

MAJANDUS- JA KOMMUNIKATSIOONIMINISTEERIUM

Eesti energiamajanduse riiklik arengukava

aastani 2020

**TÖÖVERSIOON (5)
MÄRTS 2008**

Sissejuhatus

Maailma energeetikas on alanud sajandil toimunud mitmeid arenguid, mis on oluliselt mõjutanud ka Eesti energiasektori arengut. Kütusehindade tõus maailma turgudel, energiaturgude järkjärguline liberaliseerimine, Euroopa Liidu heitmekaubanduse käivitumine, energia tarneprobleemide süvenemine, energiajulgeoleku temaatika tõusetumine ja taastuvenergeetika kiire areng on muutnud märkimisväärselt ka Eesti energiaturgu.

Euroopa Ülemkogu poolt heaks kiidetud energeetika arengusuunad annavad pika-ajalisi suuniseid sektori arenguks Euroopa Liidus. Aastaks 2020 on seatud eesmärgiks vähendada kasvuhoonegaaside heitmeid 20% võrra võrreldes aastaga 1990, ning 30% võrra, kui ka teised suured tööstusriigid selle initsiatiiviga kaasa tulevad. Samuti seati eesmärgiks suurendada aastaks 2020 taastuvate energiaallikate osakaalu energiatarbimises 20%-ni ning biokütuste osakaalu transpordikütustes 10%-ni eeldusel, et õnnestub välja töötada teise põlvkonna biokütused. Eesmärgiks on ka energiatarbimise vähendamine 20% võrra 2020. aastaks.

Eesti on praeguseks vähendanud kasvuhoonegaaside heitmeid 1990. aastaga võrreldes üle 50%, taastuvate energiaallikate osakaal kogu energiatarbimises moodustas 2005. aastal 18%. Biokütuste kasutus on Eestis praegu veel madal, kuid huvi selle kasutuse vastu on pidevalt kasvav. Tulenevalt majanduskasvust on ka Eestis energia lõpptarbimine mõnevõrra kasvav, kuid oluliselt madalamas tempos kui seda on majanduskasv.

Eesti energiasüsteemis tervikuna on oluliselt tänu energiatõhususe investeeringutele vähenenud soojuse tarve ning soojuse- ja elektrihaad. Vaatamata viimaste aastate ülikiirele majanduskasvule on primaarenergia tarbimine Eestis hakanud vähenema. Sellele on muu hulgas kaasa aidanud ka elektri ekspordimahtude vähenemine. Eesti majanduse energiamahukus on viimase 5 aastaga märkimisväärselt vähenenud. Energiasüsteemis tervikuna on energiatõhususe potentsiaal ligi 20%, mille järkjärguliseks saavutamiseks on koostatud käesoleva arengukava rakenduskavana Energiasäästu sihtprogramm.

2007. aastal käiku antud Estlinki merekaabel ühendas Balti riikide elektriturud Põhjamaade energiaturgudega. Rajamisel on mitmed uued taastuvelektri- ja koostootmisjaamad, mis suurendavad oluliselt Eesti energiasüsteemi efektiivsust. Käivitatud on ettevõtjate koostöö Leedu uue tuumajaama projektide arendamisel, uuritud on ka võimalusi osaleda Soome 6. tuumareaktori ehitamisel. Käimas on ka eeltööd Narva Elektriijaamade edasiseks renoveerimiseks. Edasi on arendatud põlevkiviõli tootmise jäätmete ladustamise tehnoloogiaid, käimas on eeltööd uute põlevkiviõli tootmise seadmete rajamiseks. Maailmas kasvab ka järjest enam huvi Eesti põlevkiviõli tootmise kogemuse vastu.

Uute väljakutsetena tuleb märkida maagaasi varustuskindluse küsimusi. 2006. aasta jaanuaris tekkinud tarneprobleemid andsid märku olemasoleva gaasisüsteemi kitsaskohtadest kasvava nõudluse ja erakorralise ilmastiku tingimustes. Samuti on märkimisväärselt kasvanud vedelkütuste, maagaasi ja puitkütuste hinnad, seda peamiselt maailma ja regionaalsete kütuseturgude nõudluse järsu kasvu tõttu.

Suured väljakutsed on lähiaastatel seotud Eesti ja Baltimaade elektriturgude arendamisega. Narva Elektriijaamade vanade plokke praegusel kujul kasutamise keeld rakendub alates 2016. aastast ning Ignalina tuumajaama reaktorite sulgemine 2009. aastal nõuab olulisi investeeringuid elektrisektoris, elektriturgude areng nõuab ka adekvaatset regulatsiooni kõigis kolmes riigis. Selle sektori sisuliste probleemide lahendamiseks koostatakse elektrimajanduse arengukava.

Energiamajanduse riikliku arengukava eesmärgiks on siduda omavahel valdkonna spetsiifilised arengukavad ning anda energiapoliitika üldsuunad kuni aastani 2020.

Riigieelarve seaduse § 10 lõike 2 järgi ning kooskõlas Vabariigi Valitsuse 13. detsembri 2005. a määrusega nr 302 “Strateegiliste arengukavade liigid ning nende koostamise, täiendamise, elluviimise, hindamise ja aruandluse kord” kiitis Vabariigi Valitsus oma korraldusega nr 13 10. jaanuarist 2008 heaks energiamajanduse arengukava koostamise, määras vastutavaks ministriumiks Majandus- ja Kommunikatsiooniministriumi ning arengukava väljatöötamises osalevateks ministriumideks Keskkonnaministriumi, Välisministriumi, Rahandusministriumi, Sotsiaalministriumi, Haridus- ja Teadusministriumi ning Põllumajandusministriumi.

Energiamajanduse arengukava koostamiseks moodustati Majandus- ja Kommunikatsiooniministriumi 18. jaanuari 2008. a käskkirjaga nr 3 töörühm, kellele seati ülesandeks arengukava ja rakendusplaani koostamine.

Töörühmale tehti kohustuseks esitada energiamajanduse arengukava tööversioon ja lõpparuanne läbivaatamiseks 22. jaanuaril 2008. a Majandus- ja Kommunikatsiooniministriumi käskkirjaga nr 17 moodustatud elektrimajanduse ning energiamajanduse arengukavade koostamise korraldamise komisjonile (edaspidi *komisjon*; komisjoni esimees Majandus- ja Kommunikatsiooniministriumi energeetikaosakonna juhataja Einari Kisel).

Kõikide huvigruppide kaasamiseks korraldas Majandus- ja Kommunikatsiooniministrium avalike energiafoorumite sarja, et kaasata kõikide huvirühmade esindajaid riikliku arengukava koostamise protsessi ettepanekute tegemiseks, eesmärkide ja tegevussuundade fikseerimiseks, omavaheliseks konsulteerimiseks ning tekkinud küsimustele vastamiseks või arutamiseks.

Üheaegselt energiamajanduse arengukava koostamisega algatati keskkonnamõju hindamise ja keskkonnamajanduse seaduse § 33 lõike 1 punkti 1 ja § 35 lõike 2 alusel energiamajanduse arengukava keskkonnamõju strateegiline hindamine.

1. Arengukava lähtealused

Energiaspektori regulatsioon on sätestatud alljärgnevate seadustega:

1. Elektrituruseadus
2. Maagaasiseadus
3. Kaugkütteseadus
4. Vedelkütuse seadus

5. Vedelkütusevaru seadus
6. Seadmete energiatõhususe seadus

Lisaks valdkondlikule regulatsioonile mõjutavad energiasektori arengut oluliselt ka keskkonnanalased õigusaktid.

1.1. Seosed teiste arengustrateegia dokumentidega

Energiamajanduse arengukava on aluseks elektrimajanduse, põlevkivi, biomassi ja bioenergia valdkonna arengukavadele (Skeem 1) ning energia säästmise küsimusi käsitlevale energiasäästu sihtprogrammile:



Skeem 1. Energiamajanduse arengukava seosed teiste arengukavadega

a. Eesti elektrimajanduse arengukavas 2008-2018 (koostamisel) seatakse strateegilised eesmärgid elektrimajanduse arendamiseks järgneva kümne aasta jooksul, kirjeldades eesmärke ja nende saavutamise meetmeid elektrivarustuse tagamise, keskkonnakoormuse vähendamise, rahvusvaheliste energiaühenduste loomise, elektrituru avamise ning elektritarbimise kasvu osas.

b. Põlevkivi kasutamise riiklik arengukava 2007-2015 (eelnõu) strateegiliseks eesmärgiks on tagada Eesti varustus põlevkivienergiaga ja kindlustada Eesti energeetiline sõltumatus. Lisaks tõstab arengukava esile pikemaajalises perspektiivis võimaluste leidmise põlevkivi aastase kasutusmahu järkjärguliseks vähendamiseks.

c. Biomassi ja bioenergia kasutamise edendamise arengukava aastateks 2007-2013 eesmärgiks on luua kodumaise biomassi ja bioenergia tootmise arenguks soodsad tingimused, et vähendada Eesti sõltuvust imporditavatest ressursidest ja fossiilsetest kütustest ning vähendada survet looduskeskkonnale. Arengukava eesmärk on vähendada Eesti sõltuvust imporditavatest energiaressurssidest ning laiendada biomassi kasutamist energia toorainena.

d. Energiasäästu sihtprogrammi rakenduskava 2007-2013 sõnastab Eesti kütuste ja energia kokkuhoiu poliitika sihid aastateks 2007-2013 ning määrab nende saavutamiseks vajalikud meetmed. Programmi eesmärgiks on tagada kütuste ja energia tõhusam kasutamine Eestis.

