

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

FILOZOFICKÁ FAKULTA

ÚSTAV ROMANISTIKY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

FRANCOUZSKÁ POLITIKA V OBLASTI OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ
ENERGIE NA PŘÍKLADU KRAJE BRETAŇ

(French policy of renewable energy sources – example of the region of
Brittany)

Vedoucí práce: Mgr. Kateřina Drsková, Ph.D.

Autor práce: Veronika Počtová

Studijní obor: Francouzský jazyk pro evropský a mezinárodní obchod

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., v platném znění, souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným stanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledky obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

České Budějovice, 7. ledna 2011

Veronika Počtová

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucí mé bakalářské práce, paní Mrg. Kateřině Drskové, Ph.D, za její ochotu, cenné rady, vstřícnost a čas, který mi věnovala při zpracovávání této práce.

Anotace

Tématem této bakalářské práce je Francouzská politika v oblasti obnovitelných zdrojů energie na příkladu kraje Bretaň. Cílem této práce je charakterizovat postoj Francie k otázce využití obnovitelných zdrojů energie na příkladu kraje Bretaň, který je partnerským krajem Jihočeského kraje. První část práce se věnuje obecné charakteristice obnovitelných a neobnovitelných zdrojů energie a jaderné energii. Dále popisuje specifickou energetickou situaci v kraji Bretaň. Druhá část je zaměřena na mediální obraz problematiky v regionálních médiích. Politika kraje v oblasti obnovitelných zdrojů energie je tématem třetí části práce, kdy je nejprve stručně představena energetická politika Evropské unie a Francie se zaměřením na obnovitelné zdroje energie a poté je popsána politika kraje Bretaň.

Abstract

The theme of this bachelor work is French politics in the area of renewable energy sources in example of Brittany region. The aim of the work is to characterize the position of France in the question of usage the renewable energy sources in example of Brittany region, which is the fellow region of South Bohemia. First part of work attends to general characteristic of renewable energy sources and non-renewable energy sources and nuclear energy. Furthermore it describes the specific energetic situation in Brittany region. Second part of bachelor work focuses in medial picture of problems in regional media. The theme of third part of the bachelor work is the Regional politics in the area of renewable energy sources, there is firstly introduced the Energy politics of European Union and France with the intention of renewable energy sources and afterwards there is described the Politics of Brittany region.

OBSAH

1	ÚVOD	1
2	CHARAKTERISTIKA.....	3
2.1	Obnovitelné zdroje energie	3
2.1.1	Výhody a nevýhody	4
2.2	Neobnovitelné zdroje energie a jaderná energie	5
3	ENERGETICKÁ SITUACE V BRETANI	6
3.1	Energetická závislost	6
3.2	Energetická spotřeba	7
3.3	Elektrina	7
4	POTENCIÁL BRETANĚ V OBLASTI OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE... 9	
4.1	Větrná energie	9
4.2	Vodní energie	9
5	ANALÝZA SOUČASNÉHO MEDIÁLNÍHO OBRAZU PROBLEMATIKY OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE.....	11
5.1	Charakteristika médií	11
5.2	Témata článků	12
5.2.1	Energetická situace v kraji a její možné řešení	13
5.2.1.1	Energetická situace v Bretani	13
5.2.1.2	Energetická závislost	14
5.2.1.3	Možné řešení situace	15
5.2.2	Potenciál kraje Bretaň v oblasti obnovitelných zdrojů energie	17
5.2.2.1	Energie moře	17
5.2.2.2	Větrná energie	18
5.2.2.3	Biomasa – palivové dřevo	19
5.2.3	Rozvoj obnovitelných zdrojů energie	20
5.2.3.1	Sluneční energie	20
5.2.3.2	Větrná energie moře	21
5.2.3.3	Metanizace a biomasa	22
5.2.3.4	Energetická nezávislost	22
5.2.3.5	Negativní a pozitivní dopady	23
5.2.4	Změna klimatu	24
5.2.4.1	Situace ve Francii	24

5.2.4.2	Uhlíková daň	25
5.2.5	Obnovitelné zdroje energie v zemědělství	25
5.3	Celkové zhodnocení mediálního obrazu problematiky	26
6	POLITIKA EVROPSKÉ UNIE A FRANCIE V OBLASTI OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE	28
6.1	Energetická politika EU	28
6.2	Politika EU v oblasti obnovitelných zdrojů energie	28
6.3	Energetická politika Francie	31
7	POLITIKA BRETANĚ V OBLASTI OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE	33
7.1	Energetická politika kraje Bretaň	33
7.1.1	Podpora energetické politiky v kraji Bretaň	34
7.1.2	Programy	36
7.2	Konkrétní cíle v oblasti obnovitelných zdrojů energie	39
7.2.1	Větrná energie	39
7.2.2	Energie moře	40
7.2.3	Biomasa	40
7.2.4	Sluneční energie	40
8	PROJEKTY	42
8.1	Větrná energie	42
8.2	Sluneční energie	43
8.3	Metanizace	44
9	ZÁVĚR	45
10	RÉSUMÉ	47
11	GLOSÁŘ	54
12	ZDROJE	57

1 ÚVOD

Obnovitelné zdroje energie dnes hrají velmi důležitou roli nejen v politice kraje Bretaň. Rozvoj obnovitelných zdrojů energie je jedním z hlavních pilířů energetické politiky Evropské unie (EU) vzhledem k vyčerpatelnosti fosilních zdrojů energie a jejich účinku na životní prostředí, kdy jejich spalováním uniká do atmosféry velké množství skleníkových plynů, které následně přispívají ke globálnímu oteplování. Obnovitelné zdroje energie, na rozdíl od fosilních paliv, produkují zanedbatelné množství skleníkových plynů.

Energetická situace je v Bretani velmi specifická, jelikož kraj není schopen zajistit své energetické potřeby, je závislý na sousedních krajích, zejména v dodávkách elektřiny, jelikož produkce kraje pokryje jen zhruba 8 % spotřeby elektřiny. Největší problémy nastávají v zimě, kdy hrozí přerušení dodávek elektřiny. Jedním z důvodů energetické závislosti je odmítavý postoj kraje k jaderné energii, i když i tak většina elektřiny, kterou kraj spotřebuje, pochází z jaderných elektráren, ovšem z jiných krajů. Naopak obnovitelné zdroje energie zde mají velmi silnou podporu.

Kraj si je své situace vědom, jelikož jedním z cílů energetické politiky Bretaně je zabezpečení energetického zásobování kraje. Vzhledem k odmítání řešení situace jadernou energií zde hrají hlavní roli obnovitelné zdroje energie. Energetická politika kraje je rovněž zaměřena na úsporu energie.

Cílem této práce je charakterizovat problematiku obnovitelných zdrojů energie v kraji Bretaň, nejprve z mediálního hlediska, kdy je práce zaměřena na charakteristiku této problematiky v regionálních médiích a poté konkrétně na energetickou politiku kraje a její cíle.

Práce je rozdělena do tří částí. Úvodní část je věnována především charakteristice obnovitelných zdrojů energie, dále jsou rovněž stručně charakterizovány neobnovitelné zdroje energie a jaderná energie. Následuje popis energetické situace v kraji, který je zaměřen na hlavní důvody energetické závislosti kraje a spotřebu energie. Poslední kapitola úvodní části je věnována největším potenciálům kraje v oblasti obnovitelných zdrojů energie, které spatřuji ve větrné energii (na zemi i na moři) a do budoucna celkově v energii moře.

Druhá část je zaměřena na problematiku obnovitelných zdrojů energie v regionálních médiích. Zaměřila jsem se na charakteristiku problematiky v regionálním

tisku. Mým cílem byla charakteristika hlavních témat týkajících se obnovitelných zdrojů energie a celkově postoj tisku k problematice.

Poslední část se zabývá konkrétně politikou obnovitelných zdrojů energie v kraji. Nejprve je stručně popsána energetická politika Evropské unie a Francie a cíle v oblasti obnovitelných zdrojů energie a následně politika kraje, kde jsou nejprve popsány cíle energetické politiky a poté je charakterizována konkrétně oblast obnovitelných zdrojů energie. Nakonec jsou stručně představeny některé projekty v oblasti obnovitelných zdrojů energie v Bretani.

Toto téma jsem si zvolila především pro postoj kraje k jaderné energii a obnovitelným zdrojům energie. Vzhledem k energetické situaci v kraji mě napadá otázka, zda je kraj schopen zabezpečit své energetické potřeby, zejména spotřebu elektřiny, výhradně z obnovitelných zdrojů energie. Dalším důvodem je fakt, že jsem v Bretani, konkrétně v Lorientu, strávila zimní semestr v roce 2009 v rámci programu Erasmus.

Hlavní zdroj tvoří internetové stránky a regionální tisk, který jsem využila pro charakteristiku mediálního obrazu problematiky v kraji. Následně pro charakteristiku politiky kraje jsem pracovala především se stránkami ministerstva pro ekologii, energii udržitelný rozvoj a moře, dále s oficiálními stránkami regionu Bretaň. Dalším důležitým zdrojem jsou internetové stránky jednotlivých agentur (především agentury *ADEME Bretagne*) asociací a sdružení, které podporují energetickou politiku v kraji. Důležitým zdrojem jsou rovněž konkrétní programy vytvořené na podporu energetické politiky.

2 CHARAKTERISTIKA

Tato kapitola má za cíl stručně charakterizovat obnovitelné zdroje energie, jednotlivé typy obnovitelné energie a jejich výhody a nevýhody. Jelikož jsou v této práci rovněž zmiňovány pojmy fosilní energie a jaderná energie, je připojena i jejich stručná charakteristika.

2.1 Obnovitelné zdroje energie

Obnovitelné zdroje energie lze definovat jako zdroje, které se rychle obnovují, a proto jsou považovány z hlediska lidské existence za takřka nevyčerpatelné, na rozdíl od neobnovitelných zdrojů energie (například fosilní paliva), jejichž zásoby jsou omezené a jejich obnova je z hlediska lidské existence dlouhodobým procesem. Mezi obnovitelné zdroje energie řadíme energii slunce, větru, vody, dále biomasu a geotermální energii.

Slunce je považováno za největší zdroj obnovitelné energie. Přímým využitím sluneční energie lze získat teplo, a to pomocí slunečních kolektorů, v tomto případě se jedná o solární termickou energii. Přímým využitím sluneční energie je možná i výroba elektřiny, a to pomocí fotovoltaických článků, kdy se tedy jedná o sluneční fotovoltaickou energii.¹

„Vodní energie je technicky využitelná potenciální, kinetická nebo tepelná energie veškerého vodstva na Zemi.“ Z obnovitelných zdrojů energie se jedná o vůbec nejvyužívanější způsob získávání elektřiny.²

Energie větru je rovněž využívána pro výrobu elektřiny pomocí větrných elektráren, které převádějí pohyb vzduchu na elektřinu.³

*„Biomasa obecně je veškerá organická hmota na Zemi, která se účastní koloběhu živin v biosféře. Jedná se o těla všech organismů, živých i mrtvých, od největších druhů až po mikroskopické – tj. živočichů, rostlin, hub, bakterií a sinic.“*⁴ Energetickým využitím biomasy lze produkovat teplo, elektřinu, bioplyn či biopalivo.

¹ *Sluneční energie* [online] 26. 9. 2008 [cit. 5. 2. 2010] dostupné z: <http://zdrojeenergie.blogspot.com/2008/slunecni-energie.html>

² *Energie vody* [online] 31. 10. 2008 [cit. 5. 2. 2010] dostupné z: <http://zdrojeenergie.blogspot.com/2008/10/energie-vody.html>

³ *Větrná energie* [online] 6. 9. 2008 [cit. 5. 2. 2010] dostupné z: <http://zdrojeenergie.blogspot.com/2008/09/vetrna-energie.html>

⁴ *Biomasa – definice a členění* [online] 15. 5. 2009 [cit. 5. 2. 2010] dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/5641-biomasa-definice-a-cleneni>

Existují i další zdroje energie, které nejsou příliš využívány, jedná se například o geotermální energii, což je tepelná energie Země. Tento typ energie může být využíván pro výrobu tepla i elektřiny.⁵

Obnovitelné zdroje energie jsou tedy využívány pro výrobu tepla a elektřiny. Energie z obnovitelných zdrojů je produkována pomocí moderní technologie. Pro získávání energie ze slunce jsou využívány solární kolektory a fotovoltaické články. Jako příklad pro větrnou energii lze uvést větrné turbíny, které převádějí pohyb vzduchu na elektřinu, dalším příkladem moderní technologie jsou tepelná čerpadla či zařízení pro spalování biomasy.

2.1.1 Výhody a nevýhody obnovitelných zdrojů energie

Obnovitelné zdroje energie mají samozřejmě své výhody i nevýhody. Hlavní výhodou je, jak již z názvu vyplývá jejich nevyčerpatelnost. V porovnání s vyčerpatelnými zdroji mají nepatrný vliv na životní prostředí, produkce skleníkových plynů je oproti nim zanedbatelná, proto jsou obnovitelné zdroje energie velmi často zmiňovány v souvislosti s bojem proti změně klimatu.

Tabulka č. 1: Emise CO₂ při produkci elektřiny⁶

způsob produkce	emise CO₂ v přepočtu na vyrobenou kWh
větrná energie	3g
vodní energie	5g
jaderná energie	5g
fotovoltaická energie	97g
uhlí	950-1050g
topný olej	998g
plyn	1250-1650g

⁵ *Geotermální energie* [online] 31 .10. 2008 [cit. 5. 2. 2010] dostupné z: <http://zdrojeenergie.blogspot.com/2008/10/geotermalni-energie.html>

⁶ Meunier, F. *Les énergies renouvelables*, s. 35

Další nespornou výhodou je vytváření nových pracovních míst. Například ve Francii bylo v roce 2007 díky tomuto odvětví zaměstnáno 75 000 osob. Do roku 2020 se počítá s vytvořením dalších 220 000 pracovních míst.⁷

Dále lze zmínit minimální dopad v případě nehody. A v neposlední řadě, obnovitelné zdroje energie podporují energetickou nezávislost. Výrobu elektřiny a tepla z obnovitelných zdrojů lze považovat za levnou, ovšem musíme vzít v potaz počáteční investici do výstavby zařízení.

Jako hlavní nevýhody obnovitelných zdrojů energie lze považovat fakt, že nelze energii produkovat stále, jelikož je produkce energie závislá na klimatických podmínkách. Na druhou stranu ale dnes máme k dispozici relativně spolehlivé a dlouhodobé předpovědi. Dalším negativem může být fakt, že zařízení potřebného pro získávání energie z obnovitelných zdrojů, jako například větrné elektrárny, jsou často velkým zásahem do krajiny.

2.2 Neobnovitelné zdroje energie a jaderná energie

Neobnovitelné zdroje energie jsou takové zdroje energie, jejichž zásoby jsou omezené a jejich obnova trvá tisíce až miliony let. Jak již bylo uvedeno, jedná se o zdroje energie vyčerpatelné z hlediska lidské existence, neboť z tohoto hlediska je jejich obnova dlouhodobým procesem. Typickým příkladem neobnovitelných zdrojů energie jsou fosilní paliva, tedy uhlí, ropa a zemní plyn.

Energie z fosilních paliv vzniká jejich spalováním, které však s sebou nese vysokou produkci skleníkových plynů, které mají negativní dopad na životní prostředí.

Jaderná energie má na rozdíl od fosilních zdrojů energie minimální podíl na produkci skleníkových plynů, avšak její velkou nevýhodou je radioaktivní odpad, kdy často vznikají problémy s jeho uložením.

⁷ Meunier, F. *Les énergies renouvelables*, s. 19

3 ENERGETICKÁ SITUACE V BRETANI

Oblast energetiky je v tomto kraji velmi citlivým tématem zejména kvůli energetické závislosti kraje, především co se týče dodávek elektřiny. Tato kapitola je zaměřena na charakteristiku energetické situace v Bretani a dále na důvody dnešní složité situace v kraji.

3.1 Energetická závislost

Bretaň se nachází se na samotném západě Francie, má poloostrovní charakter a je rozdělena do čtyř departmentů – Finistère, Côtes d'Armor, Morbihan a Ille-et-Villaine. Rozloha kraje činí 27 208 km² a podle údaje z roku 2007 má 3 120 288 obyvatel, což představuje 5 % obyvatelstva metropolitní Francie.⁸

Francie je známá svou vysokou produkcí z jaderné energie (78 % elektřiny pochází z jaderných zdrojů),⁹ avšak je Bretaň krajem, který takovou politiku odmítá. V kraji najdeme jedinou jadernou elektrárnu, a to v Brennilis, která však dnes už není v provozu. Tato jaderná elektrárna fungovala mezi lety 1967-1985. Najdeme ještě jeden projekt jaderné elektrárny v kraji, který ovšem nebyl realizován. Jedná se o projekt jaderné elektrárny Plogoff v departmentu Finistère, který byl v roce 1981 zamítnut.

Energetika je pro Bretaň velmi citlivou a závažnou otázkou, a to z několika důvodů. Kraj je velmi závislý na dodávkách elektřiny, jelikož sám není schopen vyrobit potřebné množství elektřiny pro pokrytí svých potřeb a produkuje pouze asi 8 % elektřiny.¹⁰ Jedním z důvodů dnešní situace v kraji je jeho protijaderné politika. Jak již bylo řečeno, nenajdeme zde v současné době jedinou funkční jadernou elektrárnu. Pro pokrytí svých energetických potřeb sází na rozvoj obnovitelných zdrojů energie.

Další problémy Bretani způsobuje její poloostrovní charakter a nedostatečně vyvinutá elektrická síť. Tento fakt má za následek problematické zásobování především v zimních měsících, kdy může dojít k přerušení dodávek elektřiny.

⁸ *Population en Bretagne au 1^{er} janvier 2007* [online] [cit. 15. 4. 2010] dostupné z: http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg_id=2&ref_id=15794

⁹ *Pour une approche concertée des politiques énergétiques en Bretagne*, s. 15 [online] 2009, [cit. 15. 4. 2010] dostupné z: http://www.bretagne.fr/internet/upload/docs/application/pdf/2009-06/politiques_energetiques_2009-06-16_10-46-52_217.pdf

¹⁰ *Production d'électricité* [online] [cit. 5. 5. 2010] dostupné z: <http://www.ecowatt-bretagne.fr/electricite-dans-l-Ouest/production-electricite-bretagne.php>

3.2 Energetická spotřeba

V roce 2008 byla celková energetická spotřeba Bretaně 7 Mtep¹¹, což představuje 4,4 % spotřeby celého státu. Celkově je zde nižší konečná spotřeba, než činí průměr celého státu, avšak je třeba dodat, že spotřeba kraje v posledních dvaceti letech stoupá třikrát rychleji, než je celostátní průměr. Na celkové spotřebě měly největší podíl topný olej a paliva (52%), dále elektřina (22%).¹² Nejvíce energie spotřebují domácnosti a doprava.

Čím je způsobena zvyšující se spotřeba energie? Je dána především atraktivitou kraje. Bretaň je kraj rychle se rozvíjející s velmi dobrou úrovní ekonomiky v porovnání s dalšími kraji Francie. Tento fakt má za následek demografický růst kraje. Za období 2000-2007 populace kraje průměrně ročně vzrostla o 0,9 %, což činí dvojnásobek v porovnání předchozími lety (1990-1999) a jedná se o hodnotu vyšší, než je celkový průměr Francie, který činí, který činí 0,7 %.¹³

Co se týče spotřeby elektřiny, podle údajů z roku 2008 byla celková spotřeba elektřiny ve Francii 486,1 TWh, oproti předchozímu roku vzrostla o 5,4 %. V Bretani byla celková spotřeba 20 TWh a oproti předchozímu roku vzrostla o celých 13 %.¹⁴ Dále podle údajů *Réseau de transport d'électricité* (RTE)¹⁵ v roce 2009 byla spotřeba elektřiny v Bretani stále stejná jako v předchozím roce zatímco se národní spotřeba se snížila o 1,6 %.¹⁶

3.3 Elektřina

Jak již bylo uvedeno, region vyrobí asi 8% elektřiny z celkové své spotřeby. Naprostá většina spotřebované elektřiny v Bretani je tedy vyrobena mimo hranice kraje. V zimě se úměrně s klesající teplotou v Bretani znovu a znovu objevují zprávy o hrozbě přerušování dodávek elektřiny. Důvody jsou především geografické umístění kraje, svou roli

¹¹ tep = tuna ekvivalentu ropy

¹² *Premier bilan énergétique 1990-2008 pour la Bretagne* [online] [cit. 5. 5. 2010] dostupné z: <http://www.enerzine.com/14/8335+premier-bilan-energetique-1990-2008-pour-la-bretagne+.html>

¹³ Viz. 8

¹⁴ *Transport d'électricité* [online] [cit. 5. 5. 2010] dostupné z: <http://www.ecowatt-bretagne.fr/electricite-dans-l-Ouest/transport-electricite-bretagne.php>

¹⁵ Správce francouzské elektrické sítě

¹⁶ *Consommation d'électricité en Bretagne : bilan 2009 du dispositif Ecowatt* [online] 20. 4. 2010 [cit. 5. 5. 2010] dostupné z: http://www.actu-environnement.com/ae/news/consommation-electricite-bretagne-ecowatt_10078.php4

hraje i odmítavý postoj k jaderné energii. Jak již bylo uvedeno, jediná jaderná elektrárna na území kraje (v Brennilis) dnes již není v provozu a projekt jaderné elektrárny Plogoff nikdy nebyl realizován.

