

Znanstveno-raziskovalni oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko

SPLOŠNO

Na oddelku je bilo v letu 2014 dvanajst zaposlenih: enajst raziskovalcev in en tehnični sodelavec. Med letom je sodelavec zapustil inštitut in se zaposlil v drugi inštituciji, sodelavka se je vrnila iz starševskega dopusta. En sodelavec je zaposlen le za 80 %, tehnični sodelavec ostaja na oddelku z 20 % ur. V prvi polovici leta smo zaposlili dve novi mladi raziskovalki. Na oddelku sta dva doktorja znanosti, štiri magistri znanosti, štiri univerzitetni diplomirani inženirji in en diplomiran inženir. Potrebna skupna kvota ur letno je 19.053. V letu 2014 smo bili avtorji ali soavtorji v 155 bibliografskih enotah (podatek SICRIS, januar 2015). Večina naših referenc je strokovnih (strokovni in poljudni članki predstavljajo 41 % referenc), kar potrjuje našo usmeritev predvsem v strokovno delo in je odraz sodelovanja z gospodarstvom, sodelovanja v mednarodnih aplikativnih projektih ter podpore resornim ministrstvom. V koncu leta 2014 smo imeli oddelčno delavnico, v okviru katere smo ocenili preteklo leto ter razmišljali o novi strategiji razvoja oddelka ter o novih projektih za obdobje 2015-2018.



Vizija oddelka je: Z raziskovalno razvojnim delom na področju proizvodnih, poslovnih in družbenih procesov pri pridobivanju in rabi lesa ter humanizaciji dela, želimo prispevati h konkurenčnosti in prepoznavnosti slovenskega gospodarstva ter pospeševati trajnostno rabo obnovljivega lesa kot surovine in energenta.

V letu 2014 smo večino časa namenili zaključevanju nalog na tekočih projektih ter nekoliko manj časa prijavam novih projektov. Kljub temu smo sodelovali pri več kot petih projektih prijavah.

Za večjo prepoznavnost oddelka v javnosti smo posodobili internetno stran oddelka, katera je del internetne strani inštituta. Prepoznavnost pa smo želeli izboljšati z aktivno stranjo na Facebook-u (<https://www.facebook.com/gisgte>), kjer imamo trenutno več kot 260 sledilcev. Na strani redno objavljamo vse aktualne podatke z našega področja. Poleg tega smo uredili in aktivirali stran tržne znamke S4Q, ki je bila ob koncu leta oddana v postopek registracije (www.s4q.si). Aktivna je tudi stran nove spletne aplikacije za izračun stroškov strojev vzdolž proizvodnih verig – WoodChainManager <http://wcm.gozdis.si/>. Na spletni strani smo objavili kalkulator enot za lesna goriva, ki omogoča enostavno preračunavanje enot, kot so m³, tone, nasuti m³, kW in MJ. Objavili smo spletno stran projekta BIOHEATLOCAL (www.bioheatlocal.com) in spletno stran za projekt Posavski les (www.posavskigozd.si).

RAZISKOVALNO DELO

V letu 2014 smo izvajali aktivnosti na enem CRP projektu kot nosilci projekta ter na drugih CRP in ARRS projektih kot projektni sodelavci, v treh manjših tržnih raziskavah (Gozd-les Posavje, Holistic Ajdovščina, Varnost na kmetijah), desetih mednarodnih projektih ter na posameznih nalogah JGS (Javna gozdarska služba) in JOS (Javne okoljske službe). Aktivno sodelujemo tudi v dveh COST akcijah.

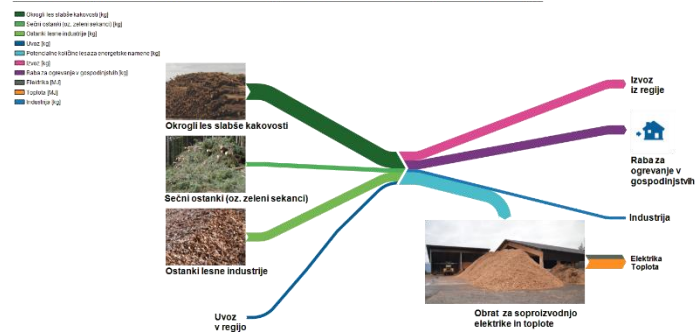
S CRP projektom **Lesni potenciali za perspektivne gozdno-lesne verige v Sloveniji** smo želeli spodbuditi razvoj proizvodnih verig v gozdno lesnem sektorju s predpostavko trajnostne rabe gozdnih virov, ki zagotavlja varno dobavo zelenih gozdno lesnih sortimentov in se zaključuje v sodobnih in učinkovitih obratih. Poleg prepoznavanja in umeščanja perspektivnih proizvodnih/oskrbovalnih verig v slovenskem poslovnem okolju pa smo posebno pozornost namenili tudi razvoju različnih orodij, ki

lahko pripomorejo k optimizaciji proizvodnih verig.

