

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

FAKULTA SOCIÁLNÍCH VĚD

Institut politologických studií

Bc. Zdeněk Havel

**Energetická bezpečnost pobaltských států
Estonska, Lotyšska a Litvy**

Diplomová práce

Praha 2017

Autor práce: **Bc. Zdeněk Havel**

Vedoucí práce: **PhDr. Mgr. Iivi Zájedová, Ph.D.**

Rok obhajoby: 2017

Bibliografický záznam

HAVEL, Zdeněk. *Energetická bezpečnost v pobaltských státech Estonska, Lotyšska a Litvy*. Praha, 2017. s. 78. Diplomová práce, Univerzita Karlova, Fakulta sociálních věd, Institut politologických studií. Bezpečnostní studia. Vedoucí diplomové práce PhDr. Mgr. Iivi Zájedová, Ph.D.

Rozsah práce: 151 321 znaků s mezerami

Abstrakt

Energetická bezpečnost je v současné době často skloňované téma. Hovoří se o ní v souvislosti s řadou konfliktů v zemích třetího světa, které díky zásobám energetických surovin, jako jsou ropa a plyn ovlivňují energetický trh. Pro některé státy je však otázka zajištění energetické bezpečnosti otázkou životně důležitou. Takovým příkladem jsou pobaltské státy – Estonsko, Lotyšsko a Litva jsou totiž závislé na dodávkách fosilních paliv z okolních zemí, a i když jsou členskými státy EU, až donedávna nebyly energetické trhy v Pobaltí liberalizovány a ani napojeny na zbytek evropské energetické infrastruktury. Je známým faktem, že hlavním dodavatelem fosilních paliv do Pobaltí je Ruská federace. Pobaltské státy se proto již od znovuzískání samostatnosti, snaží snížit vliv Ruské federace na pobaltský energetický trh.

Tato diplomová práce se proto zabývá analýzou energetické bezpečnosti všech tří pobaltských států. Práce pečlivě rozebírá všechny aspekty jejich energetických sektorů. Zkoumá jak historický vývoj regionu, díky kterému porozumíme vlivu Ruské federace na Pobaltí, tak i úroveň mezinárodní spolupráce pobaltských států s EU při zajišťování energetické bezpečnosti. Analýza se zaměří i na vztahy mezi jednotlivými pobaltskými státy a energetickou politikou, kterou zvolili pro svůj energetický sektor.

Výzkumnou metodou byla zvolena SWOT analýza, která pomůže s identifikováním silných a slabých stránek zkoumaných států, stejně jako s identifikováním příležitostí a hrozeb, kterým tyto státy čelí. Na základě analýzy jsou v závěru práce navržena řešení, které by měla pomoci pobaltským státům zajistit zvýšení energetické bezpečnosti.

Klíčová slova

Pobaltí, Estonsko, Lotyšsko, Litva, Energetická bezpečnost, SWOT analýza

Abstract

Energy security is currently a favourite topic. It is being talked about in the context of several conflicts in Third World countries that, due to the supply of energy raw materials such as oil and gas, affect the rest of the world. For some states, however, the issue of ensuring energy security is a more vital. Some states, such as the Baltic countries - Estonia, Latvia and Lithuania, are dependent on supplies of fossil fuels from neighbouring countries. Moreover, up until recently their energy markets have not been liberalized, nor connected to the rest of the Europe. It is a well-known fact that the Russian Federation is the main supplier of these raw materials to them. Therefore, the Baltic states have been trying to reduce the influence of the Russian Federation in the Baltic region since they regained independence 26 years ago.

This diploma thesis deals with the analysis of the energy security of all three Baltic countries. The thesis carefully analyses all aspects of their energy sector. It examines the historical development of the region, thanks to which we can understand the influence of the Russian Federation on the Baltics energy sector, as well as the level of international cooperation of the Baltic states with the EU in ensuring energy security. The analysis also focus on the relations among the Baltic countries and the energy policies they have chosen for their energy sectors.

The SWOT analysis was chosen as the research method to help identify the strengths and weaknesses of the Baltic countries as well as identifying the opportunities and threats these countries face. Based on the result of the analysis, the conclusion of the thesis is highlighting favourable strategies how to increase the energy security in the region.

Keywords

Baltic countries, Estonia, Latvia, Lithuania, Energy security, SWOT analysis

Prohlášení

Prohlašuji, že diplomovou práci „Energetická bezpečnost pobaltských států Estonska, Lotyšska a Litvy“ jsem zpracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a pramenů uvedených v seznamu literatury na konci práce.

Souhlasím s tím, aby práce byla zpřístupněna pro studijní a výzkumné účely.

V Praze dne 19. května 2017

Zdeněk Havel

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval vedoucí své práce PhDr. Mgr. Iivi Zájedové, Ph.D. za její odborné rady, konzultace při zpracování mé diplomové práce a spoustu trpělivosti. Také bych chtěl poděkovat své rodině za nesmírnou podporu, trpělivost a psychickou pomoc kterou mi prokázali v průběhu psaní mé diplomové práce. Jsem vám všem moc vděčný.

Fakulta sociálních věd UK

Projekt diplomové práce

Příjmení a jméno: Bc. Zdeněk Havel

Imatrikulační ročník: 2013/2014

Akademický rok: 2016/2017

E-mail: zdenek.havel17@gmail.com

Studijní obor: Bezpečnostní studia

Předpokládaný název v češtině: Energetická bezpečnost pobaltských států Estonska, Lotyšska a Litvy

Předpokládaný název v angličtině: Energy security of the Baltic states Estonia, Latvia and Lithuania

Předpokládaný termín dokončení: LS 2016/2017

Charakteristika tématu a jeho dosavadní zpracování: Energetická bezpečnost je současné době vděčné téma, kterému je v evropském bezpečnostním, ekonomickém a mezinárodně vztahovém diskurzu věnováno mnoho prostoru. Existuje řada regionů, které jsou z hlediska energetické bezpečnosti zajímavější než ostatní. Mezi tyto oblasti se jistě řadí i oblast pobaltských států Estonska, Lotyšska a Litvy. Ve všech třech zemích je energetické bezpečnosti věnována značná pozornost a její zajištění patří mezi hlavní bezpečnostní problémy daných států. Publikací, která se věnují energetické situaci v Pobaltí je v České republice minimum s výjimkou několika diplomových prací, které zkoumají vztah Ruska a pobaltských států. Zkoumání energetické situace v Pobaltí je proto většinou součástí prací, jenž se věnují větším celkům, typicky Evropské Unii. Pobaltské státy si zvolili liberálně-tržní přístup k zajištění energetické bezpečnosti. To znamená, že za hlavní prvek zajištění energetické bezpečnosti považují postupnou liberalizaci energetického trhu a jeho připojení k trhu evropskému. Jakým výzvám musí pobaltské státy čelit při zajišťování energetické bezpečnosti a jaká míra spolupráce je nezbytná mezi těmito třemi státy pro zajištění dostatečné úrovně energetické bezpečnosti? To jsou otázky, na které bude diplomová práce odpovídat. Podobná velikost, kulturní i historický vývoj dávají dobré předpoklady pro porovnání těchto tří

zemí ve snaze zajistit si energetickou nezávislost. Vedlejším cílem práce je poskytnout čtenářům ucelený pohled na energetickou bezpečnost pobaltských států.

Předpokládaný cíl práce, případně formulace problému, výzkumné otázky nebo hypotézy: Cílem práce je analyzovat současný stav energetické bezpečnosti pobaltských států (Estonska, Lotyšska a Litvy), určit hlavní výzvy, kterým čelí při zajišťování energetické bezpečnosti a také odpovědět na otázku jaká míra spolupráce je nezbytná pro pobaltské státy k zajištění dostatečné úrovně energetické bezpečnosti. K tomu bude využita metoda kvalitativní komparativní analýzy – SWOT analýza, která slouží jak k identifikování silných a slabých stránek, tak i příležitostí a hrozeb zkoumaného subjektu.

Předpokládaná struktura práce: Úvod práce se bude věnovat etymologii a problematice pojmu energetická bezpečnost, jehož definice je překvapivě komplikované téma, a významu a způsobům zajištění energetické bezpečnosti. Druhá část práce se bude věnovat historickému vývoji pobaltského regionu. Ve stručnosti se zaměří na období mezi lety 1945-1991, čistě pro vysvětlení geopolitického kontextu regionu, na pozdější období institucionalizace republik mezi lety 1991-2003 a především na období od vstupu pobaltských republik do EU v roce 2004. Třetí a hlavní část práce se bude věnovat analýze energetické bezpečnosti Estonska, Lotyšska a Litvy, jejich porovnání a identifikování nejpálčivějších problémů při jejím zajišťování.

Předpokládaná osnova:

Úvod

1. Definice, význam a zajištění energetické bezpečnosti
2. Vývoj regionu pobaltských států
3. Analýza zajištění energetické bezpečnosti v Estonsku, Lotyšsku a Litvě

Závěr

Základní literatura:

- 1) OECD/IEA. Estonia 2013. ISSN 2307-0897. 2013
 - 2) Mansson, A., Johansson, B., Nilson, L. J. Assessing energy security: An overview of commonly used methodologies. Energy 73. 2014
 - 3) ČERNOCH, F., ZAPLETALOVÁ, V. Energetická politika Evropské unie. Masarykova Univerzita, Brno 2014
 - 4) EUROPEAN ECONOMY. Member States' Energy Dependence: An Indicator-based Assessment, Occasional Papers 145, 2013, ISSN1725-3209
 - 5) Energetická bezpečnost a mezinárodní politika, Professional Publishing, 2011
 - 6) WAISOVÁ, Š. Evropská energetická bezpečnost, 2008
 - 7) WINZER, Christian. Conceptualizing Energy Security. Cambridge, 2011. Working paper. University of Cambridge.
 - 8) IAEA-TECDOC. Analyses of Energy Supply Options and Security of Energy Supply in the Baltic States
 - 9) Yergin, D. Ensuring Energy Security. Foreign Affairs. Vol 85, No. 2. 2006
 - 10) European Commission. EU Energy Markets in 2014. 2015
 - 11) Zájedova, I. Pobaltská regionální spolupráce: Kooperace v regionu v letech 1991-1997 očima estonské politické historie. Nakladatelství Karolinum. 2006. ISBN 80-246-1135-X
-

Datum:

Podpis studenta:

Potvrzuji, že výše uvedené teze jsem s jejich autorem konzultovala, a že téma odpovídá mému oborového zaměření a oblasti odborné práce, kterou na FSV UK vykonávám

Souhlasím s tím, že budu vedoucím této práce **PhDr. Mgr. Iivi Zájedová, Ph.D.**

Datum:

Podpis pedagoga:

Obsah

ÚVOD	4
1 VÝZNAM, DEFINICE A ZAJIŠTĚNÍ ENERGETICKÉ BEZPEČNOSTI	7
1.1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA	7
1.2 METODOLOGIE.....	8
1.3 VÝZNAM ZAJIŠTĚNÍ ENERGETICKÉ BEZPEČNOSTI	10
1.4 DEFINICE POJMU ENERGETICKÁ BEZPEČNOST	11
1.4.1 <i>Estonská definice pojmu</i>	14
1.4.2 <i>Lotyšská definice pojmu</i>	15
1.4.3 <i>Litevská definice pojmu</i>	16
2 VÝVOJ REGIONU POBALTSKÝCH STÁTŮ	18
2.1 VYMEZENÍ POBALTÍ.....	18
2.2 HISTORICKÝ VÝVOJ V POBALTÍ VE 20. STOLETÍ	19
2.3 VÝVOJ REGIONU OD ZNOVUZÍSKÁNÍ SAMOSTATNOSTI (1991 – 2004)	19
2.4 VÝVOJ REGIONU OD VSTUPU DO EU A NATO (2004 – 2014).....	20
2.5 SPOLUPRÁCE POBALTSKÝCH STÁTŮ	21
2.5.1 <i>Pobaltská rada ministrů</i>	22
2.5.2 <i>Pobaltské shromáždění</i>	22
2.5.3 <i>Rada států Baltského moře</i>	24
2.5.4 <i>NB8</i>	24
2.6 POBALTSKÉ STÁTY V EU A NATO A DALŠÍCH MEZINÁRODNÍCH ORGANIZACÍCH	26
2.6.1 <i>EU</i>	26
2.6.2 <i>NATO</i>	28
2.6.3 <i>Další významné mezinárodní energetické organizace</i>	29
3 ESTONSKO A ENERGETICKÁ BEZPEČNOST	31
3.1 ESTONSKO V REGIONU	31
3.2 ENERGETICKÉ ZDROJE.....	32
3.2.1 <i>Ropná břidlice</i>	32
3.2.2 <i>Ropa a ropné produkty</i>	32
3.2.3 <i>Zemní plyn</i>	33
3.2.4 <i>Obnovitelné zdroje (OZ)</i>	34
3.2.5 <i>Jaderná energie</i>	35
3.2.6 <i>Další pevná paliva</i>	35
3.2.7 <i>Elektrický trh</i>	35
3.2.8 <i>Vytápění</i>	37
3.3 ENERGETICKÁ POLITIKA ESTONSKA.....	38
3.4 SWOT ANALÝZA ESTONSKÉHO ENERGETICKÉHO SEKTORU.....	41
3.4.1 <i>Silné stránky Estonského energetického sektoru</i>	41

3.4.2	<i>Slabé stránky estonského energetického sektoru</i>	41
3.4.3	<i>Příležitosti estonského energetického sektoru</i>	42
3.4.4	<i>Hrozby estonského energetického sektoru</i>	43
3.4.5	<i>Doporučené strategie vycházející ze SWOT analýzy</i>	43
4	LOTYŠSKO A ENERGETICKÁ BEZPEČNOST	46
4.1	LOTYŠSKO V REGIONU	46
4.2	ENERGETICKÉ ZDROJE.....	47
4.2.1	<i>Zemní plyn</i>	47
4.2.2	<i>Ropa a ropné produkty</i>	49
4.2.3	<i>Obnovitelné zdroje</i>	50
4.2.4	<i>Elektrický trh</i>	52
4.2.5	<i>Vytápění</i>	54
4.3	SOUČASNÁ ENERGETICKÁ POLITIKA LOTYŠSKA.....	55
4.4	SWOT ANALÝZA LOTYŠSKÉHO ENERGETICKÉHO SEKTORU	58
4.4.1	<i>Silné stránky lotyšského energetického sektoru</i>	58
4.4.2	<i>Slabé stránky lotyšského energetického sektoru</i>	59
4.4.3	<i>Příležitosti lotyšského energetického sektoru</i>	59
4.4.4	<i>Hrozby lotyšského energetického sektoru</i>	60
4.4.5	<i>Doporučené strategie vycházející ze SWOT analýzy</i>	60
5	LITVA A ENERGETICKÁ BEZPEČNOST	62
5.1	LITVA V REGIONU	62
5.2	ENERGETICKÉ ZDROJE.....	63
5.2.1	<i>Ropa a ropné produkty</i>	63
5.2.2	<i>Zemní plyn a LNG</i>	64
5.2.3	<i>Jaderná energie</i>	66
5.2.4	<i>Obnovitelné zdroje</i>	68
5.2.5	<i>Elektrina</i>	68
5.2.6	<i>Vytápění</i>	70
5.3	SOUČASNÁ ENERGETICKÁ POLITIKA LITVY.....	70
5.4	SWOT ANALÝZA LITEVSKÉHO ENERGETICKÉHO SEKTORU	72
5.4.1	<i>Silné stránky litevského energetického sektoru</i>	72
5.4.2	<i>Slabé stránky litevského energetického sektoru</i>	73
5.4.3	<i>Příležitosti litevského energetického sektoru</i>	74
5.4.4	<i>Hrozby litevského energetického sektoru</i>	75
5.4.5	<i>Doporučení strategie vycházející ze SWOT analýzy</i>	75
	ZÁVĚR	78
	SUMMARY	83
	POUŽITÁ LITERATURA	85

SEZNAM PŘÍLOH	101
PŘÍLOHY.....	103

Úvod

V současné literatuře se věnuje mnoho pozornosti evropské bezpečnostní situaci a otázkám, které z ní vycházejí. Diskuze pokrývá široké spektrum témat od zajištění politické bezpečnosti zemí, zajištění bezpečnosti občanů, přes problematiku migrace spjaté se současnou migrační krizí, která do Evropy přichází z Blízkého východu, a řadu dalších neméně důležitých témat, včetně zajištění základní dodávky energetických surovin pro fungování státu, jako jsou ropa, plyn a elektrická energie.

Region kolem Baltského moře je zajímavou částí evropského kontinentu. Jedná se o region bohatý na nerostné suroviny se zajímavým historickým vývojem, do kterého patří 9 států, které se nachází na březích Baltského moře, a tedy Dánsko, Německo, Polsko, Rusko, Litva, Lotyšsko, Estonsko, Finsko a Švédsko. V širším pojetí regionu, který představuje Rada států Baltského moře do této skupiny patří i Norsko a Island. Především tři pobaltské státy, tedy Estonsko, Lotyšsko a Litva prodělaly v devadesátých letech minulého století dramatický vývoj, který byl zapříčiněn rozpadem Sovětského svazu a následným opětovným získáním samostatnosti.

Tři pobaltské státy byly pro tuto analýzu zvoleny na základě jejich geografické blízkosti a společnému kulturnímu a historickému vývoji. Společnou historii a vývoj můžeme vystopovat až do poloviny 19. století, kdy tyto tři státy přijaly model národního státu.¹ Velké sblížení pak nastalo s ohledem na historický vývoj minulého století a dále pokračovalo po znovuzískání nezávislosti v roce 1990 a 1991. Estonsko, Lotyšsko i Litva jsou si relativně podobné i svojí rozlohou a počtem obyvatel, řadí se mezi menší evropské státy.

V turbulentních devadesátých letech minulého století bylo třeba obnovit původní rysy tří nových států, které byly dlouhá léta v područí Sovětského svazu. Bylo třeba zavést nejenom novou ústavu, právní řád, ale i řadu základních zákonů a to tak, aby byl každý ze tří nově vzniklých států schopný obstát samostatně. Důležitých témat bylo hned několik, včetně zajištění energetické soběstačnosti.

Všechny tři pobaltské státy byly závislé na dodávkách energetických zdrojů ze Sovětského svazu², tak jako řada dalších bývalých satelitních států ve střední a východní Evropě. Po osamostatnění bylo nutné zajistit dodávky energetických surovin nezbytných

¹ ZÁJEDOVÁ, Ivi. *Pobaltská regionální spolupráce*. Kooperace v regionu v letech 1991 – 1997 očima estonské politické historiografie. Praha: Nakladatelství Karolinum, 2006. s. 34. ISBN 80-246-1135-X.

² WEYERS, Till Jasper. *Energy Security of the Baltic States*. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, 2013 [online] [cit.2017-05-17], s. 4. Dostupné z: <https://repositori.upf.edu/handle/10230/21000>

pro chod státu. Tato situace představovala bezpečnostní problém, protože pobaltské státy byly napojeny pouze na sovětskou energetickou infrastrukturu, a tudíž nebylo snadné zajistit dostatečné dodávky surovin pro fungování a růst státu.

Tato diplomová práce bude zkoumat energetický sektor a bezpečnostní rizika, se kterými se musely a musí pobaltské státy potýkat v návaznosti na historické napojení na sovětskou energetickou infrastrukturu a současnou snahu o propojení se zbytkem Evropy a naplněním plánu EU o jednotném energetickém prostoru.

O pobaltských republikách se toho v evropském bezpečnostním diskurzu za posledních několik let napsalo mnoho³. Především v návaznosti na události ze srpna roku 2008 v Gruzii a ukrajinskou krizi, která začala na konci roku 2013. Řada představitelů, nejen pobaltských států se obává, že případný další mocenský výpad Ruské federace by mohl směřovat na východní hranici Evropy,⁴ protože se jedná o bývalý prostor ruského vlivu, ve kterém v současné době žije velká ruská menšina. Jde samozřejmě o domněnku, nicméně v posledních letech můžeme pozorovat zvýšenou aktivitu střetů mezi zájmy pobaltských států a Ruska. Všechny tři republiky byly od začátku 90. let minulého století několikrát odříznuté od ruských dodávek energetických surovin.⁵ I proto je důležité zajistit bezpečnou dodávku energetických surovin. Zde je důležité podotknout, že každý ze tří pobaltských států využívá unikátní energetické zdroje a spotřebu, proto se přístupy k zajištění energetické bezpečnosti v pobaltských státech liší. Konkrétní rozdíly v energetických zdrojích a přístupu k zajištění bezpečnosti energetických zdrojů budou přesněji popsány ve třetí kapitole „Analýza energetického sektoru v pobaltských republikách“.

První částí diplomové práce uvede teoretická východiska práce, stejně jako metodologii. Součástí první kapitoly je i význam zajištění energetické bezpečnosti a problematika pojmu energetická bezpečnost. Druhá část práce upřesní vývoj pobaltského regionu a mezinárodní spolupráce v něm. Třetí část analyzuje energetický sektor a jeho bezpečnost v Estonsku, čtvrtá část v Lotyšsku a pátá v Litvě. V těchto kapitolách je kladen důraz na rozdílné přístupy, které jednotlivé státy zvolily k zajištění dodávek energetických surovin. Součástí kapitoly je i SWOT analýza energetického sektoru všech tří států. Analýza daného státu je vždy uvedena na konci podkapitoly, která se danému státu věnuje.

³ Viz práce Elletson (2006), Weyers (2013), Maigre (2010), Bryza a Tuohy (2013)

⁴ HARDING, Luke. *Nato and Russia playing dangerous game with military build-up*. The Guardian. 2006 [online] [cit. 2017-04-21]. Dostupné z: <https://www.theguardian.com/world/2016/oct/27/military-build-up-along-russias-border-no-cause-for-alarm>

⁵ Odříznutí od dodávek ropy v zimě mezi roky 1992-1993; odříznutí od dodávek ropy do Litvy v devíti případech mezi roku 1998-1999; odříznutí dodávek ropy do Litvy v roce 2006, Estonska v roce 2007.

Závěrečná část práce pak shrne závěry z analýzy a odpoví na otázky: Jakým výzvám musí pobaltské státy čelit při zajišťování energetické bezpečnosti a jaká míra spolupráce je nezbytná mezi těmito třemi státy pro zajištění dostatečné úrovně energetické bezpečnosti?

V rámci česká literatury existuje mnoho zdrojů, které se věnují problematice energetické bezpečnosti České republiky. Méně se jich zabývá energetickou bezpečností v Evropské Unie a Evropě obecně. Naprosté minimum se jich zabývá Pobaltím, tedy Estonskem, Lotyšskem a Litvou. Tato práce si tedy mimo jiné klade za cíl přiblížit dle autora zajímavou stránku vývoje zajištění energetické bezpečnosti pobaltských států české odborné veřejnosti. K výběru tématu autora přivedl studijní pobyt, který absolvoval na estonské univerzitě v Tartu, a lekce o problematice Baltského regionu, jenž absolvoval na Karlově Univerzitě v Praze.

1 Význam, definice a zajištění energetické bezpečnosti

1.1 Teoretická východiska

Energetika, ač si to řada občanů neuvědomuje, hraje v každém státě zásadní roli jak pro každodenní život, tak i pro budoucí vývoj státu. Bez elektrické energie bychom nemohli platit kartou v obchodě, rozsvítit večer světlo, či se pohybovat po moderním městě. Bez ropy a ropných produktů, zemního plynu a dalších fosilních paliv bychom se nemohli přesouvat z města do města, či dokonce mezi regiony, neznali bychom plasty, nemohli bychom létat z kontinentu na kontinent či vytápět naše domácnosti. Zajištění funkčnosti energetického sektoru je tak jedním ze základních smyslů novodobého státu.

Energetickým sektorem rozumíme především energetické suroviny nezbytné pro výrobu energie, jejich dodávky, energetickou infrastrukturu či přenosovou a distribuční síť. Selhání zajištění některého z těchto prvků vždy povede k fatálním následkům, na které není moderní společnost nachystaná. Proto je důležité věnovat dostatečnou pozornost zajištění energetické bezpečnosti.

Energetickou bezpečnost ovlivňuje řada aktérů od producenta energetické suroviny, přes provozovatele přenosové sítě, distributora až po spotřebitele. Popsat hrozby, které ohrožují energetickou bezpečnost přesahuje rozměry této práce. Christian Winzer ve své práci „Conceptualizing Energy Security“ uvádí, že počet hrozeb, které ohrožují energetický sektor je obrovský, a proto se většina autorů liší při jejich definování. Uvedl také 8 dimenzí, ve kterých se podle něj tyto hrozby mohou lišit:⁶

- 1) zdroj ohrožení (specifikace zdroje ohrožení),
- 2) rozměr ohrožení (způsob zkoumání energetické bezpečnosti),
- 3) rychlost dopadu ohrožení (časový rozsah rizika),
- 4) velikost dopadu ohrožení (rozsah změn ve zkoumané oblasti),
- 5) délka ohrožení (trvání ohrožení energetické bezpečnosti),
- 6) šíření dopadu ohrožení (rozsah ohrožení na geografickou jednotku),
- 7) frekvence ohrožení (četnost znovuoobjevení ohrožení),
- 8) jistota ohrožení (s jakou jistotou dokážeme ohrožení předvídat).

⁶ WINZER, Christian. *Conceptualizing Energy Security*. [online] University of Cambridge: EPRG Working Paper 1123 Cambridge, Working Paper in Economics 1151. 2011. str. 9. [cit. 2017-05-17] Dostupné z: <https://www.repository.cam.ac.uk/handle/1810/242060>

Je vidět, že způsobů jak popsat, kvantifikovat, analyzovat či změřit rozsah ohrožení energetické bezpečnosti je mnoho. Každý stát nicméně zajímá nejvhodnější cesta k zajištění energetické bezpečnosti. Způsob volby zajištění energetické bezpečnosti je politický úkol. Z tohoto důvodu se státy uchylují k tradičním ideologiím v případě zajišťování bezpečnosti. Různé přístupy k hrozbám nepochybně vedou k různým způsobům jejich předcházení. Proto je důležité určit, jak přistupují k zajištění energetické bezpečnosti zkoumané státy v této diplomové práci, a tedy Estonsko, Lotyšsko a Litva.

Není pochyb o tom, že pobaltské státy se svými rozhodnutími v průběhu 90. let minulého století rozhodly pro liberální přístup k zajištění energetické bezpečnosti. Liberalizace byla zvolena jako způsob regulování vnitřního energetického trhu EU, stejně jako nástroj pro vnější energetickou politiku.⁷ Pobaltské státy tak následovaly řadu dalších Evropských států. Tento liberálně-tržní přístup předpokládá, že energetický trh se sám reguluje. Všichni aktéři trhu mají společný cíl, kterým je stabilní energetický trh.

Tato diplomová práce tedy vychází z faktu, že pobaltské státy si zvolily liberálně-tržní přístup k zajištění energetické bezpečnosti, podobně jako i zbytek EU. Všechny tři pobaltské státy tedy předpokládají, že liberalizace energetických trhů zemního plynu, ropy a ropných produktů a elektřiny přinese do regionu větší stabilitu, který byla v průběhu 90. let minulého století narušována vlivem Ruska a ruských společností.

1.2 Metodologie

Výzkumnou metodou pro tuto analýzu byla zvolena SWOT analýza, které je komplexní metodou strategické analýzy, jenž zahrnuje jak vnitřní, tak vnější faktory ovlivňující zkoumaný předmět.⁸ SWOT jest zkratkou prvních písmen z anglického přepisů, a tedy Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats – přeloženo do češtiny silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby. Jak název naznačuje, tento druh analýzy slouží k určení silných a slabých prvků zkoumaného předmětu, a jejich porovnání s příležitostmi a hrozbami.

Faktory ovlivňující zkoumaný předmět rozdělujeme na interní a externí. Interními faktory jsou samotné silné a slabé stránky. Pomocí jejich analýzy zjistíme současný stav zkoumaného předmětu. Na druhou stranu externími faktory rozumíme příležitosti

⁷ METAIS, Raphaël. *Ensuring Energy Security in Europe: The EU between a Market-based and a Geopolitical Approach*. EU Diplomacy Paper 03/2013. [online] College of Europe. Department of EU International Relations and Diplomacy Studies. © Raphaël Metais 2013. [cit. 2017-04-21]. s. 15. Dostupné z: https://www.coleurope.eu/sites/default/files/uploads/page/edp_3_2013_métais.pdf

⁸ TEAM FME. *SWOT Analysis: Strategy Skills* [online]. www.free-management-ebook.com, 2013 [cit. 2017-05-19]. ISBN STAEHR, Karsten. Economic Growth and Convergence i. Dostupné z: <http://www.free-management-ebooks.com/dldebk-pdf/fme-swot-analysis.pdf>

zkoumaného předmětu a hrozby ohrožující jeho budoucí výkon. Ty jsou hůře měřitelné a odvíjí se od mnoha veličin, jako jsou technologie, vládní politika a řada dalších⁹. Příloha č. 1 ukazuje vztahy mezi zkoumanými faktory.

SWOT analýza pomáhá poukázat na vztah mezi zkoumanými faktory a podle tohoto vztahu určit optimální strategii, která umožní překonat slabé stránky a hrozby. Pozitivními faktory jsou silné stránky a příležitosti, za negativní považujeme hrozby a slabé stránky. SWOT analýza se používá především pro hodnocení společností, nicméně může být a mnohokrát byla použita i pro hodnocení států či organizací.¹⁰

Není přesně známo, kdo jako první použil SWOT analýzu. Některé prameny uvádí jako autora tohoto druhu analýzy Alberta Humphreya¹¹ ze Stanfordského výzkumného institutu, další prameny uvádí jako autora profesora Andrewse z Harvardské univerzity¹².

SWOT analýza se bude týkat celého energetického sektoru zkoumaných států Estonska, Lotyšska a Litvy. Jako podklad pro hodnocení interního (silné a slabé stránky) a externího prostředí (příležitosti a hrozby) budou použity nejen poznatky autora o energetickém sektoru, ale i poznatky nalezené v akademických pracích, odborných článcích a publikacích.

Analýza bude rozdělena do 4 bodů. Nejdříve jsou určeny silné a slabé stránky energetického sektoru. U každého bodu bude uvedeno, proč byl ohodnocen jako silná či slabá stránka. Následně budou určeny příležitosti a hrozby, u kterých bude také uvedeno, proč jsou tak vnímány. Na základě takto získaných poznatků budou navrženy strategie, které odpoví na tyto čtyři otázky:

- 1) Jak může zkoumaný stát použít své silné stránky k využití svých příležitostí? (Strengths and Opportunities – SO)
- 2) Jak může zkoumaný stát použít své silné stránky, aby se vyhnul potenciálním hrozbám? (Strengths and Threats – ST)

⁹ IGLIŃSKI, Bartłomiej, IGLIŃSKA, Anna, KOZIŃSKI, Grzegorz, SKRZATEK, Mateusz, BUCZKOWSKI, Roman. *Wind energy in Poland – history, current state, surveys*, [online] *Renewable Energy Sources Act, SWOT analysis*. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 64: 19-33. 2016. [cit. 2017-05-17]. s. 26. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/303873550_Wind_energy_in_Poland_-_History_current_state_surveys_Renewable_Energy_Sources_Act_SWOT_analysis

¹⁰ Hindle Tim. *Guide to Management Ideas and Gurus*. Londýn: The Economist. © The Economist Newspaper Ltd. 2008. [online] [cit. 2017-05-17]. s. 181. / 218-219. ISBN: 978 1 84668 108 0 Dostupné z: <https://bordeure.files.wordpress.com/2008/11/the-economist-guide-to-management-ideas-and-gurus.pdf>

¹¹ MORRISON, Mike. *SWOT analysis (TOWS matrix) Made Simple: SWOT Analysis Made Simple – History, Definition, Tools, Templates & Worksheets*. Rapidbi. UK, April 20, 2016 [online] [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <https://rapidbi.com/SWOTanalysis/#Background>

¹² *Strategic Choices of China's New Energy Vehicle Industry: An Analysis Based on ANP and SWOT*. [online] *Energies* 2017, 10(4), 537. Switzerland, 2016. © 1996-2017 MDPI AG. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.mdpi.com/1996-1073/10/4/537>

- 3) Jak může zkoumaný stát využít příležitostí k překonání slabých stránek?
(Weaknesses and Opportunities – WO)
- 4) Jak může zkoumaný stát minimalizovat své slabé stránky a vyhnout se hrozbám?
(Weaknesses and Threats – WT)

1.3 Význam zajištění energetické bezpečnosti

Existuje několik způsobů, jak zvýšit energetickou bezpečnost. Základním způsobem, je diverzifikace dodávek energetických surovin. Jestliže odebíráme klíčovou energetickou surovinu pouze od jednoho dodavatele, v případě náhlého výpadku dodávek se dostáváme do nepříjemné situace, která může ohrozit každodenní život občanů státu. Velmi vhodně to vystihl Winston S. Churchill v roce 1913 když řekl „Na ničí kvalitě, na ničím procesu, na žádné zemi a na žádném poli nesmíme být závislí. Bezpečnost a jistota ropy tkví pouze v rozmanitosti.“¹³

Samozřejmě, že diverzifikace neznamena pouze odebírání stejné suroviny od více dodavatelů. Diverzifikace může znamenat i rozšíření využívaných energetických zdrojů. Typickým příkladem může být orientace státu na obnovitelné zdroje (OZ). Jestliže je stát závislý na dodávkách klíčové energetické suroviny, může hledat východisko ve využívání přírodních OZ, které se nalézají na jeho území, ať už se jedná o solární, větrnou nebo vodní energii.

V případě, že je stát závislý na dodávkách strategických surovin, může také investovat do efektivnějších technologií, které mu umožní vyrobit stejné množství energie s menší spotřebou dané suroviny. To je platné především v případech využívání zemního plynu, ropy a ropných produktů a dalších fosilních paliv. Snaha o efektivnější využívání energetických zdrojů je např. zakotvena v klimatickém a energetickém balíčku EU, který je součástí širší energetické strategie EU do roku 2020¹⁴ a který byl schválen všemi členskými státy EU.

O vlivu liberalizace na zajišťování energetické bezpečnosti se dá polemizovat. Příkladem může být osud pobaltských států po rozpadu Sovětského svazu. Snaha o liberalizaci energetického trhu v Pobaltí vedla ke krátkodobému snížení energetické

¹³ Winston S. Churchill, citováno v YERGIN, Daniel. *Ensuring Energy Security*. [online] United Nations. 2006 [cit. 2017-05-17]. s. 8. Dostupné z: http://www.un.org/ga/61/second/daniel_yergin_energysecurity.pdf

¹⁴ European Commission, *Energy 2020 A strategy for competitive, sustainable and secure energy*. [online] Communication from the Commission, *European Commission*, COM(2010) 639 final, Brussels, , 10.11.2010, 2010. [cit. 2017-05-17]. s. 6. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0639:FIN:En:PDF>

bezpečnosti, protože všechny tři pobaltské státy byly ve větší či menší míře závislé na dodávkách energetických surovin z Ruska. Z dlouhodobého hlediska se však zdá liberalizační proces jako výhodný, protože přenáší odpovědnost za stabilitu na samotný trh a spojuje menší energetické trhy, jako ten v Pobaltí s většími, jako je ten středoevropský a skandinávský.

Energetickou bezpečnost pomáhají zajišťovat i investice do energetické infrastruktury. Může se jednat o renovaci stávajícího elektrického vedení, výstavbu nových elektráren či jiné projekty. Problém nastává u menších států, jako jsou některé středoevropské státy, či státy v Pobaltí. Energetické projekty totiž patří k největším investicím, které musí státy platit ze svého rozpočtu. Proto je pro menší státy výhodná kooperace na společných projektech. Což je další způsob zvýšení energetické bezpečnosti. To platí pouze za předpokladu, že budeme uvažovat liberálním způsobem, tedy, že spolupráce zvyšuje bezpečnost. Realistický pohled by mohl argumentovat, že společný projekt přenáší část odpovědnosti za projekt na další stát, čímž přirozeně snižuje vliv prvního státu na projekt.

Dokonce i mezinárodní politika má vliv na zvyšování či snižování energetické bezpečnosti. Daniel Yergin se ve své práci „Ensuring energy security“ zmiňuje¹⁵, jakým způsobem ovlivňuje přepravní řetězec energetických surovin bezpečnostní situaci ve státech, které tyto suroviny odebírají. Speciálně zmiňuje Hormuzský průliv, vstupní bránu do Perského zálivu, který spojuje Rudé moře se Středoziemím, či Malacký průliv mezi Malajským poloostrovem a Sumatrou a uvádí, že zvýšení bezpečnosti v těchto oblastech zvyšuje i úroveň energetické bezpečnosti v cílových státech. Proto by se měly státy, pro které jsou tyto energetické suroviny důležité, ať už se jedná o ropu či LNG, zabývat zlepšováním mezinárodní bezpečnosti v exportních regionech těchto surovin.

1.4 Definice pojmu energetická bezpečnost

Odborná literatura často uvádí, že definice tohoto pojmu je těžko zachytitelná.¹⁶ Jedná se o poměrně široký pojem, který má řadu různých výkladů, podle toho, ze které perspektivy se na něj nahlíží. Může se jednat o zajištění dodávek energetických surovin i zajištění energetické infrastruktury pro případ živelných katastrof či teroristických útoků.

¹⁵ YERGIN, Daniel. *Ensuring Energy Security*. [online] United Nations. 2006 [cit. 2017-05-17]. s. 78-79. Dostupné z: http://www.un.org/ga/61/second/daniel_yergin_energysecurity.pdf

¹⁶ ALHAJJI A. F. *What Is Energy Security? Definitions and Concepts*. OGEL [online]. Nizozemsko: OGEL, 2008 [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <https://www.ogel.org/article.asp?key=2786>

Předně je třeba uvést, že energetická bezpečnost je pojem, který se skládá ze dvou částí: energetika a bezpečnost. Bezpečnost je jednou ze základních lidských potřeb. Americký psycholog A. H. Maslow definoval v roce 1943 základní pyramidu lidských potřeb a bezpečnost v ní zaujímá druhé místo, hned za potřebami fyziologickými.¹⁷

Zato energetika je pojem relativně nový, který se objevil až v devatenáctém století. Uvádí se, že pojem energetika (angl. Energetics) byl poprvé formulován W. J. M. Rankinem v jeho práci „*Outlines of the Science of Energetics*.“

Spojením těchto dvou pojmů tak vznikl průřezový pojem. Jak uvádí Koncepce surovinové a energetické bezpečnosti ČR, energetická či surovinová bezpečnost je pojem, který se zrodil ve Spojených státech amerických a v EU v 70. letech minulého století. Evropské státy, které vstoupily do EU později, se začaly touto problematikou zabývat až v pozdějších desetiletích.¹⁸

Energetickou bezpečností se v minulosti zabývala řada států. Volatilita cen energetických surovin či nestálá politická situace v krajinách a regionech, které vyvázejí energetické suroviny může ovlivňovat mezinárodní vztahy. Dobrým příkladem jsou ropné krize v sedmdesátých letech minulého století, konkrétně narušení trhu s ropou na Středním Východě v letech 1973 a 1979, či novější příklad narušení dodávek ruského plynu přes Ukrajinu v roce 2005.¹⁹

V posledních letech pak vzrostl význam zajištění energetické bezpečnosti. Vliv na to měly časté konflikty a nestabilita v řadě zemí, které exportují suroviny, jež jsou pro řadu států nezbytné, tedy ropa a zemní plyn.²⁰ K nestabilitě dodávek energetických surovin vede i volatilita na trhu s nerostnými surovinami.²¹

Termínem „energetická bezpečnost“ rozumíme český překlad anglického výrazu „energy security“ či „security of energy suppliers“ nebo „security of supply“.