Lisaks eelpool loetletule on arengukava seotud järgmiste strateegiadokumentidega:

e. „Eesti paiksetest ja liikuvatest saasteallikatest välisõhku eralduvate saasteainete summaarsete heitkoguste vähendamise riiklik programm aastateks 2006-2015“ (eelnõu), mis hõlmab põhiliste saasteainete heitkoguste vähendamise võimalikke suundumusi aastatel 2006–2015.

f. Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia „Teadmistepõhine Eesti” 2007-2013 keskendub ühiskonna jätkusuutlikule arengule teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni kaudu, mis aitab kaasa Eesti pikaajalise arengustrateegia “Säästev Eesti 21” eesmärkide saavutamisele. Strateegia keskendub muuhulgas ka energeetika valdkonna eelisarengule käivitades riikliku teadus- ja arendusprogrammi (Riiklik energiatehnoloogiate programm - ETP).

g. Eesti keskkonnastrateegia aastani 2030 sätestab energiamajanduse eesmärgiks toota elektrit mahus, mis rahuldab Eesti tarbimisvajadust ning arendada mitmekesiseid, erinevatel energiaallikatel põhinevaid väikese keskkonnakoormisega jätkusuutlikke tootmistehnoloogiaid, mis võimaldavad toota elektrit ka ekspordiks.

h. Eesti keskkonnategevuskava aastateks 2007-2013 (Eesti keskkonnastrateegia aastani 2030 rakendusplaan) eesmärgiks on energiatarbimise kasvu aeglustamine ja stabiliseerimine, tagades samas inimeste vajaduse rahuldamine, ehk tarbimise kasvu olukorras primaarenergia osakaalu säilimise tagamine.

i. Eesti säästva arengu riiklik strateegia „Säästev Eesti 21” toetab üldjoones taastuvatel loodusressurssidel põhineva energia tootmise osakaalu kasvu, eelisarendades ja toetades energiasäästlikku tegevust ja eelisarendades seda.

j. Eesti eluasemevaldkonna arengukava 2007- 2013 näeb ette meetmeid kortermajade energiasäästlikkuse parandamise osas, samuti teadlikkuse tõstmist elamufondi parendamiseks.

k. Riiklik struktuurivahendite kasutamise strateegia 2007-2013 seab eesmärgiks tõhusama energiakasutuse, mis võimaldaks tulevikus ennetada potentsiaalset energeetilist defitsiiti ja seeläbi anda riigi rahvusvahelisi konkurentsi- või julgeolekueeliseid pikemas plaanis. Elukeskkonna arendamise rakenduskava kohaselt toetatakse energiamajanduse arendamise prioriteetse suuna raames alljärgnevaid valdkondi: 1) taastuenergiaallikate laialdasem kasutuselevõtt; 2) alternatiivsete energiaallikate kasutamine transpordis; 3) välisõhukaitse ja kliimamuutuste leevendamine; 4) energiasäästu arendamine elamumajanduses (sh elanike teavitamine elamute energiasäästlikkuse võimalustest).

l. Eesti vabariigi julgeolekupoliitika alused (2004) toob välja olulise ohutegurina Eesti gaasi- ja elektrisüsteemide tugeva seotuse Eesti-väliste monopoolsete energiasüsteemidega ning energiatarbijatega.

m. ÜRO kliimamuutuste raamkonventsioon ning 2002. a oktoobris ratifitseeritud Kyoto protokoll, mille eesmärgiks on seatud vähendada kasvuhoonegaaside heitkoguseid aastatel 2008-2012. Eestile seab protokoll eesmärgiks vähendada kasvuhoonegaaside heitkoguste hulka 8% võrreldes 1990 a baastasemega. Sellega seoses on uuendamisel ka kasvuhoonegaaside vähendamise riiklik arengukava.

n. Euroopa Energiapoliitika tegevuskava 2007-2009 seab tegevuskava tõstmaks energia varustuskindlust ning tagada Euroopa konkurentsivõimeline ja taskukohane energia ja võidelda kliimamuutustega saavutamaks keskkonna jätkusuutlikkus.

„Energiamaajanduse riiklik arengukava aastani 2020” elluviimine toimub erinevate alamvaldkondade arengukavade ja rakendusplaanide kaudu. Eelnimetatud arengukavad ja

rakendusplaanid hõlmavad suures osas energiamajanduse korraldamiseks vajalikke meetmeid. Käesolevas kavas tuuakse täiendavad aspektid mida tuleb arendada ning seatakse sektorite ülesed energia kasutuse efektiivsuse kasvu eesmärgid.

1.2. Ülevaade eelneva perioodi arengukava täitmisest

Riigikogu poolt 15. detsembril 2004 heakskiidetud ja täna kehtiv „Kütuse- ja energiamajanduse pikaajalise riikliku arengukava aastani 2015” (edaspidi *eelneva perioodi arengukava*) andis ülevaate kütuse- ja energiamajanduse olukorrast, püstitades strateegilised eesmärgid ning nende arendamise põhimõtted, arendussuunad ning prioriteetsed arendustegevused. Alljärgnevas tabelis on esitatud ülevaade nimetatud arengukavas püstitatud eesmärkidest ja nende täitmisest:

Tabel 1. Ülevaade eelneva perioodi arengukava eesmärkide täitmisest

Eesmärk	Täitmine	Saavutatud sihtväärtus või eesmärk, 2006. a seis ¹
Kindlustada sisemaise elektrilise tarbimiskoormuse katmiseks vajalik kohaliku genereeriva võimsuse olemasolu	<u>Täidetud</u> : Eesti on suutnud pidevalt katta oma elektrivajaduse ning ka eksportinud elektrienergiat.	2730 MW on paigaldatud elektrijaamade kasutatav võimsus, sellest tipukoormuse ajal (1555 MW 2006. aastal) oli kasutatav 1711 MW
Kindlustada seadusele vastav vedelkütuse varu	<u>Täidetud</u> : 2005. aastal loodi AS Eesti Vedelkütusevaru Agentuur, mis on taganud seadusega ettenähtud kütusevarude loomise läbi lepingute ja varuhoidlates oleva kütusevaru tagamise.	2007 juuli andmete põhjal oli vedelkütuse varu Eestis 146 439 t (nõutud 45 päeva varu on 116 507 t). Aastaks 2010 on vastavalt „Vedelkütusevaru seadusele” eesmärk tagada 90 päevane vedelkütuse varu.
Saavutada aastaks 2010 taastuvelektri osakaaluks 5,1% brutotarbimisest	<u>Trend eesmärgi saavutamisele</u> : 2006. aastaks oli taastuvelektri osakaal kasvanud, 2010. aastaks valmivate uute taastuvelektri tootmise projektide potentsiaalne toodang ületab seatud eesmärgi.	Ligikaudu 1,7% brutotarbimisest moodustas taastuvelekter
Saavutada aastaks 2020 elektri- ja soojuse koostootmisjaamades toodetud elektri osakaaluks 20% brutotarbimisest	<u>Trend eesmärgi täitmisele</u> : 2007. aastal rakendunud koostootmise toetuskeemid on soodustanud uute koostootmisjaamade rajamist, koostootmise osakaal on suurenemas	13% elektrienergia brutotarbimisest ja 30% soojusenergiast toodeti koostootmisrežiimis. Töötas 18 koostootmise elektrijaama.
Tagada avatud turu tingimustes põlevkivienergia tootmise siseturu konkurentsivõime säilimine ning efektiivsuse tõus, rakendades kahjulikke keskkonnamõjusid vähendavaid kaasaegseid tehnoloogiaid	<u>Trend eesmärgi täitmisele</u> : 2004. aastal valminud uued keevkihtkatlad on vähendanud oluliselt keskkonnamõjusid, põlevkiviõli tootmine on naftakütuste hindade tõustes muutunud konkurentsivõimelisemaks.	53% ² vähenes summaarselt CO ₂ heitkoguste hulk võrreldes baasaastaga 1990 (Kyoto protokollist tulenevalt). 7% vähenes SO ₂ eriheitmete kogus ühe põlevkivielektrijaama toodanguühiku (GWh) kohta võrreldes 2005. a (paigaldati puhastusseadmed ja 2 CFB-tehnoloogial põhinevat energiaplokki)

¹ Trendi (kasv/vähemine) väljatoomisel on baastasemeks võetud 2000. aasta (kui ei ole märgitud teisiti), võrdlemaks eelneva perioodi arengukavas toodud tasemetega.

Eesmärk	Täitmine	Saavutatud sihtväärtus või eesmärk, 2006. a seis ¹
Kindlustada riiklikult kehtestatud keskkonnanõuete täitmine	<u>Trend eesmärgi täitmisele:</u> energiaettevõtted on üldjoontes pidanud kinni kehtestatud keskkonnanõuetest, kuid lahendamist vajab siiski tekkiva põlevkivituha ja tahkete jäätmete kasutuse suurendamine. Investeeringuid keskkonnanõuete täitmiseks tehakse.	
Tõhustada energiakasutust soojus-, elektri- ja kütusemajanduses	<u>Trend eesmärgi täitmisele:</u> Eesti energiasüsteem on muutunud efektiivsemaks, eriti selgelt on viimastel aastatel vähenenud energia võrgukaod. Siiski kasvas energia lõpptarbimine.	3877 TJ oli elektrienergia ja 3965 TJ soojusenergia kaod ³ , mis on vähenenud võrreldes baasaastaga vastavalt 15% ja 18%.
Hoida aastani 2010 primaarenergia tarbimise maht aasta 2003 tasemel	<u>Trend eesmärgi täitmisele:</u> Arvestades arengukavas prognoositud väiksemat majanduskasvu, on seatud ambitsioonika eesmärgi täitmine olnud väga edukas. Antud indikaator sõltub oluliselt elektrienergia ekspordi mahust	208 203 TJ oli 2006. aastal primaarenergia varustus (kogutarbimine), mis on 2,4% vähem võrreldes aastaga 2003 (213 220 TJ). Aastal 2004 ületati 2003. aasta taset 2% võrra, 2005 aastal 0,8% võrra
Tagada pidev kaasaegse oskusteabe ning spetsialistide olemasolu kütuse- ja energiamajanduse kõigis valdkondades, et soodustada siseriikliku tehnoloogiaarendust ja võimaldada kaasaegse energiatehnoloogia siiret	<u>Trend eesmärgi täitmisele:</u> energeetika valdkond on muutunud ülikoolides populaarsemaks, avatud on uusi eralasid ja spetsialiseerumise suundi	Keskmine konkurss TTÜ energeetika erialadele oli 2,0 (2000 aastal 2,1, kuid suurenes õppekohtade arv: aastal 2000 oli 40 kohta, 2006 oli kohti bakalaureuse õppesse 114)
Lua eeldused ühenduste rajamiseks Põhjamaade ning Kesk-Euroopa energiasüsteemidega	<u>Trend eesmärgi täitmisele:</u> 2007. anti käiku Estlink, eeltööd on käimas Eesti-Soome vahelise gaasitoru Balticconnector, täiendava elektriühenduse Estlink 2 ja Leedu-Poola elektriühenduse osas. Nende eelduseks on soodsa investeeringute raamistiku loomine.	Estlink merekaabel on rajatud
Põlevkivi kui riiklikult strateegilise energiaressursi kasutamissuundade määratlemine, sh põlevkiviõli ja põlevkivigaasi kasutusvõimaluste hindamine hajutatud energiatootmise printsiibi rakendamisel	<u>Täitmisel:</u> Esitatakse Riigikogule koos käesoleva kavaga	-
Energeetikat ja keskkonda komplekselt käsitleva maksusüsteemi väljatöötamine, arvestades seejuures Kyoto protokoll	<u>Jätkuv protsess:</u> Rakendatud on uued aktsiisimaksude määrad ja põhimõtted, Keskkonnatasude seadusega (jõustus 01.01.2006) on kehtestatud keskkonnatasude määrad energiasektorile	2006 juunis „Alkoholi-, tubaka-, kütuse- ja elektriaktsiisi seaduse” (ATKAS) muutmise seadusega rakendati uued aktsiisimaksude määrad ja nende kehtestamise põhimõtted.

