovitelnou energii, které je spravované soukromým provozovatelem.

Nikde v regionu se nevyskytuje obec, která by spolupracovala na provozu zařízení k výrobě obnovitelné energie se soukromým vlastníkem.



Obr. 19: Vlastníci OZE v obcích SO ORP Uherské Hradiště v roce 2014 (Zdroj: ERÚ, 2014; Katalog OZE ZK, 2011)

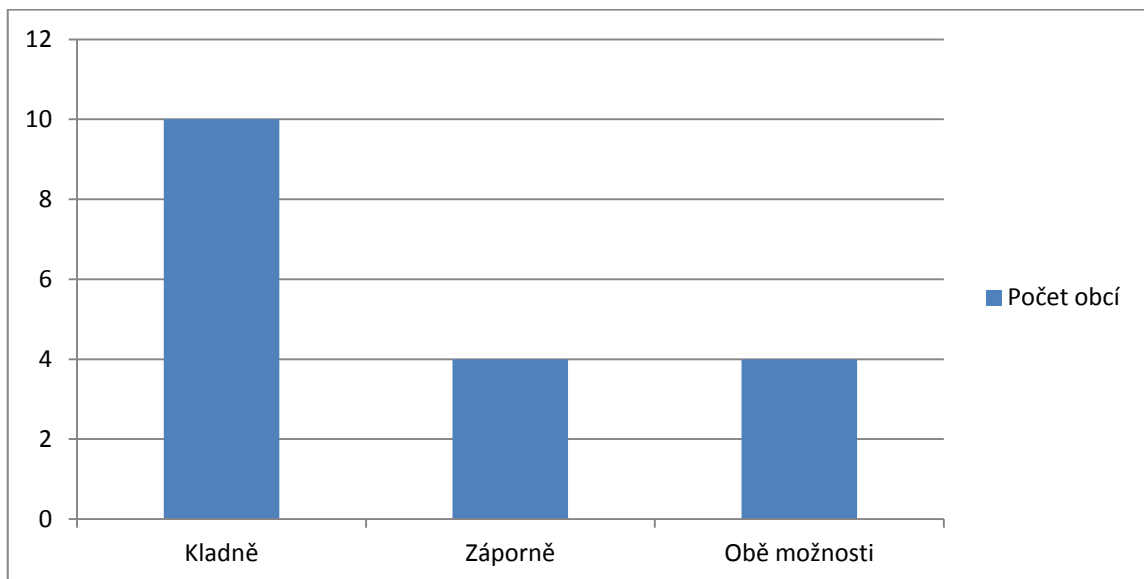
Předchozí obrázek nám vypovídá o statusu vlastnických subjektů provozujících zařízení na výrobu obnovitelné energie na Uherskohradištsku. V grafu jsou uvedeny pouze provozovny, které vyrábějí elektrickou energii a jsou zapojeny do státní energetické sítě. Je zde nutnost poukázat na to, že 99 % subjektů vyobrazených v uvedeném grafu provozuje fotovoltaické elektrárny. Není zde zohledněna velikost instalovaného výkonu těchto elektráren, jedná se pouze o počty vydaných licencí k provozu OZE. Z grafu vyplývá, že 77 % licencí vlastní soukromé osoby. Tito soukromníci mají většinou instalované FVE na střechách svých rodinných domů a jiných soukromých budov. Většinou se jedná o zařízení s malým instalovaným výkonem (v jednotkách kilowatt). Společnosti s ručením omezeným vlastní 20 % vydaných licencí na OZE v regionu. Většinou vlastní zařízení o větší instalované kapacitě (100 kWe až 1 MWe). Ty mohou být umístěny na střechách výrobních a továrních hal, ale i na nezastavěné půdě. Většinu největších FV elektráren (nad 1MWe) vlastní akciové společnosti. Obecně se může u těchto společností vyskytovat problém s dohledáním skutečného majitele elektrárny, a tudíž se může jednat o podvodné společnosti (totéž se může týkat i s.r.o.). V kapitole 7. 1. 2. byla zmíněna novela zákona z roku 2013, jenž upravuje vyplácení podpory OZE netransparentním akciovým společnostem.

Naprostou většinu licencí (99 %) k provozu OZE v regionu obsahují FVE. Jedno procento připadá na zbývající 4 licence ERÚ na výrobu elektrické energie pomocí OZE

mimo FVE. Dvě z těchto licencí připadá na kogenerační spalování biomasy ve Starém Městě a v Kunovicích, kdy v obou dvou případech jsou provozovatelé společnosti s ručením omezeným. Licenci k získávání energie pomocí vody vlastní soukromý subjekt provozující MVE na řece Olšavě v katastru obce Podolí. Poslední licenci k výrobě elektrické energie pomocí větru vlastní soukromí subjekt v obci Mistřice. Tato elektrárna je na počátku roku 2014 stále zapsána v databázi ERÚ. Avšak jak bylo zjištěno dotazníkovým šetřením, byla již v roce 2013 demontována.

7.1.4. 4) Zařízení na výrobu obnovitelné energie na území vaší obce hodnotíte kladně, záporně?

Tato kapitola (otázka) je věnována obcím, na jejichž katastrálním území se nachází OZE (resp. 18 obcím v regionu, které se vyjádřili pozitivně k otázce č. 1). Jedná se tedy o plošně větší FVE, větrné a vodní elektrárny, kogenerační jednotky nebo tepelné obnovitelné zdroje. Obecně o zařízení, které mohou chod obce nějakým způsobem omezovat nebo naopak vylepšovat.



Obr. 20: Hodnocení zařízení využívající OZE v obcích SO ORP Uherské Hradiště v roce 2014 (Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření)

Z celkového množství 18 obcí ohodnotilo jenom kladně výrobu obnovitelné energie na svém území 10 obcí. Kromě vyjádření postoje měli respondenti také uvést důvody, které je vedly ke zvolení této možnosti. Tyto důvody byli v jednotlivých obcích značně rozdílné. Proto budou popsány některé ze zajímavějších postojů zastupitelů obcí.

V obci Babice se nachází 0,5 MWe fotovoltaická elektrárna. Starosta obce se k tomu zařízení vyjádřil kladně. Jeho postoj byl vysvětlen tím, že ačkoli parcela s FVE leží uprostřed intravilánu obce, jednalo o pozemek se statusem průmyslové zóny. V minulosti zde byli žádosti na vybudování různých průmyslových podniků, které by však mohli narušit život obyvatel žijících v blízkosti této zóny. Když soukromý investor přišel s nabídkou výstavby FVE, rozhodli se zastupitelé pro variantu „nejmenšího zla“ a elektrárnu povolili. Toto rozhodnutí o využití průmyslové zóny považuje starosta obce za pozitivní. Důvody v některých obcích proč zvolili kladnou možnost, jsou následující: OZE v obci neovlivňují (nezhoršují) životní prostředí, neovlivňují vesnický ráz obce, neznečišťují životní prostředí, jedná se o oplocenou a udržovanou FVE, FVE jsou instalovány na průmyslových halách a větších střechách a tím nezabírají zemědělskou půdu, OZE slouží ke svému účelu, nikomu nepřekáží a nikoho neiritují. Některé z obcí uvedly, že od soukromých provozovatelů také dostávají jistou finanční částku za pronajatou půdu, pronajaté přístupové cesty a jiné služby (více v dalších kapitolách). Jak již bylo zmíněno v předešlých kapitolách, raritou v regionu je obec Modrá, která je provozovatelem malé FVE za kterou pobírá státem financovanou podporu, Zelený bonus. V obci Salaš, kde bylo instalováno 32 kotlů na bioplyn, se vyjádřili kladně z důvodu čistějšího ovzduší v průběhu topné sezóny.

Čtyři obce z 18 se k této otázce vyjádřily pouze záporně. A všechny čtyři jako důvod uvedly zábor nejkvalitnější zemědělské půdy velkými fotovoltaickými elektrárnami, které v některých případech i narušují krajinný ráz obcí.

Zbývající čtyři obce, ve kterých se nachází OZE (podle dotazníkového šetření) hodnotily OZE ve svých katastrech oběma možnostmi, kladně i záporně. Kladně především hodnotily využití střech průmyslových závodů jako nosičů pro fotovoltaické panely. Dále využití nezemědělsky využívané půdy k výstavbě FVE, v obci Hluk a Buchlovice, kde se původně nacházely městské skládky. Dále obce většinou přijímají finanční částky a dotace od provozovatelů OZE za pronájem přístupových cest a obecních pozemků. Naopak negativně se některé z obcí vyjadřovali k záboru kvalitní zemědělské půdy, narušení krajinného rázu a všeobecnému zvýšení ceny elektrické energie.

Některé z obcí jako negativum uváděli špatnou komunikaci a osobní přístup některých provozovatelů větších FVE. V mnoha případech se od roku 2010 několikrát změnil majitel a provozovatel, a v návaznosti na to může být pro obec obtížné vymáhat smlouvené poplatky od některých netransparentních společností.

7.1.5. 5) Byl při výstavbě zařízení na výrobu obnovitelné energie na území vaší obce využit nějaký dotační titul?

Odpověď na tuto otázku byla pro zastupitele obce velmi obtížná. Všeobecně panuje předpoklad, že veškeré OZE v regionu byli pořízeny pomocí některého dotačního titulu, případně pomocí určitého typu spolupráce s jiným subjektem. Všechny OZE vyrábějící elektrickou energii mohou pobírat státem a ERÚ regulovaný Zelený bonus, nebo Garantovanou výkupní cenu, případně jiné dotační tituly, podpory a granty. Zastupitelé obcí mohli v podstatě odpovídat jen za předpokladu, že jsou samy provozovatelem, nebo pořizovatelem zařízení na výrobu obnovitelné energie v obci. Takovým případem v regionu je obec Modrá, která instalovala malou FVE na střeších budov občanské vybavenosti. Tento projekt byl spolufinancován v rámci Operačního programu příhraniční spolupráce České republiky a Slovenska, cíl 3, osa 1: Podpora sociokulturního a hospodářského rozvoje příhraničního regionu a spolupráce. (CRR, 2014) Další obcí, která byla schopná se k této otázce vyjádřit, byla obec Salaš. Zde byl také využit program příhraniční spolupráce ze strukturálních fondů Ministerstva pro místní rozvoj ČR, INTERREG IIIA. V rámci tohoto programu bylo v obci soukromým provozovatelům dotováno 32 kotlů (celkový tepelný výkon 0,8 MWt) na spalování biomasy, v tomto případě převážně kusového dřeva. Dotazníkovým průzkumem bylo zjištěno, že díky této intervenci se zlepšilo ovzduší obce během topné sezony. Obec se totiž nachází v hluboké geomorfologické synklinále a je zde všeobecně špatná cirkulace vzduchu. V dalších obcích regionu nebyli schopni určit přesné druhy podpory OZE, jelikož samy obce nejsou provozovateli.