Například Chester říká, že v kontextu posledních desetiletí, kdy termín energetická bezpečnost nabyl důležitého politického významu, se jedná o termín mnohoznačný, či

¹⁷ MASLOW, A. H. *A Theory of Human Motivation*. In: *Psychological Review* [online]. 50. Washington, DC.: Psychological Review, 1943, str. 370-396 [cit. 2017-04-21]. Dostupné z: <https://docs.google.com/file/d/0B-5-JeCa2Z7hNjZINDNhOTEtMWnKYi00YmFhLWI3YjUtMDEyMDJkZDExNWRm/edit>

¹⁸ ČESKÁ REPUBLIKA. *Východiska ke koncepci surovinové a energetické bezpečnosti České republiky* [online]. In: . Praha: Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2011, Usnesení vlády ČR 619, [cit. 2017-04-21]. Dostupné také z: <https://www.mpo.cz/assets/dokumenty/44988/50560/583032/priloha001.pdf>

¹⁹ ROGNER, Hans-Holger, Lucille M. LANGOIS, Alan MCDONALD, Daniel WEISSER a Mark HOWELLS. *The costs of energy supply security*. IAEA [online]. Vídeň, 2006, str. 2 [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: https://www.iaea.org/OurWork/ST/NE/Pess/assets/Energy_Security_WEC_paper070123.pdf

²⁰ YERGIN, Daniel. *Ensuring Energy Security* [online]. 85 (2). Getzville: Foreign Affairs, 2006. str. 73. [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: http://www.un.org/ga/61/second/daniel_yergin_energysecurity.pdf

²¹ ČESKÁ REPUBLIKA. *Východiska ke koncepci surovinové a energetické bezpečnosti České republiky* [online]. In: . Praha: Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2011, Usnesení vlády ČR 619, [cit. 2017-04-21]. Dostupné také z: <https://www.mpo.cz/assets/dokumenty/44988/50560/583032/priloha001.pdf>

dokonce kluzký z hlediska bližšího uchopení.²² Dodává, že diskurz, který obklopuje problematiku energetické bezpečnosti se neprávem zaměřuje především na problémy se zajištěním dodávek energetických surovin, a proto je třeba ho zkoumat i z jiných pohledů. Je pravdou, že definování pojmu se bude lišit stát od státu podle toho, na co se zaměřuje.

Další z autorů, který poukazuje na problematické definování termínu je Löschel,²³ který říká že „koncept bezpečnosti dodávek energetických surovin je spíše rozmazaný“.

Velmi dobře shrnul problematiku definování pojmu energetické bezpečnosti Christian Winzer ve své práci „Conceptualizing Energy Security“. Winzer zrevidoval 36 různých definic pojmu energetická bezpečnost.

Ve své práci rozdělil autory věnující se energetické bezpečnosti do tří skupin²⁴. První skupina definuje energetickou bezpečnost ve spojitosti s dodávkami energetických surovin. Druhá skupina používá subjektivní rozdělení, či filtry pro rozlišení úrovní zabezpečení. Třetí a poslední skupina rozšiřuje opatření mající vliv na bezpečnost na cenu, dostupnost služeb, dopadů na ekonomiku či v některých případech i na životní prostředí.

Typickým příkladem, který můžeme zařadit do první skupiny podle Winzera je definice britského Ministerstva pro energetiku a změnu klimatu (Ministerstvo bylo v roce 2016 rozpuštěno): „Bezpečná energie znamená, že rizika přerušení dodávek energie jsou nízké,“. Podobných definic se používá především při technické analýze.²⁵

Definice Mezinárodní energetické agentury (IEA) je typickým příkladem druhé skupiny podle Winzera. IEA říká, že „energetická bezpečnost je definována z hlediska fyzické dostupnosti dodávek k uspokojení poptávky za danou cenu. Energetická bezpečnost má mnoho aspektů: z dlouhodobého hlediska se energetická bezpečnost zabývá včasnými investicemi do energetických zdrojů v souladu s hospodářským rozvojem země a potřebami životního prostředí. Na straně druhé, z krátkodobého hlediska se energetická bezpečnost zaměřuje na schopnost energetického systému reagovat okamžitě na náhlé změny v rovnováze nabídky a poptávky,“²⁶ Tato definice má tedy určité limity. Naznačuje,

²² CHESTER, Lynne. Conceptualising energy security and making explicit its polysemic nature. In: *Energy Policy* [online]. Amsterdam: Elsevier, 2009, [cit. 2017-04-21]. str. 887. ISSN 1873-6777. Dostupné z: http://www.academia.edu/4645811/Conceptualising_energy_security_and_making_explicit_its_polysemic_nature

²³ WINZER, Christian. *Conceptualizing Energy Security* [online]. Cambridge, 2011. [cit. 2017-04-21]. str. 2. Working paper. University of Cambridge. Dostupné z: <http://www.econ.cam.ac.uk/dae/repec/cam/pdf/cwpe1151.pdf>

²⁴ WINZER, Christian. *Conceptualizing Energy Security* [online]. Cambridge, 2011. [cit. 2017-04-21]. str. 4-5. Working paper. University of Cambridge. Dostupné z: <http://www.econ.cam.ac.uk/dae/repec/cam/pdf/cwpe1151.pdf>

²⁵ DEPARTMENT OF ENERGY AND CLIMATE CHANGE [online]. *Energy Markets Outlook Report*. London: The Stationary Office, 2009 [cit. 2017-04-21]. ISBN 9780102963137. Dostupné z: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/247999/0176.pdf

²⁶ What is energy security? *International Energy Agency* [online]. Paris: International Energy Agency, 2017 [cit. 2017-04-21]. Dostupné z: <https://www.iea.org/topics/energysecurity/subtopics/whatisenergysecurity/>

že bezpečnost dodávek může být ohrožena pouze při jejich přerušení, anebo při neadekvátně vysokých cenách za dodávky.

Dopady na životní prostředí zapracovalo do své definice Asijsko-Pacifické Centrum pro výzkum energetiky (Asia Pacific Energy Research Centre). Ve své studii definuje energetickou bezpečnost jako „schopnost ekonomiky garantovat dostupnost dodávek energetických zdrojů s tím, že cena energií bude na takové úrovni, která nebude mít nepříznivý vliv na ekonomiku státu“.²⁷ Což odpovídá třetí skupině podle Winzera.

Winzer dále uvádí, že společným rysem většiny definic je jakási absence ochrany, či schopnosti přizpůsobit se hrozbám, které jsou způsobeny či mají dopad na dodávku energetických surovin. Winzer zároveň poukazuje na fakt, že řada autorů implicitně nebo explicitně omezuje koncept energetické bezpečnosti.

Hans-Holger Rogner definuje energetickou bezpečnost jako „dostatek energie pro základní potřebu populace“.²⁸ Zároveň uvádí, že vnímání, co se považuje za energetickou bezpečnost, se u různých států liší. Ve většině případů však termín obsahuje alespoň některý z následujících bodů: zajištění dodávek energií; snížení dovozu paliv; technologická soběstačnost; ochrana proti přerušení dodávek; ochrana proti volatilitě cen; diverzita technologií a zdrojů; snížení hrozeb od okolních států; dobře fungující energetický trh; environmentální udržitelnost.

Jak si v následující části práce ukážeme, řadu těchto bodů řeší i pobaltské státy. Nyní se podíváme, jak s pojmem energetická bezpečnost pracují Estonsko, Lotyšsko a Litva.

1.4.1 Estonská definice pojmu

Poměrně rozsáhlý komentář nalezneme veřejně přístupný na stránkách estonského Ministerstva zahraničí. Nepřekvapivě, i Estonsko ve své definici uvádí, že pojem energetická bezpečnost nemá pouze jednu definici, stejně jako metodologii pro její vyhodnocení. Nicméně uvádí, že ve spojitosti s pojmem energetické bezpečnosti se hovoří o následujících pojmech; spolehlivost dodávek, soběstačnost, zabezpečení infrastruktury, stabilita a diverzita dodavatelů a diverzifikace dodávek.²⁹

²⁷ ASIA PACIFIC ENERGY RESEARCH CENTRE. *A Quest for Energy Security in the 21st Century: Resources and Constraints* [online]. Tokyo: Asia Pacific Energy Research Centre a Institute of Energy Economics, 2007 [cit. 2017-04-21]. ISBN 978-4-931482-35-7. Dostupné z: http://aperc.ieej.or.jp/file/2010/9/26/APERC_2007_A_Quest_for_Energy_Security.pdf

²⁸ ROGNER, Hans-Holger, Lucille M. LANGOIS, Alan MCDONALD, Daniel WEISSER a Mark HOWELLS. The costs of energy supply security. *IAEA* [online]. Vídeň, 2006, str. 2 [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: https://www.iaea.org/OurWork/ST/NE/Pess/assets/Energy_Security_WEC_paper070123.pdf

²⁹ Energy Security. *Ministry of Foreign Affairs - Republic of Estonia* [online]. Tallinn: Ministry of Foreign Affairs - Republic of Estonia, 2011 [cit. 2017-04-21]. Dostupné z: <http://www.vm.ee/en/energy-security>

Estonsko při definování uvádí i faktory, které mají vliv na úroveň zajištění energetické bezpečnosti. Tyto faktory jsou; vnitřní trh, klimatická situace a energetická legislativa.³⁰ Z estonského pohledu je energetická bezpečnost vnímána jako bezpečnostní problém. Důvodem je nedostatek propojení s ostatními státy Evropy a nedostatečné diverzifikace energetických zdrojů především z fosilních paliv.

Na tuto definici má vliv i geografická poloha země a její historie. Estonsko se domnívá, že z těchto důvodů musí čelit jiným bezpečnostním výzvám než většina ostatních evropských států. Proto apeluje na zbylé členy EU, aby byla zavedena jednotná definice energetické bezpečnosti napříč státy EU.

Estonsko ve svém komentáři uvádí i některé postupy, které by měly vést k lepšímu zajištění energetické bezpečnosti v EU. Jedná se především o dlouhodobé kontrakty, kde by podle Estonska měla hrát větší roli Evropská komise. Evropská komise by se pak měla více zabývat problémy s propojením jednotlivých států EU i dalších okolních států.³¹ Nejen Estonsko, ale i další evropské státy mají problém s přenosovou sítí okolních států, např. i Česká republika bývá často ohrožena dodávkami elektrické energie z Německa.³²

1.4.2 Lotyšská definice pojmu

Stejně jako Estonsko, i Lotyšsko věnuje pozornost energetickému sektoru a zajištění energetické bezpečnosti. Abychom mohli porovnat přístupy všech tří pobaltských států k energetické bezpečnosti je nutné podívat se, jak k ní přistupují v Lotyšsku.

Lotyšsko má v současné době dva hlavní dokumenty, v nichž se zabývá energetickým sektorem. Jedná se o Strategii vývoje energetického sektoru pro roky 2007-2016 (dále jen Strategie 2007-2016), která se detailně věnuje střednědobým plánům energetické politiky a také o Strategii udržitelnosti do roku 2030 (dále jen Strategie 2030).

V obou dokumentech je překvapivě malá část věnována zajištění energetické bezpečnosti. Ani jeden z dokumentů navíc neuvádí její konkrétní definici. Oba dokumenty se spíše snaží pojmenovat současný stav energetického sektoru a případně pojmenovat některé hrozby či výzvy, a v některých případech i to, jak je řešit.

Kupříkladu, v dlouhodobé strategii je vymezen směr, kterým by mělo Lotyšsko do roku 2030 směřovat, aby byla zajištěna energetická bezpečnost a nezávislost. V článku 206

³⁰ Energy Security. *Ministry of Foreign Affairs - Republic of Estonia* [online]. Tallinn: Ministry of Foreign Affairs - Republic of Estonia, 2011 [cit. 2017-04-21]. Dostupné z: <http://www.vm.ee/en/energy-security>

³¹ Energy Security. *Ministry of Foreign Affairs - Republic of Estonia* [online]. Tallinn: Ministry of Foreign Affairs - Republic of Estonia, 2011 [cit. 2017-04-21]. Dostupné z: <http://www.vm.ee/en/energy-security>

³² O čem se nemluví: Blíží se blackout Evropy. Německé větrné elektrárny způsobují přetížení sítě. *SECURITY Magazin* [online]. Praha: SECURITY Magazin, 2015 [cit. 2017-04-21]. Dostupné z:

Strategie 2030 je řečeno, že energetická nezávislost může být dosažena například zlepšením účinnosti energií, což je opatření, které směřuje k faktu, že v Lotyšsku je nadprůměrná energetická náročnost v ekonomice. Jedná se o téměř dvounásobek proti průměru EU.³³ K zajištění nezávislosti má dále pomoci zlepšení využívání obnovitelných zdrojů energie, diverzifikace energetických zdrojů a jejich snížený dovoz z okolních států.³⁴

Jedná se tedy o poměrně široce definovaná opatření, které mají sloužit k zajištění udržitelnosti a dodávek energetických surovin pro lotyšský trh, ale nijak nedefinují pojem energetické bezpečnosti.

Ve Strategii 2007-2016 jsou v odstavci 1 definovány úkoly v rámci energetického sektoru na roky 2007 až 2016. Jako první jsou zde zmíněny opatření sloužící k zajištění bezpečnosti dodávek energií. Mezi ně patří: vytváření podmínek pro růst vlastní výroby elektrické energie, podpora soběstačnosti, diverzifikace zdrojů energií a snížení izolace Pobaltí na trhu s elektřinou³⁵, opět však nenabízí konkrétní definici pojmu.

Je tedy vidět, že Lotyšsko se v rámci zajištění energetické bezpečnosti věnuje především současnému stavu energetického sektoru a pojmenování energetických hrozeb. Jasná definice energetické bezpečnosti zde opět, jako v případě Estonska chybí.

1.4.3 Litevská definice pojmu

Od získání nezávislosti považuje Litva energetickou bezpečnost za jednu z hlavních priorit země.³⁶ Litva přijala Národní energetickou strategii poprvé v roce 1994. Od té doby ji již čtyřikrát novelizovala, poslední novela je z roku 2012.

Poslední novelizace národní energetické strategie si vytýčila dva hlavní cíle: zajistit energetickou soběstačnost a podpořit konkurenceschopnost a efektivitu energetického sektoru skrz vyvážený a koordinovaný vývoj.³⁷ Bohužel, stejně jako v případě Estonska a

<http://www.securitymagazin.cz/technologie/blizi-se-blackout-stredni-evropy-nemecke-vetne-elektrarny-zpusobuji-pretizeni-site-1404045840.html>

³³ KILIS, Roberts, et al. *Sustainable Development Strategy of Latvia until 2030* [online]. Riga: SAEIMA OF THE REPUBLIC OF LATVIA, 2010. str.50. [cit. 2017-04-21]. Dostupné z:

https://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/B7A5865F-0D1B-42AE-A838-FBA4CA31674D/0/Latvia_2010.pdf

³⁴ Long-Term Energy Strategy of Latvia 2030: Competitive Energy for the Society. In: *Informative Report*.

Riga: State Language Center Latvia, 2013. str. 8-9. Dostupné také z:

http://vvc.gov.lv/image/catalog/dokumentu/Informative_Report_Long-Term_Energy_Strategy_of_Latvia_2030.doc

³⁵ LATVIA. Par Enerģētikas attīstības pamatnostādņem 2007–2016.gadam. In: *Latvijas Vēstnesis* [online].

Riga, 2006. [cit. 2017-04-21]. Dostupné také z: <https://likumi.lv/doc.php?id=141070>

³⁶ ENERGY SECURITY RESEARCH CENTRE. *Lithuanian Energy Security: Annual Review 2011-*

2012 [online]. Kaunas: Lithuanian Energy Institute, 2013 [cit. 2017-04-21]. str. 4. ISSN 2335-7029. Dostupné

z: http://www.lei.lt/_img/_up/File/atvir/leidiniai/Energy_security/Lithuanian_energy_security_2011-2012-EN.pdf

³⁷ SEIMAS OF THE REPUBLIC OF LITHUANIA. *National Energy Independence Strategy* [online]. Seimas of the Republic of Lithuania, 2012 [cit. 2017-04-21]. Dostupné z:

<https://gamyba.le.lt/sites/default/files/media/dynamic/files/481/nationalenergyindependencestrategy.pdf>

Lotyšska, ani Litva v těchto dokumentech nenabízí přímo definovaný pojem energetické bezpečnosti. V dokumentech věnovaných otázkám energetické bezpečnosti často řeší otázky zajištění dodávek energetických surovin nezbytných pro fungování země a vybudování konkurenceschopného a udržitelného energetického sektoru.

Energy Security Research Centre (ESRC) vydává každé dva roky zprávu o stavu litevské energetické bezpečnosti. Ve zprávě ESRC uvádí, jak Litevská republika vnímá koncept energetické bezpečnosti. Litva ho vnímá jako podmínky, za kterých je zaručena energetická bezpečnost pro spotřebitele. Těmito podmínkami jsou:³⁸

- 1) zajištění dostatečných energetických zdrojů pro spotřebitele,
- 2) přiměřená cena za energie s přihlédnutím k ekonomickému potenciálu státu, ekonomicky subjektů a občanů,
- 3) podmínky dodávek energetických zdrojů, které nenarušují národní zájmy státu,
- 4) efektivní fungování podniků a vybavení pro extrakci, výrobu, transformaci, distribuci a spotřebu různých energetických zdrojů, stejně tak jako schopnost odolávat hrozbám.

Vyčlenění, za jakých podmínek je zaručena energetická bezpečnost je určitě krok správným směrem oproti Estonsku a Lotyšsku, opět se však nedočkáme konkrétní definice pojmu.

³⁸ ENERGY SECURITY RESEARCH CENTRE. *Lithuanian Energy Security: Annual Review 2013-2014* [online]. Kaunas: Lithuanian Energy Institute, 2013 [cit. 2017-04-21]. str. 7. ISSN 2335-7029. Dostupné z: http://www.lei.lt/_img/_up/File/atvir/leidiniai/Energy_security/Lithuanian_energy_security_2011-2012-EN.pdf

2 Vývoj regionu pobaltských států

2.1 Vymezení Pobaltí

V druhé kapitole diplomové práce se podíváme na historický vývoj regionu a to konkrétně, jak tento historický vývoj ovlivňuje současnou podobu a vztahy v regionu. Ze všeho nejdříve je třeba vymezit, jak definujeme pobaltský region neboli Pobaltí. Zájedová ve své práci uvádí,³⁹ že „Pobaltí chápeme jako geografickou, geopolitickou a sociokulturní entitu s homogenními i heterogenními prvky. Obě dimenze (homogenní i heterogenní) se odrážejí v regionálním, institucionálním, legislativním, hospodářském a kulturním uspořádání a jsou hierarchicky včleněny do širšího prostoru Baltského moře a euroatlantického prostoru,“

S definováním Pobaltí je problém v českém jazyce. Anglický jazyk používá výrazy jako „Baltic states“ a „Baltic countries“ pro označení Estonska, Lotyšska a Litvy, kdežto pro označení zemí okolo Baltského moře se používá názvy jako „Baltic sea states“ nebo „Baltic region countries“. Pro označení Pobaltí, stejně jako Baltského regionu se tedy používá anglické slovo „Baltic“. Angličtina používá i speciální výraz „the Baltics“, který můžeme používat jako ekvivalent českého slova Pobaltí. Pobaltím tedy práce označuje východní část Baltského moře, kterou dnes zabírá území států Estonska, Lotyšska a Litvy.

Regionem Baltského moře, státy Baltského moře či jen Baltskými státy práce označuje státy, které se nacházejí na pobřeží Baltského moře. Jedná se o skandinávské státy Švédsko a Finsko, ke kterým bývá přidáváno i Norsko. Dále za Baltské státy počítáme Rusko, Polsko, Německo, Dánsko a samozřejmě i celé Pobaltí, a samozřejmě i Estonsko, Lotyšsko a Litvu.

Pobaltí tvoří podskupinu ze států Baltského moře, které následují jednotnou politiku EU a které mají blízko ke Skandinávii. Při definování Pobaltí je nutné zohlednit i řadu dalších trendů jako jsou historie, politika, kultura a vývojové trendy, které region spojují. Baltskými národy totiž rozumíme jen Lotyše, Litevce a Prusy, ne však Estonce a ani další národy v regionu Baltského moře. Estonský národ patří společně s Finskem a Maďarskem do ugrofinské skupiny národů. Estonce tedy s Lotyši ani Litevci nepojí etnické vazby. Ugrofinská větev jako jediná v Evropě nepatří mezi západoindické jazyky. Mezi Pobaltskými národy je tedy jazyková bariéra.

³⁹ ZÁJEDOVÁ, Ivi. *Pobaltská regionální spolupráce*. Kooperace v regionu v letech 1991 – 1997 očima estonské politické historiografie. Praha: Nakladatelství Karolinum, 2006. s. 12. ISBN 80-246-1135-X.

2.2 *Historický vývoj v Pobaltí ve 20. století*

Pobaltské státy měli v průběhu minulého stolení pohnutou minulost. Na přelomu 20. let minulého století získali všechny tři státy samostatnost, aby ji za pár let v předvečer druhé světové války ztratili v tajné dohodě mezi nacistickým Německem a sovětským Ruskem.⁴⁰

Po druhé světové válce nastala temná doba okupace. Sovětský svaz využíval území pobaltských států pro různé průmyslové výroby. Proto byla na území dnešních států vybudována relativně velká energetická infrastruktura, která však v dnešní době chátrá. Je to právě pozůstatek sovětských časů, který do jisté míry definoval přístup k energetickému sektoru. Po znovuzískání samostatnosti měli pobaltské státy rozvinutou, byť v některých případech starší techniku a infrastrukturu na které se daly postavit základy států, které budou schopné upotřebit energetické potřeby svých občanů.

2.3 *Vývoj regionu od znovuzískání samostatnosti (1991 – 2004)*

Po znovuzískání nezávislosti začaly všechny tři pobaltské republiky svoji cestu do Evropy. Z Estonska se stala parlamentní demokracie, v jejímž čele stojí premiér. Nejvyšším představitelem státu je potom prezident. Tu samou cestu si zvolili i zbylé dva pobaltské státy. Na začátku 90. let upustily pobaltské státy od ruského rublu, Estonsko v roce 1992, Lotyšsko a Litva v roce 1993.

Estonsko v tomto období vsadilo na razantní ekonomickou reformu, kdežto ostatní dva pobaltské státy, Lotyšsko a Litva prováděly reformy mnohem váhavěji. To vedlo ke snahám Estonska oddělit se od „zaostávajících“ pobaltských států.

Pobaltské státy v tomto období upustily od sovětské plánované ekonomiky a zavedly tržní hospodářství, jako valná většina dalších post-sovětských republik. Lotyšsko se v 90. letech stalo důležitou exportní zemí pro ruské přírodní materiály.⁴¹ Důvodem bylo dřívější vybudování energetické infrastruktury v dobách Sovětského svazu. Všechny tři pobaltské státy na začátku 90. let velkou hyperinflaci, rychle se však se situací vyrovnaly, již v roce 1997 klesla inflace na přijatelnou úroveň.⁴² V roce 1995 se podařilo pobaltským

⁴⁰ ŠVEC, L., ŠTOL, P., - MACURA, Vladimír, *Dějiny pobaltských zemí*. Praha : NLN, Nakladatelství Lidové noviny, 1996. s. 212. ISBN:80-7106-154-9

⁴¹ History of Latvia: A Brief Survey. Riga Stradinš University, Latvian Institute: Latvijas institūts, Latvia, 2007. [online] [cit. 2017-05-17]. s. 45. Dostupné z:

http://www.rsu.lv/eng/images/Documents/Publications/History_of_Latvia_brief_survey.pdf

⁴² ZÁJEDOVÁ, Ivi. *Pobaltská regionální spolupráce*. Kooperace v regionu v letech 1991 – 1997 očima estonské politické historiografie. Praha: Nakladatelství Karolinum, 2006. s. 87. ISBN 80-246-1135-X

státům uzavřít dohodu o volném obchodu, což lze také považovat za milník 90. let minulého století.⁴³

Celé toho období se neslo ve znamení snahy o začlenění do Evropy, které se projevovalo především snahou o členství ve dvou nejprestižnějších a nejdůležitějších organizacích působících v Evropě, a to EU a NATO. Pobaltské státy se zúčastnily programu Partnership for Peace, aby se nakonec, v roce 2004, staly členy NATO.⁴⁴ Důležitými událostmi, které se udály v Pobaltí, byly i referenda o vstupu do EU. Občané všech tří států se vyslovily pro vstup to unie a nic tak nebránilo členství Estonska, Lotyšska v Litvy v EU, kterého se dočkaly jen pár dní po vstupu do NATO. Nebylo to však zadarmo. Litva například musela slíbit uzavření své jaderné elektrárny Ignalina, která nesplňovala přísné požadavky EU.

Pobaltské státy během tohoto období zažily i energetickou blokádu ze strany Ruska. Rusko potrestalo Litvu blokádou mezi, která trvala více než dva měsíce (od 20. dubna do 2. července 1990).⁴⁵

Dle historického vývoje, který v Pobaltí proběhl v průběhu 90. let minulého století, můžeme konstatovat, že pobaltským státům se nepodařilo vytvořit minimum projektů, které by měli za následek zlepšení energetické bezpečnosti v regionu. Estonsko, Lotyšsko i Litva dbali v tomto období více na navazování mezinárodních kontaktů a zahájení přístupových jednání do významných mezinárodní organizace jako jsou EU a NATO. Do energetických projektů se zjevně investovali jenom nezbytné prostředky nutné k údržbě stávající sítě. Z toho se dá vyvodit, že po roce 2000 pobaltské státy více méně čekali na vstup do EU, aby mohly využít evropských peněz na financování energetických projektů.

2.4 Vývoj regionu od vstupu do EU a NATO (2004 – 2014)

Vývoj regionu v tomto období zásadně ovlivnily dvě hlavní události, a to byl vstup do EU a NATO všech tří pobaltských republik. Estonsko považovalo vstup do Evropské Unie (a také do NATO) za jednu z hlavních priorit po znovuzískání nezávislosti⁴⁶.

⁴³ ZÁJEDOVÁ, Iivi. Baltic regional cooperation factors. *Societas Historica Finlandiae Septentrionalis Rovaniemi* [online]. Rovaniemi: Societas Historica Finlandiae Septentrionalis Rovaniemi, 2012, III, 289-301 [cit. 2017-05-19]. ISSN 0356-8199. Dostupné z: https://www.etis.ee/Portal/Persons/Display/e954a0af-2e58-49a8-8980-db65a030b50c?lang=ENG&tabId=tab_Publications

⁴⁴ EIDINTAS, Alfonsas, BUMBLAUSKAS, Alfredas, KULAKAUSKAS, Antanas, TAMOŠAITIS, Mindaugas. *The History of Lithuania*, 2013. [online] The Ministry of Foreign Affairs of Lithuania. "Eugrimas" Publishing House, Vilnius [cit. 2017-05-17]. s. 310-311. ISBN 978-609-437-163-9. Dostupné z: http://urm.lt/uploads/default/documents/Travel_Residence/history_of_lithuania_new.pdf

⁴⁵ WEYERS, Till Jasper. *Energy Security of the Baltic States*. [online] Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, 2013 [cit. 2017-05-17], s. 11. Dostupné z: <https://repositori.upf.edu/handle/10230/21000>

⁴⁶ *Estonia – 10 Years in the European Union: Together we have made Estonia bigger!* [online]. Ministry of Foreign Affairs, 2014 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.vm.ee/en/estonia-5-years-european-union>

Estonsko je členem EU od roku 2004, kdy bylo společně s dalšími 9 státy (Česká republika, Slovensko, Polsko, Maďarsko, Slovinsko, Litva, Lotyšsko, Kypr a Malta) součástí 5. rozšíření EU.

Dá se říct, že vývoj energetického sektoru v Pobaltí byl během tohoto období velmi ovlivněn řadou událostí, které se staly v Evropě. Hovoříme zejména o plynové krizi na Ukrajině z roku 2006, které otevřela celé Evropě ohledně schopností Ruska ovlivňovat evropský energetický trh.

Strach o vlastní bezpečnost pak v pobaltských státech zcela jistě vyvolaly události v Gruzii z roku 2008 a na Ukrajině roku 2013. I díky těmto událostem se pobaltské státy snažily v průběhu toho období snížit závislost na ruských energetických surovinách.

Kromě řady představených energetických projektů, zahrnutých v iniciativě BEMIP, jako jsou Estlink, LitPol, NordBalt, BalticConnector a GIPL se EU snažila pobaltským státům pomoci i jinou cestou, a to rozvojem projektů na pozemní propojení Pobaltí se zbytkem Evropy, jako jsou „Via Baltica“.

Jednotlivé pobaltské státy se po vstupu do EU soustředily na posilování svého postavení v jak v rámci unie. Jak se zpětně ukazuje, vstup do EU měl příznivý vliv na ekonomiku celého regionu. Nesmíme však zapomenout na období finanční krize, které udeřilo na celý svět v letech 2008-2010. V pobaltských státech se ekonomická krize projevila zpomalením ekonomického růstu, když se však podíváme do statistik, zjistíme, že za období 1995-2014 mají pobaltské státy největší průměrný roční nárůst HDP ze všech evropských států.⁴⁷

2.5 Spolupráce pobaltských států

Po znovuzískání nezávislosti se v průběhu 90. let minulého století otevřel pobaltským státům svět. Přesto má zásadní význam ve vývoji všech tří států společná spolupráce napříč regionem. Spolupráce však vždy nebyla bezproblémová. Rozsah spolupráce se dá velmi jednoduše ilustrovat na několika příkladech, např.: litevská snaha o vybudování nového zařízení na zpracování ropy, přestože se jen pár kilometrů přes hranici nacházelo lotyšské zařízení, které však nefungovala na plný výkon, či zavedení cla mezi Lotyšskem a Litvou.⁴⁸ Dalším příkladem je neschopnost pobaltských států na shodě

⁴⁷ STAEHR, Karsten. Economic Growth and Convergence in the Baltic States: Caught in a Middle Income Trap? *DG ECFIN seminar* [online]. Vilnius, 2015, , 1-25 [cit. 2017-05-19]. Dostupné z:

http://ec.europa.eu/economy_finance/events/2015/20150616_vilnius/paper_baltic_states_en.pdf

⁴⁸ ZÁJEDOVÁ, Ivi. *Pobaltská regionální spolupráce*. Kooperace v regionu v letech 1991 – 1997 očima estonské politické historiografie. Praha: Nakladatelství Karolinum, 2006. s. 90. ISBN 80-246-1135-X.

ohledně výstavby nového jaderného bloku, který by zásoboval elektrickou energií celý region či neschopnost dohody na výstavbě nového LNG terminálu, který by snížil závislost na dodávkách zemního plynu z Ruska.

Na druhou stranu existuje i řada aktivit, na kterých se všechny tři státy dokázali vzájemně dohodnout. Uvedeme si zde několik příkladů, jak v probíhala a v současné době probíhá spolupráce napříč pobaltskými státy.

2.5.1 Pobaltská rada ministrů

Pobaltská rada ministrů (z anglického Baltic Council of Ministers – BCM) je mezivládní orgán pro zajištění kooperace na vládní úrovni mezi Estonskem, Lotyšskem a Litvou. Založena byla v roce 1994 a navazuje na tradici konferencí ministrů zahraničních věcí z meziválečné doby.⁴⁹ V rámci rady se schází představitelé všech tří států, jedná se o ministry z různých odvětví, např. ministři zahraničních věcí, obrany, a další. Rada se dříve scházela dvakrát do roky, dnes se schází jednou do roka, typicky na podzim v rámci schůze Pobaltského shromáždění.⁵⁰

Rada premiérů je hlavní orgán BCM. Rada má k dispozici pět výborů náměstků pro oblasti energetiky, dopravy, obrany, prostředí a vnitřních záležitostí. Každý z těchto výborů může ustanovit podvýbor pro specifický problém, který je třeba řešit v dané situaci. Rozhodnutí BCM mají, na rozdíl od stanovisek Pobaltského shromáždění závazný charakter.

Pro energetický sektor, a tedy i energetickou bezpečnost je velmi důležitý výbor pro energetiku, kde se řeší projekty na propojení infrastruktury či případné problémy, které vznikají v energetickém sektoru, a také výbor pro přírodu, kde se probírají nejen témata ochrany přírody, ale i využívání energetických surovin pobaltských států.

2.5.2 Pobaltské shromáždění

Pobaltské shromáždění (anglicky Baltic Assembly - BA) je instituce pro parlamentní spolupráci mezi pobaltskými státy. BA bylo založeno již v listopadu roku 1991 v estonském Tallinnu. BA je poradní organizace pro spolupráci Estonska, Lotyšska a Litvy na parlamentní úrovni.⁵¹ Shromáždění se schází dvakrát do roka a zasedá v něm 12-

⁴⁹ ZÁJEDOVÁ, Ivi. *Pobaltská regionální spolupráce*. Kooperace v regionu v letech 1991 – 1997 očima estonské politické historiografie. Praha: Nakladatelství Karolinum, 2006. s. 65. ISBN 80-246-1135-X.

⁵⁰ Baltic Cooperation. [online]. Tallinn: Ministry of Foreign Affairs - Republic of Estonia, 2017 [cit. 2017-04-21]. Dostupné z: <http://www.vm.ee/en/baltic-cooperation>

⁵¹ The Baltic Assembly. [online]. Tallinn: Parliament of Estonia, 2017 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <https://www.riigikogu.ee/en/parliament-of-estonia/delegations/ba/>

20 zástupců parlamentu z každé ze tří zemí. Členové shromáždění BA mohou předkládat návrhy a dávat doporučení Pobaltské radě ministrů. V rámci BA existuje 6 výborů⁵²:

- 1) výbor pro ekonomiku, energie a inovace,
- 2) výbor pro vzdělání, vědu a kulturu,
- 3) výbor pro přírodní zdroje a prostředí,
- 4) výbor pro právní otázky a bezpečnost,
- 5) výbor pro zdraví,
- 6) rozpočtový a auditový výbor.

Je jasné, že BA pomáhá pobaltským státům v řadě agend s kooperací; bezpečnost a energetickou bezpečnost nevyjímaje. Z tohoto pohledu jsou především důležité dva výbory, výbor pro ekonomiku, energie a inovace, a také výbor pro přírodní zdroje a prostředí

Výbor pro ekonomiku, energie a inovace se soustředí na otázky propojení pobaltských států. Jejich agenda se týká projektů, jako jsou „Via Baltica“ a tedy propojení Pobaltí silniční sítí, implementace „Rail Baltica“ a tedy propojení Pobaltí železniční sítí, a především dotažení a plná integrace energetického trhu všech tří pobaltských států.⁵³

Výbor pro přírodní zdroje a prostředí se soustředí na problémy energetického trhu jako jsou dodávky energetických surovin, volní obchod s elektřinou a synchronizace elektrických sítí pobaltských států se zbytkem Evropy. Dále se zabývá i nízkouhlíkovou ekonomikou a dohledem nad využíváním přírodních zdrojů.⁵⁴

Výbory mohou předkládat svoje stanoviska různými formami, nicméně neexistuje právní závaznost těchto stanovisek.⁵⁵

BA se v současné době soustředí v rámci energetického sektoru na plnou integraci pobaltského energetického trhu a spolupráci se severskými zeměmi při zajišťování energetické bezpečnosti v regionu.⁵⁶

⁵² Committees of the Baltic Assembly [online]. Tallinn: Baltic Assembly. Copyright © 2012 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.baltasam.org/en/structure/comitees>

⁵³ Committees of the Baltic Assembly: Economics, Energy and Innovations Committee [online]. Tallinn: Baltic Assembly. Copyright © 2012 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.baltasam.org/en/structure/comitees/24-structure/committees-of-the-baltic-assembly/1289-economics-energy-and-innovations-committee>

⁵⁴ Committees of the Baltic Assembly: Natural Resources and Environment Committee [online]. Tallinn: Baltic Assembly. Copyright © 2012 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.baltasam.org/en/structure/comitees/24-structure/committees-of-the-baltic-assembly/1291-natural-resources-and-environment-committee>

⁵⁵ ZÁJEDOVÁ, Ivi. *Pobaltská regionální spolupráce*. Kooperace v regionu v letech 1991 – 1997 očima estonské politické historiografie. Praha: Nakladatelství Karolinum, 2006. s. 60. ISBN 80-246-1135-X.

⁵⁶ *Priorities of the Baltic Assembly for 2017*. [online]. Riga: Baltic Assembly, 2017. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.baltasam.org/images/2017/Priorities-of-the-Baltic-Assembly-for-2017.pdf>

2.5.3 Rada států Baltského moře

Rada států baltského moře (z anglického The Council of the Baltic Sea States – CBSS) je politické fórum, kde se setkávají představitelé států regionu Baltského moře a dalších severovýchodních států. Jeho členy jsou Dánsko, Estonsko, Finsko, Německo, Island, Lotyšsko, Litva, Norsko, Polsko, Rusko, Švédsko a zástupce EU. Spolupráce probíhá na vládní úrovni. Setkání se účastní ministři zahraničních věcí a člen Evropské Komise.⁵⁷

Hlavním cílem Rady je sloužit jako diskuzní fórum pro důležité otázky, které se týkají spolupráce států v okolí Baltského moře. Jedním z nejdůležitějších úkolů CBSS je zachování udržitelného vývoje regionu s čímž souvisí i energetická politika, Zájedová zmiňuje⁵⁸, že nedílnou součástí práce Rady je zlepšení životního prostředí, zajištění udržitelného ekonomického růstu, zajištění nejlepší a nejefektivnější produkce a současně racionální využívání limitovaných zdrojů energie.

Účast v Radě měla pozitivní dopad na všechny tři pobaltské státy. Jelikož se jedná o velkou skupinu států, byly Rada schopna prosadit řadu důležitých projektů. Za některé můžeme jmenovat např. založení euro-fakulty v lotyšské Rize, která má své odnože v estonském Tartu a litevském Vilniusu, pomoc při stahování ruských vojáků z Pobaltí, či efektivnější boj proti znečištění životního prostředí.