Jakým způsobem tedy kraj zabezpečuje svou spotřebu elektřiny? Bretaň je zásobována z jaderných elektráren ve Flamanville v Dolní Normandii a v Chinonu, nacházející se v regionu Centre. Dalším zdrojem elektřiny je tepelná elektrárna Cordemais poblíž Nantes v regionu Pays de la Loire. Samotná Bretaň produkuje nejvíce energie z vodní energie, zvláště pomocí přílivové elektrárny Rance a dále z větrné energie a nakonec také využitím kogenerace.¹⁷ Kogenerace je způsob produkce energie, kdy je v jedné jednotce vyráběno zároveň teplo a mechanická energie. Teplo je následně využíváno k topení či ohřevu vody a mechanická energie je díky alternátoru přeměněna v elektřinu.¹⁸

¹⁷ *D'où vient l'électricité consommée en Bretagne ?* [online] 14. 9. 2008 [cit. 5. 5. 2010] dostupné z: <http://www.bretagne-environnement.org/Energie/Le-contexte-breton/L-approvisionnement-electrique/D-ou-vient-l-electricite-consommee-en-Bretagne>

¹⁸ *Kogenerace* [online] [cit. 5. 5. 2010] dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Kogenerace>

4 POTENCIÁL BRETANĚ V OBLASTI OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Bretaň rozhodně disponuje velkým potenciálem v oblasti obnovitelných zdrojů energie. Jejich rozvoj je nutný pro zabezpečení zásobování kraje a snížení energetické závislosti na sousedních regionech. V této kapitole jsou představeny dva největší potenciály kraje v oblasti obnovitelných zdrojů energie. Jedná se o větrnou a vodní energii.

4.1 Větrná energie

Kraj je známý svými povětrnostními podmínkami, které patří mezi jedny z nejlepších v Evropě, čímž disponuje vhodnými podmínkami pro instalace větrných elektráren. Potenciál je celkem dobře rozptýlen po celém regionu, i když nejlepší podmínky můžeme pozorovat na západě (Finisère nebo také Baie d'Audierne).

Podle údajů z července 2010 je v provozu 74 větrných parků o celkové produkci 510 MW.¹⁹ Bretaň má rovněž velký potenciál ve větrné energii moře, tzv. *offshore*. V oblasti větrné energie moře již v Bretani existuje celá řada projektů, největší potenciál je soustředován v zálivu Saint-Brieuc (department Côtes d'Armor), dále v okolí Saint Malo (department Ille-et-Vilaine), podél Lorientu nebo mezi ostrovy Groix a Belle-Île (department Morbihan).

4.2 Vodní energie

Vodní energie představuje další velký potenciál kraje. Díky geografické poloze kraje, s pobřežím dlouhým 2 370 km, je potenciál soustředován především v moři, které představuje velmi vhodné podmínky pro získávání energie, kromě již výše zmíněné energie *offshore* se jedná o vlny, mořské proudy nebo příliv).

Pro využívání energie mořských proudů jsou vhodná místa, kde proud přesahuje rychlost 1,75 m/s, kam se řadí i Bretaň, například s oblastí Fromveur u ostrova Ouessant – 4m/s.²⁰

Celkově se oblast mořské energie v současnosti v Bretani spíše rozvíjí a je ve fázi

¹⁹ *Production d'électricité* [online] [cit. 10. 5. 2010] dostupné z: <http://www.ecowatt-bretagne.fr/electricite-dans-l-Ouest/production-electricite-bretagne.php>

²⁰ *Energies renouvelables : l'immense potentialité de la Mer* [online] 10. 6. 2009 [cit. 10. 5. 2010] dostupné z: <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Energies-renouvelables-l-immense.html>

testování a projektování, avšak je nutno dodat, že jeden velký projekt už byl v Bretani realizován. Jedná se o přílivovou elektrárnu Rance, která je v provozu již od šedesátých let minulého století, a která přispívá nedílnou součástí k produkci elektřiny v kraji.

5 ANALÝZA SOUČASNÉHO MEDIÁLNÍHO OBRAZU PROBLEMATIKY OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Cílem této části je charakteristika problematiky obnovitelných zdrojů v regionálních médiích, jak se k problematice jednotlivá média staví a jaká témata jsou nejčastěji zmiňována.

Charakteristika problematiky obnovitelných zdrojů energie v regionálních médiích byla vypracována na základě článků z novin a časopisů, které se nějakým způsobem týkaly tématem obnovitelných zdrojů energie. Novinové články pochází z deníků *Ouest France*, *Le Télégramme* a z týdeníku *Le Paysan breton*. Zbytek článků pochází z časopisů, konkrétně z týdeníku *Terragricoles de Bretagne* a měsíčníku *Côtes d'Armor*.

Zmiňovaná média byla sledována v období červenec 2009 až únor 2010. Celkem nalezeno 98 článků zabývajících se problematikou obnovitelných zdrojů energie, přičemž hlavní zdroj tvoří *Le Télégramme*, kde bylo nalezeno 49 článků a *Ouest France*, kde bylo nalezeno 30 článků. Pro doplnění v *Côtes d'Armor* bylo nalezeno devět článků, v *Terragricoles de Bretagne* a v *Le Paysan breton* shodně po pěti článcích zabývajících se daným tématem.

5.1 Charakteristika médií

Graf č. 1: Náklad největších francouzských novin²¹



²¹ Les plus grands journaux français [online] [cit. 2. 9. 2010] dostupné z: http://www.ouestfrance-ecole.com/admin/contenu/includes/cons/ZoomPhoto.asp?ACTfichier=/uploads/photos/20080610/P6274D6022G.jpg&ACTcreation=10/06/20&ACTdernMaj=25/06/20&ACTmodele=D:\inetpub\wwwroot\ouestfrance-ecole-complet\commun\modeles\BlocsMetiers\Bld_Actualite_Doc\Default\&ACTlegende=&ACTcredit=O.F

Nejprve je třeba stručně představit jednotlivá média. *Ouest France* je regionální deník s denním nákladem téměř 800 000 výtisků²², čímž se řadí na první místo mezi francouzskými deníky. Jak je možno vidět na grafu č. 1, v roce 2007 jeho náklad byl téměř dvojnásobný oproti *Le Monde* či *Figaro*.

Ouest France se prodává především na severo-západě a západě Francie. Denně vychází ve 42 různých vydáních pro kraje Bretaň, Pays de la Loire a Dolní Normandie.

Le Télégramme se rovněž řadí mezi regionální deníky, s nákladem oproti konkurentovi *Ouest France*, podstatně nižším, okolo 200 000 výtisků (viz graf č. 1). Tento deník je však, oproti předcházejícímu, vydáván pouze pro kraj Bretaň. Oba zmíněné deníky se vyznačují širokým rozpětím témat, najdeme informace týkající se celého světa, Francie, dále jsou součástí rubrika regiony v případě *Ouest France* či rubrika Bretaň v případě *Le Télégramme*, sportovní rubriku atd.

Le Paysan breton je regionální týdeník, vycházející pro kraj Bretaň. Jedná se o noviny zaměřené na oblast zemědělství zabývající se především regionálními problémy. Náklad činí více než 17 000 výtisků.²³

Terragricoles de Bretagne je rovněž regionální týdenní časopis vycházející pouze na území Bretaně. Tak jako v předchozím případě je jeho zaměřením zemědělství v regionu a průměrný náklad činí 28 000 výtisků.²⁴

Časopis *Côtes d'Armor* je vydáván měsíčně radou departementu Côtes d'Armor. Jedná se o časopis zaměřený na zmíněný department. Náklad časopisu je 283 000 výtisků.²⁵

5.2 Témata článků

Po stručné charakteristice sledovaných médií tedy přejdeme k hlavním tématům článků. Jak již bylo zmíněno, pro analýzu problematiky byl využit archiv článků od července 2009 do února 2010, kdy byly sledovány články, které se nějakým způsobem týkají obnovitelných zdrojů energie.

Jaká jsou tedy hlavní témata článků? Která témata se nejčastěji opakují? Články můžeme rozdělit do pěti tematických okruhů:

²² <http://www.ouest-france.fr/contact.php> [online] [cit. 2. 9. 2010]

²³ <http://www.presseagricole.com/index2.php?page=fiche.php3&id=58> [online] [cit. 2. 9. 2010]

²⁴ *Qui sommes-nous ?* [online] [cit. 2. 9. 2010] dostupné z: <http://www.terragricoles-de-bretagne.fr/public/index.php?a=qui-sommes-nous> ze dne 2. 9. 2010

²⁵ <http://www.cg22.fr/fileadmin/pdf/Magazines/84/mag84.pdf> [online] [cit. 2. 9. 2010]

1. energetická situace v kraji a její možné řešení
2. potenciál regionu v oblasti obnovitelných zdrojů energie
3. rozvoj obnovitelných zdrojů energie – konkrétní projekty a jejich dopad
4. klima v souvislosti s obnovitelnými zdroji energie
5. obnovitelné zdroje v zemědělství

Nejvíce článků bylo pochopitelně nalezeno v denících, které se vyznačují velmi širokým rozpětím témat, v podstatě v nich najdeme až na problematiku obnovitelných zdrojů v zemědělství všechna uvedená témata, podobně jako v měsíčníku *Côtes d'Armor*. Nejmenší zastoupení tvoří články z obou týdeníků, jejichž podíl je v porovnání s ostatními pozorovanými médii malý, avšak v souvislosti s jejich zaměřením je zde zastoupeno téma obnovitelných zdrojů v zemědělství, proto tedy i tyto články byly zařazeny do analýzy mediálního obrazu problematiky obnovitelných zdrojů energie v Bretani.

5.2.1 Energetická situace v kraji a její možné řešení

Energetická situace kraje se jeví jako velmi problematická, ostatně to již bylo popsáno výše. Jak na toto téma nahlízejí regionální média? Tisk se zabývá obecnou charakteristikou energetické situace regionu, dále jeho energetickou závislostí a z toho plynoucích problémů, ale i nastiňuje možné způsoby, jak by se tato situace mohla vyřešit.

Když se pokusíme charakterizovat jednotlivá média, lze zkonstatovat, že deník *Ouest France* se této problematice věnuje výhradně v zimních měsících, a tím pádem se zaměřuje výhradně na energetickou závislost Bretaně a možné problémy s přerušением dodávek elektřiny v souvislosti s nízkými teplotami a částečně nastiňuje možné řešení této situace. Články popisují složitost situace a obavy z nedostatku elektřiny, které jsou zde vzhledem k situaci rozhodně opodstatněné.

Na rozdíl od *Ouest France*, *Le Télégramme* na problematiku energetické situace nahlíží z širšího hlediska. Také se zabývá problémy s dodávkami elektřiny v zimních měsících, ale věnuje rovněž prostor obecné energetické situaci a jejím možným řešením. Články v *Côtes d'Armor* se týkají obecně energetické situace v regionu jejího možného řešení.

5.2.1.1 Energetická situace v Bretani

Energetická situace je tiskem vnímána jako velmi problematická, avšak zároveň je zmiňován fakt, že se v posledních letech mírně zlepšuje. „*Bretagne ne produit que 8% de son électricité et la demande en énergie y est plus forte que sur le reste du territoire, ce qui*

*conduit à une fragilité en période de pointe.*²⁶

Co se týče spotřeby energie, na pomyslné první příčce je zde ropa, jejíž průměrná spotřeba je ve srovnání se spotřebou celé Francie menší, avšak za posledních dvacet let se její průměrná spotřeba zvýšila třikrát rychleji, než průměrná spotřeba celého státu. Topný olej a paliva mají na spotřebě energie podíl 52%, následuje spotřeba elektřiny s 22 %. Nejvíce se na spotřebě energie podílí vytápění domácností a kanceláří (43%) a dále sektor dopravy (37%).²⁷ Celkově se však v kraji spotřeba energie v posledních letech snižuje. „*La Bretagne est la bonne élève dans la classe écolo. Tel est le bilan de l'observatoire régional de l'énergie et des gaz à effet de serre qui vient de sortir sa première étude.*“²⁸

I co se týče emisí CO₂, situace v kraji se od roku 2001 zlepšuje. „*Depuis 2001, les émissions de gaz carbonique (CO₂), le principal gaz à effet de serre, ont baissé en Bretagne. De 15,5 millions de tonnes en 2001 contre un peu plus de 14 millions aujourd'hui: la baisse des émissions de CO₂ en Bretagne est incontestable.*“²⁹ Avšak v tomto případě nelze opomenout fakt, že Bretaň je závislá na dodávkách elektřiny na sousedních regionech, a ty tedy v podstatě vypouštějí CO₂ do ovzduší za ni. Takže i když například údaj pro rok 2008 zdá pro Bretaň velmi příznivý, a to 14,4 milionu tun CO₂, což je v přepočtu na obyvatele 4,7 tuny, tedy číslo nízké v porovnání s celonárodním průměrem, které činí 6,2 tuny CO₂ na obyvatele. Pokud by však byly připočítány i emise, které sousední kraje vypouštějí v podstatě místo Bretaně, bylo by číslo mnohem vyšší, téměř shodné s národním průměrem.³⁰

5.2.1.2 Energetická závislost

Energetická závislost kraje, zejména v oblasti elektřiny je nesporná, není tedy divu, že se média v zimních měsících obávají možných výpadků elektřiny. V tomto případě

²⁶ Bretaň vyrobí pouze 8% elektřiny a spotřeba energie je zde vyšší, než na zbytku území, což vede k problémům v době špičky. (poznámka: tuto i následující citace přeložila Veronika Počtová), citace z článku: *Maîtriser la demande et produire autrement* [online] prosinec 2009, *Côtes d'Armor* [cit. 5. 12. 2009]

²⁷ *Les chiffres de l'énergie dans la région* [online] 15. 9. 2009 *Le Télégramme* [cit. 30. 10. 2009]

²⁸ Bretaň je dobrým žákem v ekologické oblasti. Takový je výsledek první studie v oblasti energie a skleníkových plynů vydané krajem. *Consommation énergétiques: Bretagne est la bonne élève* [online] 15. 9. 2009, *Le Télégramme* [cit. 30. 9. 2009]

²⁹ Od roku 2001 emise CO₂, hlavního skleníkového plynu, klesají. 15,5 milionu tun v roce 2001 oproti o něco více než 14 tun dnes: o snížení emisí CO₂ v Bretani není sporu. *Gaz à effet de serre. Les singularités bretonnes*, [online] 17. 10. 2009, *Le Télégramme* [cit. 30. 10. 2009]

³⁰ *Les chiffres de l'énergie dans la région* [online] 15. 9. 2009, *Le Télégramme* [cit. 30. 10. 2009]

problémem není jen závislost kraje, ale také jeho vysoká spotřeba. „*Au regard de la production d'électricité en France, la situation des quatre départements bretons est la suivante: faiblesse du réseau, très peu de moyens de production, avec une consommation bretonne représentant 4,5 % de la consommation française et s'accroissant plus vite que la consommation nationale.*“³¹

Avšak nakonec i přes obavy, které zde panovaly, a není divu, letošní zima přinesla opravdu velmi nízké teploty, k přerušením dodávek elektřiny tentokrát nedošlo. „*Malgré l'augmentation de la consommation en raison de la vague de froid, la Bretagne a pu éviter les coupures grâce au comportement citoyen remarquable de l'ensemble des Bretons*“³²

Jaké jsou v médiích udávány důvody dnešní problematické situace v kraji? Důvodem dnešní energetické závislosti kraje je fakt, že je zde po dlouhá léta odmítána jaderná elektrárna, přičemž ve Francii je právě většina elektřiny vyráběna právě jadernými elektrárnami. Objevují se dokonce hlasy, že stát chce region přerušením dodávek elektřiny donutit k jaderné energii. „*L'État menace de couper l'électricité aux Bretons pour les convertir au nucléaire.*“³³

5.2.1.3 Možné řešení situace

Jak vyřešit aktuální situaci v Bretani? Tepelnou elektrárnou či rozvojem obnovitelných zdrojů? Programy na šetření energií? Tisk nabízí všechny tyto varianty.

Tento kraj je specifický nejen po dlouhá léta odmítáním jaderné elektrárny, ale také faktem, že hodně spoléhá na obnovitelné zdroje, pro které jsou tady vhodné podmínky, avšak v současnosti nelze situaci řešit pouze sázkou na ně. „*Ce n'est pas en installant cinq fois plus d'éoliennes que la situation catastrophique de la Bretagne s'améliorera. (...) seules les centrales thermiques à fuel, charbon, gaz, pourront éviter les*

³¹ Co se týče produkce elektřiny ve Francii, situace ve čtyřech bretonských departmentech je následující: slabá síť, nedostatečné prostředky pro produkci, spotřeba Bretaně představuje 4,5 % spotřeby celé Francie a stoupá rychleji v porovnání s celým státem. *Le Breton plus sensible au froid* [online] 1. 12. 2009, *Le Télégramme* [cit. 5. 12. 2009]

³² Díky zodpovědnému chování obyvatel se Bretaň, i přes zvýšení spotřeby vlivem studené vlny, vyhnula výpadkům elektřiny. *Le comportement des citoyens remarquable des Bretons a permis d'éviter des coupures* [online] 14. 1. 2010, *Le Télégramme* [cit. 30. 1. 2010]

³³ Stát hrozí Bretani přerušením dodávek elektřiny, aby ji donutil k jaderné energii. *Électricité en Bretagne: Cherchez l'erreur* [online] 15. 1. 2010, *Ouest France* [cit. 30. 1. 2010]

*coupures de courant.*³⁴ „*Les énergies renouvelables (éolien, énergie de la mer) à cause de leur production incertaine, notamment pendant le pic de la consommation de 19h, ne constituent pas les moyens de production susceptibles de combler une partie des faiblesses de la Bretagne dans ce domaine.*“³⁵

Odbor pro energetickou nezávislost zmiňuje nutnost posílení elektrické sítě a vytvoření nějaké produkční jednotky, přičemž tvrdí, že jsou otevřeni jakékoli možnosti, ať už se jedná o tepelnou energii, jadernou či obnovitelnou, zároveň se ale spíše kloní k tepelné elektrárně a jako důvod uvádí rychlost její konstrukce, která se odhaduje tak na tři roky.³⁶ Jako jisté řešení vypadal také projekt tepelné elektrárny Ploufragan, který byl ale odložen v roce 2009. „*Pour répondre à cette fragilité, Réseau de transport d'électricité avait lancé un appel d'offre débouchant sur le projet, à Ploufragan, d'une centrale électrique au gaz. Ainsi l'assemblée départementale a renouvelé son soutien à un scénario alternatif à la centrale.*“³⁷ Alternativní řešení spočívá v lepším hospodaření s elektřinou a dále v rozvoji produkce z obnovitelných zdrojů.³⁸

„*Pour RTE, cette centrale est au contraire nécessaire car la Bretagne ne produit que 8 % de son électricité et voit sa consommation de pointe atteindre un nouveau record chaque année, ce qui entrainerait un risque de panne dans l'approvisionnement.*“³⁹ Avšak automatické zvýšení produkce při zvýšení spotřeby by odporovalo politice lepšího hospodaření s energií. „*Cette logique-là n'est pas conciliable avec l'objectif que s'est*

³⁴ Katastrofická situace v Bretani se nezlepší pětinasobným zvýšením větrných motorů. (...) pouze tepelná nebo plynová elektrárna by mohla vyřešit výpadky elektřiny. *Froid: la Bretagne sous haute tension* [online] 17. 12. 2009 *Ouest France* [cit. 30. 1. 2010]

³⁵ Obnovitelné zdroje (větrná energie, energie moře) nepředstavují dostatečnou produkci pro zlepšení situace z důvodu jejich nestálé produkce, především během špičky v 19 hodin. *Energie électrique. Le Breton plus sensible au froid* [online] 1. 12. 2009, *Le Télégramme* [cit. 5. 12. 2009]

³⁶ *Electricité. La CGT veut un débat sur l'énergie en Bretagne* [online] 18. 12. 2009, *Le Télégramme* [cit. 30. 1. 2010]

³⁷ Pro vyřešení situace vyhlásila distribuční síť elektřiny výběrové řízení, které vyústilo v projekt tepelné elektrárny v Ploufraganu. Avšak krajské zastupitelstvo zvolilo alternativní řešení. *Maîtriser la demande et produire autrement* [online] prosinec 2009, *Côtes d'Armor* [cit. 30. 1. 2010]

³⁸ *Maîtriser la demande et produire autrement* [online] prosinec 2009, *Côtes d'Armor* [cit. 30. 1. 2010]

³⁹ Pro RTE je naopak tato elektrárna nezbytná, jelikož Bretaň pokryje pouze 8% svých potřeb elektřiny a zároveň spotřeba ve špičce je každý rok rek vyšší, což vede k možným poruchám v zásobování. *Non à la centrale* [online] leden 2010, *Côtes d'Armor* [cit. 30. 1. 2010]

*donné l'Europe de réduire de 20 % ses émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2020.*⁴⁰

Svůj názor na téma elektrárny v regionálním tisku uvedli také dva politici Guy Hascoët a Christian Troadec. Oba odmítají výstavbu nové elektrárny v regionu, která by z části pomohla vyřešit problematickou situaci kraje a jsou pro rozvoj obnovitelných zdrojů energie. *„Nous avons un plan à trente ans pour l'autonomie énergétique de la Bretagne. L'avenir est dans les énergies renouvelables. On a tout en main en Bretagne pour faire une grande industrie des énergies renouvelables.“*⁴¹ *„Nous avons un potentiel énorme (mer, vent, solaire, méthanisation), il faut l'exploiter. Notre objectif est de parvenir à l'autonomie énergétique de chacun des pays de Bretagne, chaque pays produisant une énergie renouvelable adaptée à son territoire.“*⁴²

5.2.2 Potenciál kraje Bretaň v oblasti obnovitelných zdrojů energie

Obecně by se dalo říct, že většina z nalezeného materiálu se týká větrné energie *offshore*, tedy větrné energie na moři. V oblasti energie moře má celkově Francie velký potenciál, avšak v současné době jej ještě plně nevyužívá. Hodně článků se zabývá výzkumným střediskem v Brestu, kde vzniklo výzkumné středisko pro rozvoj obnovitelné energie moře.

