



Razvojna agencija ROD



RSA severne Primorske
Regijska razvojna agencija d.o.o. Nova Gorica



Posoški razvojni center



Območna razvojna agencija
Kraša in Bikirov



Območna zbornica za severno Primorsko



Slovensko delatno
gospodarsko združenje
www.sdz.si
Unione regionale
economica slovena
www.ures.it



E.I.N.E.



Trieste



Agenzia per lo sviluppo - Ferrara



Tržna raziskava

POLJSKA

BIOGRADNJA - OBNOVLJIVI VIRI ENERGIJE

Marec 2012



2007-2013
cooperazione territoriale europea
programma per la cooperazione
transfrontaliera
Italia-Slovenia
evropsko teritorialno sodelovanje
program čezmejnega sodelovanja
Slovenija-Italija



Investiamo nel
vostro futuro!
Naložba v vašo
prihodnost!
www.ita-slo.eu

Progetto cofinanziato dal Fondo europeo di
sviluppo regionale
Projekt sofinancira Evropski sklad
za regionalni razvoj

Kazalo

1. Biogradnja stanovanjskih objektov na Poljskem	4
1.1 Uvod.....	4
1.2 Energetska izkaznica	5
1.2 Energetska izkaznica	5
1.3 Materiali	6
1.4 Energetska sanacija stavb	6
1.5 Sejmi gradbeništva	7
1.6 Pomembne gospodarske družbe v gradbenem sektorju	8
2. Obnovljivi viri energije na Poljskem	11
2.1 Uvod.....	11
2.2 Električna iz hidroelektrarn	12
2.3 Vetrna energija.....	12
2.4 Pridobivanje energije iz biomase	14

1. Biogradnja stanovanjskih objektov na Poljskem

1.1 Uvod

V zadnjih 10 letih je bila Poljska med tistimi državami Srednje Evrope, ki so privabljalje največ tujih naložb.

Po krizi leta 2009 se je stanje na gradbenem trgu začelo normalizirati. Posebna rast se pričakuje pri industrijskih gradnjah, ki predstavljajo 40 % tržišča in pri katerih se v letu 2012 zaradi ambicioznih investicijskih načrtov na področju plina in energetike pričakuje 13-odstotna rast. Tudi stanje na trgu stanovanjskih in poslovnih objektov se počasi normalizira. Trend rasti, ki se je začel leta 2010, se je nadaljeval tudi leta 2011. Novost, ki se je začela uveljavljati v gradbeništvu, je ekološka gradnja, saj vlagatelji vse bolj povprašujejo po trajnih zgradbah, ki omogočajo zdravo življenje in znatne prihranke pri porabi energije.

Na Poljskem so v gradbeništvu okoljska vprašanja in inovacije vedno bolj v ospredju. Vlagatelji so začeli pripisovati velik pomen uporabi načinov gradnje, ki imajo certifikate, npr. Establishment Environmental Assessment (BEAM) ali Leadership in Energy and Environmental Design (Leeds). Resnična sprememba, ki se je v gradbeništvu zgodila leta 2012, je povezava med konceptom trajnosti in visoko kakovostjo; nadaljevanje tega trenda se pričakuje tudi v prihodnosti. "Zelene" stavbe bodo v naslednjih letih brez dvoma postale merilo: kakovostnejša in bolj zdrava gradnja bo bolj privlačna in tržno zanimiva, stavbam, ki niso zelene, pa se bo vrednost znižala.

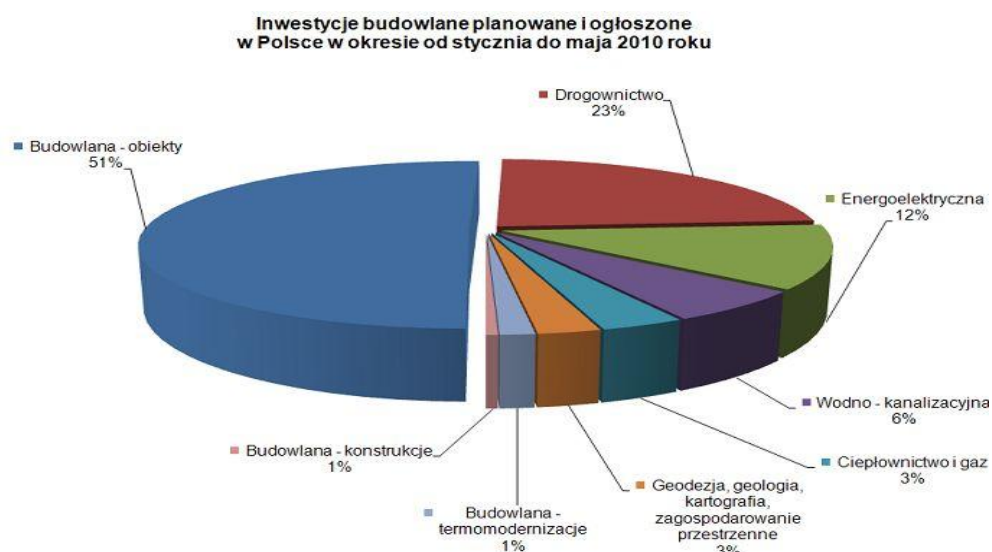
Na Poljskem se torej trajnostna gradnja utrjuje tudi na trgu poslovnih stavb, medtem ko se pri gradnji industrijskih in trgovskih objektov še ne upošteva možnost okoljskega certificiranja.