CBSS vydala v roce 2012 deklaraci o energetické bezpečnosti v regionu Baltského moře. Rada se dohodla, že je nutné poukázat na důležitost dialogu o energetické kooperaci v regionu k lepšímu zajištění energetické bezpečnosti. CBSS se zároveň shodla na pěti základních principech, které by měli členské státy uplatňovat:⁵⁹

- 1) Integrovaný energetický trh a jeho bezpečnost,
- 2) energetická bezpečnost, efektivita a udržitelný rozvoj,
- 3) bezpečnost jaderné energetiky,
- 4) energetická bezpečnost a ochrana přírody,
- 5) správa energetického sektoru a její bezpečnost.

2.5.4 NB8

Další důležitou organizací, která má vliv na dění v regionu baltského moře je tzn. NB8 (z anglického Nordic-Baltic Eight). Jedná se o další formu spolupráce mezi

⁵⁷ About the CBSS: Empowering cooperation in the Baltic Sea Region. [online]. The Council of the Baltic Sea States. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z:

⁵⁸ ZÁJEDOVÁ, Ivi. *Pobaltská regionální spolupráce*. Kooperace v regionu v letech 1991 – 1997 očima estonské politické historiografie. Praha: Nakladatelství Karolinum, 2006. s. 136. ISBN 80-246-1135-X.

⁵⁹ *Declaration on Energy Security in the Baltic Sea Region* [online]. Council of the Baltic Sea States, 2012, , 1-3 [cit. 2017-05-19]. Dostupné z: <http://www.cbss.org/wp-content/uploads/2012/12/2012-CBSS-17th-Ministerial-Session-Declaration-on-Energy-Security-in-the-Baltic-Sea-Region.pdf>

severskými státy a Pobaltím. Nejedná se tedy o organizaci, jako spíše o formu spolupráce, jež byla založena v roce 1992 a ve které spolupracuje 5 severských (Dánsko, Finsko, Island, Norsko a Švédsko) a 3 pobaltské státy (Estonsko, Lotyšsko a Litva).

Počátek spolupráce v rámci NB8 můžeme dohledat v setkáních, které probíhaly na začátku 90. let minulého století mezi Pobaltskými a Severským shromážděním. Po vstupu Pobaltských států do EU v roce 2004 byl vytvořen i formát NB6, ve kterém spolupracovali pouze členové EU.⁶⁰ V rámci NB8 se řeší řada různých témat, nicméně v roce 2011 byla zpracována zpráva, která představila budoucí směr spolupráce severských a pobaltských států. Bylo zvoleno 6 hlavních témat, které mají zaručit bezproblémový vývoj celého regionu v okolí Baltského moře. Tyto témata jsou:⁶¹

- 1) Politický dialog napříč státy,
- 2) Spolupráce diplomatických představitelů,
- 3) Civilní a kybernetická bezpečnost,
- 4) Obranná spolupráce,
- 5) Energie,
- 6) Status NB8.

Je tedy vidět, že všechny tři pobaltské státy měli již průběhu 90. let minulého století iniciativu zapojit se do dění nejen v regionu Baltského moře, ale i v celé Evropě. Estonsko, Lotyšsko i Litva patří mezi menší státy, proto se zdá logické, že by měli hledat společné cíle, které jim umožní dosáhnout větších výsledků než v případě samostatného postupu. Přesto můžeme konstatovat, že spolupráce pobaltských států není bez problémů. Slabinou řady iniciativ, které mají napomáhat spolupráci byla jejich nedostatečná koordinace, což byl případ zejména Pobaltského shromáždění a Pobaltské rady ministrů.⁶² Nicméně, situace se v posledních 15 letech změnila k lepšímu.

Například v roce 2015 když Dánsko předsedalo NB8, severské a baltské státy zvolili problematiku energetické bezpečnosti jako hlavní prioritu.⁶³ Důvodem byla ukrajinská krize a možné dopadu agresivní ruské politiky vůči celé Evropě.

⁶⁰ *Nordic-Baltic Cooperation (NB 8)* [online]. Ministry of Foreign Affairs, 2014 (last updated: 04.07.2016) [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.vm.ee/en/nordic-baltic-cooperation-nb-8>

⁶¹ NB8: Nordic - Baltic cooperation (NB8). *Ministry of Foreign Affairs of the Republic of Lithuania* [online]. Vilnius: <https://www.urm.lt/default/en/foreign-policy/lithuania-in-the-region-and-the-world/regional-cooperation/nb8>, 2014 [cit. 2017-05-19]. Dostupné z: <https://www.urm.lt/default/en/foreign-policy/lithuania-in-the-region-and-the-world/regional-cooperation/nb8>

⁶² ZÁJEDOVÁ, Ivi. *Pobaltská regionální spolupráce*. Kooperace v regionu v letech 1991 – 1997 očima estonské politické historiografie. Praha: Nakladatelství Karolinum, 2006. s. 65. ISBN 80-246-1135-X

⁶³ NB8 - Nordic-Baltic Cooperation: Progress Report 2015. *Ministry of Foreign Affairs of the Republic of Latvia* [online]. Riga, 2015, , 1-6 [cit. 2017-05-19]. Dostupné z: http://www.mfa.gov.lv/images/Final_NB8_Progress_Report_2015.pdf

Přestože rozvoj energetického sektoru v Pobaltí patří mezi priority EU, a tudíž by bylo životně důležité dotáhnout rozvojové projekty do úspěšného konce, nedostatečná schopnost spolupráce brzdí snahy tyto snahy.

2.6 Pobaltské státy v EU a NATO a dalších mezinárodních organizacích

2.6.1 EU

Všechny tři pobaltské státy považovaly vstup do EU a NATO za hlavní priority své zahraniční politiky po znovuzískání nezávislosti.⁶⁴ Členem EU se se Estonsko, Lotyšsko a Litva staly 1. května 2004. Do Schengenského prostoru pak všechny tři státy vstoupily ke konci roku 2007. Do eurozóny však pobaltské státy nevstoupily současně. Jako prvním se to povedlo Estonsku k 1. lednu 2011. O tři roky později ho následovalo Lotyšsko a nakonec, k 1.1.2015 přijala euro i Litva.

Vstup do unie měl na Pobaltí nepochybně kladný vliv. Od svého vstupu mohly pobaltské státy čerpat evropské peníze na rozvojové projekty, a to především takové, které spojí Pobaltí se zbytkem Evropy. Jedná se například o velmi důležité silniční napojení na evropskou silniční síť, které je též známé jako „Via Baltica“ a jenž spojuje Varšavu s Tallinnem či o železniční napojení na evropskou železniční síť. Financování z EU vylepšuje celkovou bezpečnost v Pobaltí.⁶⁵

Energetická bezpečnost pobaltských států získala pozornost EU v roce 2006, kdy vypukla Rusko-Ukrajinská krize, které ovlivnila dodávky zemního plynu do celé Evropy.⁶⁶ Hlavní iniciativy, které vyvinula EU ke zlepšení energetické bezpečnosti pobaltských států byly představeny ve Třetím energetickém balíčku a také Klimatickém balíčku 20-20-20. V rámci těchto plánů je důraz kladen právě na vytvoření jednotného plynového a elektrického trhu do roku 2014. Projekty, které se týkají energetické bezpečnosti byly představeny v iniciativě Baltic Energy Market Interconnection Plan (BEMIP).

BEMIP tak můžeme označit za nejdůležitější rozvojový plán, který se dotýká energetického sektoru. BEMIP má za cíl integrovat energetický trh baltských států do celoevropského trhu. K napojení na evropský energetický trh se posloužilo rozšíření modelu energetického trhu severovýchodních států (NORDEL). Součástí BEMIP jsou i

⁶⁴ *Estonia – 10 Years in the European Union: Together we have made Estonia bigger!* [online]. Ministry of Foreign Affairs, 2014 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.vm.ee/en/estonia-5-years-european-union>

⁶⁵ WEYERS, Till Jasper. *Energy Security of the Baltic States*. [online] Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, 2013 [cit. 2017-05-17], s. 17. Dostupné z: <https://repositori.upf.edu/handle/10230/21000>

⁶⁶ WEYERS, Till Jasper. *Energy Security of the Baltic States*. [online] Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, 2013 [cit. 2017-05-17], s. 17. Dostupné z: <https://repositori.upf.edu/handle/10230/21000>

strategické projekty nezbytné pro rozvoj celého regionu. Jedná se o projekty na posílení propojení elektrické přenosové sítě mezi pobaltskými státy, a především propojení Pobaltí se zbytkem Evropy. Tyto projekty jsou:

- 1) Estlink 1 a 2 – propojení mezi Estonskem a Finskem, již zprovozněno,
- 2) LitPol - propojení mezi Litvou a Polskem, již zprovozněno,
- 3) NordBalt - propojení mezi Litvou a Švédskem, již zprovozněno.

Důležitou součástí BEMIP jsou i projekty na propojení plynovodů jak s kontinentální Evropou, tak i severní Evropou. Jedná se o projekty:

- 1) BalticConnector - propojení mezi Estonskem a Finskem, na projektu se pracuje,
- 2) GIPL - propojení mezi Litvou a Polskem, na projektu se pracuje.

V rámci BEMIP jsou připravovány i další projekty. Jedním z nejdůležitějších je navýšení kapacity podzemního zásobníku v lotyšském Incukalns. Zásobník byl před několika lety nepatrně zvětšen, nicméně se uvažuje o jeho velkém navýšení. O implementaci projektu však zatím nebylo rozhodnuto. Dalším projektem, který zmiňoval BEMIP je i výstavba nové jaderné elektrárny Visaginas v Litvě. Z plánované stavby však sešlo. Více o projektu naleznete v kapitole věnované litevské jaderné energii.

Všechny tři státy mají své zástupce v orgánech EU. Za Estonsko v Evropském parlamentu zasedá 6 poslanců, za Lotyšsko 8 a za Litvu 11. Estonsko má svého zástupci i v Evropské Komisi. V současné době je viceprezidentem pro sjednocený digitální trh Andrus Ansip. Lotyšsko zastupuje v Evropské komisi Valdis Bobrovskis, které je viceprezidentem pro euro a sociální dialog.⁶⁷ Litevský člen Evropské komise je zodpovědný za zdraví a potraviny – Vytenis Andriukaitis.⁶⁸

Po vstupu do EU se vylepšila pozice pobaltských států. Díky členství v unii mají větší vliv na dění v Evropě, a mohou tak lépe prosazovat svoje zájmy.⁶⁹ Například Litva se během svého předsednictví v Radě EU soustředila právě na problematiku energetické bezpečnosti.

⁶⁷ Lotyšsko: EU member countries in brief [online]. European Union: Europa.eu - oficiální stránky evropské unie, Poslední změna: 18/05/2017 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: http://europa.eu/european-union/about-eu/countries/member-countries/latvia_en

⁶⁸ Litva: EU member countries in brief [online]. European Union: Europa.eu - oficiální stránky evropské unie, Poslední změna: 18/05/2017 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: https://europa.eu/european-union/about-eu/countries/member-countries/lithuania_en#budgets_and_funding

⁶⁹ *Nordic-Baltic Cooperation (NB 8)* [online]. Ministry of Foreign Affairs, 2014 (last updated: 04.07.2016) [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.vm.ee/en/estonia-5-years-european-union>

Členství v prestižní evropské a mezinárodní organizace pozitivně ovlivňuje nejen energetickou bezpečnost pobaltských států, ale i jejich celkovou bezpečnost. Nicméně, členství v EU přináší pobaltským státům i několik nevýhod, co se zajištění energetické bezpečnosti týče. Velký dopad mělo uzavření jaderné elektrárny Ignalina, které zásobovala elektrickou energií celé Pobaltí. Někteří autoři, např. Weyers⁷⁰ se domnívají, že členství v EU přineslo celému Pobaltí dočasné krátkodobé zhoršení energetické bezpečnosti, protože se pobaltské státy museli přizpůsobit unijním standardům bezpečnosti, což občas znamenalo vyřazení staré techniky (Ignalina) či rozsáhlé investice (tepelné elektrárna Narva v Estonsku). Vzhledem k řadě projektů, které již byly dokončeny i řadě těch, které se jsou momentálně ve stádiu přípravy, z dlouhodobého hlediska se členství v EU jeví jako výhodné pro celý pobaltský energetický sektor, nejen jeho bezpečnost.

2.6.2 NATO

Pobaltské státy považovali vstup do NATO za jednu ze svých hlavních priorit. Po znovuzískání samostatnosti se proto snažily získat členství v alianci co nejdříve. Všechny tři státy spolupracovali s NATO již během 90. minulého století skrz program Partnerství pro mír. Členy NATO se nakonec všechny tři pobaltské státy staly 29. března 2004.

Členství v NATO je jedním ze základních kamenů a obranné politiky malých pobaltských států, protože umožňuje spolupráci Estonska, Lotyšska a Litvy na zajišťování mezinárodní bezpečnosti v Evropě. NATO pomáhá udržovat stabilitu a bezpečnost v pobaltském regionu, který je v těsném sousedství Ruska, které se v posledních deseti letech účastnilo dvou válek na Evropském kontinentu (Gruzie 2008 a Ukrajina 2014) Není bez zajímavosti, že na konci 90. let minulého století kladlo Estonsko větší důraz na členství v EU než v NATU, na rozdíl od Litvy, která situaci viděla obráceně, když považovala vstup do NATO jako svou prioritu.⁷¹

Pobaltské státy se zapojily do celé řady vojenských misí NATO, např. v Afghánistánu, jako podpůrné a rekonstrukční týmy v rámci mise ISAF. V Kosovu v rámci mise KFOR či Iráku. Jak již bylo řešeno, zvláště Litva dávala zvláštní důraz na aktivitu při těchto misích.⁷²

⁷⁰ WEYERS, Till Jasper. *Energy Security of the Baltic States*. [online] Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, 2013 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <https://repositori.upf.edu/handle/10230/21000>

⁷¹ ZÁJEDOVÁ, Ivi. *Pobaltská regionální spolupráce*. Kooperace v regionu v letech 1991 – 1997 očima estonské politické historiografie. Praha: Nakladatelství Karolinum, 2006. s. 75. ISBN 80-246-1135-X

⁷² Lithuania's Participation in International Operations. [online]. Litva: Webové stránky Lithuanian Armed Forces, © Ministry of National Defence Republic of Lithuania Vytvořeno 22. května 2013. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z:

<http://www.kariuomene.kam.lt/download/54147/informacinis%20lapas%20apie%20tarptautines%20misijas%20anglu.pdf>

NATO v Pobaltí vykonává leteckou misi,⁷³ při které monitoruje pobaltský letecký prostor. Navíc se v Pobaltí koná řada vojenských cvičení aliance. Účast na akcích, i akce NATO na území pobaltských států dokazují, že pobaltské státy považují členství v alianci za důležité pro národní bezpečnost.

Malým pobaltským státům, jenž mají společnou hranici z Ruskem, které považují za potencionální hrozbu integrity regionu, umožňuje členství v NATO zajištění maximální bezpečnosti. S tím samozřejmě souvisí i energetická bezpečnost. Pobaltské státy odebírají z Ruska strategické energetické suroviny, bez jejichž dodávek by v současné době nemohl pobaltský energetický sektor fungovat. To Rusku umožňuje vyvíjet tlak pobaltské státy. V případě, že by Rusko z politických důvodů rozhodlo o zastavení dodávek, členství ve významných mezinárodních organizacích, zvláště vojenských jako je NATO zajišťuje lepší ochranu energetické sektoru, protože to pro případného agresora znamená větší následky.

2.6.3 Další významné mezinárodní energetické organizace

Pobaltské státy jsou členy i dalších významných mezinárodních organizací. Pro tuto práci jsou však důležité pouze organizace, které mají vliv na energetický sektor v Pobaltí a jeho bezpečnost.

Estonsko Lotyšsko i Litva jsou členy Mezinárodní agentury pro atomovou energii (IAEA). Každý ze států však vstoupil do jejích řad v jiný rok. Estonsku se to podařilo jako prvnímu pobaltskému státu v roce 1992. O rok později ho následovala Litva. V roce 1997 se členem stalo i Lotyšsko.

Cílem IAEA je zajistit bezpečné využívání jaderné energie pro nevojenské účely. Agentura byla založena v roce 1957. Hlavní prostředky, které k tomu využívá jsou vědecká a technická spolupráce na projektech pro mírové využití jaderné energie. Vytváří také bezpečnostní rámec a standardy s cílem zvýšit jadernou bezpečnost členských států. Například Estonsko si zvláště cení možnost účasti v programu technické spolupráce, který pomáhá zlepšovat jadernou bezpečnost skrz vybudování potřebné vzdělávací soustavy spolu s tréninkovým programem.⁷⁴

Pobaltské státy již nejsou společnými členy dalších významných mezinárodních organizací, které se věnují energetické bezpečnosti. Estonsko však aspirovalo na členství v Mezinárodní energetické agentuře (IEA). Do IEA bylo nakonec přijato v roce 2014. IAE

⁷³ Securing the Nordic-Baltic region [online]. NATO Review © 2016 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.nato.int/docu/Review/2016/Also-in-2016/security-baltic-defense-nato/EN/index.htm>

⁷⁴ Statement by Estonia: 58th General Conference of the IAEA, Vienna, September 2014 [online]. Vídeň: IAEA - International Atomic Energy Agency © 1998–2017 IAEA. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <https://www.iaea.org/sites/default/files/estonia.pdf>

byla založena v roce 1974 po ropné krizi z předchozího roku. Její hlavní poslání je zajistit spolehlivé dodávky energetických surovin a dostupnou a čistou energii. IEA slouží především jako poradní orgán kde se řeší energetické problémy členských států. Všechny 29 členských států pak dle pravidel IEA musí držet strategické zásoby ropy na pokrytí 90denní spotřeby, aby se předešlo případným problémům při výpadku dodávek.

3 Estonsko a energetická bezpečnost

3.1 Estonsko v regionu

Jednou z nejdůležitějších funkcí vlády každého státu je zajistit správný a udržitelný energetický mix, který zaručí dodávky energetických surovin a v ideálním případě i pokryje případné výpadky dodávek. Co je správné složení energetického mixu? Na to je těžké odpovědět. Každá země má jiné přírodní bohatství, velikost, počet obyvatel, ekonomickou úroveň či geografickou polohu, která určuje, jak intenzivně bude třeba vytápět domácnosti během zimního období. Průběh zimního i letního období má rozdílné nároky na energetickou spotřebu.

Estonsko se nachází na severovýchodě Evropy v oblasti Baltského moře na jižní straně Finského zálivu. Estonská republika má rozlohu 45 277 km² a její sousední státy jsou Lotyšsko na jižní hranici a Rusko na východní hranici. Na západní hranici zemi ohraničuje Baltské moře, na severní Finský záliv. Od východní hranice na západní je to přibližně 370 km a ze severní na jižní 240 km. Průměrná nadmořská výška celého Estonska je pouze 50 m n. m. Zhruba polovina země je pokryta lesy, dalších cca 25 % pokrývají rašeliniště a mokřady.

Jelikož se Estonsko nachází v severozápadní části Východoevropské roviny, je podnebí v Estonsku mírné. Roční období jsou rozdělena do stejně dlouhých období, nicméně v zimních měsících padají teploty hluboko pod bod mrazu. Průměrné teplota nejméně chladnějšího měsíce, kterým je únor, je za posledních 25 let -5,9 °C. Nejteplejším měsícem je červenec s 16,5 °C. Na západě, severozápadě a severu země převládá oceánské klima, v jihovýchodní části pak přechází na kontinentální klima. Pobřeží Baltského moře je větrné.

Hlavní a největší město Estonska je Tallinn s cca 444 591⁷⁵ obyvateli. Druhé největší město je Tartu s 93 687 obyvateli. Celkový počet obyvatel Estonska je 1 317 797 v roce 2017 z nich zhruba 30 % žije na venkově. Estonsko má relativně malou hustotu zalidnění s 31,2 obyvateli na km².

Zajímavá je i demografická situace Estonska. Nejvíce lidí žilo na území státu těsně po rozpadu Sovětského svazu v roce 1991, 1,57 mil. obyvatel. Od té doby se jejich počet

⁷⁵ TIIT, Ene-Margit, MAASING, Ethel. *Implementation of the residency index in demographic statistics Determining the population figure: then and now* [online]. Statistics Estonia. Aktualizace 12. 5. 2016 [cit. 2017-05-17]. s 7. Dostupné z: <file:///C:/Users/marketa.havlova/Downloads/Implementation%20of%20the%20residency%20index%20in%20demographic%20statistics.pdf>

sníží až na dnešní hodnotu 1,31 mil. Relativně nízký počet obyvatel naznačuje, že Estonsku stačí řádově menší objem energetických zdrojů k zajištění základních lidských potřeb, než případě jeho větších a lidnatějších pobaltských sousedů.

3.2 Energetické zdroje

3.2.1 Ropná břidlice

Energetický mix v Estonsku je založen na spotřebě pevných fosilních paliv, které jsou dostupné z domácích zdrojů. Na území státu se nacházejí značné zásoby jak ropné břidlice, tak i dřeva a rašeliny.⁷⁶ Jejich rezervy jsou tak velké, že by dle odhadů měli Estonsku vystačit na několik příštích desetiletí. Podle zprávy, která byla vytvořena pro estonské Ministerstvo zahraničních věcí se na územní státu nachází 960 milionů tun ropné břidlice.⁷⁷ Estonsko využívá ropné břidlice především k vytápění a vyrábění elektrické energie. Pokrývá tak značnou část celkové energetické spotřeby

Problémy, které sebou přináší využívání spalování produktů z ropné břidlice jsou především environmentálního charakteru. Evropská Unie tlačí na estonskou vládu kvůli snížení škodlivých emisí jak CO₂, tak i SO₂ a NO_x.⁷⁸ Díky environmentálním standardům, které byly stanoveny v rámci Evropského klimatického a energetického balíčku se musí Estonsko zaměřit na snížení emisí.

3.2.2 Ropa a ropné produkty

Estonsko nemá žádné vlastní rafinerie na zpracování ropy. Díky této situaci je Estonsko nucené dovážet ropné produkty z okolních zemí. Jedná se především o Litvu, v menší míře o Finsko a Rusko. Ropa a ropné produkty jsou v Estonsku využívány převážně automobilovou dopravou a jako lehké topné oleje. Více než polovinu spotřeby pokrývá dieselové a benzínové pohonné hmoty.

Estonsko vyrábí vlastní paliva z ropné břidlice. Většinu ze své produkce však prodává do zahraničí. Důvodem je vysoká poptávka po produktech z ropné břidlice na

⁷⁶ SPRUDS, Andris, ROSTOKS, Toms. *Energy – pulling the baltic sea region together or apart?* Riga: Latvian Institute of International Relations, Zinātne Publishers, Ltd., 2009. Str.250. ISBN 978-9984-808-58-1

⁷⁷ SPRUDS, Andris, ROSTOKS, Toms. *Energy – pulling the baltic sea region together or apart?* Riga: Latvian Institute of International Relations, Zinātne Publishers, Ltd., 2009. Str.258. ISBN 978-9984-808-58-1

⁷⁸ MAIGRE, Merle. *Energy security concerns of the Baltic States* [online]. Estonsko: International Centre for Defence and Security, Březen 2010. str. 3 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: https://www.icds.ee/fileadmin/media/icds.ee/failid/Merle_Maigre-Energy_Security_Concerns_of_the_Baltic_States.pdf

světových trzích a z toho plynoucí rostoucí zisky z prodeje. Pro účely vytápění estonských domácností je využíváno méně než 20 %.⁷⁹

3.2.3 Zemní plyn

Estonsko využívá v rámci energetického mixu i zemní plyn. Bohužel, na svém území nemá k dispozici vlastní zdroje a proto je 100 % zemního plynu importováno z Ruska, konkrétně od ruské společnosti Gazprom. Nicméně, zemní plyn tvoří pouze malou část energetického mixu. Spotřeba zemního plynu každoročně klesá. V roce 2007 byl podíl zemního plynu na celkové spotřebě skoro 15 %, v současné době je jeho podíl řádově nižší, na 6-8 %, viz obrázek č. 1. (ručně z tabulky EUROSTAT). V zimě jsou pak Estonskem využívány sklady zemního plynu v Lotyšském Incukalnsu⁸⁰. Zemní plyn je odebírán pouze od jednoho dodavatele, Ruska, což by mohlo v případě zhoršení vztahů s Ruskem vést k problémům, či úplnému zastavení dodávek zemního plynu. Tuto situaci však vylepšila výstavba LNG terminálu v Litvě a měli by jí vylepšit i plánované napojení na Finsko (BalticConnector) a Litvy s Polskem (GIPL).

Obrázek č. 1: Vývoj estonské celkové energetické spotřeby mezi roky 1990-2014

Estonia, 2014	ktoe						
	1990	1995	2000	2005	2010	2013	2014
Gross inland consumption	9 938	5 525	4 973	5 615	6 150	6 703	6 726
Solid fossil fuels	6 138	3 499	2 968	3 190	3 917	4 422	4 500
Crude oil & petroleum products	2 992	1 173	911	1 175	1 104	1 079	1 100
Gas	1 222	582	662	800	563	555	436
Nuclear heat							
Renewable energies	188	336	513	589	846	851	859
Non-renewable wastes						104	68

Zdroj: *Energy balance sheets: 2016 edition* [online]. Luxemburg: Eurostat, 2016, s.23 [cit. 2017-05-18].

ISBN 978-92-79-59758-9. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/7571929/KS-EN-16-001-EN-N.pdf/28165740-1051-49ea-83a3-a2a51c7ad304>

Přestože je podíl na celkové spotřebě relativně nízký, je zemní plyn důležitou složkou estonského energetického mixu, protože pokrývá menší polovinu energií potřebných k vytápění domácností. Estonsko začalo snižovat podíl zemního plynu na vytápění po roce 2008⁸¹, kdy byl vydán zákon, který přikazuje tepelným elektrárnám

⁷⁹ SPRUDS, Andris, ROSTOKS, Toms. *Energy – pulling the baltic sea region together or apart?* Riga: Latvian Institute of International Relations, Zinātne Publishers, Ltd., 2009. Str.258. ISBN 978-9984-808-58-1

⁸⁰ *EU Energy Markets in 2014* [online]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2014. [cit. 2017-05-17]. ISBN 978-92-79-37962-8. str. 55. Dostupné z: http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_energy_market_en.pdf

⁸¹ ESTONSKO. Zákon Kaugkütteseadus / District Heating Act ze dne 11.02.2003, roč. 2003 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <https://www.riigiteataja.ee/akt/12894819>

přechod ze zemního plynu na lehké topné oleje, břidlicovou ropu anebo další ropné produkty.

Důvodem je samozřejmě zajištění funkčnosti tepelných elektráren v případě výpadku dodávek. Výše uvedené zdroje, které nahradily zemní plyn může Estonsko nakupovat od více dodavatelů, v případě břidlicové ropy dokonce z vlastních zdrojů.

3.2.4 Obnovitelné zdroje (OZ)

Estonsko se snaží využívat OZ. Od vzniku samostatné estonské republiky se zvyšovalo procento využití OZ, na průběh zvyšování se můžete podívat na obrázku č. 1 na předchozí stránce. Zvýšení podílu OZ v rámci energetické politiky je samozřejmě hnána snahou naplnit závazky, které stanovuje Evropská energetická strategie 2020 a klimatický balíček EU 20-20-20, jenž je platný od roku 2012 a který stanovuje tři hlavní úkoly pro všechny členské země evropské osmadvacítky. Těmi samozřejmě jsou snížení skleníkových plynů o 20 % v porovnání s rokem 1990, 20% nárůst podílu obnovitelných zdrojů na energetickém mixu členských zemí a 20 % zlepšení energetické účinnosti. To vše do roku 2020.⁸² Estonsko je na dobré cestě ke splnění těchto cílů. V roce 2012 bylo Estonsko mezi 20 nejlepšími členskými státy Mezinárodní energetické agentury⁸³. V současné době, k roku 2014 Estonsko již přesáhlo 20% podíl OZ na celkové energetické produkci.

Důvody pro takto vysoký podíl OZ jsou dva. Prvním je to, že zhruba 70 % energie potřebné na výrobu tepla je získáno ze spalování biomasy.⁸⁴ Podíl OZ na výrobě elektrické energie je řádově nižší, dlouhodobě se pohybuje mezi 10–15 %. V dopravním sektoru se obnovitelných zdrojů využívá minimálně. S pouhými 0,6 % v roce 2012 bylo Estonsko na chvostu členských států EU.

Druhým důvodem je instalování nových větrných elektráren.⁸⁵ Jejich boom nastal po roce 2002 naprostou většinu z nich můžeme nalézt na západním pobřeží Estonska mezi Tallinnem a Pärnu, dále na největším ostrově země, Saaremě a také na severu v oblasti mezi Rakvere a Narvou. Ke konci roku 2014 bylo v Estonsku instalováno celkem 135

⁸² *Climate Action: 2020 climate & energy package* [online]. European Commission. Last update: 18/05/2017 [cit. 2017-05-17]. https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2020_en

⁸³ *IEA: Estonia 2013* [online]. Paříž: IEA Publications © OECD/IEA, 2013. str. 83. [cit. 2017-05-17]. ISSN 2307-0897. Dostupné z: https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Estonia2013_free.pdf

⁸⁴ *IEA: Estonia 2013* [online]. Paříž: IEA Publications © OECD/IEA, 2013. str. 83. [cit. 2017-05-17]. ISSN 2307-0897. Dostupné z: https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Estonia2013_free.pdf

⁸⁵ *WIND ENERGY IN ESTONIA* [online]. Estonsko: Estonian Wind Power Association. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.tuuleenergia.ee/en/windpower-101/statistics-of-estonia/>

větrných turbín jejichž celkový instalovaný výkon je 302,25 MW.⁸⁶ Energie z větrných elektráren tak tvoří zhruba 40 % veškerých obnovitelných zdrojů a stojí díky tomu na druhém místě po biomase. Očekává se, že Estonsko udrží trend zvyšování podílu RES.

V produkci CO₂ na jednoho obyvatele státu se Estonsko řadí k největším znečišťovatelům v Evropě.⁸⁷ Nicméně, celkové hodnoty znečištění jsou relativně malé. To je dáno velikostí země i nízkým počtem obyvatel. V delším horizontu Estonsko proto plánuje omezit využívání ropné břidlice a zaměřit se více na OZ.

3.2.5 Jaderná energie

Estonsko v současné době nemá žádný funkční jaderný reaktor na výrobu elektrické energie. Nicméně, řada představitelů estonské vlády se v minulosti vyjádřila, že jaderná energie by mohla být řešením, jak zajistit dostatek elektrické energie pro celou zemi.⁸⁸ Estonsko si dokonce nechalo vypracovat studii mezi lety 2008 a 2009 o proveditelnosti výstavby jaderného bloku⁸⁹. Ze studie vyplynulo, že na území Estonska se nachází pouze málo oblastí, které by byly vhodné pro výstavbu tak důležitého projektu.

Estonsko spolupracovalo společně Litvou a Lotyšskem na plánu výstavby nové jaderné elektrárny v litevském Visaginas, po uzavření jaderné elektrárny Ignalina v roce 2009. Jednání však nebyla úspěšná, a z plánů sešlo.

3.2.6 Další pevná paliva

Mezi pevná paliva patří především břidlicová ropa. Jako další pevná paliva, které Estonsko využívá patří palivové dříví a rašelina. V celkovém energetickém mixu však obě tyto položky zabírají pouze malou procentuální část. Palivové dříví tvoří necelých 20 %, které využívají především domácnosti, jak ve městech, tak hlavně na venkově. Rašelina pak zabírá pouze jednotky procent.⁹⁰

3.2.7 Elektrický trh

Estonsko je v současné době napojeno na elektrickou soustavu tří okolních zemí, Finska, Lotyšska a Ruska. Nejvíce je Estonsko propojeno s Ruskem se kterým ho pojí tři

⁸⁶ Installed wind energy in Estonia [online]. Estonsko: Estonian Wind Power Association. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.tuuleenergia.ee/en/windpower-101/statistics-of-estonia/installed-capacity/>

⁸⁷ Atomic Policy in Estonia [online]. *Nuclear Heritage Network*. Aktualizace 23 December 2015, at 13:30. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: http://www.nuclear-heritage.net/index.php/Atomic_Policy_in_Estonia

⁸⁸ Statement by Estonia: 58th General Conference of the IAEA, Vienna, September 2014 [online]. Vídeň: IAEA - International Atomic Energy Agency © 1998–2017 IAEA. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <https://www.iaea.org/sites/default/files/estonia.pdf>

⁸⁹ Estonia plans to build nuclear power plant [online]. 2017 © The Baltic Times. 2009-02-18. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.baltictimes.com/news/articles/22348/>

330 kV linky, dvě z nich na severu země směřují z Narvy do Petrohradu a jedna spojuje jih země, Tartu s ruským Pskovem. Dvě 330 kV linky navazují na Lotyšskou elektrickou soustavu. Jedna vede z Tartu do Valmiera a druhá z Tsirguliiny do Valmiera. Nesmíme zapomenout na nově postavená propojení mezi Estonskem a Finskem, Estlink 1 a 2. Estlink 1 je přes 100 kilometrů dlouhé 350MW kabelové napojení. Slavnostně bylo uvedeno do provozu na konci roku 2006. Do plného provozu byl uveden o pár týdnů později v lednu roku 2007. 650 MW Estlink 2, který je 171 kilometrů dlouhý (z toho 145 kilometrů pod mořskou hladinou) se povedlo spustit do plného provozu na přelomu února a března 2014.⁹¹

Vybudování propojení se Finskem umožňuje Estonsku neomezenou výměnu elektřiny nejen se svým severním sousedem, ale i s ostatními severními státy.

Estonská elektrická přenosová síť vypadá takto⁹²:

- 330 kV linky – 1702 km,
- 220 kV linky – 158 km,
- 110 kV linky – 3479 km,
- 35 kV linky – 61 km,
- DC linky – 139 km,
- 149 rozvodů.

Estonský elektrický trh byl deregulovaný až v roce 2013. Před rokem 2013 platilo, že elektrický trh byl otevřen zákazníkům pouze se spotřebou přesahující 40 GWh (do roku 2009) a mezi roky 2009 až 2013 se spotřebou minimálně 2 GWh.⁹³

⁹⁰ SPRUDS, Andris, ROSTOKS, Toms. Energy – pulling the baltic sea region together or apart? Riga: Latvian Institute of International Relations, Zinātne Publishers, Ltd., 2009. Str.259. ISBN 978-9984-808-58-1

⁹¹ *Electricity market* [online]. Ministry of Foreign Affairs, 2014 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <https://www.mkm.ee/en/objectives-activities/energy-sector/electricity-market>

⁹² Estonian electricity system [online]. Estonsko: Copyright © Elering [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://elering.ee/the-electricity-system/>

⁹³ *IEA: Estonia 2013* [online]. Paříž: IEA Publications © OECD/IEA, 2013. str. 21. [cit. 2017-05-17]. ISSN 2307-0897. Dostupné z: https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Estonia2013_free.pdf

Obrázek č. 2: Propojení pobaltské přenosové elektrické sítě s Ruskou

Zdroj: *Analyses of Energy Supply Options and Security of Energy Supply in the Baltic States* [online]. Vídeň: IAEA, 2007, s.68 [cit. 2017-05-18]. ISBN 92–0–101107–5. Dostupné z: http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/te_1541_web.pdf

Za rok 2014 Estonsko spotřebovalo celkem 8,1 TWh. Maximální zatížení elektrické sítě ve špice (peak load) bylo změřeno na 1587 MW, stalo se tak 28. ledna 2010 mezi 17:40 a 17:45. Což nepředstavuje problém pro estonskou přenosovou síť, která má instalovanou kapacitu 2713 MW (údaj z konce roku 2014). Maximální výroba elektrické energie pak byla naměřena 30. ledna 2013 a měla hodnotu 2052 MW těsně po 16:00. V rámci projektu BEMIP Estonsko neustále pracuje na vylepšování elektrické infrastruktury

3.2.8 Vytápění

Pro Estonsko je vytápění důležité, protože během zimních měsíců teploty klesají pravidelně pod $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ a nejnižší naměřená teplota dosáhla hodnoty $-43,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ v roce 1940.⁹⁴

Celková roční spotřeba tepla dosáhla v roce 2013 hodnoty 6600 GWh a více než 70 % podíl z této hodnoty tvořila spotřeba ústředně vytápěných domů.⁹⁵ Tato statistika koreluje s demografickým rozložením obyvatelstva. Lidé žijící ve městech z velké části využívají ústředního vytápění, kdežto lidé žijící na vesnicích či usedlostech na venkově využívají převážně vlastní zdroje tepla, jako jsou dřevo a zemní plyn.

⁹⁴ *This winter's new cold temperature record registered in Tarvastu* [online]. Estonsko: AS Postimees Grupp © 2017 EESTI MEEDIA Zveřejněno January 7, 2016 5:46 PM [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://news.postimees.ee/3460449/this-winter-s-new-cold-temperature-record-registered-in-tarvastu>

⁹⁵ *Heating sector* [online]. Estonsko: Ministry of Foreign Affairs of Lithuania, 2014 [cit. 2017-05-17]. <https://www.mkm.ee/en/objectives-activities/energy-sector/heating-sector>

Dle statistik výroby tepla pro ústřední vytápění, vidíme, že hlavním zdrojem pro výrobu tepla byla v roce 2014 biomasa s 44,4 %, tedy RES, následoval zemní plyn s 33,2 %, ropná břidlice s 11,4 %, karbonizovaný plyn s 7,3%, břidlicový olej 2,8%, rašelina 0,2% a 0,3% další.⁹⁶

Zodpovědnost za ústřední vytápění mají místní samosprávy, a jejich činnost je upravena v zákoně o vytápění. Největší překážkou efektivnějšího vytápění je v Estonsku nedostatečné zateplení budov. Z evropských strukturálních fondů dosáhne estonské Ministerstvo pro ekonomiku a komunikaci na 232 mil. EUR mezi roky 2014 a 2020, z toho bude přibližně 102 mil. EUR využito na projekty spojené se zateplením budov, aby se dosáhlo lepší účinnosti při vytápění, a dalších 78 mil. EUR by se mělo podle výše uvedeného ministerstva využít na renovace současné neefektivní distribuční sítě.⁹⁷

Je třeba zmínit, že jak trh s elektřinou, tak i s vytápěním je v Estonsku silně monopolizován. Snahy o liberalizaci trhu sice probíhají, ale například trh s elektrickou energií je dominován společností AS Eesti Energia, která je ze 100 % vlastněna státem a vlastní i řadu dalších společností, které podnikají v energetickém sektoru. Samotná společnost AS Eesti Energia je jedním z největších zaměstnavatelů v celém Estonsku a stejně tak se jedná o největšího producenta ropné břidlice, elektřiny a tepla v zemi.⁹⁸

3.3 Energetická politika Estonska

Estonsko tvoří vlastní energetickou politiku od roku 1991. Energetická politika jde ruku v ruce s politikou environmentální, jak to dokazuje programové prohlášení současné vlády na roky 2016-2019. (viz příloha č. 5). Estonsko nemá vlastní ministerstvo energetiky. Hlavní část energetické agendy je tak rozdělena mezi vládu a tři ministerstva: Ministerstvo pro ekonomiku a komunikace, Ministerstvo životního prostředí a Ministerstvo zemědělství. Agentura pro vytváření strategických zásob ropy také hraje důležitou roli při zajišťování dodávek energetických surovin v případě přerušení dodávek od okolních států.