Samozřejmě se média zabývají i ostatními typy obnovitelné energie, jako je větrná energie na zemi, sluneční energie či energie biomasy, avšak v porovnání se zmíněnou větrnou energií moře jsou zmiňovány spíše okrajově.

5.2.2.1 Energie moře

Moře představuje velký potenciál pro výrobu energie z obnovitelných zdrojů. *„L'océan est un immense réservoir d'énergies renouvelables: vents, courants, marées, vagues, biomasse marine, énergie thermique.“*⁴³ Jaká je situace v Bretani, která jako kraj

⁴⁰ Tato logika je v rozporu s cílem EU, a to snížit emise skleníkových plynů o 20 % do roku 2020. *Non à la centrale* [online] leden 2010, *Côtes d'Armor* [cit. 30. 1. 2010]

⁴¹ Máme třicetiletý plán pro energetickou samostatnost Bretaně. Budoucnost je v obnovitelných zdrojích. V Bretani máme všechno ve svých rukou pro vytvoření průmyslu obnovitelných zdrojů energie. *Avenir est dans les énergies renouvelables* [online] 1. 2. 2010, *Le Télégramme* [cit. 5. 2. 2010]

⁴² Máme velký potenciál, který je třeba využívat (vítr, moře, slunce, metanizace). Naším cílem je energetická samostatnost celého kraje, přičemž každá oblast by se zaměřila na typ obnovitelné energie pro něj nejvhodnější. *Priorité: l'économie et emplo* [online] 3. 2. 2010, *Le Télégramme* [cit. 5. 2. 2010]

⁴³ Oceán představuje obrovskou zásobárnu obnovitelné energie: vítr, proudy, slapové jevy, vlny, mořská biomasa, termická energie. *Café des sciences sur les énergies marines renouvelables* [online] 3. 2. 2010, *Ouest France* [cit. 5. 2. 2010]

na pobřeží Atlantského oceánu má nesporně velký potenciál v této oblasti? „*Les sociétés continuent de tester leurs prototypes. Mais maintenant, il faut passer à l'industrialisation et entrer dans la production opérationnelle.*“⁴⁴ *La Bretagne dispose d'une importante ressource en énergie marine, aujourd'hui inexploitée, à l'exception de l'usine marémotrice de la Rance. En Bretagne, nous en sommes actuellement au stade de la recherche et du développement.*“⁴⁵

Velké naděje média spatřují v základně v Brestu, kde skupina DCNS (světový leader na trhu s námořním obranným vybavením)⁴⁶ buduje výzkumné středisko pro rozvoj obnovitelných zdrojů moře. „*Le groupe DCNS va regrouper à Brest ses activités de recherche et développement dans le domaine des énergies marines renouvelables.*“⁴⁷ Podle DCNS by měla obnovitelná energie moře do deseti let představovat výnos několik miliard eur ročně.⁴⁸

5.2.2.2 Větrná energie

Energie větru je dnes nejvýznamnějším odvětvím obnovitelné energie v Bretani a s jejím rozvojem e počítá i do budoucnosti. „*Le plan du ministère de l'Écologie reste toutefois inchangé. Perspective 2020 : 25 000 MW d'énergies renouvelables, dont 19 000 grâce au vent.*“⁴⁹

Napomoci lepšímu rozvoji větrné energie by měly mapy potenciálních oblastí pro instalaci větrných motorů, jejichž číslo se v posledních pěti letech velmi rychle zvyšuje.

⁴⁴ Společnosti pokračují v testování prototypů. Ale je třeba přejít k industrializaci a produkci. *Énergies marines. C'est le moment de concrétiser!* [online] 16. 10. 2009, *Le Télégramme* [cit. 30. 10. 2009]

⁴⁵ Bretaň disponuje významnými zdroji v oblasti energie moře, dnes však nejsou využívány, s výjimkou přílivové elektrárny Rance. V Bretani jsme v současnosti na úrovni výzkumu a rozvoje. *Energie marine. Marc fait émerger les projets* [online] 30. 10. 2009, *Le Télégramme* [cit. 5. 12. 2009]

⁴⁶ www.dcnsgroup.com [online] [cit. 30. 1. 2010]

⁴⁷ Skupina DNCS směřuje svůj výzkum a rozvoj obnovitelných zdrojů moře do Brestu. *Énergies marines renouvelables: L'incubateur de DCNS sera installé à Brest* [online] 9. 12. 2009, *Ouest France* [cit. 30. 1. 2010]

⁴⁸ *Énergies marines renouvelables: L'incubateur de DCNS sera installé à Brest* [online] 9. 12. 2009, *Ouest France* [cit. 30. 1. 2010]

⁴⁹ Plán ministerstva pro ekologii zůstává nezměněn. Vyhlídka pro rok 2020: produkce 25 000 MW z obnovitelné energie, z toho 19 000 MW z větrné energie. *Un coup de vent record pour les éoliennes* [online] 1. 12. 2009, *Ouest France* [cit. 5. 12. 2009]

„D'une puissance de 20 mégawatts en 2003, on est arrivé à 406 en 2009, et il y en aura 892 l'année prochaine.“⁵⁰

Větrná energie moře, tzv. *offshore*, je prezentována jako prozatím nejvyspělejší odvětví obnovitelné energie moře a i díky svému potenciálu by se právě na ni měla Bretaň soustředit.

Celkově je Francie v oblasti větrné energie moře v porovnání s ostatními zeměmi Evropy, které rovněž disponují potenciálem pozadu. V současné době se tato oblast zde rozvíjí. „*L'éolien maritime peine à tendre son essor en France où les projets les plus avancés ne devraient pas voir le jour avant 2011, voire 2012. En Europe du nord, une trentaine de projets existent déjà.*“⁵¹

Médii je kritizován fakt, že nejsou zmapovány potenciální oblasti tohoto typu obnovitelné energie. Roněž jsou kritizovány zdlouhavé administrativní kroky. Rozvoj této oblasti rovněž údajně brzdí stanovený tarif za výkup elektřiny, stanovená cena 13c€/kWh je příliš nízká a je požadováno její zvýšení na 16 nebo 18 c€/kWh.⁵²

Obnovitelná energie moře je často prezentována jako velký příslib do let budoucích. Počítá se s 6 000 MW obnovitelné mořské energie do roku 2020, z čehož polovina bude pocházet právě z větrné energie moře.⁵³

5.2.2.3 Biomasa – palivové dřevo

V oblasti biomasy je velký prostor věnován potenciálu palivového dřeva. Dřevo představuje nejvíce spotřebovávaný zdroj obnovitelné energie v Bretani. V posledních letech zde můžeme pozorovat velký rozvoj v topení dřevem. Například department Côtes d'Armor disponuje 85 000 ha zalesněné půdy, celá Bretaň potom 332 000 ha. Jedná se ale o oblast procházející velkým rozvojem v posledních letech a stále je zde co zlepšovat. V této oblasti je v médiích Bretaň popisována jako kraj, který disponuje velkými zásobami dřeva, avšak plně svého potenciálu nevyužívá, což dokazuje následující. „*Nous sommes dans une région de très faible tradition forestière et le niveau de connaissance en*

⁵⁰ Od výkonu 20 MW po 406 MW v roce 2009 a 892 MW v příštím roce. *Éolien terrestre. Bientôt une carte des «zones préférentielles»* [online] 5. 12. 2009, *Le Télégramme* [cit. 30. 1. 2001]

⁵¹ Energie moře se ve Francii těžce rozvíjí, nejpokročilejší projekty budou realizovány v roce 2011, spíše 2012. V severní Evropě již existuje na třicet projektů. *Éolien offshore. La France prend du retard* [online] 5. 11. 2009, *Le Télégramme* [cit. 30. 11. 2009]

⁵² *Eolien offshore. La France prend du retard* [online] 5. 11. 2009, *Le Télégramme* [cit. 30. 11. 2009]

⁵³ *Région et État s'accordent sur l'éolien* [online] 7. 1. 2010, *Ouest France* [cit. 30. 1. 2011]

*sylviculture et quasi nul. Il y a du chemin à faire!*⁵⁴ „*La Bretagne ne manque pas de bois, mais cette ressource est sous-exploitée. La filière bois énergie en Bretagne n'est pas suffisamment structurée pour répondre à la demande ce qui la conduit à s'approvisionner dans d'autres régions*“⁵⁵

V Bretani palivové dřevo údajně představuje polovinu z vyprodukované obnovitelné energie. „*Actuellement pour la Bretagne, le bois énergie représente la moitié des énergies renouvelables produites et 4% des consommations énergétiques régionales.*“⁵⁶ Podle odhadů by mohlo dojít ke zdvojnásobení, možná dokonce ke ztrojnásobení spotřeby do roku 2013.⁵⁷

5.2.3 Rozvoj obnovitelných zdrojů energie

Oblasti rozvoje obnovitelných zdrojů energie věnuje regionální tisk velkou pozornost. Pod tématem rozvoje obnovitelných zdrojů energie se skrývají především realizované projekty v regionu a jejich dopad, ať už negativní, tak pozitivní. Nemalý prostor tisk také věnuje nově vznikajícím společnostem na trhu, zejména společnostem v oblastech sluneční a větrné energie. Mezi jednotlivými médii najdeme největší zastoupení materiálu *Le Télégramme*, který se věnuje všem výše uvedeným tématům.

Tisk informuje jak o záměrech vybudování, o společnostech, tak i detailně o průběhu stavby. Většina zmiňovaných projektů se týká sluneční energie, až za ní následují informace o projektech větrné energie.

5.2.3.1 Sluneční energie

I přesto, že region nepatří mezi oblasti s největším potenciálem i zde vzniká mnoho projektů využívající energii slunce. Příkladů projektů sluneční energie v kraji najdeme v tisku několik. Prvním je sluneční elektrárna v obci Lanleff v departmentu Côtes d'Armor, na níž by práce měly začít v příštím roce, produkce elektřiny potom o rok

⁵⁴ Jsme kraj, který nemá velkou tradici v lesnictví, a jeho znalosti v této oblasti jsou téměř nulové. Česká nás ještě dlouhá cesta. *Le bois dans tous les états* [online] říjen 2009, *Côtes d'Armor* [cit. 30. 10. 2009]

⁵⁵ Bretani dřevo nechybí, avšak tento zdroj není plně využíván. Odvětví není dostatečně strukturované, aby bylo schopno odpovědět na poptávku, což vede k tomu, že se musí zásobovat v dalších krajích. *Chauffage. Le bois se prend racine* [online] 31. 1. 2010, *Le Télégramme* [cit. 31. 1. 2010]

⁵⁶ V Bretani dnes palivové dřevo představuje polovinu vyprodukované obnovitelné energie a 4 % energetické spotřeby. *La moitié des énergies renouvelables produites en Bretagne – Les énormes potentiels du bois* [online] 12. 2. - 18. 2. 2010, *Le Paysan breton* [cit. 4. 3. 2010]

⁵⁷ *La moitié des énergies renouvelables produites en Bretagne – Les énormes potentiels du bois* [online] 12. 2. - 18. 2. 2010, *Le Paysan breton* [cit. 4. 3. 2010]

později. „*Ce nouveau projet, d'une puissance de 5,8 MW, pourra alimenter un bassin de 7000 habitants.*“⁵⁸

Další projekt, který počítá se sluneční energií, se nachází v Plonéis, v departmentu Finistère. Jedná se o instalaci fotovoltaických článků, s předpokládanou produkcí 61 000 kW/h za rok, což odpovídá spotřebě třiačtyřiceti francouzských domácností.⁵⁹

Vhodné podmínky pro instalaci sluneční elektrárny jsou v okolí Lorientu v departmentu Morbihan. „*Lorient est une grosse consommatrice d'électricité et est situé à proximité de la ligne de haute tension desservant le sud de la Bretagne. Avec 2000 heures par an d'ensoleillement y est maximum et favorise la rentabilité du projet.*“⁶⁰

Nakonec je třeba ještě zmínit sluneční elektrárnu v departmentu Côtes d'Armor v Ploufraganu, kde měla být původně vybudována tepelná elektrárna. Stavba sluneční elektrárny začala v listopadu 2009. „*Cet équipement privé produira 7,2 % des besoins énergétiques de la commune, soit l'équivalent de la consommation moyenne de 300 foyers.*“⁶¹

5.2.3.2 Větrná energie moře

Tisk se hodně zabývá projektem v oblasti Saint-Brieuc. Jedná se o instalaci větrné elektrárny využívající větru na moři. Oblast Saint-Brieuc disponuje velkým potenciálem, proto o ni mají zájem hned dva investoři, společnost *Powéo* a *Nas&Wind*.

Společnost *Powéo* má v plánu postavit park s 35 větrnými motory, o výkonu 200 MW, který by měl pokrýt 20 % spotřeby elektřiny Côtes d'Armor. Druhá společnost, *Nass&Wind* má v plánu projekt o 40 větrných motorech s celkovým výkonem 240 MW. *Nass&Wind* slibuje případné zahájení prací v roce 2012 a uvedení do provozu o dva roky později, tedy v roce 2014, *Powéo* slibuje uvedení do provozu v roce 2013.⁶²

⁵⁸ Tento nový projekt o výkonnosti 5,8 MW bude moci zásobit 7 000 obyvatel. *Ferme photovoltaïque. Un projet de 30 ha à Lanleff* [online] 17. 10. 2009, *Le Télégramme* [cit. 30. 10. 2009]

⁵⁹ *Des panneaux solaires à Kersinien* [online] 27. 1. 2010, *Le Télégramme* [cit. 30. 1. 2010]

⁶⁰ Lorient spotřebovává hodně elektřiny a nachází se v blízkosti elektrického vedení zásobující jih Bretaně. 2 000 hodin slunečního záření ročně podporuje výnosnost projektu. *Pays de Lorient. Et pourquoi pas une centrale solaire?* [online] 8. 7. 2009, *Le Télégramme* [cit. 30. 9. 2010]

⁶¹ Toto soukromé zařízení pokryje 7,2 % energetických potřeb obce, což odpovídá v průměru spotřebě 300 domácností. *Energie solaire. Ploufragan aura une centrale* [online] 27. 11. 2009, *Le Télégramme* [cit. 30. 11. 2009]

⁶² *Nass&Wind contre Powéo* [online] 26. 12. 2009 *Le Télégramme* [cit. 30. 1. 2010]

5.2.3.3 Metanizace a biomasa

Metanizace je oblastí procházející fází rozvoje. První jednotka, která v Bretani vznikla v loňském roce. V Bretani a sousedním kraji Pays de la Loire existují projekty o celkovém výkonu 9,2 MW.⁶³

Pro rozvoj v oblasti biomasy byl vytvořen investiční fond. „*Le Grenelle de l'environnement a mis en place un fonds d'investissement, appelé Fonds chaleur, destiné à financer des projets de production de chaleur à partir d'énergies renouvelables (biomasse).*“⁶⁴ V Bretani díky tomuto programu vzniknou čtyři projekty.⁶⁵

5.2.3.4 Energetická nezávislost

Dosti ambiciózní projekt představilo sdružení obcí Mené. Tyto obce chtějí být zaprvé nezávislé na dodávkách elektřiny a zadruhé se chtějí stát jejím vývozcem. „*L'objectif, à terme, n'est pas l'autossuffisance, mais bien de devenir exportateur net de l'énergie.*“⁶⁶ Tato oblast má také ambice stát se místem, kde by se rozvíjely nové technologie. Jakým způsobem chce tato oblast dosáhnout svého cíle? „*Notre huilerie, ouverte en 2007, produit 1 500 tonnes de carburant à partir de colza. Notre filière bois-énergie alimentant des réseaux locaux de chaleur va passer à 700 tonnes par an. Le potentiel est de près de 2 000 tonnes. Notre parc éolien est en cours de développement sur trois sites.*“⁶⁷ Kromě rozvoje v několika oblastech obnovitelných zdrojů energie se obce zaměřují rovněž na lepší hospodaření s energií.⁶⁸

⁶³ *Développement de la biomasse. Une affaire de la volonté* [online] 11. 2. 2010, *Terragricoles de Bretagne* [cit. 15. 2. 2010]

⁶⁴ Grenelle de l'environnement vytvořila investiční fond, nazvaný „*Fonds Chaleur*“, který je určen na financování výroby tepla z obnovitelných zdrojů energie (biomasy). *L'Ademe soutient la Sill et la Cebab* [online] 26. 10. 2010 [cit. 30. 10. 2009] *Le Télégramme*

⁶⁵ *L'Ademe soutient la Sill et la Ceba* [online] 26. 10. 2009, *Le Télégramme* [cit. 30. 10. 2009]

⁶⁶ Cílem není energetická nezávislost, ale stát se vývozcem energie. *Les sept communes du Mené auront de l'énergie à revendre* [online] 19. 1. 2010 [cit. 30. 1. 2010] *Ouest France*

⁶⁷ Naše olejárna otevřená v roce 2007, vyrábí 1 500t paliva z řepky olejký. Oblast palivového dřeva, které zásobuje místní síť, se dostane na 700t za rok. Náš větrný park se rozvíjí na třech místech. *Les sept communes du Mené auront de l'énergie à revendre* [online] 19. 1. 2009, *Ouest France* [cit. 30. 1. 2010]

⁶⁸ *Les sept communes du Mené auront de l'énergie à revendre*, [online] 19. 1. 2009, *Ouest France* [cit. 30. 1. 2010]

5.2.3.5 Negativní a pozitivní dopady projektů

Na příkladu obce Lanriván lze uvést možná negativa instalace větrné elektrárny. „*Des habitants souffrent de maux de tête et dénoncent une surmortalité dans les élevages.*“⁶⁹ Tisk zmiňuje, že konstrukce větrných elektráren mohou mít skutečně negativní dopad na zdraví obyvatel okolních obcí či dobytka, avšak konkrétně v tomto případě tento fakt vlastník elektrárny rezolutně zamítá s následujícím odůvodněním. „*On a 10 ans d'expérience dans le domaine de l'éolien. C'est la première fois qu'on entend parler de maux de tête.*“⁷⁰

Projektů větrných elektráren na moři se zase obávají především rybáři, například v oblasti Sain-Brieuc. „*(...) les éoliennes entraîneront inévitablement une réduction de la zone totale de pêche.*“⁷¹ A již zmíněný park společnosti Powéo by měl zasahovat do významné oblasti výskytu mušlí. „*À plusieurs reprises, les pêcheurs ont manifesté leur opposition à une telle implantation.*“⁷²

Média se rovněž věnují pozitivním dopadům rozvoje obnovitelných zdrojů energie, především je pozornost věnována vytvoření nových pracovních pozic. Obecně platí, že v podstatě každý plánovaný projekt svým způsobem přispívá k vytvoření pracovních míst. „*A chaque création du parc, nous recrutons du personnel.*“⁷³ *Une nouvelle filière industrielle naîtra en Bretagne avec des métiers d'ingénieurs, de techniciens et d'ouvriers qui travailleront à la conception, la construction, l'installation et la maintenance.*“⁷⁴ Velkým potenciálem pracovních míst disponuje oblast energie moře, v této oblasti by mohlo v budoucích letech vzniknout 15 000–20 000 pracovních míst.⁷⁵

⁶⁹ Obyvatelé trpí bolestmi hlavy a uvádějí zvýšenou úmrtnost dobytka. *A Lanriván, les éoliennes donnent mal à la tête* [online] 29. 10. 2009 *Ouest France* [cit. 30. 10. 2009]

⁷⁰ Deset let působíme v oblasti větrné energie. A je to poprvé co slyšíme o bolestech hlavy. *A Lanriván, les éoliennes donnent mal à la tête* [online] 29. 10. 2009, *Ouest France* [cit. 30. 10. 2009]

⁷¹ (...) větrné motory nevyhnutelně sníží rybářskou oblast. *Ça se bouscule en baie de Saint-Brieuc* [online] leden 2010 *Côtes d'Armor* [cit. 30. 1. 2010]

⁷² Již několikrát rybáři vyjádřili nesouhlas s takovým projektem. *Eoliennes. Nass&Wind contre Powéo* [online] 26. 11. 2009 *Le Télégramme* [cit. 30. 11. 2009]

⁷³ Při každém budování parku, přijímáme zaměstnance. *Energie marine. Marc fait émerger les projets* [online] 30. 10. 2009 *Le Télégramme* [cit. 30. 10. 2009]

⁷⁴ V Bretani vznikne nové průmyslové odvětví, které vytvoří pracovní místa pro inženýry, techniky a údržbáře, kteří budou pracovat na koncepci, výstavbě, instalaci a údržbě. *Énergie marine. Marc fait émerger les projets* [online] 30. 10. 2009 *Le Télégramme* [cit. 30. 10. 2009]

⁷⁵ *L'Avenir est dans les énergies renouvelables* [online] 1. 2. 2010, *Le Télégramme* [cit. 5. 2. 2010]

Základna v Brestu je několikamiliardová investice do laboratoří a výzkumných středisek, ale také o vytvoření pracovních míst, a to nejen v Brestu. „*Brest sera la tête du réseau. Les centres d'expérimentation, un site par source énergie, seraient basés à Paimpol-Bréhat (courant), Le Croisic (houle) et la Réunion (énergies climatiques)*“.⁷⁶

A nakonec rovněž existují různé formy spolupráce se školami. „*Elle embauche et veut former des jeunes.*“⁷⁷

5.2.4. Změna klimatu

Obnovitelné zdroje energie jsou často zmiňovány v souvislosti se změnou klimatu jako možné řešení tohoto problému, proto bylo toto téma zařazeno.