V Varšavi je trenutno več poslovnih stavb, ki imajo okoljski certifikat, v ostalih večjih poljskih mestih pa je vsaj po ena. V teku je več projektov obnove obstoječih trgovskih središč, nova se pospešeno gradijo po celi državi, žal pa se pri teh projektih načela trajnostne gradnje skoraj nič ne uporabljajo.

Po mnenju Agnes Vorbrodt, glavne izvršne direktorice poljske organizacije Green Building Council (PLGBC), manjša priljubljenost trajnostne gradnje med akterji v industrijski in trgovski panogi ni nujno odraz pomanjkanja zavesti o načelih trajnosti, ampak pomanjkanja tržnih spodbud, ki so sicer vzpostavljene za področje izgradnje poslovnih stavb.

Za razliko od številnih evropskih držav, kjer državne spodbude omogočajo pravi zagon trajnostnega gradbeništva, ni na Poljskem nobenih uradnih pomoči za zeleno gradnjo, ne glede na vrsto projekta.

Gradbeništvo na Poljskem (2010):



- 51 % – gradnja stavb
- 23 % – gradnja cest
- 12 % – gradnja energetskega omrežja
- 6 % – vodna in kanalizacijska infrastruktura
- 3 % – ogrevanje in plinovodi
- 3 % – projektiranje
- 1 % – energetska sanacija stavb
- 1 % – konstrukcije

Glavne značilnosti gradbenega sektorja na Poljskem:

- gradnja stanovanjskih objektov je v naglem porastu po 13-odstotnem znižanju leta 2009;
- trend rasti se nadaljuje tudi v obdobju 2011-2012, tudi za gradnjo trgovskih objektov, kljub zamudam pri izvedbi večjih projektov izgradnje trgovskih objektov, do katerih je prišlo zaradi finančne krize na mednarodnem trgu;
- skoraj vsi veliki vlagatelji so iz tujine;
- 60 % poznavalcev ocenjuje finančno stanje večjih gradbenih družb kot dobro, 28 % jih predvideva izboljšanje stanja;
- zaradi padca cen gradbenih surovin bo veliko projektov, katerih pogodbe so bile sklenjene leta 2008 in ki so bili realizirani v letih 2009 in 2010, imelo maržo, ki je višja od predvidene, zaradi česar ni pričakovati padca poslovne učinkovitosti večjih poljskih gradbenih podjetij;
- v 44 % podjetij so prepričani, da bodo za doseganje novih naročil morali dodatno znižati cene;
- na Poljskem je bilo med januarjem in junijem 2010 objavljenih 66.042 razpisov na področju gradbeništva.

1.2 Energetska izkaznica

Ekološka naravnost je postala drža, ki se vse bolj uveljavlja na različnih področjih gospodarskega in družbenega življenja na Poljskem.

Vse večja pomembnost, ki jo pripisujemo energetske učinkovitosti in prihrankom pri uporabi energije, je spodbudila uvedbo sodobnih tehnologij pri gradnji hiš z vse strožjimi merili varčevanja z energijo. Okoljska tematika se je dotaknila tudi prebivalstva, ki se - poleg zakonodaje, ki predpisuje varovanje okolja - vedno bolj usmerja v ekološki način bivanja in nakupovanja.

Del ekoloških/okoljskih dejavnosti je urejen z zakonodajo, tako nacionalno kot evropsko. Na začetku preteklega leta so bila uvedena določila, ki zadevajo obvezo certificiranja meril, ki se nanašajo na porabo oz. prihranke energije novogradenj; uvedena je bila "energetska izkaznica".

Energetska izkaznica pomeni naslednje:

- ▶ je pokazatelj/certifikat energetske učinkovitosti stavbe; slednja se nato na podlagi te vrednosti uvrsti v enega od sedmih razredov energetske učinkovitosti;
- ▶ stavbo ovrednoti neodvisni strokovnjak (ocenjevalec) z licenco; višji, kot je energijski razred stavbe, manjša je poraba energije in nižji so stroški uporabe stavbe;
- ▶ od 1. januarja 2009 mora imeti vsak novozgrajen stanovanjski objekt in vsaka obstoječa stavba ali njen del, ki je predmet prodaje ali najema, energetska izkaznico (potrdilo o energetske učinkovitosti).

Graditelj mora izdelati energetska potrdilo pred predajo stavbe v uporabo. Prodajalec ali najemodajalec mora na zahtevo kupca ali najemojemalca ob sklenitvi pogodbe predložiti energetska izkaznica hiše ali stavbe.

Energetska izkaznica velja za stavbo in ne za lastnika ali uporabnika, njena veljavnost je 10 let. Če se v obdobju 10 let v stavbi ne izvede nobena sprememba ali prenova, se energetska izkaznica posodobi in njena veljavnost se lahko podaljša za nadaljnjih 10 let.

Cena za pridobitev izkaznice je med 1.000 in 1.800 PLN za enodružinsko hišo in nekaj sto PLN za stanovanje.

