

Cene lesnih goriv v izbranih državah Evrope

Wood Fuel Prices in Selected European Countries

Tina ČEBUL¹, Nike KRAJNC², Mitja PIŠKUR³

Izvleček:

Čebul, T., Krajnc, N., Piškur, M.: Cene lesnih goriv v izbranih državah Evrope. *Gozdarski vestnik*, 70/2012, št. 7-8. V slovenščini z izvlečkom v angleščini, cit. lit. 10. Prevod avtorji, lektoriranje angleškega besedila Breda Misja, jezikovni pregled slovenskega besedila Marjetka Šivic.

V prispevku je predstavljeno stanje evropskega trga z lesnimi gorivi. Med lesnimi gorivi smo zajeli, lesne sekance, lesne pelete in lesne brikete. Višanje cen fosilnih goriv pomembno vpliva na razvoj pridobivanja, predelave in rabe lesnih goriv. Trg z lesnimi gorivi v Evropi se je minulem obdobju že dobro razvil. Države Evropske unije največ lesne biomase uvozijo iz Kanade in Združenih držav Amerike, iz katerih se uvaža predvsem pelete. Najpomembnejše izvoznice lesnih goriv v Evropi so Nemčija, Italija, Latvija in Poljska, medtem ko so največje uvoznice Nemčija, Italija, Belgija in Velika Britanija (EUWID, 2011). Spremljanje gibanja cen fosilnih in lesnih goriv je za predvidevanje razvoja trga in njegovih potreb v prihodnje zelo pomembno za vse udeležence na trgu. V državah Evropske unije je spremljanje cen fosilnih goriv dobro razvito, medtem ko je na področju trga z lesnimi gorivi tovrstno spremljanje neenotno. V sklopu mednarodnega projekta *Biomass Trade Centre 2* poteka analiza cen lesnih goriv v Sloveniji, Italiji, Avstriji, Nemčiji, Španiji, Romuniji, Grčiji, na Hrvaškem ter na Irskem. V sklopu analize ugotavljamo, da so bile cene lesnih goriv v prvi polovici leta 2012 najvišje v Grčiji, Nemčiji in na Irskem, sledijo Avstrija, Italija, Španija in Slovenija. Med najugodnejše sodita Hrvaška in Romunija. V primerjavi z analizo stanja cen v drugi polovici leta 2011 so se cene lesnih goriv v državah, vključenih v raziskavo, povišale za povprečno pet odstotkov.

Ključne besede: cene lesnih goriv, lesna goriva, obnovljivi viri energije, lesna biomasa, biogorivo, polena, lesni sekanci, lesni peleti, lesni briketi

Abstract:

Čebul, T., Krajnc, N., Piškur, M.: Wood Fuel Prices in Selected European Countries. *Gozdarski vestnik* (Professional Journal of Forestry), 70/2012, vol. 7-8. In Slovenian, abstract in English, lit. quot. 10. Translated by the authors, proofreading of the English text Breda Misja, proofreading of the Slovenian text Marjetka Šivic.

The paper presents the state of the European market for wood fuels. Wood fuels are firewood, wood chips, wood pellets and wood briquettes. Rising prices of fossil fuels significantly affect the development of extraction, production, and use of wood fuels. The market for wood fuels in Europe has already well developed during the last period. Canada and the United States of America are among the largest exporters of wood biomass to the European Union, main imports are wood pellets. The main exporters of wood fuels in Europe are Germany, Italy, Latvia, and Poland, while the largest importers are Germany, Italy, Belgium, and Great Britain (EUWID, 2011). Monitoring of price trends for wood and fossil fuels is very important for market players to predict market development and market needs. In European Union countries monitoring of prices of fossil fuels is well developed, while monitoring of prices of wood fuels is uneven. In the frame of the European project Biomass Trade Centre 2 prices of wood fuels are being analyzed in Slovenia, Italy, Austria, Germany, Spain, Romania, Greece, Croatia, and Ireland. Within the analyze we found that the prices of wood fuels in first half of 2012 are the highest in Greece, Germany, and Ireland, followed by Austria, Italy, Spain, and Slovenia. Among the cheapest are Croatia and Romania. Compared with the prices in the second half of 2011, prices of wood fuels in the included countries increased by an average of 5 percent.