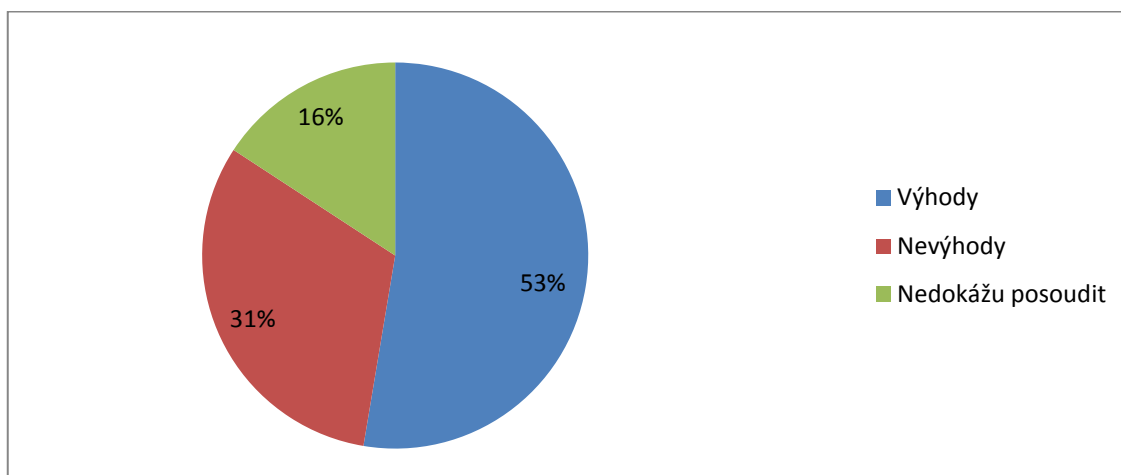
7.1.6. 6) Uveďte hlavní výhody a nevýhody, které přináší zařízení na výrobu obnovitelné energie vaší obci.

Tato otázka je koncipována tak, aby se mohli představitelé obcí vyjádřit k výhodám spolupráce s konkrétními provozovateli OZE v katastru své obce. Z dotazníkového šetření vyplynulo, že aby měly obce nějaké výhody z OZE muselo být přikročeno k smluvním jednáním, ještě před samotnou výstavbou zařízení na výrobu obnovitelné energie. Ty obce, které do výstavby nemohly nějakým způsobem zasáhnout (instalace leží vyloženě na soukromých parcelách), většinou nemají žádné výhody ze zařízení na obnovitelnou energii ve své obci. Jako výhody byly většinou uváděny:

- finanční částka do rozpočtu obce,
- spolupráce v oblasti rozvoje životního prostředí obce,
- využití zemědělsky nevyužitelné půdy,
- čisté ovzduší během topné sezóny.

Jako nevýhody byly nejčastěji uváděny:

- zástavba kvalitní zemědělské půdy,
- plošné zvýšení cen elektřiny,
- netransparentnost majitelů zařízení,
- špatná komunikace s provozovatelem.



Obr. 21: Hodnocení výhod/nevýhod zařízení OZE v obcích SO ORP Uherské Hradiště v roce 2014 (Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření)

Zařízení na výrobu obnovitelné energie, mohou přinášet obcím různé výhody i nevýhody. Z dotazníkového šetření vyplívá, že většině obcí v regionu přináší OZE určité výhody. Jen 31 % oslovených zastupitelů obcí se vyslovalo, že jim OZE nepřináší žádné výhody a malá část respondentů nebyla schopna na tuto otázku odpovědět. Mezi nejčastěji zmiňovanými výhodami byly různé finanční příspěvky do rozpočtu obce. V jednotlivých obcích jsou přinášené výhody velmi rozdílné, a proto budou popsány jen některé ze zajímavějších.

Městys Buchlovice pronajímá půdu soukromému provozovateli FVE (1 MWe), která leží na území bývalé obecní skládky (sběrného dvora). Provozovatel platí určitou finanční částku za pronájem. Zároveň zastupitelé vidí výhodu ve výrobě čisté energie za cenu nižšího znečištění životního prostředí. Na druhou stranu zde panují obavy z toho,

co se stane s elektrárnou po uplynutí doby její životnosti a zda ji vlastní ekologickým a nezávadným způsobem zlikviduje.

V obci Babice se nachází FVE (0,5 MWe) umístěná v intravilánu obce v průmyslové zóně. Obec se s provozovatelem domluvila na roční finanční částce, pohybující se okolo padesáti tisíc korun. Po snížení státní podpory v roce 2012 provozovatel odmítl nadále platit obci tuto částku, a ta se jí v dohledné době nesnaží vymáhat. Především z důvodu že se jednalo o dobrovolný příspěvek do obecního rozpočtu.

V obci Nedakonice došlo k výstavbě FVE (2 MWe) na soukromém pozemku, ke kterému je ovšem příjezd po obecní cestě. Obec se s provozovatelem po náročném vyjednávání dohodla na částce roční částce 90 tisíc korun českých za pronájem této cesty. Zároveň však uvádí nevýhodu této FVE. Ta je v provozu od roku 2010, a do roku 2014 čtyřikrát změnila majitele. A pro obec je proto velmi obtížné vymáhat smlouvenou finanční částku.

V obci Ostrožská Lhota provozovatel FVE pravidelně přispívá na ekologické aktivity obce, jako je výsadba veřejné zeleně apod.

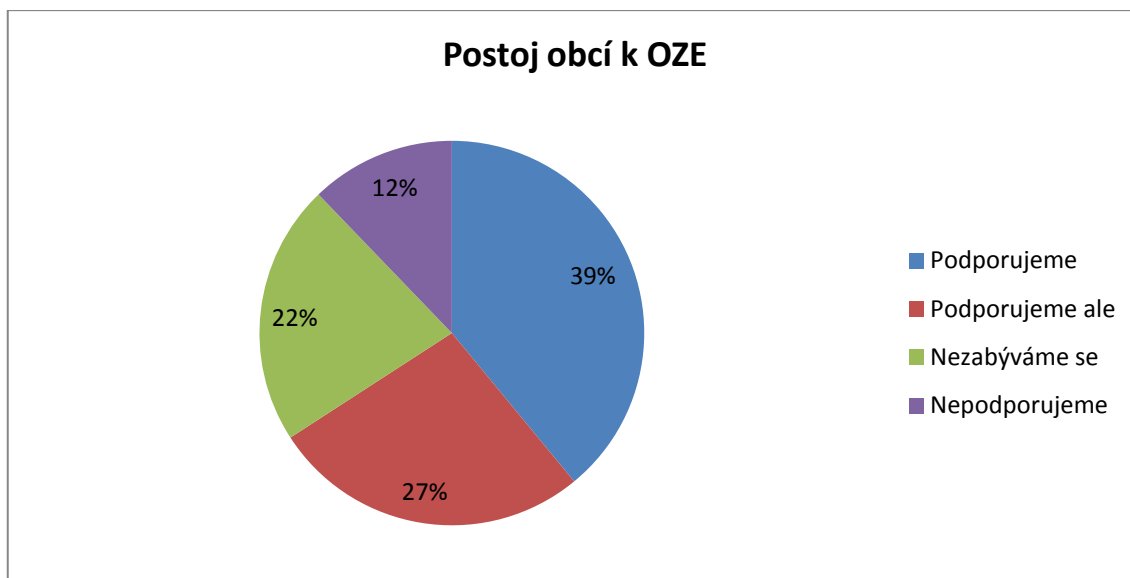
V obci Uherský Ostroh provozovatel tamější FVE platí pravidelný nájem za pronajatou půdu a v rámci dohody s obcí zainvestoval do zbudování osvětlení 1,5 km cyklostezky.

V dalších obcích se také objevují výhody v podobě různých poplatků a spolupráce. Nebo také jen prosté využití jinak nevyužitelné obecní půdy.

Hlavními nevýhodami, které zastupitelé obcí uvádějí, je zábor kvalitní zemědělské půdy v katastru obce nebo přeorientování zemědělských podniků na pěstování tzv. energetických plodin. Jistou nevýhodou je také nejistota co bude s FVE po skončení doby jejich účinnosti a zda se provozovatelé postarají o následnou revitalizaci krajiny.

7.1.7. 7) Uved'te postoj vaší obce k otázce obnovitelných zdrojů energie.

V této části dotazníku se mohli respondenti rozhovořit o svých postojích a o postoji obce k otázce obnovitelných zdrojů obecně. Na otázku č. 7 odpověděli zastupitelé všech 46 obcí (vyjma Kunovic a Uherského Hradiště). Někteří z dotazovaných se dlouze rozhovořili o svých postojích k této problematice, někteří se zmohli jen na poměrně krátké vyjádření. Ze všech odpovědí lze složit určitý obraz postoje společnosti k obnovitelným zdrojům energie celkově.