1.3 Materiali

Materiali, ki se uporabljajo pri biogradnji, so:

- ▶ naravna opeka,
- ▶ materiali na osnovi gline in slame,
- ▶ les.

Naravna opeka

Material se uporablja za izgradnjo zidov z manjšo toplotno prehodnostjo:

- notranja stran zidu je običajno iz opeke z luknjičasto strukturo (votla opeka), za katero so značilne mikro zračne pore, kar omogoča izredne toplotnoizolacijske lastnosti zidakov;
- pri izgradnji zunanjega dela zidu se uporablja fasadna opeka vrste klinker (nadomešča mineralno volno ali stiropor), ki ima poleg zaščitne in dekorativne funkcije tudi funkcijo **zviševanja termoizolacijskih vrednosti celotne konstrukcije**.

Na Poljskem ima izbira naravnih materialov vedno večji pomen. Opeke vrste klinker, opečna strešna kritina in votla opeka so materiali, po katerih je največ povpraševanja na trgu. Prisotno je tudi povpraševanje po dražjih izdelkih na osnovi apnenca in peska.

Materiali na osnovi gline in slame

Hiše, grajene z glino in slamo, zaradi svojih lastnosti omogočajo zelo velike prihranke energije. Čeprav je tehnologija izdelave tovrstnih materialov preprosta, so slednji na Poljskem relativno slabo poznani. Z ozirom na odlične tehnične lastnosti teh materialov obstaja možnost komercialnega prodora na trg, za ta namen bi bila dobrodošla ustrezna strateška podpora in usmerjene promocijske dejavnosti.

Les

Trend pri poljskih novozgrajenih hišah je oživljanje čarov preteklosti, ki so sicer lahko artikulirani na sodoben način, v vsakem primeru pa se za gradnjo ponovno uporabljajo izdatne količine lesa. Zaradi svojih značilnosti se hiše iz lesa harmonično vključijo v okolico, hkrati pa predstavljajo zdravo bivalno okolje za stanovalce: odporne so na vlago, absorbirajo hrup, omogočajo naravno termoregulacijo, so trpežne, lahko so celo odporne na ogenj.

Ali je na Poljskem obvezna certifikacija gradbenega lesa?

Na Poljskem certifikacija ni obvezna. Za izdelavo struktur iz lamelnega lesa se uporablja les iglavcev, razred C 24 (ex k 27). Les je posušen (vlažnost lesa, sušenega v sušilnicah, mora biti manj kot 19 %), robovi so nato skobljani in zaobljeni. Zahtevana vlažnost za elemente, ki so sušeni na prostem, je 23 %.

1.4 Energetska sanacija stavb

Poljska vlada je oblikovala sklade za energetska sanacija stavb. Stanovanjski objekti predstavljajo približno 40 % skupne porabe energije; z obsežno energetska sanacija stavb se lahko doseže vsaj polovično zmanjšanje energetskih potreb stavb, kar bi v skupni energetski porabi pomenilo 20-odstotno zmanjšanje potreb.

Kaj pomeni energetska sanacija stavbe?

- ▶ Je prenova stavb z namenom zmanjšanja toplotnih potreb za ogrevanje prostorov in pridobivanje tople vode (zmanjšanje do 25 %).
- ▶ Zmanjšanje toplotnih izgub iz lokalnega ogrevalnega omrežja na letni ravni (najmanj 25 % letno).
- ▶ Zmanjšanje stroškov za nabavo energije za pridobivanje toplote za stavbe (najmanj 20 % letno).
- ▶ Zamenjava klasičnih virov/sistemov za pridobivanje energije z obnovljivimi viri.

Stroški in postopki pri energetska sanaciji

- ▶ Pristojni organ: državni sklad za varstvo okolja in vodno gospodarstvo
- ▶ Razpoložljiva finančna sredstva: 104.000.000 PLN
- ▶ Finančne spodbude bodo dodeljene v obliki povračila (30 % priznanih stroškov naložbe) v okviru javnega poziva prednostnega programa *Sistem zelenih naložb, 1. del - energetska upravljanje v javnih objektih*
- ▶ Minimalna vrednost naložbe je 10.000.000 PLN

- ▶ V okviru programa je predvideno prejetje predlogov naložb za energetska sanacijo približno 3000 javnih objektov.

1.5 Sejmi gradbeništva

- ▶ **TARGBUD** - Katowice - 27. sejem gradbeništva, obnove in notranje opreme – 13.-15. 4. 2012 (naslednji bo aprila 2013)
- ▶ **DOM FAIR** - Kielce , Poljska – Kielce Trade Fairs (20.-22. 4. 2012)
 Profil razstavljalcev
 Proizvajalci sistemov za nadzor dostopa, lepil, sanitarnih izdelkov, izdelkov za čiščenje pohištva, izdelkov za vzdrževanje in varovanje, tehnologij SmartCard, CCTV in daljinsko upravljanih sistemov nadzora, pridobivanja rudnin, cementa, oken in vrat, detektorjev kovin, gasilnih sistemov in naprav za zaznavanje plina, talnih oblog, sistemov za identifikacijo, notranje opreme in osvetlitve, opreme, marmorja in granita, opreme za reševanje in uporabo v nujnih primerih, protivlomnih vrat, senčil, varnostnih stekel, zidov in stropov.
- ▶ **BUDMA** Mednarodni gradbeni sejem – 29. januar-1. februar 2013, Poznanj
- ▶ **POLEKO** Mednarodni sejem varstva okolja – 20.-23. 11. 2012, Poznanj
 Mednarodni sejem varstva okolja Poleko je najpomembnejši dogodek na tem področju na Poljskem. Sejem Poleko 2012 pokriva naslednje industrijske panoge: voda in odpadne vode, odpadki in recikliranje, energija, obnovljivi viri energije, zrak, zvočno onesnaževanje in vibracije, rekultiviranje zemljišč in revitalizacija, gradbena dela na komunalnih in energetskih omrežjih, nadzor in merilne naprave, odkrivanje tveganj in sistemi za zaščito okolja, protipoplavna zaščita, okoljske in svetovalne organizacije, okoljsko izobraževanje itd.