V okviru projekta smo v letu 2012 izdelali celostno podobo ter internetno stran projekta <http://perles.gozdis.si/>, kjer so objavljeni vsi najpomembnejši rezultati projekta. Najpomembnejši rezultati projekta, ki se je končal septembra 2014, so bili:

1. Metodologija za izračun ocen potencialov lesa
2. Predlog spremljanja količin in strukture gozdnih lesnih sortimentov
3. Metodologija za optimizacijo spravila lesa po tleh
4. Razvoj spletne aplikacije WoodChainManager, ki omogoča izračun stroškov gozdne proizvodnje <http://wcm.gozdis.si/>.
5. Metodologiji umeščanje proizvodnih verig v prostor
6. Zaključna delavnica z več kot 100 udeleženci.

Shematski prikaz tokov lesa za energetske namene znotraj modelne regij



Rezultati so usmerjeni h končnemu uporabniku, investitorju, lastniku gozda ali državi, ki želi spodbuditi investitorje in jim pomagati s strokovnimi usmeritvami.

Na področju promocije sodobnih tehnologij pridobivanja, predelave in rabe lesa smo imeli v letu 2014 deset mednarodnih projektov (**BIOMASS TRADE CENTRES II, PROFORBIOMED, FOROPA, NewFor, WOODAPPS, BIOEUPARKS, S2BIOM, SIMWOOD, BIOHEATLOCAL, SMARTLOGCHAINS**), ki so financirani v okviru programa Inteligent Energy Europe, programa Mediteranski prostor, South East Europe programa, 7. okvirnega programa ter čezmejnih programov SI-HR in SI-AT.

Glavni namen projekta **BIOMASS TRADE CENTRES II**, ki se je v prvi polovici leta 2014 zaključil in kjer smo bili koordinatorji, je bil razvoj in promocija učinkovitih, sodobnih ter ekonomsko zanimivih proizvodnih verig. Pod izrazom proizvodna veriga razumemo vse člene proizvodnje, pridobivanja, predelave in rabe lesa v energetske namene. V okviru omenjenega projekta smo v Sloveniji in drugih sodelujočih državah organizirali delavnice, izobraževanja, strokovne ekskurzije ter praktične prikaze sodobne tehnologije. Številne informacije ter rezultati so na voljo na <http://www.biomasstradecentre2.eu/>. V letu 2014 smo izdali brošuro z naslovom: »Kakovostna lesna goriva za vsakogar«, ki je bila natisnjena v 2000 izvodih in je dostopna tudi na domači strani oddelka. Pripravljeno in objavljeno (na omenjeni internetni strani projekta) je bilo obširno poročilo o aktivnostih na področju pridobivanja, predelave in rabe lesne biomase ne samo v Sloveniji, temveč tudi v ostalih 9 državah (Italiji, Avstriji, Romuniji, Grčiji, Španiji, Irski, Nemčiji in na Hrvaškem).



Projekt **PROFORBIOMED** se je končal v novembru 2014, vključeval pa je 17 partnerjev iz 6 evropskih držav. V okviru projekta smo naredili pregled nad stanjem pridobivanja, predelave in rabe lesne biomase v Sloveniji. Aktivno smo sodelovali pri oblikovanju skupnih metodologij za oceno različnih vidikov rabe lesne biomase. Za pilotne akcije smo natisnili brošure, v katerih so na kratko opisane posamezne pilotne akcije, njihovi cilji in rezultati, skupno smo izdali 9 brošur. V okviru projekta smo izvedli terenska snemanja pridobivanja lesne biomase na pilotnih ploskvah. Organizirali smo več lokalnih delavnic, sodelovali na različnih prireditvah, kjer smo promovirali rabo lesne biomase. Izbrali smo tudi nove primere dobrih praks pridobivanja, predelave in rabe lesne biomase v Sloveniji. Več podatkov o projektu je na strani: <http://proforbiomed.eu/>.

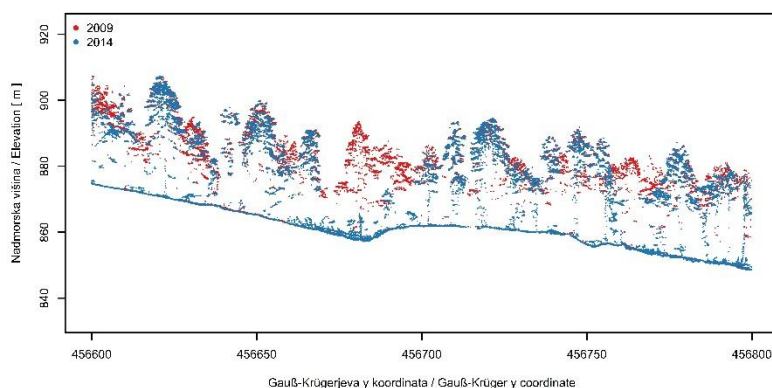
V letu 2014 smo uspešno zaključili tudi projekt **FOROPA**, ki je sicer začel teči ob koncu leta 2012 (1. 12. 2012). Glavni namen projekta, ki je bil financiran v okviru South Eastern Europe (SEE) programa, je v prvem koraku analiza proizvodnje in v drugem koraku optimiranje proizvodnih verig s področja lesne