Obr. 22: Postoj zastupitelů obcí v SO ORP Uherské Hradiště k OZE v roce 2014 (Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření)

Z odpovědí jednotlivých respondentů byl sestaven přehledný graf, který generalizuje a zobecňuje pohled regionu na podporu OZE. Téměř 70 % obcí vyjádřilo podporu obnovitelným zdrojům. Zastupitelé obcí, kteří se vyslovili pro podporu OZE uváděli velmi různé názory a postoje. Téměř 40 % z nich se vyjádřilo pro podporu jakéhokoliv energetického zdroje (obnovitelného) ve své obci. Uvítali by instalace malých FVE na střechy budov občanské vybavenosti, spalovny biomasy, tepelné čerpadla. K větrným elektrárnám se spíše nevyjadřovali a nebo uváděli, že si je v obci nepřejí, z důvodu narušení vizuální stránky obce a případného hluku, který mohou vydávat. Mnoho z dotazovaných uvádělo, že pokud se opět změní dotační politika a OZE budou opět více dotovány než dnes, budou uvažovat o pořízení různých druhů těchto zdrojů do své obce. Další téměř 30 % respondentů OZE podporuje, ale s jistými výhradami. K nejčastějším připomínkám patřilo využití zemědělské půdy pro stavbu velkoplošných FVE. Tyto projekty by oslovené obce netolerovali a snažili by se je pozastavit. Dále respondenti uváděli, že OZE by se měli v budoucnu podporovat na státní úrovni, ale v lépe promyšleném plánování. Někteří uváděli, že by se mělo v první řadě dosáhnout konkurenceschopnosti OZE a konvenčních paliv, aniž by stát musel obnovitelné zdroje příliš dotovat. Dalším z názorů bylo, že přes nárůst podílu obnovitelné energie na hrubé domácí spotřebě energie by se toto zvýšení nemělo projevit razantním zvýšením cen na konečné spotřebě energie. To znamená, že těchto třicet procent obcí by o OZE uvažovalo a podporovalo by je za specifitějších podmínek

než skupina první (40%). Přibližně 20 % respondentů se vyjádřila ve smyslu, že o OZE momentálně ve své obci nemá zájem. Většinou se jednalo o menší obce s menším počtem obyvatel, a tím pádem s menším obecním rozpočtem. Zastupitelé uváděli, že na území své obce momentálně řeší jiné projekty (oprava kanalizace, údržba cest aj.), které jsou pro tak malé obce finančně velmi náročné. Zastupitelé dále udávali, že momentálně nemají zájem o spolupráci na financování využití OZE, ani z části se soukromím provozovatelem. Dalším důvodem také mohlo být, že malá obec nevlastní žádné pozemky nebo větší budovy, na kterých by případné OZE instalovala. Nejmenší část respondentů nevyjádřila žádnou podporu OZE na území své obce. Jednalo se o obce, ve kterých mají obyvatelé a zastupitelé vesměs negativní zkušenosti s obnovitelnými zdroji energie. Jedním z důvodů bylo, že se v obcích již nachází velkoplošné instalace FVE na kvalitní zemědělsky využitelné půdě. V některých obcích také panují jistá nevraživost a špatná domluva mezi zastupiteli obce a provozovatelem OZE. Většina obcí však jako negativum spojené s OZE uvádí plošné zvýšení cen energie pro běžné uživatele a domácnosti, a přemrštěné výkupní ceny za energii z obnovitelných zdrojů.

7.1.8. Shrnutí dotazníkového šetření

Dotazníkového šetření se zúčastnily starostové nebo zastupitelé 46 obcí (z celkového počtu 48 obcí (kapitola 7.1), které spadají pod správní obvod obce s rozšířenou působností Uherské Hradiště. V rámci šetření se měli respondenti vyjadřovat k situaci okolo obnovitelných zdrojů energie zejména na území své obce. Chybějící data v dotazníkovém šetření byly doplněny díky spolupráci s Energetickou agenturou Zlínského kraje Energetickým regulačním úřadem České republiky, které poskytly seznamy zařízení na obnovitelnou energii na různých regionálních úrovních Zlínského kraje.

V 88 % (abs. 42) obcí SO ORP Uherské hradiště se nachází alespoň jedno nebo více z následujících zařízení na výrobu obnovitelné energie: fotovoltaická elektrárna, solární termické systémy, spalování biomasy a bioplynu, kogenerační jednotka, větrná a vodní elektrárna. Avšak jen v 18 obcích se mohli zastupitelé cíleně vyjádřit k obnovitelným zdrojům na území své obce. Nejčtenější zastoupení mají v regionu fotovoltaické elektrárny, kdy jejich naprostá většina byla zbudována mezi léty 2007 a 2010. Nachází se zde malé FVE na střeších, jejichž instalovaný výkon se pohybuje v jednotkách

kWe. Také se zde nachází elektrárny, které jsou instalovány na zemi a zabírají půdu o velikosti několika hektarů a mají instalovaný výkon až 2 megawatty. Dále se v regionu nachází spalovny biomasy, které vyrábí tepelnou energii. U některých ze spaloven biomasy je instalována kogenerační jednotka, která přeměňuje energii tepelnou na elektrickou. Některé obce mají ve svém katastru také obnovitelné zdroje využívající tepelnou energii ze země, pomocí tzv. tepelných čerpadel. Tyto jsou nejčastěji instalovány v budovách občanské vybavenosti (základní a mateřské školy, dům sociální péče, sportovní hala aj.). V regionu se ještě v roce 2013 nacházela větrná elektrárna, instalována na pozemku u rodinného domu v obci Místřice. Obnovitelná energie z vody má své zastoupení v rámci regionu díky malé vodní elektrárně situované na řece Olšavě v katastru obce Podolí.

V současnosti probíhá pouze ve dvou obcích proces pořízování nebo schvalování zařízení na výrobu obnovitelné energie. Přesněji se jedná o pořízení malé spalovny na bioodpad a slunečních kolektorů na ohřev vody. Neprobíhá žádná výstavba FVE nebo jiných OZE. Důvodem toho je buď úplný konec, nebo alespoň významné snížení státní podpory OZE v roce 2014 celkově. Česká republika již splnila svůj 13% závazek v podílu OZE na hrubé domácí spotřebě energie v rámci Evropské unie. Některé obce uváděly, že pokud se v budoucnu změní podmínky podpory, budou zastupitelé obcí uvažovat o pořízení OZE (především FVE) na budovy občanské vybavenosti.

Z hlediska vlastníků a provozovatelů zařízení na obnovitelnou energii se v regionu vyskytují pouze 3 obce se statusem provozovatele. Ostatní zařízení provozují soukromé fyzické nebo právnické osoby, akciové společnosti nebo společnosti s ručením omezeným. Obce samotné většinou provozují tepelné čerpadla v budovách občanské vybavenosti, nebo malé fotovoltaické elektrárny na střechách veřejných budov.

V hodnocení OZE na území svých obcí se jednotlivý starostové, nebo zastupitelé shodovaly v následujících věcech. Obnovitelné zdroje vyrábí čistou energii, to znamená, že nedevastují životní prostředí, neznečišťují ho a neznečišťují atmosféru emisemi. Jedná se o energetický zdroj dobře využitelný v budoucnosti. FVE využívají jinak nevyužitelnou půdu, například místa bývalých skládek odpadu. Z negativních názorů převládají připomínky na zastavěnou kvalitní zemědělskou půdu rozsáhlými FVE. Spalování hospodářských plodin jako biomasy. Přeorientování hospodářských podniků především na pěstování energetických plodin, případné pachové znečištění v okolí bioplynových stanic. Dalším zmíněným negativem bylo plošné zvýšení cen energií pro konečné spotřebitele. Někteří respondenti také uváděli, že větrné nebo velké FVE

mohou narušovat krajinný ráz a snižovat vizuální hodnotu regionu, případně mít negativní dopad na faunu v regionu i na zdraví samotného obyvatelstva.

Téměř žádné zařízení na výrobu obnovitelné energie po roce 2005 nebylo pořízeno bez dotačního titulu, podpůrného programu nebo finanční podpory. V Evropské unii i v České republice existuje celá řada takovýchto podpůrných programů. Zelená úsporám, EFEKT, strukturální fondy, zelený bonus, garantovaná výkupní cena aj. Všechny podporovali nebo některé ještě v roce 2014 v omezené míře podporují OZE. Některé z obecních projektů, které využívají obnovitelné zdroje, byly pořízeny z fondů příhraniční spolupráce Česko – Slovensko.

Obnovitelné zdroje mohou také přinášet obcím konkrétní výhody. Vždy závisí na komunikaci a smluvním jednání mezi zastupiteli obce a konkrétním provozovatelem zařízení na výrobu obnovitelné energie. Nejčastějšími výhodami, které mohou OZE obci přinést, jsou různé poplatky. Za pronájem příjezdové cesty, za pronájem obecních pozemků k výstavbě velkoplošné FVE apod. Provozovatel zařízení také může spolupracovat s obcí v různých ekologických i energetických oblastech. Mezi ně se řadí výsadba parků, příspěvky na ekologické aktivity i konkrétní osvětlení cyklostezky v obci. V obci, kde došlo k významné výměně otopné soustavy většiny rodinných domů, se také významnou měrou zlepšila kvalita ovzduší v průběhu topné sezóny. Mohou se však objevovat i významné nevýhody obnovitelných zdrojů pro obec. Především zábor kvalitní zemědělské půdy a plošné zdražení elektrické energie. Objevují se také obavy, zdali provozovatel fotovoltaickou elektrárnu po skončení období její funkčnosti ekologicky demontuje a zlikviduje, aby se mohla půda dál zemědělsky využívat.

Celkově lze z dotazníkového šetření usuzovat, že většina obcí vítá nebo by ve svém katastru uvítala zařízení na výrobu obnovitelné energie. Dá se očekávat, že pokud se opět zavede státní podpora těchto zdrojů, významně vzroste i jejich počet. Nejspíš však v jiném složení než tomu bylo v letech 2007 až 2010. Většina obcí by podporovala FVE instalované na střechách, a odmítala jejich instalaci na zemědělskou půdu. Někteří zastupitelé obcí by obnovitelné zdroje energie nepodporovali jen kvůli finančně výhodné investici, ale také z důvodu, že v budoucnosti bude nejspíš potřeba se odpoutat od konvenční výroby energie a nahradit ji plně obnovitelnou energií. Z dotazníkového šetření dále vyšlo najevo, že zájem jednotlivých obcí a jejich podpora OZE závisí také na velikosti konkrétní obce, tzn. počtu a věkové struktuře jejího obyvatelstva a výši obecního rozpočtu. Menší obce s napjatým finančním rozpočtem méně podporují

zařízení na obnovitelnou energii, nebo se této problematice vůbec nevěnují. Jako důvod uvádějí zejména finanční náročnost pořízení těchto zdrojů a hlavně existence projektů, které musí být v rámci obce upřednostňovány (renovace kanalizace, rozvoj obce, kulturní akce apod.)