Drugi sejmi s področja gradbeništva:

WINDOOR-TECH Sejem strojne opreme in sestavnih delov za gradbeništvo	Poznanj	Januar 2013
INTERBUD Sejem gradbeništva	Lodž	1.-3. marec 2013
BUD GRYF - Mednarodni gradbeni sejem	Szczecin	15.-17. marec 2013
MUREXPO - Mednarodni gradbeni sejem	Varšava	April 2013
BUDOWA REMONT DOM - Gradbeni sejem	Varšava	Oktober 2013

1.6 Pomembne gospodarske družbe v gradbenem sektorju

NAZIV PODJETJA:	AVA Agnes Vorbrodt & Associates
NASLOV:	70 Revere Street, Canton MA 02021
Tel.:	+48.535.780.417
E-poštni naslov:	agnes@AVA-greenconsultant.com
Spletno mesto:	http://www.ava-greenconsultant.com/
INFORMACIJE:	Mednarodni arhitekturni biro, specializiran za svetovanje in načrtovanje na področju trajnostne gradnje. Trenutno izvaja več ekoloških projektov na Poljskem in v ZDA, med katerimi je nekaj poslovnih objektov večje površine in proizvodnih objektov, ki so grajeni po certifikatu LEED (okrajšava za The Leadership in Energy and Environmental Design ; certifikat je razvila organizacija U.S. Green Building Council (USGBC), določa pa skupek meril za vrednotenje trajnostnih zgradb).
NAZIV PODJETJA:	Skanska S.A. - centrala
NASLOV:	Ul. Gen. J. Zajęczka 9 01-518 Varšava Poljska
Tel.:	+48 22 561 30 00
E-poštni naslov:	
Spletno mesto:	http://www.skanska.pl/
INFORMACIJE:	Skanska Group je v svetovnem merilu vodilna skupina na področju gradbeništva in razvoja nepremičnin. Njena podjetja po vsem svetu delujejo v skladu z načeli trajnostnega razvoja. Na Poljskem Skanska nastopa kot glavni izvajalec v vseh segmentih nepremičninskega trga, od razvoja prostora za poslovne in bivalne objekte do projektov, ki se izvajajo v javno-zasebnem partnerstvu. Prihodki družbe v letu 2011 so znašali 4,8 milijarde PLN, zaposluje pa 125 ljudi.
NAZIV PODJETJA:	Grupa Saint Gobain
NASLOV:	Al. Janeza Pavla II 29, 00-867 Varšava
Tel.:	+48 22 653 79 00
E-poštni naslov:	
Spletno mesto:	http://www.saint-gobain.pl/
INFORMACIJE:	<i>Vodilno podjetje na gradbenem trgu. Podjetje razvija, proizvaja in distribuira inovativne materiale za gradbeništvo, specializirano pa je za prihranke energije in sisteme za varstvo okolja. Paleta izdelkov obsega vse od fotovoltaike, inteligentnih sistemov, izolacijskih materialov, sistemov za preskrbo z vodo do rešitev na osnovi izkoriščanja sončne energije. Družba je distributer gradbenega materiala.</i>
NAZIV PODJETJA:	CFE Polska Sp. z o.o.
NASLOV:	Al. Jerozolimskie 92, 00-807 Varšava, Poljska (West Gate, 4th floor)
Tel.:	+48 22 456 16 00
E-poštni naslov:	cfe@cfe.com.pl
Spletno mesto:	http://www.cfe.com.pl/index.php/en/
INFORMACIJE:	Podjetje se ukvarja z gradnjo vseh vrst stavb (poslovnih, industrijskih in stanovanjskih) po visokih standardih, tako arhitekturnih kot standardov na področju zagotavljanja varnosti objektov in varstva okolja. Podjetje je bilo nagrajeno z nazivoma "Podjetje leta" (ki ga podeljuje Poljsko združenje gradbenih in tehničnih inženirjev) in "Varno podjetje" (ki ga podeljuje Inšpektorat za delo) zaradi visoke kakovosti izvedbe del, kratkih rokov izvedbe, skladnosti s standardi o varnosti ter uporabe ekoloških materialov.