Jak se tedy sledovaná média k této problematice staví? V *Ouest France*, *Côtes d'Armor* a *Le Paysan Breton* jsou hlavními tématy změna klimatu, jeho příčiny a možná řešení, v *Le Télégramme* najdeme články zabývající se tzv. uhlíkovou daní, která by měla přispět ke snížení emisí CO₂.

5.2.4.1 Situace ve Francii

Spalování fosilních paliv má za následek produkci CO₂. Tisk velký problém spatřuje v produkci CO₂ domácností. „*Les émissions sont très peu concentrées: la moitié sont directement de la responsabilité de ménages.*“⁷⁸ Ve Francii v průměru každá rodina vyprodukuje 17t CO₂ za rok. „*Et il va falloir diviser ça par quatre!*“⁷⁹ Média apelují na změnu chování, především na snížení produkce CO₂ a rozvoj obnovitelných zdrojů energie.

Jak se projevuje změna klimatu konkrétně ve Francii? Zde se za poslední století teplota zvýšila o 1°C (průměr na planetě je 0,7°C). V Bretani v průměru minimální teploty stouply o 1,5 °C a maximální o 0,3°C. Existují studie, podle kterých by do konce století měly teploty vzrůst o 1,1 – 6,4°C.⁸⁰

⁷⁶ Brest bude centrem. Testovací střediska pro jednotlivá odvětví budou v Paimpol-Bréhat (proudy), Le Croisic (vlnění moře) a Réunion (klimatické energie). *Énergies marines. Des retombées majeures* [online] 4. 12. 2009, *Le Télégramme* [cit. 5. 12. 2009]

⁷⁷ Přijímá zaměstnance a chce vyškolit mladé. *Société Vestas. Les éoliennes créent des emplois locaux en Centre-Bretagne* [online] 31. 1. 2010, *Le Télégramme* [cit. 5. 2. 2010]

⁷⁸ Emise nejsou rovnoměrné: polovinu mají na svědomí domácnosti. *Le climat change: explications et mode* [online] 27. 1. 2010, *Ouest France* [cit. 30. 1. 2010]

⁷⁹ A hodnotu je třeba čtyřikrát snížit! *Le climat change: explications et mode* [online] 27. 1. 2010, *Ouest France* [cit. 30. 1. 2010]

⁸⁰ *La France s'est rechauffé de 1°C* [online] leden 2010, *Côtes d'Armor*[cit. 30. 1. 2010]

Francie se zavázala ke snížení emisí CO₂ do roku 2050 (snížit čtyřikrát). „*Atteindre cet objectif passe d'abord par une diminution de la consommation d'énergie et une lutte contre le gaspillage.*“⁸¹ Co znamená cíl snižování emisí CO₂ konkrétně pro Bretaň? Především snížení spotřeby energie. „*Avec notre forte dépendance énergétique, les efforts à faire seront de taille en terme de production, mais aussi et avant tout d'économie d'énergie.*“⁸²

5.2.4.2 Uhlíková daň

Uhlíková daň je způsob, který by měl napomoci snižování emisí CO₂. „*Juridiquement, c'est un impôt, mais c'est un impôt un peu différent des autres en ce sens que son produit ne va pas aller dans les caisses de l'État. Il n'est pas prévu pour enrichir l'État, il est prévu pour changer les comportements. Il est admis que cette contribution sera vraiment efficace, qu'elle poussera les gens à changer vraiment de comportement seulement quand elle aura atteint une centaine d'euros la tonne.*“⁸³ Švédsko je první zemí, která tuto daň zavedla, již na konci devadesátých let dvacátého století a dnes je na 100,8 eur za tunu. Ve Francii se prozatím počítá s návrhem 32 eur za tunu a očekává se nárůst na 100 eur do roku 2030.⁸⁴

5.2.5 Obnovitelné zdroje v zemědělství

Této oblasti jak již bylo uvedeno, se věnují *Terragricoles de Bretagne* a *Le Paysan Breton*, kteří představují zástupce médií zabývající se výhradně problematikou zemědělstvím v regionu. Nalezené články se zabývají investicemi do rozvoje obnovitelných zdrojů energie a dále tarifem za výkup energie.

Jakým způsobem zemědělci investují ro rozvoje obnovitelných zdrojů energie? „*Les agriculteurs investissent individuellement ou à plusieurs dans les projets*

⁸¹ Pro dosažení tohoto cíle je třeba snížit spotřebu energie a bojovat proti plýtvání. *Qu'attendre pour agir?* [online] leden 2010, *Côtes d'Armor* [cit. 30. 1. 2010]

⁸² Vzhledem k naší energetické závislosti, úsilí bude směřovat nejen k rozvoji produkce, ale v prvé řadě k šetření energií. *L'énergie une question mondiale* [online] 20. - 26. 11 2009, *Le Paysan breton novembre* [cit. 30. 11. 2009]

⁸³ Z právního hlediska se jedná o daň, ale tato daň se odlišuje, jelikož její výnos nejde do státní kasy. Nevznikla pro obohacení státu, ale pro změnu chování. Připouští se, že bude mít účinný přínos a přinutí lidi ke změně chování, pouze pokud dosáhne stovky euro za tunu. *Taxe carbone, un impôt différent* [online] 17. 10. 2009, *Le Télégramme* [cit. 30. 10. 2009]

⁸⁴ *Taxe carbone, un impôt différent* [online] 17. 10. 2009, *Le Télégramme* [cit. 30. 10. 2009]

*généralement de petite taille.*⁸⁵ Zemědělci mohou využít různých programů na podporu rozvoje obnovitelných zdrojů v zemědělství. Například mohou využít výstavby projektu „hangar photovoltaïque“ za 1 euro za den po dobu dvaceti let. „Le dispositif permet à la filiale de l'énergéticien français d'exploiter pendant 20 ans l'électricité produite par la centrale solaire et à l'agriculteur d'utiliser le hangar pour entreposer son matériel ou son fourrage.“⁸⁶ Po uplynutí doby se stává zemědělec vlastníkem a může sám prodávat elektřinu.⁸⁷

Důležité je také téma tarifu za výkup energie. Nově stanovený tarif pro sluneční energii je pro zemědělce nevýhodný. Je stanoven na 42c€/kWh oproti předcházejícímu 58c€/kWh.⁸⁸

Tento tarif byl díky iniciativě zemědělského svazu (FNSEA)⁸⁹ pro některé zemědělské budovy zvýšen na 50c€/kWh. Většina zemědělských budov ale i tak spadá do původně nově stanoveného tarifu, tedy 42c€/kWh.⁹⁰ Toto snížení tarifu může mít za následek celkové snížení fotovoltaické energie.

5.3 Celkové zhodnocení mediálního obrazu problematiky

Problematika obnovitelných zdrojů energie má v regionálním tisku jistě své místo. Nejvíce informací bylo nalezeno o rozvoji obnovitelných zdrojů energie. Média informují o projektech jak realizovaných, tak o budoucích i o jejich dopadech. V této části se většina materiálu týká sluneční energie, až za ní následuje energie větru. To může být dáno tím, že energie větru je odvětví již velmi rozvinuté a naopak sluneční energie se zde v současnosti rozvíjí.

Nemalý prostor je věnován potenciálu, kde má jasně největší zastoupení energie

⁸⁵ Zemědělci investují individuálně nebo skupinově obecně do malých projektů. *Un hangar à un euro par jour* [online] 26. 2. – 4. 3. 2010, *Le Paysan breton* [cit. 4. 3. 2010]

⁸⁶ Zařízení umožňuje francouzské energetické společnosti využívat během 20 let vyprodukovanou elektřinu a zemědělci využívat hangár k uskladnění vybavení či krmiva. *Un hangar à un euro par jour* [online] 26. 2. – 4. 3. 2010, *Le Paysan breton* [cit. 4. 3. 2010]

⁸⁷ *Un hangar à un euro par jour* [online] 26. 2. – 4. 3. 2010, *Le Paysan breton* [cit. 4. 3. 2010]

⁸⁸ *Court-jus en perspective* [online] 22. 1. 2010, *Terragricoles de Bretagne* [cit. 30. 1. 2010]

⁸⁹ Fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles

⁹⁰ *Photovoltaïque: un tarif a rehaussé à 50c€/kWh pour certains bâtiments agricoles* [online] 7. 1. 2010, *Terragricoles de Bretagne* [cit. 30. 1. 2010]

moře, konkrétněji energie větru na moři, která představuje velký příslib do let budoucích nejen pro region Bretaň, ale i pro celou Francii.

V zimních měsících je tématem číslo jedna energetická závislost regionu. Z článků jsou patrné velké obavy, jakmile teploty abnormálně klesnou. I proto tisk dává určitý prostor pro hledání způsobu vyřešení nebo alespoň určité zlepšení situace. Objevují se názory jak pro využívání fosilních zdrojů, tak sázka pouze na obnovitelné zdroje energie, naopak vůbec se neuvažuje o jaderné elektrárně.

Témata změny klimatu a zemědělství můžeme považovat ve srovnání s předchozími za okrajová, avšak i tato témata mají v regionálním tisku své místo.

6 POLITIKA EVROPSKÉ UNIE A FRANCIE V OBLASTI OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Energetická politika EU a Francie je velmi úzce propojena, proto je důležité nejprve popsat hlavní cíle politiky EU a Francie, než bude popsána politika kraje Bretaň. Cílem této kapitoly je tedy stručná charakteristika energetické politiky EU a Francie se zaměřením na obnovitelné zdroje energie.

6.1 Energetická politika EU

Oblast energetiky je v současné době považována za jednu z hlavních priorit EU. Hlavními cíli energetické politiky EU jsou zajištění stabilní dodávky energie, poskytování energie spotřebitelům za dostupné ceny a zároveň respektovat životní prostředí.

V roce 2007 Evropská komise vydala tzv. *Energetický balíček*, který stanovil hlavní body energetické politiky EU. Mezi hlavní body patří boj proti změně klimatu, snížení závislosti EU na dodávkách ropy a zemního plynu a podpora konkurenceschopnosti, přičemž za prioritu je považován boj proti změně klimatu. V této oblasti byl stanoven cíl týkající se emisí skleníkových plynů a obnovitelných zdrojů energie. Cílem je tedy snížit do roku 2020 emise skleníkových plynů o 20 % v porovnání s rokem 1990 a zároveň ve stejném období zvýšit podíl obnovitelných zdrojů na celkové spotřebě energie na 20 %. *Energetický balíček* by měl rovněž přispět k cíli přijatému prostřednictvím mezinárodní dohody o klimatu, kterým je snížení emisí o 30 % za uvedené období.⁹¹

Jedním z hlavních bodů energetické politiky EU je tedy i podpora obnovitelných zdrojů energie. Rozvoj obnovitelných zdrojů energie je často dáván do souvislosti se změnou klimatu a dále s faktem, že poptávka po vyčerpatečných zdrojích energie jako je ropa nebo zemní plyn je stále vyšší a v podstatě je nutnost vyvíjet nějaké alternativní zdroje.

6.2 Politika EU v oblasti obnovitelných zdrojů energie

Politika EU v oblasti obnovitelných zdrojů prošla určitým vývojem a v průběhu let byly vydávány ambiciózní cíle. V roce 1997 vydala Evropská komise tzv. *Bílou knihu – Energie pro budoucnost*. V této knize je stanoveno procento spotřeby energie, které by do

⁹¹ Komise vítá přijetí klimaticko-energetického balíčku [online] 23. 4. 2009 [cit. 20. 4. 2010] dostupné z: europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/09/628&format=HTML&aged=0&language=CS&guiLanguage=en [online]

konce roku 2010 mělo být pokryto z obnovitelných zdrojů energie. Na celkové spotřebě energie v roce 2010 by tedy měly mít obnovitelné zdroje energie podíl 12 %.

V roce 2001 byla vydána směrnice na podporu produkce elektřiny z obnovitelných zdrojů energie. Tato směrnice stanovila cíl pro rok 2010, kdy by 21 % z celkové spotřeby energie mělo pocházet z produkce z obnovitelných zdrojů. Další směrnice, tentokrát z roku 2003 upravuje procento spotřeby biopaliva rovněž jako v předchozím případě pro rok 2010, které je stanoveno na 5,75 % z celkové spotřeby.⁹²

Dále byl v roce 2006 vydán tzv. *Rámcový program pro konkurenceschopnost a inovace*, jehož podprogramem je *Program Inteligentní energie pro Evropu II* na období 2007-2013, který navazuje na předchozí program z let 2003-2006. Cílem programu je podpora energetické účinnosti a obnovitelných zdrojů energie.⁹³

V roce 2007 představitelé EU na evropském summitu stanovili cíl týkající se obnovitelných zdrojů energie a biopaliva pro rok 2020. Podíl energie vyprodukované z obnovitelných zdrojů energie by měl činit 20 % z celkové spotřeby. Co se týče biopaliva, v tomto případě je podíl stanoven na 10 % z celkové spotřeby.⁹⁴

Každý členský stát EU má stanovenou hodnotu, které by měl do konce roku 2020 dosáhnout. Procento energie, které by mělo být pokryto z obnovitelných zdrojů je stanoveno na základě dvou kritérií. Prvním kritériem je procento obnovitelných zdrojů v roce 2005, přičemž by měl stát zvýšit produkci o 5,5% a druhým kritériem je HDP na obyvatele.⁹⁵

⁹² *La politique européenne en matière d'énergie renouvelable* [online] 29. 9. 2005 [cit. 20. 4. 2010] dostupné z: www.euractiv.com/fr/energie/politique-europenne-matiere-nergie-renouvelable/article-145023

⁹³ *Program pro inteligentní Evropu II* [online] 28. 2. 2007 cit. 20. 4. 2010] dostupné z: www.mpo.cz/dokument27786.html

⁹⁴ Viz. 92

⁹⁵ Viz 92

Tabulka č. 2: Podíl energie z obnovitelných zdrojů členských států EU⁹⁶

stát	rok 2005	cíl pro rok 2020
Rakousko	23,3 %	34 %
Belgie	2,2 %	13 %
Bulharsko	9,4 %	16 %
Kypr	2,9 %	13 %
Dánsko	17 %	30 %
Španělsko	8,7 %	20 %
Estonsko	18 %	25 %
Finsko	28,5 %	38 %
Francie	10,3 %	23 %
Řecko	5,8 %	18 %
Maďarsko	4,3 %	13 %
Irsko	3,1 %	16 %
Itálie	5,2 %	17 %
Lotyšsko	32,6 %	40 %
Litva	15 %	23 %
Lucembursko	0,9 %	11 %
Malta	0 %	10 %
Nizozemsko	2,4 %	14 %
Polsko	7,2 %	15 %
Portugalsko	20,5 %	31 %
Slovensko	6,7 %	14 %
Česká republika	6,1 %	13 %
Rumunsko	17,8 %	24 %

⁹⁶ Viz 92

Velká Británie	1,3 %	15 %
Slovensko	16 %	25 %
Švédsko	39,8 %	49 %
Německo	5,8%	18%

Na základě výše uvedené tabulky lze pozorovat největší procento energie z obnovitelných zdrojů v severských zemích (Finsko, Švédsko), dále v pobaltských zemích (Lotyšsko, Estonsko), ale také v Rakousku nebo Portugalsku. Naopak velmi nízké hodnoty pozorujeme na Maltě, kde v roce 2005 byla hodnota dokonce nulová, dále v Lucembursku, Velké Británii či Irsku. V roce 2020 by mělo mít celkově největší podíl na produkci energie z obnovitelných zdrojů Švédsko, a to celými 49 %.

V podstatě je na každém členském státu, jakým způsobem stanoveného cíle dosáhne, jaký typ obnovitelného zdroje energie podle potenciálu země si stanoví jako prioritní, povolena je kooperace nejen mezi členskými státy, ale i se třetími zeměmi. Do konce června 2010 státy měly představit Evropské komisi plán, jakým způsobem chce stanoveného cíle dosáhnout, dále jsou státy povinny každé dva roky podávat zprávu o dosaženém pokroku. Byly stanoveny také jisté mezistupně, kterých by státy měly dosahovat během plnění cíle. Jedná se o splnění 25 % mezi lety 20011-2012, 35 % mezi lety 2013-2014, 45 % mezi lety 2015-2016 a 65 % mezi lety 2017-2018.⁹⁷

6.3 Energetická politika Francie

Pro zajištění svých energetických Francie spoléhá z velké části na produkci z jaderné energie a obnovitelných zdrojů energie. Jako aktuální hlavní cíle francouzské energetické politiky lze uvést snížení emisí skleníkových plynů, rozvoj obnovitelných zdrojů energie, snížení závislosti na fosilních palivech a nakonec zabezpečení energetického zásobování.

Pro splnění uvedených cílů byl v roce 2005 přijat zákon, tzv. *Loi du juillet 2005*, který stanovil cíle týkající se snížení emisí CO₂, produkce energie z obnovitelných zdrojů a nakonec snížení celkové energetické náročnosti země. Do roku 2050 tedy chce Francie snížit čtyřikrát emise CO₂, do konce roku 2010 by chtěla pokrýt 10 % spotřeby energie z obnovitelných zdrojů, biopaliva by měla tvořit 7 % ze spotřeby paliv v dopravě, a

⁹⁷ Viz 92

nakonec je cílem snížení energetické náročnosti v průměru o 2 % od roku 2015.⁹⁸

Když se zaměříme na obnovitelné zdroje energie, lze podle tabulky č. 2 konstatovat, že Francie v roce 2005 patřila mezi země s průměrnou produkcí energie z obnovitelných zdrojů, konkrétně podíl tvořil 10,3 % a cíl pro rok 2020 se vyšplhal na 23 %.

⁹⁸ *La Politique Francaise de Développement des Energies Renouvelables*, s. 5 [online] 2006 [cit. 20. 4. 2010]
dostupné z:

<http://www.ecoresponsabilite.ecologie.gouv.fr/old/dispo/seminaire/BalSeminaireFrancoBritannique.pdf>

7 POLITIKA BRETANĚ V OBLASTI OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Po stručné charakteristice politiky EU a Francie nyní přistoupíme k politice kraje Bretaň. Cílem této kapitoly je charakterizovat politiku obnovitelných zdrojů energie v kraji Bretaň, její zaměření a konkrétní cíle. Nejprve je stručně popsána obecně energetická politika v kraji a její hlavní cíle, následující část je věnována roli státu a kraje v energetické politice v Bretani. Další část popisuje agentury a asociace a sdružení vzniklé v souvislosti s energetickou politikou v kraji, je uvedena jejich stručná charakteristika a hlavní cíle. Poté následuje charakteristika programů vzniklých na podporu energetické politiky v kraji, jedná se o programy přijaté na celostátní úrovni, ale především o programy přijaté na úrovni kraje. Nakonec jsou vytyčeny konkrétní cíle politiky obnovitelných zdrojů energie v kraji Bretaň.

7.1 Energetická politika kraje Bretaň

Energetická politika kraje Bretaň je zaměřena na boj proti změně klimatu, tedy především na snížení emisí skleníkových plynů, a zabezpečení energetického zásobení kraje. „*La politique régionale sera alors ciblée d'une part sur la lutte contre le changement climatique et d'autre part sur la garantie d'approvisionnement énergétique de la Région.*“⁹⁹ A právě oba tyto cíle, tedy snížení emisí skleníkových plynů a zabezpečení energetického zásobení kraje, spojují obnovitelné zdroje energie. Uvedených cílů by mělo být dosaženo prostřednictvím snížení spotřeby energie, v tomto případě byla vyhlášena politika hospodárnosti a byla vypracována studie na základě údajů z roku 1999, podle níž byl potom v roce 2007 stanoven cíl pro rok 2020, a to snížení spotřeby energie o 18 %, což představuje 1 380 tep¹⁰⁰. A dále by k dosažení stanovených cílů měl přispět rozvoj obnovitelných zdrojů energie, které oproti spalování fosilních paliv mají minimální dopad na životní prostředí, neboť produkují zanedbatelné množství CO₂.¹⁰¹ Obnovitelné zdroje energie tedy nespornou měrou přispívají k boji proti změně klimatu. Rovněž k zabezpečení energetického zásobení kraje napomáhají obnovitelné zdroje energie.