8. GIS ANALÝZA

V rámci Uherskohradištska byla vybrána jedna obec, v jejímž katastrálním území měly být určeny vhodné lokality k výstavě zařízení využívající obnovitelnou energii. K tomuto bylo přistoupeno pomocí grafického programu ArcGIS 10.1 od společnosti ESRI. Pomocí různých shapefilových vrstev měly být vytipovány vhodné lokality. Jako příkladová obec byl vybrán městys Buchlovice, ležící na západě zkoumaného regionu na rozhraní vrchoviny Chřibů a Dolnomoravského úvalu.

8.1. POTENCIONÁL VYUŽITÍ OZE V OBCI BUCHLOVICE

8.1.1. Současný stav využití OZE v obci

V současnosti se v obci Buchlovice z různých druhů OZE nachází pouze fotovoltaické elektrárny o různém instalovaném výkonu. Konkrétně se jedná o šest zařízení o celkovém instalovaném výkonu 1063 kWe.



Obr. 23: FVE v obci Buchlovice (Zdroj: Mapy.cz, online, 2014)

Největší FVE o celkové výměře 2,5 ha má instalovaný výkon 1 MWe. Nachází se na východě katastru obce Buchlovice, při hlavním silničním tahu E 50. Do provozu byla uvedena v roce 2009 a jejím provozovatelem je společnost MAYSVILLE s. r. o. se sídlem v Praze, jejímž předmětem podnikání je výroba elektřiny a pronájem nemovitostí, bytů, a nebytových prostor. (Obchodní rejstřík.cz, 2014) Na obrázku č. 23 lze vidět zmiňovanou FVE. Na východ od ní se v bezprostřední blízkosti nachází současný sběrný dvůr. Směrem na západ se nachází průmyslová zóna Buchlovice a ještě dále na západ samotný městyš Buchlovice.

Pomocí dotazníkového průzkumu (kapitola 7.) byly zjištěny postoje zastupitelů obce k této elektrárně. Pro obec plynou určité výhody i nevýhody z instalace elektrárny. Jako pozitivum výstavby této FVE vnímají zastupitelé využití nezemědělsky využitelné půdy. Na místě, kde se v současnosti nachází elektrárna, byla v minulosti skládka, neboli sběrný dvůr, který byl určen pro shromažďování odpadu z okolních obcí. Proto obec povolila stavbu obnovitelného zdroje právě na tomto místě. Zde je nutno dodat, že se na dalších místech v katastru obce žádné instalace FVE přímo na půdě nenachází. Zastupitelé dále uvádějí, že zařízení není dominantní v krajině, jelikož je umístěno na relativně rovinném povrchu a nenarušuje krajinný ráz regionu. Provozovatel také platí pravidelnou finanční částku obci za pronájem využívaného pozemku. Starosta obce zároveň vyslovil obavy, co bude s FVE po skončení lhůty jejího efektivního využívání. Obavy panují především z toho, zda provozovatel po skončení této lhůty instalovanou elektrárnu ekologicky zlikviduje a demontuje. Na témže území (prostor sběrného dvora) stávala v 90. letech větrná elektrárna, která byla později z rozličných důvodů demontována. (Vlastní dotazníkové šetření, 2014).

Všechny instalace FVE v katastru obce Buchlovice mají soukromého provozovatele. Pět ze šesti elektráren jsou instalovány buď na střechách podniků v průmyslové zóně, nebo na rodinných domech, kdy se jedná o zařízení s instalovaným výkonem v jednotkách kilowatt. (Databáze ERÚ, 2014)

Z ostatních druhů zařízení na výrobu obnovitelné energie se v katastru obce nenachází žádný. V roce 1993 zde byla instalována větrná elektrárna, na pozemku dnešního sběrného dvora (dnes se zde nachází největší FVE v obci). Výška elektrárny byla asi 30 metrů. Tato elektrárna nebyla spolehlivým zdroje energie, jednak z důvodu, že v regionu nepanuje příznivé větrné proudění, ale hlavně z důvodu, že byla za dobu své existence několikrát vykradena (přesněji řečeno vykradena byla strojovna elektrárny). Obyvatelé městyse si také často stěžovali na zvukové vibrace, které

způsobovaly rotující listy elektrárny, které následně mohly způsobovat zdravotní problémy obyvatelstva. Elektrárna také narušovala panoramatický pohled od Uherského Hradiště na hrad Buchlov, Barborku a Holý kopec. Po třech letech své existence, v roce 1996, byla elektrárna demontována. (Vlastní dotazníkové šetření, 2014).

8.1.2. Potencionál využití OZE v obci

Ke zhodnocení vhodných lokalit k využití OZE v katastru městyse Buchlovice byl použit program ArcGIS 10.1 od společnosti ESRI. Na začátku hodnocení bylo překročeno k seznámení se s přírodními podmínkami panujícími v regionu. Z tohoto bylo vycházeno při snaze o určení vhodných lokalit pro využití OZE.

Hned na počátku jsme proto vyloučili případné využití větrné energie, z důvodu špatných větrných podmínek i z důvodu špatných zkušeností místního obyvatelstva s větrnou energií. Naproti tomu využití potenciálu sluneční energie v regionu se zdá na první pohled optimální a přínosné.

K vytvoření výsledné mapy bylo potřeba vybrat vstupní vrstvy z ArcČR 500 a ZABAGED v souřadnicovém systému S-JTSK KrovakEastNord. K vytipování samotných lokalit vhodných pro výstavbu FVE musely být určeny základní parametry:

- orientace elektrárny na jih, respektive na jihovýchodovýchod (JVV) až jihozápadozápad (JZZ),
- optimální sklonitost terénu v lokalitě,
- míra slunečního ozáření určeného svahu,
- možné fyzicko-geografické i antropogenní překážky vrhající potencionální stín,
- vyloučení ploch, které nejsou vhodné pro lokalizaci elektrárny,
- distanční vzdálenost od různých druhů překážek v krajině.

Jako vstupní vrstva pro vytvoření rastrových podkladů byly vybrány vrstevnice po 5 m v zájmovém regionu, které byly funkcí *Topo to raster* přemodelovány do rastrového formátu. Nadmořská výška pro výstavbu FVE v regionu nebyla nijak omezena, jelikož zde není významný relativní výškový rozdíl mezi nejnižší a nejvyšší položeným místem v regionu.

Pro určení ideální polohy zařízení využívající sluneční energii, existují striktně daná, na druhou stranu však rozmanitá fyzikální pravidla. Z webové stránky Ekowatt, centrum pro obnovitelné zdroje a úspory energie (online) byl získán přehled o způsobu

a výhodách jednotlivých instalací. Takto získané zkušenosti byly generalizovány a dále využívány pro konkrétní nastavení funkcí v ArcGIS.

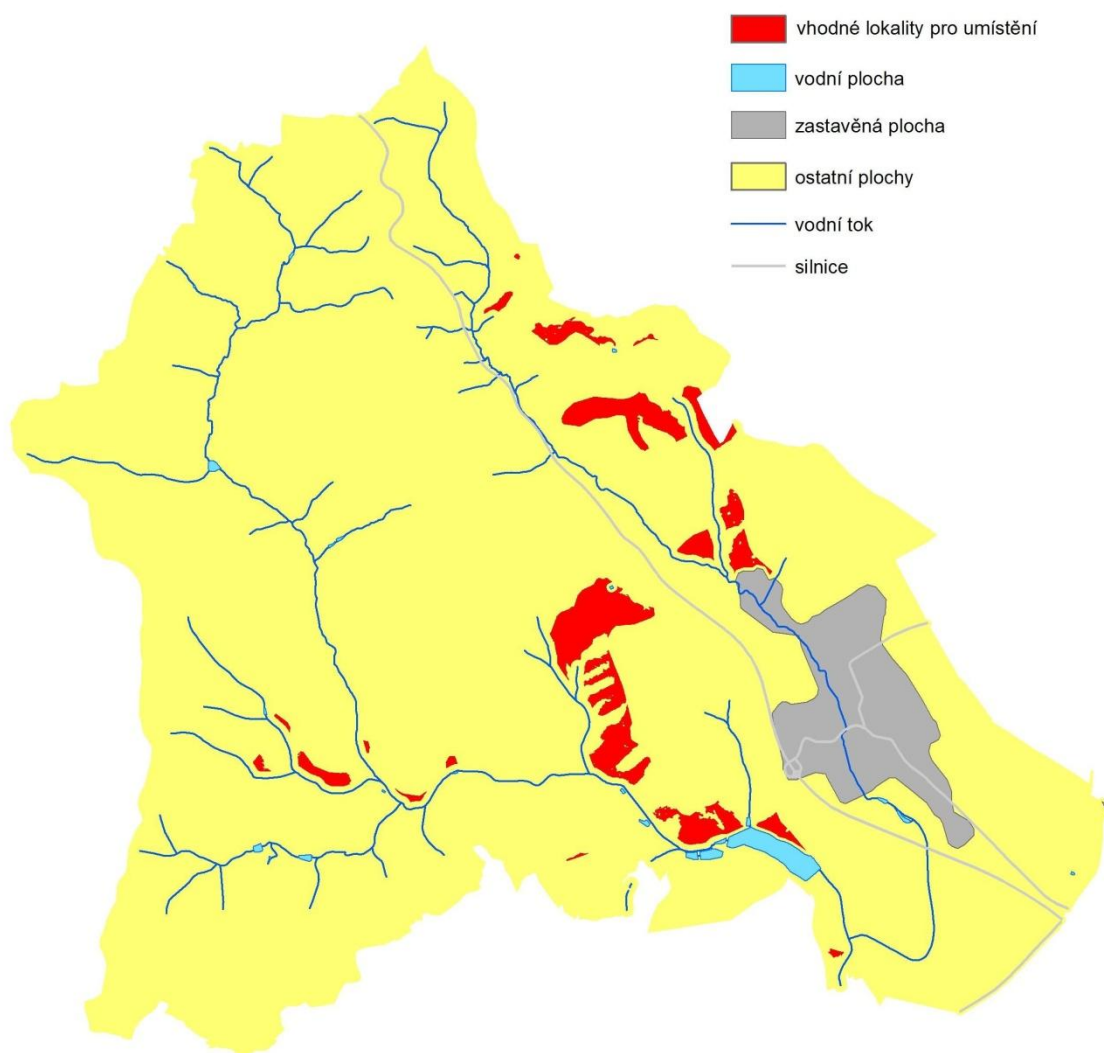
Pro orientaci elektrárny je určující azimut 180° . Od tohoto úhlu na západ a na východ bylo přičteno 50° , což tvoří úhel, ve kterém by měli být potenciální plochy (pozemky nebo stavby) orientovány. Pomocí funkce *Aspekt* byla vytvořena rastrová vrstva, která byla následně reklasifikovaná. Vybraných plochám byla udělena hodnota třídy 1, ostatním plochám poté 0. Podobným způsobem probíhaly reklasifikace i u ostatních rastrových vrstev.