² 2005. a andmed, allikas: Põlevkivi kasutamise riiklik arengukava aastani 2015

³ kadu transportimisel, hoidmisel ja jaotamisel

Eesmärk	Täitmine	Saavutatud sihtväärtus või eesmärk, 2006. a seis ¹
rakendusmehhanismide mõjuga		2007. a vastuvõetud ATKAS muudatustega kehtestati alates 2008. a 1. jaanuarist uued aktsiisimäärad mootorikütustele, samuti maksustati aktsiisiga maagaas ja elektrienergia
Elektrimajanduse arengukava koostamine ning kinnitamine	Täidetud: Eesti elektrimajanduse arengukava 2005-2015 kiideti Valitsuse poolt heaks jaanuaris 2006.	-
Meetmete väljatöötamine taastuvate vedelkütuste, eeskätt biodiisli, kasutamise võimaldamiseks transpordisektoris	<u>Osaliselt täidetud:</u> Rakendatud on aktsiisivabastus biokütuste kasutuseks, ettevalmistamisel on biokütuste kasutamise kohustuslikud tingimused. Valitsuse heakskiidu on saanud „Biomassi ja bioenergia kasutamise edendamise arengukava aastateks 2007–2013”	-
Eesti energiatehnoloogia arendusstrateegia koostamine ning kinnitamine	Täidetud: läbi on viidud Energiatehnoloogia arendusstrateegia alusuuringud (<i>Estonian Development Strategy of Energy Related Technologies</i>), mille alusel koostatud Energiatehnoloogia riikliku programmi (ETP) kiitis VV heaks detsembris 2007.	-
Energiatarbimise ratsionaliseerimise ning energiatootmise ja jaotamise efektiivsuse parandamise ning keskkonnamõjude vähendamise tegevuskava väljatöötamine ja kinnitamine	Täidetud: Energiasäästu sihtprogramm aastateks 2007-2013 kiideti VVs heaks 1.11.2007. Valminud on Keskkonnategevuskava aastateks 2007-2013, mille kiitis Vabariigi Valitsus 22.02.2007 heaks ja mis juhindub „Eesti keskkonnastrateegia aastani 2030” toodud eesmärkidest ja tegevussuundadest.	-

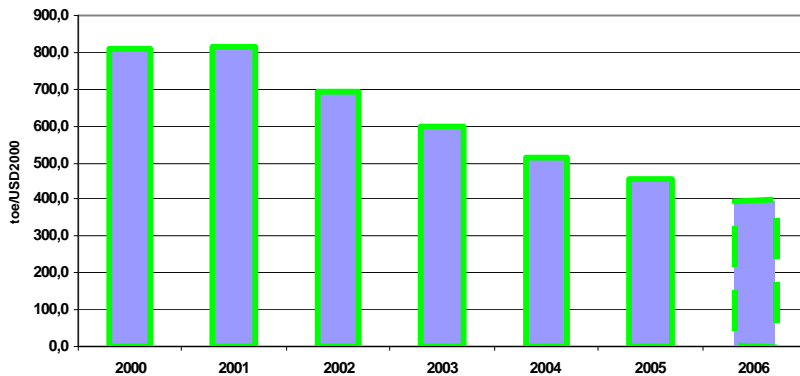
1.3. Ülevaade energiamajanduse olukorrast

1.3.1. Statistiline ülevaade

Majanduse kiire areng, mis ulatus 2006 aastal 11,2%ni⁴, on avaldanud mõju Eesti energiatarbimise suurenemisele: perioodil 2000 – 2006 kasvas energia lõpptarbimine 22% (samal perioodil kasvas SKP ligi 65%). Seetõttu on jätkuvalt kasvanud ka energiatootmine. 2006. aastal kasutati 208 203 TJ primaarenergiat, võrreldes 2000 aastaga on seda 8,3% rohkem. Energiatarbimise kasvu pidurdamiseks on oluline suurendada energiasüsteemi efektiivsust ning suurendada lõpptarbijapoolset energiasäästmist, eriti soojuse valdkonnas, kus potentsiaal energiasäästu osas on suurim. Tuleb märkida, et Eesti energiavõrgud on muutunud efektiivsemaks - võrreldes aastaga 2000 vähenesid elektrienergia ja soojusenergia kaod transportimisel, hoidmisel ja jaotamisel vastavalt 15% ja 18%.

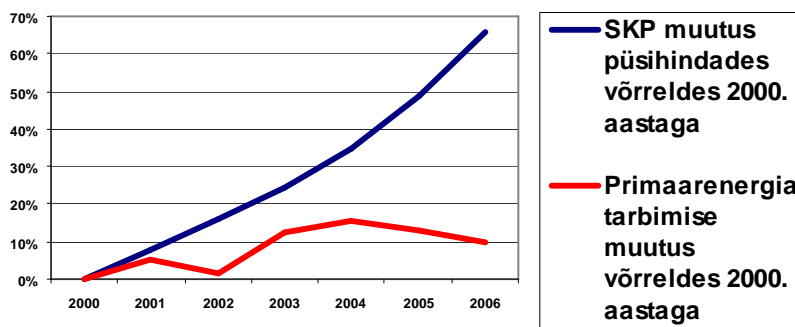
⁴ Eesti Statistikaamet, 2007

SKP energiamahukuse trend Eestis (USD 2000 vääringus)



SKP energiamahukus on Eestis väga kiiresti muutumas paremuse suunas, eriti viimastel aastatel. Selle suundumuse juures on tähelepanuväärne teinegi maailmas unikaalne trend: vaatamata väga kiirele majanduskasvule on Eesti primaarenergia tarbimine vähenenud.

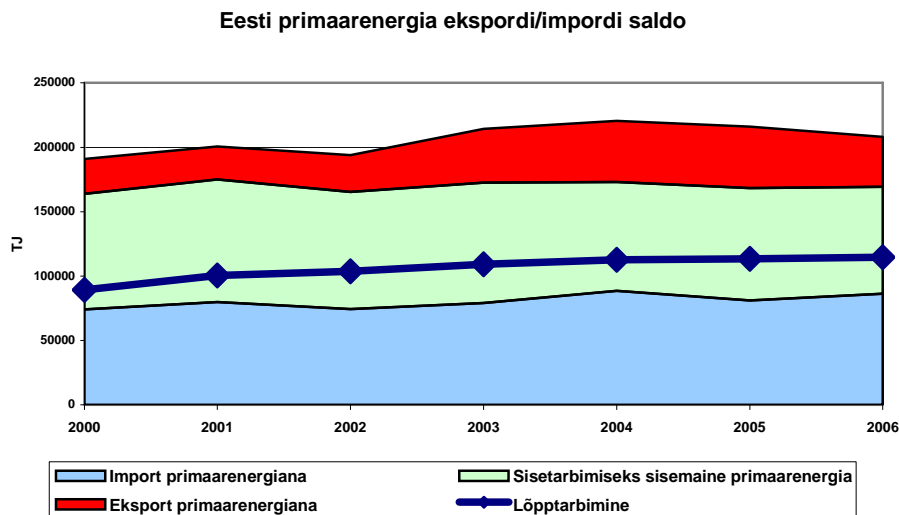
Püsihindades SKP ja primaarenergia tarbimise trendid Eestis



Analüüsid selle trendi põhjuseid võib näha, et Eestis on oluliselt viimastel aastatel hakanud vähenema soojusenergia tarbimine, aga ka energiakaod elektri- ja soojusvõrkudes. Seega investeeringud, mida on tehtud majade renoveerimisel ja uute soojapidavate majade ehitamisel, ning eriti soojusvõrkude renoveerimisel, on oluliselt vähendanud energia kogunõudlust. Elektritarbimise kasv on olnud suhteliselt tagasihoidlik ning on suuresti sõltunud uute energiamahukate tööstuste tekkest. Oma mõju omab siin ka vähenenud elektri eksport, mis Estlinki merekaabli valmimisega 2007. aasta alul muutub suure tõenäosusega primaarenergia tarbe trendi jälle ülespoole.

Energiaga varustamisel on endiselt suur roll kodumaisel kütusel (põlevkivi, turvas ja puit), selle osatähtsus primaarenergia ressurssides on püsinud viimasel kümnendil 65% piires. Kodumaise kütusevarude olemasolu on andnud kindluse energiaga varustamisel, kuid sellegipoolest moodustas 34% primaarenergia ressurssidest imporditud kütus, mille moodustas suures osas

Venemaalt sissetoodud maagaas ning Leedust ja Venemaalt imporditud naftakütused. 2006. aastal eksporditi ligi 20% primaarenergiast.