Keywords: wood fuel prices, wood fuels, renewable energy sources, wood biomass, biofuel, firewood, wood chips, wood pellets, wood briquettes

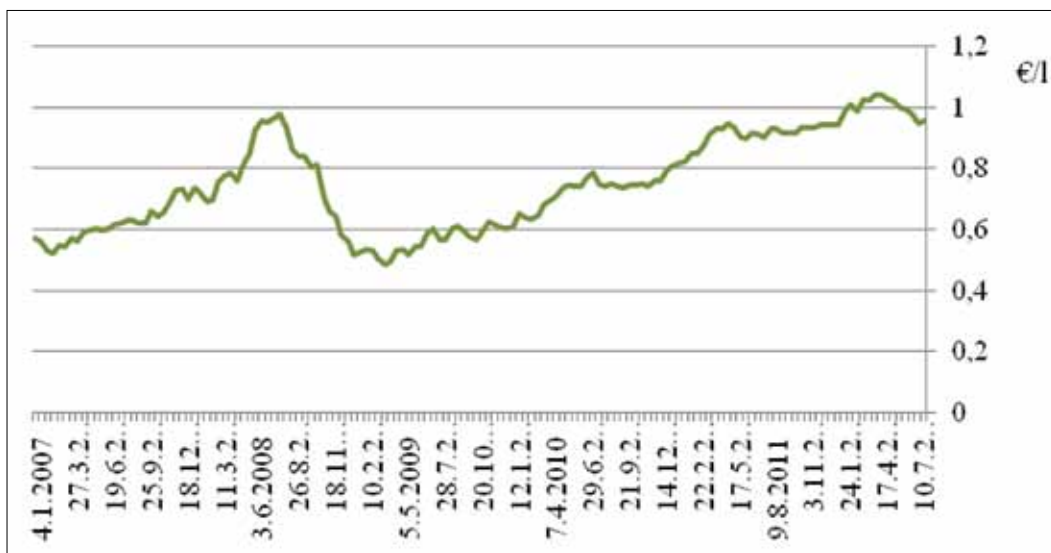
1 UVOD

Lesna goriva so obnovljiv in predvsem lokalni vir energije, ki bodo kot najpomembnejša alternativa fosilnim gorivom, v prihodnosti pridobivala na pomenu. Skladno z evropskim standardom (SIST EN 14588:2010 Trdna biogoriva–Terminologija,

¹ T. Č., univ. dipl. inž. gozd., Gozdarski inštitut Slovenije, Večna pot 2, 1000 Ljubljana, tina.cebula@gozdis.si

² dr. N. K., univ. dipl. inž. gozd., Gozdarski inštitut Slovenije, Večna pot 2, 1000 Ljubljana, nike.krajnc@gozdis.si

³ mag. M. P., univ. dipl. inž. gozd., Gozdarski inštitut Slovenije, Večna pot 2, 1000 Ljubljana, mitja.piskur@gozdis.si



Slika 1: Gibanje cen kurilnega olja v Sloveniji v zadnjih petih letih (Cene naftnih derivatov, Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo)

Figure 1: Movement of prices for heating oil in Slovenia in the last five years (Prices of petroleum products, Ministry of Economic Development and Technology)

definicije in opisi) so lesna goriva vse vrste biogoriv, ki posredno ali neposredno izvirajo iz lesne biomase. Lesna goriva uvrščamo v širšo skupino trdnih biogoriv, to so trdna goriva, proizvedena posredno ali neposredno iz biomase. Lesna goriva so lahko različnega izvora in jih najdemo v različnih tržnih oblikah. Po izvoru jih delimo na les neposredno iz gozda in plantaž, na stranske proizvode in ostanke iz lesnopredelovalne industrije ter na odslužen les. Odslužen les je les, ki je pri potrošniku oz. uporabniku že zadostil svojemu namenu in velja kot odpadek. V prispevku obravnavamo kot lesna goriva drva, lesne sekance, lesne pelete in lesne brikete.