Co se týče sklonitosti terénů, nebo plochy na kterou je FVE montována se vychází opět z fyzikálních zákonů slunečního záření a zeměpisné šířky. V zeměpisných podmínkách České republiky se ideální sklon panelu pohybuje v rozmezí 30° a 55° . (Ekowatt, online, 2008) V ArcGisu byla pomocí nástroje *Slope* vytvořena rastrová vrstva sklonitosti terénu. Z výsledné vrstvy pomocí reklasifikace byly vybrány svahy s maximální sklonitostí 30° vzhledem k vodorovné ploše. Na tyto svahy lze bez problému umísťovat případné nosné konstrukce solárních panelů.

Pomocí funkce *Hillshade* byli vyloučeny místa, na které dopadá stín okolního reliéfu. Dále byli pomocí funkce *Euclidean distance* vyloučeny místa, které by mohly potencionálně stínit nebo jinak škodit případné fotovoltaické elektrárně. Jednalo se o určení vzdálenosti zařízení od hranice lesa, která byla stanovena na 100 m. Dále vzdálenost od antropogenních překážek jako jsou silnice nebo budovy. Vzdálenost od silničních komunikací i od budov byla stanovena pouze na 25 m, jelikož se v obci nenachází žádné výškové budovy. Byla stanovena také vzdálenost, na 50 m, od vodních ploch a od vodních toků, které by mohli zatopit případnou elektrárnu při zvýšených vodních stavech. Snad nejdůležitějším předpokladem pro určení vhodných lokalit pro výstavbu FVE bylo vyloučení nevhodných ploch pro lokalizaci. Sem byly zahrnuty parky, sady a vinice. Dále maloplošná chráněná území (velkoplošná se v regionu nenachází) a lesní plochy. V rámci lesních ploch však byly povoleny místa s nelesním, lučním porostem. Dále byly vyloučeny zastavěné plochy obce, tzn., že se nepočítalo s umístěním fotovoltaických panelů na střechy budov. V rámci seznámení se s katastrem Buchlovice a s názory místních zastupitelů pomocí dotazníkového průzkumu bylo rozhodnuto, že se do určení vhodných lokalit nebudou řadit plochy s intenzivní zemědělskou činností. Lokalizace vhodných ploch pro umístění FVE byli prováděny v podstatě jen na trvale zatravněných plochách, na zemědělských plochách

s částečně přirozeným pokryvem a na ostatních plochách, které nemají přímo určené využití.

Po všech nastavení a získání potřebných rastrových vrstev byly tyto mezi s sebou násobeny (funkce *Times*) až vznikla vrstva vhodných lokalit pro výstavbu fotovoltaických elektráren. Po doplnění posledních náležitostí a úkonů byla vytvořena výsledná mapa (příloha č. I.).

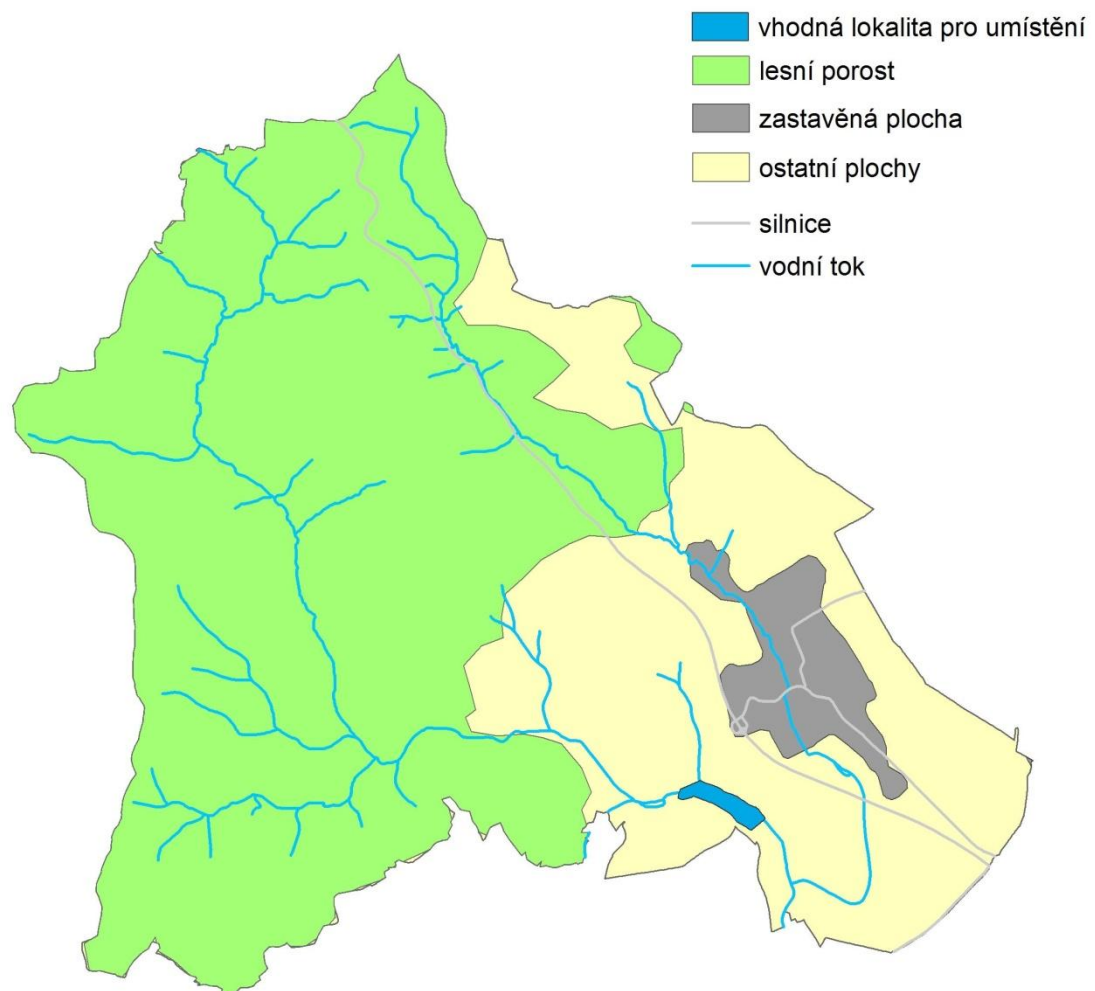


Obr. 24: Výřez mapy vytipovaných lokalit pro umístění FVE v katastru obce Buchlovice, dále příloha č. I. (zdroj: vlastní tvorba, 2014)

Z hlediska využití obnovitelné energie z vody nepřináší katastrální území Buchlovic příliš mnoho možností. Vodní toky v regionu nedosahují optimálního průtoku pro stavbu MVE. Jedinou možností je v současnosti využití stávající MVN Sovín. Ta se nachází na Smradavce (část městyse Buchlovice), která je známá syrnými lázněmi Leopoldov. Nádrž byla vystavěna v roce 1965 na malém vodním toku Dlouhá

řeka, z důvodu akumulace zásob vody pro závlahu zemědělského družstva JZD Družba Boršice. V současnosti nádrž plní funkci zajištění minimálních průtoků pod nádrží, k rybolovu, k zachycení povodňových stavů, k akumulaci vody pro závlahu a v neposlední řadě pro rekreaci. Za předpokladu stabilního zvýšení průtoků vodního toku Dlouhé řeky by bylo teoreticky možné instalovat MVE do hráze nádrže. (Manipulační řád, 2006)

K vytvoření mapy vytipovaných území pro využití vodní energie jako obnovitelné zdroje byl použit grafický program ARcGIS 10.1. Ke zpracování byly použity podobné postupy a datové vrstvy jako u přechodního zpracování lokalit vhodných pro výstavbu FVE v katastru obce Buchlovice.



Obr. 25: Výřez mapy vytipovaného území pro umístění MVE v katastru obce Buchlovice, dále příloha č. II, (zdroj: vlastní tvorba, 2014)

Na obrázku č. 25 je znázorněno pokrytí více jak 50 % katastrálního území obce Buchlovice lesem. To udává dobré předpoklady pro využití lesní odpadové hmoty (zbytky po těžbě, štěpka apod.) pro spalování biomasy, která může být následně využita k výrobě tepelné energie a také k výrobě energie elektrické pomocí kogeneračních jednotek. V Buchlovicích žije 2 464 obyvatel (k 1. 1. 2013, ČSÚ), což znamená případný potenciál pro využití bioodpadu produkovaného jednotlivými domácnostmi i průmyslovými podniky.

Případné využití tepelné energie ze země, tzn. využití tepelných čerpadel, závisí na detailním geologickém průzkumu uvažované lokality.

9. ZÁVĚR

Obnovitelné zdroje energií budou v budoucnu hrát důležitou roli v oblasti energetického průmyslu celého světa. Tato diplomová práce pojednává o vývoji obnovitelných zdrojů energie na Uherskohradištsku a o podílu zastoupení jednotlivých druhů na celkovém instalovaném výkonu apod.

