



Atsinaujinānču energijas šaltinju finansavims Latvijoje

Pēteris Strautiņš
DnB NORD
2009 m. spalio 15 d.

DnB NORD

Atsinaujinānču energijas šaltinju galimibu Latvijoje apzvalga



- Biomase – puikus potencialas.
 - Tai viena šiuo atzvilgiu tinkamiausiu šaliu pasaulyje – miškai sudaro apie 55 % visos teritorijos, mažas gyventoju tankumas.
 - Papildoma galimybė biomase auginti apleistuose žemės ūkio plotuose – 10–15 % visos teritorijos arba beveik 1 mln. ha.
 - Jei apleisti žemės plotai ir 10 % miškų būtų paversta energetinėmis plantacijomis, jų produkcijos kiekis būtų lygus dabartiniam pirminės energijos, kuri yra prastesnės kokybės, poreikiui.
- Vėjas – „nieko ypatinga“.
 - Vidutinis apkrovos pajėgumu santykis yra apie 20 % žemėje (iš praktikos) ir apie 30 % jūroje (apskaičiuotas) – panašus į Europos vidurki.
- Vandens energija – jokių reikšmingų papildomų galimybju.
 - 40–50 % visos Latvijoje suvartojamos energijos pagaminama naudojant vandens energiją.
 - Tačiau papildomas potencialas yra labai nedidelis.
- Saulė – yra geresnių vietų nei Latvija.

2 |

DnB NORD

Biomase – dabartis ir ateitis



- Pagal statistinius duomenis šiuo metu iš biomases Latvijoje oficialiai gaunama 37 % visos suvartojamos energijos.
 - Klausimyne, kuris buvo naudojamas norint apklausti namų ūkius dėl šildymui suvartojamų malkų, yra terminų, kurių nesupranta net patys statistikai.
 - Tikrasis skaičius yra beveik 20 %, tačiau vis tiek pakankamai didelis ir dar yra galimybju augti.
- Tradiciškai biomase buvo naudojama (ir dabar daugiausiai naudojama) vietiniam šildymui kaip paprastos malkos, tačiau pastebimas mažėjimas.
 - Tradicinės plytų ir kalkių skiedinio krosnies efektyvumas yra 25–40 % palyginti su 90 % efektyvumu pasižyminčia modernia granuliu krosnimi.
 - Žmonės iš kaimo vietovių kraustosi į mažus miestelius
- Auginimas ir panaudojimas ateityje:
 - Medžio granulės namų ūkiams.
 - Medžio granulės centralizuoto šildymo sistemoms.
 - Medžio granulės elektrai arba elektrai ir šilumai gaminti.
 - Bet kokia nebrangi biomase antros kartos biokurui gaminti.

3 |

DnB NORD

Biomassē elektros enerģijai gaminti



- **Pagrindinē dilema – Svaistīti kapitalā ar biomassē?**
 - Bendras kogenerācijas efektivitāte ir 90 %, taču ļoti zemas galimības → auksta viena MW kaina.
 - Lielu jaudu (apmēram 400 MW) kapitāla izmaksas ir zemas, taču zems efektivitāte – šādai lielai jaudai šiluma nav tirgus.
- **Liela elektros enerģijas daudzuma ražošanai ir jābūt dārgākam nekā angļim, taču:**
 - Ja CO₂ būtu apmērotas 25 EUR/t, tad liela atšķirība nebūtu.
 - Tas pats būtu, ja angļu cenas būtu tādas, kādas bija 2008. g. vidū.
 - Ja būtu jānosaka, kurā veidā jānodrošina angļu, Latvijā biomassē būtu jābūt alternatīvai.
- **Ar vai ir jānodrošina elektros enerģijas ražošanai, ja gāzes tiek lietotas tikai šiluma ražošanai? Ir jā, ir ne.**
 - Ne, jo, lai ražotu šilumu biomassē un gāzes efektivitāte ir tāda pati, atšķirība ir gāzes elektros enerģijā.
 - Tātad, lai biomassē ražotu šilumu, ir jānodrošina gāzes ražošanu.