Elektrienergiat toodang 2006 aastal 9730 GWh, millest moodustas 90,2% ulatuses põlevkivist toodetud elekter, ülejäänud moodustas valdavalt maa- ja põlevkivigaas ning tuuleenergia. Elektrienergia lõpptarbimine Eestis oli 2006 aastal 6473 GWh, mis võrreldes 2000 aastaga on kasvanud 23%. Elektrienergia ekspord moodustas 10% (1000 GWh) kogu toodetud elektrienergiast ning import moodustas 3,1% (250 GWh) kogu sisemaisest elektrienergia tarbimisest.

Soojusenergiat toodeti 2006. a 3835 GWh, paigaldatud soojuselektrijaamade elektrivõimsuseks on 2700MW ja soojusvõimsuseks 2570MW, tuulejaamade ja hüdrojaamade paigaldatud võimsuseks on vastavalt 31 MW ja 5,2 MW. Soojusenergia lõpptarbimine (31792 TJ aastal 2006) kasvas võrreldes 2000. aastaga 7.8%.

Lähtuvalt liitumislepingu deklaratsioonist sätestati erandina Eestile elektrituru avamine 35% ulatuses 31. detsembrist 2008.a ja täielik avamine 31. detsembrist 2012.a. Maagaasi siseturu direktiiv 2003/55/EÜ sätestab maagaasi siseturu avamise samadel põhimõtetel kui elektri siseturu direktiivgi. Eestis kehtiv maagaasiseadus annab turu avamiseks ja EL printsiipide rakendamiseks vajaliku raamistiku. 2007. aasta juuliks oli maagaasi siseturg Eestis seadusandluse järgi täielikult avatud.

Kuigi Eesti seadis eesmärgiks saavutada transpordi tarbeks bio- ja muude taastuvate kütuste indikaatiivses osakaaluks 2% aastaks 2006 ja 5,75% aastaks 2011 (arvutatuna kütuste energiasisalduse järgi), moodustas biokütuse osakaal bensiini ja diislikütuse kogutarbimisest (860 tuh liitrit) 2006.a vaid 0,15% - Eestis lubati tarbimisse 192 tuh liitrit biokütust, kuid see müüdi edasi teiste liikmesriikide (Rootsi, Läti ja Saksamaa) ettevõtjatele⁵.

⁵ Rahandusministeerium 2007, Biokütuse riigiabi seirearuanne

1.3.2. Hinnangud ja prognoosid Eesti energiaturu kohta

1.3.2.1. Elektriturg

Elektri tootmise ja müügiturg Eestis on Energiaturu Inspeksiooni hinnangul⁶ äärmiselt kontsentreerunud. Eesti Energia AS elektrijaamade turuosa oli 2006. aastal ligi 98%, OÜ Jaotusvõrgu turuosa ligi 85%. Elektrituru seadusandliku korralduse poolest on Eesti heas seisus võrreldes teiste riikidega, elektrituru regulaatori ja turuosaliste õigused ning kohustused on hästi seadustatud. Turu moonutusi tekitavad elektrituru suletus ning hinnaregulatsioon, toimiv elektriturg sisuliselt puudub.

Detailsem ülevaade elektrituru osas on toodud Elektrimajanduse arengukavas.

1.3.2.2. Maagaasi turg

Ka maagaasi turg on Energiaturu Inspeksiooni hinnangul⁷ Eestis näiliselt avatud, kuid äärmiselt kontsentreerunud maagaasi tarnete osas. Maagaasi hulgimüügiturg on monopoolne, jaeturul tegutseb müüjatena 30 jaotusvõrguettevõtet, AS Eesti Gaasi turuosa on 93%. Maagaasi tarbimine 2006. aastal oli 1008 milj. m³, mis oli 1,8% rohkem kui 2005. aastal. Sellest ligi 20% moodustab AS Nitrofert gaasi tarbimine.

ETI hinnangul on seadusandluse järgselt gaasitarbijad hästi kaitstud, gaasivarustuse riskid on seotud selle tarnega ühest allikast. Samas ei ole tehniliselt võimalik kogu gaasitarnet Eestisse peatada, kuna tarbimise tipu perioodil toimub enamuse gaasivarustust Läti mahutist. Probleemseks kohaks võib kujuneda tarbimise suur maht külmade ilmade korral, mil olemasolevad lepingud ei pruugi katta tekkivat gaasinõudlust.

Gaasi varustuskindluse suurendamiseks tuleb uurida uute ühenduste, vedelgaasi ja veeldatud gaasi terminaalide loomise võimalusi.

1.3.2.3. Kaugkütte turg

Kaugkütte moodustab ligi 70% Eestis tarbitavast soojusest. Üle 45% soojusest toodeti 2005. aastal maagaasi baasil. Suuremad maagaasi kasutavad kaugkütte-ettevõtjad peavad 2008. aastaks looma endale võimaluse kasutada vajadusel ka reservkütust. Viimastel aastatel on tulenevalt maailma vedelkütuse turgude hinnatõusudest tõusnud oluliselt ka kaugkütte soojuse hinnad. Soojuse tarbimine on kasvanud viimastel aastatel 1-2% aastas.

Kaugkütte turul on lähiaastatel määravaks suunaks laiem elektri ja soojuse koostootmise kasutuselevõtt ning tootmisportfelli mitmekesistamine.

1.3.2.4. Vedelkütuste turg

⁶ Energiaturu Inspeksioon, Aruanne elektri- ja gaasiturust Eestis 2007, <http://www.konkurentsiamet.ee/?id=10836>

⁷ Energiaturu Inspeksioon, Aruanne elektri- ja gaasiturust Eestis 2007, <http://www.konkurentsiamet.ee/?id=10836>

Vedelkütuste jaeturg on Eestis hästi toiminud. Vedelkütuste hulgemüügiturul on toimunud kontsentreerumine Mazeikiu Nafta kätte, kuid arvestades jaemüügi turu jaotust ei ole turu kuritarvitamise osas riskid suured.

Riigi poolt loodud AS Vedelkütusevaru Agentuur on loonud nõutud kiirusega vedelkütusevarusid, mis luuakse lõplikult 2010. aastaks (praeguseks on loodud 55 päeva varu). Eestis on tagatud 15 päeva varu olemasolu, ülejäänud osas hoitakse Eesti varusid Soomes, Rootsis ja Taanis.

Euroopa Komisjon on seadnud prioriteediks⁸ arendada ja laiendada teise põlvkonna biokütuste kasutamist transpordis eesmärgiga suurendada keskkonnasõbralike kütuste osakaalu ning saavutada 2020. aastaks mootorkütuste puhul 10% suurune biokütuste kohustuslik miinimumosakaal. Biokütuse osakaal Eestis moodustas bensiini ja diislikütuse kogutarbimisest 2006 aastal vaid 0,15%⁹.

Eesti on võtnud seisukoha, et biokütuste 10% eesmärk on kohustuslik vaid siis, kui suudetakse välja töötada majanduslikult otstarbekad teise põlvkonna biokütused, kus toorainena ei kasutataks enam toiduaineid, vaid biomassi.

Teostatud uuringu¹⁰ kohaselt on võimalikud meetmed biokütuse turu arendamisel järgmised:

- biokütuste aktsiisist vabastamine,
- kohustuslik biokütuse müügi nõue,
- kohustuslik biokütuste kasutamine ühistranspordis,
- biokütustele kohandatud busside ostmise toetamine,
- busside biokütuste tanklate installeerimise toetamine,
- otsesed toetused biokütuse ja/või biomassi tootjatele proportsionaalselt toodangu mahuga,
- riigi toetused biokütuste infrastruktuuri ettevalmistamiseks.

Meetmete mõjude kokkuvõtte kohaselt biomassi tootmisel Eestis on puuduseks stabiilse nõudluse puudumine, biokütuste tooraine kõrge hind, konkureerimine toiduainetööstusega tooraine – rapsi pärast ning infrastruktuuri puudumine 5 või 10%-liste biokütuste ettevalmistamiseks.

1.4. Euroopa Liidu energeetika-alane regulatsioon

1.4.1 Euroopa Liidu kolmas energiapakett

19.09.2007 esitas Euroopa Komisjon nõukogule ja Euroopa Parlamendile järgmistest eelnõudest koosneva paketi: a) ettepanek direktiiviks, millega muudetakse elektrienergia siseturu ühiseeskirjade direktiivi 2003/54/EÜ; b) ettepanek direktiiviks, millega muudetakse maagaasi siseturu ühiseeskirjade direktiivi 2003/55/EÜ; c) ettepanek määruseks, millega luuakse EL

⁸ Strategic Energy Technology Plan (SET-Plan), 2007

⁹ Rahandusministeerium 2007, Biokütuse riigiabi seirearuanne

¹⁰ HeiVäl Consulting „Transpordis kasutatavas kütuses biokütuse osatähtsuse suurendamiseks vajalikud meetmed”, <http://www.mkm.ee/index.php?id=8098>

energeetikasektorit reguleerivate asutuste koostööamet (regulaatorite koostööagentuur); d) ettepanek määruseks, millega muudetakse piiriüleses elektri kaubanduses võrkudele juurdepääsu tingimusi käsitlevat määrust (EÜ) nr 1228/2003; e) ettepanek määruseks, millega muudetakse maagaasiedastusvõrkudele juurdepääsu tingimusi käsitlevat määrust (EÜ) nr 1775/2005.

Komisjoni nägemuses peaksid paketi esitatud eelnõud tugevdama elektri ja gaasi siseturgu ning tagama nende turgude täielik ja efektiivne avamine Euroopa Liidus. Komisjoni olulisemateks ettepanekuteks on tarne- ja tootmistegevuse omandiline eraldamine põhivõrgutegevusest, liikmesriikide tururegulaatorite ja põhivõrguettevõtjate koostöö tõhustamine, uue energeetikasektorit reguleerivate asutuste (tururegulaatorite) koostööameti loomine Euroopa Liidu agentuurina, piiriülese energiakaubanduse arendamine ning kontrolli kehtestamine kolmandatest riikidest pärineva kapitali osaluse üle EL põhivõrguettevõtetes.