Hlavní zodpovědnost za vytváření energetické politiky nese parlament. V parlamentu je zřízen výbor pro ekonomické záležitosti, který se zabývá energetickými

⁹⁶ *Possibilities of efficiency in heating and cooling in Estonia. Assessment of heating and cooling potential of Estonia* [online]. Estonsko: Ministry of Economic Affairs and Communications. s 4. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z:

<https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/Art%2014%281%29%20Estonia%20EN.pdf>

⁹⁷ *Heating sector* [online]. Estonsko: Ministry of Foreign Affairs of Lithuania, 2014 [cit. 2017-05-17].

<https://www.mkm.ee/en/objectives-activities/energy-sector/heating-sector>

⁹⁸ SPRUDS, Andris, ROSTOKS, Toms. *Energy – pulling the baltic sea region together or apart?* Riga: Latvian Institute of International Relations, Zinātne Publishers, Ltd., 2009. Str. 270. ISBN 978-9984-808-58-1

problémy, a protože energetická bezpečnost je bezpečnostní téma, řeší energetické otázky i výbor pro zahraniční věci.⁹⁹ Druhým důležitým orgánem je estonská vláda.

Hlavním ministerstvem, jenž řeší energetickou agendu je Ministerstvo pro ekonomiku a komunikaci. Ministerstvo je zodpovědné za implementaci a koordinaci plánů schválených estonskou vládou, jedná se např. o: Národní rozvojový plán pro energetický sektor, Rozvojový plán estonského elektrického sektoru, Akční plán pro obnovitelnou energii a Energetický konzervační plán. Kromě těchto aktivit je ministerstvo zodpovědné za výzkum a vývoj v oblasti energetiky.¹⁰⁰

Cílem politiky ministerstva, a tedy i estonské vlády je zřídit jednotný a otevřený energetický trh, kde by mohly energetické společnosti volně soutěžit.¹⁰¹ Trh s elektřinou se podařilo liberalizovat a otevřít v roce 2013, přesto je trh z větší části stále monopolizován. Obyvatelé Estonska si v dnes mohou zvolit z řady poskytovatelů elektrické energie. Ministerstva řídí i implementaci nařízení z EU.

Estonský úřad pro hospodářskou soutěž je instituce zřízená v rámci Ministerstva pro ekonomiku a komunikaci. Její hlavní činností je dohled nad dodržováním hospodářské soutěže, kontrola monopolů na energetickém trhu a regulace cen paliv a energií.¹⁰²

Druhým důležitým ministerstvem, které má vliv na energetickou politiku země je Ministerstvo životního prostředí. Ministerstvo je zodpovědné za implementaci a koordinaci těchto plánů: Národní plán pro likvidaci odpadů, Národní plán vodního hospodářství, Národní rozvojový plán pro využívání ropné břidlice, Národní konzervační a rozvojový plán.¹⁰³

Strategické cíle Estonska v rámci energetické bezpečnosti jsou diverzifikace energetických zdrojů, ke kterým by mělo dojít díky napojení na nové energetické trasy (hlavně elektřiny a zemního plynu), nahradit plánované omezení spotřeby ropné břidlice (především OZ), zvýšení efektivity dodávek a spotřeby energetických surovin a zajištění rozumné ceny za ně.¹⁰⁴

⁹⁹ SPRUDS, Andris, ROSTOKS, Toms. *Energy – pulling the baltic sea region together or apart?* Riga: Latvian Institute of International Relations, Zinātne Publishers, Ltd., 2009. Str. 268. ISBN 978-9984-808-58-1

¹⁰⁰ IEA: *Estonia 2013* [online]. Paříž: IEA Publications © OECD/IEA, 2013. str. 19. [cit. 2017-05-17]. ISSN 2307-0897. Dostupné z: https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Estonia2013_free.pdf

¹⁰¹ *Heating sector* [online]. Estonsko: Ministry of Foreign Affairs of Lithuania, 2014 [cit. 2017-05-17]. <https://www.mkm.ee/en/objectives-activities/energy-sector/heating-sector>

¹⁰² SPRUDS, Andris, ROSTOKS, Toms. *Energy – pulling the baltic sea region together or apart?* Riga: Latvian Institute of International Relations, Zinātne Publishers, Ltd., 2009. Str. 269. ISBN 978-9984-808-58-1

¹⁰³ IEA: *Estonia 2013* [online]. Paříž: IEA Publications © OECD/IEA, 2013. str. 19. [cit. 2017-05-17]. ISSN 2307-0897. Dostupné z: https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Estonia2013_free.pdf

¹⁰⁴ SPRUDS, Andris, ROSTOKS, Toms. *Energy – pulling the baltic sea region together or apart?* Riga: Latvian Institute of International Relations, Zinātne Publishers, Ltd., 2009. Str. 265. ISBN 978-9984-808-58-1

Estonskou vládou byla vydána řada dokumentů upravujících energetický sektor a jeho bezpečnost. Jedním ze základních dokumentů je Plán udržitelného rozvoje, který řeší základní vymezení udržitelného rozvoje a nakládání s přírodními zdroji a tvoří základ Národní strategie pro udržitelný rozvoj. Ministerstvo životního prostředí se podílelo i na vytvoření Národní strategie pro udržitelný rozvoj, která byla dokončena v roce 2015. Strategie řeší rozvoj nejen energetického sektoru, ale především samotného Estonska až do roku 2030.

Národní rozvojový plán pro energetický sektor má za cíl zajistit dodávky energetických surovin pro spotřebitele dostupné za výhodných podmínek a úsilí a při zajištění dostatečné ochrany životního prostředí. Současná verze Národního rozvojového plánu byla schválena parlamentem v roce 2009 a stanovila hlavní cíle do roku 2020 spolu s hlavními trendy až do roku 2050. Tyto cíle jsou do jisté míry shodné s klimatickým balíčkem EU 20-20-20. Hlavní cíle jsou čtyři:¹⁰⁵

- 1) zvýšit podíl obnovitelných zdrojů na celkové spotřebě o minimálně 25 %,
- 2) zvýšit podíl obnovitelných zdrojů v dopravním sektoru na minimálně 10 %,
- 3) nepřekročit celkovou spotřebu z roku 2010 (2 818 ktoe),
- 4) udržet emise skleníkových plynů v mezích 11 % ve srovnání s rokem 2005.

Ministerstvo pro ekonomiku a komunikace oznámilo, že nový Národní rozvojový plán, který nastaví hlavní cíle pro energetický sektor do roku 2030 je již v procesu přípravy. Nepředpokládá se, že by se měly zásadně měnit trendy estonského energetického sektoru, jelikož současný Národní rozvojový plán stanovil energetické trendy až to roku 2050.

Národní rozvojový plán pro využívání ropné břidlice stanovuje hlavní budoucí směr využívání produktů z ropné břidlice. První Národní rozvojový plán byl vydán na roky 2008-2015. V současné době je k dispozici již nový plán na období 2016 až 2030. Jako tři hlavní principy určil:¹⁰⁶

- 1) zajištění dostatečného množství energie z ropné břidlice k zajištění energetické soběstačnosti Estonska,
- 2) zvýšit účinnost získávání a využívání ropné břidlice,
- 3) snížit dopady získávání a využívání ropné břidlice na životní prostředí.

¹⁰⁵ *Heating sector* [online]. Estonsko: Ministry of Foreign Affairs of Lithuania, 2014 [cit. 2017-05-17]. <https://www.mkm.ee/en/objectives-activities/energy-sector/heating-sector>

¹⁰⁶ *National Development Plan for the Use of Oil Shale 2016–2030* [online]. Estonsko: Ministry of the environment of Estonia. str. 11 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: http://www.envir.ee/sites/default/files/2016_2030ak_ingl.pdf

Estonsko také uvažuje o posílení přenosové sítě na hranici s Lotyšskem. V současné době se mezi oběma zeměmi nachází pouze dvě vysokonapěťové přenosové linky (330 kV), a to v některých situacích brání plynulé výměně elektrické energie. Projekt výstavby nové 330 kV linky má za cíl zajistit bezproblémový přesun elektrické energie mezi Estonskem a Lotyšskem.¹⁰⁷ Projekt by měl být realizován do roku 2020.

3.4 SWOT analýza estonského energetického sektoru

SWOT analýza se týká celého energetického sektoru Estonska. Analýza je rozdělena do 4 bodů. Nejdříve jsou určeny silné a slabé stránky energetického sektoru. U každého bodu bude uvedeno, proč byl ohodnocen jako silná či slabá stránka. Následně budou určeny příležitosti a hrozby, u kterých bude také uvedeno, proč jsou tak vnímány. 4 otázky na konci analýzy pomůžou určit vztahy mezi jednotlivými body.

3.4.1 Silné stránky Estonského energetického sektoru

Jako jeho přednost je vnímána relativní nezávislost na dodávkách energetických surovin. Jak bylo podrobně popsáno v této kapitole, velkou část surovin potřebných pro pokrytí celkové energetické potřeby pokrývají v Estonsku domácí zdroje. Jedná se především o produkty z ropné břidlice, palivové dříví a OZ. Estonsko má velké zásoby ropné břidlice, která jim umožňuje relativní energetickou nezávislost na dodávkách surovin. Estonské území je z 50 % pokryto lesy, proto má využívání palivového dříví jako biomasy pro kogenerační elektrárny velkou podporu domácí vlády, a zjevně i velkou budoucnost.

Další silnou stránkou Estonska je využívání OZ. Většinu OZ tvoří větrné elektrárny a využívání biomasy pro výrobu tepla. Estonsko již v roce 2014 dosáhlo 20 % podílu OZ na celkové energetické spotřebě, kterou vyžaduje EU do roku 2020. Kladně můžeme hodnotit i dokončení projektu napojení mezi Finskem a Estonskem, Estlink 1 a 2. Oba projekty jsou již dokončeny a umožňují Estonsku výměnu elektrické energie se skandinávskými státy, stejně jako obchod s nimi.

3.4.2 Slabé stránky estonského energetického sektoru

Jako silná stránka byla uvedena relativní nezávislost na dodávkách energetických surovin díky zásobám ropné břidlice. Slabou stránkou energetického sektoru je pak právě vnímáno nadměrné využívání ropné břidlice. Jsou proto dva hlavní důvody. Využívání

¹⁰⁷ The third Latvian-Estonian transmission [online]. Riga: Latvijas elektriskie tīkli AS© Latvijas elektriskie tīkli AS 2017 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.let.lv/en/project/third-latvian-estonian-transmission->

ropné břidlice pro výrobu tepla a elektrické energie sebou přináší zásadní dopady na životní prostředí. Druhým důvodem je zvyšování cen za teplo a elektřinu, které je způsobeno i nutností nákupu emisních povolenek. Teplo a elektřina se tak spotřebitelům prodražuje.

Jako další slabou stránku lze vnímat zastaralou energetickou infrastrukturu, která byla z větší části vybudována v dobách Sovětského svazu. Závislost na dodávkách fosilních paliv z Ruska je další slabou stránkou, a to přestože je celková závislost na dodávkách energetických surovin nízká.

V Estonsku je také třeba zvýšit využití OZ v dopravním sektoru. V současné době je velmi nízké, s podílem kolem 1 %. Další slabou stránkou je monopolizace estonského energetického trhu. Přestože již proběhla liberalizace energetického trhu je celý trh ovládán jen jednou společností, byť státem vlastněnou, AS Eesti Energia. Je tedy třeba pokračovat v liberalizačních snahách, které povedou k větší konkurenci na trhu.

Jako zásadní nedostatek se jeví neexistence vyčleněného státního orgánu, který by se věnoval pouze energetickému sektoru. V současné době jsou kompetence rozděleny mezi tři ministerstva a řadu dalších orgánů.

Jako slabinu lze vnímat i relativně vysokou cenu energie, při porovnání relativní kupní síly obyvatelstva vycházejí ceny za energie v Estonsku velmi drahé.

Jako velkou slabinu lze vnímat i neschopnost Estonska na shodě s ostatními pobaltskými státy na výstavbě nové jaderné elektrárny v Litvě, ze které by mohl profitovat celý region.

3.4.3 Příležitosti estonského energetického sektoru

Za velkou příležitost lze považovat snahu o synchronizaci estonské elektrické přenosové sítě s evropskou přenosovou sítí. Část projektu již je hotova (Estlink 1 a 2). Druhá část, tedy propojení na jih, vyžaduje vybudování třetí propojovací linky mezi Estonskem a Lotyšskem, stejně jako renovaci přenosové sítě na území státu. Tyto projekty jsou již ve stádiu přípravy a až budou dokončeny, přinesou Estonsku stabilnější přenosovou síť spolu s možností obchodu a výměny elektrické energie se Skandinávií a zbytkem Evropy.

Estonsko má velký potenciál zvýšit produkci elektrické energie z větrných elektráren na pobřeží Baltského moře. V roce 2002 nebyla na území státu jediná větrná

elektrárna, v dnešní době (k roku 2014) se jich v Estonsku nachází 135 s maximálním instalovaným výkonem přes 300 MW.

Velkou příležitostí poskytuje i zavádění nových technologií a OZ všeobecně. Lepší technologie a OZ přinesou lehké zdražení energií, které však v důsledku bude znamenat větší snahu veřejnosti a podniků na vylepšování účinnosti a šetření s energetickými surovinami.

3.4.4 Hrozby estonského energetického sektoru

Hrozby, kterým čelí estonský energetický sektor jsou zjevné. Jedná se především o nepřipravenost Estonska na regulační snahy ze strany EU. Díky této regulaci bylo Estonsku nuceno investovat značné prostředky do největší soustavy tepláren spalujících ropnou břidlici v okolí Narvy. Za překročení limitů emisí, o které se v roce 2012 z 80 % starala právě soustava tepláren u Narvy hrozí Estonsku velké pokuty. S tímto souvisí i další hrozby, kterým Estonsko čelí, a to je znečišťování životního prostředí. Je třeba pokračovat ve snaze snižovat ekologickou zátěž energetického sektoru.

Dalším hrozbou je nadměrná závislost na dodávkách zemního plynu a ropy z Ruska. V případě zastavení dodávek z Ruska má Estonsko pouze malé manévrovací schopnosti, jak situaci řešit. Východiska nabízí dokončení projektů BalticConnector a GIPL.

3.4.5 Doporučené strategie vycházející ze SWOT analýzy

Jak může Estonsko použít své silné stránky k využití svých příležitostí?

- Relativní nezávislost na dodávkách energetických surovin dává Estonsku čas pracovat na zlepšování svého energetického sektoru. Jinými slovy, v současné době není Estonsko tlačeno nedostatkem času k urychlení prací na energetických projektech.
- Dle řady studií¹⁰⁸ má Estonsko velký potenciál pro vybudování rozsáhlé sítě kogeneračních elektráren. Díky velkým zásobám palivového dříví, které se dá využít jako biomasa by mělo Estonsko urychlit přestavby starých elektráren na kogenerační či vybudovat kompletně nové.

Jak může Estonsko použít své silné stránky, aby se vyhnulo potenciálním hrozbám?

¹⁰⁸ TRUUTS, Helle, RAUDJÄRV, Rita. Combined heat and power generation as an energy saving opportunity [online]. Estonsko: Statistics Estonia. EESTI STATISTIKA KVARTALIKIRI. 4/09. QUARTERLY BULLETIN OF STATISTICS ESTONIA. Str. 46 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <https://www.stat.ee/dokumendid/51831>

- Jednou z hrozeb je přílišná regulace ze strany EU, na kterou nebylo Estonsko připraveno. Proto Estonsko potřebuje pokračovat v proaktivním přístupu k zajišťování energetické bezpečnosti a zavádět nové technologie, které zvýší efektivitu využívání energetických surovin a sníží celkovou spotřebu.
- Znečištění životního prostředí je dalším problémem, kterému Estonsko čelí. Pro snížení znečištění má Estonsko dobré předpoklady. Jedná se především o zvyšování podílu OZ na celkové energetické spotřebě. Estonsko má velmi dobré předpoklady k navyšování podílu větrné energie a k většímu využívání biomasy v kogeneračních elektrárnách.
- Co se závislosti na ruských dodávkách energií týče, řešení se také nabízí samo. Zvyšování podílu biomasy sníží nejen nutnost využívání produktů z ropné břidlice, ale i zemního plynu. Zároveň je třeba dotáhnout to zdárného konce snahy o propojení Estonska s Finskem plynovodem skrz Finský záliv (BalticConnector) a stejně tak podpořit výstavbu plynovodu mezi Litvou a Polskem (GIPL). Oba plynovody znatelně sníží vliv Ruska na trh se zemním plynem v Pobaltí.

Jak může Estonsko využít příležitosti k překonání slabých stránek?

- Estonsko již snižuje podíl ropné břidlice na celkové energetické spotřebě, je však potřeba v těchto snahách pokračovat. Estonským cílem by však nemělo být úplné vyřazení ropné břidlice z energetického mixu. Snížení jeho podílu a zvýšení efektivity jeho využívání je jeví jako optimální strategie. K tomu je třeba investice do kogeneračních elektráren a větší využívání OZ a investice do technologií na produkci a zpracování ropné břidlice.
- S tím souvisí i problematika zastaralé infrastruktury. Estonsko se snaží prostřednictvím projektů financovaných z programů EU o renovaci své energetické infrastruktury. Jde především o projekty BEMIP, tedy o vylepšení své elektrické přenosové sítě a její synchronizaci se sítí evropskou.
- Estonsko by mělo více zdůrazňovat při jednáních se svými sousedy, Lotyšskem a Litvou, nutnost společné spolupráce při projektování energetických staveb v regionu. Ani jeden z pobaltských států si v současné době nemůže dovolit samostatnou výstavbu velkých energetických projektů. Neschopnost domluvit se na spolupráci vrhá na pobaltské státy stín neschopnosti v očích jejich evropských partnerů

Jak může Estonsko minimalizovat své slabé stránky a vyhnout se hrozbám?

- Doporučení pro minimalizování estonských slabých stránek jsou následující. Pokračovat v trendu snižování využívání ropné břidlice a pokračovat v jejím nahrazování biomasou.
- Pokračovat ve výstavbě energetických projektů, zejména třetího vysokonapětového spojení mezi Estonskem a Lotyšskem, dostavbou plynovodu BalticConnector a pokračovat v renovaci elektrické přenosové sítě které povede k synchronizaci estonské sítě se sítí evropskou. Všechny tyto projekty přinesou lepší zabezpečení energetického sektoru, BalticConnector sníží závislost na dodávkách zemního plynu z Ruska.
- Estonsko by mělo pokračovat v liberalizaci svého energetického trhu, který je v současné době monopolizován jedinou společností.
- Je třeba pokračovat v trendu zvyšování podílu OZ, a to především zvyšováním počtu větrných elektráren na pobřeží Baltského moře a větším využívání biomasy v teplárnách a nejlépe v kogeneračních elektrárnách.
- Pokračovat ve snaze o spolupráci se svými pobaltskými sousedy.

4 Lotyšsko a energetická bezpečnost

4.1 Lotyšsko v regionu

Lotyšská republika se nachází jižně od Estonska. Na východní straně sousedí s Ruskem, z jižní strany jí pojí společná hranice s Litvou. Na jihovýchodě sousedí Lotyšsko s Běloruskem a na západní straně se nachází Baltské moře a Rižský záliv. Lotyšsko se nachází v severozápadní části Východoevropské roviny. Rozloha Lotyšska činí 64 559 km², je tedy o zhruba třetinu větší než Estonsko.

Lotyšsko je rovinatá země s mírným klimatem. Lotyšsko má téměř 500 km pobřeží, můžeme na něm pozorovat odlišné klima než ve vnitrozemí. Na pobřeží jsou mírnější zimy a chladnější léto. Ve vnitrozemní můžeme pozorovat chladnější zimy a teplejší léto, které jsou způsobeny větrnými proudy a prouděním, které v zimě přináší chladnější vzduch se severní části Ruska a v létě teplejší vzduch bez srážek. V Lotyšsku tedy nalezneme klima. mírné oceánské i kontinentální.¹⁰⁹ Více než polovinu rozlohy země zabírají lesy.

Průměrná roční teplota se dlouhodobě pohybuje kolem 5,9 °C. Nejteplejším měsícem je většinou červenec s průměrnou teplotou 17,0 °C. Nejchladnějšími měsíci jsou leden a únor, průměrná únorová teplota se pohybuje kolem -4,7 °C. Nejvyšší naměřená teplota na území Lotyšska byla naměřena 4. srpna 2014 a měla hodnotu 37,8 °C, kdežto nejnižší naměřená hodnota je -43,2 °C, která byla naměřena 8. února 1956.¹¹⁰

Hlavním a největším městem Lotyšska je Riga, ve které žije třetina obyvatel celé země, tj. přes 700 000. Další velká města jsou Daugavpils s necelými 90 000 obyvateli a Liepaja se zhruba 72 000 obyvateli.¹¹¹ Lotyšsko je druhým nejlidnatějším pobaltským státem. V posledním sčítání lidu, které bylo uskutečněno v roce 2011, to bylo 2 067 887 občanů, přičemž 66 % z nich žije v městských oblastech. V Lotyšsku žije relativně velká ruská menšina. Dle oficiálních statistik se jedná o 26,2 %. Velká ruská menšina je jedním z důležitých faktorů, které ovlivňují bezpečnost v zemi. Lotyšsko musí brát ruskou menšinu v úvahu při plánování své zahraniční politiky, zvláště ve vztahu k Rusku. Další

¹⁰⁹ *Klimatické poměry Evropy* [online]. Česká republika: © Zeměpis.com 2002 - 2017 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.zemepis.com/klimaevropy.php>

¹¹⁰ *Climate of Latvia* [online]. Lotyšsko: State Ltd "Latvian Environment, Geology and Meteorology Centre". [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <https://www.meteo.lv/en/lapas/environment/climate-change/climate-of-latvia/climate-latvia?id=1471&nid=660>

¹¹¹ *Discover Cities* [online]. Lotyšsko: The Latvian Institute 2016. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.latvia.eu/cities/cities>

menšiny jsou spíše minoritní, dle statistik se jedná o 3,5 % Bělorusů, 2,3 % Ukrajinců, 2,2 % Poláků, 1,3 % Litevců a 3,5 % tvoří ostatní národnosti.¹¹²

Všechny výše uvedené údaje ovlivňují energetickou politiku země. Pojdme se tedy podívat, jak vypadá lotyšský energetický sektor energetická politika, jak jsou využívány energetické suroviny a zdali je Lotyšsko musí dovážet.

4.2 Energetické zdroje

4.2.1 Zemní plyn

Lotyšsko využívá tři hlavní energetické zdroje v rámci svého energetického mixu – těmi jsou OZ, ropa a ropné produkty a zemní plyn. Začneme zemním plynem. Lotyšsko nemá vlastní zásoby zemního plynu, proto ho muselo až do roku 2014 dovážet ze 100 % z Ruska.¹¹³ Závislost na dodávkách zemního plynu pouze od jednoho dodavatele, klade značné překážky zajištění energetické bezpečnosti.

Naštěstí pro Lotyšsko, se na jeho území nacházejí podzemní sklady zemního plynu, které byly určené pro západní část Sovětského svazu. Velké zásoby v Incukalns jsou schopné pokrýt nejenom roční spotřebu samotného Lotyšska, ale i oblasti v okolí ruského Pskovu, Estonska¹¹⁴ a z menší části i Litvy¹¹⁵. Tyto zásoby tak poskytují jistý manévrovací prostor pro případy výpadků dodávek. Sklad zemního plynu v Incukalns má objem 4,47 miliardy m³ z toho je však využíváno pouze 2,32 miliardy m³.¹¹⁶ Zařízení pro skladování zemního plynu v Incukalns bylo otevřeno v roce 1968, do plného provozu pak bylo uvedeno v roce 1972 po napojení na plynovody západní Sibíře.¹¹⁷

Lotyšsko bylo vybráno pro vybudování těchto skladů z praktických důvodů. Podloží, které se nachází na Lotyšském území, je k tomu ideální. Pro vybudování skladů zemního plynu je vhodné podloží z porézního pískovce, které není příliš hluboko, protože by to prodražilo stavbu skladů, ani příliš blízko povrchu, což není bezpečné. V Estonsku

¹¹² *Latvia Demographics Profile 2016* [online]. IndexMundi. Aktualizace: 8. 10. 2016 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: http://www.indexmundi.com/latvia/demographics_profile.html

¹¹³ *EU Energy Markets in 2014* [online]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2014. [cit. 2017-05-17]. ISBN 978-92-79-37962-8. str. 251. Dostupné z:

http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_energy_market_en.pdf

¹¹⁴ *Analyses of Energy Supply Options and Security of Energy Supply in the Baltic States* [online]. Rakousko: IAEA - IAEA-TECDOC-1541, únor 2007. str. 43 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/te_1541_web.pdf

¹¹⁵ *EU Energy Markets in 2014* [online]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2014. [cit. 2017-05-17]. ISBN 978-92-79-37962-8. str. 251. Dostupné z:

http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_energy_market_en.pdf

¹¹⁶ Description of the Storage Facility [online]. Lotyšsko: JSC Latvijas Gaze. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.lg.lv/?id=194&lang=eng>

¹¹⁷ Description of the Storage Facility [online]. Lotyšsko: JSC Latvijas Gaze. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.lg.lv/?id=194&lang=eng>

jsou vrstvy porézního pískovce v hloubce zhruba 300 metrů, což není dostatečně hluboko. V oblastech Litvy a západního Ruska je pískovcové podloží velmi hluboko, více než 2 km.¹¹⁸ V Lotyšsku se pískovec nachází v ideální hloubce kolem 800 metrů pod povrchem.

V roce 2014 pak bylo oznámeno, že Lotyšsko plánuje navýšit aktivní skladovací zásoby na 2,8 miliardy m³ do roku 2025.¹¹⁹ V roce 2025 by tak Lotyšsko mělo skladovat 1,05 miliardy m³ pro svoje potřeby, 0,45 miliardy m³ pro potřeby Estonska a 0,1 miliardy m³ pro Litvu. Zbytek skladovacích kapacit by měl sloužit pro potřeby petrohradského regionu na západě Ruska. Odhadované maximální skladovací prostory na území Lotyšska jsou odhadovány na 50 miliard m³, jinými slovy jedno z největších skladovacích prostor v celé Evropě.¹²⁰ Navýšení kapacity je součástí BEMIP. Součástí BEMIP je i dokončení liberalizace trhu se zemním plynem, dokončení procesu je odhadováno nejdříve na rok 2017.¹²¹

Přenosová síť zemního plynu, která se nachází na území Lotyšska je dlouhá 1255 km a pokrývá většinu území Lotyšska, s výjimkou města Ventspils.¹²² Tvoří páteř přenosové sítě v Baltických státech. Distribuční síť zemního plynu na území Lotyšska je dlouhá 3085 km. V Lotyšsku značně poklesla spotřeba zemního plynu v 90. letech minulého století, což znamená, že přenosová kapacita plynové sítě přesahuje úroveň dnešní spotřeby, a to i při zajištění zemního plynu pro okolní státy.¹²³ Zemní plyn pokrývá velkou část energií potřebných na vytápění domácností, v roce 2012 to bylo 78,4 %.¹²⁴ Mapa lotyšského dálkového plynového potrubí je k nahlédnutí v příloze č. 2.

Dle Eurostatu¹²⁵ se celková energetická spotřeba v Lotyšsku snížila téměř na polovinu mezi rokem 1990-2014 viz obrázek č. 3. Spotřeba zemního plynu se snížila o 55

¹¹⁸ Description of the Storage Facility [online]. Lotyšsko: JSC Latvijas Gaze. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.lg.lv/?id=195&lang=eng>

¹¹⁹ *Latvia plans to boost gas storage capacity to 2.8 bcm by 2025* [online]. Reuters © 2017 Reuters. Aktualizace 3. 10. 2014, 11:16 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.reuters.com/article/latvia-gas-idUSL6N0RY2TE20141003>

¹²⁰ SPRUDS, Andris, ROSTOKS, Toms. *Energy – pulling the baltic sea region together or apart?* Riga: Latvian Institute of International Relations, Zinātne Publishers, Ltd., 2009. Str. 228. ISBN 978-9984-808-58-1

¹²¹ *Baltic Energy Interconnection Plan 2014: 6th progress report - July 2013 - August 2014* [online]. European Commission. str. 4 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/20142711_6th_bemip_progress_report.pdf

¹²² *Analyses of Energy Supply Options and Security of Energy Supply in the Baltic States* [online]. Rakousko: IAEA - IAEA-TECDOC-1541, únor 2007. str. 43 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/te_1541_web.pdf

¹²³ *Analyses of Energy Supply Options and Security of Energy Supply in the Baltic States* [online]. Rakousko: IAEA - IAEA-TECDOC-1541, únor 2007. str. 43 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/te_1541_web.pdf

¹²⁴ Energy supply systems in Latvia by Peteris Shipkovs – prezentace [online]. Švédsko: Swedish Renewable Energies Organization [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: http://www.sero.se/Filer/RIGA/Shipkovs_zviedru%20referats%20Kompatibilitetslge.pdf

¹²⁵ Energy balance sheets 2014 [online]. Eurostat – Statistical Book © European Union, 2016. str. 39. ISSN 1830-7558 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/7571929/KS-EN-16-001-EN-N.pdf>

% z 2 380 na 1 082 ktoe. V roce 2014 spotřeba zemního plynu pokrývala 24 % celkové domácí spotřeby.

Obrázek č. 3: Vývoj celkové energetické spotřeby v Lotyšsku mezi roky 1990-2014

Latvia, 2014	ktoe						
	1990	1995	2000	2005	2010	2013	2014
Gross inland consumption	7 932	4 623	3 864	4 592	4 629	4 466	4 452
Solid fossil fuels	710	268	132	82	109	73	60
Crude oil & petroleum products	3 489	1 893	1 295	1 487	1 521	1 408	1 433
Gas	2 380	1 010	1 092	1 358	1 462	1 205	1 082
Nuclear heat							
Renewable energies	1 045	1 258	1 191	1 476	1 435	1 611	1 613
Non-renewable wastes				4	28	53	65

Zdroj: *Energy balance sheets: 2016 edition* [online]. Luxemburg: Eurostat, 2016, s.39 [cit. 2017-05-18]. ISBN 978-92-79-59758-9. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/7571929/KS-EN-16-001-EN-N.pdf/28165740-1051-49ea-83a3-a2a51c7ad304>

4.2.2 Ropa a ropné produkty

V Lotyšsku se nenachází žádné rafinerie, což znamená, že je nucené importovat 100 % ropy a ropných produktů ze zahraničí. Rusko je sice hlavním dodavatelem ropy a ropných produktů, nicméně, Lotyšsko importuje většinu pohonných hmot z Běloruska a Litvy. Je však pravdou, že jak rafinerie v Bělorusku, tak i v Litvě odebírají surovou ropu z Ruska. IAEA ve své zprávě uvádí podíl Ruska na dodávkách v rozmezí 70–80 %.¹²⁶ V tomto údaji je započítáno i snížení ruského podílu, které nastalo po zastavení dodávek surové ropy z Ruska do litevské rafinerie Mazeikiiai v roce 2006. Litva byla po zastavení dodávek nucena najít jiné dodavatele, a protože Lotyšsko odebírá část ropy z této rafinerie, snížila se tím i lotyšská závislost na Rusku.

V dobách Sovětského svazu bylo Lotyšsko důležitým místem pro přepravu surové ropy a ropných produktů. 13–15 % sovětského exportu ropy šlo skrz přístavní terminál v lotyšském městě Ventspils (jednalo se téměř o 30 % exportu do Evropy).¹²⁷ Po rozpadu sovětského režimu se situace změnila. V průběhu devadesátých let, kdy bylo jasné, že se Lotyšsko chce připojit k západním státům v Evropě, se Rusko rozhodlo změnit svoji strategii přepravy ropy a ropných produktů. Rusko vystavělo vlastní ropný terminál Primorsk ve Finském zálivu. To zapříčinilo snížení dodávek, které proudily ropovody skrz

¹²⁶ *Analyses of Energy Supply Options and Security of Energy Supply in the Baltic States* [online]. Rakousko: IAEA - IAEA-TECDOC-1541, únor 2007. str. 227 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: www.pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/te_1541_web.pdf

¹²⁷ *Analyses of Energy Supply Options and Security of Energy Supply in the Baltic States* [online]. Rakousko: IAEA - IAEA-TECDOC-1541, únor 2007. str. 229 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: www.pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/te_1541_web.pdf

Lotyšsko. Rusko se omezováním dodávek snaží snížit jeho význam a současné vyvíjet tlak na pobaltské státy.¹²⁸

Dle statistik Eurostatu¹²⁹, se od roku 1990 rapidně snížila spotřeba ropy. V roce 1990 tvořila ropa a výrobky z ní 44 % celkové energetické spotřeby, celkový objem byl 3489 ktoe. Může za to snižování celkové energetické spotřeby, s ní se totiž snižoval i podíl ropy na celkové spotřebě – na 41 % v roce 1995 a na 33,5 % v roce 2000. Od roku 2000 do roku 2010 se pohyboval podíl ropy na celkové spotřebě mezi 33–32 %. V poledních letech můžeme i nadále pozorovat, že se Lotyšsko snaží udržovat podíl ropy a ropných produktů na stejné úrovni jako v předchozích letech, tzn. okolo 32 %.

Většinu spotřeby ropy a ropných produktů pokrývají pohonné hmoty pro automobily (benzin a diesel). Ropné produkty se používají i pro generování tepelné energie pro vytápění v domácnostech. Snahou Lotyšska je snížit využívání ropy pro vytápění a nahradit jí buď zemním plynem anebo biomasou.¹³⁰

4.2.3 Obnovitelné zdroje

Lotyšská vláda se již před lety rozhodla podporovat obnovitelné zdroje. Lotyšsku chyběla strategická energetická surovina, na jejíchž dodávkách by nebyla závislá. Situace z posledních desetiletí, kdy bylo a stále je Lotyšsko 100 % závislé na dodávkách jak ropy, tak i zemního plynu, donutila lotyšskou vládu hledat řešení, které by zvýšilo energetickou nezávislost země. Proto byla pozornost obrácena na obnovitelné zdroje energie.

Co se využívání obnovitelných zdrojů týče, Lotyšsko patří mezi premianty EU. Je dokonce na druhém místě za Rakouskem, s 38,7% podílem obnovitelných zdrojů. Hlavní obnovitelné zdroje v Lotyšsku jsou vodní energie a biomasa.¹³¹

Lotyšská vlády si předesílala ambiciózní cíle o podílu obnovitelných zdrojů na svém energetickém mixu. Strategie do roku 2030 lotyšské vlády říká, že cílem země je zajistit, aby 50 % celkové energetické spotřeby bylo pokryto obnovitelnými zdroji. Lotyšsko zároveň cílí na 40 % pokrytí celkové energetické spotřeby státu z obnovitelných zdrojů do roku 2020.

¹²⁸ MITE, Valentinas. *Baltics: Russian Oil Companies Focusing On Ports, Terminals* [online]. In: RadioFreeEurope, RadioLiberty © 2017 RFE/RL, Inc. Zveřejněno 11. 7. 2002. Dostupné z: <https://www.rferl.org/a/1100235.html>

¹²⁹ *Energy balance sheets* [online]. Eurostat – Statistical Book © European Union, 2016. str. 39. ISSN 1830-7558 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/7571929/KS-EN-16-001-EN-N.pdf>

¹³⁰ *Sustainable Development Strategy of Latvia until 2030* [online]. Lotyšsko: SAEIMA OF THE REPUBLIC OF LATVIA. Vydání: červen 2010. str. 48 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: https://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/B7A5865F-0D1B-42AE-A838-FBA4CA31674D/0/Latvia_2010.pdf

Polovinu lotyšského území pokrývají lesy. Spolu s relativně malým počtem obyvatel v porovnání s ostatními státy EU to dává dobrý předpoklad využívat palivové dřevo jako palivo pro elektrárny spalujících biomasu. Když se podíváme do tabulky, kterou naleznete jako přílohu č. 3, uvidíme, že palivové dřevo pokrývá značnou část spotřeby v rámci obnovitelných zdrojů. Od roku 2005 se podíl palivového dřeva pohybuje okolo 80 %.¹³²

Dalším využívaným zdrojem jsou vodní elektrárny. Na nejmohutnější lotyšské řece Daugavě se nachází kaskáda tří velkých vodních elektráren.¹³³ Instalovaný výkon těchto tří elektráren je relativně velký, celkem 1 549,6 MW. V roce 2014 dohromady vyrobily 1925 GWh elektrické energie.¹³⁴ Jedna z těchto tří vodních elektráren, Plavinas je se svojí kapacitou 893,5 MW druhou největší elektrárnou svého druhu v celé EU.

V měsících kdy se průtok Daugavy sníží (často i 10x v porovnání s jarním průtokem) není možné spustit elektrárny na plný výkon. I z tohoto důvodu pokrývají vodní elektrárny jen 15–20 % energetické spotřeby v rámci obnovitelných zdrojů.

Lotyšsko využívá i další obnovitelné zdroje energie, i když jejich podíl na celkových dodávkách je velmi malý. Jedná se především o větrné elektrárny a malé elektrárny na biomasu a bioplyn. V Lotyšsku se nachází pouze 4 větrné farmy, na kterých je umístěno celkem 43 větrných turbín o celkové kapacitě 33,5 MW. Za rok 2014 vyrobily větrné elektrárny celkem 141 GWh elektrické energie, což je téměř pětinový nárůst oproti roku 2013. Pobřeží Baltského moře má velký potenciál pro budoucí navýšení počtu větrných elektráren. Pro porovnání se můžeme podívat na severního souseda Lotyšska. Estonsko, mělo ke konci roku 2014 v provozu zhruba trojnásobný počet větrných turbín (43 vs. 135) s téměř 10x větší kapacitou výroby (33,5 MW vs. 302 MW).

Biomasa, biopaliva a bioplyn také hrají svou roli v energetickém mixu Lotyšska. Biomasa je v Lotyšsku využívána ve formě palivového dřeva a bioplynu na výrobu tepla a elektrické energie. Používá se i na výrobu biopaliv. Biomasa je díky obrovským zásobám dřeva druhým nejrozšířenějším obnovitelným zdrojem. Palivové dříví se také využívá na

¹³¹ *EU Energy Markets in 2014* [online]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2014. [cit. 2017-05-17]. ISBN 978-92-79-37962-8. str. 95. Dostupné z: http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_energy_market_en.pdf

¹³² Consumption of renewable energy resources in 2015 [online]. Lotyšsko: Central Statistical Bureau of Latvia 02.09.2016. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.csb.gov.lv/en/notikumi/consumption-renewable-energy-resources-2015-44050.html>

¹³³ *Latvia – Country Report* [online]. European Commission. str. 133 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_countryreports_latvia.pdf

¹³⁴ *Environment and Renewable Energy* [online]. Lotyšsko: Investment and Development Agency of Latvia [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: http://www.liaa.gov.lv/files/liaa/attachments/liaa_environment_catalogue_m_4.pdf

výrobu tepla pro ústřední vytápění. Je také rozšířeným zdrojem tepla pro domácnosti na venkově.