NAZIV PODJETJA:	Drees & Sommer Okecie Business Park - building "Zephirus"
NASLOV:	Ul. 17-go Stycznia 45b 02-146 Varšava, Poljska
Tel.:	+48 22 320 37 90
E-poštni naslov:	info.polska@dreso.com
Spletno mesto:	http://www.dreso.com
INFORMACIJE:	Družba Drees & Sommer Poljska nudi podporo strankam iz javnega sektorja, se ukvarja s pisarnami, gradbenimi in industrijskimi projekti ter nudi podporo projektom drugih vlagateljev. Njihova specializacija so projekti revitalizacije postindustrijske arhitekture.

NAZIV PODJETJA:	Knauf Insulation Sp. z o. o.
NASLOV:	Ul. 17 Stycznia 56 Varšava 02-146
Tel.:	+48 22 369 59 00
E-poštni naslov:	biuro@knaufinsulation.com
Spletno mesto:	http://knaufinsulation.pl/en
INFORMACIJE:	Nemško podjetje s podružnico na Poljskem. Dobavlja gradbeni material, ki omogoča izboljšave v trajnostni gradnji. Primer tega je nov izolacijski material iz mineralne volne, ki temelji na tehnologiji ECOSE® Technology. Izolacijski izdelki iz mineralne volne podjetja Knauf Insulation so iz naravnih materialov, izdelani iz recikliranih surovin in z biotehnološkimi procesi, pri katerih so odstranjene snovi, kot so formaldehid, fenoli, akrili, umetna barvila, varikina ali dodatna barvila.

NAZIV PODJETJA:	WIELKOPOLSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII PRZEMYSŁOWEJ SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SPÓŁKA KOMANDYTOWA
NASLOV:	Ul. abpa A. Baraniaka 96/98 61-245 Poznanj/Poljska
Tel.:	+ 48 61 875 76 05
E-poštni naslov:	office@wpip.pl
Spletno mesto:	http://www.wpip.pl/
INFORMACIJE:	Inženirsko podjetje. Ukvarja se z načrtovanjem, izgradnjo in sanacijo industrijskih stavb po standardih LEED in BREEAM, ki je mednarodni standard za prakse trajnostnega projektiranja v gradbeništvu in upravljanju. Omenjena certifikacija okoljskih lastnosti stavb je splošno priznana.

NAZIV PODJETJA:	Ekologiczne Drogi sp. z o.o
NASLOV:	Ul. Bojkowska 37 44-101 Gliwice
Tel.:	+48 32 461 21 65
E-poštni naslov:	biuro@ekologicznedrogi.pl
Spletno mesto:	http://www.ekologicznedrogi.pl
INFORMACIJE:	Družba je eden od ustanovnih članov organizacije PLGBC (Polish Green Building Council). Osnovne dejavnosti: <ul style="list-style-type: none"> • priprava terena po zelenih merilih, • strukturni sloji, • izboljšave in preprečevanje erozije, • gradnja parkirišč in skladiščnih prostorov, • gradnja začasnih cest, • makadamske ceste, • kolesarske steze in cone za pešce, • industrijski tlaki, • obnova poškodovanih železniških pragov, • pločniki, tamponski material in odlaganje odkopa.

NAZIV PODJETJA:	Horizon Studios
NASLOV:	Darasz Kisielewski Strzeński Sp.J. Ul. Lower Mills 7/12A 30-124 Krakov
Tel.:	+48 12 630 93 45
E-poštni naslov:	info@horizone.com.pl
Spletno mesto:	http://www.horizone.com.pl
INFORMACIJE:	Ustvarjalen in dinamičen arhitekturni biro s sedežem v Krakovu, specializiran v moderni arhitekturi. Je eden od ustanovnih članov poljske organizacije PLGBC - Green Building Council
NAZIV PODJETJA:	POLONEZ PLUS Sp. z o.o.
NASLOV:	Ul. Ściegiennego 252 25-116 Kielce
Tel.:	tel./fax (041) 348 90 19 tel./fax (041) 348 90 31
E-poštni naslov:	biuro@polonez-plus.com.pl
Spletno mesto:	www.polonez-plus.com.pl
INFORMACIJE:	Poljsko podjetje, ustanovljeno leta 1988, je glavni proizvajalec prezračevalnih sistemov na Poljskem. Dejavnost: inženirske rešitve in proizvodnja naprav za prezračevanje in klimatizacijo, hladilna tehnika, hlajenje vode, hidravlične naprave, sanitarne naprave, protipožarna varnost in avtomatizacija.

2. Obnovljivi viri energije na Poljskem

2.1 Uvod

Poljska je močno odvisna od premoga, saj slednji predstavlja gorivo za 95 % elektrarn v državi. Na zasedanju Sveta EU za okolje v Bruslju marca 2012 se je Varšava edina zoperstavila ostalim 26 članicam, ko je zavrnila podpis odločitev glede časovnega načrta za gospodarstvo na osnovi nizkih emisij ogljikovega dioksida. Časovni načrt vključuje niz ciljev na področju zmanjšanja emisij toplogrednih plinov, ki predstavljajo dodatna znižanja glede na izvirno 20-odstotno znižanje do leta 2020 v primerjavi z 1990. EU bi morala znižati emisije za 40 % do 2030, za 60 % do 2040 in za 80 % do leta 2050. Po mnenju Poljske so ti cilji preveč teoretični, država pa poleg tega meni, da bi se lahko, glede na njeno močno odvisnost od premoga, ki je v smislu emisij ogljikovodikov zelo problematičen vir energije, zavezala le bolj realnim ciljem.

