

Põlevkivi kasutamise riikliku arengukava 2008-2015 2010. aasta täitmise aruanne

1. Kokkuvõte

Põlevkivi arengukava rakendusplaani 2009-2012 eest on vastutavaks määratud Keskkonnaministeerium, kelle ülesanne on Põlevkivi arengukava täiendamise, elluviimise, hindamise ja aruandluse koordineerimine. Selles protsessis osalevad Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, Rahandusministeerium, Sotsiaalministeerium ning Haridus- ja Teadusministeerium.

2010. aastal rahastati Põlevkivi arengukava rakendusplaani meetmeid ligi 1,69 mln krooni ulatuses:

Keskkonnaministeerium (sh KIK) 1,09 mln krooni (meede 1.3, 3.1, 3.2);

Haridus- ja Teadusministeerium 600 828 krooni (meede 2.2).

Põlevkivi arengukava rakendusplaani tegelik maksumus oli prognoositust (5,85 mln krooni) kolm korda väiksem, kuna rakendusuuringuid on keerulise majandusolukorra ja eelarve vähendamise tõttu edasi lükatud. Samuti on mõnede riigihangete hind kujunenud planeeritust väiksemaks.

Olulisemad tulemused Põlevkivi arengukava rakendamisel 2010. aastal:

- 1) põlevkivi kaevandati ligi 5 mln t vähem Põlevkivi arengukavas lubatud aastase kaevandamise mahu ülempiirist, seega jätsid kaevandamisloa omanikud kogu eraldatud kaevandamisõigusest ligi 25% realiseerimata;
- 2) põlevkivist toodetava elektri osakaal vähenes 8,4% võrreldes 2007. aastaga;
- 3) uurimistöo tulemuste alusel on edaspidi kavas põlevkivivaru kaevandamisväärsuse (aktiivsuse) alampiiri alandamine, mistõttu suureneb põlevkivi aktiivse varu hulk (põhjuseks muutunud majandusolukord ja põlevkivi tarbimisel kasutatavate seadmete efektiivsuse kasv);
- 4) modelleeriti Ida-Virumaa põhjaveevaru ja põhjavee liikumine Eesti põlevkivimaardla piirkonnas;
- 5) rajoneeriti Eesti põlevkivimaardla kasutamisevõimalused, lähtudes keskkonnakaitse nõuetest (kaevandamistundlikkusest), I etapp;
- 6) tõsteti teadlikkuse taset põlevkivi kaevandamise ja kasutamisega seotud majandus- ja keskkonnavalaste probleemide käsitlemise kaudu konverentsidel ja teabepäevadel.

Strateegiline eesmärk 1: Eesti varustatus põlevkivienergiaga on tagatud ja riigi energiajulgeoleku jaoks peab Eesti suutma tagada iga-aastase elektritarbimise. Põlevkivi kaevandamise mahtu on suudetud hoida alla 20 mln t aastas ning tänu piisavale põlevkivienergiaga varustatusele on Eesti energeetiline sõltumatus viimase kümne aasta jooksul järjepidevalt suurenenud.

Keskkonnatasude seaduse muutmisega on põlevkivi kaevandamisõiguse tasu fikseeritud aastani 2015. Eesti põlevkiviõli tööstuse PVT kirjelduse koostamise töörühm määrab tingimused põlevkivi töötlemiseks, mida saavutatakse vaid PVT kasutamisel. Selle tulemusena tõuseb põlevkivi kasutamise otstarbekus ja efektiivsus. Põlevkivi jätkusuutlikuma kasutamise edendamiseks läbiviidud uurimistöo tulemuste alusel on edaspidi kavas põlevkivivaru kaevandamisväärsuse (aktiivsuse) alampiiri alandamine, mistõttu suureneb põlevkivi aktiivse varu hulk. Selle põhjuseks on muutunud majandusolukord ja põlevkivi tarbimisel kasutatavate seadmete efektiivsuse kasv. Eespool kirjeldatud meetmete täitmine on olnud asjakohane ja on panustanud oluliselt eesmärgi saavutamisse.