Eesti seisukohalt on oluline lahendada energiaturgudel tekkinud probleemid komplekselt, vältides uute probleemide tekitamist. Seega tuleb võrdväärselt arvestada kõiki siseturu, konkurentsipoliitika, heitgaaside emissioonikaubanduse, väliskaubanduse ning julgeoleku aspekte. Lisaks on elektrituru valdkonnas Eestile oluliselt tähtis saavutada lahendus küsimusele, kuidas oleks võimalik piirata kolmandatest riikidest pärineva elektri importi. Seega on Eesti seisukohalt paketiiga seatud eesmärgid Euroopa Liidule tervikuna positiivsed, kuid paketi esitatud eelnõud vajavad täiendamist ja täpsustamist, et need oleksid õiguslikult üheselt tõlgendatavad ning arvestaksid Balti piirkonna iseärasusi ning Eesti õigusruumi.

1.4.2. Euroopa Liidu kliimapakett

Euroopa Ülemkogu võttis 2007. aasta märtsis vastu Euroopa Liidu Energiapoliitika tegevuskava 2007-2009 (edaspidi EL Energiapoliitika), mille eesmärkideks on:

- tõsta energia varustuskindlust;
- tagada Euroopa konkurentsivõimeline ja taskukohane energia;
- soodustada keskkonna jätkusuutlikkust ja võidelda kliimamuutustega.

Energiapoliitika tegevuskavas nimetatud eesmärkide tagamiseks on Euroopa Liit seadnud ambitsioonikad sihtväärtused energia efektiivsuse, taastuvenergiaallikate ja biokütuste kasutusele, sealhulgas keskkonnasõbraliku süsinikdioksiidi kogumise ja ladustamise kohta aastaks 2020:

- vähendada kasvuhoonegaaside heitkoguseid vähemalt 20% võrra võrreldes baasaastaga 1990 (2005. aastaks oli vähendatud 6%);
- tõsta taastuvenergia osakaal 20%-ni primaarenergia lõpptarbimisest (2005. aastal oli EL keskmiseks osakaaluks 8,5%);
- saavutada 20% efektiivsem energia kasutamine primaarenergia lõpptarbimises
- suurendada biokütuste osakaalu transpordikütustes 10%-ni eeldusel, et õnnestub välja töötada teise põlvkonna biokütused

Kasvuhoonegaaside (KHG) heitkoguste vähendamine toimub kahes osas – KHG lubatud heitkoguste kauplemissüsteemi (edaspidi *ETS - emission trading scheme*) raames ning riiklike kohustuste kaudu süsteemist välja jäävates sektorites.

Heitkoguste vähendamine ETSi raames saavutatakse läbi ühikute eraldamise skeemi. Summaarne lubatud heitkoguste maht määratakse alates 2013. aastast iga-aastaselt ning maht alaneb lineaarselt

1,74% igal aastal. Heitkoguste eraldamise skeemis muutub olulisimaks oksjonite korraldamine, mis peaks nn kvoodi hinda tõstma ning seeläbi motiveerima ettevõtjaid puhtamaid tehnoloogiaid rakendama. Oksjonite korraldamine on liikmesriigi pädevuses.

Riiklikud jaotuskavad on plaanis asendada enampakkumise või lubatud heitkoguste vaba eraldamisega kogu ELi hõlmavate ühiste eeskirjade alusel. Turul pakutavaid ühikuid on kavas aasta-aastalt piirata, et vähendada süsteemiga hõlmatud heitkoguseid 2020. aastaks 21% võrra võrreldes 2005. aasta tasemega. Energeetikasektoris, mis paiskab atmosfääri suurema osa heidetest, minnakse oksjonile üle alates uue ETS käivitumisest 2013. aastal. Enamik teisi tööstussektoreid ning samuti lennundussektor lähevad oksjonile üle järk-järgult, võttes oksjoni süsteemi täielikult kasutusele 2020. aastaks.

Oksjoneid korraldaksid liikmesriigid ja nendest saadud tulu laekuks liikmesriikide riigile. Enampakkumised oleksid avatud: iga ELis tegutsev käitaja võiks osta ühikuid mis tahes liikmesriigis. Oksjoniga kaasneks liikmesriikidele märkimisväärne tulu, mis saaks kaasa aidata vähem CO₂ heiteid tekitava majanduse kujundamisele, toetades teadus- ja arendustegevust ning innovatsiooni sellistes valdkondades nagu taastuvad energiaallikad ning süsiniku sidumise ja ladustamise tehnoloogia arendamine, aidates arengumaid ning aidates vähem jõukatel riikidel investeerida energiatõhususse. Liikmesriigid peaksid võtma kohustuse kasutada nendel eesmärkidel vähemalt 20% enampakkumistel saadud tulust.

KHG heitkoguste vähendamine väljaspool ETSi saavutatakse läbi siseriiklike KHG vähendamise kohustuste. EL kauplemisüsteemiga katmata valdkondades nagu hooned, transport, põllumajandus, jäätmed ja sellised tööstuskäitised, mis eraldavad heitkoguste kauplemise süsteemiga liitumiseks ette nähtud kogusest väiksemaid heitkoguseid, on heitkoguste vähendamise kohustused liikmesriikide vahel ära jagatud kasutades indikaatorina SKT-d inimese kohta riigis. Kõnealuste sektorite puhul on eesmärk vähendada heitkoguseid 2005. aasta tasemega võrreldes 10% võrra, ning komisjoni ettepanekus on Eestile antud võimalus nimetatud sektorites heitkoguseid suurendada 2020. aastaks kuni 11% võrreldes 2005. a heitkogustega.

Taastuvenergia direktiivi eesmärgiks on seada ühtne raamistik taastuvate energiaallikate kasutamise suurendamiseks. Üks olulisemaid elemente direktiivis on riiklikud taastuvenergia eesmärgid, mis määravad iga liikmesriigi poolt saavutatava taastuvenergia tarbimise protsendi aastaks 2020, eesmärgiga tõsta taastuvenergia osakaal kogu EL tasemel 20%-ni aastaks 2020. Sealhulgas on määratletud indikatiivsed vahe-eesmärgid, mis arvutatakse kahe aasta näitajate keskendamise teel. Taastuvenergia osakaal Eestis peab 2020. aastaks moodustama 25% kogu lõpptarbimisest. Taastuvenergia osakaalu arvutatakse jagades taastuvenergia lõpptarbimise summaarse lõpptarbimisega. Lõpptarbimise hulka loetakse direktiivi järgi erinevate majandusharude energiatarbimised ja energiatarbimine energiasektoris koos kadudega.

Liikmesriikide otsustada jääb, millisele taastuvenergia tootmise võimalusele keskenduda. Suuremat tähelepanu on tarvis pöörata kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamisele ja energia varustuskindluse suurendamisele transpordisektoris.

Süsiniku eraldamise ja ladestamise direktiivi komisjoni poolt ettevalmistatud õigusliku raamistiku eesmärk on tagada, et süsinikdioksiidi kogumist ja säilitamist kasutatakse kui ühte võimalust olukorra leevendamiseks ja et seda tehtaks turvaliselt ja vastutustundlikult.

1.4.3. Euroopa energiatehnoloogia strateegiline kava

Euroopa Energiapoliitika tegevuskavas 2007-2009 määratletud eesmärkide saavutamiseks pandi Euroopa Komisjonile kohustuse koostada Euroopa energiatehnoloogia strateegiline kava (*European Strategic Energy Technology Plan -SET-Plan*), viimaks Euroopa üle kõrge energia efektiivsuse ja madala süsiniku sisaldusega energiatehnoloogiaga majandusele. Komisjon avaldas Euroopa energiatehnoloogia strateegilise plaani teatise 22. novembril. Komisjon on koostöös liikmesriikidega määratlenud strateegia 6 prioriteetset valdkonda, millega on kavas kiirendatult edasi liikuda:

- tuuleenergia initsiatiiv,
- päikeseenergia initsiatiiv,
- bioenergia initsiatiiv,
- CO₂ püüdmise-transpordi-sekvestreerimise initsiatiiv,
- Euroopa elektrivõrgu initsiatiiv ja
- tuumaenergia initsiatiiv.

Euroopa energiatehnoloogia strateegilise kava alusel on seatud väljakutseteks arendada jätkusuutlikke teise põlvkonna biokütuste, CO₂ kogumise, transpordi ja ladustamise tehnoloogiaid ning kahekordistada suurimate tuuleturbiinide tootmisvõimsust, tutvustada suuremahulise fotogalvaanilise energia ja kontsentreeritud päikeseenergia lahendusi, luua ühtne ja arukas Euroopa elektrivõrk (taastuvate ja hajutatud tootmise integreerimiseks), tuua turule tõhusamad seadmed (soojuspumbad, kütuseelemendid) ja säilitada konkurentsivõime tuumatehnoloogia vallas, leides lahendused jäätmekäitlusele.

Euroopa energiatehnoloogia strateegilise kava eesmärgid on järgmised:

- a) energia uurimis- ja innovatsioonisüsteemi juhtimise muutmine kõigi sidusrühmade ühtsesse programmi kaasamise ja ülesannete kindlaksmääramisega;
- b) strateegiline planeerimine uurimis- ja innovatsioonialaste jõupingutuste suunamiseks nende tehnoloogiate ja meetmete poole, mis suudavad kõige tõenäolisemalt täita Euroopa energiapoliitika eesmärgid;
- c) kõigi meetmete tõhusam rakendamine, täideviimine ja haldamine kogu innovatsiooniprotsessi raames; ning
- d) vahendite eraldamine ja suurendamine majandusliku tõhususe ja tulemustele orienteerituse põhimõtete alusel.