biomase. Te so tradicionalno razdrobljene in brez možnosti za vnos inovativnih rešitev, zato je ena izmed idej projekta tudi spodbujanje k povezovanju v inovativno dovršene proizvodne mreže. Projekt je povezal partnerje različnih panog (predstavnike industrije, raziskovalnih ustanov in splošne javnosti oz. združenj). V sklopu projekta smo na podlagi analiz opravljenih v 6 državah predlagali strategije in predstavili možnosti za izboljšave ter napredek v jugovzhodnem delu Evrope. Omenjene analize in strategije smo objavili v obliki znanstvenega članka v svetovno priznani publikaciji. Poleg tega smo v sklopu pilotnih aktivnosti razvili sistem za zagotavljanje in nadzor kakovosti, katerega smo uspešno pilotno implementirali pri znanem slovenskem proizvajalcu pelet. Na podlagi zbranih izkušenj in pozitivnega odziva s strani uporabnikov smo decembra 2014 registrirali tržno znamko poimenovano S4Q. V sklopu tržne znamke smo pripravili tudi spletno stran (www.s4q.si) in posneli poučni film o analizah lesnih goriv (Vir Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=YVmoMW9lkcw>). Z mednarodno izmenjavo znanj in izkušenj tako strmimo k povečanju inovativnih podjetniških dejavnosti.

Leto 2014 je bilo tretje, zadnje, leto projekta **WoodApps**, v katerem smo v sodelovanju z nemškimi, irskimi in švedskimi partnerji razvijali inovativne rešitve za učinkovitejšo izmenjavo informacij pri mednarodnih lesnih verigah trdih listavcev. V prvih dveh letih smo zbrali in analizirali IKT potrebe pri industrijskih partnerjih, vključenih v projekt (skupno 18 pravnih subjektov iz štirih EU držav) ter pripravili podlage za dve skupini informacijskih rešitev. Prva je bila spletna platforma, druga pa izbrane aplikacije za pametne telefone, ki podpirajo učinkovitost spletne platforme. Naloga Gozdarskega inštituta Slovenije je bila v tretjem letu trajanja projekta priprava in koordinacija evalvacije razvitih pilotnih rešitev, kar smo izdelali v avgustu. Prvo operativno verzijo spletne platforme in eno od mobilnih aplikacij je nemški partner dokončal konec avgusta, irski partner pa je mobilno aplikacijo za testiranje izdelal konec oktobra. Kljub številnim poskusom, da bi sledili našemu načrtu evalvacije, do evalvacije ni prišlo v nobeni od partnerskih držav do konca septembra, ko je v Sloveniji potekel čas za izvedbo projekta. Naša prošnja za podaljšanje projekta v Sloveniji ni bila uspešna, v Nemčiji se je projekt podaljšal do 31. 12. 2014, na Švedskem pa do poletja 2015. Na zadnjem rednem projektne sestanku v Ljubljani (konec oktobra) smo se projektni partnerji dogovorili, da bomo evalvacijo izvedli do konca leta in pomagali prijavitelju projekta pri izdelavi končnega poročila. Pilotne verzije aplikacij in spletne platforme so pokazale, da je za učinkovito mednarodno komuniciranje in trženje trdih listavcev potrebno rešiti problem različnih sistemov klasiranja lesa trdih listavcev v Evropi, predvsem pa umestiti IKT rešitve v različna obstoječa poslovna okolja ter koncepte gospodarjenja. Zlasti pri slednjem, so se pokazale velike razlike med praksami v severni Evropi, glede na mediteranski prostor.

Z oktobrom 2014 se je zaključil projekt **NEWFOR**.

V zadnjem letu smo znanstvena spoznanja in uporabo orodij zajemanja podatkov površja in sestojev z lasersko tehniko uporabili na primeru v žledu poškodovanih gozdov. Preskusili smo možnosti ocenjevanja poškodb in racionalizacije stroškov sanacijskih del pri gospodarjenju z gozdovi v ekstremnih situacijah iz vidika lesno-proizvodne vloge gozdov. Poseben poudarek je bil namenjen razvoju ocen ekonomskih dejavnikov in racionalizaciji gospodarjenja z gozdnimi viri v alpskem prostoru. V okviru projekta smo razvili program za vizualizacijo žičnih linij na osnovi realnih podatkov laserskega skeniranja površja – Newfor Cableway (<http://www.newfor.net/newfor-cableway-forestry-cable-crane-skyline-in-3d/>) in implementirali algoritem za polaganje žičniških linij v prostor v spletno orodje WebGIStool (http://www.newfor.net/wp-content/uploads/2014/11/5_WP8_Pirotti_WebGIS.pdf). Pomembna naloga v projektu je prva faza razvoja enostavnega orodja za ekonomsko vrednotenje gozdne proizvodnje (<http://wcm.gozdis.si/>) ter orodja za podporo logistike gozdnih proizvodov (kalkulator enot, ki je dostopen tudi na naši internetni strani). V letu 2014 smo soorganizirali dve delavnici na temo