Co se solární energie týče, v Lotyšsku nejsou solární elektrárny rozšířené. Lotyšsko v tomto směru následuje zbylé státy severní Evropy, kde je výroba elektrické energie z fotovoltaických panelů také marginální záležitostí.¹³⁵

Obnovitelné zdroje se v Lotyšsku významně podílejí na výrobě elektrické energie. Dle statistik lotyšského statistického úřadu z roku 2014¹³⁶ se na výrobě elektrické energie v rámci OZ podílely vodní elektrárny z 71 %, bioplynové stanice z 13 %, stanice na biomasu z 11 % a větrné elektrárny z 5 %.

Obnovitelné zdroje v Lotyšsku do jisté míry fungují i jako nástroj zajištění energetické soběstačnosti. Pomáhají totiž snižovat závislost na ostatních energetických surovinách, které Lotyšsko musí dovážet z okolních zemí. I s ohledem na vydané dokumenty, např. energetickou strategii do roku 2030, můžeme očekávat, že se podíl obnovitelných zdrojů bude postupně navyšovat.

4.2.4 Elektrický trh

Jak víme, stejně jako estonská, tak i lotyšská přenosová síť je z historických důvodů napojena na starší severozápadní elektrický systém. To pro Lotyšsko znamená velký problém, protože by se chtěli připojit na evropskou elektrickou síť a účastnit se evropského elektrického trhu.¹³⁷ Většina elektrické energie je v současné době generována ve vodních elektrárnách a kombinovaných tepelných a elektrických elektrárnách. Menší část elektrické energie je generována i obnovitelnými zdroji jako jsou bioplynové a větrné elektrárny.

Lotyšsko těží z faktu, že bylo součástí Sovětského svazu. Můžeme to tvrdit alespoň v případě elektrické přenosové sítě. V dobách před rokem 1991 dosahovala poptávka elektrické energie téměř dvojnásobku současné spotřeby. Z tohoto důvodu má v současné době přenosová síť naddimenzovanou kapacitu, která je momentálně nevyužitá. Další problém se týká rozložení sítě v rámci Lotyšska. Ta je tvořena 330 kV a 110 kV linkami. Většina hlavních 330 kV linek vede v okolí velkých měst. Některé části země jsou však nepokryty 330 kV linkami, např. severozápad země. Proto některé venkovské oblasti trpí

¹³⁵ *Environment and Renewable Energy* [online]. Lotyšsko: Investment and Development Agency of Latvia [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: http://www.liaa.gov.lv/files/liaa/attachments/liaa_environment_catalogue_m_4.pdf

¹³⁶ *Environment and Renewable Energy* [online]. Lotyšsko: Investment and Development Agency of Latvia [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: http://www.liaa.gov.lv/files/liaa/attachments/liaa_environment_catalogue_m_4.pdf

¹³⁷ *Energy Security of Estonia in the Context of the Energy Policy of the European Union* [online]. Estonsko: Estonian Foreign Policy Institute. Září 2006. Str. 7 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: https://www.files.ethz.ch/isn/94521/200609_Energy_Security_Estonia.pdf

problémy s dodávkami elektřiny. Některé domy na odlehlých místech nejsou dokonce vůbec připojeny do elektrické sítě.¹³⁸ Lotyšská elektrická přenosová síť je k nahlédnutí v příloze č. 4.

Distribuční síť v Lotyšsku je provozována ve čtyřech úrovních napětí, 20, 10, 6 a 0,4 kV. Přes dvě třetiny délky distribuční sítě tvoří linky s nejnižším napětím 0,4 kV. Zhruba 30 % pak tvoří 20 kV, zbylé 3 % se dělí mezi 10 a 6 kV linky.¹³⁹

Až do nedávna nebyl lotyšský elektrický trh liberalizován. O většinu produkce elektrické energie se starala jedna společnost – Latvenergo AS. V roce 2012 vyprodukovala 89 % elektrické energie. Žádná další společnost na trh nepřekročila 5 % hranici. Nicméně existovala řada menších lokálních společností (17 společností v roce 2012).¹⁴⁰

Liberalizace lotyšského trhu s elektrickou energií byla jedním z požadavků Třetího energetického balíčku EU jako jeden z prostředků liberalizace celého baltského regionu. Elektrický trh byl pro průmyslové podniky otevřen v listopadu 2012. Liberalizace trhu byla dokončena až v roce 2014.

Když se podíváme na nejnovější statistiky z roku 2014, zjistíme, že v Lotyšsku se za celý rok vyrobilo 5139 GWh elektřiny, což je o něco méně než v předchozím roce. Důvodem je zavádění procesů na zefektivnění využívání elektřiny.¹⁴¹ Ze statistik dále vyplývá, že 58 % elektřiny bylo generováno kogeneračními elektrárnami, 39 % vodními elektrárnami a 3 % větrnými elektrárnami. V roce 2012 byla instalovaná kapacita elektráren 2576 MW. Maximální odběr ze sítě byl 1368 MW.¹⁴² Jsou to zajímavé údaje zvláště, když je porovnáme s menším Estonskem. Estonsko má více nainstalovaných kapacit i vyšší maximální odběr z elektrické sítě.

Lotyšsko má také problémy na severní hranici s Estonskem. Elektrické vedení zde bývá často přetížené a způsobuje výpadky elektřiny. I proto byla v roce 2013 podepsána dohoda tří správců elektrické přenosové sítě v regionu mezi Eleringem (Estonsko),

¹³⁸ *Analyses of Energy Supply Options and Security of Energy Supply in the Baltic States* [online]. Rakousko: IAEA - IAEA-TECDOC-1541, únor 2007. str. 49 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/te_1541_web.pdf

¹³⁹ *Analyses of Energy Supply Options and Security of Energy Supply in the Baltic States* [online]. Rakousko: IAEA - IAEA-TECDOC-1541, únor 2007. str. 49 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/te_1541_web.pdf

¹⁴⁰ *EU Energy Markets in 2014* [online]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2014. [cit. 2017-05-17]. ISBN 978-92-79-37962-8. str. 96. Dostupné z: http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_energy_market_en.pdf

¹⁴¹ *Environment and Renewable Energy* [online]. Lotyšsko: Investment and Development Agency of Latvia. str. 8-9 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: http://www.liaa.gov.lv/files/liaa/attachments/liaa_environment_catalogue_m_4.pdf

¹⁴² *EU Energy Markets in 2014* [online]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2014. [cit. 2017-05-17]. ISBN 978-92-79-37962-8. str. 96. Dostupné z: http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_energy_market_en.pdf

Augstsprieguma Tīkls (Lotyšsko) a Litgridem (Litva) o principech kalkulace a alokace přeshraniční kapacity přenosové sítě mezi pobaltskými státy¹⁴³ a i proto se plánuje výstavba třetí linky mezi oběma zeměmi.

Jako součást projektu NordBalt, který má propojit Litvu se Švédskem jsou posilovány elektrické přenosové sítě jak v Litvě, tak i Lotyšsku. Výstavba třetí propojovací linky by měla být dle plánu dokončena v roce 2020¹⁴⁴ viz obrázek č.4 níže.

Obrázek č. 4 Lotyšská elektrická přenosová síť a plánované napojení do Estonska



Zdroj: Latvian-Estonian 3rd interconnection. *AST.lv* [online]. Riga: AST.lv, 2016 [cit. 2017-05-19].

Dostupné z:

http://www.ast.lv/eng/development/latvian_estonian_3rd_interconnection/information_of_the_project/

4.2.5 Vytápění

Ústřední vytápění se v Lotyšsku začalo budovat v 50. letech minulého století, a to především v několika málo velkých městech. Až později bylo ústřední vytápění přivedeno i do menších měst. Největší pokrytí ústředním vytápěním je v hlavním městě Rize, kde

¹⁴³ *EU Energy Markets in 2014* [online]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2014. [cit. 2017-05-17]. ISBN 978-92-79-37962-8. str. 97. Dostupné z:

http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_energy_market_en.pdf

¹⁴⁴ *Latvian-Estonian 3rd interconnection* [online]. Augstsprieguma tīkls AS © AST [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: http://www.ast.lv/eng/development/latvian_estonian_3rd_interconnection/information_of_the_project/

dosahuje 80 % v menších městech se pohybuje okolo 57 %, v rámci celého státu je k ústřednímu topení připojeno 65 %.¹⁴⁵

V Lotyšsku se ke konci roku 2013 nacházelo 68 systémů ústředního vytápění. Hlavní palivem, které je využíváno na výrobu tepla, je zemní plyn. Ten pokrývá přibližně 78 % dodávek,¹⁴⁶ z těchto 65 % je pak naprostá většina z kogeneračních elektráren, jenž vyrábí jak teplo, tak i elektrickou energii. Druhý největší podíl na výrobě tepla pak mají obnovitelné zdroje. Přesto Lotyšsko vnímá kogenerační elektrárny jako nejvhodnější způsob zajištění primární energetické spotřeby, a tedy i vytápění.¹⁴⁷ Můžeme se podívat i na další zajímavé statistiky. V roce 2012 bylo pouze 1,2 % tepla dodáno do průmyslového sektoru. Pro porovnání, 72 % bylo dodáno domácnostem a 26,8 % dalším zákazníkům.¹⁴⁸

Lotyšská energetická strategie do roku 2030 mimo jiné říká, že je třeba snížit tepelné ztráty při transportech tepelné energie. V současné době byla zrenovována pouze malá část přenosové sítě. V tomto směru má tedy Lotyšsko stále co dohánět, protože snížení ztrát přinese menší spotřebu a s tím i menší náklady.¹⁴⁹

4.3 *Současná energetická politika Lotyšska*

Stejně jako v Estonsku, i v Lotyšsku hraje energetická bezpečnost důležitou roli v rámci politického dění. Lotyšsko je stejně jako jeho sousedi z velké části závislé na dodávkách energetických surovin, což je vnímáno jako riziko pro budoucí vývoj země. V této části kapitoly si proto řekneme, které státní orgány a organizace hrají hlavní roli při zajišťování energetické bezpečnosti a jaké jsou nejdůležitější právní předpisy upravující energetický sektor.

V Lotyšsku je za tvorbu energetické politiky zodpovědná vláda a parlament. Jedná se o typický přístup k energetickému sektoru. Parlament je zodpovědný za schvalování legislativy, která reguluje energetický sektor. V parlamentu existuje ekonomická komise, která řeší problémy týkající se energetického sektoru. Jistou část agendy pak má na starosti

¹⁴⁵ *Analyses of Energy Supply Options and Security of Energy Supply in the Baltic States* [online]. Rakousko: IAEA - IAEA-TECDOC-1541, únor 2007. str. 49 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: www.iaea.org/MTCDC/publications/PDF/te_1541_web.pdf

¹⁴⁶ *Energy supply systems in Latvia by Peteris Shipkovs – prezentace* [online]. Švédsko: Swedish Renewable Energies Organization [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: http://www.sero.se/Filer/RIGA/Shipkovs_zviedru%20referats%20Kompatibilitetslge.pdf

¹⁴⁷ *District Energy in Latvia - Country Profiles [online]. Euroheat & Power. 1. 3. 2015. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <https://www.euroheat.org/knowledge-centre/district-energy-latvia/>*

¹⁴⁸ *Energy supply systems in Latvia by Peteris Shipkovs – prezentace* [online]. Švédsko: Swedish Renewable Energies Organization [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: http://www.sero.se/Filer/RIGA/Shipkovs_zviedru%20referats%20Kompatibilitetslge.pdf

¹⁴⁹ KILIS, Roberts, et al. *Sustainable Development Strategy of Latvia until 2030* [online]. Riga: SAEIMA OF THE REPUBLIC OF LATVIA, 2010. str. 53. [cit. 2017-04-21]. Dostupné z: https://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/B7A5865F-0D1B-42AE-A838-FBA4CA31674D/0/Latvia_2010.pdf

i komise pro mezinárodní vztahy. Důvodem zapojení druhé komise je samozřejmě nutnost dodávek energetických surovin ze sousedních zemí. Energetický sektor má díky tomu vliv na zahraniční politiku.

Druhým lotyšským orgánem s důležitou rolí pro zajišťování energetické bezpečnosti je Vláda. V rámci vlády se o otázky energetického sektoru dělí Ministerstvo pro ekonomiku a ministerstvo regionálního rozvoje a prostředí. Stejně jako Estonsko ani Lotyšsko nemá samostatné ministerstvo, které by zodpovídalo pouze za energetický sektor. Na Ministerstvu pro ekonomiku jsou dva odbory, které mají ve své kompetenci energetický sektor. Prvním je Odbor energetického trhu a infrastruktury, který je zodpovědný za konkrétní politická doporučení, vytváření plánů a programů pro energetický sektor, organizování veřejných soutěží a udílení licencí.¹⁵⁰ Druhým je Odbor pro obnovitelné zdroje a energetickou účinnost. Ten má vliv především na implementaci nařízení týkajících se obnovitelných zdrojů.¹⁵¹

Při přípravě různých politických doporučení a zákonů lotyšské Ministerstvo pro ekonomiku v rámci přípravy konzultuje postup nejen s odborníky z Lotyšské akademie věd, Národního výboru světového energetického fóra, Energetickou asociací či s řadou nevládních organizací, ale i s velkými společnostmi jako jsou Latvenergo a Latvijaz Gaze.¹⁵² Jak již bylo popsáno, jedná se o dvě největší společnosti v Lotyšsku, jež mají vliv na energetický sektor, Latvenerge je zodpovědné za výroby zhruba 90 % elektrické energie, Latvijaz Gaze je pro změnu dominantní hráč na trhu zemního plynu.

Andris Spruds¹⁵³ se zmiňuje, že rozhodovací proces při tvorbě energetické politiky je ovlivňován řadou faktorů. Velké energetické společnosti mnohokrát ukázaly, že se nechtějí zapojit do širší energetické debaty. Druhým faktorem je rozhodovací proces. Je sice ovlivněn evropskými normami, nicméně v při něm můžeme vidět silný post-sovětský vliv – nízkou transparentnost a odpovědnost spolu s velkým potenciálem pro neformální dohody. Důvodem je samozřejmě profitabilita energetického sektoru, na kterém se dají vydělat velké peníze. Proto bývají politická rozhodnutí ovlivněna především silou politických a obchodních skupin, a ne dlouhodobým plánem rozvoje energetického sektoru.

¹⁵⁰ SPRUDS, Andris, ROSTOKS, Toms. *Energy – pulling the baltic sea region together or apart?* Riga: Latvian Institute of International Relations, Zinātne Publishers, Ltd., 2009. Str. 237. ISBN 978-9984-808-58-1

¹⁵¹ Viz Ministry of Economics of the Republic of Latvia. Dostupné z: <https://www.em.gov.lv/en/ministry/structure/>

¹⁵² SPRUDS, Andris, ROSTOKS, Toms. *Energy – pulling the baltic sea region together or apart?* Riga: Latvian Institute of International Relations, Zinātne Publishers, Ltd., 2009. Str. 237. ISBN 978-9984-808-58-1

¹⁵³ SPRUDS, Andris, ROSTOKS, Toms. *Energy – pulling the baltic sea region together or apart?* Riga: Latvian Institute of International Relations, Zinātne Publishers, Ltd., 2009. Str. 238. ISBN 978-9984-808-58-1

Lotyšsko má řadu zákonů, které upravují energetický sektor. Hlavní legislativou je energetický zákon, který byl schválen v září roku 1998 a který implementuje řadu nařízení EU. Zákon například reguluje práva a povinnosti společností, které operují na energetickém trhu jako monopoly.¹⁵⁴ Chrání tím nejen zákazníky, ale snižuje možnost nekalé soutěže. Odstavec č. 3 energetického zákona uvádí¹⁵⁵ hlavní cíl: „*Cílem zákona je zajistit uživatele energií účinnou, bezpečnou a kvalitní energetickou dodávkou v dostatečné kvalitě za spravedlivou cenu, diverzifikovat energetické zdroje, zvyšovat bezpečnost energetických dodávek a zajistit ochranu přírody*“. Zákon dále uvádí, že umožňuje účinné využívání a vyrovnanou spotřebu energií, podporuje využívání lokálních, obnovitelných a sekundárních zdrojů energie.

Existuje samozřejmě i celá řada zákonů a nařízení vlády, která upravují jednotlivé energetické sektory. Jedná se např. o nařízení vlády o zásobováním teplem, které bylo schválené v únoru 1995, o nařízení vlády o dodávkách a využívání elektrické energie, schválené v říjnu 1996 a nařízení o dodávkách plynu, jenž bylo schváleno v lednu 1998.¹⁵⁶

V květnu roku 2005 lotyšský parlament schválil zákon o elektrickém trhu, který napomáhá lepšímu využívání obnovitelných zdrojů. Zákon např. stanovuje, že velkoobchodník s elektřinou by měl povinně nakupovat elektřinu z obnovitelných zdrojů v rámci pobídkových tarifů, které stanovuje lotyšská vláda.¹⁵⁷ Jedná se tedy o opatření, které mají donutit obchodníky s elektřinou k odběru dražší, ale k přírodě vstřícnější elektřiny, která navíc snižuje závislost na zahraničních dodávkách energetických surovin.

Lotyšský parlament schválil v roce 2009 Národní akční plán obnovitelné energie pro období 2010–2020, který stanovují cíle, kterých by se mělo v daném období dosáhnout. Mezi tyto cíle patří¹⁵⁸:

- 1) Zvýšit podíl obnovitelných zdrojů na celkové energetické spotřebě na minimálně 40 % do roku 2020.

¹⁵⁴ *Analyses of Energy Supply Options and Security of Energy Supply in the Baltic States* [online]. Rakousko: IAEA - IAEA-TECDOC-1541, únor 2007. str. 77 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/te_1541_web.pdf

¹⁵⁵ Energetický zákon ze dne 13. března 2014, 1 The Parliament of the Republic of Latvia, Dostupný z: http://www.vvc.gov.lv/export/sites/default/docs/LRTA/Citi/Energy_Law.doc

¹⁵⁶ *Analyses of Energy Supply Options and Security of Energy Supply in the Baltic States* [online]. Rakousko: IAEA - IAEA-TECDOC-1541, únor 2007. str. 78 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/te_1541_web.pdf

¹⁵⁷ *Analyses of Energy Supply Options and Security of Energy Supply in the Baltic States* [online]. Rakousko: IAEA - IAEA-TECDOC-1541, únor 2007. str. 79 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/te_1541_web.pdf

¹⁵⁸ *National Renewable Energy Action Plan* [online]. [cit. 2017-05-17]. Latvia: Directive 2009/28/EC of the European Parliament and of the Council, 23 April 2009. str. 12 dostupné z: http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/dir_2009_0028_action_plan_latvia.zip

- 2) Zvýšit podíl obnovitelných zdrojů v celkové spotřebě dopravního sektoru na minimálně 10 % v roce 2020.

Druhým důležitým dokumentem je Strategie pro udržitelný vývoj Lotyšska do roku 2030 (Sustainable Development Strategy of Latvia until 2030). Strategie byla vytvářena po dobu dvou let skupinou okolo profesora Robertse Kilise, ve spolupráci s Ministerstvem pro regionální rozvoj a lotyšskou vládou. Vydána pak byla v červnu 2010. Strategie stanovuje základní principy vývoje Lotyšska do roku 2030. Dotýká se rozvoje celé společnosti, kultury, vzdělání a řady dalších neméně důležitých témat, včetně energetiky. Ta je zmiňována především ve dvou kapitolách. V kapitole „Inovativní a ekologicky účinná ekonomika“ najdeme jednu celou podkapitolu, která se věnuje obnovitelným zdrojům a bezpečné energii. Jsou zde uvedeny výzvy lotyšské energetiky, jako jsou nízká energetická účinnost, velká závislost na dodávkách energetických surovin ze zahraničí či potřeba vytvoření pobaltského energetického trhu a jak tyto výzvy překonat do roku 2030.¹⁵⁹

4.4 SWOT analýza lotyšského energetického sektoru

SWOT analýza se týká celého energetického sektoru Lotyšska. Analýza je rozdělena do 4 bodů. Nejdříve jsou určeny silné a slabé stránky energetického sektoru. U každého bodu bude uvedeno, proč byl ohodnocen jako silná či slabá stránka. Následně budou určeny příležitosti a hrozby, u kterých bude také uvedeno, proč jsou tak vnímány. 4 otázky na konci analýzy pomůžou určit vztahy mezi jednotlivými body.

4.4.1 Silné stránky lotyšského energetického sektoru

Za nejsilnější stránku lotyšského energetického sektoru můžeme považovat velkou orientaci na využívání obnovitelných zdrojů. Lotyšsko dosahuje k roku 2014 druhého největšího podílu obnovitelných zdrojů na celkové energetické spotřebě v rámci EU (po Rakousku) s téměř 39 %. Dosahuje toho díky soustavě velkým vodních elektráren na řece Daugavě a využíváním biomasy v kogeneračních elektrárnách.

Další silnou stránkou lotyšské energetiky je velká skladovací kapacita zemního plynu. Lotyšsko je schopné pokrýt několikaletou spotřebu svého obyvatelstva. Podzemní sklady zemního plynu slouží nejenom samotnému Lotyšsku, ale i okolním státům, včetně ruské oblasti v okolí Pskovu.

¹⁵⁹ *Sustainable Development Strategy of Latvia until 2030* [online]. Lotyšsko: SAEIMA OF THE REPUBLIC OF LATVIA. Vydání: červen 2010. str. 49 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: https://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/B7A5865F-0D1B-42AE-A838-FBA4CA31674D/0/Latvia_2010.pdf

4.4.2 Slabé stránky lotyšského energetického sektoru

Jako velmi slabou stránkou lotyšského energetického sektoru je hodnocen fakt, že Lotyšsko nemá vlastní rafinérii, a je nucena odebírat jak ropu, tak i zemní plyn od Ruska. Je sice pravda, že Lotyšsko odebírá ropu i z rafinérií v Litvě a Bělorusku, faktem zůstává, že i ropa z těchto zemí pochází z Ruska.

Za další slabou stránku považujeme synchronizaci lotyšské elektrické přenosové sítě s ruskou přenosovou sítí. Díky tomu nemůže být současná síť napojena na středoevropskou přenosovou síť. Velmi negativně je hodnocena i zastaralá elektrická přenosová síť, kterou je třeba zrenovovat.

Za jistou nevýhodu oproti dalším dvěma pobaltským státům může být považován i fakt, že Lotyšsko nemá v plánu výstavbu napojení elektrické přenosové sítě na síť evropskou, tak jak to plánují Estonsko (Estlink 1 a 2) a Litva (LitPol a NordBalt). To se dá do jisté míry přisuzovat středové poloze Lotyšska, nicméně absenci přímého napojení do Evropy, ať už střední či severní lze považovat za nevýhodu.

Lotyšsko má také problémy s distribuční sítí tepelné energie. V rámci distribuce se ztrácí mnoho energie, což snižuje energetickou účinnost kogeneračních elektráren. Důvodem je, že tyto elektrárny se ve většině případů nacházejí poblíž velkých měst. Řada venkovských oblastí a menších měst tak musí být obsloužena poměrně rozsáhlou distribuční sítí, kde díky velkým vzdálenostem vzniká mnoho tepelných ztrát.

Poslední slabou stránkou Lotyšska je využívání jiných obnovitelných zdrojů než vodní energie a biomasy. Sluneční energie je v Lotyšsku využívána minimálně, stejně tak i energie větrná, i když té se začalo využívat v posledních letech více.

4.4.3 Příležitosti lotyšského energetického sektoru

Velkou příležitostí pro budoucnost lotyšského energetického sektoru je zvýšení produkce větrné energie. Stejně jako v Estonsku, i v Lotyšsku jsou na pobřeží Baltského moře příhodné podmínky k instalaci větrných elektráren. Lotyšsko si to již uvědomilo, a proto v posledních letech věnuje více úsilí výstavbě větrných elektráren. K tomu je však třeba vybudovat adekvátní elektrickou přenosovou síť.

S tím souvisí i příležitost zrenovovat elektrickou přenosovou síť. Lotyšsko sice neplánuje velké projekty typu Estlink, LitPol a NordBalt, nicméně, jako středový hráč, je pozice Lotyšska velmi důležitá při výměně elektrické energie ze severu na jih. Proto je třeba investovat do rozvoje a renovace elektrické přenosové sítě. Příkladem takového

projektu je hlavně vybudování třetí vysokonapěťové linky mezi Lotyšskem a Estonskem. Na hranicích mezi oběma státy totiž často docházelo k přetížení elektrické sítě.

Velký potenciál skýtá i podzemní úložiště zemního plynu v Incukalns. Zatímco se Lotyšsko chce soustředit na využívání obnovitelných zdrojů, může za výhodné ceny přeprodávat zemní plyn, který se dá v teplejších měsících levně nakoupit, a v zimě dražší prodat. Zároveň Lotyšsko plánuje navýšení kapacit tohoto zásobníku, čímž dokazuje, že počítá s jeho budoucím využitím.

4.4.4 Hrozby lotyšského energetického sektoru

Největším lotyšským problémem je vliv Ruska v zemi. Lotyšsko má největší ruskou menšinu z pobaltských států a lotyšská společnost je tedy o něco citlivější na rozpory s Ruskem než jeho dva sousedi. Rusko má velký vliv na lotyšský energetický trh. I když se v Lotyšsku nachází veliký podzemní zásobník zemního plynu, samotný plyn pochází z Ruska, stejně tak i naprostá většina ropy. Ruská společnost Gazprom vlastní velkou část lotyšské národní společnosti Latvijās Gaze. Díky těmto faktorům Rusko disponuje velkou politickou pákou.

4.4.5 Doporučené strategie vycházející ze SWOT analýzy

Jak může Lotyšsko použít své silné stránky k využití svých příležitostí?

- V lotyšském případě je řešení velmi snadné. Lotyšsko může profitovat z distribuce zemního plynu okolním státům, přestože se snaží o navýšení využívání obnovitelných zdrojů. Lotyšsko by mělo zvětšit svůj podzemní zásobník v Incukalns, a to, přestože bude zemního plynu využívat čím dál tím méně. Z utržených prostředků pak může financovat investice do další energetické infrastruktury a nových technologií.
- Lotyšsko má také ohromný potenciál pro využití větrné energie na pobřeží Baltského moře. Je tedy třeba pokračovat ve snaze využívání větrné energie. Aby však výstavba více větrných elektráren měla smysl, je nutné investovat i do renovace elektrické přenosové sítě tak, aby byla schopna zvládnout nárazový výkon větrných elektráren.

Jak může Lotyšsko použít své silné stránky, aby se vyhnulo potenciálním hrozbám?

- Lotyšsko by se mělo soustředit na rozšiřování své energetické infrastruktury. Projekty okolních států jako jsou BalticConnector a GIPL (plynovody) by Lotyšsku

umožnily skladování velkého množství zemního plynu, který by však nepocházel z Ruska.

Jak může Lotyšsko využít příležitostí k překonání slabých stránek?

- Zde opět platí, že diverzifikace dodávek zemního plynu znatelně sníží vliv Ruska na energetickou situaci Lotyšska.
- Stejně tak větší využívání obnovitelných zdrojů pomůže snížit závislost na dodávkách energetických surovin z Ruska. Čím více zdrojů dokáže stát využít na svém území, tím méně je závislý na okolních státech.
- Propojení pobaltské elektrické přenosové sítě se sítěmi ve Skandinávii a střední Evropě znatelně zvýší bezpečnost přenosové sítě v Lotyšsku. Aby toho bylo dosaženo, je třeba pokračovat v renovaci a výstavbě nové přenosové sítě.

Jak může Lotyšsko minimalizovat své slabé stránky a vyhnout se hrozbám?

- Vyhnout se ruskému vlivu v Lotyšsku, stejně jak v celém Pobaltí jednoduše nejde. Jde ho však minimalizovat.

5 Litva a energetická bezpečnost

5.1 Litva v regionu

Litva je nejjihnějším pobaltským státem. Na její severní hranici se nachází Lotyšsko, na východní a jihovýchodní hranice sousedí Litva s Běloruskem. Malou částí jižní hranice pak Litva sousedí i s Polskem. Přestože Litva nemá přímou hranici s ruským územím na východě, sousedí s kaliningradskou částí Ruska na západě země u Baltského moře. Zbylou část západní hranice tvoří samotné Baltské moře.

Litva je největší pobaltský stát s rozlohou 65 300 km². Většina území Litvy je rovinatá, pouze na východě země nalezneme Baltské vrchy. Průměrná nadmořská výška je 99 m n. m. Litva se nachází v podnebí mírného pásu. Litva sice leží sice na pobřeží Baltského moře, klima na litevském území však přechází z oceánského, které je typické pro pobřežní oblasti Baltského moře, na kontinentální. Díky tomu se značně liší teploty na západě a východě země. Při pobřeží Baltského moře se průměrné teploty v zimě drží těsně pod bodem mrazu, dále ve vnitrozemí bývá znatelně nižší teplota. Průměrná lednová teplota na celém území státu za posledních 115 let je -4,8 °C, průměrná teplota nejteplejšího měsíce, července je 17,6 °C.¹⁶⁰ Stejně jako ve zbylých dvou pobaltských státech, i v Litvě klesají minimální zimní teploty nezářídka pod -30 °C, historicky nejnižší naměřená teplota v Litvě byla naměřena v roce 1956 a měla hodnotu -42,9 °C.¹⁶¹ Lesy v Litvě pokrývají pouze 34,7 %, ¹⁶² to je znatelně méně než v Estonsku a Lotyšsku.

Hlavním městem republiky je Vilnius, jeho počet obyvatel je odhadován na zhruba 530 000 tisíc. Dalšími velkými městy jsou Kaunas (350 000 obyvatel), Klaipeda (185 000 obyvatel), Šiauliai (130 000 obyvatel) a Panevežys (115 000 obyvatel), žádné další město nemá přes 100 000 obyvatel. Celkový počet obyvatel země byl v roce 2014 odhadován těsně 2,9 milionů. Po rozpadu Sovětského svazu byl počet obyvatel odhadován na 3,5 milionů.¹⁶³

¹⁶⁰ *Average monthly Temperature and Rainfall for Lithuania from 1901-2015* [online]. The World Bank Group [cit. 2017-05-17]. Dostupné z:

http://sdwebx.worldbank.org/climateportal/index.cfm?page=country_historical_climate&ThisCCCode=LTU

¹⁶¹ *Extreme Temperatures across the World - Lowest temperature(C) - Lithuania* [online]. Knoema, © 2011-2017 Knoema. Publication date: Tuesday, 12 June 2012 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <https://knoema.com/gbpfred/extreme-temperatures-across-the-world?tsId=1002170>

¹⁶² *Lithuania - Forest area (% of land area)* [online]. 2015. TRADING ECONOMICS, ©2017. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.tradingeconomics.com/lithuania/forest-area-percent-of-land-area-wb-data.html>

¹⁶³ *LITHUANIA - Republic of Lithuania* [online]. Německo: CityPopulation.de © Thomas Brinkhoff, 1998-2017 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <https://www.citypopulation.de/Lithuania.html>

Většina obyvatel žije v městských oblastech, dle statistik se jedná o 67 %, zbylých 33 % žije na venkově.¹⁶⁴ Většinu populace, 85 %, tvoří původní litevské obyvatelstvo. V Litvě se nachází pouze menší zahraniční minority. Nejpočetnější skupinou jsou Poláci s 6,6 %, až druhou nejpočetnější skupiny tvoří Rusové s 5,8 %. Tím se Litva značně odlišuje od zbylých dvou pobaltských republik, ve kterých je ruská menšina početnější.¹⁶⁵

5.2 Energetické zdroje

5.2.1 Ropa a ropné produkty

Ropa a ropné produkty tvoří značnou část celkové energetické spotřeby Litvy. Litva dokonce produkuje malé množství vlastní ropy, kterou zpracovává ve svých ropných rafinériích.

Obrázek č. 5: Celková energetická spotřeba Litvy mezi roky 1990-2014

Lithuania, 2014	ktoe						
	1990	1995	2000	2005	2010	2013	2014
Gross inland consumption	15 919	8 639	7 063	8 711	6 787	6 687	6 695
Solid fossil fuels	797	247	92	185	214	279	236
Crude oil & petroleum products	6 694	2 989	2 125	2 710	2 503	2 420	2 444
Gas	4 678	2 028	2 064	2 476	2 492	2 165	2 065
Nuclear heat	4 459	3 112	2 223	2 713			
Renewable energies	320	493	675	881	1 065	1 212	1 277
Non-renewable wastes						15	18

Zdroj: *Energy balance sheets: 2016 edition* [online]. Luxemburg: Eurostat, 2016, s.39 [cit. 2017-05-18].

ISBN 978-92-79-59758-9. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/7571929/KS-EN-16-001-EN-N.pdf/28165740-1051-49ea-83a3-a2a51c7ad304>

Dle statistik bylo vyprodukováno v Litvě 83 ktoe ropy za rok 2014.¹⁶⁶ V Litvě se nachází jediná ropná rafinerie v celém Pobaltí. Rafinerie Mazeikiai, tudíž zpracovává většinu surové ropy, které do regionu přiteče z ruského ropovodu Družba. Výrobní kapacity rafinerie dosahují 15 milionů tun ropy ročně¹⁶⁷. Na rafinérii jsou napojeny dva

¹⁶⁴ *Analyses of Energy Supply Options and Security of Energy Supply in the Baltic States* [online]. Rakousko: IAEA - IAEA-TECDOC-1541, únor 2007. str. 57 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/te_1541_web.pdf

¹⁶⁵ *Ethnicities in Lithuania: Introduction States* [online]. TrueLithuania.com. Augustinas Žemaitis, 2016. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.truelithuania.com/topics/culture-of-lithuania/ethnicities-of-lithuania>

¹⁶⁶ *Energy balance sheets* [online]. Eurostat – Statistical Book © European Union, 2016. str. 41. ISSN 1830-7558 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z:

¹⁶⁷ SPRUDS, Andris, ROSTOKS, Toms. *Energy – pulling the baltic sea region together or apart?* Riga: Latvian Institute of International Relations, Zinātne Publishers, Ltd., 2009. Str. 195. ISBN 978-9984-808-58-1

import/export terminály, a to Klaipeda a Butinge. Litva si uchovává strategickou zásobu ropných produktů na minimálně devadesátidenní období.¹⁶⁸

Spotřeba ropy má od 90. let minulého století klesavou tendenci. V roce 1995 dosahovala 2 989 ktoe při celkové domácí energetické spotřebě 8 639 ktoe, tedy 34,6 %, v roce 2005 klesla na 2 710 ktoe (31,1 %) a v roce 2014 dosahovala 2 444 ktoe (36,5%),¹⁶⁹ viz obrázek č. 5 na předchozí stránce. Při procentním vyjádření musíme brát v potaz, že po uzavření jaderné elektrárny Ignalina klesla celková energetická spotřeba o třetinu.

Díky tomu, že rafinerie Mazeikiai zpracovává ropu pro celý region, je naprostá většina ropných produktů exportována do zahraničí (82 % vyrobených ropných produktů).¹⁷⁰ V rámci domácího trhu spotřebovává ropu většina sektorů ekonomiky, hlavní část však tvoří paliva pro motorová vozidla.¹⁷¹

5.2.2 Zemní plyn a LNG

Litva nemá vlastní zdroje zemního plynu ani LNG. Zemní plyn, který je v Litvě využíván proudí do země skrz jediný plynovod z Běloruska, jedná se však o ruský plyn. Litva si proto vytváří strategické zásoby zemního plynu. Zajímavostí je, že tyto zásoby nejsou skladovány na území Litvy, ale ve velkém podzemním zásobníku v lotyšském Incukalnsu.¹⁷²

Aby se Litva stala méně závislou na dodávkách zemního plynu z Ruska, bylo rozhodnuto o výstavbě LNG terminálu v litevském přístavním městě Klaipeda. Výstavba LNG terminálu byla považována za klíčovou pro celé Pobaltí.¹⁷³ Terminál byl otevřen na konci roku 2014. Výhodou LNG terminálu je to, že do přístavu mají přístup všechny společnosti, které se chtějí ucházet o místo na energetickém trhu v Pobaltí. Nezáleží tedy na tom, z jaké země pochází. Na čem záleží je nejuvhodnější cena pro koncového zákazníka. Diverzifikace, kterou tento terminál přinesl nejen do Litvy, ale i do celého

¹⁶⁸ SEIMAS OF THE REPUBLIC OF LITHUANIA. *National Energy Independence Strategy* [online]. Seimas of the Republic of Lithuania, 2012. Str. 44. [cit. 2017-04-21]. Dostupné z:

<https://gamyba.lie.lt/sites/default/files/media/dynamic/files/481/nationalenergyindependencestrategy.pdf>

¹⁶⁹ *Energy balance sheets* [online]. Eurostat – Statistical Book © European Union, 2016. str. 41. ISSN 1830-7558 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/7571929/KS-EN-16-001-EN-N.pdf>

¹⁷⁰ SEIMAS OF THE REPUBLIC OF LITHUANIA. *National Energy Independence Strategy* [online]. Seimas of the Republic of Lithuania, 2012. Str. 45. [cit. 2017-04-21]. Dostupné z:

<https://gamyba.lie.lt/sites/default/files/media/dynamic/files/481/nationalenergyindependencestrategy.pdf>

¹⁷¹ *Analyses of Energy Supply Options and Security of Energy Supply in the Baltic States* [online]. Rakousko: IAEA - IAEA-TECDOC-1541, únor 2007. str. 59 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/te_1541_web.pdf

¹⁷² *EU Energy Markets in 2014* [online]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2014. [cit. 2017-05-17]. ISBN 978-92-79-37962-8. str. 101. Dostupné z:

http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_energy_market_en.pdf

¹⁷³ Více informací o LNG je k dispozici zde: <https://www.kn.lt/en/our-activities/lng-terminals/klaipeda-lng-terminal/559>

regionu prokazatelně snižuje vliv Ruska na pobaltský energetický trh, a tím zvyšuje energetickou bezpečnost Litvy. Mapa litevského plynového potrubí viz příloha č. 6.

Je třeba dodat, že aby se zprovoznění LNG terminálu opravdu vyplatilo, musela Litva zainvestovat do plynové infrastruktury. Energetická infrastruktura nacházející se na území Litvy byla a je z větší části zastaralá. Proto bylo současně s výstavbou LNG terminálu rozhodnuto i o renovaci stávající infrastruktury. Jedním z těchto projektů je i zprovoznění obousměrného provozu v plynovodu mezi Litvou a Lotyšskem, který se nachází severně od nově otevřeného terminálu na trase Klaipeda – Kursenai.¹⁷⁴ Tento projekt byl úspěšně dokončen na začátku roku 2013.