⁹⁹ *Plan énergie pour la Bretagne*, s. 4 [online] 2007 [cit. 10. 9. 2010] dostupné z http://www.bretagne.fr/internet/upload/docs/application/pdf/2008-12/rapport_plan_energie_2007_avec_amendement.pdf

¹⁰⁰ *Les enjeux énergétiques en Bretagne* [online] 17. 11. 2007 [cit. 10. 9. 2010] dostupné z: www.bretagne-environnement.org/Energie/Les-enjeux-energetiques-en-Bretagne

¹⁰¹ viz tabulka č. 1

Kraj se chce alespoň částečně zbavit své energetické závislosti, a jak již bylo naznačeno, při svém postavení k jaderné energii, spoléhá především na obnovitelné zdroje energie. V kraji byl stanoven cíl pro rok 2020, a to produkce 23 % energie (mimo dopravy) z vlastních zdrojů.¹⁰² A dále byl stanoven ještě cíl týkající se produkce elektřiny, a to pokrytí 30 % spotřeby elektřiny z vlastních zdrojů.¹⁰³

7.1.1 Podpora energetické politiky v kraji Bretaň

Pro účinnou politiku v kraji je velmi důležitá spolupráce státu a kraje. Dále hrají důležitou roli agentury, asociace a sdružení, vzniklé v souvislosti s podporou energetické politiky v kraji, jejich cíle jsou vesměs shodné. Jedná se o snížení spotřeby energie a snížení energetické závislosti v Bretani.

Jakou roli v energetické politice kraje Bretaň tedy zaujímá stát? Jakým způsobem se zde angažuje? Energetická politika státu z roku 2005 má za hlavní cíl dlouhodobé zabezpečení energetického zásobování a vytvoření energetického udržitelného rozvoje. Stav v Bretani, v kraji s velmi složitou situací v oblasti energetického zásobování, je soustavně monitorován státními orgány. Zlepšení a následné vyřešení situace v kraji je dlouhodobou záležitostí. Cílem je především rozvoj místní produkce elektřiny, rozvoj energetické sítě, zabezpečení dodávek elektřiny a v neposlední řadě snížení spotřeby energie. Situace v zimních měsících již také byla zmíněna. Státní orgány ve spolupráci s RTE (*Réseau de transport d'électricité*) každoročně před příchodem zimy vyhodnocují možné problémy se zásobováním elektřiny v kraji Bretaň.

V Bretani je rovněž důležité posílit elektrickou síť. Plán na rozvoj elektrické sítě je každé dva roky přepracován. Problematika Bretaně je rovněž zapracována do zprávy parlamentu *Programmation Pluriannuelle des Investissements 2009-2020*.

Velmi důležitá je spolupráce státních orgánů a místních územních orgánů. Jejich spolupráce je často po finanční stránce podporována *ADEME Bretagne* a hlavními cíly jsou především snížení spotřeby energie v kraji, rozvoj obnovitelných zdrojů energie.

Od roku 2007 *Contrat de projets État/Région* přebírá působení pro rozvoj obnovitelných zdrojů energie a podpory lepší energetické účinnosti (podíl využití energie

¹⁰² *Développer les énergies et matières premières renouvelables* [online] [cit. 10. 9. 2010] dostupné z: <http://www.bretagne-energie.fr/fr/energie-en-bretagne/developper-energies-matieres-renouvelables.php>

¹⁰³ *Réflexion sur le développement des énergies renouvelables en Bretagne* [online] [cit. 10. 9. 2010] dostupné z: http://www.bretagne-prospective.org/diawel/component?option=com_docman/task/doc_view/gid,56/

k vložené energii).¹⁰⁴ Stát zasahuje do politiky rovněž prostřednictvím projektu *Grennelle de l'environnement*, který podporuje opatření snížení spotřeby energie a rozvoje obnovitelných zdrojů energie.

Důležitou roli v politice kraje zaujímá rovněž RTE, angažující se v projektech, jejichž cílem je posílit elektrickou síť a zlepšit zásobování v Bretani. Příkladem je projekt elektrické rozvodny v blízkosti Lorientu, která má přispět k lepší distribuci elektřiny.

Samotný kraj se angažuje v mnoha projektech vytvořených ve spolupráci se státem nebo jinými kraji. Neméně důležité jsou různé agentury, asociace či sdružení, které vznikly na podporu energetické politiky v kraji, různými způsoby mezi sebou spolupracují, častá je i spolupráce se samotným krajem.

Agentura *ADEME Bretagne (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie)* vznikla v roce 1992 a podle názvu se tedy hlavně zabývá snížením spotřeby energie a životním prostředím. Agentura byla vytvořena za účelem řízení politiky udržitelného rozvoje. Hlavními pilíři politiky *ADEME Bretagne* jsou snížení emisí skleníkových plynů, zodpovědná produkce a spotřeba. Díky iniciativě agentury vznikla v Bretani celá řada projektů v oblasti obnovitelné energie. Ve spolupráci s krajem vznikla v Bretani rovněž celá řada programů na podporu obnovitelných zdrojů energie, konkrétně program *Édea Bretagne*, v jeho rámci vznikly další programy.

Diren Bretagne (Direction Régional de l'Environnement de Bretagne) je decentralizovaná agentura ministerstva pro ekologii a udržitelný rozvoj. Je tedy mimo jiné zaměřena i na oblast energie, kde její činnost spočívá ve snížení emisí skleníkových plynů, a to prostřednictvím rozvoje obnovitelných zdrojů energie. Rozvoj obnovitelných zdrojů energie je vyhlášen jako jeden z hlavních pilířů v politice za snížení skleníkových plynů.

Další asociace a agentura působící na území Bretaně byly vytvořeny v rámci programu EU SAVE. Jedná se o *AILE (Association d'Initiatives Locales pour l'Énergie et l'Environnement)* a *Éner'gence (Agence de maîtrise de l'énergie de Brest et de sa région)*. První jmenovaná byla vytvořena ve spolupráci *Ademe Bretagne* a *CUMA de l'ouest*¹⁰⁵ (*Coopératives d'utilisation de matériels agricoles*) a angažuje se v zemědělské oblasti a konkrétně snížením spotřeby energie v zemědělství, konkrétně prostřednictvím *Projet*

¹⁰⁴ *Energetická účinnost* [online] [cit. 10. 9. 2010] dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/%C3%9A%C4%8Dinnost_%28fyzika%29

¹⁰⁵ Jedná se o místní spolupráci v zemědělské oblasti, zejména co se týče společného nákupu a užívání materiálu zemědělců

agriculture/énergie nebo také *Plan Bois énergie*.

Ener'gence vytvořila *ADEME Bretagne* ve spolupráci s Brestem. Agentura byla vytvořena v roce 1998 a jejím hlavním cílem informovat a radit v oblasti možností snížení spotřeby energie a o obnovitelných zdrojích energie.

7.1.2 Programy

V Bretani existuje celá řada programů, projektů a smluv vytvořených na podporu a rozvoj energetické politiky, vznikly různými způsoby, respektive různými formami spolupráce. Najdeme zde programy přijaté na úrovni státu či kraje. Programy vzniklé spoluprací státu a kraje, na mnoha programech se rovněž podílejí zmíněné agentury či asociace, zejména *ADEME Bretagne*.

Tato část má za cíl je stručně představit a nastínit jejich hlavní cíle. Různými způsoby mohou být provázány, například z jednoho programu může vzniknout další. Pro větší přehlednost jsou nejprve programy vyjmenovány a šipkami je naznačeno, jakým způsobem jsou programy provázány. Cílem je tedy jejich stručná charakteristika a cíle. V souvislosti s tématem práce bude popis zaměřen především na rozvoj obnovitelných zdrojů energie.

Plan Climat

Édea Bretagne \implies *Contrat de Projets Etat/Region* \implies *Plan Eco énergie Bretagne*
 \implies *Plan Soleil*

Plan énergie pour la Bretagne \implies *Plan Bois énergie*

Plan biogaz agricole

Projet agriculture/énergie

Plan décennal de développement du bois dans la construction

SAVE

Program s názvem *Plan Climat* byl přijat celostátně v roce 2004, a je zaměřen na snížení emisí skleníkových plynů, tedy na boj proti změně klimatu. Program tedy podporuje ty zdroje energie, které nemají podíl na emisích skleníkových plynů, tedy obnovitelné zdroje energie. V roce 2006 byl přijat tzv. *Second Plan Climat*. Byl vytvořen v souvislosti s naplněním závazků plynoucích pro Francii z Kjótského protokolu (snížit do

roku 2050 čtyřikrát emise skleníkových plynů v porovnání s rokem 1990). Jeho cílem je tedy snížení emisí skleníkových plynů prostřednictvím politiky snížení spotřeby energie a rozvojem obnovitelných zdrojů energie. *Second Plan Climat* přináší opatření, která se týkají především odvětví, jež mají na svědomí největší podíl na produkce CO₂, jedná se o obytný sektor a sektor dopravy.

Dalším programem vzniklým v kraji je program *Édea Bretagne* (énergie, déchets, air)¹⁰⁶, který je zaměřen na ochranu životního prostředí. Vznikl ve spolupráci kraje Bretaň a agentury *ADEME Bretagne*. V oblasti energie patří mezi jeho hlavní cíle snížení spotřeby energie a rozvoj obnovitelných zdrojů energie.

V rámci programu *Édea* byla přijata smlouva s názvem *Contrat de Plan Etat-Region* na období 2000-2006 na niž navazuje smlouva platná v současné době, *Contrat de projets Etat/Region* na období 2007-2013, obě smlouvy vznikly v souvislosti s podporou projektů na rozvoj regionu a do spolupráce zde vstupuje ještě stát. V oblasti energetiky, v rámci smlouvy *Contrat de projets Etat/Region* vznikl další program pod názvem *Plan Eco énergie Bretagne*.

Plan Eco énergie Bretagne vznikl rovněž na základě spolupráce státu, kraje Bretaň a *ADEME Bretagne*. Jedná se o program zaměřený v první řadě na boj proti změně klimatu, a to konkrétně prostřednictvím snížení spotřeby energie a rozvojem obnovitelných zdrojů energie. Co se týče rozvoje obnovitelných zdrojů energie, byly vypracovány projekty na podporu jejich rozvoje. V oblasti větrné energie lze zmínit tzv. *Schéma régional éolien*, jehož cílem je sjednotit region v otázce rozvoje obnovitelné energie větru a dále tzv. *Schéma éolien local*, což je projekt, který by měl zjednodušit vytipování potenciálních oblastí pro rozvoj větrné energie. Pro sluneční energii uvedme *L'appel à projets Photovoltaïques innovants 2010*, projekt na podporu rozvoje projektů využívajících fotovoltaické energie. V oblasti sluneční energie termické je podpora zaměřena na projekty solárních ohřivačů vody.

Pro doplnění v rámci programu *Édea Bretagne* vznikl ještě další projekt kraje Bretaň a agentury *ADEME Bretagne* s názvem *Plan Soleil*, který je zaměřen na projekty solární energie, a konkrétně na solární ohřivače vody.

¹⁰⁶ Energie, odpad, vzduch

Plan énergie pour la Bretagne je dalším programem kraje, který podporuje rozvoj obnovitelných zdrojů energie. Jako jeho hlavní cíle lze uvést boj proti změně klimatu, snížení spotřeby energie, zabezpečení energetického zásobování kraje a nakonec také rozvoj obnovitelných zdrojů energie, pro který byly vypracovány další projekty. Například na rozvoj v oblasti větrné energie bretonské departmenty vytvořily dokumenty analyzující situaci, potenciál a projekty: *Schéma d'implantation des éoliennes dans le Morbihan* analyzuje potenciál produkce z větrné energie v departmentu Morbihan, analyzuje potenciál departmentu a vytipuje konkrétní místa pro umístění větrných motorů. A podobné dokumenty byly vypracovány i ve zbylých departmentech kraje.

Součástí programu *Plan énergie pour la Bretagne* je další program s názvem *Plan Bois énergie*, který byl vytvořen sdružením *AILE*. Tento program je zaměřen na rozvoj dřevařského průmyslu a užívání dřeva jako zdroje energie. V současnosti je v platnosti již třetí jeho pokračování na období 2007-2013, které navazuje na úspěšné programy z let 1994-1999 a 2000-2006. Pro doplnění dalším programem, který souvisí s rozvojem užívání dřeva, konkrétně jako stavebního materiálu, avšak nebyl vytvořen v rámci programu *Plan énergie pour la Bretagne*, je program s názvem *Plan décennal de développement du bois dans la construction*, který je podporován *ADEME Bretagne*.

Nyní se zaměříme na programy týkající se energie v zemědělském odvětví. *Projet agriculture/énergie* je prvním příkladem. Jedná se o program vzniklý ve spolupráci zemědělské komory Bretaně a sdružení *AILE*, a který je konkrétně zaměřen na spotřebu energie v zemědělství a možnosti její výroby právě v tomto odvětví.

Dalším příkladem programu na podporu energie v zemědělství je program na období názvem *Plan biogaz agricole*, který působil v letech 2007-2009 a vznikl v souvislosti s rozvojem metanizace.¹⁰⁷ Jedná se o společný program kraje Bretaň a sousedního kraje Pays de la Loire, a agentury *ADEME Bretagne*. Cílem programu bylo dostat pojem metanizace do širšího povědomí zejména cílových skupin, což jsou v tomto

¹⁰⁷ Proces exotermní syntézy methanu reakcí oxidu uhelnatého, resp. oxidu uhličitýho s vodíkem při použití vhodného katalyzátoru za zvýšeného tlaku a teploty; jde o obrácený proces štěpení methanu vodní párou na oxid uhelnatý, oxid uhličitý a vodík. *Metanizace* [online] [cit. 10. 9. 2010] dostupné z: <http://leccos.com/index.php/clanky/metanizace>

případě především zemědělci. Výsledkem je patnáctka potenciálních projektů – jednotek metanizace v Bretani, z toho již v současné době sedm vybudovaných.¹⁰⁸

Nakonec je ještě třeba zmínit program Evropské unie *SAVE*, který je zaměřen na „podporu racionálního využívání energie uvnitř společenství.“ Jak již bylo uvedeno, v rámci tohoto programu EU vznikla na území Bretaně agentura *Ener'gence* a sdružení *AILE*.

7.2 Konkrétní cíle v oblasti obnovitelných zdrojů energie

Bretaň se musí alespoň částečně zbavit své energetické závislosti, proto byl stanoven cíl týkající se produkce energie pro rok 2020. Cílem je pokrýt 23 % energetických potřeb z vlastních zdrojů (netýká se dopravy).¹⁰⁹

Grenelle de l'environnement ustanovila vypracování plánu obnovitelných zdrojů energie pro každý region Francie, přičemž hlavní důraz je kladen na větrnou energii, jelikož se jedná o oblast s největším podílem na produkci elektřiny z obnovitelných zdrojů energie v celé Francii.

Tato kapitola má za cíl definovat konkrétní cíle produkce v jednotlivých oblastech obnovitelných zdrojů energie.

7.2.1 Větrná energie

Podle *Plan énergie pour la Bretagne* je cílem v oblasti větrné energie především udržení její hlavní role v produkci z obnovitelných zdrojů energie.

Jak již bylo uvedeno, od července 2010 má Bretaň k dispozici 74 funkčních větrných parků, o celkovém výkonu 510 MW, což ji řadí mezi čtyři nejvíce rozvinuté francouzské regiony v této oblasti. Cílem pro rok 2010 je však celkový výkon o 1000 MW což by mělo pokrýt 10 % spotřeby elektřiny v Bretani.¹¹⁰ Kromě cíle produkce, je dále stanoveno, že od roku 2015 začne postupná renovace již stávajících větrných parků.

V oblasti větrné energie na moři je stanoven cíl pro rok 2015 a to instalace o

¹⁰⁸ *Le plan biogaz agricole* [online] 24. 11. 2009 [cit. 10. 9. 2010] dostupné z: www.bretagne-environnement.org/Dechets/Les-types-de-dechets/Les-dechets-organiques/Le-plan-biogaz-agricole

¹⁰⁹ Viz. 102

¹¹⁰ *Plan énergie pour la Bretagne* s. 26 [online] 2007 [cit. 12. 9. 2010] dostupné z: http://www.bretagne.fr/internet/upload/docs/application/pdf/2008-12/rapport_plan_energie_2007_avec_amendement.pdf

výkonu 500 MW a produkce 1,75 TWh, a dokonce se počítá s dvojnásobkem, tedy 1 000 MW, což představuje produkci 3,5 TWh v roce 2020.¹¹¹

7.2.2 Energie moře

Jak Bretaň, tak celkově Francie je ve fázi testování projektů a postupného rozvoje. Díky svému potenciálu je v Bretani v energii moře spatřován velký příslib do let budoucích, v blízké budoucnosti se počítá zejména se zmíněnými projekty větrné energie na moři, tzv. offshore. Pro rok 2015 je plánována zkušební základna pro získávání energie z mořských proudů a vln.¹¹²

7.2.3 Biomasa

Projekt *Plan bois énergie* má za cíl podporu dřeva jako zdroje energie, podle něj byly stanoveny následující cíle. Zprv je to zvýšení produkce palivového o 100 000 tun do roku 2020, zadruhé se jedná o ekonomizaci 27 500 tep energie ročně, dále instalace pro produkci energie o výkonu 100 MW a nakonec snížení emisí o 70 00 tun CO₂.¹¹³

Dřevo jako stavební materiál je podporováno prostřednictvím projektu *Plan décennal de développement du bois dans la construction*.

V posledních letech se rozvinulo odvětví metanizace. V Bretani existuje již několik projektů. Cíl je stanoven pro rok 2020, a to 150 MW elektřiny a 200 MW tepla.¹¹⁴

7.2.4. Sluneční energie

Pro rozvoj solární energie byl vydán cíl *Grenelle de l'environnement*, který spočívá ve vybudování alespoň jedné solární elektrárny v každém regionu Francie do roku 2011, celkově se jedná o instalace o celkovém výkonu 300 MW.¹¹⁵ Vybudování slunečních elektráren má napomoci dosažení cíle týkajícího se produkce z obnovitelných zdrojů

¹¹¹ *Plan énergie pour la Bretagne*, s. 26 [online] 2007 [cit. 12. 9. 2010] dostupné z: http://www.bretagne.fr/internet/upload/docs/application/pdf/2008-12/rapport_plan_energie_2007_avec_amendement.pdf

¹¹² Viz předchozí odkaz

¹¹³ *Le bois* [online] [cit. 12. 9. 2010] dostupné z: www.ademe.fr/bretagne/actions_phares/energies_renouvelables/bois.asp

¹¹⁴ *Plan énergie pour la Bretagne*, s. 26 [online] 2007 [cit. 12. 9. 2010] dostupné z: http://www.bretagne.fr/internet/upload/docs/application/pdf/2008-12/rapport_plan_energie_2007_avec_amendement.pdf

¹¹⁵ *Une centrale solaire dans chaque région française* [online] 28. 4. 2009 [cit. 12. 9. 2010] dostupné z: www.enerzine.com/1/7475+une-centrale-solaire-dans-chaque-region-francaise+.html

energie stanoveného pro rok 2020, produkce 23 % energie z obnovitelných zdrojů. Celá Francie je rozdělena do čtyř zón, podle výkonu elektráren. Bretaň je zařazena do druhé zóny společně ještě například s Alsaskem, Pays de la Loire nebo Centre. V této zóně se počítá s instalací elektrárny o výkonu 10 MW na region.¹¹⁶

Cíle v oblasti termické sluneční energie se týkají především rozvoje instalací pro ohřev vody ze sluneční energie. Podle *Éco énergie Bretagne* je cílem vybavit do roku 2020 25 % nových bytů takovým ohřívačem a zároveň každoročně zdvojnásobit projekty v již stávajících bytech.¹¹⁷

¹¹⁶ Viz předchozí odkaz

¹¹⁷ *Productio de chaleur* [online] [cit. 12. 9. 2010] dostupné z: <http://www.bretagne-energie.fr/fr/energie-en-bretagne/production-de-chaleur.php>

8 PROJEKTY

Poslední kapitola je věnována stručné charakteristice konkrétních projektů, ať už realizovaným či budoucím v oblasti obnovitelných zdrojů energie v Bretani.

8.1 Větrná energie

V oblasti větrné energie na zemi jsou představeny dva parky, které vznikly v rámci projektu vytvořeného francouzskou vládou na podporu větrné energie s názvem *EOLE 2005*. Prvním parkem je *Le parc éolien de Goulien*, který se nachází v departmentu Finistère, tedy v departmentu s velmi vhodnými povětrnostními podmínkami, konkrétně od 7 do 50 m/s. Park se skládá se z osmi větrných motorů o výkonu 750 kW, celkový výkon parku je tedy 6 MW. Ročně vyprodukuje 15 milionu kWh elektřiny, což se rovná průměrné roční spotřebě 6 000 osob. Park je v provozu od března od března 2000. V porovnání s elektrárnou fungující na plyn ušetří park ročně 7500 tun CO₂.¹¹⁸

Dalším projektem je *Parc éolien de Plouharzel*, rovněž v departmentu Finistère o v oblasti s průměrnou rychlostí větru 7,5 m/s. Park se skládá z pěti větrných motorů o výkonu 660 kW, celkový výkon parku je tedy 3,3 MW. 10 milionů kWh elektřiny je zde ročně vyrobeno, toto číslo představuje spotřebu 4 000 osob. V provozu je od října 2000 a ročně v porovnání s plynovou elektrárnou ušetří 5 000 tun CO₂.¹¹⁹

Větrná energie moře je odvětvím, které často je označováno jako velký příslib do budoucna. Projekt v Saint-Brieuc počítá s rovnou čtyřicítkou větrných motorů o výkonu 6 MW, celkový výkon parku by měl tedy být 240 MW, což se rovná výkonu přílivové elektrárny Rance. Stavební práce by měly začít v roce 2012 a uvedení do provozu o dva roky později, tedy v roce 2014.¹²⁰ Jedná se o projekt společnosti *Nass&Wind*, která vznikla v roce 2001 a specializuje se výhradně na větrnou energii na moři.