Strateegiline eesmärk 2: Põlevkivi kaevandamise ja kasutamise efektiivsuse tõstmise vajadust näitab kadude kasv põlevkivivaru kaevandamisel. Seetõttu tuleb senisest enam tähelepanu pöörata põlevkivi

kaevandamise ja kasutamise tehnoloogiate arendamisele. Eestis ei ole suurettevõtteid, kes omaksid või kes kavatsesid luua oma tehnoloogia arendamiseks iseseisvaid, teadus- ja arendustegevust teostavaid instituute. Nii nagu teistes lähiriikides puudub ka Eestis energeetikaettevõtete huvi teadustegevuse pidevaks ja üldiseks toetamiseks. Vajalik teadus- ja arendustegevus ostetakse sisse projektipõhiselt. Põlevkivialaseid uuringuid on küll võimalik rahastada „Eesti energeetika tehnoloogia programmist“, kuid terviklik ja strateegiline põlevkivialaste teadusuuringute, tehnoloogiaarenduse ja innovatsiooni edendamine on Eestis üldiselt nõrk. Üheks lahenduseks võiks olla põlevkivi arengukavas planeeritud põlevkivialase tehnoloogia arenduskeskuse loomine, kuid see on pidevalt edasi lükkunud. Samuti tuleks veelgi enam edendada põlevkiviga seotud haridus- ja teadustööd, et propageerida põlevkiviga seotud erialasid.

Strateegiline eesmärk 3: Põlevkivi kaevandamisest ja kasutamisest tulenevat keskkonnamõju on võimalik vähendada kaevandatud alade kiirema taaskasutusse võtmisega, et vähendada kaevandamispiirkonna elanikele avalduvat negatiivset mõju.

Põlevkivi töötlemisel tekkiva poolkoksi ja koldetuha hulka ei ole suudetud 2010. aastal vähendada, samuti ei ole suurenenud ka nende taaskasutus. Seega on veelgi enam vaja rakendada keskkonnamõju vähendamist tagavaid piiranguid. 2010. aastal aitasid eesmärgi täitmisele enim kaasa Ida-Virumaa põhjaveevarustuse ja põhjavee liikumise modelleerimine keskkonnakaitse erimeetmete rakendamiseks tulevikus ning Eesti põlevkivimaardla kasutamisevõimaluste rajoneerimine Eesti põlevkivimaardla piirkonnas, lähtudes keskkonnakaitse nõuetest (kaevandamistundlikkusest). Samuti on tõstetud teadlikkuse taset põlevkivi kaevandamise ja kasutamisega seotud majandus- ja keskkonnaalaste probleemide käsitlemise kaudu mitmetel konverentsidel ja teabepäevadel.

Põlevkivi arengukava eesmärgid on kooskõlas „Energiamajanduse riikliku arengukavaga aastani 2020“ ja „Eesti elektrimajanduse arengukavaga aastani 2018“ ning rakendusplaanis esitatud meetmed aitavad kaasa nende arengukavade rakendamisele. Põlevkivi arengukavas seatud eesmärgid on andnud õige suuna põlevkivi osakaalu vähendamiseks elektritootmisel. Edaspidi tuleb aruande põhjal meetmete rakendamise kaudu enam mõjutada põlevkivi kaevandamisel ja kasutamisel tekkivate keskkonnamõjude vähendamist.

Aruandes kasutatud mõjunäitajate baas- ja saavutustaseme aluseks on Statistikaameti andmed, samuti on kasutatud Konkurentsiameti koostatud aruandeid.

2. Eesmärgid ja meetmed

Esimeses peatükis esitatakse info „Põlevkivi kasutamise riiklikus arengukavas 2008-2015“ (edaspidi *Põlevkivi arengukava*) ja selle rakendusplaanis esitatud eesmärkide saavutamise ning meetmete tulemuslikkuse kohta 2010. aastal.

Strateegiline eesmärk 1. Tagada Eesti varustus põlevkivienergiaga ja kindlustada Eesti energeetiline sõltumatus

Mõjunäitaja	Baastase	Tegelik saavutustase 2010
-------------	----------	---------------------------

Eesti elektrienergia sõltuvuse määr (imporditava elektri osakaal sisemaises elektrienergia tarbimises)	4,8% (2007. a)	Aastal 2010 ei väljenda imporditava elektri osakaal sisemaises kogutarbimises Eesti elektrienergia sõltuvuse määra, sest Eesti elektrikaubanduse bilanss on kokkuvõttes positiivne (s.t eksport ületab impordi). Eesti elektrienergia sõltuvuse määra näitab netotoodangu suhe netotarbimisse, mis on olnud järgmine: 2007 – 1,53 2008 – 1,28 2009 – 1,11 2010 – 1,58 (Kui see suhe oleks alla 1, siis oleks Eesti elektrienergia impordist sõltuv.) Seega praegu Eesti ei sõltu elektrienergia impordist.
Põlevkivi osakaal Eesti elektrienergia bilansis	93,6% (2007. a)	85,2%
Põlevkivi aastane kaevandamise maht (ei ületa 20 mln t)	14,0 mln t (2007. a)	15,1 mln t