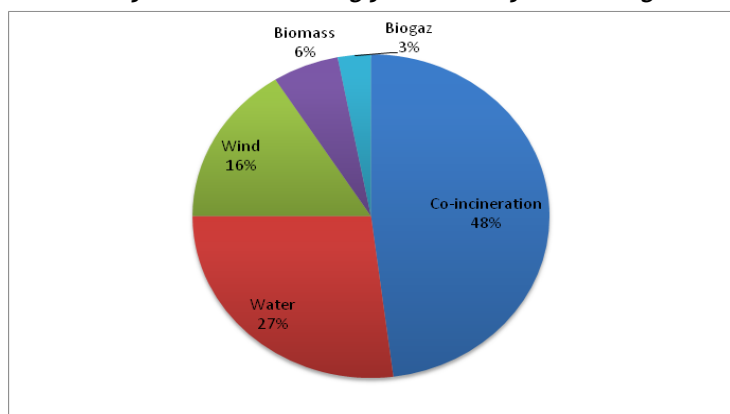
V smislu obstoječe zakonodaje EU o omejevanju za ozračje škodljivih emisij pri uporabi različnih goriv in nacionalnih direktiv 2001/81 glede industrijskih izpustov bodo na začetku leta 2016 na Poljskem začela veljati nova določila o varstvu okolja. Glede na to, da elektrarne na Poljskem kot gorivo skoraj izključno uporabljajo premog, bodo nova določila skupaj z ostalimi okoljskimi zahtevami vplivala na vse proizvajalce elektrike v enakem obsegu. Obrati, ki se ne bodo uspeli prilagoditi v tolikšni meri, da bi ustrezali okoljskim zahtevam, bodo morali prenehati delovati do konca leta 2015. Predvideva se, da bodo le redki obrati dobili dovoljenje za odstopanje in da bi torej lahko delovali do leta 2023 pod pogojem, da v obdobju med letoma 2016 in 2023 ne bodo prekoračili 20.000 ur obratovanja (elektrarna v polnem obratovanju povprečno deluje 8.000 ur/leto). Te omejitve so glavni razlog, da je Poljska zavrnila podpis časovnega načrta za energijo - država se opredeljuje kot nezmožna za prehod na obnovljive vire.

Glede na podatke Urada za regulacijo energetike iz leta 2007 6 % energije, ki je proizvedena na Poljskem, prihaja iz obnovljivih virov.

Trenutno največji delež proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov prispevajo hidroelektrarne in sosežig biomase v obstoječih premogovnih elektrarnah. Iz teh dveh virov prihaja približno 75 % elektrike, pridobljene iz obnovljivih virov, na Poljskem.

Na vrhu EU marca 2007 je bilo sklenjeno, da bo do leta 2020 20 % električne energije, pridobljene v EU, generirane s pomočjo obnovljivih virov. Cilj je bil določen za vsako državo posebej glede na njene izhodiščne pogoje in možnost izkoriščanja obnovljivih virov energije. Cilj za Poljsko je, da bi 15 % energije pridobivala iz obnovljivih virov.

Pridobivanje električne energije iz obnovljivih virov glede na tehnologijo pridobivanja (leta 2010)



Vir: www.ure.gov.pl/

2.2 Električna energija iz hidroelektrarn

Hidroelektrarne so skupaj z obrati, ki za pridobivanje električne energije uporabljajo biomaso, najpomembnejši proizvajalci električne energije na Poljskem. To potrjuje tudi dejstvo, da je bilo leta 2010 več kot 26 % električne energije iz obnovljivih virov pridobljene v hidroelektrarnah.

Vendar je treba dodati, da se zaradi hitrega razvoja izkoriščanja drugih vrst obnovljivih virov (predvsem energije vetra in iz sežiga biomase) delež hidroelektrarn v celotni količini elektrike, pridobljene iz obnovljivih virov, zmanjšuje.

Proizvodnja elektrike leta 2010 je bila največja v zadnjih šestih letih, predvsem zaradi velike količine padavin skozi celo leto. Čeprav je v naslednjih letih pričakovati povečanje moči in proizvodnje, predvsem zaradi malih hidroelektrarn, je treba poudariti, da je izgradnja večje hidroelektrarne na Poljskem v resnici precej velik in kompleksen podvig, deloma zaradi potrebne naložbe, ki je za tovrstne projekte navadno visoka, deloma zaradi naravnih danosti.

31. decembra 2010 je bilo 727 hidroenergetskih objektov z dovoljenjem za obratovanje, od česar:

- 578 hidroelektrarn z močjo proizvodnje do 0,3 MW,
- 78 hidroelektrarn z močjo proizvodnje do 1 MW,
- 56 hidroelektrarn z močjo proizvodnje do 5 MW,
- 6 hidroelektrarn z močjo proizvodnje do 10 MW,
- 6 hidroelektrarn z močjo proizvodnje nad 10 MW in
- 3 črpalne hidroelektrarne.