Za zmínku stojí i další projekty společnosti *Nass&Wind*, například v blízkosti Lorientu mezi ostrovy Groix et Belle-Ile, kde se jedná o projekt 20 větrných motorů o výkonu 5 MW, celkově tedy o výkonu 100 MW. Další instalace by chtěla společnost umístit v oblasti Guérande, kde se jedná o 80 větrných motorů o stejném výkonu jako

¹¹⁸ *Exemples des réalisations en Bretagne* [online] [cit. 20. 9. 2010] dostupné z: http://www.ademe.fr/bretagne/actions_phares/energies_renouvelables/eolienne_exemples.asp

¹¹⁹ Viz předchozí odkaz

¹²⁰ *Des éoliennes bientôt en baie de Saint Brieuc* [online] 1. 5. 2010 [cit. 20. 9. 2010] dostupné z: <http://www.bretagne-durable.info/ecomag/echos/%C3%A9oliennes-bient%C3%B4t-en-baie-saint-brieuc>

v předchozím případě, celkově tedy o výkonu 400 MW.¹²¹ Posledním příkladem může být oblast Saint-Malo, kde se předpokládá instalace 40 větrných motorů o výkonu 5 MW, celkově tedy o výkonu 200MW.¹²²

8.2 Sluneční energie

V oblasti sluneční energie jsou představeny nejprve dva projekty veřejné. Prvním je *Le phare de Poulains* je maják ležící na severozápadě Belle Ile en Mer. Tento maják má ve střeše zabudováno 32 m² solárních panelů, jejichž výkon je 7,5 kW. Energetická nezávislost je uváděna na deset dní bez slunce.¹²³

Jako další příklad projektu sluneční energie lze uvést souostroví Gléans. Toto souostroví ležící na jihu Bretaně se skládá z osmi ostrovů a mnoha ostrůvků. Je izolováno od elektrické sítě, a proto byl zde vytvořen projekt pro samozásobování a energetickou (elektrickou) nezávislost. Produkce elektřiny je zajišťována hybridními elektrárnami, fungující na sluneční energii a dieslový pohon.¹²⁴

Existují i mnohé příklady instalací u soukromých osob, kde jde především o využívání termické sluneční energie k ohřevu vody nebo výrobě tepla, například stavba v Saint-Brieuc je vybavena takovým ohříváčem vody, který díky 6 m² solárních kolektorů zajistí až 60 % spotřeby teplé vody.¹²⁵

L'immeuble se Salvatierra je rozněž projektem jako v předchozím případě zaměřeným na instalaci ohříváče vody ze sluneční energie. V tomto případě se jedná o solární panely na ploše 80m² a díky nim je zajištěna z 50 % produkce teplé vody pro čtyřicítka bytů.¹²⁶

¹²¹ <http://www.electron-economy.org/ext/http://www.nass-et-wind.com/> [online] [cit. 20. 9. 2010]

¹²² Viz předchozí odkaz

¹²³ *Le solaire photovoltaïque* [online] [cit. 23. 9. 2010] dostupné z: http://www.ademe.fr/bretagne/actions_phares/energies_renouvelables/electricite_ex2.asp

¹²⁴ Viz předchozí odkaz

¹²⁵ *Plan Soleil de Bretagne* [online] [cit. 23. 9. 2010] dostupné z: http://www.ademe.fr/bretagne/telechargement/plan_soleil_livret.pdf

¹²⁶ *Solaire thermique* [online] [cit. 23. 9. 2010] dostupné z: http://www.asmw.fr/bretagne/actions_phares/energies_renouvelables/solaire.asp

8.3 Metanizace

První jednotka metanizace v Bretani se nachází v Pléo a byla otevřena v roce 2009. Jedná se o jednotku zpracovávající zemědělský materiál. Produkce bioplynu je odhadována na 510 000 m³ a je schopna vyrobit ročně 1 170 MWh elektřiny za rok, což odpovídá průměrné spotřebě 390 domácností a 1280TWh tepla za rok, což stačí k vytápění 70 domů.¹²⁷

¹²⁷ *Le Plan Éco-Énergie Bretagne pour lutter contre les changements climatiques* [online] 8. 11. 2009 [cit. 23. 9. 2010] dostupné z: <http://www.actualites-news-environnement.com/21949-plan-eco-energie-bretagne-lutter-changements-climatiques.html>

9 ZÁVĚR

Energetická oblast je pro Bretañ velmi citlivou otázkou, jelikož se jedná o kraj velmi závislý na dodávkách elektřiny ze sousedních krajů. Dále se jedná o kraj s odmítavým postojem k jaderné energii a naopak velmi silně podporující produkci z obnovitelných zdrojů energie, kde disponuje bez pochyby velkým potenciálem, zejména co se týče větrné energie na zemi a na moři a celkově má velký potenciál v moři, kterého však zatím plně nevyužívá.

Téma obnovitelných zdrojů energie má své pravidelné místo v regionálním tisku, který se nejčastěji zabývá následujícími tématy: energetická situace v kraji a její možné řešení, dále potenciál kraje v oblasti obnovitelných zdrojů energie, následně rozvoj obnovitelných zdrojů energie, pod toto téma spadají konkrétní projekty a jejich dopad, dalším tématem je klima v souvislosti s obnovitelnými zdroji energie a nakonec posledním tématem byly obnovitelné zdroje energie v zemědělství.

Politika rozvoje obnovitelných zdrojů energie je pro Bretañ velice důležitá. Kraj chce snížit svou energetickou závislost, jelikož jedním z pilířů energetické politiky v kraji je zabezpečení energetického zásobování kraje. A jelikož se kraj staví odmítavě k jaderné energii, respektive ke konstrukci jaderné elektrárny na území kraje. Stanoveného cíle zabezpečení zásobování kraje by tedy mělo být dosaženo prostřednictvím rozvoje produkce z obnovitelných zdrojů energie a dále politikou zaměřenou na úsporu energie. Kraj stanovil cíl pokrýt 23 % spotřeby energie z obnovitelných zdrojů v roce 2020 a v tomtéž roce snížení spotřeby energie o 18 % v porovnání s rokem 1999.

Produkce energie z obnovitelných zdrojů je zajišťována z velké části přílivovou elektrárnou Rance a dále větrnou energií. Právě v energii větru je v současnosti spatřován největší potenciál kraje a počítá s celkovým výkonem elektráren 1 000 MW do roku 2010. Rozvojem prochází rovněž větrná energie na moři, kde je stanoven cíl pro rok 2015, instalace o výkonu 500 MW a pro rok 2020 1 000 MW. Na produkci tepla má velký podíl spalování biomasy.

Pro účinnost politiky je velmi důležitá spolupráce kraje a státu. Významnou roli v politice kraje hrají rovněž různé agentury, asociace a sdružení, které zde byly vytvořeny v souvislosti s podporou energetické politiky, a které často spolupracují s krajem na vytvoření programů, které mají za cíl podporu cílů energetické politiky.

Otázka však je, zda pouze obnovitelné zdroje energie a politika snížení spotřeby energie zajistí splnění cíle zabezpečení zásobování kraje. Sázka na obnovitelné zdroje

energie je jistě pozitivní pro životní prostředí. Obnovitelné zdroje energie mají nepatrná podíl na emisích skleníkových plynů, ovšem stejně tak jaderná energie. Jak konstrukce pro získávání energie z obnovitelných zdrojů energie, jako jsou například větrné motory, tak konstrukce jaderné elektrárny je velkým zásahem do krajiny. V případě nějaké katastrofy jsou rozhodně konstrukce elektráren využívající obnovitelných zdrojů energie menší hrozbou pro životní prostředí.

Dle mého názoru je vzhledem k faktu, že je v kraji odmítána jaderná energie a vzhledem k tendenci snižování spotřeby fosilních paliv, nezůstává kraji jiná možnost, než se soustředit na produkci z obnovitelných zdrojů energie. Vzhledem k energetické situaci v kraji je stanovený cíl zabezpečení energetického zásobování kraje v daleké budoucnosti. Bretaň rozhodně disponuje velkým potenciálem, avšak myslím si, že je škoda, že v současnosti dostatečně nevyužívá potenciálu, který nabízí moře. Proto je dnes velmi důležité investovat do výzkumu v této oblasti, jelikož si myslím, že by v budoucnu mohla velmi výrazně přispět ke zvýšení produkce energie v kraji a tím i zlepšení energetické situace Bretaně.

10 RÉSUMÉ

Les énergies renouvelables jouent un rôle important dans la politique énergétique bretonne, mais aussi dans la politique énergétique de l'Union européenne (UE) et de la France. Pourquoi sont-elles si importantes ? Le monde entier vise à limiter l'utilisation des énergies fossiles, car elles ont un impact négatif sur l'environnement en émettant beaucoup de CO₂. Par contre, l'énergie renouvelable n'émet presque pas de CO₂. Le développement de la production à partir des ressources renouvelables est encore plus importante pour la Bretagne, car il s'agit d'une région avec une forte dépendance énergétique.

Le but de ce travail est de caractériser la politique française en matière d'énergie renouvelable en prenant l'exemple de la région Bretagne. Il s'agit d'abord de la caractéristique de l'image de la problématique dans les médias régionaux et ensuite de la caractéristique de la politique bretonne.

Tout d'abord, il faut définir les énergies renouvelables, l'énergie fossile et le nucléaire. Ensuite il faut expliquer la situation particulière de la région et ses raisons. La deuxième partie sera consacrée aux médias. Dans cette partie, on abordera les sujets principaux traités par les médias. Enfin la troisième partie décrira la politique énergétique de la Bretagne, ses objectifs et projets.

Qu'est qu'une énergie renouvelable ? L'énergie renouvelable est une énergie inépuisable à l'échelle de l'existence humaine. Il est possible de distinguer plusieurs types de l'énergie renouvelable comme l'énergie solaire, éolienne, hydraulique, de la biomasse ou géothermique.

Grâce à l'énergie renouvelable, il est possible de produire de l'électricité et de la chaleur. La production d'énergie ne serait pas possible sans utilisation des technologies modernes comme les éoliennes, les panneaux solaires ou les pompes à chaleur. Ses avantages sont nombreuses. Elle est inépuisable, la production des gaz à effet de serre est minimale, donc elle ne contribue pas au changement du climat, la production n'est pas chère et enfin elle crée de nouveaux postes de travail. Par contre, il y a aussi quelques inconvénients. Le plus grand est le fait qu'il n'est pas possible de produire constamment. Et il faut ajouter que la construction nécessaire pour la production de l'énergie a un impact sur l'environnement (par exemple une éolienne qui s'impose dans le paysage). La Bretagne a le plus grand potentiel dans le domaine de l'énergie éolienne terrestre et offshore et en mer en général.

Les ressources dites fossiles sont épuisables à l'échelle humaine, le stock est limité et le processus de renouvellement est de longue durée. L'exemple d'énergie fossile est le charbon, le pétrole et le gaz naturel. L'énergie est produite par la combustion des sources fossiles. Leur combustion produit beaucoup de CO₂. L'énergie nucléaire est très répandue en France, en comparaison avec l'énergie fossile n'émet pas beaucoup de CO₂, mais il y a un problème avec le déchet nucléaire.

Après avoir défini l'énergie renouvelable, fossile et nucléaire, nous pouvons passer à la situation énergétique de la Bretagne. La région de Bretagne est située à l'ouest de la France. La surface est de 27 208 km² et cette région compte 3 120 288 habitants, ce nombre représente 5 % de la population de la France métropolitaine.

La Bretagne est une région avec une forte dépendance énergétique, surtout dans le domaine d'électricité, car elle ne produit que 8 % de l'électricité. La Bretagne rejette la politique nucléaire et c'est une des raisons de la présente situation. Les autres raisons de la dépendance sont le réseau de l'électricité qui n'est pas suffisamment développé et le caractère péninsulaire de la région. Pendant l'hiver, il y a souvent une menace de coupure d'électricité. En plus, la consommation d'énergie y augmente plus rapidement que dans le reste du pays. Cette augmentation est due à l'attractivité de la région et au développement économique.

Alors, d'où vient l'électricité consommée en Bretagne ? La plupart est produite dans les centrales nucléaires de Flamanville en Normandie et de Chinon en Centre. Une autre source est la centrale thermique Cordemais aux Pays de la Loire. La Bretagne produit le plus de l'électricité grâce à l'usine marémotrice, l'énergie éolienne et la méthode de cogénération qui permet de produire dans une unité l'électricité et la chaleur.

Maintenant nous passerons à la deuxième partie et nous nous concentrerons à la problématique des énergies renouvelables dans les médias régionaux. Pour la caractéristique de la problématique des énergies renouvelables, nous avons utilisé la presse régionale, concrètement les journaux *Ouest France*, *Le Télégramme*, les hebdomadaires ciblés sur l'agriculture *Le Paysan breton*, *Terragricoles de Bretagne* et finalement le mensuel *Côtes d'Armor*. On s'est concentré aux articles liés aux énergies renouvelables, plus précisément il s'agit des articles de la période juillet 2009 – février 2010. Au total on a travaillé avec 98 articles.

Le Télégramme avec 49 articles représente la plus grande source, suivie de *l'Ouest*

France avec 30 articles. Dans le *Côtes d'Armor* on a trouvé neuf articles et dans *Le Paysan breton* et *Terragricoles de Bretagne* cinq articles. Il faut ajouter que ces derniers sont des sources marginales, mais il s'agit de la presse ciblée à l'agriculture, donc on y trouve un thème des énergies renouvelables dans l'agriculture, le thème qu'on ne trouve pas dans les autres journaux.

Il est possible de classer les articles dans les cinq sujets suivants. Le premier est la situation énergétique de la région et les solutions possibles. Les médias décrivent la caractéristique énergétique générale, principalement la dépendance et des problèmes liés à elle. Les médias se posent aussi souvent une question de la solution efficace de ce problème. Le deuxième est le potentiel des sources de l'énergie renouvelable dans la région. Il est possible de constater que la plus grande partie du matériel est ciblée sur l'énergie éolienne offshore, c'est-à-dire en mer. Les médias constatent le fait que la Bretagne, comme toute la France en général, n'exploite pas suffisamment une source énorme – la mer. Le sujet est le développement des énergies renouvelables dans la région. Il s'agit surtout des projets concrets et leurs impacts, négatifs et positifs. Le quatrième est le changement du climat. Les médias parlent souvent des énergies renouvelables dans le contexte du changement du climat, car par rapport aux ressources fossiles, ressources renouvelables n'ont pas d'impact sur l'environnement donc elles sont considérées comme une des solutions dans la lutte contre le changement climatique. Le dernier sujet est l'énergie renouvelable dans l'agriculture. Il s'agit principalement des investissements des agriculteurs.

En général il est possible de constater que le sujet des énergies renouvelables est régulièrement traité par les médias régionaux. Le sujet le plus mentionné est celui du développement des énergies renouvelables, les médias informent des projets concrets réalisés, mais aussi des projets futurs. Le sujet du potentiel est aussi souvent traité, les médias se concentrent surtout à l'énergie éolienne de la mer et en général à l'énergie de la mer. Pendant la période d'hiver, les médias traitent souvent le sujet de menace de coupure d'électricité. C'est pourquoi les médias cherchent souvent la solution du problème énergétique breton. Les deux derniers sujets, celui du changement de climat et de l'agriculture, sont plutôt marginaux.

Enfin nous passerons à la troisième partie et décrivons la politique énergétique régionale en nous concentrant sur les énergies renouvelables. Avant tout, il faut encore traiter un peu le sujet de la politique de l'UE et de la France. La politique énergétique est

une des priorités de l'UE. Elle a déterminé l'objectif concernant la production des énergies renouvelables et des émissions de CO₂. Plus précisément il s'agit de produire 20 % d'énergie totale à partir des ressources renouvelables en 2020 et de baisser les émissions de CO₂ de 20 % en 2020 par rapport à l'année 1990. En concentrant sur la politique des énergies renouvelables on peut définir des objectifs suivants : nous avons déjà mentionné l'objectif total de la production pour l'année 2020, en plus l'EU a fixé l'objectif de la production d'électricité issue des ressources renouvelables pour l'année 2010, il s'agit de 21 %. L'UE a fixé le niveau de la production à partir des énergies renouvelables à chaque état- membre selon deux critères, premièrement il s'agit d'augmenter la production de 5,5 % par rapport à l'année 2005 et le deuxième critère est le PNB (produit national brut).

La production d'énergie en France est assurée surtout par l'énergie nucléaire et renouvelable. La politique énergétique de la France est ciblée sur la baisse des émissions des gaz à effet de serre, le développement de la production des énergies renouvelables, la baisse de la dépendance sur les énergies fossiles et enfin sur la sécurisation de l'approvisionnement énergétique. La loi de juillet 2005 fixe les objectifs suivants : baisser quatre fois les émissions de CO₂ en 2050, couvrir 10 % de la consommation d'énergies à partir des énergies renouvelables, couvrir 7 % de la consommation des carburants à partir des biocarburants dans le transport, baisser l'intensité énergétique finale du pays de 2 % à partir de 2015. L'objectif de la production d'énergie à partir des énergies renouvelables pour la France est fixée sur 23 %. La France s'est engagée à atteindre cet objectif en 2020.

Après avoir déterminé la politique de l'UE et la France nous pouvons passer à la politique de la région bretonne. Pour cette région, la question de la politique énergétique est très importante, car il s'agit de la région avec une forte dépendance énergétique. „*La politique régionale sera alors ciblée d'une part sur la lutte contre le changement climatique et d'autre part sur la garantie d'approvisionnement énergétique de la Région.*“¹²⁸

Les objectifs devraient être atteints premièrement par l'économie d'énergie, en 2020 la consommation totale de la région devrait baisser de 18 % par rapport à l'année 1999 et deuxièmement par le développement des énergies renouvelables, en 2020 23 % de la consommation de l'énergie (hors le transport) devrait être assurée par la production des énergies renouvelables. De plus la région veut couvrir 30 % de la consommation totale de l'électricité par ses propres moyens.

¹²⁸ *Plan énergie pour la Bretagne,*

Pour que la politique soit efficace, il est indispensable d'avoir une bonne coopération parmi l'état et la région. Les objectifs des associations, agences et sociétés qui ont été créés pour soutenir la politique énergétique régionale, sont liés aux objectifs de la région, donc il s'agit surtout de l'économie d'énergie, développement des énergies renouvelables et la baisse des émissions de CO₂. De plus elles participent à la création de nombreux programmes pour le soutien de la politique énergétique en Bretagne.

Les programmes sont adoptés soit au niveau de l'état comme *Le Plan Climat*, soit au niveau de la région comme le programme *Édea Bretagne*. D'autres projets ont été créés dans le cadre du programme *Édea Bretagne*, il s'agit de *Contrat de Projets État/Région*, *Plan Eco énergie Bretagne* et *Plan Soleil*. Un autre programme important est *Plan énergie pour la Bretagne* dans le cadre duquel *Plan Bois énergie* a été créé. Un autre projet qui soutient le bois est *Plan décennal de développement du bois dans la construction*. Enfin on peut ajouter des programmes ciblés sur l'agriculture comme *Plan biogaz agricole* et *Projet agriculture/énergie*. Ces programmes ont été créés en coopération de la région et une agence ou association ou directement par les agences ou associations. En général, les programmes sont ciblés sur les objectifs de la baisse des émissions de CO₂, le développement des énergies renouvelables et l'économie d'énergies.

Les objectifs dans la production de l'énergie à partir des sources renouvelables sont les suivants. Premièrement on déterminera l'énergie éolienne, pour ce type de l'énergie, il s'agit avant tout de tenir son rôle principal dans la production à partir des énergies renouvelables. L'objectif pour l'année 2010 est fixé à la puissance totale de 1 000 MW.

Pour l'énergie éolienne de la mer, il s'agit de la puissance totale de 500 MW en 2015 et le double, alors 1 000 MW en 2020. En ce qui concerne de l'énergie de la mer en général, pour l'instant il s'agit surtout de la recherche et de développement des technologies. Pour l'année 2015, on compte avec une plate-forme d'essai pour les courants et les vagues. Ce qui concerne la biomasse, le projet *Plan bois énergie* a pour l'objectif de soutenir l'utilisation du bois comme la source d'énergie. On compte avec l'augmentation de l'utilisation du bois déchiqueté de 100 000 tonnes en 2020. Le bois est aussi soutenu comme le matériel de la construction à travers du programme/projet *Plan décennal de développement du bois dans la construction*. Il faut aussi mentionner la méthanisation qui est en train de se développer en Bretagne, l'objectif est de produire 150 MW d'électricité et 200 MW de chaleur en 2020.