Selgitus eesmärgi täitmise kohta

Eesti peab Euroopa Liiduga sõlmitud liitumislepingu järgi oma elektrituru täielikult avama 2013. aastaks. Praegu on Eesti ainus Balti riik, kus tootmisvõimsus ületab tarbimise. Eestil on võimekus toota üle 10 TWh elektrit aastas (praegu on tarbimine Eestis ligikaudu 7 TWh aastas). Riigi energiajulgeoleku pärast peab Eesti suutma tagada vähemalt oma aastase elektritarbimise.

Võrreldes 2007. aastaga vähenes põlevkivi osakaal elektrienergia tootmises 2010. aastal 8,4% võrra. 2009. aastal toodeti põlevkivist ligikaudu 98,1% elektrienergiast ja seega vähenes 2010. aastal põlevkivienergia osakaal eelneva aastaga võrreldes koguni 12,9%, mis aitab elektrimajanduses võetud eesmärgile lähemale jõuda ja vähendada põlevkivist toodetava elektri osatähtsust.

20 mln t aastas on Põlevkivi arengukavas ja maapõueseaduses määratletud kaevandamise maksimaalne aastamäär, millest 2010. aastal kaevandati põlevkivi ligi 5 mln t vähem. Võrreldes aastatega 2007-2009 suurenes põlevkivi kaevandamise maht 2010. aastal (baastasemest 2007. aastal kaevandati kuni 1,1 mln t rohkem).

Meetmete vahetud tulemused

Meede	Meetme vahetu tulemus 2010. a seisuga
--------------	--

<p>1.1. Riigi huvi määratlemine ja kaevandamislubade andmise tingimuste muutmine</p>	<p>Põlevkivi arengukavas on defineeritud riigi huvi ja maapõueseaduses on põlevkivi kaevandamise aastamääraks sätestatud 20 mln t. Keskkonnaministeriumis on loodud Eesti põlevkiviõli tööstuse parima võimaliku tehnika kirjelduse (PVT) koostamise töörühm, kelle ülesandeks on määrata Eesti põlevkiviõli tööstuse PVT struktuur, mida tuleb arvestada keskkonnalubade andmisel.</p> <p>Meetme täitmine jätkub.</p>
<p>1.2. Põlevkivi kasutamise vähendamiseks vajalike õiguslike regulatsioonide rakendamine</p>	<p>Keskkonnatasude seaduse uus redaktsioon hakkas kehtima 1. jaanuaril 2010.</p> <p>Riigi omandisse kuuluva maavaravaru kaevandamisõiguse tasu määratakse keskkonnatasude seaduse alusel kehtestatud Vabariigi Valitsuse 2009. aasta 12. novembri määrusega nr 172, kus põlevkivi kaevandamisõiguse tasu on fikseeritud aastani 2015. Nõudlus põlevkivi järele tingib vajaduse tõsta aastatel 2010-2012 kaevandamisõiguse tasumäär 20% aastas ja aastaks 2015 on kaevandamisõiguse tasu tõusnud 1,53 euronit kaevandatud põlevkivi tonni kohta.</p> <p>Kaevandamisega tekitatakse keskkonnale kahju, kui kaevandatakse nõutava loata või ületatakse kaevandamisloaga ette nähtud kaevandamise maksimaalset aastamäär, samuti ei tohi maavaravaru muuta kasutamiskõlbmatuks. Põlevkivi kaevandamisel maksimaalse aastamäär ületamise või varu kasutamiskõlbmatuks muutmise eest tuleb maapõueseaduse järgi kaevandamisloa omanikul hüvitada keskkonnale tekitatud kahju põlevkivi jaoks ette nähtud keskkonnatasu kümnekordse määra suuruse summana.</p> <p>Rakendusplaanis 2009-2012 esitatud meede 1.2. on ettenähtud mahus täidetud. Edaspidi tuleb kaaluda rakendusplaanis 2013-2015 meetme jätkamist, lähtudes eespool kirjeldatud Vabariigi Valitsuse tegevusprogrammi energiajulgeoleku punktist 7: põlevkivist Eesti jaoks saadava väärtuse oluline kasvatamine.</p>
<p>1.3. Põlevkivikasutuse jätkusuutlikkuse tagamine</p>	<p>Keskkonnaministerium tellis riigihanke tulemusena Tallinna Tehnikaülikooli mäeinstituudilt uurimustöö "Põlevkivikasutuse jätkusuutlikkuse tagamiseks põlevkivi kasutamissuundade määramine ja varu hindamine uute kriteeriumite alusel". Eesmärk oli kaaluda põlevkivivaru kaevandamisväärsuse (aktiivsuse) alampiiri muutmist ja seada sisse senise energiatootluse 35 GJ/m^2 asemel 30 GJ/m^2, mille kohta on mäeinstituut töös ettepanekud esitanud. Meetme rakendamiseks jätkatakse tööd õigusaktide muutmisega, mis võimaldab edaspidi maardlate nimistus põlevkivivaru ümber hinnata energiatootluse 30 GJ/m^2 järgi.</p> <p>Meetme täitmine jätkub.</p>