V zadnjih letih se cene praktično vseh fosilnih goriv višajo, kar pomembno vpliva na razvoj pridobivanja, predelave in rabe lesnih goriv. Skok cen kurilnega olja v zadnjem letu (slika 1) je eden izmed pomembnih razlogov, da se vedno več uporabnikov v Sloveniji in njeni širši okolici odloča za ogrevanje z lesnimi gorivi.

2 TRG Z LESNIMI GORIVI V IZBRANIH DRŽAVAH EVROPSKE UNIJE

Philip Kotler (1998) opredeljuje trženje kot družabni in upravljavski proces, s pomočjo katerega organizacije in posamezniki dobijo, kar

potrebujejo in želijo, tako da ustvarijo, ponudijo in medsebojno zamenjujejo izdelke, ki imajo vrednost. Trg sestavljajo vsi potencialni kupci, ki jim je skupna določena potreba ali želja in so pripravljeni izpeljati menjavo, da bi zadovoljili to potrebo ali željo (Kotler, 1998).

Na evropskem trgu lesnih goriv količinsko prevladujejo industrijski peleti, čeprav predstavljajo sekanci pomemben delež v lokalni in regionalni porabi (EUWID, 2011). Vedno večje povpraševanje po lesu za industrijsko predelavo in pridobivanje energije vodi do večje konkurence med porabniki lesa, kar posledično povzroči zvišanje cen. Cena lesnih pelet v EU je bila v zadnjih štirih letih najvišja v obdobju med januarjem in marcem 2009 (141 €/t), najnižjo vrednost je dosegla v III. četrtletju 2010 (117 €/t), temu je sledilo obdobje ponovne rasti. Proizvodnja pelet v Evropi se je med letoma 2009 in 2010 povečala za 13 % in je tako v letu 2010 znašala 9,0 mio t; največji proizvajalki sta Nemčija in Švedska. Največ pelet porabijo Švedska, Danska, Nemčija ter Italija (EUWID, 2011).

Azija proizvede kar 45 % celotne svetovne proizvodnje lesne biomase, sledi ji Afrika s 33 %. Kanada in Združene države Amerike so največje



Slika 2: Gibanje cen (€/MWh) lesnih sekancev (M35), lesnih pelet, kurilnega olja, zemeljskega plina ter lesa za kurjavo v Nemčiji med letoma 2003 in 2012 (C.A.R.M.E.N.)

Figure 2: Prices of wood chips (M35), wood pellets, heating oil, natural gas and wood for heating in Germany between the years 2003 and 2012 (C.A.R.M.E.N.)

izvoznice lesne biomase v države Evropske unije, izvažajo predvsem pelete. Rusija vztrajno povečuje proizvodnjo lesnih pelet, zgradila je tudi največjo peletirnico na svetu (z letno zmogljivostjo 1 milijon ton). Najpomembnejše izvoznice lesnih goriv v Evropi so Nemčija, Italija, Latvija in Poljska, medtem ko so največje uvoznice Nemčija, Italija, Belgija in Velika Britanija (EUWID, 2011).

Spremljanje gibanja cen fosilnih in lesnih goriv je zelo pomembno za predvidevanje razvoja trga in njegovih potreb v prihodnje. V državah Evropske unije je spremljanje cen fosilnih goriv omogočeno prek različnih statistik (npr. Eurostat), medtem ko je na področju trga z lesnimi gorivi tovrstno spremljanje neenotno. Obstajajo različne statistične agencije in organizacije, ki spremljajo trg z lesnimi gorivi v posameznih državah, vendar so podatki iz teh analiz med sabo težko primerljivi, saj so nekateri podatki zbrani na nacionalnem nivoju, drugi na regionalnem, prav tako je težava v tem, da vse države ne spremljajo vseh vrst lesnih goriv oziroma pri tem ne upoštevajo istih standardov zanje. Na območju Nemčije spremljanje cen lesnih goriv izvaja Agencija za obnovljive vire C.A.R.M.E.N. Na sliki 2 je prikazano gibanje cen lesnih goriv, kurilnega olja in zemeljskega plina