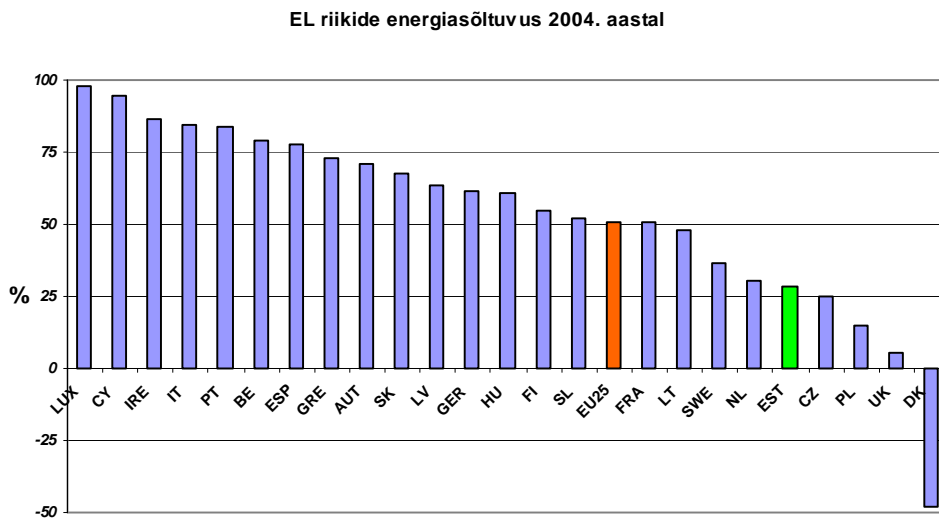
Eesti energiatehnoloogia alase tegevuse suunamiseks valmis 2007 aasta kevadel analüüs „*Estonian Development Strategy of Energy Related Technologies*”¹¹, mis toob välja Eestile olulised energiatehnoloogia arendamise suunad ja vajaduse suurendada teadus- ja arendustegevust toetavate meetmete rakendamist. Antud analüüsis on arendussuundadena välja toodud põlevkivi tervikprotsessi (kaevandamisest lõpptarbijani) arendamine ning uute, peamiselt taastuvate energiaressursside uurimine ja arendamine. Lisaks põlevkivitehnoloogiatele ja uutele, peamiselt taastuvatel energiaallikatel põhinevatele tehnoloogiatele tuleb vaadelda energiasäästu. Uuringu baasil koostati Eesti Energiatehnoloogia programm¹², milles käsitletakse detailsemalt energiamajanduse arendussuundade meetmeid ning tegevusi.

¹¹ SWOT Consulting, HeiVäl Consulting „Estonian Development Strategy of Energy Related Technologies” 2007, <http://www.mkm.ee/index.php?id=8098>

¹² www

1.5. Eesti energiasektori võrdlus teiste riikidega

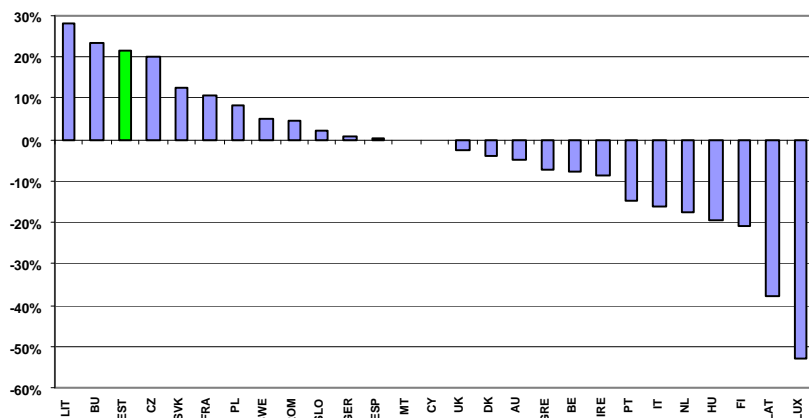
Energiasõltuvus. Energiasõltuvus näitab imporditavate energiaallikate osakaalu riigi energiabilansis. Eesti on selle näitaja poolest üks sõltumatumaid riike EL riikide hulgas (5. kohal 2004. aastal 28,5% osakaaluga). Eestisse imporditakse maagaasi ja vedelkütuseid, eksporditakse puitkütuseid ja põlevkiviõli.



Euroopa Liit tervikuna sõltub ligi poole ulatuses imporditavatest energiaallikatest ning see trend on süvenev. Eesti on üks vähestest liikmesriikidest, kelle energiasõltuvus aasta-aastalt on vähenenud.

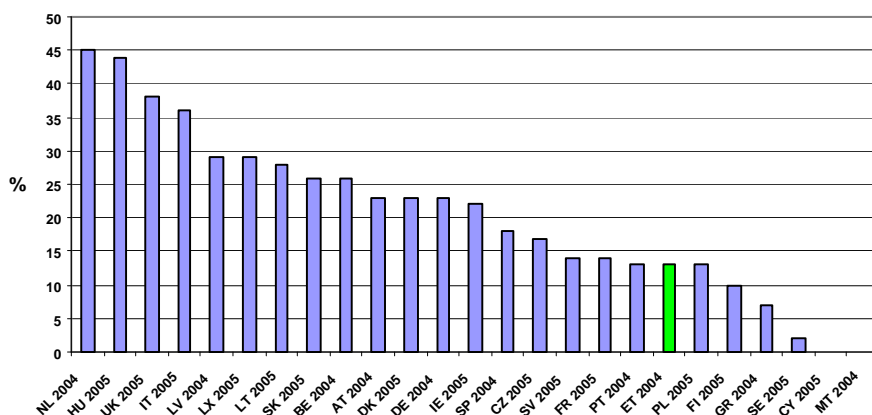
Energiasõltuvus ei kajasta liikmesriikide elektri ekspordi-impordi saldot. Eestis moodustas 2005. aastal elektri eksport ligi viiendiku kasutatud elektrist, mis oli EL liikmesriikide hulgas Leedu ja Bulgaaria järel kolmas näitaja. See fakt mõjutab oluliselt ka kõiki teisi edaspidi käsitletavaid indikaatoreid, kuna selle elektri tootmiseks kasutati ka suures mahus põlevkivi, mis suurendab Eesti primaarenergia tarvet, kuid seda energiat ei tarbita Eestis.

**Elektri ekspordi/impordi osakaal elektri tarbimisest
EL liikmesriikides 2005. aastal**



Maagaasi osakaal. Maagaasi osas on Eesti 100% sõltuv impordist Venemaalt, samas moodustab maagaas Eesti energiabilansis alla 15%. Jällegi on see võrreldes teiste EL liikmesriikidega suhteliselt madal näitaja.

Maagaasi osakaal EL riikide energiabilansis

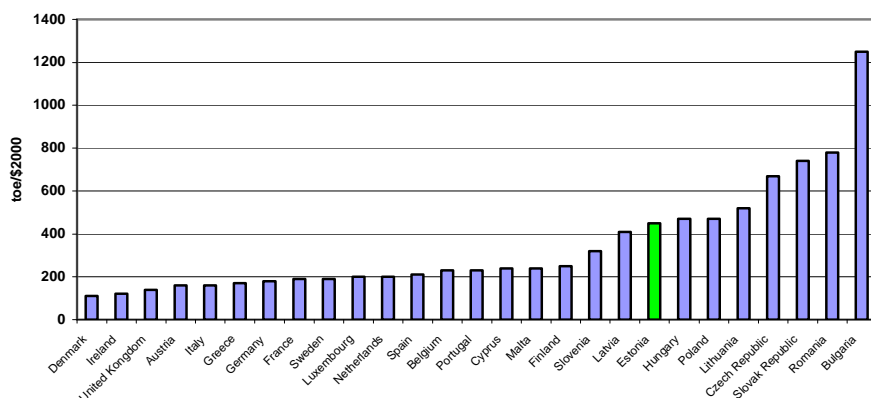


Sisemajanduse kogutoodangu energiamahukus. Sageli kasutatakse riikide energiasektorite omavahelises võrdluses sisemajanduse kogutoodangu energiamahukust. Antud indikaator näitab riigi majanduse energia kasutamise mahtu, ehk teiste sõnadega, kui palju ühe sisemajanduse koguprodukti (SKP) ühiku kohta (mõõdetakse rahalistes ühikutes) kasutatakse riigis primaarenergiat (energia, mis sisaldub kõikides kasutatud energiaallikates) aasta jooksul.

Sageli arvatakse, et see näitaja näitab energiasectori efektiivsust või ebaefektiivsust. Tegelikult mõjutab seda näitajat oluliselt majanduse struktuur (eriti energiamahuka tööstuse osakaal riigi majanduses), energiaallikate ekspordi/impordi vahetegur (energiaallikaid ise ammutavatel ja neid eksportivatel riikidel on reeglina energiamahukus suurem, energiaallikaid importivatel riikidel väiksem), SKP arvutuse alus (jooksev või püsivhinnad, ostujõu pariteetsus), kasutatava valuuta

kursi muutused antud ajaperioodil (aastate lõikes näiteks USD/EUR kursi muutused), kliima (külmemas kliimas on reeglina kasutatav kütuse kogus suurem), jne. Seega energiasektori efektiivsuse võrdleva mõõduna eri riikide vahel ei ole SKP energiamahukust võimalik hästi kasutada, küll annab ta hinnangu riigi majanduse energiamahukusele.

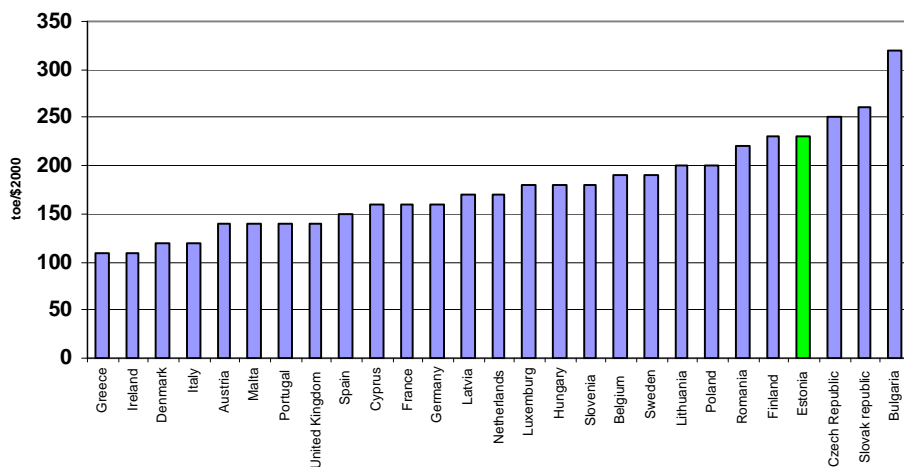
**SKP energiamahukus EL liikmeriikides 2005. aastal
(toe/SKP kohta \$2000 väärings)**



Rahvusvahelise Energiaagentuuri andmetele tuginedes (hõlmab 137 maailma riiki) Eesti SKP energiamahukus oli 2005. aastal 2000. aasta püsihindades 458 toe/USD. Selle näitajaga tõusis Eesti aastaga 66. kohalt 59. kohale vaadeldud riikide hulgas. EL liikmesriikide tõusis Eesti 20. kohale, möödudes aastaga Poolast ja Ungarist. Maailma lõikes esikohal oli Hong Kong (90 toe/USD) ja viimasel kohal Kongo (3380 toe/USD).