Strateegiline eesmärk 2. Põlevkivi kaevandamise ja kasutamise efektiivsuse tõstmine

Mõjunäitaja	Baastase	Tegelik saavutustase 2010
Põlevkivi kasutamise efektiivsust põlevkiviõli tootmisel kajastav indikaator(id) ja nende baastase määratakse meetme 2.1. tegevuse 2 raames toimuva uuringu käigus	Määramata	Indikaator määratakse aastal 2012 tellitava uuringuga.
Põlevkivi kasutamise efektiivsust elektri tootmisel kajastav indikaator(id) ja nende baastase määratakse meetme 2.1. tegevuse 2 raames toimuva uuringu käigus	Määramata	Indikaator määratakse aastal 2012 tellitava uuringuga.
Põlevkivi varu kadu allmaakaevandamise korral	28% (2007. a)	29,3%
Põlevkivi varu kadu kärjääriviisilise kaevandamise korral	8% (2007. a)	9,2%

Selgitus eesmärgi täitmise kohta

Nii allmaa- kui ka pealmaakaevandamisega kaasnev põlevkivivaru kadude maht 2010. aastal veidi suurenes, kuid võrreldes 2007. aastaga jäi see kasv siiski väikeseks. Allmaakaevandamisel tekkivad kaod tulenevad maa hoidmiseks jäetud tervikutest, mille maht võib olenevalt mäetehnilistest tingimustest ulatuda kuni 35%-ni. Kadude osakaalu suurenemine on seletatav pealmaakaevandamist võimaldavate maardlaosade järkjärgulise ammendumisega ning kaevandustest kaevandatava varu osatähtsuse suurenemisega. Põlevkivi kaevandamise ja kasutamise efektiivsuse tõstmiseks on vaja varu kadu kaevandamisel vähendada ja seetõttu tuleb edaspidi rohkem tähelepanu pöörata põlevkivi kaevandamise ja töötlemise protsessis kasutatava tehnoloogia arendamisele.

Meetmete vahetud tulemused

Meede	Meetme vahetu tulemus 2010. a seisuga
2.1. Kaevandamismahu optimeerimine	"Põlevkivi kasutamise riikliku arengukava 2016-2030" koostamiseks vajalike andmete analüüsi tellimiseks tehakse aastal 2012 riigihange. Uuringu tulemuste põhjal määratakse põlevkivi optimaalne kaevandamismaht aastateks 2016–2030, arvestades põlevkivienergeetika osakaalu edasist järk-järgulist vähendamist ja sellega seoses riigi huvi täpsustamist. Töös tuleb määrata põlevkivi kasutamise prioriteedid aastateks 2016–2030, lähtudes majanduslikest kriteeriumitest ja PVT määratlusest. Meetme täitmine on edasi lükatud.

2.2. Põlevkivi
valdkonna
rakendusuringute ja
tootearenduse
edendamine

Meetme rakendamiseks kavandatud põlevkivialase tehnoloogia arenduskeskus (edaspidi *TAK*) on loomata, Praegu toimub Põlevkivi Kompetentsikeskuse väljaarendamine TTÜ Virumaa Kolledži baasil, kelle ülesandeks on arendada Eestis teadusmahukat põlevkivialast tootmist ja Eesti teaduse saavutuste tutvustamist maailmas. MKM ettepanekul on *TAK* loomise tegevus jätkuvalt rakendusplaanis, kuna Põlevkivi arengukava kehtib aastani 2015 ning juhul, kui leitakse taotlusvooru välja kuulutamiseks vajaminevad finantsallikad, on võimalik *TAK* taotlus esitada järgmistes taotlusvoorudes.