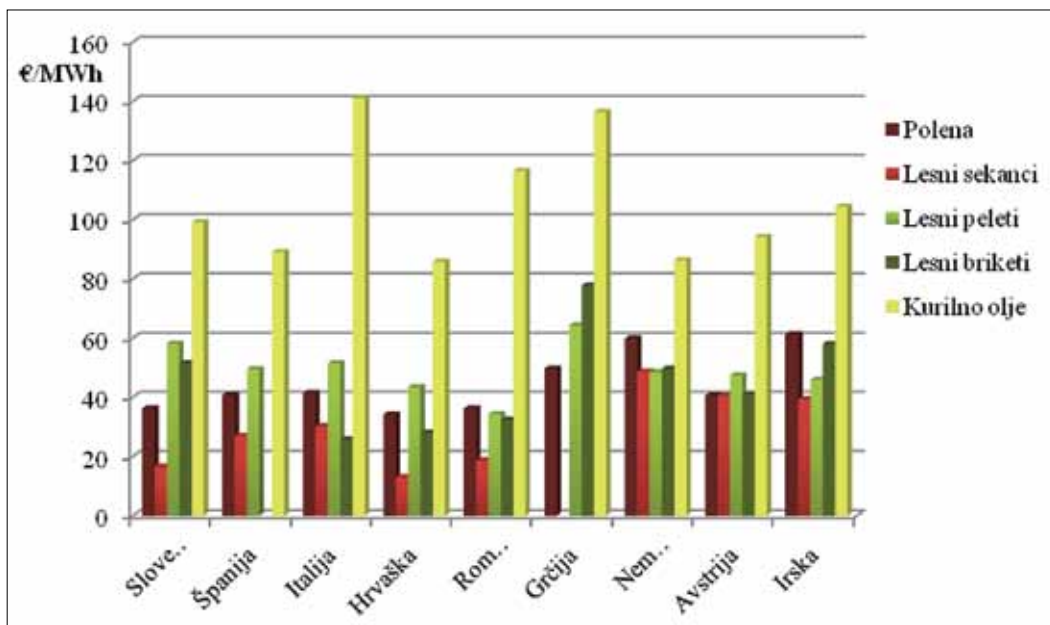
v €/MWh v Nemčiji med letoma 2003 in 2012. Parameter, ki omogoča primerjavo med cenami goriva, je strošek primarne energije (v €/MWh); to je strošek energije, ki jo vsebuje enota goriva (KRAJNC et al., 2009).

Kot lahko opazimo, so se cene vseh goriv od začetka spremljanja do danes občutno povišale, čeprav so bila v tem obdobju tudi večja nihanja v cenah goriv. Najbolj enakomerno so se poviševale cene lesenih sekancev, lesa za kurjavo in lesnih pelet, medtem ko je pri cenah zemeljskega plina in predvsem kurilnega olja opaziti zelo veliko dinamiko v gibanju cen. Če primerjamo cene goriv (za leto 2012) med seboj glede na €/MWh, lahko ugotovimo, da je 1 MWh proizvedena iz lesnih sekancev za 65 % cenejša kot 1 MWh proizvedena s kurilnim oljem. V primeru pelet je ta vrednost 45 % nižja, pri lesu za kurjavo 34 % ter pri plinu 18 %.

Zanimiv je tudi podatek, da so se v zadnjih desetih letih (podatek je zgolj za Nemčijo) cene lesnih sekancev in kurilnega olja povečale za več kot 100 % (C.A.R.M.E.N., 2012).