Ostujõu pariteetsusest arvesse võttes jagas Eesti SKP energiamahukuse osas maailmas 76. kohta, EL liikmesriikide hulgas oli Eesti 24. kohal. Esikohal oleks selle näitaja arvestuses Hong Kong, viimasel kohal Iraak.

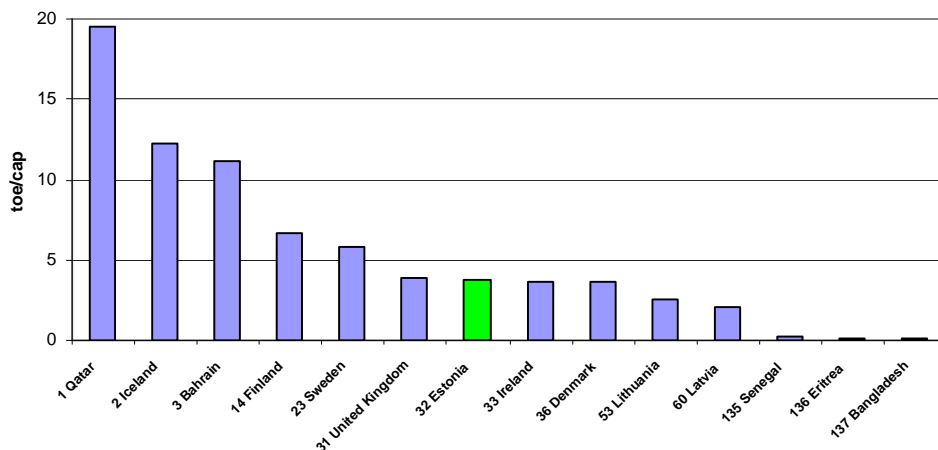
**SKP energiamahukus ostujõu pariteetsuse alusel
EL liikmesriikides 2005. aastal**



Energianõudlus inimese kohta on kogu primaarenergia tarbimise suhe riigi elanikke arvu. Selle näitaja alusel hinnatakse riigi heaolu inimeste energiavarustuses, kuid võrdluses teiste riikidega mõjutavad ka seda näitajat samad mõjurid, mis primaarenergia tarbimise siseriiklikku taset üldiselt moonutavad ja mis inimeste võrreldava heaoluga suhteliselt vähe haakuvad (energiamahuka tööstuse osakaal, energiakandjate eksport/import, kliima). Samas võib näha siin korrapära, kus suurema heaoluga riigid on selles arvestuses üsna eesotsas ning vaesemad riigid tagapool.

Energianõudluse mahult inimese kohta oli Eesti 2005. aastal Rahvusvahelise Energiaagentuuri poolt analüüsitud riikide hulgas 32. kohal 3,79 toe/inimese kohta, sellel kohal olime me ka eelmisel aastal. Maailma esikolmiku moodustavad Katar 19,47 toe/cap (tänu naftatoodete ekspordile), Island 12,25 toe/cap (tänu energiamahukale metallitööstusele) ja Bahrain 11,18 toe/cap. Viimased kolm uuritud riikide hulgas on Senegal, Eritrea ja Bangladesh (vastavalt 0,26, 0,18 ja 0,17 toe/cap).

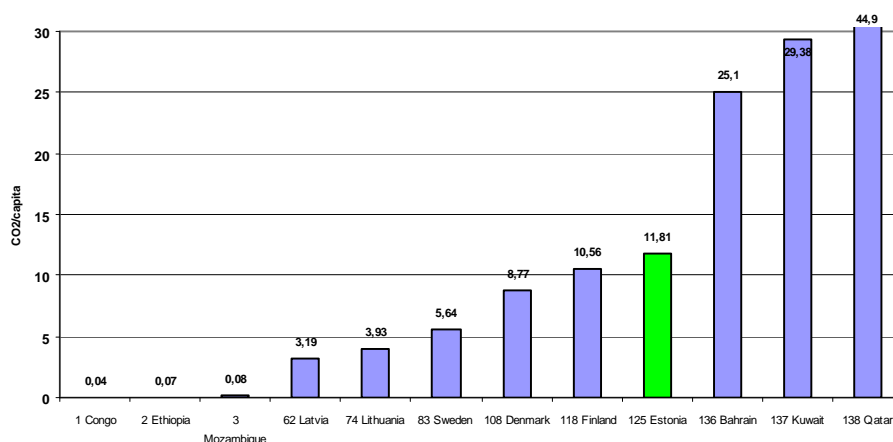
Primaarenergia tarbimine inimese kohta (toe/capita) 2005. aastal



Süsinikdioksiidi heitmed inimese kohta näitavad suuresti riigi energeetika saastamise mahukust, kuna enamasti on valdav osa riigi CO2 heitmetest seotud energiaseadmetega.

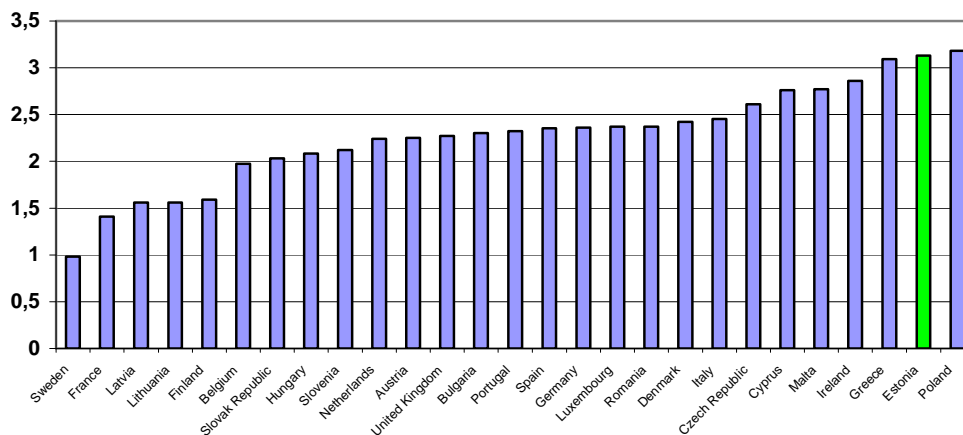
Eesti on CO2 mahuka põlevkivikasutuse, elektri ekspordi ja külma kliima tõttu maailmas CO2 emiteerimise poolest üks halvemas seisus riike (125. kohal). Selle indikaatori arvestuses paistab jällegi välja trend, et CO2 mahukamad on kas energiaallikaid eksportivad, külmas kliimas paiknevad või energiamahuka tööstusega riigid.

CO2 heitmed inimese kohta maailma riikides 2005. aastal



Energiasektori CO2 intensiivsus saadakse nende heitmete jagamisel primaarenergia kogusega. Eesti energiasektor on EL riikide hulgas üks CO2-mahukamaid.

CO2 heitmed primaarenergia tarbimise kohta EL riikides 2005. aastal



Samas tuleks ka siin andmete võrreldavuse huvides vaadata riikide kliimaatilisi tingimusi, energiaallikate ekspordi/impordi suhet ja kasutatavate energiaallikate struktuuri. Nii näiteks on selles arvestuses parimad tuumariigid (Rootsi, Leedu, Prantsusmaa, Soome), suurte hüdroressurssidega (Rootsi, Läti) ja elektrit importivad riigid (Läti, Soome) – kõikidel nendel juhtudel ei kaasne elektrinõudluse katmisega CO2 heitmeid.

1.6. Infrastruktuur

Eestil on elektrilised ühendused Venemaa ja Lätiga ning alates 2006. aasta lõpust ka alalisvooluühendus (merekabel) Soomega. Narvast suunduvad Venemaale 330 kV ja 220 kV ühendus koguvõimsusega 1 050 MW ning Lõuna-Eestist Venemaale 330 kV liin võimsusega 500

MW, sama liini Venemaa-Eesti suunal on läbilaskevõime 400 MW. Lõuna-Eestist suunduvad Lätisse samuti 330 kV liinid võimsusega 750 MW.

Tuleb ära märkida äärmiselt tugeva elektrienergia ülekande infrastruktuuri olemasolu kõigis kolmes Balti riigis, mis on ainus EL piirkond, kus puudub ühendusvõimsuse defitsiit. Samas tuleb märkida Balti riikide suhteliselt tagasihoidlikke ühendusi teiste EL riikidega (ainus ühendus on 350 MW Estlink Soome ja Eesti vahel). Kuna ülejäänud ühendused turuga sisuliselt puuduvad, saab eelkõige vaadelda piirkonda kui Balti elektriturgu, kus saab osaleda EL-i mittekuuluv Venemaa ning teatud määral ka Soome.

Analoogselt elektrisüsteemiga on ka gaasivarustussüsteem ehitatud endise NL ajal ning moodustas ajalooliselt osa tollasest NL-i gaasivarustussüsteemist. Eestil on ühendused vaid Venemaa ning Lätega, mistõttu on Eesti analoogses olukorras koos teiste Balti riikidega ning Soomega, kus puuduvad ühendused teiste EL liikmesriikidega ning ainus varustusallikas on Venemaa.

1.7. Energia hinnad

Viimastel aastatel on naftakütuste hinnad maailmaturul oluliselt tõusnud tänu Aasia riikide kiirele majanduskasvule ning pingetele Lähis-Idas ja Aafrikas. Sellega seotult on oluliselt tõusnud ka teiste rahvusvaheliselt kaubeldavate energiakandjate (peamiselt maagaas, kivisüsi, puit) ning uute energiaseadmete hinnad. Olulist mõju energia hindadele Euroopas on avaldanud ka käivitunud heitmekaubandus.