Põlevkivialaseid uuringuid on võimalik rahastada „Eesti energiatehnoloogia programmi“ (edaspidi ETP) raames, mis on üks Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni (TA&I) strateegia „Teadmistepõhine Eesti 2007–2013” rakendusplaanidest. Energeetika T&A asutustel on seoses ettevõtlusega kolm põhilist ülesannet:

- 1) energeetikasuunaliste T&A tegevuste kaudu pakkuda uusi tehnoloogilisi lahendusi;
- 2) pakkuda ettevõtetele tuge probleemide lahendamiseks;
- 3) kahe esimese ülesande kaudu kasvatada uut teadlaste kaadrit ettevõtetele ja T&A asutustele.

Osalemata rakendusprojektides ja tegutsedes ainult nn puhta teaduse vallas ei ole Eesti energeetika T&A asutused pikas perspektiivis jätkusuutlikud.

Programmi viiakse ellu arendussuundade kaupa, põlevkivi alane töö jaotub üheksasse suunda:

- 1) põlevkivi kadudeta ja keskkonnasäästlik kaevandamine (arendussuund nr 2);
- 2) CO₂-vaba põlevkivielektri tootmise arendamine (arendussuund nr 3);
- 3) reguleeriva elektrivõimsuse tarbeks põlevkiviõli ja/või vedelat biokütust kasutava gaasiturbiini arendamine (arendussuund nr 5);
- 4) uue põlevkiviõli tootmistehnoloogia väljatöötamine (arendussuund nr 6);
- 5) põlevkiviõli ja elektrienergia koostootmise tehnoloogia väljatöötamine (arendussuund nr 7);
- 6) põlevkivist diiselkütuse või selle komponentide tootmine (arendussuund nr 4);
- 7) põlevkivi töötlemise käigus tekkivate jäätmete – tuhk, aheraine – rakenduslade arendamine (arendussuund nr 8);
- 8) soojusressursi senisest parem ärakasutamine (arendussuund nr 9).

Eesti energiatehnoloogia programmi viiakse ellu HTM, KKM, MKM ja Põllumajandusministeeriumi vahelises koostöös. Programmi rakendamist koordineerib Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus.

2010. aastal korraldas HTM SA Archimedes kaudu ETP rahastamismeetme esimese taotlusvooru, millega eraldati teadus- ja arendusasutustele 80 mln krooni. Abikõlbulikud olid taastuvenergeetika ja põlevkivienergeetika alusuuringute projektid.

<p>2.3. Põlevkivi kaevandamise ja kasutamise keskkonnatasude põhimõtete ülevaatamine</p>	<p>KKM on tellinud töö „Keskkonnakulutuste analüüs“, mille eesmärk on anda ülevaade keskkonnatasudest raha laekumiste kohta ja analüüsida selle kasutamist ning muutusi perioodil 2005-2010. Keskkonnatasudest riigieelarvesse laekuva raha kasutamine sihtotstarbeliselt keskkonnaseisundi hoidmiseks, loodusvarade taastootmiseks ja keskkonnakahjustuste heastamiseks on siiani Eestis edukalt toimunud. Statistiline seos kohalikesse eelarvetesse laekuvate keskkonnatasude ja nende keskkonnakaitsekulutuste vahel on pigem nõrk. Ajavahemikus 2005-2010 kehtinud keskkonnatasude analüüsi tulemuste põhjal on võimalik teha otsuseid keskkonnatasude põhimõtete ja kasutamise kohta perioodiks 2016-2020.</p> <p>MKM tellitud uuringus „Kliimapaketi ja heitmekaubanduse negatiivsete mõjude pehmendamine“ on esitatud ettepanekud Euroopa Liidu energia- ja kliimapaketi praktiliseks rakendamiseks Eestis alates 2013. aastast ning on põgusalt käsitletud ka põlevkiviõli tootmise sektorit. Euroopa Liidu heitmekaubanduse kauplemisüsteemi (EU ETS) kolmandat faasi reguleeriv direktiiv rakendub 2013. aastal ning peaaegu kõik majandussektorid on seotud kliimapaketi eesmärkide täitmisega. Kolmandaks perioodiks on püstitatud eesmärk vähendada Euroopa Liidus tervikuna kasvuhoonegaaside (KHG) emissiooni aastaks 2020 vähemalt 20% võrra, võrreldes aastaga 1990, mis seab piirangud ka põlevkivitööstusele. Uuringu tulemusena selgus, et elektrienergia tootmise sektoris kaasneb kliimapaketi rakendamisega märkimisväärne otsuste kaudsete kulude kasv ning kõrge süsinikulekke oht. Põlevkiviõli sektoris põhjustab märkimisväärse konkurentsivõime alanemise otsuste ja kaudsete kulude kasv. Kogukulude kasvu ei suuda sektor lõpptootet hinda üle kanda, kuna konkureerib nafta maailmaturu hindadega.</p> <p>Rahandusministeeriumi juurde on moodustatud töörühm, mis tegeleb põlevkivi riigitulu küsimustega. Koostöös Rahandusministeeriumiga on KKM analüüsinud põlevkiviõli riigitulu kehtestamise valikuid ja esitanud Rahandusministeeriumile keskkonna ja põlevkiviga seotud tegevused ning muudatused (sh seadusemuudatused ja EL õigusaktide kehtima hakkamisest tulenevad piirangud), millega tuleb põlevkiviõli riigitulu rakendamisel arvestada ning mis võivad mõjutada põlevkiviõli riigitulu kehtestamist. KKM on esitanud omapoolsed seisukohad ja võimalikud valikuvариandid Rahandusministeeriumile.</p> <p>Meetme täitmine jätkub.</p>
--	---