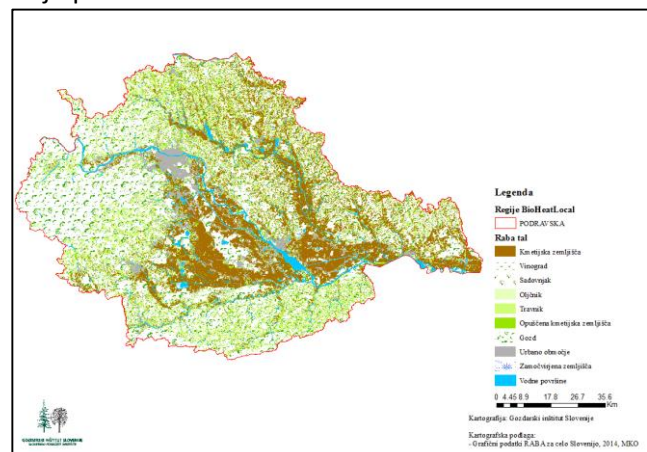
uporabe laserskih podatkov za lastnike gozdov in jih predstavili lastnikom gozdov v Sloveniji, kot tudi avstrijskim lastnikom gozdov, ki so bili na ekskurziji pri nas.

Glavni namen projekta **BIOEUPARKS (IEE projekt)** je prispevati k povečanju lokalne oskrbe z lesno biomaso iz trajnostno gospodarjenih gozdov ter kmetijskih rastlinskih ostankov. Njegov glavni cilj je razviti učinkovite in trajne proizvodne verige v petih evropskih naravnih parkih. Projekt podpira kratke lokalne verige ter sisteme proizvodnje energije manjšega obsega. Gozdarski inštitut v projektu predstavlja strokovnega partnerja, Kozjanski park pa lokalnega partnerja, na območju katerega se bo tekom projekta vzpostavila lokalna proizvodna veriga lesne biomase. V letu 2014 je bila večina aktivnosti na projektu usmerjena v sodelovanje s Kozjanskim parkom pri povezovanju lastnikov gozdov ter vzpostavitvi sistema daljinskega ogrevanja na lesno biomaso Kozje. Več informacij o projektu lahko najdete na spletni strani: www.bioeuparks.eu.

Glavni namen projekta **S2Biom (7 OP EU)** je podpirati trajnostno dobavo surovine za energetske namene na lokalnem, regionalnem in vseevropskem nivoju in sicer z razvojem strategij in načrtov, ki bodo s pomočjo enostavnih računalniških orodij (v obliki baz podatkov) usklajeni med vsemi državami vključenimi v projekt (EU 27, vzhodni Balkan, Ukrajina, Moldavija, Turčija). Pri tem bo potrebno tudi sodelovanje s ključnimi interesnimi skupinami, kot so politika, industrija in trg. Gozdarski inštitut v projektu sodeluje pri številnih aktivnostih; v letu 2014 so bile aktivnosti večinoma usmerjene k zbiranju podatkov o razpoložljivosti lesne surovine iz kmetijskih ostankov in k zbiranju podatkov o logističnih komponentah, kot je razna strojna mehanizacija (sekalniki, rezalno-cepilni stroji, gozdarske žičnice). Kasneje so bili ti podatki vneseni v internetno bazo podatkov, ki je dostopna vsem projektnim partnerjem in se bo tekom trajanja projekta še posodabljala. V septembru smo se udeležili tudi srečanja oz. sestanka projektne skupine v Helsinkih. Več informacij o projektu je na strani: <http://www.s2biom.eu/>

Evropa ima več kot 117 milijonov hektarov gozdov, vendar izkoriščenost zasebnih gozdov ne dosegata dejanskih potencialov. Vse večje potrebe po lesu, kot materialu in energentu, je vse težje zadovoljiti. Namen projekta **SIMWOOD (7 OP EU)** je promovirati učinkovito pridobivanje, predelavo in rabo razpoložljivega lesa ter okrepiti evropsko gozdarstvo in lesno-predelovalno industrijo. Poleg tematik povezanih z lastništvom gozdov in gozdarskimi tehnologijami, je projektnim partnerjem (skupaj 28 partnerjev iz cele Evrope) zelo pomembno tudi sodelovanje z obstoječimi lokalnimi interesnimi skupinami. V okviru projekta se bo razvil spletni informacijski sistem »MOBILISER«; to bo edinstvena baza znanja inovativnih praks in tehnologij, obstoječih pobud interesnih skupin in učinkovitih podpornih programov v regijah ter strokovnih sistemov za presojo vpliva rešitev na ravni EU. Ideja informacijskega sistema »MOBILISER« je torej približati lastnikom gozdov različne informacije, ki jim bodo v podporo pri intenzivnejšem gospodarjenjem z gozdovi. Gozdarski inštitut Slovenije je bil v letu 2014 precej dejaven na področju zbiranja obširnih podatkov o gozdarstvu v Sloveniji, aktivno je vključen tudi s sodelovanjem pri raziskovalni študiji o mobilizaciji lesa v zasebnih gozdovih, ki se bo opravila skupaj z nemškimi partnerji iz Bavarskega gozdarskega inštituta. Ena izmed nalog projekta je tudi organizacija štirih »regionalnih učnih laboratorijev« in prvi je potekal konec leta v Mariboru. Več informacij o projektu je na spletni strani: <http://simwood.efi.int/>.