Výraznější státní podpora OZE přichází v roce 2005. Po vstupu do EU se Česká republika zavázala, že do roku 2020 bude 13 % z hrubé spotřeby energie pocházet z OZE. K tomuto byly podniknuty legislativní kroky, v podobě vydání nových zákonů na podporu obnovitelných zdrojů energie. Od roku 2007 do roku 2010 probíhá na území České republiky rozsáhlá výstavba fotovoltaických elektráren o různém instalovaném výkonu a různé plošné velikosti. Mimo to dochází k instalaci zařízení na spalování biomasy a bioplynu, instalaci tepelných čerpadel a kogeneračních jednotek. V daleko menší míře dochází k obnově MVE a výstavbě nových větrných elektráren. Ve Zlínském kraji se od roku 2007 do roku 2010 zvýšil instalovaný výkon zařízení na výrobu obnovitelné energie z 6 MWe na 171 MWe. Na čemž mají největší podíl fotovoltaické elektrárny. Obdobný trend platí i pro území SO ORP Uherské Hradiště. V rámci tohoto regionu bylo provedeno dotazníkové šetření, které mělo vyjádřit postoj zastupitelů jednotlivých obcí k obnovitelným zdrojům energie na území jejich obcí.

Dotazníkové šetření proběhlo ve 46 obcích Uherskohradištského regionu. Respondenti se měli vyjadřovat k obnovitelným zdrojům v katastru své obce, určit případné druhy těchto zařízení, identifikovat vztah své obce k těmto zdrojům, případně se rozhovět o výhodách a kladech instalovaných zařízení na výrobu obnovitelné energie ve své obci

V poslední části této práce bylo provedeno vytipování vhodných lokalit pro výstavbu některých obnovitelných zdrojů v rámci katastru obce Buchlovice. Jednalo se především o vhodné lokality pro výstavbu fotovoltaických elektráren mimo intenzivně využívanou zemědělskou půdu, a o lokalizaci případné malé vodní elektrárny. To vše proběhlo pomocí grafického programu ArcGIS 10.1. Vytipované lokality byly zaznačeny do map, které se nachází v přílohách.

Klíčová slova: obnovitelné zdroje energie, Zlínský kraj, Uherskohradištsko, dotace, obce, fotovoltaické elektrárny, legislativa, region, instalovaný výkon, energie

10. SUMMARY

The intensive use of fossil fuels in the 20th and 21st century, leads to questions about the provision of sufficient energy potential for the next generation, in the context of sustainable development. Another potential problem is global warming and air pollution with emission substances. Therefore, at the turn of the century, there is much more talking about renewable energy sources, which should replace existing fossil fuel energy production in the future.

The European Union ranks policy of renewable energy sources as a priority in its programs. The European Commission publishes a lots of publications (The White books) and the law regulations that should member states follow their energy policy. The European Union also publishes a series of Structural funds to support the development of renewable sources. Some are referred in this paper.

The Czech Republic, as a member state of the European Union, said that in year 2020 will be 12% of gross domestic energy produced from renewable sources. In state have adopted legislative changes. They have released programs to support renewable energy sources. This caused a boom in the construction of the renewable energy from year 2007 to 2010. In 2014, the share of renewable energy sources is 14% in gross of domestic energy consumption. That is why, in this year was suspended most state support of renewable energy sources.

The work discusses the support of renewable energy sources at different regional levels. It including of renewable sources in the Zlin region. About their development and representation of individual species. The publication resolves the situation of renewables in the region of Uherské Hradiště. There was performed questionnaire research on the position of municipalities to renewable resources. It was examined if renewables brings some benefits to municipalities and if the municipality thamselves run the devices. Overall, there were collected comments of renewable energy sources in the region. The questionnaire research was conducted with representatives of each municipality.

The last part of the work conducted by the dedicated area for the construction of renewable energy sources in one municipality in the region. There were processed maps in ArcGIS of suitable locations for determining solar and wind power in the village.

Key words: Renewable energy sources, Zlín region, Uherskohradištsko, subsidies, municipalities, photovoltaic power plants, legislation, region, the installed capacity, energy

11. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

AUGUSTA, Pavel. Velká kniha o energii. Editor Soňa Křitková. Praha: L.A. Consulting Agency, 2001, 583 s., fotogr. ISBN 80-238-6578-1.

CENK, M. Obnovitelné zdroje energie. 2. upr. a dopl. vyd. Praha: FCC Public, 2001, 208 s. ISBN 80-901-9858-9.

ČERNÝ, Michal; DRAHOŠ, Milan. MANIPULAČNÍ ŘÁD pro vodní nádrž Sovín. Brno, 2006

Češi jedou hájit jádro do Bruselu. Lidové noviny. 2014, XXVII/67.

ENERGETICKÁ AGENTURA ZLÍNSKÉHO KRAJE, o.p.s. Katalog obnovitelných zdrojů energie. Zlín, 2012.

ENERGETICKÝ REGULAČNÍ ÚŘAD ČR, Databáze vydaných licencí pro zařízení využívající obnovitelnou energii k výrobě elektrické energie. Praha, 2014

JAROMÍR, Demek a Mackovčín PETR. Zeměpisný lexikon ČR: Hory a nížiny. Vyd. II. Editor Jaromír Demek, Peter Mackovčín. Brno: AOPK ČR, 2006, 580 s. ISBN 80-860-6499-9.

NOVÁČEK, Pavel. Udržitelný rozvoj. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010, 430 s. ISBN 978-802-4425-146.

SCHILL, P. Využití obnovitelných zdrojů v okrese Benešov. Olomouc, 2012. Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci.

QUASCHNING, Volker. Obnovitelné zdroje energií. 1. vyd. Praha: Grada, 2010, 296 s. ISBN 978-80-247-3250-3.

Internetové zdroje

Atlas zařízení využívající OZE [online]. 2008 [cit. 2014-04-23]. Dostupné z: <http://www.calla.cz/atlas/detail.php?kat=3&id=832>

AOPK ČR: Ústřední seznam ochrany přírody [online]. 2014 [cit. 2014-04-23]. Dostupné z: <http://drusop.nature.cz/index.php>

Czech RE Agency: Česká agentura pro obnovitelné zdroje energie [online]. 2009 [cit. 2014-04-23]. Dostupné z: <http://www.czrea.org/cs/energetika-a-legislativa-v-cr>

Česká společnost pro větrnou energii: ČSVE [online]. 2013 [cit. 2014-04-23]. Dostupné z: <http://www.csve.cz/mapa-vetrnych-elektren/zlinsky>

Český statistický úřad [online]. 2014 [cit. 2014-04-23]. Dostupné z: http://www.czso.cz/xz/redakce.nsf/i/charakteristika_okresu_uherske_hradiste

EFEKT: energie efektivně. Ministerstvo průmyslu a obchodu [online]. 2014 [cit. 2014-04-24]. Dostupné z: <http://www.mpo-efekt.cz/cz/programy-podpory/>

EIA: Informační systém EIA. CENIA: česká informační agentura životního prostředí [online]. 2014 [cit. 2014-04-23].

Dostupné z: http://portal.cenia.cz/eiasea/view/eia100_cr

Ekowatt: CENTRUM PRO OBNOVITELNÉ ZDROJE A ÚSPORY ENERGIE [online]. 2008 [cit. 2014-04-23].

Dostupné z: <http://fotovoltaika.ekowatt.cz/vliv-sklonu-orientace.php>

Energetická koncepce Zlínského kraje. Energetická agentura Zlínského kraje [online]. 2014 [cit. 2014-04-24]. Dostupné z: <http://www.eazk.cz/rubrika/energeticka-koncepce-zk/>

EPS: biotechnologie [online]. 2014 [cit. 2014-04-23].

Dostupné z: http://www.epssro.cz/eps_sluzby/sluzby_4/sluzby_4_5.html

ERÚ: Energetický regulační úřad [online]. 2014 [cit. 2014-04-23]. Dostupné z: <http://www.eru.cz/cs/poze>

Evropská agentura pro životní prostředí [online]. 2014 [cit. 2014-04-23]. Dostupné z: <http://www.eea.europa.eu/cs>

EUR-Lex: Access to European Union law [online]. 2014 [cit. 2014-04-23]. Dostupné z: <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=DD:13:31:32003L0030:CS:PDF>

Fakta o EU: Bílé knihy. Euroskop.cz: Věcně o Evropě [online]. 2014 [cit. 2014-04-23]. Dostupné z: <https://www.euroskop.cz/200/sekce/bile-knihy/>

HBI: online databáze firem [online]. 2014 [cit. 2014-04-23]. Dostupné z: <http://www.hbi.cz/cs/firmy/sensa-watt-s-r-o--borsice-CZ28357477.html>

Informace o městě. Uherské Hradiště [online]. 2014 [cit. 2014-04-23]. Dostupné z: <http://www.mesto-uh.cz/Folders/1306-1-Historie+mesta.aspx>

ISSaR: Informační systém statistiky a reportingu [online]. 2010 [cit. 2014-04-23]. Dostupné z: <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=187>

Mapy.cz [online]. 2014 [cit. 2014-04-23].
Dostupné z: <http://www.mapy.cz/#!x=17.362269&y=49.076124&z=14&l=15&c=H>

Města a obce [online]. 2014 [cit. 2014-04-23].
Dostupné z: <http://mesta.obce.cz/vyhledat2.asp?okres=3711>

Ministerstvo průmyslu a obchodu [online]. 2014 [cit. 2014-04-24].
Dostupné z: <http://www.mpo.cz/>

Ministerstvo životního prostředí [online]. 2014 [cit. 2014-04-24].
Dostupné z: <http://www.mzp.cz/>

NATURA 2000: AOPK ČR [online]. 2006 [cit. 2014-04-23].

Dostupné z: <http://www.nature.cz/natura2000-design3/sub-text.php?id=2102&akce=&ssHledat>

Nazeleno.cz [online]. 2008 [cit. 2014-04-24].

Dostupné z: <http://www.nazeleno.cz/zeleny-bonus.dic>

Obchodní rejstřík [online]. 2014 [cit. 2014-04-23].

Dostupné z WWW: <http://obchodnirejstrik.cz/maysville-s-r-o-28464281/>

ODHAD REALIZOVATELNÉHO POTENCIÁLU VĚTRNÉ ENERGIE NA ÚZEMÍ ČR. In: Ústav fyziky atmosféry AV ČR [online]. 2011 [cit. 2014-04-23]. Dostupné z: http://www.ufa.cas.cz/files/OMET/potencial_ufa.pdf

Pětiletý akční plán: 2010 - 2014. Energetická agentura Zlínského kraje [online]. 2009 [cit. 2014-04-24].