<p>2.4. Hariduse ja teadustöö edendamine</p>	<p>Hariduse ja teadustöö edendamiseks tuleb senisest rohkem tutvustada ja selgitada põlevkiviga seotud erialasid noorte hulgas, seda nii kutsehariduse kui ka kõrghariduse tasandil. Alljärgnevalt loetletud projektid on vajalikud õppe- ja teadustöö tõhustamiseks rakenduskõrgkoolides ja ülikoolides ning põlevkiviga seotud erialade propageerimiseks.</p> <p><u>Teaduse populariseerimise alameede:</u></p> <p>Tallinna Tehnikaülikooli projekt: „Ümber TERRA CUCERSITA (Põlevkivimaa)“. Projekti eesmärk: äratada noorte seas huvi loodus- ja täppisteaduste ning tehnoloogia, teadus- ja arendustegevuse vastu nende kompleksse populariseerimisprogrammi kaudu. Projekti toetus: 95 867,47 eurot, periood: 01.01.2011 – 31.12.2013, valdkondadeks on keemia, põlevkivi ja keskkonnakaitse. Tegevustena on planeeritud: - teaduskoolituste korraldamine; -teaduslaagrite korraldamine koolivaheaegadel; -huvialaringi TERRA CUCERSITA organiseerimine; -ekskursioonide korraldamine kohalikesse tööstusettevõtetesse, laboritesse ja muuseumidesse; -rahvusvahelise noorte teadusseminari korraldamine.</p> <p><u>Kõrgkoolide ja ettevõtete koostöö alameede:</u></p> <p>TTÜ Virumaa Kolledži projekt: „Kütuste keemia ja tehnoloogia magistriõppekava väljaarendamine“. Projekti eesmärk: tagada kütuste tehnoloogia ja sellega seotud erialade õpetamise ja arendamise jätkumine Eestis. Projekti toetus: 220 814,75 eurot, periood: 01.09.2010 – 31.08.2015.</p> <p>Õpikute väljaandmise toetamine toimub riikliku programmi „Eestikeelsete kõrgkooliõpikute koostamine ja väljaandmine 2008–2012“ kaudu.</p> <p>Meetme täitmise eest vastutab HTM.</p> <p>Meetme täitmine jätkub.</p>
--	---

Strateegiline eesmärk 3. Põlevkivi kaevandamise ja kasutamise keskkonnamõju vähendamine

Mõjunäitaja	Baastase	Tegelik saavutustase 2010
Taaskasutusse võetud alade suhe avatavate karjäärialadega	50%:50% (2007. a)	50%:50%
Põlevkivi töötlemisel tekkiva poolkoksi hulk	0,981 mln t (2007. a)	1,000 mln t
Põlevkivi töötlemisel tekkiva koldetuha hulk	2,902 mln t (2007. a)	3,041 mln t
CO ₂ emissioon energiatootmisel	18,3 mln t CO ₂ ekv (2007. a)	18,2 mln t CO ₂ ekv

Elanikkonna tervise mõju kajastav indikaator(id) ja nende baastase määratakse meetme 3.4. tegevuse 2 raames toimuva uuringu käigus	Määramata	Indikaator määratakse meetme 3.1 esimese ja kolmanda tegevuse tulemusena.
--	-----------	---

Selgitus eesmärgi täitmise kohta

Taaskasutusse võetud alade suhe avatavate karjäärialadega on 50%:50% ja see suhe on püsinud muutumatuna alates aastast 2007.