3 ANALIZA CEN LESNIH GORIV

V sklopu mednarodnega projekta *BiomassTrade-Centre 2* (www.biomasstradecentre2.eu) izvajamo



Slika 3: Cene različnih energentov v €/MWh v prvem četrtletju 2012 (BiomasstradecentreII, Europe's energy portal)
 Figure 3: Prices of different energy sources in €/MWh (BiomasstradecentreII, Europe's energy portal)

analizo cen lesnih goriv v državah, vključenih v omenjeni projekt (Slovenija, Italija, Avstrija, Nemčija, Hrvaška, Španija, Romunija, Grčija in Irska). Podatke zbiramo na začetku in na koncu vsake kurilne sezone. Cene so zbrane za naslednje kategorije lesnih goriv:

- za drva: dolžine 25, 33, 50 in 100 cm, pri vsebnosti vode 20 % ali 50 %,
- lesne sekance: kategorije P16, P31.5, P45, P63, P100, pri vsebnosti vode 20 %, 30 %, 40 % ali 55 %,
- lesne pelete: cena za tono, cena za vreče (15 kg ali 20 kg), pri vsebnosti vode 10 %,
- lesne brikete: cena za tono, cena za vreče (10 ali 15 kg), pri vsebnosti vode 10 %.

V nadaljevanju predstavljamo rezultate analize cen lesnih goriv za prvo polovico leta 2012.

Cene, ki jih navajamo, že vključujejo davek na dodano vrednost. Večina držav uporablja za lesna goriva znižano stopnjo DDV. Tako ima Nemčija 7-% stopnjo DDV na drva, lesne pelete in brikete ter 19-% na lesne sekance. Italija ima 10-% stopnjo DDV na vse vrste lesnih goriv, medtem ko ima Avstrija 10-% stopnjo DDV na drva ter sekance, za sekundarne proizvode (peleti, briketi) pa 20-%. V Grčiji je stopnja DDV za drva 13-%, za preostala lesna goriva pa 23-%. Na Irskem imajo

enotno stopnjo DDV za vsa lesna goriva (13,5-%). V preostalih državah, ki smo jih zajeli v analizo, imajo enako stopnjo DDV na lesna goriva kot na preostali promet blaga in storitev; in sicer Španija 18-%, Slovenija 20-%, Hrvaška 23-% ter Romunija 24-%. Iz navedenega lahko ugotovimo, da v državah, ki so med največjimi porabniki lesnih goriv (Nemčija, Avstrija, Italija), rabo le-teh dodatno spodbujajo z znižano stopnjo DDV. Glede na cilje v Akcijskem načrtu za obnovljive vire energije 2010–2020, s katerimi so se države članice EU zavezale k večjemu deležu obnovljivih virov energije v končni rabi energije, bodo morale tudi druge države razmisliti o nujnosti ukrepov za znižanje stopnje DDV za obnovljive vire energije.

V sklopu analize ugotavljamo, da so cene lesnih goriv najvišje v Grčiji, Nemčiji in na Irskem, sledijo Avstrija, Italija, Španija in Slovenija. Med najugodnejše sodita Hrvaška in Romunija. Cene, zajete v analizo se nanašajo na maloprodajo na lokalnem nivoju. Tako imajo cene drv (dolžine 25 do 33 cm, z 20 % vsebnostjo vode) največji razpon, saj se gibljejo od 76 €/t (Hrvaška) do 244 €/t (Irska). Takšne razlike izvirajo iz različnih cen vhodne surovine in od ponudbe na trgu. Cena na lokalnem trgu – neposredno pri manjših proizva-

jalcih (pri kmetih in lastnikih gozdov) – je lahko občutno nižja kot tista, ki jo postavijo trgovci. Cene lesnih pelet (6 mm, M10) se gibljejo od 161 € (Romunija) do 302 € (Grčija). Lesni briketi dosegajo najvišjo ceno v Grčiji (368 €/t), najnižjo pa v Italiji (121 €/t).