Večina razpoložljivih virov (68 %) na Poljskem je v porečju Visle in njenih desnih pritokih. Okoliščine, ki so primerne za izgradnjo malih hidroelektrarn, so v hribovitem svetu, v Karpatih in Sudetih, v regiji Roztocze in na rekah v območju Przymorze. Tudi reka Odra ima velik potencial. Hidroelektrarne na Poljskem na letni ravni proizvedejo 23.000 GWh električne energije, rečni potencial pa je 52-odstotno izkoriščen (proizvodne zmogljivosti leta 2007 so bile 934.779 MW).

V okviru energije, proizvedene iz obnovljivih virov, električna energija iz hidroelektrarn pokriva 4 %.

Zelo veliko je zanimanja za gradnjo malih hidroelektrarn, saj veliki obrati zahtevajo ogromno virov in posegov, predvidenih s presojo okoljskega vpliva, kar pogosto onemogoči izvedbo projektov, tudi če na papirju obljublja velik potencial tako v proizvodnem kot v prihodkovnem smislu.

Na Poljskem prevladujeta dve vrsti hidroelektrarn:

- akumulacijske – nizek izkoristek (izgube dosegajo 30 %) in neenakomerno obratovanje (odvisno od količine vode, ki je nakopičena v zaježitvi);
- pretočne – proizvodnja je odvisna od vodnega toka.

Velike hidroelektrarne na Poljskem so konsolidirane v dveh večjih skupinah, in sicer delniških družbah PGE S.A. in TAURON PE S.A., poleg tega je viden igralec na trgu tudi skupina ZEW S.A.

Proces privatizacije

Finančno ministrstvo namerava poiskati partnerja za skupino ZEW S.A., ki bi vložil v eno od družb skupine ali kupil delnice skupine. Če bi se vlada namenila prodati delnice vlagatelju iz zadevnega sektorja, bi bil proces privatizacije verjetno izveden prek javnega poziva za zbiranje ponudb za nakup. Po oceni vrednosti podjetja ZEW S.A. bo finančno ministrstvo povabilo potencialne vlagatelje k oblikovanju preliminarnih ponudb za nakup delnic.

2.3 Vetrna energija

Čeprav proizvodnja elektrike, ki jo generirajo vetrne turbine, predstavlja samo 0,7 % skupno proizvedene elektrike na Poljskem, je to najbolj dinamičen segment izkoriščanja obnovljivih virov za namen proizvodnje elektrike. Na območju celotne EU so v obdobju 2000-2007 samo projekti investiranja v nove plinske elektrarne prekašali naložbe v projekte proizvodnje z vetrno energijo, leta 2008 pa je vetrna energija postala najbolj pogost cilj naložb. Samo leta 2008 je skupna instalirana moč vetrnih elektrarn v

Evropski uniji zrasla z 8,5 GW na 65 GW. Ocenjuje se, da bo skupna instalirana moč vetrnih elektrarn v EU do leta 2020 narasla na 180 GW, kar naj bi pokrivalo 13 % povpraševanja po električni energiji.

Kakšne so možnosti izkoriščanja vetrne energije, ki jih Poljska lahko ponudi potencialnim vlagateljem? Če merimo hitrost vetra na višini 50 m, so najboljši pogoji jeseni (6,4 m/s) in pozimi (6,8 m/s). Povprečna letna vrednost je 6,1 m/s. Izraženo v proizvodnem potencialu to pomeni 818 kWh/m² jeseni in 4021 kWh/m² pozimi ter povprečno letno vrednost 2970 kWh/m².

Leta 2008 sta bili v EU pri izkoriščanju vetrne energije za proizvodnjo elektrike vodilni Nemčija s skoraj 24 GW instalirane moči in Španija s skoraj 17 GW moči. Iste leto je bila Poljska na 13. mestu v EU s skoraj 0,6 GW, kar predstavlja 0,8 % skupne moči v vetrnih turbinah v Evropski uniji. V primerjavi z ostalimi obnovljivimi viri energije se lahko razvoj izkoriščanja vetrne energije na Poljskem obravnava kot dinamičen. Po podatkih agencije za trg z energijo se je v obdobju 2007-2009 moč vetrnih turbin s 123 MW povečala na 715 MW. Največje povečanje zmogljivosti je bilo zabeleženo leta 2007 (za skoraj 135 %). Konec leta 2007 je bila zmogljivost vetrnih turbin na Poljskem večja od 307 MW, kar je predstavljalo 23 % skupne instalirane moči obratov za izkoriščanje obnovljivih virov energije. Ocena trenutne (2012) skupne moči vetrnih turbin je 1180 MW.

Največje ovire za postavitve vetrnih elektrarn so težave v zvezi s priklopom na omrežje, poleg tega pa ovire predstavljajo tudi prostorsko načrtovanje (posebno pri postavitvi vetrnic na morju), zapleteni in dragi postopki za pripravo presoj vpliva na okolje ter pomanjkanje učinkovitih postopkov za razvoj investicijskih projektov na področjih Natura 2000 in v njihovi neposredni bližini.