Dostupné z: <http://www.eazk.cz/wpcontent/gallery/Ak%C4%8Dn%C3%AD-pl%C3%A1n-EAZK-o.p.s..pdf>

Povodí Moravy [online]. 2014 [cit. 2014-04-24]. Dostupné z: <http://www.pmo.cz/>

Přehledy právních předpisů EU. Europa.eu [online]. 2010 [cit. 2014-04-23]. Dostupné z: http://europa.eu/legislation_summaries/energy/renewable_energy/en0009_cs.htm

Příroda a krajina. Ministerstvo životního prostředí [online]. 2014 [cit. 2014-04-23].

Dostupné z: http://mzp.cz/cz/zvlaste_chranena_uzemi

Programy EU. Centrum pro regionální rozvoj ČR [online]. 2014 [cit. 2014-04-23].

Dostupné z: <http://www.crr.cz/cs/programy-eu/cil-3/slovensko-cr/>

Sbírka předpisů ČR: zákony, vyhlášky a jiné právní předpisy [online]. 2014 [cit. 2014-04-24]. Dostupné z: <http://www.sbirka.cz/>

Skupina ČEZ [online]. 2014 [cit. 2014-04-23].

Dostupné z: <http://www.cez.cz/cs/vyroba-elektřiny/obnovitelne-zdroje/geotermalni-energie.html>

SLDB 2011. ČSÚ [online]. 2014 [cit. 2014-04-24].

Dostupné z: <http://www.czso.cz/sldb2011/redakce.nsf/i/home>

Surovinový informační systém geologická služba. Česká geologická služba [online]. 2014 [cit. 2014-04-23]. Dostupné z: <http://mapy.geology.cz/GISViewer/?mapProjectId=5>

Šetříme za energie: dotace [online]. 2014 [cit. 2014-04-24].

Dostupné z: <http://www.setrime-energie.cz/dotace>

TZB-info: Obnovitelná energie a úspory energie [online]. 2014 [cit. 2014-04-23].

Dostupné z: <http://oze.tzb-info.cz/>

12. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ČSÚ	Český statistický úřad
ČÚZK	Český úřad zeměměřičský a katastrální
EAZK	Energetická agentura Zlínského kraje
ERÚ	Energetický regulační úřad
EU	Evropská unie
FVE	Fotovoltaická elektrárna
GIS	Geografický informační systém
MPU	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MPŽ	Ministerstvo životního prostředí
MVE	Malá vodní elektrárna
ORP	Obec s rozšířenou působností
OZE	Obnovitelné zdroje energie
SLDB	Sčítání lidí, domů a bytů
SLO 2013	Statistický lexikon obcí 2013
SO ORP	Správní obvod obce s rozšířenou působností
S-JTSK	Souřadnicový systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
ZABAGED	Základní databáze geografických dat
ZK	Zlínský kraj

13. SEZNAM OBRÁZKŮ

- Obrázek č. 1: Vývoj výroby elektřiny z OZE a její podíl na hrubé domácí spotřebě
- Obrázek č. 2: Vymezení zkoumaného regionu SO ORP Uherské Hradiště
- Obrázek č. 3: Vývoj počtu FVE a jejich instalovaného výkonu ve ZK
- Obrázek č. 4: Podíl jednotlivých OZE na celkovém instalovaném elektrickém výkonu
- Obrázek č. 5: Zastoupení FVE podle výkonu v roce 2011
- Obrázek č. 6: Celkový instalovaný výkon OZE ve ZK
- Obrázek č. 7: Instalovaný výkon OZE v SO ORP Uherské Hradiště v roce 2014
- Obrázek č. 8: Vývoj instalovaný výkonu OZE v SO ORP Uherské Hradiště v letech 2005 - 2014
- Obrázek č. 9: Výřez mapy zastoupení OZE v obcích SO ORP Uherské Hradiště
- Obrázek č. 10: Bioplynová stanice v Kunovicích
- Obrázek č. 11: FVE v obci Babice
- Obrázek č. 12: Malá vodní elektrárna na řece Olšavě
- Obrázek č. 13: Úspěšnost sběru dat pro dotazníkový průzkum
- Obrázek č. 14: Výskyt OZE v obcích SO ORP Uherské Hradiště
- Obrázek č. 15: OZE podle druhu zařízení v obcích SO ORP Uherské Hradiště
- Obrázek č. 16: Výskyt OZE v obcích SO ORP Uherské Hradiště
- Obrázek č. 17: Počet zařízení na OZE v obcích SO ORP Uherské Hradiště v roce 2014
- Obrázek č. 18: Provozovatelé OZE v obcích SO ORP Uherské Hradiště v roce 2014
- Obrázek č. 19: Provozovatelé OZE v obcích SO ORP Uherské Hradiště v roce 2014
- Obrázek č. 20: Hodnocení zařízení využívající OZE v obcích SO ORP Uherské Hradiště v roce 2014
- Obrázek č. 21: Hodnocení výhod/nevýhod zařízení OZE v obcích SO ORP Uherské Hradiště v roce 2014
- Obrázek č. 22: Postoj zastupitelů obcí v SO ORP Uherské Hradiště k OZE v roce 2014
- Obrázek č. 23: FVE v obci Buchlovice
- Obrázek č. 24: Výřez mapy vytipovaných lokalit pro umístění FVE v katastru obce Buchlovice
- Obrázek č. 25: Výřez mapy vytipovaného území pro umístění MVE v katastru obce Buchlovice

14. SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1: Podíl OZE na hrubé domácí spotřebě elektřiny v ČR v letech 2008 - 2013

Tabulka č. 2: Cenové rozhodnutí ERÚ č. 4/2013, kterým se stanovuje podpora pro podporované zdroje energie v roce 2014

15. SEZNAM PŘÍLOH

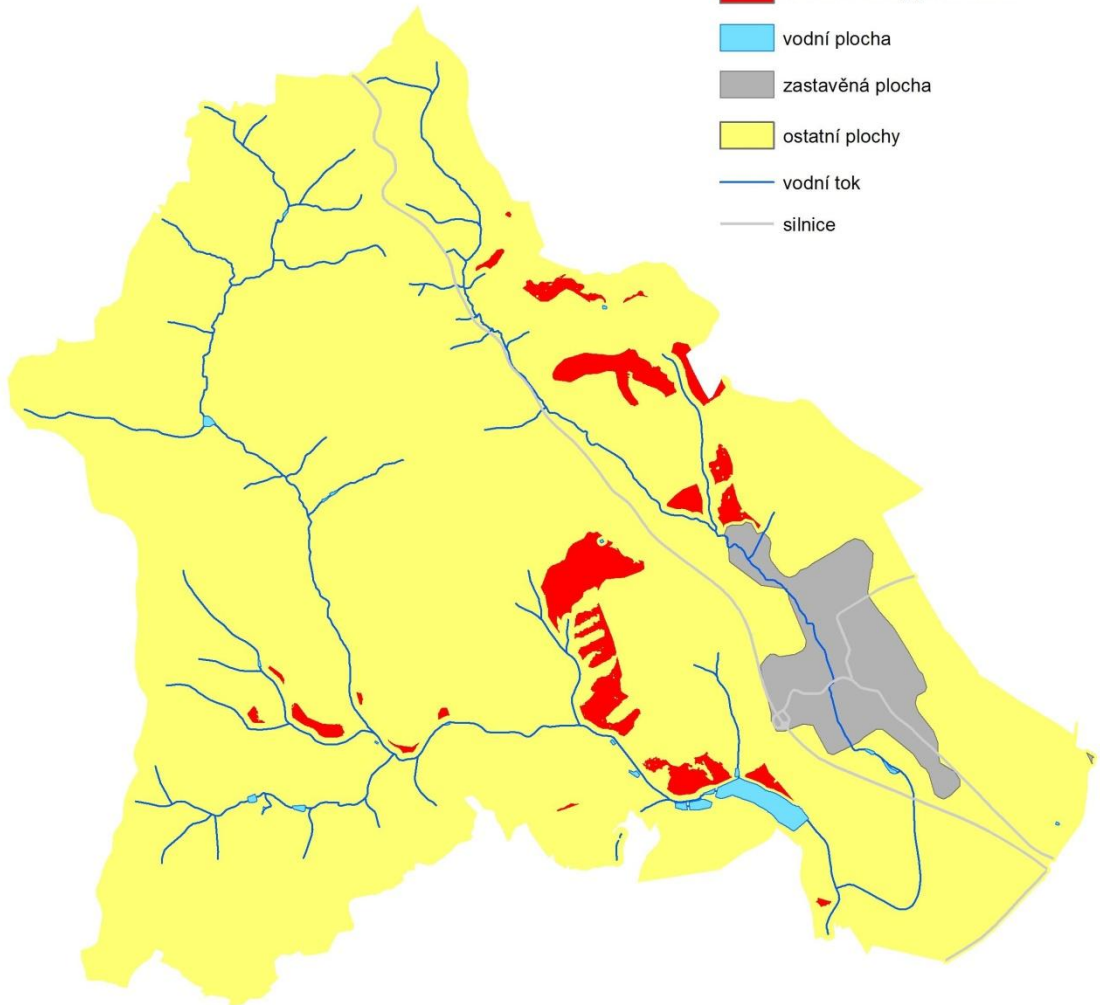
- PŘÍLOHA I. Vytipované území pro umístění fotovoltaické elektrárny v obci
Buchlovice
- PŘÍLOHA II. Vytipované území pro umístění malé vodní elektrárny v obci
Buchlovice
- PŘÍLOHA III. Zastoupení obnovitelných druhů energie v SO ORP Uherské Hradiště
- PŘÍLOHA IV. Dotazník

VYTIPOVANÉ ÚZEMÍ PRO UMÍSTĚNÍ FOTOVOLTAICKÉ ELEKTRÁRNY

v katastru obce Buchlovice



-  vhodné lokality pro umístění
-  vodní plocha
-  zastavěná plocha
-  ostatní plochy
-  vodní tok
-  silnice