Tudi razlike v povprečnih cenah lesnih sekancev so občutne; tako je 1 t sekancev (P31,5, M30) na Hrvaškem 52 €, v Sloveniji 68 €, v Romuniji 71 €, v Španiji 94 €, v Italiji 103 €, na Irskem 134 €, najvišje so v Avstriji (137,5 €) ter v Nemčiji (145 €). V Grčiji nimajo proizvodnje lesnih sekancev. Primerjave cen lesnih sekancev so težavne, saj se cene spreminjajo na podlagi vsebnosti vode, velikosti glavne frakcije (P16, P31,5, P45, P63, P100), od naročene količine, nekatere države imajo v ceno vključen tudi prevoz, druge države prevoz računajo glede na kilometre ali po dostavljeni količini.

Cene lesnih in fosilnih goriv lahko primerjamo glede na ceno energije (€/MWh). Energijska vrednost drv in sekancev je odvisna predvsem od vsebnosti vode, zato smo pri sekancih in polenih vzeli energetske vrednosti pri vsebnosti vode 20 % (drva) oziroma 30 % (sekanci). Cene lesnih goriv in kurilnega olja v prvi četrtini leta 2012 so predstavljene na sliki 3.

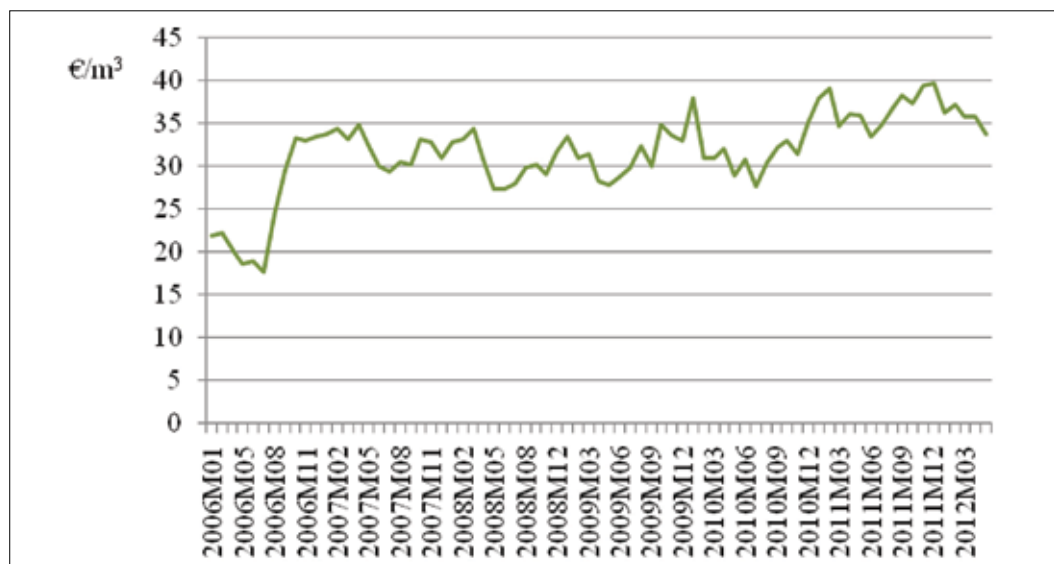
V primerjavi z analizo stanja cen v drugi polovici leta 2011 so se cene lesnih goriv v državah,

vključenih v raziskavo, povišale za povprečno pet odstotkov. Opaziti je bilo nekaj odstopanj, npr. cene drv so se v Španiji povišale za 40 %. V drugih državah so se cene drv spremenile za največ 5 % (v Sloveniji, Romuniji in Grčiji so se podražile, na Hrvaškem, v Avstriji in na Irskem so se pocenile). Cene so ostale enake v Italiji in Nemčiji.

Cene lesnih sekancev se med prvim (druga polovica leta 2011) in drugim poročevalskim obdobjem (prva polovica leta 2012) niso spremenile na Hrvaškem in v Avstriji, medtem ko se v Sloveniji, Španiji, na Irskem in v Nemčiji znižale za 2 do 7 %. Za Italijo in Romunijo podatki nakazujejo povišanje cen lesnih sekancev.