Enfin en ce qui concerne l'énergie solaire, on distingue l'énergie photovoltaïque et

thermique. Pour l'énergie solaire photovoltaïque, Le Grenelle de l'environnement a fixé l'objectif de créer au moins une centrale solaire dans chaque région de la France, la puissance totale des centrales sera 300 MW et cet objectif devrait aider à atteindre l'engagement de la France, 23 % de l'énergie à partir des énergies renouvelables. Ce que signifie pour la Bretagne ? En Bretagne on compte avec la construction d'une centrale solaire d'une puissance totale 10 MW. Dans l'énergie thermique, il s'agit du développement des installations de chauffage de l'eau. L'objectif est d'équiper en 2020 25 % de logements neufs en chauffe-eau solaire et en plus doubler chaque année les installations dans le logement déjà existant.

La Bretagne compte avec nombreux projets de développement et soutien de la production à partir des ressources renouvelables. Le parc éolien terrestre breton grandit, les projets des parcs éoliens en mer sont en construction. L'énergie solaire photovoltaïque est souvent utilisée dans le cas d'isolation du réseau électrique. L'énergie solaire thermique est utilisée pour chauffer de l'eau.

En conclusion, il faut savoir que l'énergie est le sujet vraiment important pour la Bretagne, car la région connaît une forte dépendance énergétique. La région refuse l'énergie nucléaire, par contre elle soutient les énergies renouvelables. C'est donc l'énergie renouvelable qui contribuerait à atteindre l'objectif fixé par la région, il s'agit de sécuriser l'approvisionnement énergétique de la région.

Le développement de la production à partir des sources renouvelables est accompagné par la politique d'économie des énergies. La Bretagne dispose d'un grand potentiel dans les sources des énergies renouvelables, surtout dans l'énergie éolienne terrestre, c'est le domaine déjà assez développé, mais aussi dans l'énergie éolienne en mer qui commence à se développer, en général toute énergie de la mer est un grand potentiel, mais ce type d'énergie n'est pas encore utilisée. Pour l'instant, on y est dans une étape des recherches et du développement.

La région veut assurer son approvisionnement énergétique à travers la politique d'économie d'énergie et développement de la production à partir des sources renouvelables. Est-il possible d'atteindre de son objectif par cette politique ? Ne faudrait-il pas encore développer une autre source d'énergie ? Mais comme la Bretagne refuse l'énergie nucléaire et on vise à utiliser de moins à moins de sources fossiles, l'énergie renouvelables est la seule possibilité pour la Bretagne. Dans ce domaine, elle a du potentiel, mais il est dommage qu'elle ne profite pas suffisamment du potentiel offert par

la mer. Si la Bretagne veut baisser sa dépendance énergétique et commencer à sécuriser son approvisionnement énergétique (il s'agit du long chemin) elle devra se concentrer surtout au développement de l'énergie de la mer. Il faut investir dans la recherche et développer de nouvelles technologies qui aideront à profiter de l'énergie de la mer.

11 GLOSÁŘ

agentura – *f* agence

asociace – *f* association

biomasa – *f* biomasse

biopalivo – *m* biocarburant

boj proti změně klimatu – *f* lutte contre le changement climatique

celková energetická náročnost – *f* intensité énergétique finale

celkový výkon – *f* puissance totale

členský stát – *m* état-membre

dopad na životní prostředí – *m* impact sur l'environnement

ekonomizace energie – *f* économie d'énergie

elektrická síť – *m* réseau électrique

emise CO₂ – *f* émission de CO₂

energetická politika – *f* politique énergétique

energetická závislost – *f* dépendance énergétique

energie moře – *f* énergie de la mer

fosilní zdroje energie – *f* énergie fossile

fotovoltaická energie – *f* énergie photovoltaïque

geotermální energie – *f* énergie géothermique

HDP (hrubý domácí produkt) – *m* PNB (produit national brut)

hrozba přerušení dodávky elektřiny – *f* menace de coupure d'électricité

jaderná elektrárna – *f* centrale nucléaire

jaderná energie – *f* énergie nucléaire

jaderná politika – *f* politique nucléaire

jaderný odpad – *m* déchet nucléaire

kogenerace – *f* conégération

metanizační jednotka – *f* unité de méthanisation

nevyčerpatelná energie – *f* énergie inépuisable

obnovitelná energie – *f* énergie renouvelables

obnovitelné zdroje energie – *f* ressources renouvelables

palivové dřevo – *m* bois déchiqueté

podpora energetické politiky – *m* soutien de la politique énergétique

produkce z obnovitelných zdrojů energie – *f* production à partir des ressources renouvelables

přílivová elektrárna – *f* usine marémotrice

ropa – *m* pétrole

rozvoj obnovitelných zdrojů energie – *m* développement des énergies renouvelables

skleníkové plyny – *m* gaz à effet de serre

sluneční elektrárna – *f* centrale solaire

sluneční energie – *f* énergie solaire

solární ohřívač vody – *m* chauffe-eau solaire

solární panely – *m* panneaux solaires

spotřeba energie – *f* consommation d'énergies

stavební materiál – *m* matériel de construction

tepelná elektrárna – *f* centrale thermique

tepelné čerpadlo – *f* pompe à chaleur

termická energie – *f* énergie thermique

účinná politika – *f* politique efficace

uhlí – *m* charbon

větrná energie – *f* énergie éolienne

větrná energie moře – *f* énergie éolienne en mer / offshore

větrná energie na zemi – *f* énergie éolienne terrestre

větrné motory – *f* éoliennes

větrný park – *m* parc éolien

vodní energie – *f* énergie hydraulique

vyčerpatelný – épuisable

zabezpečení energetického zásobování – *f* garantie d'approvisionnement énergétique

zabezpečit energetické zásobování - sécuriser l'approvisionnement énergétique

zemní plyn – *m* gaz naturel

zkušební základna – *f* plate-forme d'essai

změna klimatu – *m* changement du climat

12 ZDROJE

Literatura

Meunier, F. *Les énergies renouvelables*, Paris, le Cavalier bleu éd., 2007,

Vernier, J. *Les énergies renouvelables*, Paris, Presses universitaires de France, 2009

Regionální tisk – seznam článků

Ouest France - www.ouest-france.fr

1. *Centrale solaire bretonne: Goulien bien placée*, 29. 7. 2009, dostupné z http://www.ouest-france.fr/actu/actuDet_-Centrale-solaire-bretonne-Goulien-bien-placee-_8619-1019261_actu.Htm
2. *Sillia énergies renouvelables inaugure sa fabrication des panneaux solaires*, 9. 10. 2009, dostupné z http://www.ouest-france.fr/ofdernmin_-Sillia-energie-inaugure-sa-fabrication-de-panneaux-solaires_-1102543_actu.Htm
3. *Sillia énergie reconvertie dans le solaire*, 10. 10. 2009, dostupné z http://www.lannion-perros.maville.com/actu/actudet_-Sillia-energie-reconvertie-dans-le-solaire-_loc-1103200_actu.Htm
4. *Vitrine Soltéo énergies renouvelables*, 9. 10. 2009, dostupné z http://www.ouest-france.fr/actu/actuLocale_-Vitrine-Solteo-energies-renouvelables-_56164-avd-20091009-56922841_actuLocale.Htm
5. *Energies marines, le pari en manque d'argent*, 13. 10. 2009, dostupné z http://www.ouest-france.fr/region/bretagne_detail_-energies-marines-le-pari-en-manque-d-argent-_8619-1107844_actu.Htm
6. *A Lanrivain, les éoliennes donnent mal à la tête*, 29. 10. 2009, dostupné z http://www.ouest-france.fr/actu/actuLocale_-a-Lanrivain-les-eoliennes-donnent-mal-a-la-tete-_1134628-----22278-aud_actu.Htm
7. *Un projet de centrale solaire à Ploufragan*, 18. 11. 2009, dostupné z http://www.ouest-france.fr/actu/actuLocale_-Un-projet-de-centrale-solaire-a-Ploufragan-_22278-avd-20091118-57165494_actuLocale.Htm
8. *Un projet de centrale solaire à Ploufragan*, 18. 11. 2009, dostupné z http://www.ouest-france.fr/actu/actuLocale_-Un-projet-de-centrale-solaire-a-Ploufragan-_1158441-----22278-aud_actu.Htm

9. *La Région mise sur les énergies marines*, 24. 11. 2009, dostupné z www.ouest-france.fr/actu/actuLocale_-La-Region-mise-sur-les-energies-marines-_1165200----22050-aud_actu.Htm
10. *A Ploufragan, bientôt un temple solaire*, 27. 11. 2009, dostupné z http://www.ouest-france.fr/region/bretagne_detail_-a-Ploufragan-bientot-un-temple-solaire-_8619-1169474_actu.Htm
11. *Un coup de vent record pour les éoliennes*, 1. 12. 2009, dostupné z http://www.ouest-france.fr/actu/actuDet_-Un-coup-de-vent-record-pour-les-eoliennes-_3636-1174157_actu.Htm
12. *Les énergies marines seront testées à Ifremer*, 3. 12. 2009, dostupné z http://www.ouest-france.fr/actu/actuLocale_-Les-energies-marines-seront-testees-a-Ifremer-_29019-avd-20091203-57257005_actuLocale.Htm
13. *Comment utiliser l'énergie thermique des mers*, 5. 12. 2009, dostupné z http://www.ouest-france.fr/actu/actuLocale_-Comment-utiliser-l-energie-thermique-des-mers-_56121-avd-20091205-57277844_actuLocale.Htm
14. *Énergies marines renouvelables: L'incubateur de DCNS sera installé à Brest*, 9. 12. 2009, dostupné z http://www.ouest-france.fr/actu/actuLocale_-energies-marines-renouvelables-l%E2%80%99incubateur-de-DCNS-sera-installe-a-Brest_-1185662-----29026-abd_actu.Htm
15. *Le froid arrive, aura-t-on assez d'électricité*, 10. 12. 2009, dostupné z http://www.ouest-france.fr/actu/actuDet_-Le-froid-arrive-aura-t-on-assez-d-electricite-_39382-1186212_actu.Htm
16. *Climat change. Les chances d'accord s'ameunissent*, 17. 12. 2009, dostupné z http://www.ouest-france.fr/dossiers/Copenhague-2009-detail_-Les-chances-d-un-accord-s-amenuisent_44625-1195595_actu.Htm
17. *Froid: la Bretagne sous la haute tension*, 17. 12. 2009, dostupné z http://www.ouest-france.fr/region/bretagne_detail_-Froid-la-Bretagne-sous-haute-tension_8619-1195629_actu.Htm
18. *Bretagne au bord de la coupure d'électricité*, 20. 12. 2009, dostupné z http://www.ouest-france.fr/actu/forumDet_-La-Bretagne-au-bord-de-la-coupure-d-electricite.-Reagissez_6140-1193460_actu.Htm
19. *Région et État s'accordent sur l'éolien*, 7. 1. 2010, dostupné z http://www.ouest-france.fr/actu/actuLocale_-Region-et-etat-s-accordent-sur-l-eolien-_56121-avd-20100107-57445474_actuLocale.Htm

20. *Bréhat va rejoindre des communautés de communes*, 7. 1. 2010, dostupné z http://www.ouest-france.fr/actu/actuLocale_-Brehat-va-rejoindre-la-communaute-de-communes-_22162-avd-20100107-57440521_actuLocale.Htm
21. *Les panneaux solaires dans le vent*, 14. 1. 2010, dostupné z http://www.ouest-france.fr/actu/actuLocale_-Les-panneaux-solaires-dans-le-vent-_22113-avd-20100114-57479304_actuLocale.Htm
22. *Electricité en Bretagne: cherchez l'erreur*, 15. 1. 2010, dostupné z <http://www.ouest-france.fr/2010/01/15/morbihan/Electricite-en-Bretagne-cherchez-l-erreur--57485600.html>
23. *Une ferme photovoltaïque s'implantera dans la commune en 2011*, 18. 1. 2010, dostupné z http://www.ouest-france.fr/actu/actuLocale_-Une-ferme-photovoltaique-s-implantera-dans-la-commune-en-2011-_22057-adv-20100118-57504744_actuLocale.Htm
24. *Les sept communes du Mené auront de l'énergie à revendre*, 19. 1. 2010, dostupné z http://www.ouest-france.fr/region/bretagne_detail_-Les-sept-communes-du-Mene-aurent-de-l-energie-a-revendre-_8619-1231592_actu.Htm
25. *Océans et climat: une conférence lundi à Rennes*, 22. 1. 2010, dostupné z http://www.ouest-france.fr/actu/actuLocale_-Oceans-et-climat-une-conference-lundi-a-Rennes-_35238-avd-20100122-57530504_actuLocale.Htm
26. *L'éco-construction gagne du terrain*, 26. 1. 2010, dostupné z http://www.ouest-france.fr/actu/actuLocale_-L-eco-construction-gagne-du-terrain-dans-le-pays-d-Auray-_1239693-----56007-aud_actu.Htm
27. *Le climat change: explications et mode*, 27. 1. 2010, dostupné z http://www.ouest-france.fr/actu/actuLocale_-Le-climat-change-explications-et-mode-_61006-avd-20100127-57561909_actuLocale.Htm
28. *L'environnement pourrait porter l'emploi*, 28. 1. 2010, dostupné z http://www.ouest-france.fr/actu/actuDet_-L-environnement-pourrait-porter-l-emploi-_3634-1243119_actu.Htm
29. *Café des sciences sur les énergies marines renouvelables*, 3. 2. 2010, dostupné z http://www.ouest-france.fr/actu/actuLocale_-Cafe-des-sciences-sur-les-energies-marines-renouvelables-_29105-avd-20100203-57603473_actuLocale.Htm
30. *Il installe des éoliennes domestiques peu bruyantes*, 3. 2. 2010, dostupné z http://www.ouest-france.fr/actu/actuLocale_-Il-installe-des-eoliennes-domestiques-peu-bruyantes-_22083-avd-20100203-57608206_actuLocale.Htm

Le Télégramme – <http://www.letelegramme.com/actualite-en-direct/>

1. *Solaire thermique: Yves Bleunven se lance*, 2. 7. 2009, dostupné z <http://www.letelegramme.com/local/morbihan/vannes-auray/vannes/solaire-thermique-aves-bleunven-se-lance-02-07-2009-452127.php>
2. *Pays de Lorient. Et pourquoi pas une centrale solaire?* 8. 7. 2009, dostupné z <http://www.letelegramme.com/local/morbihan/lorient/ville/pays-de-lorient-et-pourquoi-pas-une-centrale-solaire-08-07-2009-460519.php>
3. *Quenée. Un deuxième projet à Poullaouen*, 8. 7. 2009, dostupné z <http://www.letelegramme.com/local/finistere-sud/chateaulin-carhaix/carhaix/quenea-un-deuxieme-projet-a-poullaouen-08-07-2009-460134.php>
4. *Le parc éolien de Kergloff se précise*, 8. 7. 2009, dostupné z <http://www.letelegramme.com/local/finistere-sud/chateaulin-carhaix/carhaix/environnement-le-parc-eolien-de-kergloff-se-precise-08-07-2009-460135.php>
5. *Energies renouvelables. Le nombre de raccordements explose*, 22. 8. 2009, dostupné z <http://www.letelegramme.com/ig/generales/economie/energies-renouvelables-le-nombre-de-raccordements-explose-22-08-2009-518274.php>
6. *Énergies marines. La Bretagne se porte candidate*, 5. 9. 2009, dostupné z <http://www.letelegramme.com/ig/generales/economie/energies-marines-la-bretagne-se-porte-candidate-05-09-2009-536706.php>
7. *Energie et gaz à effet de serre: Bretagne est la bonne élève*, 15. 9. 2009, dostupné z www.letelegramme.com/ig/generales/regions/finistere/energies-et-gaz-a-effet-de-serre-la-bretagne-bonne-eleve-15-09-2009-551220.php?xtmc=consommation%20energ%C3%A9tique%20bretagne&xtr=6
8. *Les chiffres de l'énergie dans la région*, 15. 9. 2009, dostupné z <http://www.letelegramme.com/ig/generales/regions/morbihan/les-chiffres-de-l-energie-dans-la-region-15-09-2009-551235.php?xtmc=consommation%20energ%C3%A9tique%20bretagne&xtr=5>
9. *Soltéo, les artisans du soleil*, 28. 9. 2009, dostupné z <http://www.letelegramme.com/local/morbihan/vannes-auray/vannes/energies-renouvelables-solteo-les-artisans-du-solaire-28-09-2009-571759.php>
10. *Energie marine. Marc fait émerger les projets*, 30. 10. 2009, dostupné z www.letelegramme.com/ig/generales/economie/energie-marine-marc-fait-emerger-les-projets-30-10-2009-632014.php

11. *Énergies marines. C'est le moment de concrétiser!* 16. 10. 2009, dostupné z <http://www.letelegramme.com/local/finistere-nord/brest/ville/energies-marines-c-est-le-moment-de-concretiser-16-10-2009-611485.php>
12. *Rocard. La taxe carbone, un impôt différent,* 17. 10. 2009 dostupné z <http://www.letelegramme.com/ig/generales/france-monde/france/rocard-la-taxe-carbone-un-impotdifferent-17-10-2009-612671.php>
13. *Gaz à effet de serre. Les singularités bretonnes,* 17. 10. 2009, dostupné z <http://www.letelegramme.com/ig/generales/regions/bretagne/gaz-a-effet-de-serre-les-singularites-bretonnes-14-10-2009-607689.php>
14. *Ferme photovoltaïque. Un projet de 30 ha à Lanleff,* 17. 10. 2009, dostupné z <http://www.letelegramme.com/ig/generales/regions/cotesarmor/ferme-photovoltaique-un-projet-de-30-ha-a-lanleff-17-01-2010-740669.php>
15. *Eoliennes St Coultiz 7.500 foyers alimentés,* 17. 10. 2009, dostupné z <http://www.letelegramme.com/ig/generales/regions/finistere/eoliennes-de-saint-coultiz-7-500-foyers-alimentes-17-10-2009-612715.php>
16. *Energies renouvelables. Ademe soutient la Sill et la Cebab,* 26. 10. 2009, dostupné z <http://www.letelegramme.com/ig/generales/economie/energies-renouvelables-l-ademe-soutient-la-sill-et-la-cecab-26-10-2009-625461.php>
17. *Energies renouvelables. Des solutions pour la maison,* 26. 10. 2009, dostupné z http://www.letelegramme.com/local/morbihan/lorient/ville/energies-renouvelables-des-solutions-pour-la-maison-26-10-2009-626481.php?utm_source=rss_telegramme&utm_medium=rss&utm_campaign=rss&xtr=RSS-52
18. *Énergie marine. Marc fait émerger les projets,* 30. 10. 2009, dostupné z <http://www.letelegramme.com/ig/generales/economie/energie-marine-marc-fait-emerger-les-projets-30-10-2009-632014.php>
19. *Conseil general. Ajustements de la crise,* 4. 11. 2009, dostupné z <http://www.letelegramme.com/ig/regions/cotesarmor/conseil-general-ajustement-de-crise-04-11-2009-638606.php?xtmc=%C3%A0nergie%20eolienne&xtr=14>
20. *Éolien offshore. La France prend du retard,* 5. 11. 2009, dostupné z <http://www.letelegramme.com/ig/generales/economie/eolien-offshore-la-france-prend-du-retard-05-11-2009-640069.php>

21. *Centrale de Ploufragan. Le Drian se prononcera très bientôt*, 16. 11. 2009, dostupné z <http://www.letelegramme.com/ig/generales/regions/cotesarmor/centrale-de-ploufragan-le-drian-se-prononcera-tres-bientot-16-11-2009-655674.php>
22. *Nass & Wind contre Powéo*, 26. 11. 2009, dostupné z <http://www.letelegramme.com/local/cotes-d-armor/saint-brieuc/ville/eoliennes-nass-wind-contre-poweo-26-12-2009-716091.php>
23. *Energie solaire. Ploufragan aura une centrale*, 27. 11. 2009, dostupné z <http://saint-brieuc.letelegramme.com/local/cotes-d-armor/saint-brieuc/ville/energie-solaire-ploufragan-aura-sa-centrale-27-11-2009-673303.php>
24. *Les énergies marines expliqués aux jeunes*, 30. 11. 2009, dostupné z <http://www.letelegramme.com/ig/generales/economie/formation/les-energies-renouvelables-expliquees-aux-jeunes-30-11-2009-676910.php>
25. *Le Breton plus sensible au froid*, 1. 12. 2009, dostupné z <http://www-prod.letelegramme.com/local/finistere-nord/brest/ploudalmezeau/landunvez/energie-electrique-le-breton-plus-sensible-au-froid-01-12-2009-678976.php>
26. *Énergies renouvelables. Travailler pour demain*, 2. 12. 2009, dostupné z <http://www.letelegramme.com/local/finistere-nord/brest/ville/energies-renouvelables-travailler-pour-demain-02-12-2009-680742.php>
27. *Énergie marine. La rentabilité en question*, 3. 12. 2009, dostupné z <http://www.letelegramme.com/local/finistere-nord/brest/ville/energies-marines-la-rentabilite-en-question-03-12-2009-682518.php>
28. *Énergies marines. Des retombées majeures*, 4. 12. 2009, dostupné z <http://brest.letelegramme.com/local/finistere-nord/brest/ville/energies-marines-des-retombees-majeures-04-12-2009-684207.php>
29. *L'éolien et le photovoltaïque réunis*, 4. 12. 2009, dostupné z <http://www.letelegramme.com/local/finistere-sud/ouest-cornouaille/capsizun/goulien/goulien-l-eolien-et-le-photovoltaique-reunis-04-12-2009-684425.php>
30. *Éolien terrestre. Bientôt une carte des «zones préférentielles»*, 5. 12. 2009, dostupné z <http://www3.letelegramme.com/ig/generales/regions/bretagne/eolien-terrestre-bientot-une-carte-des-zones-preferentielles-05-12-2009-685469.php>