Projekt **BIOHEATLOCAL** (IPA Si-Hr) temelji na dejstvu, da les slabše kakovosti iz gozdov in biomasa iz hitrorastočih nasadov predstavljata enega izmed najpomembnejših obnovljivih in okolju prijaznih virov energije tako v Sloveniji, kot tudi na Hrvaškem. Tako je glavni cilj projekta povečati in izboljšati rabo lesa slabše kakovosti za energetske namene z vzpostavljanjem lokalnih proizvodnih verig. V letu 2014 smo naredili analize potencialov lesne biomase v izbranih regijah in županijah v Sloveniji in Hrvaški, ter analize obstoječih proizvodnih verig. Narejene so tudi baze



podatkov o javnih stavbah, ki so primerne za prehod na ogrevanje na lesno biomaso. Prihodnje aktivnosti so vezane na izbor po 6 lokalnih skupnosti v Sloveniji in Hrvaški, za katere bodo izdelane študije izvedljivosti za lokalne biomasne logistične centre in študije izvedljivosti za prehod na ogrevanje na lesno biomaso. Analize in več informacij o projektu lahko dobite na <http://www.bioheatlocal.com/>

V projektu **HOLISTIC** (IPA Adriatic) je GIS vključen kot zunanji izvajalec na strani Občine Ajdovščina. Projekt je namenjen zmanjšanju števila in posledic gozdnih požarov, zaščiti ljudi, naravnega okolja in spodbujanju preprečevanja požara med podeželskimi skupnostmi v požarnih območjih. V letu 2014 smo naredili analize pravnega in institucionalnega okvira za pridobivanje lesne biomase, oceno potenciala lesne biomase v Občini Ajdovščina, ter model za zbiranje, predelavo, transport in skladiščenje lesne biomase. Trenutno sodelujemo s partnerji pri izdelavi več jezikovnega slovarja ter priročnika za učinkovito rabo biomase. Več informacij o projektu je dostopnih na <http://www.adriaholistic.eu/>

Projekt **SMARTLOGCHAINS** se je pričel 1. 4. 2013 (v sklopu čezmejnega sodelovanja z Avstrijo). Cilj tega projekta je preko uporabe informacijske in komunikacijske tehnologije nakazati inteligentne rešitve in jih prenesti v prakso v obliki pilotne aktivnosti za optimizacijo logističnih procesov v proizvodni verigi. Med drugim si projekt preko prenosa znanja in tehnične pomoči glede izgradnje, organizacij in profesionalizacije združenj ter posrednikov, kot so npr. zasebna gozdarska združenja, biomasni centri, decentralizirane biomasne mreže, prizadeva dati pobudo za vzpostavitev in izgradnjo novih ali že prej obstoječih organizacijskih struktur za izboljšanje in optimizacijo čez-regionalnih logističnih procesov gozdarstva in lesarstva, ter zagotoviti sistematično izmenjavo izkušenj pri organiziranju lastnikov gozdov in malih gozdnih gospodarstev. Projekt vodi Holz Cluster Steiermark (HZS) in se zaključi 31. 3. 2015.



Projekt »**Za večjo varnost na kmetijah**« smo izvajali v sodelovanju z nosilcem projekta Kmetijsko gozdarskim zavodom Nova Gorica, financiral pa ga je Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije. Namen projekta je bil ozaveščanje in informiranje kmetovalcev o pomenu varnosti in zdravja pri delu, da bi dosegli zmanjšanje števila nezgod. Pripravili smo 45 minutni film na DVD-ju v 1.500 izvodih s priporočili za varno in zdravo delo na področjih dela v gozdu, uporabe strojev, dela s kemikalijami, dela v zgradbah, dela z živalmi in zagotavljanja varnosti otrok, žena in starejših na kmetijah. Za film smo pripravili scenarij, sodelovali pa smo tudi pri snemanjih, končni montaži filma ter na promocijah in predstavitev filma.

Projekt »**Za Posavski Gozd-Les**« financira občina Sevnica. Glavni cilj projekta je izdelava strokovnih podlag za povezovanje različnih akterjev v verigi »Gozd-les«. V projektu smo naredili analizo tržnih potencialov okroglega lesa v regiji, pregledali smo obstoječe in potencialne lokacije za nove predelovalne obrate, analizirali smo različne možne oblike združevanja akterjev ter naredili anketo med več kot 200 subjekti, ki se že vključujejo v gozdno lesne verige. Predviden je še sklop aktivnosti za povezovanje novih in obstoječih akterjev za močnejše proizvodne verige.

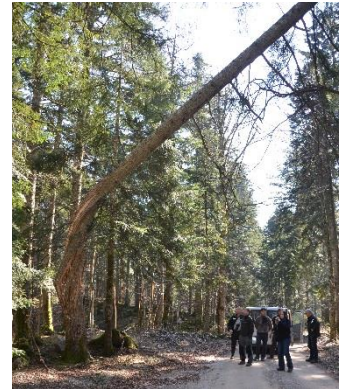
V okviru **Javne okoljske službe** smo za namene poročanja o emisijah in ponorih toplogrednih plinov, nastalih zaradi rabe tal, sprememb rabe tal in gozdarstva (LULUCF) v okviru Okvirne konvencije Združenih narodov o klimatskih spremembah ter zavez, ki izhajajo iz Kjotskega protokola, pripravili izračune za spremembe zalog ogljika v lesnih izdelkih (HWP).