Põlevkivi kaevandamisel ja kasutamisel ei ole suudetud keskkonnamõju vähendada: töötlemisel tekkivate jäätmete hulk on suurenenud. Seega tuleb tõhustada keskkonnamõju vähendamist tagavaid piiranguid nii põlevkivi kaevandamise kui ka töötlemisel kasutatava tehnoloogia osas, näiteks põlevkiviõli tööstuse PVT määratlemine.

CO₂ emissioon mõjunäitajana tähendab kogu energeetikasektori kasvuhoonegaaside (CO₂, CH₄ ja N₂O) heitkogust väljendatuna CO₂ ekvivalendis (arvestatud on tervet energeetikasektorit, sh transport ja hajusheide maagaasi jaotamiselt).

Kogu kasvuhoonegaaside emissioon oli 2007. aastal 21,1 mln t ja 2010. aastal 20,5 mln t CO₂ ekv emissioon 2007. aastal oli 18,3 mln t ja 2010. aastal 18,2 mln t CO₂ ekv. Seega energeetikasektori osakaal kasvuhoonegaaside emissioonist oli 2007. aastal 86% ja 2010. aastal 88%.

„Eesti elektrimajanduse arengukava aastani 2018“ järgi on CO₂ rikaste kütuste kasutamise peamiseks väljakutseks on CO₂ põletusjärgse püüdmise (võipõletuseelse keemilise eraldamise), transportimise ja ladustamise tehnoloogia väljatöötamine. Praegu on selliste tehnoloogiate arendamine käimas, peamiseks probleemiks on pakutavate lahenduste kõrge maksumus ning energiatarve. Eestis on oluline välja töötada spetsiifiliselt põlevkivile sobiv tehnoloogia, mis võib olla erinev kivisöele rakendatavatest tehnoloogiast. Keevkihtkatelde kasutamisel on üheks võimaluseks puiduhakke kasutamine koos põhikütusega. Selle tulemusel väheneksid kokkuleppeliselt ka CO₂ heitmed. Sellise võimaluse rakendamine tõstab oluliselt ka põlevkivi konkurentsivõimet.

Meetmete vahetud tulemused

Meede	Meetme vahetu tulemus 2010. a seisuga
-------	---------------------------------------

<p>3.1. Keskkonnakaitse erimeetmete rakendamine</p>	<p>KKM tellis riigihanke tulemusena OÜ-lt Eesti Geoloogiakeskus uurimistöö “Eesti põlevkivimaardla põhjaveevarule hinnangu andmine”. Eesmärk oli anda ülevaade Ida-Virumaa põhjaveevarust ja põhjavee liikumisest Eesti põlevkivimaardla piirkonnas. Töö tegemiseks kasutati põhjaveeseire andmeid, maavarade otsingu, geoloogilise ja hüdrogeoloogilise kaardistamise materjale, karjääride käitamise kogemusi ning vee sissevoolu pikaajaliste vaatluste andmeid. Riikliku põhjavee tugivõrgu seireandmete järgi vastab kõigi põhjaveekogumite, välja arvatud Ordoviitsiumi Ida-Viru põlevkivibasseini põhjaveekogumi keemiline seisund Euroopa Liidu veepoliitika raamdirektiiviga kehtestatud põhjavee hea seisundi näitajatele.</p> <p>Meetme täitmine jätkub aastatel 2012-2015 põlevkivi kaevandamise ja kasutamisega kaasnevate keskkonnast tingitud negatiivsete tervisemõjude kaardistamise ja mõjude vähendamiseks leevendusmeetmete väljapakkumisega.</p> <p>Meetme täitmine jätkub.</p>
<p>3.2. Põlevkivimaardla kasutamine kaevandamistundlikkusest lähtudes</p>	<p>KKM tellis riigihanke tulemusena AS-lt Maves töö „Rakendusuuring kaevandamistundlikkuse kategooriate määramiseks ja lähtudes kaevandamistundlikkusest põlevkivimaardla kasutamiseks“. Eesmärk oli määrata Eesti põlevkivimaardla kasutamisevõimaluse rajoneerimine keskkonnakaitse nõuetest (kaevandamistundlikkusest) lähtudes. Uurimistöös kirjeldatakse põlevkivi geoloogilise uuringu ja kaevandamise võimalikkust kaevandamistundlikkuse alusel rajoneeritud aladel. Meetme raames jätkatakse tööd selleks, et kaevandamisloa andmisel oleks võimalik lähtuda ala kaevandamistundlikkuse kategooriast. See tähendab, et kaevandamisloa taotlemise piirkonnas on kaitsealused loodusväärtused, mida põlevkivi kaevandamine võib mõjutada, juba kaardistatud ja loa menetlemisel saab arvestada nende loodusväärtuste säilimisega vajalike tingimustega.</p> <p>Meetme täitmine jätkub.</p>
<p>3.3. Kaevandatud alade taaskasutuselevõtu optimeerimine</p>	<p>Kaevandatud alade taaskasutuselevõtu optimeerimisele aitab kaasa kaevandatud alade korrastamisnõuete parandamine ja täpsustamine maapõueseaduses, mille tulemusena on nende alade häiriv mõju kohalikule elanikkonnale võimalikult lühiajaline.</p> <p>Meede täidetakse maapõueseaduse täiendamise raames.</p>