Dalším projektem, je výstavba plynovodu mezi Litvou a Polskem, pro který se vžilo označení GIPL. Na projektu se začalo pracovat již v roce 2011, kdy se začaly provádět první studie proveditelnosti. Projekt byl oficiálně zahájen v srpnu 2014 a očekává se, že by měl být dokončen nejpozději do roku 2021¹⁷⁵ (očekává se však dřívější dokončení již na přelomu let 2018-2019)¹⁷⁶, viz obrázek č.6 na další stránce.

Obrázek č. 6: Mapa napojení projektu GIPL na stávající litevskou infrastrukturu



Zdroj: Gas Interconnection Poland–Lithuania. *Wikipedia.org* [online]. Wikipedia, 2017 [cit. 2017-05-19].

Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/Gas_Interconnection_Poland%E2%80%93Lithuania

¹⁷⁴ *EU Energy Markets in 2014* [online]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2014. [cit. 2017-05-17]. ISBN 978-92-79-37962-8. str. 104. Dostupné z:

http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_energy_market_en.pdf

¹⁷⁵ *PROJECTS UNDER IMPLEMENTATION* [online]. Litva: AB Amber Grid, [cit. 2017-05-17]. Dostupné z:

<https://www.ambergrid.lt/en/development-of-the-transmission-system/the-gas-interconnection-Poland-Lithuania>

¹⁷⁶ *EU Energy Markets in 2014* [online]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2014. [cit. 2017-05-17]. ISBN 978-92-79-37962-8. str. 103. Dostupné z:

http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_energy_market_en.pdf

V Litvě se podle průzkumů nachází ložiska minimálně 500 miliard kubických metrů břidlicového plynu, z toho více než 20 % by mělo být v hloubce dostupné pro těžbu, což by mělo dostačovat na 30-40 let efektivní těžby.¹⁷⁷ Litva proto momentálně zkoumá reálné možnosti těžby. Využití břidlicového plynu by znatelně vylepšilo litevskou závislost na dodávkách plynu ze zahraničí.

Celková spotřeba zemního plynu v Litvě se od roku 1995 držela na úrovni kolem 2 000 ktoe. Mezi roky 2005 a 2010 vzrostla zhruba o čtvrtinu na úroveň 2 500 ktoe. Jedním z důvodů pro tento nárůst zcela jistě bylo i uzavření jaderné elektrárny Ignalina. V roce 2014 se však spotřeba zemního plynu vrátila na úroveň z první části minulého desetiletí, na 2 065 ktoe. Spotřeba zemního plynu a LNG tak v současné době tvoří kolem 30 % celkové domácí energetické spotřeby.¹⁷⁸

Zemní plyn a LNG se v Litvě využívají především na výrobu tepla a elektrické energie. Nicméně dlouhodobým cílem litevské vlády je snižování podílu fosilních paliv na výrobě tepla a elektřiny, proto se dá v nejbližších letech očekávat snižování podílu zemního plynu a LNG při výrobě těchto dvou produktů.¹⁷⁹

5.2.3 Jaderná energie

V Litvě se nacházela stará jaderná elektrárna Ignalina, jež byla uvedena do provozu v roce 1983 a ve své době patřila k nejvýkonnějším elektrárnám svého druhu. Elektrárna měl dva reaktory, každý s termální kapacitou 4 800 MW a produkcí elektřiny 1 500 MW.¹⁸⁰ Po černobylské havárii byla narušena důvěra v tento typ reaktoru. V novém tisíciletí se proto řada z těchto elektráren uzavřela. V rámci přístupových hovorů s EU se Litva zavázala, že elektrárnu také uzavře. EU na této podmínce trvala, protože elektrárna nesplňovala přísné evropské bezpečnostní podmínky. První reaktor v Ignalině byl proto uzavřen v roce 2004, druhý o pět let později v roce 2009.¹⁸¹

¹⁷⁷ SEIMAS OF THE REPUBLIC OF LITHUANIA. *National Energy Independence Strategy* [online]. Seimas of the Republic of Lithuania, 2012. Str. 42 [cit. 2017-04-21]. Dostupné z:

<https://gamyba.lie.lt/sites/default/files/media/dynamic/files/481/nationalenergyindependencestrategy.pdf>

¹⁷⁸ *Energy balance sheets* [online]. Eurostat – Statistical Book © European Union, 2016. str. 41. ISSN 1830-7558 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/7571929/KS-EN-16-001-EN-N.pdf>

¹⁷⁹ SEIMAS OF THE REPUBLIC OF LITHUANIA. *National Energy Independence Strategy* [online]. Seimas of the Republic of Lithuania, 2012. Str. 22 [cit. 2017-04-21]. Dostupné z:

<https://gamyba.lie.lt/sites/default/files/media/dynamic/files/481/nationalenergyindependencestrategy.pdf>

¹⁸⁰ Technical Data: Technical specifications and operating principles of the INPP. *Ignalina Nuclear Power Plant* [online]. Ignalina: Ignalina Nuclear Power Plant, 2017 [cit. 2017-05-19]. Dostupné z:

<http://www.iae.lt/about-us/history/technical-data/>

¹⁸¹ *Lithuania shuts Ignalina plant* [online]. Londýn: World Nuclear Association, Zveřejněno v World nuclear news 4. ledna. [cit. 2017-04-21]. Dostupné z: http://www.world-nuclear-news.org/NP-Lithuania_shuts_Ignalina_plant-0401104.html

To představovalo zásadní problém pro litevský energetický sektor. Z exportéra elektrické energie se rázem stal importér, skokově se také zvýšila produkce emisí, protože bylo třeba nahradit ztrátu produkce elektřiny, ke které bylo využito fosilních paliv, a také se zvýšila již několikrát zmíněná závislost na dodávkách energetických surovin.

Proto se Litva ihned soustředila na vybudování nové jaderné elektrárny Visaginas.¹⁸² Jedná se o další z klíčových projektů v rámci BEMIP. Pobaltské státy delší dobu debatovaly nad možností společné výstavby této jaderné elektrárny. Debata se vede od roku 2007, kdy se Estonsko, Lotyšsko a Litva dohodly na výstavbě nové elektrárny. Původní projekt počítal s vybudováním dvou reaktorů a maximální kapacitou 3 200 MW (2x 1 600 MW). Veřejnou zakázku, ve které se měl vybrat strategický partner, však pronásledovala řada problémů. První soutěž musela být zrušena v roce 2010. V nové soutěži byla nakonec vybrána japonská firma Hitachi GE, která má zkušenosti s výstavbou reaktorů v Asii. Po dohodě s Hitachi se pobaltské státy dohodly na výstavbě dvou menších 1 350 MW reaktorů. Náklady na stavbu by z 20 % hradila japonská společnost, ze 40 % Litva, zbylých 40 % by si mezi sebe rozdělilo Lotyšsko, Estonska a další investoři. Nicméně, v roce 2012 se v Litvě konalo referendum, které se k výstavbě nové elektrárny vyslovilo záporně (pouze 37 % bylo pro výstavbu).¹⁸³

Posledním klíčovým rozhodnutím bylo vyhlášení nové litevské energetické strategie v roce 2016,¹⁸⁴ ve které bylo řečeno, že se výstavba nové jaderné elektrárny prozatím odkládá do té doby, než se její výstavba ukáže jako profitabilní na současném energetickém trhu, anebo k tomu bude Litva donucena z důvodů zajištění energetické bezpečnosti.¹⁸⁵

¹⁸² SEIMAS OF THE REPUBLIC OF LITHUANIA. *National Energy Independence Strategy* [online]. Seimas of the Republic of Lithuania, 2012. Str. 28 [cit. 2017-04-21]. Dostupné z:

<https://gamyba.lie.lt/sites/default/files/media/dynamic/files/481/nationalenergyindependencestrategy.pdf>

¹⁸³ The Lithuanian referendum on extending the working of the Ignalina nuclear power plant: The rationality of actors within (un-)changing structures. *Baltic Journal of Law & Politics* [online]. Varšava, 2012, 5(1), 117-136 [cit. 2017-05-19]. ISSN 2029-0454. Dostupné z: <http://www.versita.com/bjlp>

¹⁸⁴ LITVA. *Recommended key guidelines of the National energy strategy of Lithuania*. In: . Vilnius: Ministry of Energy of the Republic of Lithuania, 2016, ročník 1, číslo 314. Dostupné také z: <https://enmin.lrv.lt/uploads/enmin/documents/files/Recommended%20Key%20Guidelines%20of%20the%20National%20Energy%20Strategy%20of%20Lithuania.pdf>

¹⁸⁵ Nuclear Power in Lithuania. *World Nuclear Association* [online]. London: World Nuclear Association, 2017 [cit. 2017-05-19]. Dostupné z: <http://www.world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-g-n/lithuania.aspx>

5.2.4 Obnovitelné zdroje

Litva posiluje produkci energií z obnovitelných zdrojů (OZ) s cílem dosáhnout 23 % podílu na celkové energetické spotřebě do roku 2020. Litva je na dobré cestě tohoto cíle dosáhnout. V roce 2011 tvořil podíl OZ 21 %, v roce 2014 to již bylo 23 %.¹⁸⁶

Dle statistik Národní komise pro energetickou kontrolu a ceny se OZ v roce 2014 podílely na výrobě tepla z 46,17 %. K výrobě tepla se využívá hlavně biomasy. Na produkci elektrické energie se OZ podílely z 15,55 %, a to jak využíváním biomasy, tak i větrné energie. V dopravním sektoru je podíl OZ pouze 4,56 %, a tvoří ho biopaliva.¹⁸⁷

Strategickým cílem Litvy, který byl představen v Národním akčním plánu pro OZ, je dosáhnout 60 % podílu OZ na výrobě tepla pro ústřední vytápění, 10 % OZ v dopravním sektoru a 20 % elektrické energie vyrobené z OZ. Stejně jako i podíl OZ na celkové energetické spotřebě 23 %.¹⁸⁸

Litva využívá i další OZ. Mezi rokem 2009 a 2014 vzrostla instalovaná kapacita jednotlivých OZ následovně¹⁸⁹: bioplyn ze 4 MW na 23 MW, solární energie z 0 MW na 70 MW, biomasa z 34 MW na 51 MW, vodní energie ze 121 MW na 128 MW a větrná energie ze 47 MW na 286 MW. Velký nárůst se v budoucnu očekává u větrné energie.

5.2.5 Elekřina

Nejzásadnější události litevského trhu s elekřinou bylo již několikrát zmíněné odstavení jaderné elektrárny Ignalina, jež proměnilo elektricky soběstačný stát, exportéra elektrické energie na importéra. Potřebnou elekřinu tak Litva začala odebírat od okolních států, zvláště pak od Ruska.¹⁹⁰ Proto byla litevská pozornost obrácena k novým projektům, které by zemi zajistily dostatek elektrické energie.

Litevská elektrická přenosová síť nebyla synchronizována se sítí evropskou. Nemohla tak využívat výhody společného elektrického trhu. Z tohoto důvodu začala

¹⁸⁶ Renewable energy sources. *Ministry of Energy of the Republic of Lithuania* [online]. Vilnius: Ministry of Energy of the Republic of Lithuania, 2017 [cit. 2017-05-19]. Dostupné z: <https://enmin.lrv.lt/en/sectoral-policy/renewable-energy-sources>

¹⁸⁷ Renewable energy sources. *Ministry of Energy of the Republic of Lithuania* [online]. Vilnius: Ministry of Energy of the Republic of Lithuania, 2017 [cit. 2017-05-19]. Dostupné z: <https://enmin.lrv.lt/en/sectoral-policy/renewable-energy-sources>

¹⁸⁸ Energy Agency. *National Renewable Energy Action Plan*. [online]. Vilnius: Energy agency, 2010. [cit. 2017-05-19]. Dostupné také z: www.ena.lt/en/action_plan_lithuania_en.pdf

¹⁸⁹ KUODÉ, Ieva. *Renewable Energy Development in Lithuania: Achievements and Drawback* [online]. Vilnius: Ministry of Energy of the Republic of Lithuania, 2015 [cit. 2017-05-19]. Dostupné z: <http://www.lansstyrelsen.se/ostergotland/SiteCollectionDocuments/Sv/naringsliv-och-foreningar/naringslivsutveckling/miljoteknik/Ministry%20of%20Energy%20of%20the%20Republic%20of%20Lithuania.pdf>

¹⁹⁰ SEIMAS OF THE REPUBLIC OF LITHUANIA. *National Energy Independence Strategy* [online]. Seimas of the Republic of Lithuania, 2012. s.21 [cit. 2017-04-21]. Dostupné z: <https://gamyba.le.lt/sites/default/files/media/dynamic/files/481/nationalenergyindependencestrategy.pdf>

rozsáhlá přestavba litevské elektrické sítě, jejíž součástí byla i řada napojení na evropské státy. Jedná se především o projekt LitPol a NordBalt.

LitPol je litevsko-polský projekt na propojení elektrické sítě obou zemí. Jedná se o 400 kV linku s maximální kapacitou 500 MW. Projekt byl podepsán v roce 2006 prezidenty obou států, Lechem Kaczynskim za Polsko a Valdasem Adamkusem za Litvu. Pro účely projektu byla v roce 2008 založena společná litevsko-polská společnost LitPol Link. Samotná výstavba byla spuštěna na jaře roku 2014 s plánovaným termínem dokončení ke konci roku 2015. LitPol byl zdárně dokončen a poprvé spuštěn v prosinci roku 2015.¹⁹¹ LitPol de facto otevřel pobaltskému elektrickému trhu evropský kontinent. V současné době se uvažuje o navýšení propojení mezi oběma státy, o které by se měl postarat LitPol 2.

NordBalt je litevsko-švédský projekt na propojení elektrické sítě obou zemí. Jedná se o 450 km dlouhé podmořské vedení s napětím 400 kV a maximální kapacitou 700 MW. Výstavba projektu začala v roce 2013, dokončena byla až o tři roky později v roce 2016. Spojení je důležité i z toho důvodu, že umožňuje výměnu a obchod s elektrickou energií mezi Skandinávií a Pobaltím. Celková investice do projektu je odhadována na 552 milionů EUR.¹⁹² Spolu s LitPol a Estlink 1 a 2 tyto projekty tvoří páteř nové elektrické přenosové sítě v Pobaltí, která všem třem státům zaručí větší energetickou samostatnost, a tudíž i lepší bezpečnost.

Dalším důležitým projektem, byla výstavba nové kogenerační elektrárny Elektrenai o které bylo rozhodnuto po uzavření jaderné elektrárny Ignalina. Elektrenami měla nahradit část vypadlých dodávek elektrické energie. Elektrárna byla oficiálně otevřena v roce 2012 a v současné době má maximální produkční kapacitu 455 MW.¹⁹³

Až do spuštění LitPol a NordBalt, byla Litva závislá na dodávkách elektřiny z okolních států mimo Pobaltí. Například v roce 2011 byla struktura dodávek elektřiny následující: 51 % z území mimo Pobaltí, dalších 13 % dodávek bylo z Lotyšska, Estonska a Finska, Litva byla schopna vyprodukovat na vlastním území 36 % elektřiny, z toho 21 % ze zemního plynu a zbylých 15 % připadá na ostatní domácí zdroje.¹⁹⁴

¹⁹¹ *EU Energy Markets in 2014* [online]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2014. [cit. 2017-05-17]. ISBN 978-92-79-37962-8. str. 103. Dostupné z: http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_energy_market_en.pdf

¹⁹² NordBalt. *Svenska Kraftnät* [online]. Sundbyberg: Svenska Kraftnät, 2016 [cit. 2017-05-19]. Dostupné z: <http://www.svk.se/en/grid-development/Developmentprojects/nordbalt1/>

¹⁹³ Combined cycle unit, Elektrenai Power Plant. *Ministry of Energy of the Republic of Lithuania* [online]. Vilnius: Ministry of Energy of the Republic of Lithuania, 2017 [cit. 2017-05-19]. Dostupné z:

<http://enmin.lrv.lt/en/strategic-projects/electricity-sector/combined-cycle-unit-elektrenai-power-plant>

¹⁹⁴ SEIMAS OF THE REPUBLIC OF LITHUANIA. *National Energy Independence Strategy* [online]. Seimas of the Republic of Lithuania, 2012. s.22 [cit. 2017-04-21]. Dostupné z: <https://gamyba.le.lt/sites/default/files/media/dynamic/files/481/nationalenergyindependencestrategy.pdf>

5.2.6 Vytápění

Vytápění je pro litevské občany životně důležité. Zimy v Pobaltí jsou velmi krušné. Ještě v roce 2011 byl hlavním zdrojem pokrývajícím výrobu tepla zemní plyn a LNG (více než 70 %). To se však v posledních letech rapidně změnilo. Jak je již uvedeno v části o litevských OZ, na konci roku 2014 bylo 40,63 % tepla vyrobeno z biomasy. Dle Národního akčního plánu by měl podíl OZ dosáhnout 60 % do konce roku 2020. Litva je tak na dobré cestě tento cíl splnit. Navíc se jí díky tomu podaří i snížit vypouštění škodlivých emisí, a zároveň snížit aktuální závislost na dodávkách zemního plynu z Ruska.

Velkým problémem jsou v Litvě tepelné ztráty budov. V Litvě se nachází spousta starých budov, které nejsou adekvátně zateplené, proto litevská vláda představila v projekty na zateplení budov a hodlá do nich investovat značné prostředky. Dle předpokladů litevské vlády by se dalo do roku 2020 ušetřit až 40 % z celkové spotřeby tepla (oproti roku 2011).¹⁹⁵ Tepelné ztráty potom způsobuje i zastaralá původní sovětská distribuční síť. Litva bude muset průběžně investovat do její obnovy.

Další problematickou částí litevského tepelného sektoru je malá konkurence na trhu a z ní vyplývající vysoké ceny vytápění. Litevský tepelný trh byl sice již částečně liberalizován v rámci principů Třetího evropského energetického balíčku. Nicméně je třeba pokračovat ve snahách o celkovou liberalizaci trhu s vytápěním a zvýšení konkurence. Litva by se měla v tomto směru řídit směrnicemi uvedenými v Třetím energetickém balíčku, a to zejména oddělení vertikálně integrovaných tepelných společností, převedení části funkcí v oblasti vytápění z obcí na stát, vytvoření podmínek pro hospodářskou soutěž a stanovit požadavky, které by zavazovaly energetické společnosti zvýšit účinnost distribuce tepla a jeho spotřeby.¹⁹⁶

5.3 *Současná energetická politika Litvy*

Energetický sektor v Litvě je upraven řadou zákonů, které většinou vycházejí z litevské Národní energetické strategie (NES). NES byla v Litvě poprvé vydána v roce 1994. Od té doby byla několikrát obnovena (1999, 2002, 2007), aktuální strategie je z roku

¹⁹⁵ National Energy Independence Strategy: Unofficial translation. *Lietuvos energija* [online]. Elektrėnai, 2012, s.33-34 [cit. 2017-05-19]. Dostupné z:

<https://gamyba.lie.lt/sites/default/files/media/dynamic/files/481/nationalenergyindependencestrategy.pdf>

¹⁹⁶ DUTTON, Joseph. *EU Energy Policy and the Third Package* [online]. The UK Energy Research Centre, 2015, 1-26 [cit. 2017-05-19]. Dostupné z: <http://www.ukerc.ac.uk/asset/4B64DF12-28AA-4A99-B22554876846DEE4/>

2016. NES uvádí hlavní překážky, kterým čelí litevský energetický systém. Mezi hlavní úkoly strategie tak patří:¹⁹⁷

- 1) Zajistit synchronizaci litevské elektrické sítě s evropskou,
- 2) provést studii o možných hrozbách spojených s výstavbou nové jaderné elektrárny v sousedním Bělorusku,
- 3) do roku 2050 zajistit 70% podíl OZ na celkové energetické spotřebě,
- 4) do roku 2020 zajistit 70% podíl OZ na celkové produkce tepla,
- 5) podporovat energetické trhy a zajistit integraci elektrického a plynového trhu do evropského trhu.

Toto je pouze výčet z úkolů, které si NES stanovuje. V NES jsou pak podrobněji specifikovány i úkoly pro jednotlivé sektory jako jsou elektrický, plynový, tepelný, dopravní a ropný sektor, stejně jako sektor OZ a opatření pro zvyšování energetické účinnosti.

Smyslem všech zákonů, které se zabývají nějakou částí energetického sektoru, je tedy naplnit výše uvedené úkoly stanovené v NES. Z těchto zákonů můžeme jmenovat:¹⁹⁸

- Zákon o elektřině (upravuje povinnosti spjaté s bezpečností, ochranou přírody a využívání energetických zdrojů pro výrobu elektřiny),
- Zákon o teple (upravuje povinnosti spjaté s bezpečností, ochranou přírody a využívání energetických zdrojů pro výrobu tepla),
- Energetický zákon (upravuje zajišťování dodávek pro energetický sektor, energetickou účinnost, dopady na životní prostředí, zajištění využívání OZ v energetickém sektoru).

Energetického sektoru se ještě dotýká Národní strategie pro ochranu přírody, jenž stanovuje limity na využívání domácích zdrojů, stejně jako základní pravidla ochrany přírody pro snižování znečištění.

Dle litevské Národní bezpečnostní strategie, jež byla vydána v roce 2002 (její nejnovější verze je z roku 2012), patří energetická bezpečnost mezi základní zájmové body „dominance ekonomických subjektů jiných států v ekonomických sektorech důležitých pro národní bezpečnost (energie, doprava, finance), izolace energetického sektoru od

¹⁹⁷ LITVA. *RECOMMENDED KEY GUIDELINES OF THE NATIONAL ENERGY STRATEGY OF LITHUANIA*. In: . Vilnius: Ministry of Energy of the Republic of Lithuania, 2016, číslo 1-314. Dostupné také z: <https://enmin.lrv.lt/uploads/enmin/documents/files/Recommended%20Key%20Guidelines%20of%20the%20National%20Energy%20Strategy%20of%20Lithuania.pdf>

¹⁹⁸ *Analyses of Energy Supply Options and Security of Energy Supply in the Baltic States* [online]. Vídeň: IAEA, 2007, s.88 [cit. 2017-05-18]. ISBN 92-0-101107-5. Dostupné z: http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/te_1541_web.pdf

energetické sítě EU, závislost na dodávkách zemního plynu z jediného externího trhu patří mezi externí rizika a hrozby,“.¹⁹⁹

Litva má jako jediný pobaltský stát vlastní Ministerstvo pro energie. Ministerstvo bylo založeno již v roce 1990. V roce 1997 bylo však rozpuštěno. Většina jeho pravomocí tak přešla na Ministerstvo hospodářství. Po reformě, která proběhla v roce 2009, však bylo znovu obnoveno. Úkolem ministerstva je sledovat a provádět politiku litevské vlády v oblasti ropy a ropných produktů, výroby elektřiny a tepla a dodávek energetických zdrojů pro ekonomiku země.²⁰⁰ Za energetickou politiku v Litvě je tak odpovědná vláda.

Litevská energetická politika se v současné době nejvíce soustředí na dokončení projektů, které zajistí plnou integraci do evropského trhu. Jedná se o již dokončený LitPol 1, plánovaný LitPol 2, dokončený NordBalt, a plánovaný GIPL.²⁰¹ Stejně tak se litevská vláda snaží o dokončení implementaci Třetího energetického balíčku EU, a tedy dokončení liberalizace tamního energetického trhu. Můžeme poznamenat, že úspěšná implementace všech litevských strategických projektů by měla přinést zvýšení nezávislosti na zahraničních dodávkách energetických zdrojů o 80 %.²⁰²

5.4 SWOT analýza litevského energetického sektoru

SWOT analýza se týká celého energetického sektoru Litvy. Analýza je rozdělena do 4 bodů. Nejdříve jsou určeny silné a slabé stránky energetického sektoru. U každého bodu bude uvedeno, proč byl ohodnocen jako silná či slabá stránka. Následně budou určeny příležitosti a hrozby, u kterých bude také uvedeno, proč jsou tak vnímány. 4 otázky na konci analýzy pomůžou určit vztahy mezi jednotlivými body.

5.4.1 Silné stránky litevského energetického sektoru

Za hlavní výhodu Litvy můžeme považovat znovuvytvoření vlastního Ministerstva pro energie. Vytvoření ministerstva přináší znatelnou výhodu při plánování energetických projektů. V ostatních pobaltských státech se musí na daných projektech podílet více

¹⁹⁹ LITVA. *Resolution amending the Seimas of the Republic of Lithuania: Resolution on the approval of the National security strategy* In: Vilnius: Litevský parlament, 2131, XI, číslo 2131. Dostupné také z: https://www.bbn.gov.pl/ftp/dok/07/LTU_National_Security_Strategy_2012.pdf

²⁰⁰ History. *Ministry of Energy of the Republic of Lithuania* [online]. Vilnius: Ministry of Energy of the Republic of Lithuania, 2015 [cit. 2017-05-19]. Dostupné z: <https://enmin.lrv.lt/en/about-the-ministry/history>

²⁰¹ National Energy Independence Strategy: Unofficial translation. *Lietuvos energija* [online]. Elektrėnai, 2012, s.2-3 [cit. 2017-05-19]. Dostupné z:

<https://gamyba.le.lt/sites/default/files/media/dynamic/files/481/nationalenergyindependencestrategy.pdf>

²⁰² National Energy Independence Strategy: Unofficial translation. *Lietuvos energija* [online]. Elektrėnai, 2012, s.15 [cit. 2017-05-19]. Dostupné z:

<https://gamyba.le.lt/sites/default/files/media/dynamic/files/481/nationalenergyindependencestrategy.pdf>

ministerstev, což znatelně zdržuje přípravnou fázi projektů. Litva i díky založení vlastního ministerstva byla schopna dokončit řadu energetických projektů.

Právě dokončení těchto strategických projektů, tedy LitPol, NordBalt, LNG terminál Klaipeda a zprovoznění obousměrného provozu na plynovodu mezi Litvou a Lotyšskem, je další velkou výhodou litevského energetického sektoru. LitPol připojil Litvu a tím i zbytek Pobaltí ke kontinentální elektrické přenosové síti. NordBalt pak připojil Litvu na Švédskou přenosovou síť, která otevřela druhé dveře do severní Evropy, po estonsko-finském propojení Estlink 1 a 2.

Velkou výhodou Litvy je pak i vlastní rafinérie Mazeikiiai, která je jedinou rafinérií v Pobaltí. Přínos rafinérie pro Litvu je takový, že naprostá většina ropy, která se v současné době spotřebuje v Pobaltí, projde právě touto rafinérií, což samozřejmě přináší Litvě nezanedbatelné zisky, ze kterých lze následně lépe financovat další energetické projekty.

5.4.2 Slabé stránky litevského energetického sektoru

Velmi negativně lze hodnotit dosavadní snahy litevské vlády o vybudování nové jaderné elektrárny ve Visaginas. Jedná se o jediný strategický projekt, který litevská vláda není schopná dotáhnout do konce. Problém je samozřejmě v efektivitě návratnosti vynaložených prostředků. Po negativním výsledku referenda z roku 2012 se jeví možnost dokončení elektrárny dle původního plánu do roku 2021 jako nereálná. Litva by měla hradit většinu nákladů na stavbu (40 %), což by reálně znamenalo investici kolem 2 miliard EUR. Polsko, které se také mělo investice účastnit odřeklo svou účast na projektu.²⁰³ Je také možné pozorovat neshody mezi pobaltskými státy ohledně vybudování elektrárny. V současné době to vypadá, že se pobaltské státy soustředí více na rozvoj kogeneračních elektráren a OZ.

Kooperaci mezi Litvou a ostatními pobaltskými státy lze také považovat za slabší stránku litevského energetického sektoru. Většina dokončených energetických projektů jsou projekty, na kterých spolupracuje s okolními státy mimo Pobaltí např. Estlink, LitPol a NordBalt. Hlavní projekt Visaginas, pro který je třeba souhlasu všech tří států, se více méně zastavil.

Jako slabou stránku litevského energetického sektoru lze vnímat i současnou přílišnou závislost na dodávkách nejen energetických surovin jako je zemní plyn, LNG a

²⁰³ Nuclear Power in Lithuania. *World Nuclear Association* [online]. London: World Nuclear Association, 2017 [cit. 2017-05-19]. Dostupné z: <http://www.world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-g-n/lithuania.aspx>

ropa, ale i elektřina. Litevské vládě se sice daří snižovat závislost úměrně s tím, jak se daří využívat domácí OZ, nicméně i tak je závislost stále vysoká.

Negativně lze ohodnotit i zastaralou energetickou infrastrukturu (elektřina, ropa i plyny), do které je třeba neustále investovat. Většina z této infrastruktury, až na výjimky (Klaipeda, LitPol a NordBalt) byla vybudována v sovětských časech. Před úplnou synchronizací litevské energetické sítě s evropskou je tak třeba zrenovovat páteční trasy elektrické přenosové sítě. Se zastaralou infrastrukturou souvisí i velké tepelné ztráty domácího sektoru. Celá řada budov byla vybudována před několika desetiletími a nespĺňuje tak současné standardy. I proto litevská vláda investuje velké prostředky do zajištění lepší účinnosti vytápění skrz zateplovací programy.

5.4.3 Příležitosti litevského energetického sektoru

Za velkou příležitost lze považovat plánované dokončení dálkového plynového potrubí mezi Litvou a Polskem GIPL. Po jeho dokončení (a dokončení BalticConnector) bude celé Pobaltí mít možnost obchodovat s plynem jak z centrální a východní Evropy, tak i ze Skandinávie, což přinese značné diverzifikace zdrojů a snížení vlivu Ruska na energetický sektor v Litvě.

Jako další příležitostí se jeví plánovaný projekt LitPol 2, který by ještě navýšil přenosovou kapacitu mezi Litvou a Polskem. O projektu zatím není rozhodnuto, nicméně by přinesl posílení napojení na evropskou elektrickou přenosovou síť.

Zajímavou možností se jeví naleziště břidlicového plynu, které má dle prvotních průzkumů objem 500 miliard kubických metrů (bcm), z čehož by mělo být na 200 bcm lehce dostupných pro těžbu. V případě, že by se litevská vláda rozhodla těžit břidlicový plyn, dramaticky by to změnilo poměr domácí a zahraniční dodávky energetických surovin. Ložisko břidlicového plynu o tomto objemu by při regulované spotřebě mohlo vydržet až 40 let.

Litva má menší procento zalesnění svého území při porovnání s Estonskem a Lotyšskem, nicméně i necelých 35 % by mělo dostačovat pro navýšení produkce tepla a elektřiny v kogeneračních elektrárnách spalujících biomasu. Litva by měla investovat více prostředků do kogeneračních elektráren, jako je tomu v případě stavby nové elektrárny na místě původní jaderné elektrárny Ignalina.²⁰⁴

²⁰⁴ Visaginas Nuclear Power Plant. *Ministry of Energy of the Republic of Lithuania* [online]. Vilnius: Ministry of Energy of the Republic of Lithuania, 2015 [cit. 2017-05-19]. Dostupné z: <https://enmin.lrv.lt/en/strategic-projects/electricity-sector/visaginas-nuclear-power-plant>

Další navýšení kapacity umožní využívání OZ, biomasy pro výrobu tepla a elektrické energie, především však větrné energie. V Litvě je méně vhodných oblastí k výstavbě větrných elektráren, než v Lotyšsku a Estonsku. Důvodem je délka litevského pobřeží, které se jeví jako nejvhodnějším místem pro vybudování větrných elektráren. Litva však může stavět větrné elektrárny na moři, místo na pobřeží.²⁰⁵ V tomto případě je zásadní domluva mezi energetickými společnostmi, státem a ochránci přírody.

5.4.4 Hrozby litevského energetického sektoru

Hlavní hrozbou Litvy je v současné době závislost na dodávkách energetických surovin a elektrické energie ze zahraničí, a zvláště z Ruska. Vzhledem k zahraniční politice Ruska vůči Evropě a pobaltským státům představuje závislost na ruských zdrojích bezpečnostní problém, i proto je zajištění spolehlivých energetických zdrojů zmíněno v bezpečnostní strategii Litvy.

Jako druhou hrozbou se jeví nadměrná produkce emisí a znečišťování životního prostředí. Po uzavření Ignaliny byla Litva při produkci jak tepla, tak i elektřiny z velké části závislá na fosilních palivech (zemní plyn a ropa). Zaváděním efektivnějších technologických procesů a využíváním více OZ se sice situace zlepšuje, nicméně podíl fosilních paliv na celkové energetické spotřebě stále ohrožuje litevské životní prostředí. Pevná fosilní paliva, ropa a ropné produkty spolu se zemním plynem a LNG tvořily dohromady 70,87 % celkové domácí energetické spotřeby v roce 2014.²⁰⁶

5.4.5 Doporučení strategie vycházející ze SWOT analýzy

Jak může Litva použít své silné stánky k využití svých příležitostí?

- Litevská vláda byla schopna dotáhnout do úspěšného konce řadu přeshraničních projektů (LitPol a NordBalt) a nic v současné době nenaznačuje, že by se neměla výstavba GIPL dokončit dle termínu. Dokončení GIPL spolu s nově upraveným obousměrným napojením dálkového potrubí do Lotyšska přinese možnost odebírání plynu z centrální a východní Evropy celému Pobaltí, po dokončení BalticConnectoru mezi Estonskem a Finskem i Skandinávií.

²⁰⁵ NAVISKAS, Tadas. *Potential of the wind energy in Lithuania and regulation of the sector*. [online prezentace]. Tallinn : 4Energia, [cit. 2017-05-18]. Dostupný z:

www.ceer.eu/portal/page/portal/EER.../Navickas_Promotion_schemes.pdf

²⁰⁶ *Energy balance sheets: 2016 edition* [online]. Luxemburg: Eurostat, 2016, s.41 [cit. 2017-05-18]. ISBN 978-92-79-59758-9. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/7571929/KS-EN-16-001-EN-N.pdf/28165740-1051-49ea-83a3-a2a51c7ad304>

- Litva neustále investuje do své zastaralé plynové infrastruktury. V případě, že se rozhodla využít ložisek břidlicového plynu a zahájit těžbu, může využít stávající infrastrukturu pro přepravu surovin.
- Díky dobré koordinaci ze strany Ministerstva pro energii se daří čím dál tím více využívat OZ a byť je zalesnění Litvy nižší než v Estonsku a Lotyšsku, má stále dobrý potenciál k navýšení využívání biomasy. Litva má i dobré předpoklady k navýšení využívání větrné energie, zvláště v oblastech Baltského moře.

Jak může Litva použít své silné stránky, aby se vyhnula potenciálním hrozbám?

- Otevření vlastního LNG terminálu Klaipeda spolu se zprovozněním obousměrného provozu na plynovodu mezi Litvou a Lotyšskem snižují závislost na dodávkách zemního plynu z Ruska. Stejně tak dokončení napojení na elektrické přenosové sítě na polskou (LitPol) a švédskou (NordBalt) také snižuje závislost na dodávkách silové elektřiny z Ruska.
- Ohrožení znečištění lze minimalizovat větším využíváním domácích obnovitelných zdrojů, přesně tak, jak to navrhuje Národní energetická strategie. Jako zvláště účinné se jeví navýšení využívání biomasy v technologicky pokročilých nových kogeneračních elektrárnách a plné využití potenciálu větrných elektráren na pobřeží a v Baltském moři.

Jak může Litva využít příležitostí k překonání slabých stránek?

- Kooperace s Estonskem a Lotyšskem na vybudování jaderné elektrárny je v současné době velký problém. Litva může využít mezinárodních platform Pobaltské rady ministrů či Pobaltského shromáždění jako diskuzních fór pro řešení problému. Bohužel to v současné době vypadá, že sama litevská vláda upustila od záměru vybudovat jadernou elektrárnu ve Visaginas.
- Zastaralou infrastrukturu se snaží Litva vylepšit v rámci projektů propojení pobaltského regionu BEMIP. Závislost na dodávkách energetických surovin se daří do jisté míry řešit diverzifikací těchto zahraničních zdrojů (LitPol, NordBalt, LNG terminál), čímž se zvyšuje zabezpečení dodávek a pak také zvyšováním podílu domácích OZ. Naleziště břidlicového plynu, rozhodne-li se ho litevská vláda využít, by také mělo snížit závislost na zahraničních dodávkách.

Jak může Litva minimalizovat své slabé stránky a vyhnout se hrozbám?

- Kooperaci lze zvýšit zdůrazňováním důležitosti spolupráce malých států v Pobaltí, které se momentálně snaží o společný cíl, a to je synchronizace energetického trhu v Pobaltí s evropským trhem a propojení dálkového plynového potrubí s Evropou.
- Díky evropským projektům by měla Litva pokračovat v modernizaci zastaralé sovětské infrastruktury.
- Závislost na dodávkách může Litva snižovat průběžně využíváním domácích energetických zdrojů a stejně tak diverzifikací dodavatelů zvyšuje zabezpečení zahraničních dodávek (GIPL, LNG terminál). Snižování závislosti na ruských dodávkách energií, která byla navýšena v důsledku odstavení jaderné elektrárny Ignalina může Litva urychlit využívání OZ a propojením své elektrické přenosové sítě s evropskou (LitPol, NordBalt).
- Znečišťování přírody lze také snížit využíváním energetických zdrojů, které mají menší dopad na životní prostředí, tedy domácí OZ, zvláště biomasa a větrná energie.

Závěr

Nezávislému pozorovateli se může zdát, že pobaltské státy mají hodně společného. I díky tomu by bylo logické předpokládat, že energetický sektor bude ve všech třech případech vypadat podobně, bude využívat podobné energetické zdroje i energetickou politiku. Jak však ukázala tato diplomová práce, energetický sektor pobaltských států Estonska, Lotyšska a Litvy je velmi pestrý.

Jak bylo zmíněno v úvodní kapitole, za pobaltské národy považujeme pouze Lotyše a Litevce. Estonci se řadí do ugrofinské větve. Mají toho tedy více společného s Finy. I starý pobaltský vtíp praví: „Co spolu mají společného Estonsko a Litva? Lotyšsko.“ Je to názorná ukázka toho, že mezi pobaltské národy nemůžeme dávat vždy rovnítko. A to ani co se zajištění energetické bezpečnosti týče.

Tato diplomová práce zkoumala energetický sektor pobaltských států a rizika se kterými se musí potýkat. Malé pobaltské republiky se musejí v současné době starat o infrastrukturu, o kterou se v minulosti staral Sovětský svaz. To sebou přináší velké finanční náklady. Navíc, pobaltské republiky jsou stále do velké míry závislé na dodávkách fosilních paliv z Ruska, v případě Litvy i na dodávkách elektřiny. Tuto závislost se podařilo v posledních několika letech snížit, např. otevřením LNG terminálu v litevské Klaipedě, který otevřel region řadě privátních společností. Dá se tedy říci, že pobaltské státy jsou na dobré cestě k podstatnému snížení ruského vlivu na pobaltský energetický trh. Zvláště když vezmeme v úvahu projekty, které jsou v současné době, v půlce roku 2017, ve výstavbě.