4 |

DnB NORD

Tobulas (beveik) biokuras



- **Kartais celulozes etil alkohols ir pieņemams kā ANTROS rūšis biokuras, taču sintētiskā dzelzina ražošanai ir jābūt dārgākam nekā angļim, taču:**
 - Kā tas darītos, ja celulozes etil alkohols tehniski ir pieņemams, taču zīmīgi teigami enerģijas balansā. Spēlētāji ir atkarīgi no nezināmiem nezinājumiem.
 - Fišerija-Tropša dzelzina ražošanai ir jābūt dārgākam nekā angļim, taču zīmīgi teigami enerģijas balansā (izskaidrojama ar to, ka biomassē enerģija ir lētāka nekā gāzēs). Darbā ir tehniskās problēmas, taču tās ir zināmas nezināmi.
- **Latvijas mežu valdībai ir jānodrošina, lai būtu dārgāks nekā angļim, taču:**
 - *Choren*, pašreizējais pasaulē dzelzina ražošanas tehnoloģijas savināks.
- **Pramoniskā līmeņa projekti būtu dārgāki: Kiekvienam apmēram 500–800 milj. euru.**
- **Nepareizi, ka būtu jānodrošina Latvijā 2020. g.**
- **Nepareizi, ka būtu jānodrošina pirmās rūšis biokuras – tas ir vispārīgi vērtīgs un ekonomisks, un aplinkosaugos atbilstošs.**

5 |

DnB NORD

Vēja un ūdens enerģētika



- **Vēja enerģētikas priekšrocības Latvijā.**
 - Šis ir viens no diviem lētākajiem veidiem (ņemot vērā biomassas) elektros enerģijas ražošanai, izmantojot atjaunojamās enerģijas avotus.
 - Liela hidroelektriskā ietilpība ir pieejama. Ir kompromisi, taču šobrīd hidroelektriskā enerģija ir lētāka nekā gāze.
- **Vēja enerģētikas trūkumi Latvijā.**
 - Neapmierinoši ir galvenie krāpju enerģētikas problēmas.
 - Lētākajiem vējenerģijas avotiem ir jābūt dārgākiem nekā angļim, taču zīmīgi teigami enerģijas balansā.
- **Mažas hidroelektriskās – ļoti zems tehniskais potenciāls (1–2 % no kopējās enerģētikas) bioloģiskajiem avotiem.**
 - Dešmitmeša sākumā tika uzstādīti maģi, kas ir ļoti dārgi, taču zīmīgi teigami enerģijas balansā, jo tie ir ļoti dārgi, taču zīmīgi teigami enerģijas balansā.
- **Liela hidroelektriskā – tehniskais potenciāls ir, taču:**
 - Darbā ir jānodrošina, lai būtu dārgāks nekā angļim, taču zīmīgi teigami enerģijas balansā.
 - *Mitine* ir ļoti dārga, taču zīmīgi teigami enerģijas balansā.

6 |

DnB NORD

Politikas problemas

- Latvija turi rūpesčių dėl savo įsipareigojimų
 - Valstybės padėtis neleidžia pasiūlyti didelių subsidijų atsinaujinantiems energijos šaltiniams.
 - Ji turi įvykdyti ES reikalavimus padidinti atsinaujinančių elektros šaltinių dalį apytiksliai 5 procentiniais punktais nuo išpūsto kiekio, o technologijų ir socialiniai pokyčiai sumažins pagrindinę atsinaujinančių elektros šaltinių rinką – malkų naudojimą būstams šildyti.
 - Remiantis daugeliu šaltinių, ES nesutiks pagal realius duomenis iš naujo nustatyti Latvijos energijos gamybos iš atsinaujinančių šaltinių tikslų.
- Energetinis saugumas yra kitas esminis politikos tikslas. Kartais jis sutampa su atsinaujinančių energijos šaltinių tikslais, o kartais – prieštarauja.
 - Dėl vėjo energetikos gali sumažėti dujų suvartojimas, taigi atsirastų galimybė tą patį kiekį skirti ilgesniam laikui.
 - Tai gali būti labai nedidelis indėlis į elektros energijos tiekimo saugumą.
 - Šiuo metu labiausiai akivaizdūs būdai padidinti elektros energijos tiekimo saugumą yra kabelis iš Švedijos ir (arba) anglimi kūrenamos jėgainės, atominė energetika yra ilgalaikė pasirinktis, viskam neužtenka pinigų.
 - Skysto iškastinio kuro pakeitimas biokuru transporto sferoje tiekimo saugumo atžvilgiu yra nereikšmingas.