Cene lesnih pelet so med poročevalskima obdobjema ostale enake v Italiji, Nemčiji, Avstriji, Grčiji in na Irskem, v Španiji in Romuniji so se pocenile za 13 %, v Italiji za 5 %. V Sloveniji so cene lesnih pelet 20 % višje kot v zadnjem poročevalskem obdobju. Cene lesnih briket so ostale enake v Italiji, na Hrvaškem in v Grčiji, znižale so se v Avstriji (2 %), Romuniji (5 %) in Nemčiji (17 %). V sklopu analize je bilo opaziti povišanje cen na Irskem in v Sloveniji.

Cene fosilnih goriv so se glede na prejšnjo poročevalsko obdobje znižale povprečno za 5 % (Italija, Španija, Irska, Avstrija, Nemčija in Hrvaška). V Sloveniji in Romuniji so cene ostale



Slika 4: Gibanje cen lesa za kurjavo v Sloveniji od leta 2006 do leta 2012 (SURs 2012)

Figure 4: Movement of prices of wood for heating in Slovenia from 2006 to 2012 (SURs 2012)

enake, medtem ko so se v Grčiji občutno povišale, in sicer za 35 % glede na leto poprej.

Po podatkih iz Nemčije (C.A.R.M.E.N) so se cene lesnih sekancev od leta 2009 do konca 2012 povečale za dobrih 13 %, cene pelet za 6 %, cene drv pa za dobrih 10 %. V Sloveniji na žalost še nimamo ustreznega sistema za spremljanje cen lesnih goriv, edini sistem spremljanja odkupnih cen okroglega lesa (med katerim je tudi okrogli les za kurjavo) ima Statistični urad RS (SURS). Po podatkih SURS se odkupne cene okroglega lesa za kurjavo (odkup iz zasebnih gozdov, cena lesa na kamionski cesti) v zadnjih letih stalno spreminjajo (slika 4), kljub temu pa je opaziti rahlo povišanje cen, kar neposredno vpliva tudi na cene lesnih goriv.

Spremljanje cen lesnih goriv v sklopu mednarodnega projekta *BiomassTradeCenter 2* se bo nadaljevalo do maja 2014. Ker je poznavanje gibanja cen na trgu z lesnimi gorivi zelo pomembno in tudi zanimivo, bomo tovrstno spremljanje poskušali izvajati tudi po letu 2014 v sklopu drugih projektov, povezanih z lesno biomaso.

4 LITERATURA

- BiomassTradeCentre2 - <http://www.biomasstradecentre2.eu>
 C.A.R.M.E.N - <http://www.carmen-ev.de>
 Cene naftnih derivatov, Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo - http://www.mg.gov.si/si/delovna_podrocja/notranji_trg/sektor_za_preskrbo_nadzor_cen_in_varstvo_konkurence/cene_naftnih_derivatov/
 Europe's energy portal, Renewables - <http://www.energy.eu/#renewable>
 EUWID - <http://www.euwid.de/>
 EUWID – Woodproductsandpanels, št. 41/2011.
 Krajnc, N., Piškur, M., Klun, J., Premrl, T., Piškur, B., Robek, R., Mihelič, M., Sinjur, I. 2009. Lesna goriva: dreva in lesni sekanci: proizvodnja, standardi kakovosti in trgovanje. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije, Založba Silva Slovenica: 81 str.
 Kotler, P., 1998. Marketing management – Trženjsko upravljanje. Druga izdaja. Ljubljana, Slovenska knjiga, 1998. 832 str.
 SIST-TS CEN/TS 14588:2004 Trdna biogoriva – Terminologija, definicije in opisi.
 SURS SI-Stat Podatkovni portal http://pxweb.stat.si/pxweb/Database/Okolje/16_gozdarstvo_lov/05_16564_les/05_16564_les.asp