Řada autorů, např. Weyers²⁰⁷, Spruds²⁰⁸, upozorňovali na dočasné snížení energetické bezpečnosti pobaltských států, které bylo vyvolané vstupem do EU a nutností Estonska, Lotyšska a Litvy se podřídit evropským regulacím. Jak se však ukazuje, z dlouhodobého hlediska se jeví liberálně-tržní přístup k zajištění bezpečnosti, tedy členství v EU a synchronizace energetického trhu jak plynového, tak i elektrického, jako výhodný obchod pro posílení energetické bezpečnosti.

Způsob, jakým pobaltské státy přistupují k energetické bezpečnosti je velmi podobný. Dle Winterovi stupnice uvedené v první kapitole, můžeme Estonsko, Lotyšsko i Litvu zařadit do třetí skupiny, protože pro definování energetické bezpečnosti používají

²⁰⁷ WEYERS, Till Jasper. Energy Security of the Baltic States. [online] Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, 2013 [cit. 2017-05-17], s. 1-28. Dostupné z: <https://repositori.upf.edu/handle/10230/21000>

²⁰⁸ SPRUDS, Andris, ROSTOKS, Toms. Energy – pulling the baltic sea region together or apart? Riga: Latvian Institute of International Relations, Zinātne Publishers, Ltd., 2009. s. 233. Str.250. ISBN 978-9984-808-58-1

velmi široký a málo definovaný souhrn pravidel od zajištění dodávek přes dostupnost služeb, až po dopady na ekonomiku.

Až se podaří dokončit synchronizační proces celého pobaltského regionu, a vše nasvědčuje, že se tak stane velmi brzy, bude ruský vliv na Pobaltí minimalizován, což byl dlouhodobý cíl všech tří pobaltských států, jak svědčí energetické koncepce a strategie vydané Estonskem, Lotyšskem a Litvou. Ze severu je Pobaltí již napojeno na finskou elektrickou přenosovou síť skrz Estlink 1 a 2. Z jižní strany je hotové napojení prostřednictvím LitPol na Polsko. Navíc se podařilo dokončit i napojení mezi Litvou a Švédskem NordBalt. Tyto tři projekty umožnily pobaltskému regionu přístup na evropský trh. V současné době je tak třeba stále pokračovat v renovaci stávající staré elektrické sítě, které funguje v synchronním režimu se sítí ruskou.

Autor práce se rozhodl využít SWOT analýzy pro zkoumání estonského, lotyšského a litevského energetického sektoru a zvláštní pozornost věnoval způsobu zajištění jeho bezpečnosti. Analýza se skládala z typického SWOT schématu, tedy určení a pojmenování slabých a silných stránek zkoumaného státu, stejně jako určení a pojmenování příležitostí a hrozeb, kterým daný stát čelí. Analýza měla pomoci určit odpovědi na výzkumné otázky, které byly představeny v úvodu práce:

- 1) Jakým výzvám musí čelit pobaltské státy při zajišťování energetické bezpečnosti?
- 2) Jaká míra spolupráce je nezbytná mezi pobaltskými státy k zajištění dostatečné úrovně energetické bezpečnosti?

Když porovnáme výsledky analýzy, zjistíme, že každý ze tří států má relativně odlišné silné stránky. Estonsko má velkou výhodu ve velkých zásobách ropné břidlice, kterou také patřičně využívá. Estonská nezávislost stojí na využívání domácích zdrojů. Nejedná se však pouze o ropné břidlice, ale v posledních několika letech i OZ. U OZ je třeba se na chvíli zastavit. Celé Baltské moře je ideální destinací pro produkci větrné energie, jelikož se jedná o velmi větrnou oblast, a všechny tři státy se toho snaží využít. Estonsko má společně s Lotyšskem nejlepší předpoklady pro využívání větrné energie. Důvodem je samozřejmě délka jejich pobřeží. Druhým domácím OZ je biomasa využívaná v kogeneračních elektrárnách k výrobě tepla a elektrické energie. Protože je polovina estonského území pokrytá lesy, a protože má Estonsko relativně malý počet obyvatel, jeví se využívání lesního potenciálů pro biomasu jako dobrý tah pro zajištění spotřeby z domácích zdrojů. Energetická nezávislost Estonska se bude úměrně zvyšovat podle toho, jak rychle se bude dařit nahrazovat tradiční fosilní paliva (plyn a ropa) obnovitelnými

zdroji. Spolu se zvyšováním OZ se bude snižovat i podíl využívání ropné břidlice, kterou bude moci estonská vláda využít na energetickém trhu.

Lotyšsko nemá vlastní zásoby fosilních paliv. Čím se však odlišuje od obou svých sousedů, je obří podzemní zásobník zemního plynu Incukalns a masivní podíl OZ na celkové energetické spotřebě. Ve využívání OZ dokonce patří k premiantům celé EU. Již v roce 2014 dosáhl podíl OZ na celkové energetické spotřebě 38,7 %. Lotyšsko toho dosáhlo díky kombinaci využívání vodní energie a biomasy. Na nejmohutnější řece v zemi se nachází velká kaskáda vodních přehrad, která má celkovou instalovanou kapacitu 1 549,6 MW. Obrovské zalesněné plochy jsou podobně jako v Estonsku využívány pro biomasu, která je zpracovávána v kogeneračních elektrárnách. Lotyšsko má ambiciózní plán a to dosáhnout 50 % OZ na celkové energetické spotřebě do roku 2030.

Když se znovu podíváme na silné stránky litevského energetického sektoru, uvidíme, že hlavní rozdíl mezi Litvou a Estonskem s Lotyšskem je ustanovení vlastního Ministerstva pro energii, které zjevně dokáže energetické projekty koordinovat lépe, než několik různých ministerstev v Estonsku a Lotyšsku. Litvě se podařilo vybudovat již zmíněný LNG terminál Klaipeda a řadu dalších projektů umožňujících napojení na evropskou elektrickou přenosovou síť (LitPol a NordBalt). Zároveň má Litva velkou výhodu v tom, že se na jejím území nachází rafinérie Mazeikiai, které zpracovává většinu pobaltské ropy. I Litva se snaží o využívání OZ. Co se větrné energie týče, je na tom podobně jako Estonsko, rozdíl v instalovaném výkonu byl v roce 2014 pouze 16 MW ve prospěch Estonska.

Všechny tři státy mají dobré příležitosti v předpokladech k většímu využívání OZ, především co se týče využití biomasy a větrné energie. To samé platí i pro dokončení synchronizačního procesu energetického trhu (elektriny i plynu), který by měl být dokončen na začátku příštího desetiletí, kdy budou dokončeny projekty dálkového plynového potrubí (GIPL a BalticConnector) a renovace elektrické infrastruktury.

Jak je vidět, pobaltské státy mají do jisté míry společný přístup k využívání OZ. To je samozřejmě dáno i regulemi EU, které vybízejí k jejich většímu využití. Jinak však každý z pobaltských států využívá své výhody jinak. Estonsko profituje z nalezišť ropné břidlice, Lotyšsko těží ze starých podzemních skladů zemního plynu v Incukalns a využívání OZ a Litva se soustředila na napojování regionu na zbytek Evropy. Co tedy pobaltské státy spojuje?

Z analýzy vychází, že všechny tři pobaltské státy mají podobné slabé stránky, a tudíž i problémy při zajišťování svého energetického sektoru. Jedná se především o

přílišnou závislost na dodávkách fosilních paliv z Ruska. S využíváním fosilních paliv je spojeno i nadměrné znečišťování přírody. Posledním pojícím prvkem je zastaralá sovětská energetická infrastruktura. Všechny tři státy se snaží řešit problém závislosti na energetických zdrojích, zvláště těch z Ruska. I proto byly vypracovány projekty, které byly souhrnně představeny v rámci iniciativy BEMIP, které mají nejenom umožnit synchronizaci pobaltské elektrické přenosové sítě s evropskou, ale i napojení Pobaltí na plynový trh. Všechny tři státy vyvinuly od vstupu do EU značnou snahu snížit ruský vliv. A díky dokončování projektů jako jsou Estlink, NordBalt, LitPol, LNG terminál Klaipeda, či GIPL a BalticConnector se konečně daří umožnit volný obchod na pobaltském energetickém trhu. Právě tato část analýzy umožnila zodpovědět první výzkumnou otázku.

Co se společných hrozeb týče, v analýze nalezneme společné body. Těmi jsou příliš velká závislost na dodávkách fosilních paliv z Ruska a díky silnému zastoupení fosilních paliv v celkové roční energetické spotřebě i nadměrné znečišťování přírody.

V oblasti silných stránek, snad kromě orientace na OZ, nemají pobaltské státy mnoho společného. Právý opak nastává, když se podíváme na společné negativní prvky, tedy slabé stránky a hrozby. Výsledky analýzy naznačují, že k překonání hrozeb vede snadnější cesta skrz společnou spolupráci. Pobaltské státy jsou v rámci Evropy relativně malé, proto si nemohou dovolit velké investice do energetického sektoru. Typickým příkladem je výstavba nového jaderného reaktoru v litevském Visaginas. Litva si nemohla dovolit postavit reaktor sama, proto hledala pomoc strategického investora a také okolních států, které se měly na stavbě podílet a následně z ní odebírat vyrobenou energii. V začátcích jednání byly veliké rozpory mezi jednotlivými pobaltskými státy ohledně výsledné podoby elektrárny a v momentě, když už to vypadalo na vzájemnou dohodu, Litva oznámila, že se pro ni projekt jeví jako nerentabilní.

Současné snahy na zajištění menší míry závislosti na zahraničních zdrojích jsou jistě chvályhodné, nicméně vybudování jaderného reaktoru v Pobaltí, který by mohly využívat všechny tři státy, by do značné míry vyřešil problém s produkcí elektřiny v regionu, která je i přes zvyšující se podíl biomasy a větrné energie stále velmi závislá na fosilních palivech, která škodí životnímu prostředí. Výstavba jaderné elektrárny byl jeden ze strategických plánů pro celý region. Je to o to překvapující, že další strategické projekty se povedlo zdárně implementovat a jsou v současné době již dokončeny (Estlink, NordBalt, LitPol, LNG terminál Klaipeda) či se na nich pracuje a je očekáváno jejich brzké dokončení (GIPL a BalticConnector). Jaká míra spolupráce je tedy nezbytná pro zajištění dostatečné úrovně energetické bezpečnosti? Autor se tedy domnívá, že je v zájmu

pobaltských států se dohodnout na strategických projektech, které ovlivní energetickou bezpečnost celého regionu na dlouhá desetiletí. Jestliže současná míra spolupráce neumožňuje dokončení strategických projektů je nedostatečná a je třeba vynaložit snahu na její zvýšení.

Summary

This diploma thesis explores the Baltic states' energy sector and the risks it faces. The Baltic republics are still largely dependent on energy supplies of fossil fuels from neighbouring countries, mainly from Russia. This dependence has been reduced over the past few years by opening the LNG terminal in Klaipeda, Lithuania, which has opened the region to several private companies. It can be said that the Baltic states are on the way to significantly reduce the Russian influence on the Baltic energy market. Especially when we account for the new projects currently under construction.

Several authors, such as Weyers and Spruds, drew attention to the temporary reduction in energy security of the Baltic states due to accession to the EU. It was caused by the regulation rules in the EU. However, in the long run, the liberal-market approach to energy security, and the EU membership along with the synchronization of the energy market, both gas and electricity, will prove beneficial for the Baltic countries.

When the synchronization process of the Baltics is completed, Russian influence on the Baltic energy market will be minimized, which was the long-term goal of all three Baltic states, as mentioned in several energy concepts and strategies issued by Estonia, Latvia and Lithuania.

Baltics has been already connected via, Estlink 1 and 2 to the Finnish electricity transmission network from the north. The southern side has been connected to the Poland through LitPol and Lithuania is also connected to Sweden via the Baltic sea through NordBalt. These three projects have enabled the Baltics to enter the European market. Nevertheless, at the present, it is still necessary to continue to renovate the existing infrastructure, which still mainly operates in synchronous mode with the Russian network.

The SWOT analysis was used in the thesis to examine the Estonian, Latvian and Lithuanian energy sectors, and devoted special attention to how to ensure its security. The analysis shows that all three Baltic states have similar weaknesses and hence the problems as well in their energy sectors. It is above all an excessive dependence on the supply of fossil fuels from Russia. The use of fossil fuels is also associated with excessive pollution of nature. The last drawback is the outdated originally Soviet energy infrastructure.

All three states are trying to address the problem of dependence on foreign energy sources. It was for this reason, that BEMIP initiative was prepared. BEMIP projects will not only enable the Baltics electricity transmission network to be synchronized with the European grid, but also enable the interconnection of the gas markets. What the analysis

indicates is that the cooperation among the Baltic countries is a necessity to strengthen the energy sector of the region and therefore ensure improvement of the energy security.

Použitá literatura

- 1) ZÁJEDOVÁ, Iivi. *Pobaltská regionální spolupráce*. Kooperace v regionu v letech 1991 – 1997 očima estonské politické historiografie. Praha: Nakladatelství Karolinum, 2006. s. 34. ISBN 80-246-1135-X.
- 2) WEYERS, Till Jasper. *Energy Security of the Baltic States*. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, 2013 [online] [cit.20175-05-17], s. 4. Dostupné z: <https://repositori.upf.edu/handle/10230/21000>
- 3) ARDING, Luke. *Nato and Russia playing dangerous game with military build-up*. The Guardian. 2006 [online] [cit. 2017-04-21]. Dostupné z: <https://www.theguardian.com/world/2016/oct/27/military-build-up-along-russias-border-no-cause-for-alarm>
- 4) WWINZNER, Christian. *Conceptualizing Energy Security*. [online] University of Cambridge: EPRG Working Paper 1123 Cambridge, Working Paper in Economics 1151. 2011. str. 9. [cit. 20175-05-17] Dostupné z: <https://www.repository.cam.ac.uk/handle/1810/242060>
- 5) WMETAIS, Raphaël. *Ensuring Energy Security in Europe: The EU between a Market-based and a Geopolitical Approach*. EU Diplomacy Paper 03/2013. [online] College of Europe. Department of EU International Relations and Diplomacy Studies. © Raphaël Metais 2013. [cit. 2017-04-21]. s. 15. Dostupné z: https://www.coleurope.eu/sites/default/files/uploads/page/edp_3_2013_métais.pdf
- 6) TEAM FME. *SWOT Analysis: Strategy Skills* [online]. www.free-management-ebook.com, 2013 [cit. 2017-05-19]. ISBN STAEHR, Karsten. Economic Growth and Convergence i. Dostupné z: <http://www.free-management-ebooks.com/dldebk-pdf/fine-swot-analysis.pdf>
- 7) Igliński, Bartłomiej, Iglińska, Anna, Koziński, Grzegorz, Skrzatek, Mateusz, Buczkowski, Roman. *Wind energy in Poland – history, current state, surveys*, [online] *Renewable Energy Sources Act, SWOT analysis*. Renewable and Sustainable Energy Reviews 64: 19-33. 2016. [cit. 2017-05-17]. s. 26. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/303873550_Wind_energy_in_Poland_-_History_current_state_surveys_Renewable_Energy_Sources_Act_SWOT_analysis
- 8) SHindle Tim. *Guide to Management Ideas and Gurus*. Londýn: The Economist. © The Economist Newspaper Ltd. 2008. [online] [cit. 2017-05-17]. s. 181. / 218-219. ISBN: 978 1 84668 108 0 Dostupné z: <https://bordeure.files.wordpress.com/2008/11/the-economist-guide-to-management-ideas-and-gurus.pdf>
- 9) Morrison, Mike. *SWOT analysis (TOWS matrix) Made Simple: SWOT Analysis Made Simple – History, Definition, Tools, Templates & Worksheets*. Rapidbi. UK, April 20, 2016 [online] [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <https://rapidbi.com/SWOTanalysis/#Background>
- 10) *Strategic Choices of China's New Energy Vehicle Industry: An Analysis Based on ANP and SWOT*. [online] *Energies* 2017, 10(4), 537. Switzerland, 2016. © 1996-2017 MDPI AG. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.mdpi.com/1996-1073/10/4/537>
- 11) Winston S. Churchill, citováno v YERGIN, Daniel. *Ensuring Energy Security*. [online] United Nations. 2006 [cit. 2017-05-17]. s. 8. Dostupné z: http://www.un.org/ga/61/second/daniel_yergin_energysecurity.pdf

- 12) European Commission, *Energy 2020 A strategy for competitive, sustainable and secure energy*. [online] Communication from the Commission, *European Commission*, COM(2010) 639 final, Brussels, , 10.11.2010, 2010. [cit. 2017-05-17]. s. 6. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0639:FIN:En:PDF>
- 13) YERGIN, Daniel. *Ensuring Energy Security*. [online] United Nations. 2006 [cit. 2017-05-17]. s. 78-79. Dostupné z: http://www.un.org/ga/61/second/daniel_yergin_energysecurity.pdf
- 14) ALHAJJI A. F. *What Is Energy Security? Definitions and Concepts*. OGEL [online]. Nizozemsko: OGEL, 2008 [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <https://www.ogel.org/article.asp?key=2786>
- 15) MASLOW, A. H. *A Theory of Human Motivation*. In: *Psychological Review* [online]. 50. Washington, DC.: Psychological Review, 1943, str. 370-396 [cit. 2017-04-21]. Dostupné z: <https://docs.google.com/file/d/0B-5-JeCa2Z7hNjZINDNhOTEtMWnkYi00YmFhLWI3YjUtMDEyMDJkZDEwNWRm/edit>
- 16) ČESKÁ REPUBLIKA. *Východiska ke koncepci surovinové a energetické bezpečnosti České republiky* [online]. In: . Praha: Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2011, Usnesení vlády ČR 619, [cit. 2017-04-21]. Dostupné také z: <https://www.mpo.cz/assets/dokumenty/44988/50560/583032/priloha001.pdf>
- 17) ROGNER, Hans-Holger, Lucille M. LANGOIS, Alan MCDONALD, Daniel WEISSER a Mark HOWELLS. The costs of energy supply security. *IAEA* [online]. Vídeň, 2006, str. 2 [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: https://www.iaea.org/OurWork/ST/NE/Pess/assets/Energy_Security_WEC_paper070123.pdf
- 18) YERGIN, Daniel. *Ensuring Energy Security* [online]. 85 (2). Getzville: Foreign Affairs, 2006. str. 73. [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: http://www.un.org/ga/61/second/daniel_yergin_energysecurity.pdf
- 19) ČESKÁ REPUBLIKA. *Východiska ke koncepci surovinové a energetické bezpečnosti České republiky* [online]. In: . Praha: Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2011, Usnesení vlády ČR 619, [cit. 2017-04-21]. Dostupné také z: <https://www.mpo.cz/assets/dokumenty/44988/50560/583032/priloha001.pdf>
- 20) CHESTER, Lynne. Conceptualising energy security and making explicit its polysemic nature. In: *Energy Policy* [online]. Amsterdam: Elsevier, 2009, [cit. 2017-04-21]. str. 887. ISSN 1873-6777. Dostupné z: http://www.academia.edu/4645811/Conceptualising_energy_security_and_making_explicit_its_polysemic_nature
- 21) WINZER, Christian. *Conceptualizing Energy Security* [online]. Cambridge, 2011. [cit. 2017-04-21]. str. 2. Working paper. University of Cambridge. Dostupné z: <http://www.econ.cam.ac.uk/dae/repec/cam/pdf/cwpe1151.pdf>
- 22) WINZER, Christian. *Conceptualizing Energy Security* [online]. Cambridge, 2011. [cit. 2017-04-21]. str. 4-5. Working paper. University of Cambridge. Dostupné z: <http://www.econ.cam.ac.uk/dae/repec/cam/pdf/cwpe1151.pdf>
- 23) DEPARTMENT OF ENERGY AND CLIMATE CHANGE [online]. *Energy Markets Outlook Report*. London: The Stationary Office, 2009 [cit. 2017-04-21]. ISBN 9780102963137. Dostupné z: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/247999/0176.pdf

- 24) What is energy security? *International Energy Agency* [online]. Paris: International Energy Agency, 2017 [cit. 2017-04-21]. Dostupné z: <https://www.iea.org/topics/energysecurity/subtopics/whatisenergysecurity/>
- 25) ASIA PACIFIC ENERGY RESEARCH CENTRE. *A Quest for Energy Security in the 21st Century: Resources and Constraints* [online]. Tokyo: Asia Pacific Energy Research Centre a Institute of Energy Economics, 2007 [cit. 2017-04-21]. ISBN 978-4-931482-35-7. Dostupné z: http://aperc.ieej.or.jp/file/2010/9/26/APERC_2007_A_Quest_for_Energy_Security.pdf
- 26) ROGNER, Hans-Holger, Lucille M. LANGOIS, Alan MCDONALD, Daniel WEISSER a Mark HOWELLS. The costs of energy supply security. *IAEA* [online]. Vídeň, 2006, str. 2 [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: https://www.iaea.org/OurWork/ST/NE/Pess/assets/Energy_Security_WEC_paper070123.pdf
- 27) Energy Security. *Ministry of Foreign Affairs - Republic of Estonia* [online]. Tallinn: Ministry of Foreign Affairs - Republic of Estonia, 2011 [cit. 2017-04-21]. Dostupné z: <http://www.vm.ee/en/energy-security>
- 28) Energy Security. *Ministry of Foreign Affairs - Republic of Estonia* [online]. Tallinn: Ministry of Foreign Affairs - Republic of Estonia, 2011 [cit. 2017-04-21]. Dostupné z: <http://www.vm.ee/en/energy-security>
- 29) Energy Security. *Ministry of Foreign Affairs - Republic of Estonia* [online]. Tallinn: Ministry of Foreign Affairs - Republic of Estonia, 2011 [cit. 2017-04-21]. Dostupné z: <http://www.vm.ee/en/energy-security>
- 30) O čem se nemluví: Blíží se blackout Evropy. Německé větrné elektrárny způsobují přetížení sítě. *SECURITY Magazin* [online]. Praha: SECURITY Magazin, 2015 [cit. 2017-04-21]. Dostupné z: <http://www.securitymagazin.cz/technologie/blizi-se-blackout-stredni-evropy-nemecke-vetne-elektrarny-zpusobuji-pretizeni-site-1404045840.html>
- 31) KILIS, Roberts, et al. *Sustainable Development Strategy of Latvia until 2030* [online]. Riga: SAEIMA OF THE REPUBLIC OF LATVIA, 2010. str.50. [cit. 2017-04-21]. Dostupné z: https://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/B7A5865F-0D1B-42AE-A838-FBA4CA31674D/0/Latvia_2010.pdf
- 32) Long-Term Energy Strategy of Latvia 2030: Competitive Energy for the Society. In: *Informative Report*. Riga: State Language Center Latvia, 2013. str. 8-9. Dostupné také z: http://vvc.gov.lv/image/catalog/dokumenti/Informative_Report_Long-Term_Energy_Strategy_of_Latvia_2030.doc
- 33) LATVIA. Par Enerģētikas attīstības pamatnostādņēm 2007–2016.gadam. In: *Latvijas Vēstnesis* [online]. Riga, 2006. [cit. 2017-04-21]. Dostupné také z: <https://likumi.lv/doc.php?id=141070>
- 34) ENERGY SECURITY RESEARCH CENTRE. *Lithuanian Energy Security: Annual Review 2011-2012* [online]. Kaunas: Lithuanian Energy Institute, 2013 [cit. 2017-04-21]. str. 4. ISSN 2335-7029. Dostupné z: http://www.lei.lt/_img/_up/File/atvir/leidiniai/Energy_security/Lithuanian_energy_security_2011-2012-EN.pdf
- 35) SEIMAS OF THE REPUBLIC OF LITHUANIA. *National Energy Independence Strategy* [online]. Seimas of the Republic of Lithuania, 2012 [cit. 2017-04-21]. Dostupné z:

- <https://gamyba.le.lt/sites/default/files/media/dynamic/files/481/nationalenergyindependencestrategy.pdf>
- 36) ENERGY SECURITY RESEARCH CENTRE. *Lithuanian Energy Security: Annual Review 2013-2014* [online]. Kaunas: Lithuanian Energy Institute, 2013 [cit. 2017-04-21]. str. 7. ISSN 2335-7029. Dostupné z: http://www.lei.lt/_img/_up/File/atvir/leidiniai/Energy_security/Lithuanian_energy_security_2011-2012-EN.pdf
- 37) ZÁJEDOVÁ, Iivi. *Pobaltská regionální spolupráce*. Kooperace v regionu v letech 1991 – 1997 očima estonské politické historiografie. Praha: Nakladatelství Karolinum, 2006. s. 12. ISBN 80-246-1135-X.
- 38) ŠVEC, L., ŠTOL, P., - MACURA, Vladimír, *Dějiny pobaltských zemí*. Praha : NLN, Nakladatelství Lidové noviny, 1996. s. 212. ISBN:80-7106-154-9
- 39) *istory of Latvia: A Brief Survey*. Riga Stradiņš University, Latvian Institute: Latvijas institūts, Latvia, 2007. [online] [cit. 2017-05-17]. s. 45. Dostupné z: http://www.rsu.lv/eng/images/Documents/Publications/History_of_Latvia_brief_survey.pdf
- 40) ZÁJEDOVÁ, Iivi. *Pobaltská regionální spolupráce*. Kooperace v regionu v letech 1991 – 1997 očima estonské politické historiografie. Praha: Nakladatelství Karolinum, 2006. s. 87. ISBN 80-246-1135-X
- 41) ZÁJEDOVÁ, Iivi. Baltic regional cooperation factors. *Societas Historica Finlandiae Septentrionalis Rovaniemi* [online]. Rovaniemi: Societas Historica Finlandiae Septentrionalis Rovaniemi, 2012, III, 289-301 [cit. 2017-05-19]. ISSN 0356-8199. Dostupné z: https://www.etis.ee/Portal/Persons/Display/e954a0af-2e58-49a8-8980-db65a030b50c?lang=ENG&tabId=tab_Publications
- 42) EIDINTAS, Alfonsas, BUMBLAUSkaS, Alfredas, KULAkaUSkaS, Antanas, TAMOŠAITIS, Mindaugas. *The History of Lithuania*, 2013. [online] The Ministry of Foreign Affairs of Lithuania. “Eugrimas” Publishing House, Vilnius [cit. 2017-05-17]. s. 310-311. ISBN 978-609-437-163-9. Dostupné z: http://urm.lt/uploads/default/documents/Travel_Residence/history_of_lithuania_new.pdf
- 43) WEYERS, Till Jasper. *Energy Security of the Baltic States*. [online] Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, 2013 [cit. 2017-05-17], s. 11. Dostupné z: <https://repositori.upf.edu/handle/10230/21000>
- 44) *Estonia – 10 Years in the European Union: Together we have made Estonia bigger!* [online]. Ministry of Foreign Affairs, 2014 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.vm.ee/en/estonia-5-years-european-union>
- 45) STAEHR, Karsten. Economic Growth and Convergence in the Baltic States: Caught in a Middle Income Trap? *DG ECFIN seminar* [online]. Vilnius, 2015, , 1-25 [cit. 2017-05-19]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/economy_finance/events/2015/20150616_vilnius/paper_baltic_states_en.pdf
- 46) ZÁJEDOVÁ, Iivi. *Pobaltská regionální spolupráce*. Kooperace v regionu v letech 1991 – 1997 očima estonské politické historiografie. Praha: Nakladatelství Karolinum, 2006. s. 90. ISBN 80-246-1135-X.
- 47) ZÁJEDOVÁ, Iivi. *Pobaltská regionální spolupráce*. Kooperace v regionu v letech 1991 – 1997 očima estonské politické historiografie. Praha: Nakladatelství Karolinum, 2006. s. 65. ISBN 80-246-1135-X.

- 48) Baltic Cooperation. [online]. Tallinn: Ministry of Foreign Affairs - Republic of Estonia, 2017 [cit. 2017-04-21]. Dostupné z: <http://www.vm.ee/en/baltic-cooperation>
- 49) The Baltic Assembly. [online]. Tallinn: Parliament of Estonia, 2017 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <https://www.riigikogu.ee/en/parliament-of-estonia/delegations/ba/>
- 50) Committees of the Baltic Assembly [online]. Tallinn: Baltic Assembly. Copyright © 2012 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.baltasam.org/en/structure/comitees>
- 51) Committees of the Baltic Assembly: Economics, Energy and Innovations Committee [online]. Tallinn: Baltic Assembly. Copyright © 2012 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.baltasam.org/en/structure/comitees/24-structure/committees-of-the-baltic-assembly/1289-economics-energy-and-innovations-committee>
- 52) Committees of the Baltic Assembly: Natural Resources and Environment Committee [online]. Tallinn: Baltic Assembly. Copyright © 2012 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.baltasam.org/en/structure/comitees/24-structure/committees-of-the-baltic-assembly/1291-natural-resources-and-environment-committee>
- 53) ZÁJEDOVÁ, Iivi. *Pobaltská regionální spolupráce*. Kooperace v regionu v letech 1991 – 1997 očima estonské politické historiografie. Praha: Nakladatelství Karolinum, 2006. s. 60. ISBN 80-246-1135-X.
- 54) *Priorities of the Baltic Assembly for 2017*. [online]. Riga: Baltic Assembly, 2017. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.baltasam.org/images/2017/Priorities-of-the-Baltic-Assembly-for-2017.pdf>
- 55) About the CBSS: Empowering cooperation in the Baltic Sea Region. [online]. The Council of the Baltic Sea States. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z:
- 56) ZÁJEDOVÁ, Iivi. *Pobaltská regionální spolupráce*. Kooperace v regionu v letech 1991 – 1997 očima estonské politické historiografie. Praha: Nakladatelství Karolinum, 2006. s. 136. ISBN 80-246-1135-X.
- 57) *Declaration on Energy Security in the Baltic Sea Region* [online]. Council of the Baltic Sea States, 2012, , 1-3 [cit. 2017-05-19]. Dostupné z: <http://www.cbss.org/wp-content/uploads/2012/12/2012-CBSS-17th-Ministerial-Session-Declaration-on-Energy-Security-in-the-Baltic-Sea-Region.pdf>
- 58) *Nordic-Baltic Cooperation (NB 8)* [online]. Ministry of Foreign Affairs, 2014 (last updated: 04.07.2016) [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.vm.ee/en/nordic-baltic-cooperation-nb-8>
- 59) NB8: Nordic - Baltic cooperation (NB8). *Ministry of Foreign Affairs of the Republic of Lithuania* [online]. Vilnius: <https://www.urm.lt/default/en/foreign-policy/lithuania-in-the-region-and-the-world/regional-cooperation/nb8>, 2014 [cit. 2017-05-19]. Dostupné z: <https://www.urm.lt/default/en/foreign-policy/lithuania-in-the-region-and-the-world/regional-cooperation/nb8>
- 60) ZÁJEDOVÁ, Iivi. *Pobaltská regionální spolupráce*. Kooperace v regionu v letech 1991 – 1997 očima estonské politické historiografie. Praha: Nakladatelství Karolinum, 2006. s. 65. ISBN 80-246-1135-X
- 61) NB8 - Nordic-Baltic Cooperation: Progress Report 2015. *Ministry of Foreign Affairs of the Republic of Latvia* [online]. Riga, 2015, , 1-6 [cit. 2017-05-19]. Dostupné z: http://www.mfa.gov.lv/images/Final_NB8_Progress_Report_2015.pdf

- 62) *Estonia – 10 Years in the European Union: Together we have made Estonia bigger!* [online]. Ministry of Foreign Affairs, 2014 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.vm.ee/en/estonia-5-years-european-union>
- 63) WEYERS, Till Jasper. *Energy Security of the Baltic States*. [online] Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, 2013 [cit. 2017-05-17], s. 17. Dostupné z: <https://repositori.upf.edu/handle/10230/21000>
- 64) WEYERS, Till Jasper. *Energy Security of the Baltic States*. [online] Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, 2013 [cit. 2017-05-17], s. 17. Dostupné z: <https://repositori.upf.edu/handle/10230/21000>
- 65) Lotyšsko: EU member countries in brief [online]. European Union: Europa.eu - oficiální stránky evropské unie, Poslední změna: 18/05/2017 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: http://europa.eu/european-union/about-eu/countries/member-countries/latvia_en
- 66) Litva: EU member countries in brief [online]. European Union: Europa.eu - oficiální stránky evropské unie, Poslední změna: 18/05/2017 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: https://europa.eu/european-union/about-eu/countries/member-countries/lithuania_en#budgets_and_funding
- 67) *Nordic-Baltic Cooperation (NB 8)* [online]. Ministry of Foreign Affairs, 2014 (last updated: 04.07.2016) [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.vm.ee/en/estonia-5-years-european-union>
- 68) WEYERS, Till Jasper. *Energy Security of the Baltic States*. [online] Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, 2013 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <https://repositori.upf.edu/handle/10230/21000>
- 69) ZÁJEDOVÁ, Iivi. *Pobaltská regionální spolupráce*. Kooperace v regionu v letech 1991 – 1997 očima estonské politické historiografie. Praha: Nakladatelství Karolinum, 2006. s. 75. ISBN 80-246-1135-X
- 70) Lithuania's Participation in International Operations. [online]. Litva: Webové stránky Lithuanian Armed Forces, © Ministry of National Defence Republic of Lithuania Vytvořeno 22. května 2013.[cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.kariuomene.kam.lt/download/54147/informacinis%20lapas%20apie%20tarptautines%20omisijas%20anglu.pdf>
- 71) Securing the Nordic-Baltic region [online]. NATO Review © 2016 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.nato.int/docu/Review/2016/Also-in-2016/security-baltic-defense-nato/EN/index.htm>
- 72) Statement by Estonia: 58th General Conference of the IAEA, Vienna, September 2014 [online]. Vídeň: IAEA - International Atomic Energy Agency © 1998–2017 IAEA. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <https://www.iaea.org/sites/default/files/estonia.pdf>
- 73) Tiit, Ene-Margit, Maasing, Ethel. *Implementation of the residency index in demographic statistics Determining the population figure: then and now* [online]. Statistics Estonia. Aktualizace 12. 5. 2016 [cit. 2017-05-17]. s 7. Dostupné z: <file:///C:/Users/marketa.havlova/Downloads/Implementation%20of%20the%20residency%20index%20in%20demographic%20statistics.pdf>
- 74) SPRUDS, Andris, ROSTOKS, Toms. *Energy – pulling the baltic sea region together or apart?* Riga: Latvian Institute of International Relations, Zinātne Publishers, Ltd., 2009. Str.250. ISBN 978-9984-808-58-1

- 75) SPRUDS, Andris, ROSTOKS, Toms. *Energy – pulling the baltic sea region together or apart?* Riga: Latvian Institute of International Relations, Zinātne Publishers, Ltd., 2009. Str.258. ISBN 978-9984-808-58-1
- 76) Maigre, Merle. Energy security concerns of the Baltic States [online]. Estonsko: International Centre for Defence and Security, Březen 2010. str. 3 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: https://www.icds.ee/fileadmin/media/icds.ee/failid/Merle_Maigre-Energy_Security_Concerns_of_the_Baltic_States.pdf
- 77) SPRUDS, Andris, ROSTOKS, Toms. *Energy – pulling the baltic sea region together or apart?* Riga: Latvian Institute of International Relations, Zinātne Publishers, Ltd., 2009. Str.258. ISBN 978-9984-808-58-1
- 78) *EU Energy Markets in 2014* [online]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2014. [cit. 2017-05-17]. ISBN 978-92-79-37962-8. str. 55. Dostupné z: http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_energy_market_en.pdf
- 79) ESTONSKO. Zákon Kaugkütteseadus / District Heating Act ze dne 11.02.2003, roč. 2003 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <https://www.riigiteataja.ee/akt/12894819>
- 80) *Climate Action: 2020 climate & energy package* [online]. European Commission. Last update: 18/05/2017 [cit. 2017-05-17]. https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2020_en
- 81) *IEA: Estonia 2013* [online]. Paříž: IEA Publications © OECD/IEA, 2013. str. 83. [cit. 2017-05-17]. ISSN 2307-0897. Dostupné z: https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Estonia2013_free.pdf
- 82) *IEA: Estonia 2013* [online]. Paříž: IEA Publications © OECD/IEA, 2013. str. 83. [cit. 2017-05-17]. ISSN 2307-0897. Dostupné z: https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Estonia2013_free.pdf
- 83) WIND ENERGY IN ESTONIA [online]. Estonsko: Estonian Wind Power Association. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.tuuleenergia.ee/en/windpower-101/statistics-of-estonia/>
- 84) Installed wind energy in Estonia [online]. Estonsko: Estonian Wind Power Association. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.tuuleenergia.ee/en/windpower-101/statistics-of-estonia/installed-capacity/>
- 85) Atomic Policy in Estonia [online]. *Nuclear Heritage Network*. Aktualizace 23 December 2015, at 13:30. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: http://www.nuclear-heritage.net/index.php/Atomic_Policy_in_Estonia
- 86) Statement by Estonia: 58th General Conference of the IAEA, Vienna, September 2014 [online]. Vídeň: IAEA - International Atomic Energy Agency © 1998–2017 IAEA. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <https://www.iaea.org/sites/default/files/estonia.pdfpdf>
- 87) Estonia plans to build nuclear power plant [online]. 2017 © The Baltic Times. 2009-02-18. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.baltictimes.com/news/articles/22348/>
- 88) SPRUDS, Andris, ROSTOKS, Toms. *Energy – pulling the baltic sea region together or apart?* Riga: Latvian Institute of International Relations, Zinātne Publishers, Ltd., 2009. Str.259. ISBN 978-9984-808-58-1
- 89) *Electricity market* [online]. Ministry of Foreign Affairs, 2014 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <https://www.mkm.ee/en/objectives-activities/energy-sector/electricity-market>