Eestis on naftakütuste ja maagaasi hinnatõus andnud tõuke ka kohalikel energiaressursside (põlevkiviõli, puit) hinnatõusudele. Liberaalsel energiaturul maksimeerivad energiaallikate müüjad oma tulu tulenevalt turusituatsioonist. Energiatarbijate jaoks on energia hind liberaalsel turul raskesti prognoositav, samas annab efektiivselt toimiv turg võimaluse saada pakkumisi erinevatelt energia müüjatelt, mis tagab turu parema läbipaistvuse.

Nende trendide vastu ei ole Eesti suuteline võitlema, mistõttu tuleks leida võimalused, kuidas need trendid saaksid tuua riigile kasu. Eesti riik ressursside omanikuna on tõstnud ressurssidega seotud makse suhteliselt kõrges tempos, kuid siiski tunduvalt aeglasemalt kui on suurenenud energia hinnad maailmaturul.

Elektrituru liberaliseerimine seob elektrienergia hinna Eestis rohkem maailmaturu arengutega. 2013. aastal avanev elektriturg loob tarbijatele võimaluse valida elektritarnijaid. Põhjendatud energia hinna tekkeks on vaja tagada piisav konkurents ettevõtete vahel. Liiga kontsentreerunud turul (kus mõne ettevõtte turuosa ületab 40%), võivad ettevõtjad hakata kuritarvitama oma turupositsiooni ning suruma lühiajaliselt hindasid põhjendamatult kõrgele. Seetõttu on vaja korraldada energiaturgusid selliselt, et rahvusvaheline konkurents ja siseriiklik konkurents ei võimaldaks energiaettevõtetal hinnaga manipuleerida. Samas ei tohi rahvusvaheline konkurents soosida ka põhjendamatute konkurentsieelistega tootjaid teistest riikidest.

Taastuenergia ning koostootmise baasil energiatootjatele on avatud elektriturgudel loodud konkurentsieeliseid erinevate toetuste näol, mis omakorda tõstavad elektri hinda. Nende hindade tase peab tagama mõistliku investeringute tootluse ning mitte looma põhjendamatuid konkurentsieeliseid.

1.8. Regiooni energiaturgude arengud

Eesti teeb regionaalsete energiaturgude arendamisel aktiivset koostööd kõikide oma naaberriikidega. Selle koostöö eesmärgiks on tagada suurem energiatarnete varustuskindlus ning efektiivsem energiaturgude toimimine. Tihedam koostöö toimub teiste Balti riikide ja Põhjamaadega.

Praegu kasutavad Balti riigid mitmekesisest energiaallikate kogumit, mis põhineb peamiselt Eesti põlevkivil, Läti hüdroressurssidel ja Leedu tuumaenergial ning mida täiendavad imporditavad maagaas ja naftasaadused ning üha suureneva kasutusega kohalikud ja taastuvad energiaallikad. Peale selle on maa-alune gaasihoidla Lätis ning naftatöötlemistehas Mažeikiais olulised rajatised, mis aitavad tagada Balti riikide energiavarustuse kindlust.

Kiire majanduskasv Balti riikides, nafta- ja maagaasihindade märkimisväärne tõus, Ignalina tuumaelektrijaama tegevuse lõpetamine tulevikus, vajadus muuta Narva Elektrijaamad keskkonnanõuetele vastavaks ja gaasivarustuse sõltuvus ühest tarnijast on tegurid, mis sunnivad edendama ühist energeetikapoliitikat, mis hõlmab kõnealuste riikide energeetikasektorite arengut tulevikus.

Balti riikide energiavarustuse kindluse suurendamise eesmärkideks Balti Energiastrateegia kohaselt on elektrienergia- ja maagaasisüsteemide integreerimine Euroopa Liidu energiasüsteemidesse, uute tootmisvõimsuste ehitamine, energiasüsteemide moderniseerimine, veeldatud maagaasi ja vedelgaasi terminali ehitamine regiooni, põhjendatud kohalike ja taastuvate energiaallikate kiirem kasutuselevõtmine, energiatõhususe suurendamine.

1.9. Hinnang Eesti energiasektorile

Eesti energiasektorile hinnangu andmiseks on järgnevalt kasutatud SWOT analüüsi.

<p>Tugevused:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vähenen sõltuvus imporditavatest energiaallikatest. 2. Mitmekesine energiaallikate kogum primaarenergia varustuses; 3. Energia tootmisvõimsused on praegu piisavad, et rahuldada Eesti nõudlust; 4. Unikaalse oskusteabe olemasolu energeetikasektoris; 5. Hästi toimivad vedelkütuseturud; 6. Atraktiivne vedelkütuse transiiditee 7. Võimalus kasutada alternatiivseid kütuseid 8. Piisavalt arenenud maagaasi infrastruktuur (arvestades Läti hoidla kasutamise võimalusi) 9. Tugevad energiafirmad 10. Suured taastuvenenergia ressursid 11. Toimiv õiguskeskkond ja turu järelevalve 	<p>Nõrkused:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Madal energiatõhusus ehitistes, transpordisektoris, kaugküttesüsteemides ja põlevkivisektoris; 2. Põlevkivi domineeriv osakaal energiabilansis 3. Väike ja mõjutatav energiaturg 4. Hariduse ning uurimis- ja arendustegevuse ebapiisav rahastamine 5. Turul on vaid üks maagaasi tarnija, 6. Maagaasi infrastruktuuris on kontrolliv osalus kolmandate riikide firmadel. 7. Nõrgad ja läbipaistmatud maagaasi tarne lepingud 8. Vedelate biokütuste kasutamise praegune madal tase 9. Vedelkütuse julgeolekuvaru moodustamine ei ole veel lõppenud, tekitades potentsiaalse haavatavuse tarnekatkestuste korral 10. Poliitiliselt mõjutatud vedelkütuste transiit/tarnimine. 11. Energiasektori riiklik analüütiline baas on nõrgalt arendatud.
<p>Võimalused:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selgemate poliitiliste signaalidega saab luua tõhusat pikaajalist energiavarustust reguleeriva läbipaistva raamistiku 2. Adekvaatsete turuhindade alusel saab kujundada atraktiivse investeerimiskeskonna 3. Paindlikuma energia maksustamise süsteemi abil on võimalik suurendada riigi tulusid rahvusvaheliselt energiaturult 4. Olemasoleva energiasäästu potentsiaali ärakasutamine vähendab energianõudlust ja tootmisvõimsuste vajadust 5. Kättesaadavate omamaiste ja taastuvate energiaallikate majanduslikult põhjendatud kasutus vähendab energiasõltuvust 6. Uute ühendustega on võimalik vähendada tarnekatkestuste ohtu. 	<p>Ohud:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Energia varustuskindluse halvenemine; 2. Riikide õigusaktidega ettenähtud stiimulite ebapiisavus 3. EL ühise energeetika välispoliitika puudumine (energiaturgude killustatus); 4. Kohaliku elanikkonna ja kohalike omavalitsuste vastuseis uutele energiarajatistele; 5. Ülemaailmsetest suundumustest tingitud energiasüsteemide haavatavus ja energiahindade tõus; 6. Kaugküttesüsteemide aeglane moderniseerimine; 7. Kvalifitseeritud spetsialistide vähesus 8. Maagaasi varustuse poliitilise katkestamise oht; 9. Balti regiooni suurem sõltuvus maagaasivarustusest pärast Ignalina tuumaelektrijaama sulgemist; 10. Vedelkütuse turu koondumine;

<p>7. Olemasolevate kaugküttesüsteemide moderniseerimine soojuse ja elektri koostootmise arendamise eesmärgil</p> <p>8. Uute energiaallikate ja tehnoloogiate õigeaegne kasutuselevõtmine</p> <p>9. Vedelgaasi ja/või veeldatud maagaasi impordi-eksportiterminali võimalik ehitamine Balti regioonis</p> <p>10. Alternatiivsete kütuste kasutamise edasiarendamine (põlevkiviõli, biokütused);</p> <p>11. Vedelkütuse hoidlate tõhusam kasutamine</p>	<p>11. Võimalikud katkestused toornafta ja selle saadustega varustamises;</p> <p>12. Vedelkütuste transiidi või Eestiga piirnevate energiarajatiste võimalik keskkonnamõju.</p>
--	---

2. Arengukava

2.1. Visioon ja missioon

VISIOON

Tõhus ja innovaatiline energiasektor toetab Eesti säästvat ja tasakaalustatud arengut.

MISSIOON

Eesti energiasectori missiooniks on tagada Eesti elanikele **pidev, säästlik ja põhjendatud hinnaga energiavarustus.**

1. Pideva energiavarustuse tagamiseks mitmekesistatakse energiaallikate kasutamist, toetades muuhulgas energia tootmisel omamaiseid energiaallikaid. Tulevikus ei ületa ühegi energiaallika osakaal energiabilansis 50%. Samuti on oluline omada mitmeid tugevaid energia tarnekanaleid teistest riikidest, töökindlaid võrke, ning hoida mõistlikus ulatuses kütuste ja tootmisvõimsuste reserve.
2. Säästliku energiavarustuse tagamiseks parandatakse energiatõhusust energia tootjate, transportijate ja tarbijate juures, suurendatakse mõistlikult taastuvate energiaallikate ning koostootmise osakaalu energiabilansis. Osaletakse fossiilkütuste põletamise süsinikuvabade tehnoloogiate väljatöötamisel. Säästliku energiavarustuse arendamisel suurendatakse avalikkuse teadlikkust võimalikest lahendustest ja innovaatilistest tehnoloogiatest ning aidatakse kaasa uute lahenduste rakendamisele.
3. Põhjendatud hinnaga energiavarustuse eesmärgil arendatakse regulatsiooni, mis väldiks turumoonutusi ning turupositsiooni kuritarvitamist energiaettevõtjate poolt. Samas peab energiakandjate hind andma suuniseid mõistlike energiasäästu investeeringute tegemiseks.

Energiatoodete ja -oskusteabe ekspordile suunatud tegevused peavad lähtuma Eesti elanike huvidest ning tootma võimalikult suurt lisandväärtust Eesti riigile.

2.2. Energiasectori strateegilised eesmärgid ja meetmed

2.3. Riigi energia-alase haldussuutlikkuse suurendamine

3. Arengukava elluviimise seire ja juhtimine

3.2. Riigi omanikupoliitika energeetikas

Peatükid lisatakse pärast avalikke diskussioone