7 |

DnB NORD

Finansavimo problemas

- Bankai mielai skolina subsidijuojamiems projektams, tačiau kiek subsidijų Latvija dabar gali skirti?
- Idealiu atveju atsinaujinančių šaltinių energetika turėtų teikti naudos abiem sritims – ekonomikai ir aplinkosaugai.
- Dabartinės galimybės, kurios yra komerciškai naudingos arba lengvai prieinamos
 - Medžio granulės vietoj dujų namų ūkiams.
 - Medžio granulės vietoj dujų vidutinių miestų centralizuoto šildymo sistemoms.
- Ateities galimybės, kurios būtų komerciškai naudingos.
 - FT dyzelinas po 7–10 metų.
 - Vėjo energetika – panašiu metu.
 - Saulės energetika – nepanašu, kad kada nors tai galėtų būti pelninga Latvijoje, tačiau ateityje pamatysime.
- Energijos naudojimo efektyvumas
 - Izoliacijos gerinimas Latvijoje neabejotinai yra komerciškai naudingas ir leidžia sumažinti šilumos sunaudojimą apie 50 % nuo 80–90 % viso būsto fondo.
 - Tačiau tai greičiau sumažintų energijos iš atsinaujinančių šaltinių vartojimą Latvijoje...

8 |

DnB NORD

Iki šiol ir dabar vykdomos paramos priemonės

- Superkant energiją suteikta (dabar teikiama) parama nedidelėms hidroelektrinėms, vėjo, biodujų, kietosios biomasės kogeneracinėms jėgainėms.
- Paramos lygis buvo ir yra itin aukštas, paprastai 4–6 kartus didesnis už didmeninę elektros energijos kainą. Dauguma remiamų technologijų turėtų labai mažai galimybių suklestėti, jei parama būtų mažesnė.
- Visa politinė sistema sutepta kažkuo neabejotinai globėjishišku ir panašiu į korupciją. Politikai ir jiems rūpimi žmonės susirinko daug (daugiausiai) subsidijų.
- Nuo 2009 m. liepos reikalaujama pridėti 5 % biokurui – labai didelės biudžeto išlaidos.
- Tikiu, kad ateityje energetikos politika turėtų būti pagrįsta mokesčiais už anglies išmetimą.
 - Neutralumas gamybos ir (arba) vartojimo priemonių atžvilgiu.
 - Technologinis neutralumas gamybos pasirinkčių atžvilgiu.

9 |

DnB NORD

20/20/20



- Kaip galėtų būti plėtojamas atsinaujinančių šaltinių panaudojimas?
- Dauguma dabartinių pasirinkčių yra brangios arba sunkiai valdomos.
 - Naftos produktai → biokuras.
 - Importuota elektros energija, pagaminta naudojant iškastinį kurą → elektros energija, pagaminta naudojant atsinaujinančius energijos šaltinius.
 - Dujos būstams šildyti → medžio granulės.
- Viltis atsiranda iš „gerų“ konversijos nuostolių
 - DABAR – biomasės energijos suvartojimas medžio granuliu gamybai – iki 20 % granuliu teikiamos energijos.
 - ATEITYJE – biomasės energijos sunaudojimas dujifikacijos procesui sintetinio dyzelino gamykloje = apie 4 procentinius punktus nuo bendro Latvijos energijos suvartojimo vienai komercinei gamyklai.
- Efektyvumo tikslas, galbūt, dėl realaus dabartinio nuostolingų šilumos vartojimo.
- Bendras energijos vartojimo sumažinimas – sunku, tačiau įmanoma.

10 |

DnB NORD

Kodėl atsinaujinančių šaltinių energetika Latvijoje turėtų būti ekonomiškai naudinga?



- Šalis išgyvena ypač sunkų periodą.
 - Numatoma, kad BVP 2008–2010 m. sumažės apie 25 %.
 - Nedarbas nuo 6 % padidės iki apytiksliai 20 %.
 - Struktūrinio biudžeto deficitas apie 10 %.
- Galimybių koridorius yra labai siauras, siekiant išvengti negrįžtamos žalos augimo perspektyvai: emigracija → didėjantys mokesčiai ir smunkantis viešųjų paslaugų sektorius → emigracija ...
- Taiigi Latvija dabar negali leisti daug pinigų idėjoms, kurios nėra komerciškai naudingos.
- Aiški artimiausia nauda klimato politikai galėtų būti biomasės eksportavimas subsidijuojamoms įstaigoms *kitose šalyse*.
- Ilgalaikė perspektyva – po 10 metų atsinaujinančių šaltinių energetikos galimybės galėtų tapti reikšminga augimo varomąja jėga.

11 |

DnB NORD

Ačiū!

12 |

DnB NORD