Posebnost dela v oddelku v letu 2014 je tudi veliko število **aktivnosti v okviru nalog javne gozdarske službe**.

Začetek leta je bil intenzivno posvečen pripravi vsebinskih gradiv in pregledu evropske direktive in uredbe PRP 2014 -2020. Sodelovali smo pri pripravi strokovnih podlag za relevantne ukrepe novega Programa razvoja podeželja.

V okviru aktivnosti »Podpora PRP 2014 – 2020« smo sodelovali na razpravi o ukrepih za področje gozdarstva predvidenih v tem programu, ki je potekala na Ministrstvu. Po naročilu MKGP smo pripravili predlog zgornje meje zmogljivosti proizvodnje drv in sekancev, ki bi še bila predmet podpore v tem programu. Sodelovali smo pri pripravi popravkov predloga PRP 2014-2020, predvsem pri ukrepu 8.6.

V okviru aktivnosti za odstranjevanje posledic žledoloma smo organizirali obisk strokovnjakov za sanacijo ujm iz Nemčije. Temu je sledila mednarodna izmenjava strokovnjakov med Slovenijo in Nemčijo, katere se je udeležilo 10 predstavnikov iz naslednjih inštitucij: GIS, ZGS, BFG, KGZS, ZLGS, MKGP ter MKGP-GI. Izmenjava je potekala v Freiburgu – BW od 13. 4. - 17. 4. 2014.



Pripravili smo strokovno ekspertizo o možnostih izvajanja lupljenja iglavcev ter ocenili stroške tega postopka glede na različne tehnologije (ročno, moderni lupilni stroji).

Zaradi žleda smo izvajali podrobno mesečno spremljanje gibanja odkupa in izvoza ter odkupnih cen lesa. Pripravili smo podatke za mednarodne vprašalnike (JFSQ, TC1, TC2) in poročila (Market Statement 2014, Poročilo o stanju kmetijstva, živilstva, gozdarstva in ribištva v letu 2013).

Pripravili smo strokovne podlaga za spremembo pravilnika, ki ureja vračilo trošarine za energente, porabljene za pogon kmetijske in gozdarske mehanizacije, za povečanje količine vračila za gozdove poškodovane v žledolomu.

Sodelovali smo v medresorski delovni skupini za preveritev izračunov katastrskega dohodka z izdelavo novih izračunov za stroške poseka in spravila lesa ter oblikovanjem izhodišč za bodoči izračun katastrskega dohodka. V letu 2015 bo delo nadaljevala nova delovna skupina, v kateri sodelujemo kot predstavniki GIS.

Sodelujemo v delovni skupini MKO za pripravo novega Pravilnika o usposabljanju za varno delo s traktorjem in traktorskimi priključki (za vozniško dovoljenje kategorije F).

Ponovno smo vzpostavili sodelovanje s policijo pri pridobivanju in analiziranju podatkov o nezgodah v gozdarstvu in kmetijstvu. Poleg zbiranja in analiziranja podatkov smo sodelovali na več usposabljanjih policistov, tako za varno delo z motorno žago, ki jo občasno pri svojih nalogah uporabljajo policisti, kakor tudi pri usposabljanju kriminalistov za preiskovanje delovnih nezgod.

Na področju pridobivanja in rabe lesne biomase za energetske namene smo izvedli naslednje aktivnosti:

- Spremljanje hitrorastočega nasada vrb: izračuni LZ, faktorjev in donosa.
- Kontinuirano pridobivanje podatkov o predelavi lesa slabše kakovosti za Slovenijo.
- Analiza podatkov o tokovih pelet v Sloveniji.
- Priprava karte proizvajalcev pelet v Sloveniji.
- Pregled nad proizvajalci lesnih sekancev in posredovanje podatkov na MKO.

V sodelovanju z MKO je bil izveden pregled metodologije in podatkovnih virov na ključnih področjih gozdarstva za izračune ERG, ki jih izdeluje SURS. Pomemben del aktivnosti v sklopu javne gozdarske službe so predstavljale tudi razvojne aktivnosti s področja kalkulacij v gozdarstvu, kjer smo v sinergiji z drugimi projekti razvili spletno aplikacijo za kalkulacije stroškov v gozdni proizvodnji in že pričeli z nadgradnjo aplikacije, kjer si bo uporabnik poleg stroškov lahko določil tudi normativ gozdnih del.

LABORATORIJ ZA LESNO BIOMASO

V našem laboratoriju opravljamo naslednje analize lesnih goriv: Sejalna analiza (SIST EN 15149-1, SIST EN 15149-2), Gostota nasutja (SIST EN 15103:2011), Vsebnost vode (SIST EN 14774-1:2010) ter Analiza mehanske obstojnosti pelet (SIST EN 15210-1:2010).