<p>3.4. Negatiivse sotsiaal-demograafilise mõju v ä h e n d a m i n e põlevkivibasseinis ja selle mõjualal</p>	<p>KKM on tellinud töö „Põlevkivikaevanduste alal elanikele ja omavalitsustele tekitatud kahjude kompenseerimisviiside väljatöötamine ja rakendamine“, mille eesmärk on välja töötada põlevkivi kaevandamisest tekitatud kahjude kompenseerimisvõimalused nii kohalikele omavalitsustele kui ka elanikele ning teha vajadusel ettepanekuid õigusaktide muutmiseks ja (või) täiendamiseks.</p> <p>Teabevahetuse parandamise raames on Eesti Energia Kaevandused AS korraldanud juba aastatega traditsiooniks saanud keskkonna- ja põlevkivipäevi. Nende päevade eesmärk on ettekannete ja ekskursioonidega tutvustada põlevkivi kaevandamise ja kasutamisega seotud majandus- jt keskkonnaküsimusi. 16. aprill 2010 toimus VIII põlevkivipäev teemal „Põlevkivi väärtustamine muutuv maailmas“. 3. detsember 2010 korraldas Eesti Energia Maidlas IX põlevkivipäeva, mille käigus käsitleti Eesti põlevkivitööstuse arengusuundi.</p> <p>Põhja-Kiviõli karjääris korraldab Kiviõli Keemiatööstuse OÜ ekskursioone nii välismaa kui ka kohalike ülikoolide geoloogia eriala üliõpilastele.</p> <p>AS Kunda Nordic Tsement korraldab TÜ ja TTÜ tudengitele, gümnaasiumite õpilastele ekskursioone ning õppepäevi Ubja põlevkivikarjääris.</p> <p>27.-28. aprillil 2010. a toimus TTÜ Virumaa Kolledži eestvedamisel ning Ida-Viru Maavalitsuse, Eesti Energia AS, TTÜ, VKG AS, Kiviõli Keemiatööstuse OÜ ja Jõhvi Vallavalitsuse toetusel konverents „Innovaatilised lahendused ja säästvad tehnoloogiad“. Kogemusi jagati energiasäästust, uutest tehnoloogiatest õlitööstuses, põlevkivituha kasutamisest jms ning arutleti kõrghariduse tähtsuse üle uuenduslike lahenduste väljatöötamisel ja rakendamisel.</p> <p>1. aprillil 2010. a toimus OÜ Eesti Geoloogiakeskus korraldatud XVIII aprillikonverents teemal „Eesti maapõu ja selle arukas kasutamine“, kus arutleti ka põlevkivi kaevandamise, kliima, energeetika jt maapõue kasutamisest tingitud probleemide üle.</p> <p>6. mail 2010. a toimus Tartus Eesti Mäekonverents 2010, mille teema oli "Maapõue kasutamise arengud". Konverentsil keskenduti Eesti maapõuepoliitika tulevikule, mäetööstuste tähtsusele ning valdkondliku järelevalve küsimustele.</p> <p>Et teada saada, kas kohalike elanike hinnangutes kaevandamisele on toimunud märkimisväärsed muutusi, kavandab Keskkonnaministeerium tellida järgmise uurimistöo: “Maavarade kaevandamise vajaduse ja elanikkonna kaevandamisvastase hoiaku vahelise vastuolu uurimine”.</p> <p>Meetme täitmine jätkub.</p>
--	--

3 . 5 . Kaevandamislubade andmisel keskkonna- ja sotsiaalelunõudeid arvestavate tingimuste seadmine	Eraldi uuringuid ei tellitud, kuna meetme täitmisele aitab kaasa maavara kaevandamise lubade muutmise ja kehtetuks tunnistamise sätete täpsustamine maapõueseaduses. Meede on täidetud.
--	--