- 90) Estonian electricity system [online]. Estonsko: Copyright © Elering [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://elering.ee/the-electricity-system/>
- 91) ¹ IEA: *Estonia 2013* [online]. Paříž: IEA Publications © OECD/IEA, 2013. str. 21. [cit. 2017-05-17]. ISSN 2307-0897. Dostupné z: https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Estonia2013_free.pdf
- 92) *This winter's new cold temperature record registered in Tarvastu* [online]. Estonsko: AS Postimees Grupp © 2017 EESTI MEEDIA Zveřejněno January 7, 2016 5:46 PM [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://news.postimees.ee/3460449/this-winter-s-new-cold-temperature-record-registered-in-tarvastu>
- 93) *Heating sector* [online]. Estonsko: Ministry of Foreign Affairs of Lithuania, 2014 [cit. 2017-05-17]. <https://www.mkm.ee/en/objectives-activities/energy-sector/heating-sector>
- 94) *Possibilities of efficiency in heating and cooling in Estonia. Assessment of heating and cooling potential of Estonia* [online]. Estonsko: Ministry of Economic Affairs and Communications. s 4. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/Art%2014%281%29%20Estonia%20EN.pdf>
- 95) *Heating sector* [online]. Estonsko: Ministry of Foreign Affairs of Lithuania, 2014 [cit. 2017-05-17]. <https://www.mkm.ee/en/objectives-activities/energy-sector/heating-sector>
- 96) SPRUDS, Andris, ROSTOKS, Toms. *Energy – pulling the baltic sea region together or apart?* Riga: Latvian Institute of International Relations, Zinātne Publishers, Ltd., 2009. Str. 270. ISBN 978-9984-808-58-1
- 97) SPRUDS, Andris, ROSTOKS, Toms. *Energy – pulling the baltic sea region together or apart?* Riga: Latvian Institute of International Relations, Zinātne Publishers, Ltd., 2009. Str. 268. ISBN 978-9984-808-58-1
- 98) IEA: *Estonia 2013* [online]. Paříž: IEA Publications © OECD/IEA, 2013. str. 19. [cit. 2017-05-17]. ISSN 2307-0897. Dostupné z: https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Estonia2013_free.pdf
- 99) *Heating sector* [online]. Estonsko: Ministry of Foreign Affairs of Lithuania, 2014 [cit. 2017-05-17]. <https://www.mkm.ee/en/objectives-activities/energy-sector/heating-sector>
- 100) SPRUDS, Andris, ROSTOKS, Toms. *Energy – pulling the baltic sea region together or apart?* Riga: Latvian Institute of International Relations, Zinātne Publishers, Ltd., 2009. Str. 269. ISBN 978-9984-808-58-1
- 101) IEA: *Estonia 2013* [online]. Paříž: IEA Publications © OECD/IEA, 2013. str. 19. [cit. 2017-05-17]. ISSN 2307-0897. Dostupné z: https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Estonia2013_free.pdf
- 102) SPRUDS, Andris, ROSTOKS, Toms. *Energy – pulling the baltic sea region together or apart?* Riga: Latvian Institute of International Relations, Zinātne Publishers, Ltd., 2009. Str. 265. ISBN 978-9984-808-58-1
- 103) *Heating sector* [online]. Estonsko: Ministry of Foreign Affairs of Lithuania, 2014 [cit. 2017-05-17]. <https://www.mkm.ee/en/objectives-activities/energy-sector/heating-sector>

- 104) *National Development Plan for the Use of Oil Shale 2016–2030* [online]. Estonsko: Ministry of the environment of Estonia. str. 11 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: http://www.envir.ee/sites/default/files/2016_2030ak_ingl.pdf
- 105) The third Latvian-Estonian transmission [online]. Riga: Latvijas elektriskie tīkli AS© Latvijas elektriskie tīkli AS 2017 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.let.lv/en/project/third-latvian-estonian-transmission-network-interconnection/>
- 106) Truuts, Helle, Raudjārv, Rita. Combined heat and power generation as an energy saving opportunity [online]. Estonsko: Statistics Estonia. EESTI STATISTIKA KVARTALIKIRI. 4/09. QUARTERLY BULLETIN OF STATISTICS ESTONIA. Str. 46 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <https://www.stat.ee/dokumendid/51831>
- 107) *Klimatické poměry Evropy* [online]. Česká republika: © Zeměpis.com 2002 - 2017 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.zemepis.com/klimaevropy.php>
- 108) *Climate of Latvia* [online]. Lotyšsko: State Ltd "Latvian Environment, Geology and Meteorology Centre". [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <https://www.meteo.lv/en/lapas/environment/climate-change/climate-of-latvia/climat-latvia?id=1471&nid=660>
- 109) *Discover Cities* [online]. Lotyšsko: The Latvian Institute 2016. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.latvia.eu/cities/cities>
- 110) *Latvia Demographics Profile 2016* [online]. IndexMundi. Aktualizace: 8. 10. 2016 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: http://www.indexmundi.com/latvia/demographics_profile.html
- 111) *EU Energy Markets in 2014* [online]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2014. [cit. 2017-05-17]. ISBN 978-92-79-37962-8. str. 251. Dostupné z: http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_energy_market_en.pdf
- 112) *Analyses of Energy Supply Options and Security of Energy Supply in the Baltic States* [online]. Rakousko: IAEA - IAEA-TECDOC-1541, únor 2007. str. 43 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/te_1541_web.pdf
- 113) *EU Energy Markets in 2014* [online]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2014. [cit. 2017-05-17]. ISBN 978-92-79-37962-8. str. 251. Dostupné z: http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_energy_market_en.pdf
- 114) Description of the Storage Facility [online]. Lotyšsko: JSC Latvijas Gaze. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.lg.lv/?id=194&lang=eng>
- 115) Description of the Storage Facility [online]. Lotyšsko: JSC Latvijas Gaze. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.lg.lv/?id=194&lang=eng>
- 116) Description of the Storage Facility [online]. Lotyšsko: JSC Latvijas Gaze. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.lg.lv/?id=195&lang=eng>
- 117) *Latvia plans to boost gas storage capacity to 2.8 bcm by 2025* [online]. Reuters © 2017 Reuters. Aktualizace 3. 10. 2014, 11:16 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.reuters.com/article/latvia-gas-idUSL6N0RY2TE20141003>
- 118) SPRUDS, Andris, ROSTOKS, Toms. *Energy – pulling the baltic sea region together or apart?* Riga: Latvian Institute of International Relations, Zinātne Publishers, Ltd., 2009. Str. 228. ISBN 978-9984-808-58-1

- 119) *Baltic Energy Interconnection Plan 2014: 6th progress report - July 2013 - August 2014* [online]. European Commission. str. 4 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/20142711_6th_bemip_progress_report.pdf
- 120) *Analyses of Energy Supply Options and Security of Energy Supply in the Baltic States* [online]. Rakousko: IAEA - IAEA-TECDOC-1541, únor 2007. str. 43 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/te_1541_web.pdf
- 121) *Analyses of Energy Supply Options and Security of Energy Supply in the Baltic States* [online]. Rakousko: IAEA - IAEA-TECDOC-1541, únor 2007. str. 43 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/te_1541_web.pdf
- 122) Energy supply systems in Latvia by Peteris Shipkovs – prezentace [online]. Švédsko: Swedish Renewable Energies Organization [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: http://www.sero.se/Filer/RIGA/Shipkovs_zviedru%20referats%20Kompatibilitetslge.pdf
- 123) Energy balance sheets 2014 [online]. Eurostat – Statistical Book © European Union, 2016. str. 39. ISSN 1830-7558 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/7571929/KS-EN-16-001-EN-N.pdf>
- 124) *Analyses of Energy Supply Options and Security of Energy Supply in the Baltic States* [online]. Rakousko: IAEA - IAEA-TECDOC-1541, únor 2007. str. 227 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/te_1541_web.pdf
- 125) *Analyses of Energy Supply Options and Security of Energy Supply in the Baltic States* [online]. Rakousko: IAEA - IAEA-TECDOC-1541, únor 2007. str. 229 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/te_1541_web.pdf
- 126) Mite, Valentinas. *Baltics: Russian Oil Companies Focusing On Ports, Terminals* [online]. In: RadioFreeEurope, RadioLiberty © 2017 RFE/RL, Inc. Zveřejněno 11. 7. 2002. Dostupné z: <https://www.rferl.org/a/1100235.html>
- 127) *Energy balance sheets* [online]. Eurostat – Statistical Book © European Union, 2016. str. 39. ISSN 1830-7558 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/7571929/KS-EN-16-001-EN-N.pdf>
- 128) *Sustainable Development Strategy of Latvia until 2030* [online]. Lotyšsko: SAEIMA OF THE REPUBLIC OF LATVIA. Vydání: červen 2010. str. 48 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: https://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/B7A5865F-0D1B-42AE-A838-FBA4CA31674D/0/Latvia_2010.pdf
- 129) *EU Energy Markets in 2014* [online]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2014. [cit. 2017-05-17]. ISBN 978-92-79-37962-8. str. 95. Dostupné z: http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_energy_market_en.pdf
- 130) Consumption of renewable energy resources in 2015 [online]. Lotyšsko: Central Statistical Bureau of Latvia02.09.2016. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.csb.gov.lv/en/notikumi/consumption-renewable-energy-resources-2015-44050.html>
- 131) *Latvia – Country Report* [online]. European Commission. str. 133 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_countryreports_latvia.pdf

- 132) *Environment and Renewable Energy* [online]. Lotyšsko: Investment and Development Agency of Latvia [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: http://www.liaa.gov.lv/files/liaa/attachments/liaa_environment_catalogue_m_4.pdf
- 133) *Environment and Renewable Energy* [online]. Lotyšsko: Investment and Development Agency of Latvia [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: http://www.liaa.gov.lv/files/liaa/attachments/liaa_environment_catalogue_m_4.pdf
- 134) *Environment and Renewable Energy* [online]. Lotyšsko: Investment and Development Agency of Latvia [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: http://www.liaa.gov.lv/files/liaa/attachments/liaa_environment_catalogue_m_4.pdf
- 135) *Energy Security of Estonia in the Context of the Energy Policy of the European Union* [online]. Estonsko: Estonian Foreign Policy Institute str. Září 2006. Str. 7 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: https://www.files.ethz.ch/isn/94521/200609_Energy_Security_Estonia.pdf
- 136) *Analyses of Energy Supply Options and Security of Energy Supply in the Baltic States* [online]. Rakousko: IAEA - IAEA-TECDOC-1541, únor 2007. str. 49 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/te_1541_web.pdf
- 137) *Analyses of Energy Supply Options and Security of Energy Supply in the Baltic States* [online]. Rakousko: IAEA - IAEA-TECDOC-1541, únor 2007. str. 49 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/te_1541_web.pdf
- 138) *EU Energy Markets in 2014* [online]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2014. [cit. 2017-05-17]. ISBN 978-92-79-37962-8. str. 96. Dostupné z: http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_energy_market_en.pdf
- 139) *Environment and Renewable Energy* [online]. Lotyšsko: Investment and Development Agency of Latvia. str. 8-9 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: http://www.liaa.gov.lv/files/liaa/attachments/liaa_environment_catalogue_m_4.pdf
- 140) *EU Energy Markets in 2014* [online]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2014. [cit. 2017-05-17]. ISBN 978-92-79-37962-8. str. 96. Dostupné z: http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_energy_market_en.pdf
- 141) *EU Energy Markets in 2014* [online]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2014. [cit. 2017-05-17]. ISBN 978-92-79-37962-8. str. 97. Dostupné z: http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_energy_market_en.pdf
- 142) *Latvian-Estonian 3rd interconnection* [online]. Augstsprieguma tīkls AS © AST [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: http://www.ast.lv/eng/development/latvian_estonian_3rd_interconnection/information_of_the_project/
- 143) *Analyses of Energy Supply Options and Security of Energy Supply in the Baltic States* [online]. Rakousko: IAEA - IAEA-TECDOC-1541, únor 2007. str. 49 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/te_1541_web.pdf
- 144) *Energy supply systems in Latvia by Peteris Shipkovs – prezentace* [online]. Švédsko: Swedish Renewable Energies Organization [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: http://www.sero.se/Filer/RIGA/Shipkovs_zviedru%20referats%20Kompatibilitetslge.pdf

- 145) *District Energy in Latvia - Country Profiles [online]. Euroheat & Power. 1. 3. 2015. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <https://www.euroheat.org/knowledge-centre/district-energy-latvia/>*
- 146) *Energy supply systems in Latvia by Peteris Shipkovs – prezentace [online]. Švédsko: Swedish Renewable Energies Organization [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: http://www.sero.se/Filer/RIGA/Shipkovs_zviedru%20referats%20Kompatibilitetslge.pdf.*
- 147) KILIS, Roberts, et al. *Sustainable Development Strategy of Latvia until 2030 [online]. Riga: SAEIMA OF THE REPUBLIC OF LATVIA, 2010. str. 53. [cit. 2017-04-21]. Dostupné z: https://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/B7A5865F-0D1B-42AE-A838-FBA4CA31674D/0/Latvia_2010.pdf*
- 148) SPRUDS, Andris, ROSTOKS, Toms. *Energy – pulling the baltic sea region together or apart?* Riga: Latvian Institute of International Relations, Zinātne Publishers, Ltd., 2009. Str. 237. ISBN 978-9984-808-58-1
- 149) Viz Ministry of Eeoomics of the Republic of Latvia. Dostupné z: <https://www.em.gov.lv/en/ministry/structure/>
- 150) SPRUDS, Andris, ROSTOKS, Toms. *Energy – pulling the baltic sea region together or apart?* Riga: Latvian Institute of International Relations, Zinātne Publishers, Ltd., 2009. Str. 237. ISBN 978-9984-808-58-1
- 151) SPRUDS, Andris, ROSTOKS, Toms. *Energy – pulling the baltic sea region together or apart?* Riga: Latvian Institute of International Relations, Zinātne Publishers, Ltd., 2009. Str. 238. ISBN 978-9984-808-58-1
- 152) *Analyses of Energy Supply Options and Security of Energy Supply in the Baltic States [online]. Rakousko: IAEA - IAEA-TECDOC-1541, únor 2007. str. 77 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/te_1541_web.pdf*
- 153) Energetický zákon ze dne 13. března 2014, 1 The Parliament of the Republic of Latvia, Dostupný z: http://www.vvc.gov.lv/export/sites/default/docs/LRTA/Citi/Energy_Law.doc
- 154) *Analyses of Energy Supply Options and Security of Energy Supply in the Baltic States [online]. Rakousko: IAEA - IAEA-TECDOC-1541, únor 2007. str. 78 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/te_1541_web.pdf*
- 155) *Analyses of Energy Supply Options and Security of Energy Supply in the Baltic States [online]. Rakousko: IAEA - IAEA-TECDOC-1541, únor 2007. str. 79 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/te_1541_web.pdf*
- 156) *National Renewable Energy Action Plan [online]. [cit. 2017-05-17]. Latvia: Directive 2009/28/EC of the European Parliament and of the Council, 23 April 2009. str. 12 dostupné z: http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/dir_2009_0028_action_plan_latvia.zip*
- 157) *Sustainable Development Strategy of Latvia until 2030 [online]. Lotyšsko: SAEIMA OF THE REPUBLIC OF LATVIA. Vydání: červen 2010. str. 49 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: https://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/B7A5865F-0D1B-42AE-A838-FBA4CA31674D/0/Latvia_2010.pdf*
- 158) *Average monthly Temperature and Rainfall for Lithuania from 1901-2015 [online].The World Bank Group [cit. 2017-05-17]. Dostupné z:*

- http://sdwebx.worldbank.org/climateportal/index.cfm?page=country_historical_climate&ThisCCode=LTU
- 159) *Extreme Temperatures across the World - Lowest temperature(C) - Lithuania* [online]. Knoema, © 2011-2017 Knoema. Publication date: Tuesday, 12 June 2012 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <https://knoema.com/gbpfred/extreme-temperatures-across-the-world?tsId=1002170>
 - 160) *Lithuania - Forest area (% of land area)* [online]. 2015. TRADING ECONOMICS, ©2017. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.tradingeconomics.com/lithuania/forest-area-percent-of-land-area-wb-data.html>
 - 161) *LITHUANIA - Republic of Lithuania* [online]. Německo: CityPopulation.de © Thomas Brinkhoff, 1998-2017 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <https://www.citypopulation.de/Lithuania.html>
 - 162) *Analyses of Energy Supply Options and Security of Energy Supply in the Baltic States* [online]. Rakousko: IAEA - IAEA-TECDOC-1541, únor 2007. str. 57 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/te_1541_web.pdf
 - 163) *Ethnicities in Lithuania: Introduction States* [online]. TrueLithuania.com. Augustinas Žemaitis, 2016. [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://www.truelithuania.com/topics/culture-of-lithuania/ethnicities-of-lithuania>
 - 164) *Energy balance sheets* [online]. Eurostat – Statistical Book © European Union, 2016. str. 41. ISSN 1830-7558 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z:
 - 165) SPRUDS, Andris, ROSTOKS, Toms. *Energy – pulling the baltic sea region together or apart?* Riga: Latvian Institute of International Relations, Zinātne Publishers, Ltd., 2009. Str. 195. ISBN 978-9984-808-58-1
 - 166) SEIMAS OF THE REPUBLIC OF LITHUANIA. *National Energy Independence Strategy* [online]. Seimas of the Republic of Lithuania, 2012. Str. 44. [cit. 2017-04-21]. Dostupné z: <https://gamyba.le.lt/sites/default/files/media/dynamic/files/481/nationalenergyindependencestrategy.pdf>
 - 167) *Energy balance sheets* [online]. Eurostat – Statistical Book © European Union, 2016. str. 41. ISSN 1830-7558 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/7571929/KS-EN-16-001-EN-N.pdf>
 - 168) SEIMAS OF THE REPUBLIC OF LITHUANIA. *National Energy Independence Strategy* [online]. Seimas of the Republic of Lithuania, 2012. Str. 45. [cit. 2017-04-21]. Dostupné z: <https://gamyba.le.lt/sites/default/files/media/dynamic/files/481/nationalenergyindependencestrategy.pdf>
 - 169) *Analyses of Energy Supply Options and Security of Energy Supply in the Baltic States* [online]. Rakousko: IAEA - IAEA-TECDOC-1541, únor 2007. str. 59 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/te_1541_web.pdf
 - 170) *EU Energy Markets in 2014* [online]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2014. [cit. 2017-05-17]. ISBN 978-92-79-37962-8. str. 101. Dostupné z: http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_energy_market_en.pdf
 - 171) Více informací o LNG je k dispozici zde: <https://www.kn.lt/en/our-activities/lng-terminals/klaipeda-lng-terminal/559>

- 172) *EU Energy Markets in 2014* [online]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2014. [cit. 2017-05-17]. ISBN 978-92-79-37962-8. str. 104. Dostupné z: http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_energy_market_en.pdf
- 173) *PROJECTS UNDER IMPLEMENTATION* [online]. Litva: AB Amber Grid, [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <https://www.ambergrid.lt/en/dvelopment-of-the-transmission-system/the-gas-interconnection-Poland-Lithuania>
- 174) *EU Energy Markets in 2014* [online]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2014. [cit. 2017-05-17]. ISBN 978-92-79-37962-8. str. 103. Dostupné z: http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_energy_market_en.pdf
- 175) SEIMAS OF THE REPUBLIC OF LITHUANIA. *National Energy Independence Strategy* [online]. Seimas of the Republic of Lithuania, 2012. Str. 42 [cit. 2017-04-21]. Dostupné z: <https://gamyba.le.lt/sites/default/files/media/dynamic/files/481/nationalenergyindependencestrategy.pdf>
- 176) *Energy balance sheets* [online]. Eurostat – Statistical Book © European Union, 2016. str. 41. ISSN 1830-7558 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/7571929/KS-EN-16-001-EN-N.pdf>
- 177) SEIMAS OF THE REPUBLIC OF LITHUANIA. *National Energy Independence Strategy* [online]. Seimas of the Republic of Lithuania, 2012. Str. 22 [cit. 2017-04-21]. Dostupné z: <https://gamyba.le.lt/sites/default/files/media/dynamic/files/481/nationalenergyindependencestrategy.pdf>
- 178) Technical Data: Technical specifications and operating principles of the INPP. *Ignalina Nuclear Power Plant* [online]. Ignalina: Ignalina Nuclear Power Plant, 2017 [cit. 2017-05-19]. Dostupné z: <http://www.iae.lt/about-us/history/technical-data/>
- 179) *Lithuania shuts Ignalina plant* [online]. Londýn: World Nuclear Association, Zveřejněno v World nuclear news 4. ledna. [cit. 2017-04-21]. Dostupné z: http://www.world-nuclear-news.org/NP-Lithuania_shuts_Ignalina_plant-0401104.html
- 180) SEIMAS OF THE REPUBLIC OF LITHUANIA. *National Energy Independence Strategy* [online]. Seimas of the Republic of Lithuania, 2012. Str. 28 [cit. 2017-04-21]. Dostupné z: <https://gamyba.le.lt/sites/default/files/media/dynamic/files/481/nationalenergyindependencestrategy.pdf>
- 181) The Lithuanian referendum on extending the working of the Ignalina nuclear power plant: The rationality of actors within (un-)changing structures. *Baltic Journal of Law & Politics* [online]. Varšava, 2012, 5(1), 117-136 [cit. 2017-05-19]. ISSN 2029-0454. Dostupné z: <http://www.versita.com/bjlp>
- 182) LITVA. *Recommended key guidelines of the National energy strategy of Lithuania*. In: . Vilnius: Ministry of Energy of the Republic of Lithuania, 2016, ročník 1, číslo 314. Dostupné také z: <https://enmin.lrv.lt/uploads/enmin/documents/files/Recommended%20Key%20Guidelines%20of%20the%20National%20Energy%20Strategy%20of%20Lithuania.pdf>
- 183) Nuclear Power in Lithuania. *World Nuclear Association* [online]. London: World Nuclear Association, 2017 [cit. 2017-05-19]. Dostupné z: <http://www.world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-g-n/lithuania.aspx>

- 184) Renewable energy sources. *Ministry of Energy of the Republic of Lithuania* [online]. Vilnius: Ministry of Energy of the Republic of Lithuania, 2017 [cit. 2017-05-19]. Dostupné z: <https://enmin.lrv.lt/en/sectoral-policy/renewable-energy-sources>
- 185) Renewable energy sources. *Ministry of Energy of the Republic of Lithuania* [online]. Vilnius: Ministry of Energy of the Republic of Lithuania, 2017 [cit. 2017-05-19]. Dostupné z: <https://enmin.lrv.lt/en/sectoral-policy/renewable-energy-sources>
- 186) Energy Agency. *National Renewable Energy Action Plan*. [online]. Vilnius: Energy agency, 2010. [cit. 2017-05-19]. Dostupné také z: www.ena.lt/en/action_plan_lithuania_en.pdf
- 187) KUODĖ, Ieva. *Renewable Energy Development in Lithuania: Achievements and Drawback* [online]. Vilnius: Ministry of Energy of the Republic of Lithuania, 2015 [cit. 2017-05-19]. Dostupné z: <http://www.lansstyrelsen.se/ostergotland/SiteCollectionDocuments/Sv/naringsliv-och-foreningar/naringslivsutveckling/miljoteknik/Ministry%20of%20Energy%20of%20the%20Republic%20of%20Lithuania.pdf>
- 188) SEIMAS OF THE REPUBLIC OF LITHUANIA. *National Energy Independence Strategy* [online]. Seimas of the Republic of Lithuania, 2012. s.21 [cit. 2017-04-21]. Dostupné z: <https://gamyba.le.lt/sites/default/files/media/dynamic/files/481/nationalenergyindependencestrategy.pdf>
- 189) *EU Energy Markets in 2014* [online]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2014. [cit. 2017-05-17]. ISBN 978-92-79-37962-8. str. 103. Dostupné z: http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_energy_market_en.pdf
- 190) NordBalt. *Svenska Kraftnät* [online]. Sundbyberg: Svenska Kraftnät, 2016 [cit. 2017-05-19]. Dostupné z: <http://www.svk.se/en/grid-development/Developmentprojects/nordbalt1/>
- 191) Combined cycle unit, Elektrenai Power Plant. *Ministry of Energy of the Republic of Lithuania* [online]. Vilnius: Ministry of Energy of the Republic of Lithuania, 2017 [cit. 2017-05-19]. Dostupné z: <http://enmin.lrv.lt/en/strategic-projects/electricity-sector/combined-cycle-unit-elektrenai-power-plant>
- 192) SEIMAS OF THE REPUBLIC OF LITHUANIA. *National Energy Independence Strategy* [online]. Seimas of the Republic of Lithuania, 2012. s.22 [cit. 2017-04-21]. Dostupné z: <https://gamyba.le.lt/sites/default/files/media/dynamic/files/481/nationalenergyindependencestrategy.pdf>
- 193) National Energy Independence Strategy: Unofficial translation. *Lietuvos energija* [online]. Elektrenai, 2012, s.33-34 [cit. 2017-05-19]. Dostupné z: <https://gamyba.le.lt/sites/default/files/media/dynamic/files/481/nationalenergyindependencestrategy.pdf>
- 194) DUTTON, Joseph. *EU Energy Policy and the Trird Package* [online]. The UK Energy Research Centre, 2015, 1-26 [cit. 2017-05-19]. Dostupné z: <http://www.ukerc.ac.uk/asset/4B64DF12-28AA-4A99-B22554876846DEE4/>
- 195) LITVA. *RECOMMENDED KEY GUIDELINES OF THE NATIONAL ENERGY STRATEGY OF LITHUANIA*. In: . Vilnius: Ministry of Energy of the Republic of Lithuania, 2016, číslo 1-314. Dostupné také z:

- <https://enmin.lrv.lt/uploads/enmin/documents/files/Recommended%20Key%20Guidelines%20of%20the%20National%20Energy%20Strategy%20of%20Lithuania.pdf>
- 196) *Analyses of Energy Supply Options and Security of Energy Supply in the Baltic States* [online]. Vídeň: IAEA, 2007, s.88 [cit. 2017-05-18]. ISBN 92-0-101107-5. Dostupné z: http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/te_1541_web.pdf
- 197) LITVA. *Resolution amending the Seimas of the Republic of Lithuania: Resolution on the approval of the National security strategy* In: Vilnius: Litevský parlament, 2131, XI, číslo 2131. Dostupné také z: https://www.bbn.gov.pl/ftp/dok/07/LTU_National_Security_Strategy_2012.pdf
- 198) History. *Ministry of Energy of the Republic of Lithuania* [online]. Vilnius: Ministry of Energy of the Republic of Lithuania, 2015 [cit. 2017-05-19]. Dostupné z: <https://enmin.lrv.lt/en/about-the-ministry/history>
- 199) National Energy Independence Strategy: Unofficial translation. *Lietuvos energija* [online]. Elektrėnai, 2012, s.2-3 [cit. 2017-05-19]. Dostupné z: <https://gamyba.le.lt/sites/default/files/media/dynamic/files/481/nationalenergyindependencestrategy.pdf>
- 200) National Energy Independence Strategy: Unofficial translation. *Lietuvos energija* [online]. Elektrėnai, 2012, s.15 [cit. 2017-05-19]. Dostupné z: <https://gamyba.le.lt/sites/default/files/media/dynamic/files/481/nationalenergyindependencestrategy.pdf>
- 201) Nuclear Power in Lithuania. *World Nuclear Association* [online]. London: World Nuclear Association, 2017 [cit. 2017-05-19]. Dostupné z: <http://www.world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-g-n/lithuania.aspx>
- 202) Visaginas Nuclear Power Plant. *Ministry of Energy of the Republic of Lithuania* [online]. Vilnius: Ministry of Energy of the Republic of Lithuania, 2015 [cit. 2017-05-19]. Dostupné z: <https://enmin.lrv.lt/en/strategic-projects/electricity-sector/visaginas-nuclear-power-plant>
- 203) NAVISKAS, Tadas. *Potential of the wind energy in Lithuania and regulation of the sector*. [online prezentace]. Tallinn : 4Energia, [cit. 2017-05-18]. Dostupný z: www.ceer.eu/portal/page/portal/EER.../Navickas_Promotion_schemes.pdf
- 204) *Energy balance sheets: 2016 edition* [online]. Luxemburg: Eurostat, 2016, s.41 [cit. 2017-05-18]. ISBN 978-92-79-59758-9. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/7571929/KS-EN-16-001-EN-N.pdf/28165740-1051-49ea-83a3-a2a51c7ad304>
- 205) WEYERS, Till Jasper. *Energy Security of the Baltic States*. [online] Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, 2013 [cit. 2017-05-17], s. 1-28. Dostupné z: <https://repositori.upf.edu/handle/10230/21000>
- 206) SPRUDS, Andris, ROSTOKS, Toms. *Energy – pulling the baltic sea region together or apart?* Riga: Latvian Institute of International Relations, Zinātne Publishers, Ltd., 2009. s. 233. Str.250. ISBN 978-9984-808-58-1

Seznam příloh

- Obrázek č. 1: Vývoj estonské celkové energetické spotřeby mezi roky 1990-2014, str. 33**
- Obrázek č. 2: Propojení pobaltské přenosové elektrické sítě s Ruskou, str. 37**
- Obrázek č. 3: Vývoj celkové energetické spotřeby v Lotyšsku mezi roky 1990-2014, str. 49**
- Obrázek č. 4: Lotyšská elektrická přenosová síť a plánované napojení do Estonska, str. 54**
- Obrázek č. 5: Celková elektrická spotřeba Litvy mezi roky 1990-2014, str. 63**
- Obrázek č. 6: Mapa napojení projektu GIPL na stávající litevskou infrastrukturu, str. 65**

Přílohy

Příloha č. 1: Ukázka vztahů při SWOT analýze (obrázek)

Příloha č. 2: Mapa lotyšské plynové přenosové sítě a ropného potrubí (obrázek)

Příloha č. 3: Spotřeba energetických zdrojů v Lotyšsku (obrázek)

Příloha č. 4: Elektrická přenosová síť v Lotyšsku (obrázek)

Příloha č. 5: Základní principy vládní koalice v Estonsku pro období 2016-2019 – výňatek o energetice (word dokument)

Příloha č. 6: Mapa dálkového plynového potrubí v Litvě (obrázek)

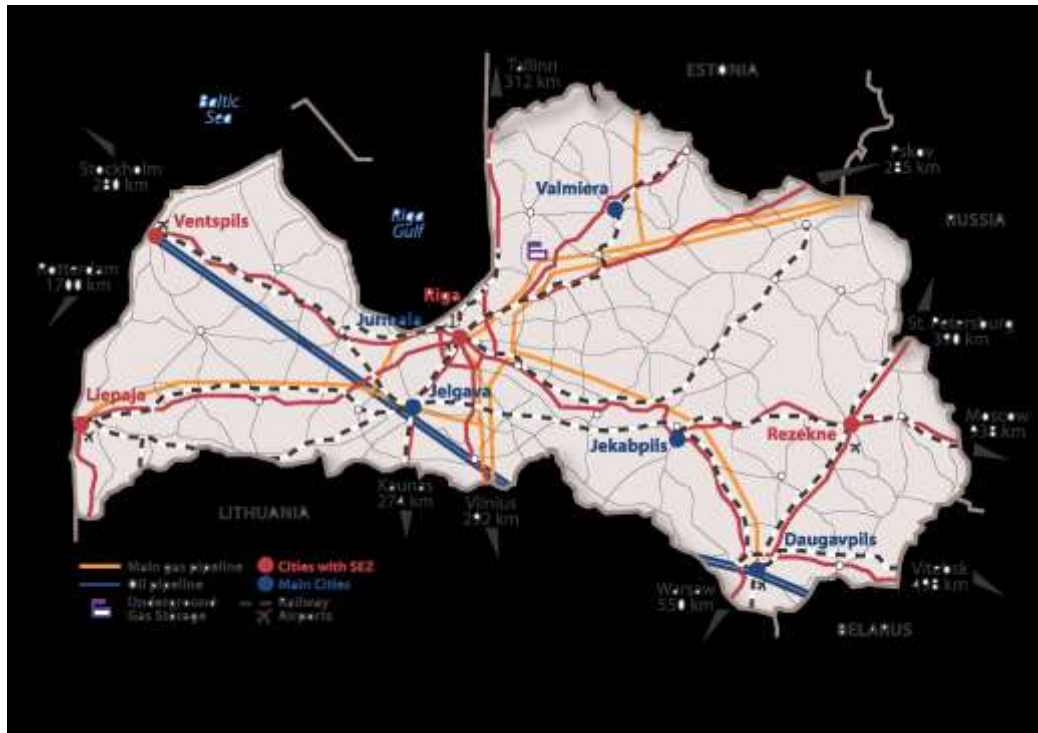
Přílohy

Příloha č. 1: Ukázka vztahů při SWOT analýze

SWOT ANALÝZA		FAKTORY	
		Pozitivní	Negativní
VLIVY	Interní	S Silné stránky	W Slabé stránky
	Externí	O Příležitosti	T Hrozby

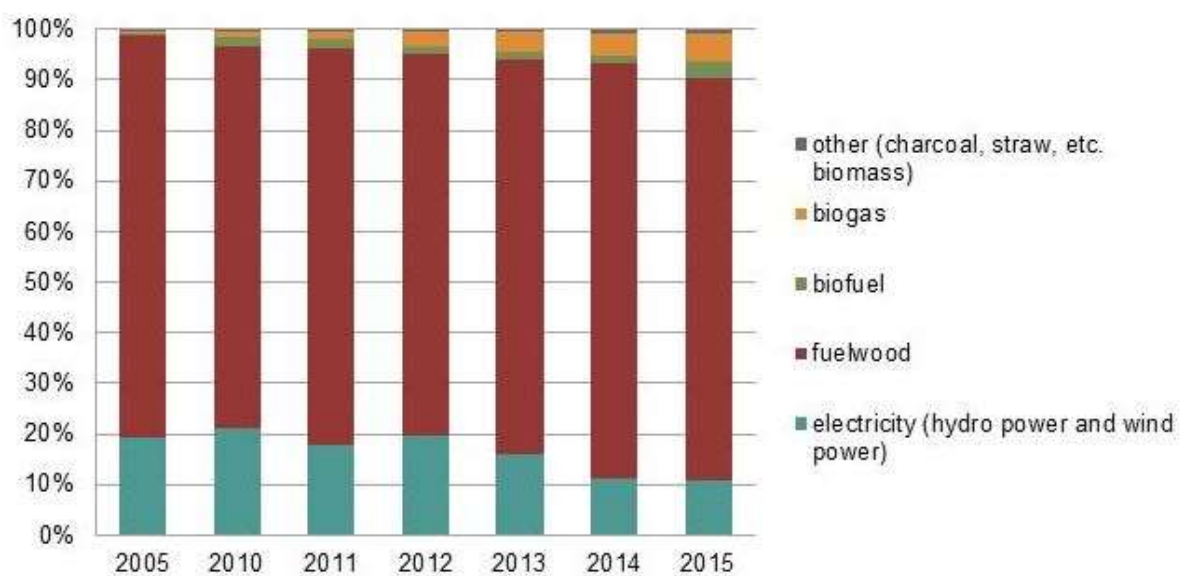
Zdroj: SWOT analýza [online]. [cit. 2017-05-19]. Dostupné z:
<http://www.businesspro.cz/wp-content/uploads/obr-swot-2.png>

Příloha č. 2: Mapa lotyšské plynové přenosové sítě a ropného potrubí



Zdroj: Lotyšské plynové a ropné potrubí. [online]. [cit. 2017-05-19]. Dostupné z: http://www.liaa.gov.lv/files/liaa/content/ENG/Invest_in_Latvia/Business_Infrastructure/karte_1.png

Příloha č. 3: Spotřeba energetických zdrojů v Lotyšsku



Zdroj: Energetická spotřeba v Lotyšsku. [online]. [cit. 2017-05-19]. Dostupné z:
<http://www.csb.gov.lv/en/notikumi/consumption-renewable-energy-resources-2015-44050.html>

Příloha č. 4: Elektrická přenosová síť v Lotyšsku

Zdroj: Mapa lotyšské elektrické přenosové sítě. [online]. [cit. 2017-05-19]. Dostupné z:

http://www.ast.lv/files/ast_files/bildes/Latvia.png

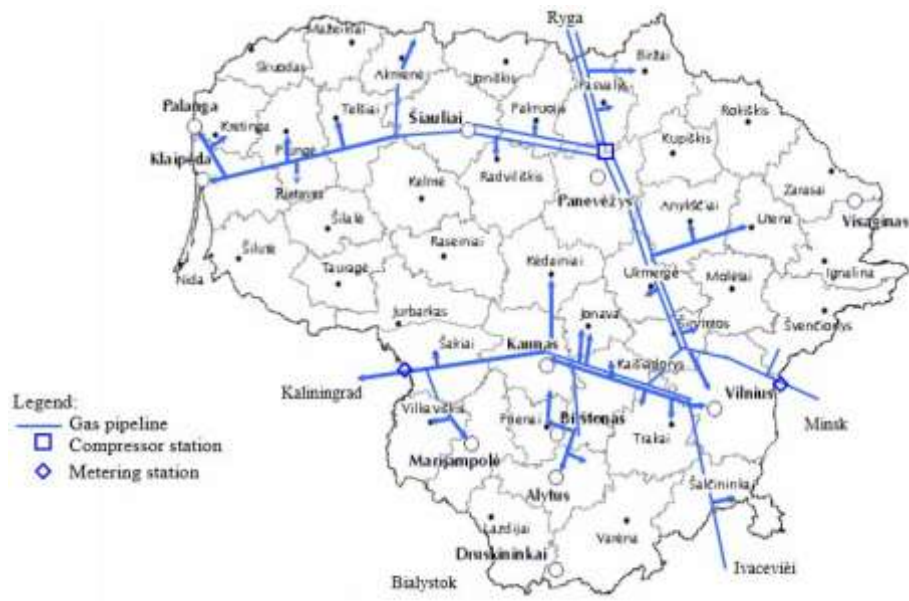
Příloha č. 5: Základní principy vládní koalice v Estonsku pro období 2016-2019 – výňatek o energetice

VII. Environment and Energy

- In developing environmental policy decisions (related to environmental protection, forestry, hunting, fishing, waste, air pollution, natural resources, recycling) we will adopt a knowledge-based approach as well as the principles of sustainability and prudent use.
- We will implement measures that will ensure the recycling of domestic waste in the minimum amount of 65% by the year 2030. We will determine the responsibilities of the state and the local governments in recycling waste, in organising waste disposal and in meeting the recycling targets.
- In forestry, harvesting volumes may not exceed the growth volumes of forests in Estonia.
- We will ensure a fair compensation system for privately owned lands within the framework of the rural development plan, and also for lands outside Natura areas and we wish to hasten the buying of environmental protection areas from landowners.
- Leveraging the competitive advantage of Estonia arising from its pristine environment, we will develop the export of ecological products and services, creating new jobs in various regions of Estonia.
- We will adopt an energy sector development plan for Estonia stating that by 2030, the share of renewable energy in end-consuming must reach a minimum of 50%, and 80% of consumed heat energy must be produced from biofuels.
- To ensure energy security, we will:
 - Make preparations for synchronising the Estonian power grid into the European frequency range by 2025,
 - support the building of the Balticconnector,
 - and place a consideration of importance on the establishment of a regional LNG terminal in Estonia.
- To ensure a stable and justified taxation of the energy sector, we will establish a relationship between resource fees for oil-shale and the market price of products produced from it (shale oil, electricity).
- For a sustainable and efficient use of natural resources, we will establish a Geology Service within the governance area of the Ministry of Economic Affairs and Communications that will research and map the mineral resources of Estonia.
- We will support the reconstruction of homes with the aim of achieving better energy efficiency.

Zdroj: zasláno autorovy Estonským Velvyslanectvím v Praze v zimě 2016.

Příloha č. 6: Mapa dálkového plynového potrubí v Litvě



Zdroj: *Analyses of Energy Supply Options and Security of Energy Supply in the Baltic States* [online]. Vídeň: IAEA, 2007, s.59 [cit. 2017-05-18]. ISBN 92–0–101107–5. Dostupné z: http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/te_1541_web.pdf