31. *DCNS mise sur Brest*, 9. 12. 2009, dostupné z <http://www.letelegramme.com/ig/generales/regions/bretagne/recherche-energie-renouvelable-dcns-mise-sur-brest-09-12-2009-692728.php>
32. *Electricité. La CGT veut un débat sur l'énergie en Bretagne*, 18. 12. 2009, dostupné z <http://www.letelegramme.com/ig/generales/regions/bretagne/electricite-la-cgt-veut-un-debat-sur-l-energie-en-bretagne-18-12-2009-705621.php>
33. *CGT métallurgie. Renforcer le coeur du métier*, 18. 12. 2009, dostupné z <http://brest.letelegramme.com/local/finistere-nord/brest/ville/cgt-metallurgie-renforcer-le-coeur-de-metier-18-12-2009-706164.php>
34. *Bretagne. Sécurité électrique: le conseil régional a des solutions*, 8. 1. 2010, dostupné z http://www.letelegramme.com/ig/generales/regions/bretagne/securite-electrique-les-propositions-du-b15-08-12-2009-689485.php?utm_source=rss_telegramme&utm_medium=rss&utm_campaign=rss&xstor=RSS-22
35. *Le comportement citoyen remaquable des Bretons a permis d'éviter des coupures*, 14. 1. 2010, dostupné z <http://www.letelegramme.com/ig/generales/regions/finistere/le-comportement-citoyen-remarquable-des-bretons-a-permis-d-eviter-les-coupures-14-01-2010-736269.php>
36. *Bretagne. Coupure d'électricité un risque réel et imminent*, 15. 1. 2010, dostupné z <http://www.letelegramme.com/ig/generales/regions/bretagne/bretagne-coupures-d-electricite-un-risque-reel-et-imminent-05-01-2010-725187.php>
37. *Éolien maritime. Lancement du plan breton*, 15. 1. 2010, dostupné z <http://www.letelegramme.com/ig/generales/regions/finistere/eolien-maritime-lancement-du-plan-breton-14-01-2010-736276.php>
38. *Maison de demain Rennes*, 15. 1. 2010, dostupné z <http://www.letelegramme.com/ig/generales/regions/cotesarmor/salon-la-maison-de-demain-s-expose-a-rennes-35-15-01-2010-737708.php>
39. *La Bretagne a eu chaud pendant le grand froid*, 18. 1. 2010, dostupné z <http://www3.letelegramme.com/ig/generales/regions/bretagne/electricite-la-bretagne-a-eu-chaud-pendant-le-grand-froid-18-01-2010-741407.php>
40. *Energie. Une filière sort du bois*, 27. 1. 2010, dostupné z <http://www.letelegramme.com/local/morbihan/vannes-auray/auray/energies-une-filiere-sort-du-bois-27-01-2010-756903.php>

41. *Géo's rayonnera depuis Kériel*, 27. 1. 2010, dostupné z <http://www.letelegramme.com/local/finistere-nord/brest/landerneau/energies-renouvelables-geo-s-rayonnera-depuis-keriel-27-01-2010-756179.php>
42. *Des panneaux solaires à Kersinien*, 27. 1. 2010, dostupné z <http://www-prod.letelegramme.com/local/finistere-sud/ouest-cornouaille/plogastelstger/ploneis/energies-des-panneaux-solaires-a-kersinien-27-01-2010-756567.php>
43. *Energie électrique. Des décisions urgentes s'imposent*, 29. 1. 2010, dostupné z <http://brest.letelegramme.com/local/finistere-nord/brest/strenanouess/strenan/energie-electrique-des-decisions-urgentes-s-imposent-29-01-2010-759639.php>
44. *Société Vestas. Les éoliennes créent des emplois locaux en Centre-Bretagne*, 31. 1. 2010, dostupné z <http://www.letelegramme.com/ig/generales/regions/cotesarmor/societe-vestas-les-eoliennes-creent-des-emplois-locaux-en-centre-bretagne-31-01-2010-762822.php>
45. *Chauffage. Le bois prend racine*, 31. 1. 2010, dostupné z <http://www.letelegramme.com/ig/generales/fait-du-jour/chauffage-le-bois-prend-racine-31-01-2010-762339.php>
46. *L'Avenir est dans les énergies renouvelables*, 1. 2. 2010, dostupné z <http://www.letelegramme.com/ig/generales/regions/finistere/l-avenir-est-dans-les-energies-renouvelables-01-02-2010-763116.php>
47. *La priorité: l'économie et emploi*, 3. 2. 2010, dostupné z <http://www.letelegramme.com/ig/generales/regions/finistere/la-priorite-l-economie-et-l-emploi-03-02-2010-766438.php>
48. *Géo's technologies. Nouveau venu dans les énergies renouvelables*, 3. 2. 2010, dostupné z <http://www.letelegramme.com/ig/generales/economie/geo-s-technologies-nouveau-venu-dans-les-energies-renouvelables-03-02-2010-766378.php>
49. *Agence locale de l'énergie Visite d'une maison exemplaire*, 15. 2. 2010, dostupné z <http://www.letelegramme.com/ig/generales/regions/morbihan/agence-locale-de-l-energie-visite-d-une-maison-exemplaire-a-landevant-15-02-2010-784451.php>

Côtes d'Armor - www.cg22.fr

1. *Du lisier naît de l'électricité*, listopad 2009, dostupné z <http://www.cotesdarmor.fr/fileadmin/pdf/Magazines/81/MAG81.pdf>
2. *Maîtriser la demande et produire autrement*, prosinec 2009, dostupné z <http://www.cotesdarmor.fr/fileadmin/pdf/Magazines/82/MAG82.pdf>
3. *See-Nergie traque le gaspillage*, prosinec 2009, dostupné z viz předchozí
4. *Non à la centrale*, leden 2010, dostupné z: <http://www.cg22.fr/fileadmin/pdf/Magazines/MAG83.pdf>
5. *Vir'Volt teste la maîtrise d'énergie*, leden 2010, dostupné z viz předchozí
6. *La France s'est réchauffée*, leden 2010, dostupné z viz předchozí
7. *Qu'attendre pour agir*, leden 2010, dostupné z viz předchozí
8. *Ça se bouscule en Baie de Saint-Brieuc*, leden 2010, dostupné z viz předchozí
9. *Vir'Volt teste la maîtrise de l'énergie*, leden 2010, dostupné z viz předchozí

Le Paysan breton - www.paysan-breton.fr

1. *Le Safir, trois salons en un*, 28. 8. - 3. 9. 2009, dostupné z http://www.paysan-breton.fr/article/9802_le+safir+trois+salons_tous-articles___/salon--du-3-au-5-septembre-a-treffieux-44.html
2. *L'énergie une question mondiale*, 20. 11. - 26. 11 2009, dostupné z http://www.paysan-breton.fr/article/10100_energie+une+question+mondiale_tous-articles___/energie--arthur-riedacker-au-forum-regional-energie.html
3. *Silia. Energies renouvelables. Assemble les panneaux à Lannion/Des panneaux solaires made in Breizh*, 8. 1. - 14. 1. 2010, dostupné z www.paysan-breton.fr/article/10260_energie+solaire_tous-articles___/silia-energie-assemble-des-panneaux-a-lannion--des-panneaux-solaires-made-in-breizh.html
4. *La moitié des énergies renouvelables produites en Bretagne – Les énormes potentiels du bois*, 12. 2. - 18. 2. 2010, dostupné z http://www.paysan-breton.fr/article/10377_la+moitie+des+energies_tous-articles___/bois--la-moitie-des-energies-renouvelables-produites-en-bretagne.html
5. *Un hangar à un euro par jour*, 26.2 - 4. 3 2010, dostupné z <http://www.paysan-breton.fr/article/10433/production-d%92electricite--un-hangar-a-un-euro-par-jour.html>

Terragricoles de Bretagne - www.terragricoles-de-bretagne.fr/

1. *Le bois devient plaquettes pour chauffer*, 30. 10. 2009, dostupné z www.terragricoles-de-bretagne.com/actualites/bretagne-au-gaec-de-lann-bihan-a-plescop-56-le-bois-devient-plaquettes-pour-chauffer&fldSearch=:WMSCPIJD.html
2. *Photovoltaïque: un tarif a rehaussé à 50c€/kWh pour certains bâtiments agricoles*, 7.1. 2010, dostupné z <http://www.terragricoles-de-bretagne.com/actualites/energies-renouvelables-info-fdsea-agri-energie-19-photovoltaique-un-tarif-rehausse-a-50-c-kwh-pour-certains-batiments-agricoles&fldSearch=:65O2FY6B.html>
3. *Court-jus en perspective*, 22. 1. 2010, dostupné z <http://www.terragricoles-de-bretagne.com/actualites/bretagne-photovoltaique-court-jus-en-perspective&fldSearch=:4IGZ3HNW.html>
4. *Développement de la biomasse. Une affaire de la volonté*, 11. 2. 2010, dostupné z <http://www.terragricoles-de-bretagne.com/actualites/bretagne-developpement-de-la-biomasse-une-affaire-de-volonte&fldSearch=:60PHBPKO.html>
5. *Les installateurs se regroupent et proposent*, 12. 2. 2010, dostupné z <http://www.terragricoles-de-bretagne.com/actualites/bretagne-photovoltaique-les-installateurs-se-regroupent-et-proposent&fldSearch=:A8CWYZSO.html>

Internet

<www.developpement-durable.gouv.fr>

www.developpement-durable.gouv.fr/energie/politiqu/politique-energetique.htm

www.developpement-durable.gouv.fr/Energies-renouvelables-l-immense.html

www.developpement-durable.gouv.fr/Un-defi-majeur-la-reponse-de-l.html

www.developpement-durable.gouv.fr/Politique-de-developpement-des,13554.html

www.developpement-durable.gouv.fr/Tarifs-d-achat,12280.html

www.developpement-durable.gouv.fr/Presentation-generale,13614.html

www.developpement-durable.gouv.fr/Presentation-generale,13558.html

www.developpement-durable.gouv.fr/Le-Grenelle-Environnement,12045.html

www.developpement-durable.gouv.fr/spip.php?page=article&id_article=53674

<www.bretagne.fr>

http://www.bretagne.fr/internet/jcms/l_18717/environnement

http://www.bretagne.fr/internet/jcms/TF071112_5067/recherche-et-innovation

http://www.bretagne.fr/internet/upload/docs/application/pdf/2008-11/contrat_de_projet_

etat-region.pdf

http://www.bretagne.fr/internet/upload/docs/application/pdf/2009-06/politiques_energetiques_2009-06-16_10-46-52_217.pdf

http://www.bretagne.fr/internet/upload/docs/application/pdf/2008-12/rapport_plan_energie_2007_avec_amendement.pdf

<www.bretagne-environnement.org>

<http://www.bretagne-environnement.org/Energie/Les-enjeux-energetiques-en-Bretagne>

<http://www.bretagne-environnement.org/Dechets/Les-types-de-dechets/Les-dechets-organiques/Le-plan-biogaz-agricole>

<http://www.bretagne-environnement.org/Bretagne-en-bretagne/developper-energies-matieres-renouvelables.php>

<http://www.bretagne-environnement.org/Energie/Les-sources-d-energie-en-Bretagne/Les-energies-renouvelables>

<http://www.bretagne-environnement.org/Dechets/Les-types-de-dechets/Les-dechets-organiques/Le-plan-biogaz-agricole>

<www.bretagne.ecologie.gouv.fr>

http://www.bretagne.ecologie.gouv.fr/article.php3?id_article=655

http://www.bretagne.ecologie.gouv.fr/rubrique.php3?id_rubrique=110

http://www.bretagne.ecologie.gouv.fr/rubrique.php3?id_rubrique=184

http://www.bretagne.ecologie.gouv.fr/article.php3?id_article=6

http://www.bretagne.ecologie.gouv.fr/article.php3?id_article=8

<www.bretagne-energie.fr>

<http://www.bretagne-energie.fr/fr/energie-en-bretagne/developper-energies-matieres-renouvelables.php>

<http://www.bretagne-energie.fr/fr/energie-en-bretagne/production-de-chaleur.php>

<www.ademe.fr/bretagne>

<http://www.ademe.fr/bretagne/presentation/missions.asp>

http://www.ademe.fr/bretagne/actions_phares/energies_renouvelables/index.asp

http://www.ademe.fr/bretagne/actions_phares/energies_renouvelables/biomasse.asp

http://www.ademe.fr/bretagne/actions_phares/energies_renouvelables/eolienne.asp

http://www.ademe.fr/bretagne/actions_phares/energies_renouvelables/bois.asp

http://www.ademe.fr/bretagne/actions_phares/energies_renouvelables/electricite.asp

http://www.ademe.fr/bretagne/actions_phares/energies_renouvelables/solaire.asp

http://www.ademe.fr/bretagne/actions_phares/energie_maitrise/index.asp

www.ademe.fr/bretagne/actions_phares/energies_renouvelables/eolienne_plus_infos.asp
www.ademe.fr/bretagne/actions_phares/energies_renouvelables/bois.asp
[http://www.ademe.fr/bretagne/actions_phares/energies_renouvelables/eolienne_exemples.a
sp](http://www.ademe.fr/bretagne/actions_phares/energies_renouvelables/eolienne_exemples.asp)
www.ademe.fr/bretagne/actions_phares/energies_renouvelables/electricite_ex2.asp
http://www.ademe.fr/bretagne/telechargement/plan_soleil_livret.pdf
http://www.ademe.fr/bretagne/actions_phares/autres/eeda.asp
<**www.legrenelle-environnement.fr**>
<http://www.legrenelle-environnement.fr/spip.php?article1>
<http://www.legrenelle-environnement.fr/spip.php?rubrique9>
<**www.aile.asso.fr**>
<http://www.aile.asso.fr/aile>
<http://www.aile.asso.fr/valorisation-de-la-biomasse/interet>
<http://www.aile.asso.fr/valorisation-de-la-biomasse/bois-energie>
[http://www.aile.asso.fr/valorisation-de-la-biomasse/bois-energie/plan_bois_energie_
bretagne](http://www.aile.asso.fr/valorisation-de-la-biomasse/bois-energie/plan_bois_energie_bretagne)
<http://www.aile.asso.fr/valorisation-de-la-biomasse/biogaz/plan-biogaz-agricole>
[http://www.aile.asso.fr/energie-et-territoire/programme-agriculture-energie/rapport-
complet-ver-finale.pdf](http://www.aile.asso.fr/energie-et-territoire/programme-agriculture-energie/rapport-complet-ver-finale.pdf)
<**www.energence.net**>
<http://www.energence.net/agence/presentation.html>
<http://www.energence.net/agence/nos-missions.html>
<**www.plan-eco-energie-bretagne.fr/jcms/j_6/accueil**>
http://www.plan-eco-energie-bretagne.fr/jcms/c_5020/plan-eco-energie-bretagne
http://www.plan-eco-energie-bretagne.fr/jcms/c_5027/partenariat
http://www.plan-eco-energie-bretagne.fr/jcms/c_5028/programme-et-objectifs
http://www.plan-eco-energie-bretagne.fr/jcms/c_5033/l-energie-eolienne
http://www.plan-eco-energie-bretagne.fr/jcms/c_5034/l-energie-solaire-photovoltaique
http://www.plan-eco-energie-bretagne.fr/jcms/c_5035/l-energie-solaire-thermique
http://www.plan-eco-energie-bretagne.fr/jcms/c_5036/le-bois-energie
[http://www.plan-eco-energie-bretagne.fr/jcms/c_7317/ouverture-de-la-1ere-unite-de-
methanisation-agricole-de-bretagne](http://www.plan-eco-energie-bretagne.fr/jcms/c_7317/ouverture-de-la-1ere-unite-de-methanisation-agricole-de-bretagne)

<www.energetika.cz>

<http://www.energetika.cz/index.php?id=170>

<http://www.energetika.cz/index.php?id=171>

<www.ouest-ecowatt.com>

<http://www.ouest-ecowatt.com/pourquoi-ecowatt/ecowatt.php>

http://www.ouest-ecowatt.com/electricite-dans-l-Ouest/transport_electricite.php

http://www.ouest-ecowatt.com/electricite-dans-l-Ouest/production_electricite.php

http://www.ouest-ecowatt.com/les-initiatives-partenaires/initiatives_etat_bretagne.php

<www.enr.fr>

http://www.enr.fr/docs/2009204954_SERKitHydraulique200903LDRGB01Chiffres.pdf

http://www.enr.fr/docs/2009204610_FEEKitEolien200903LDRGB02France.pdf

http://www.enr.fr/docs/2009204610_FEEKitEolien200903LDRGB02France.pdfn

http://www.enr.fr/docs/2009203537_SERKitBiomasse200903LDRGB02Chiffres.pdf

<zdrojeenergie.blogspot.com>

<http://zdrojeenergie.blogspot.com/2008/09/neobnovitelne-zdroje-energie.html>

<http://zdrojeenergie.blogspot.com/2008/09/jaderna-energie.html>

<http://zdrojeenergie.blogspot.com/2008/09/slunecni-energie.html>

<http://zdrojeenergie.blogspot.com/2008/10/geothermalni-energie.html>

<http://zdrojeenergie.blogspot.com/2008/09/vetrna-energie.html>

Ostatní internetové zdroje

<http://www.ouestfrance-ecole.com/admin/contenu/includes/cons/ZoomPhoto.asp?>

[ACTfichier=/uploads/photos/20080610/P6274D6022G.jpg&ACTcreation=10/06/20&ACTdernMaj=25/06/20&ACTmodele=D:\inetpub\wwwroot\ouestfrance-ecole-complet\commun\modeles\BlocsMetiers\Bld_Actualite_Doc\Default\&ACTlegende=&ACTcredit=O.F](http://www.ouestfrance-ecole.com/admin/contenu/includes/cons/ZoomPhoto.asp?ACTfichier=/uploads/photos/20080610/P6274D6022G.jpg&ACTcreation=10/06/20&ACTdernMaj=25/06/20&ACTmodele=D:\inetpub\wwwroot\ouestfrance-ecole-complet\commun\modeles\BlocsMetiers\Bld_Actualite_Doc\Default\&ACTlegende=&ACTcredit=O.F)

<http://www.presseagricole.com/index2.php?page=fiche.php3&id=58>

<http://www.terragricoles-de-bretagne.fr/public/index.php?a=qui-sommes-nous>

europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/09/628&format=HTML&aged=0&language=CS&guiLanguage=en

www.euractiv.com/fr/energie/politique-europenne-matire-nergie-renouvelable/article-145023

<http://www.actualites-news-environnement.com/21949-plan-eco-energie-bretagne-lutter-changements-climatiques.html>

<http://www.enerzine.com/1/7475+une-centrale-solaire-dans-chaque-region-francaise+.html>

<http://www.bretagne-durable.info/ecomag/echos/%C3%A9oliennes-bient%C3%B4t-en-baie-saint-brieuc>
<http://www.electron-economy.org/ext/http://www.nass-et-wind.com>
<http://www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?sort=-1&cid=17174&m=3&catid=17175>
www.energetik.cz/hlavni3.html?m1=/zakony/save2.html
www.ecoresponsabilite.ecologie.gouv.fr/old/dispo/seminaire/BalSeminaireFrancoBritannique.pdf
www.mpo.cz/dokument27786.html
www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg_id=2&ref_id=15794
<http://www.enerzine.com/14/8335+premier-bilan-energetique-1990-2008-pour-la-bretagne+.html>
http://www.bretagne-prospective.org/diawel/component/option,com_docman/task,doc_view/gid,56/
http://www.actu-environnement.com/ae/news/consommation-electricite-bretagne-ecowatt_10078.php4
http://cs.wikipedia.org/wiki/%C3%9A%C4%8Dinnost_%28fyzika%29
<http://www.enerzine.com/14/8335+premier-bilan-energetique-1990-2008-pour-la-bretagne+.html>
<http://www.itebe.org/portail/affiche.asp?arbo=1&num=306>
<http://www.senat.fr/questions/base/2009/qSEQ09090626S.html>
<http://www.alternativni-zdroje.cz/>
[http://www.synagri.com/ca1/PJ.nsf/46b50bbadf2cf901c1256c2f0041b9a7/1d12dc8cfc503db5c12572650057b543/\\$FILE/%C3%A9nergie.pdf](http://www.synagri.com/ca1/PJ.nsf/46b50bbadf2cf901c1256c2f0041b9a7/1d12dc8cfc503db5c12572650057b543/$FILE/%C3%A9nergie.pdf)
leccos.com/index.php/clanky/metanizace
http://cs.wikipedia.org/wiki/Vodn%C3%AD_energie
<http://www.tzb-info.cz/5641-biomasa-definice-a-cleneni>
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Kogenerace>
www.dcnsgroup.com

Slovníky

Dr. Neumann, J. doc. Dr. Hořejší, V. Csc. s autorským kolektivem, *Velký francouzsko-český slovník* Tisk s.p. Brno, 1992

Česko-francouzský slovník, Státní pedagogické nakladatelství v Praze, 1993

Le Robert de poche, Dictionnaires Le Robert, 2006