Dodatno pomembno vprašanje je dobičkonosnost proizvodnje energije iz vetra. Trenutno stanje je takšno, da je cena pridobivanja električne energije iz fosilnih goriv manjša od cene izkoriščanja vetrne energije in zato je postavitve vetrnih parkov odvisna predvsem od podpornih mehanizmov v obliki obveznega odkupa zelene energije s strani energetske družbe. Vendar pa glede na prizadevanja Poljske za zagotavljanje proizvodnje določenega deleža energije iz obnovljivih virov lahko pričakujemo, da bo vetrna energija v naslednjih letih imela večji delež v poljskem energetskega kolaču; za to je treba ohraniti trenutne spodbude za vlagatelje ali omogočiti nove (evropski skladi, podporni mehanizmi v obliki certifikatov ipd.). Nacionalni načrt za energijo iz obnovljivih virov na osnovi obvez, ki jih je sprejela Poljska za ciljno leto 2020, predvideva skupno instalirano moč vetrnih turbin v vrednosti 6650 MW.

Leta 2006 je poljsko-ameriška družba EEZ v kraju Tymien (Zahodnopomorjansko vojvodstvo, pokrajina Koszalin) postavila vetrni park s 25 vetrnimi turbinami po 2 MW (drugi največji park, takoj za tistim na otoku Wolin).

Zadnja novica je sicer izgradnja velikega vetrnega parka blizu mesta Slupsk v Pomorjanskem vojvodstvu, kjer bo začel delovati prvi vetrni park japonskih vlagateljev (skupin Mutui in J/Power). V parku je postavljenih 24 turbin z močjo 48 MW, predvidena letna proizvodnja je 106/110 GWh, kar zadošča za zagotavljanje dobave električne energije mestu s približno 30 tisoč prebivalci.

2.4 Pridobivanje energije iz biomase

Približno 47 % površine Poljske (okoli 14 milijonov hektarjev) so kmetijske in obdelovalne površine, približno 28 % (9 milijonov hektarjev) države pa je pokrite z gozdovi. Po predvidevanjih naj bi se gozdnatost na Poljskem povečala in v naslednjih 15 letih dosegla 32 %. Ti naravni viri so odlična osnova za razvoj izkoriščanja biomase na Poljskem. Predeli z največjim potencialom za projekte izkoriščanja biomase/bioplina so regije na severu in zahodu države, kmetijski in hriboviti predeli ter območje ob vzhodni meji z Belorusijo.

Elektrarne na biomaso, vključno s tistimi, ki izkoriščajo bioplin, so glede razvojnega potenciala takoj za vetrnimi elektrarnami druga najbolj zanimiva vrsta obratov, ki izkoriščajo obnovljive vire energije. Trenutno je na Poljskem 10 delujočih elektrarn na bioplin s skupno instalirano močjo okoli 9,5 MW in toplotno močjo 9,8 MW. Pridobivanje energije iz biomase - podobno kot velja za vetrno energijo - ima zanemarljiv delež v skupni energetske proizvodnji na Poljskem, predvsem zaradi omejene razpoložljivosti biomase, visokih naložb in višjih stroškov proizvodnje v primerjavi s pridobivanjem energije iz premoga.

Značilna tveganja pri naložbah v naprave za izkoriščanje bioplina so visoko tveganje umestitve in priključitve v omrežje (električno, toplotno in plinsko), operativno tveganje zaradi potrebe po stalnem nadzoru in vodenju procesa fermentacije ter tveganje, povezano z zahtevo po zagotavljanju neprekinjene dobave goriva ustrezne sestave. Kot za pridobivanje elektrike iz vetrne energije tudi za ekonomsko privlačnost investiranja v energijo iz biomase velja, da je odvisna od obstoječih podpornih mehanizmov, vključno z obveznim odkupom energije in certifikatov za zeleno električno energijo. Namen subvencij za naložbe v obnovljive vire energije v okviru skladov EU in nacionalnih podpornih programov, ki jih ponujajo specializirane ustanove, kot je Državni sklad za zaščito okolja, je spodbujanje investiranja. V državnem akcijskem načrtu za energijo iz obnovljivih virov in za doseganje ciljev za leto 2020, h katerim je zavezana Poljska, je predvideno, da bi morale naprave za pridobivanje energije iz biomase (trdna biomasa, bioplin in tekoča biogoriva) dosegati skupno instalirano moč 2530 MW. K temu naj bi samo naprave na bioplin prispevale več kot 2000 MW.

Med tujimi vlagatelji na področju biomase je treba izpostaviti francoskega energetskega velikana, podjetje GdF Suez, ki bo na Poljskem kmalu končalo izgradnjo obrata, ki velja za največji obrat na biomaso na svetu z 205 MW moči. Elektrarna bi morala biti pripravljena za uporabo do konca leta 2012 in bo nadomestila premogovno elektrarno, ki je v lasti istega podjetja.

Projekt iCON / Konkurenčnost MSP - Inovativnost in kooperativno podjetništvo sofinanciran v okviru Programa čezmejnega sodelovanja Slovenija-Italija 2007-2013 iz sredstev Evropskega sklada za regionalni razvoj in nacionalnih sredstev

Progetto iCON / Competitività delle PMI - Innovazione e cooperazione tra imprese finanziato nell'ambito del Programma per la Cooperazione Transfrontaliera Italia-Slovenia 2007-2013, dal Fondo europeo di sviluppo regionale e dai fondi nazionali.



REPUBLIKA SLOVENIJA
SLUŽBA VLADE RS ZA LOKALNO SAMOUPRAVO
IN REGIONALNO POLITIKO



Ministero dell'Economia
e delle Finanze