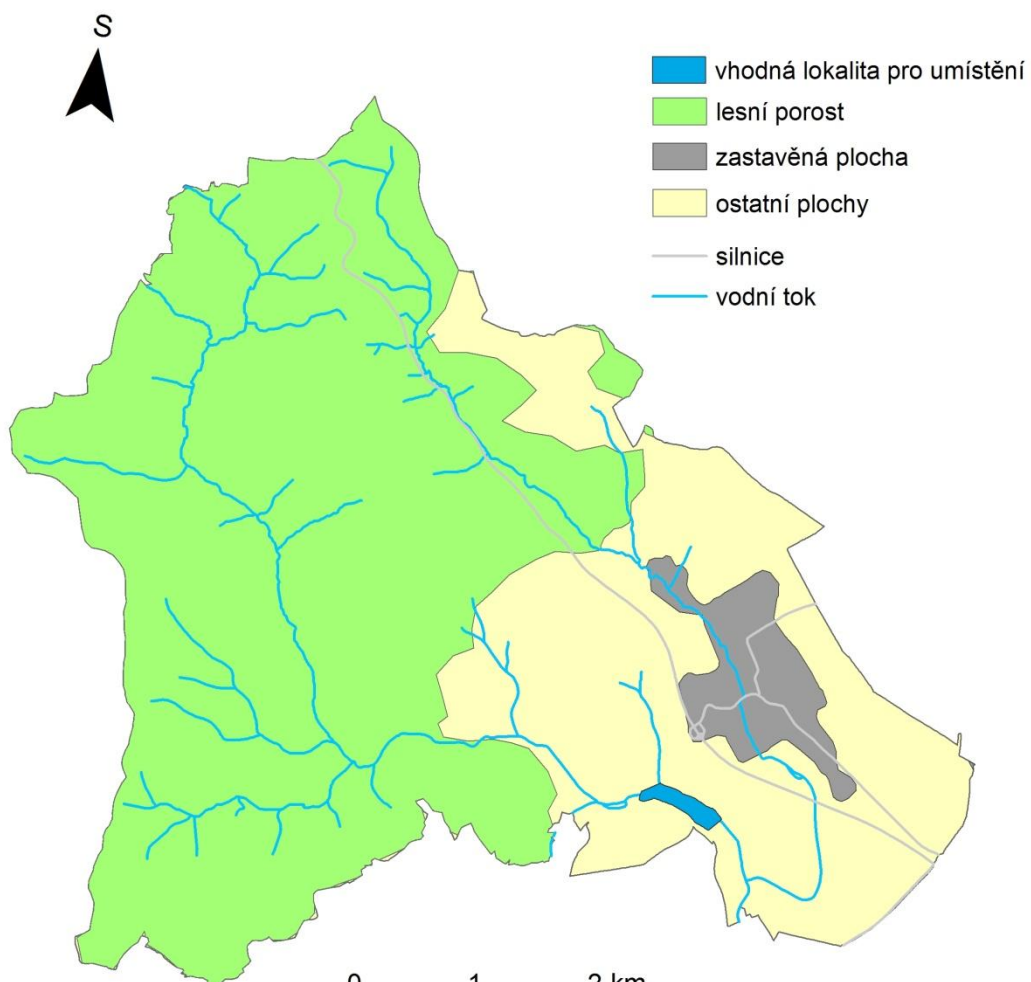
0 2 km

1 : 40 000

OLIVA Antonín
Olomouc 2014

VYTIPOVANÉ ÚZEMÍ PRO UMÍSTĚNÍ MALÉ VODNÍ ELEKTRÁRNY

v katastru obce Buchlovice



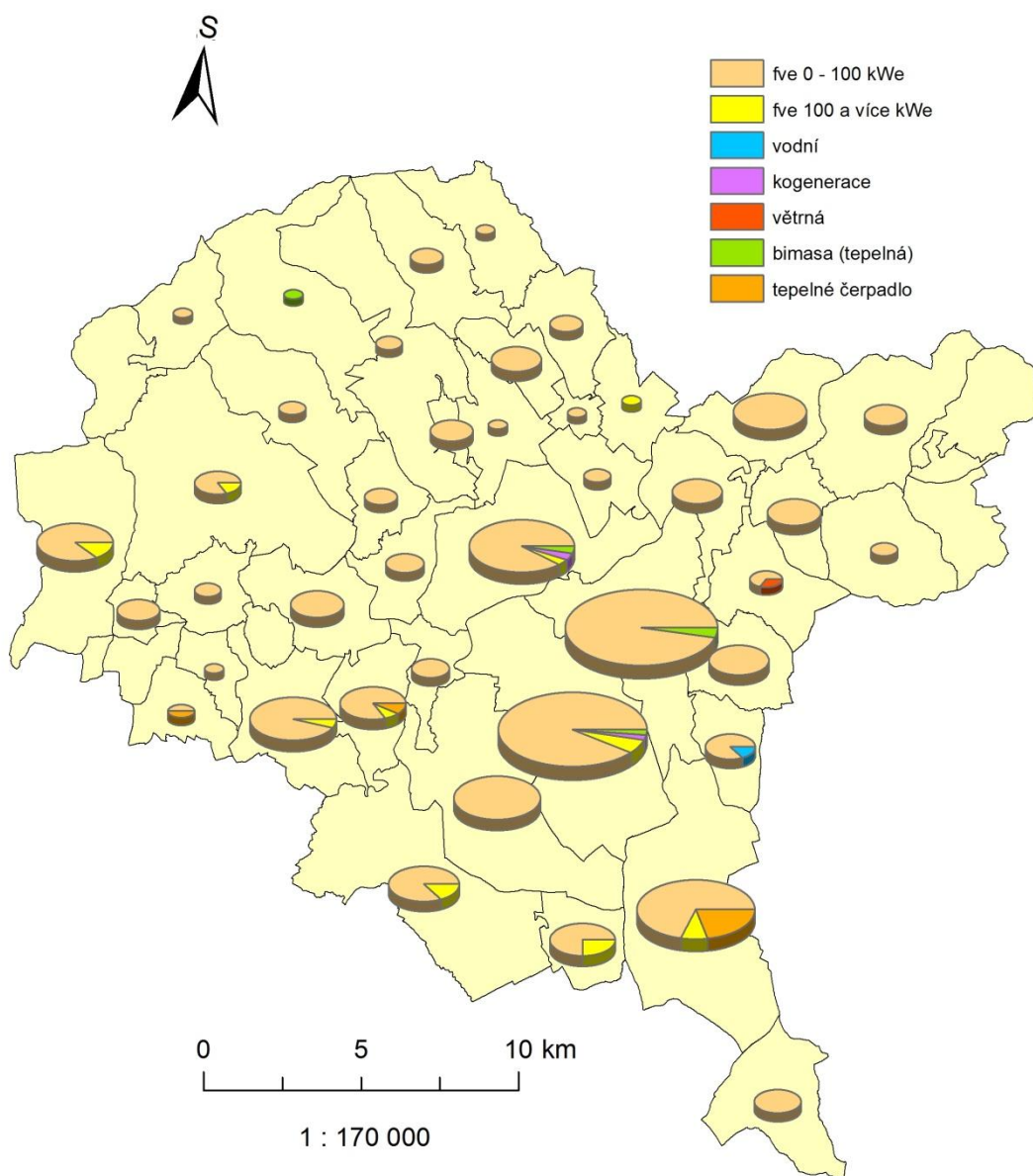
0 1 2 km

1 : 45 000

OLIVA Antonín
Olomouc 2014

ZASTOUPENÍ OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

v obcích SO ORP Uherské Hradiště
v roce 2014



OLIVA Antonín
Olomouc 2014

Dobrý den,
jmenuji se Antonín Oliva a jsem studentem 2. ročníku navazujícího magisterského studia oboru geografie na Univerzitě Palackého v Olomouci. Pro svou závěrečnou diplomovou práci jsem si vybral téma: „Obnovitelné zdroje energie na Uherskohradištsku“, to do zájmové oblasti zahrnuje i Vaši obec. Cílem práce je zmapování situace ohledně využívání obnovitelných zdrojů v rámci SO ORP Uherské Hradiště. K získání informací, byl sestrojen tento dotazník, který mi pomůže doplnit fakta k danému tématu.

Tímto Vás prosím o jeho vyplnění a odeslání zpět na mou emailovou adresu: oliva.antonin@gmail.com

Děkuji Vám za ochotu a spolupráci

Antonín Oliva

Poznámka: Za obnovitelné zdroje energie (elektrické i tepelné) se považuje energie sluneční, větrná, vodní, geotermální, energie z biomasy a energie ze spalování bioplynů.

Územím obce se rozumí celé administrativní území obce včetně katastrálního území.

Doba vyplnění dotazníku: 5 – 10 minut

OTÁZKA Č. 1:

Nachází se na území vaší obce zařízení na výrobu obnovitelné energie?

(pokud ANO, uveďte počet zařízení a využívaný zdroj energie, př. 2; sluneční, větrná; pokud NE, odpovídejte dále jen na otázky č. 2 a č. 7)

ANO

Počet a využívaný zdroj:

NE

OTÁZKA Č. 2:

Plánuje se na území vaší obce výstavba zařízení na výrobu obnovitelné energie?

(pokud ANO, uveďte plánovaný počet zařízení a využívaný zdroj energie; př. 2; sluneční, větrná)

ANO

Počet a využívaný zdroj:

NE

OTÁZKA Č. 3:

Provozovatelem zařízení na výrobu obnovitelné energie na území vaší obce je:

(v případě více zařízení uveďte do závorky za vybranou možnost počet, př. Obec (1), Soukromý provozovatel (3))

Obec ()

Obec spolu s jiným subjektem (osobou) ()

Soukromý provozovatel ()

Jiný subjekt ()

OTÁZKA Č. 4:

Zařízení na výrobu obnovitelné energie na území vaší obce hodnotíte:

Kladně

Důvod:

Záporně

Důvod:

OTÁZKA Č. 5:

Byl při výstavbě zařízení na výrobu obnovitelné energie na území vaší obce využit nějaký dotační titul?

ANO

Jaký:

NE

OTÁZKA Č. 6:

Uveďte hlavní výhody a nevýhody, které přináší zařízení na výrobu obnovitelné energie vaší obci:

Výhody:

Nevýhody:

OTÁZKA Č. 7:

Uveďte postoj vaší obce k otázce obnovitelných zdrojů energie:

Děkuji za váš čas

Antonín Oliva