V letu 2014 smo že tretjič pristopili k medlaboratorijskem testu (izvedel ga je avstrijski inštitut OFI) in ga uspešno prestali. Tudi v tem letu smo opravljali analize kakovosti peletov na slovenskem trgu. V februarju smo opravili analize vzorcev peletov izključno slovenskih proizvajalcev, pred začetkom kurilne sezone (septembra) pa smo v sodelovanju z Zvezo potrošnikov Slovenije (ZPS) zopet opravili analize pelet na Slovenskem trgu (vzorci so bili tokrat odvzeti v večjih trgovskih centrih po Sloveniji). V analizi, ki je bila opravljena na začetku leta 2014, je bilo vključenih osem slovenskih proizvajalcev, rezultati pa so pokazali, da imajo težave bodisi z mehansko obstojnostjo ali z deležem pepela. V analizi, ki smo jo opravili v sodelovanju z ZPS, je bilo vključenih petnajst vzorcev, rezultati so bili tokrat nekoliko bolj spodbudni kot leto poprej. Natančna poročila obeh analiz so objavljena na spletnih straneh www.gozdis.si (poglavje Lesna biomasa) ali [www.s4q](http://www.s4q.si) (poglavje Kakovost pelet v Sloveniji). Rezultati analiz, opravljenih v sodelovanju z ZPS, pa so objavljeni tudi na njihovi spletni strani ter v septembrski številki revije VIP.



Analize kakovosti pelet opravljene v preteklih letih, pa tudi v letošnjem letu, so pokazale, da kakovost pelet na slovenskem trgu znatno niha, zato smo v okviru projekta FOROPA oblikovali idejo o podpornem sistemu zagotavljanja in kontrole kakovosti. Po zaključku projekta smo idejo nadaljnje razvijali ter pripravili osnutek sheme sistema zagotavljanja kakovosti ter podlago za vzpostavitev tržne znamke, ki smo jo poimenovali S4Q. Sistem zagotavljanja in kontrole kakovosti namreč povečuje zaupanje potrošnikov, saj lahko proizvajalci končnim uporabnikom pokažejo, da s spremljanjem in nadzorom proizvodnih procesov dosegajo določeno kakovost. Vsebino sheme smo predstavili slovenskim proizvajalcem in distributerjem na posvetu organiziranem 7. oktobra 2014 in naleteli na pozitiven odziv. Zaradi organizacijskih razlogov smo se odločili shemo najprej pripraviti zgolj za slovenske proizvajalce pelet. Končno verzijo sheme ter celostno grafično podobo tržne znamke smo slovenskim proizvajalcem pelet predstavili na dogodku organiziranem 26. novembra 2014. Sedem proizvajalcev nam je posredovalo tudi pismo o nameri sodelovati pri vzpostavitvi tržne znamke. V decembru 2014 smo na Urad RS za intelektualno lastnino vložili vlogo za registracijo tržne znamke S4Q, ter vzpostavili spletno stran www.s4q.si.

V Laboratoriju za lesno biomaso smo v letu 2014 skupno analizirali več kot 70 vzorcev; od tega je bila analiza enega vzorca opravljena v okviru medlaboratorijskega testiranja, deset vzorcev smo analizirali v okviru poizkusne implementacije sistema zagotavljanja in kontrole kakovosti, 36 vzorcev smo testirali v okviru različnih raziskav (tržnih analiz), poleg tega pa je bilo opravljenih več kot 25 individualnih analiz, bodisi za proizvajalce bodisi za distributerje.

PIREDITVE, KI SMO JIH ORGANIZIRALI ALI SOORGANIZIRALI V LETU 2014

V letu 2014 smo aktivno sodelovali pri organizaciji in izvedbi 40 dogodkov, večinoma so bile to delavnice za ciljne skupine (kmete, lastnike gozdov in strokovnjake). S temi dogodki smo dosegli skoraj 10.000 ljudi.



Dogodek	Kraj	Datum	Št. udeležencev
Bioeuparks – obisk Grkov, ekskurzija	Kozje	9. 1. 2014	11
Delavnica, predavanje	Vransko	11. 1. 2014	12
Delavnica, predavanje	Junčje	17. 1. 2014	48
Delavnica, predavanje	Slovenske Konjice	22. 1. 2014	104
Delavnica, predavanje	Litija	25. 1. 2014	54
Delavnica, predavanje	Šoštanj	31. 1. 2014	35
Delavnica, predavanje	Orehova vas	31. 1. 2014	41
Delavnica, predavanje	Radlje ob Dravi	1. 2. 2014	48
Delavnica, predavanje	Škocjan	1. 2. 2014	23
Delavnica, predavanje	Benedikt	7. 2. 2014	8
Delavnica, predavanje	Stahovica	8. 2. 2014	62
Delavnica, predavanje	Ljubljana Bizovik	8. 2. 2014	32
Delavnica, predavanje	Slap ob Idrijci	14. 2. 2014	19
Delavnica, predavanje	Murska Sobota	21. 2. 2014	136
Delavnica, predavanje	Kanižarica	21. 2. 2014	51
Delavnica, predavanje	Novo mesto	22. 2. 2014	38
Delavnica, predavanje	Slovenj Gradec	25. 2. 2014	39
Delavnica, predavanje	Trstenik	28. 2. 2014	58
Delavnica, predavanje	Slovenska Bistrica	6. 3. 2014	40
Delavnica, predavanje	Žiberci	27. 1. 2014	36
Delavnica, predavanje	Šempeter	9. 3. 2014	64
Delavnica, predavanje	Senožeče	13. 3. 2014	34
Delavnica, predavanje	Pivka	14. 3. 2014	34
Delavnica, predavanje	Juvanje	21. 3. 2014	28
Delavnica, predavanje	Tinsko	22. 3. 2014	30
Delavnica, predavanje	Cerkno, Gorenji Novaki	5. 4. 2014	43
Delavnica, predavanje	Vransko	11. 1. 2014	12
Demo dogodek	Demo Bele Vode	17. 7. 2014	250
Stojnica na sejmu Komenda	Sejem Komenda	10.-13. 4. 2014	300
Stojnica na prireditvi ob tednu gozdov	Teden gozdov Šentrupert	24. 5.-1. 6. 2014	300
Demo dogodek	Apače Janhova	26. 7. 2014	230
Stojnica na sejmu AGRA	Gornja Radgona, AGRA	23. – 28. 8. 2014	5000
Delavnica	Pučava	18. 9. 2014	54
Stojnica na Kravjem balu	Bohinj	21. 9. 2014	350
Stojnica na Noči raziskovalcev	Ljubljana	26. 9. 2014	2000
Posvet Znanost in praksa	Ljubljana	30. 9. 2014	93
Ekskurzija na Avstrijsko Koroško	Avstrijska Koroška	9. 10. 2014	19
Posvet peleti	Ljubljana	7. 10. 2014	25
Demo dogodek	Slovenske Konjice	9. 11. 2014	100
Predstavitve S4Q	Ljubljana	26. 11. 2014	8
Terenska delavnica za lastnike gozdov	Begunjščica	19. 6. 2014	23
Terenska delavnica za avstrijske lastnike gozdov	Postojnsko območje	3. 9.-5. 9. 2014	8

IZZIVI V LETU 2015

Zadnji dve leti smo večino energije in časa namenili izvajanju tekočih projektov. Rezultati našega dela se kažejo v številnih ekspertizah, strokovnih publikacijah, razviti tržni znamki, spletni aplikaciji WCM ter v drugih objavljenih dokumentih. Rezultat našega dela je tudi povečevanje interesa poslovnih subjektov in gospodarskih združenj za vsebine, na katerih sloni delo oddelka. Marsikateri rezultati projektov sicer še niso prepoznavni v stroki in v širši javnosti, vendar poskušamo s širšo informacijsko kampanjo informacije razširiti do vseh, ki jih naše področje dela zanima. V letu 2015 je naš največji izziv postati prepoznavni, uveljaviti tržno znamko, predstaviti metodologije umeščanja proizvodnih verig v prostor investitorjem, nadalje razviti orodje za oceno stroškov vzdolž proizvodnih verig (WCM) in predvsem naše izkušnje in znanje unovčiti v novih mednarodnih projektih. Naš cilj in naloga v letu 2015 je prijava novih projektov in aktivno sodelovanje pri reorganizaciji gozdarstva, ki bo potekala v okviru priprave nove sektorske zakonodaje. Čas, v katerem se nahajamo, zahteva od nas veliko prilagodljivosti. Na eni strani se k nam obračajo ministrstva z vprašanji in željo po hitrih in natančnih odgovorih, na drugi strani smo ujeti v pravila delovanja javnega sektorja, kjer se sredstva za raziskovalno dejavnost krčijo, na tretji strani smo udeleženci v tekmi za EU sredstva, ki nam trenutno omogočajo širjenje oddelka in razvoj, na četrti strani pa se soočamo z neugodnimi razmerami v lesnopredelovalnih industrijah ter majhnem interesu gozdarskih podjetij.

Naš prihodnji razvoj bo v največji meri odvisen od projektov, ki jih bomo pridobili in od naše sposobnosti prilagajanja nastalim razmeram. Z analizami kakovosti lesnih goriv v našem laboratoriju želimo prispevati k promociji kakovostnih lesnih goriv na trgu in se ob enem kot neodvisni laboratorij vključevati v procese preverjanja kakovosti. Naš namen je pripraviti učinkovit sistem kontrole in zagotavljanja kakovosti ne le pri proizvajalcih ali distributerjih pelet, temveč tudi pri ponudnikih ostalih lesnih goriv (npr. sekancev, briket, drv). Z ustrezno kontrolo proizvajalcev ter promocijo tržne znamke S4Q želimo doseči visok nivo prepoznavnosti kot zanesljiv znak kakovosti.

Predstojnica oddelka: dr. Nike Krajnc

Člani oddelka: mag. Robert Robek, mag. Mitja Piškur, Jaka Klun, Tina Jemec, Tine Premrl (do junija 2014), Matevž Triplat, mag. Marjan Dolenšek (80 % zaposlitev na oddelku), dr. Peter Prislan, Špela Ščap (od maja 2014), Todor Rogelja (od maja 2014) in Iztok Sinjur (20 % zaposlitev na oddelku)