

SLOVENIAN ACTION PLAN



BIO4ECO
Interreg Europe



ZAVOD za GOZDOVE
SLOVENIJE

Slovenia Forest Service

Slovenia belongs to the most forested countries in Europe- 1.180.281ha of forests cover more than a half of its territory (58.2%).

Most of Slovenian forests are located within the area of beech, fir-beech and beech-oak sites (70 %), which have a relatively high production capacity.

The growing stock of Slovenian forests has gone up in the last year for 0,7% and it amounts 352.878.333 m³ or 299 m³/ha, in the productive forest is 306 m³/ha.

In last few years we had increased salvage cut because of abundant damage on forests caused by sleet and bark beetle. In the 2013 the annual cut was 3.923.995 m³, when in 2016 (the sleet occurred in 2014) it was 6.102.630 m³.

Climate change will also be reflected in the increasing number and intensity of extreme events. The salvage cut will increase, there is expected a decrease in site productivity in dryer areas of Slovenia, while productivity of mountain forests is expected to increase due to higher temperatures and longer vegetation period.

The forest site productivity is also expected to change. The decrease in site productivity is expected in dryer areas of East and South of Slovenia, while productivity of mountain forests is expected to increase due to higher temperatures and longer vegetation period.

Our plan is to include and activate the forest owners to take advantage of upcoming climate events and make the salvage cut profitable. To raise the awareness, we are going to use questionnaires, we will organise meetings with stakeholders, we will hold presentations and apply the dialogs with key players and other competitive users.

Our implementation is in progress. We created the Commission for Clever use of wooden biomass which is composed with different Ministries, Forestry institut and Agency for Environment and we are preparing the strategy for clever use of wooden biomass. The implementation will start as soon as possible.

So we are proposing 3 action steps in order to use biomass more effectively and to make a smart use of it.

STRATEGY 1

The background

We learned from the project how important it is to pass the knowledge to the forest owners since they are the first link in the process of use of wooden biomass. In the framework of the project, we conducted a survey that showed that forest owners and users of wood biomass want more quality information, more of personal consultations about novelties in the modern technologies, and also some advices on how to profit from wood biomass. Forestry experts of the Forest Service of Slovenia regularly carry out consulting in the field of forest management, while consulting on the efficient extraction and use of wood biomass is not clearly defined in terms of content among their priorities and strongly depends on the activities carried out on individual international projects.

Action

Improve the conditions for a more active role of forestry experts in promoting the efficient use of wood biomass for energy purposes.

- achieving more active role of the SFS for implementing measures to increase the efficient use of wood biomass for energy purposes
- increasing the scope of activities using timber, especially in rural areas, where these activities can make an important contribution to the conservation and development of the rural area

Players involved

All the players involved are part of the group for creating and implementing the Strategy for the efficient use of wood biomass for energy purposes, which will provide more concrete guidelines in this area, they will contribute with their knowledge and political power.

- Slovenia Forestry Service,
- Forestry institute,
- Ministry of Environment and Spatial planning
- Ministry of Economic development and Technology
- Ministry of Agriculture, Forestry and Food
- National environmental Agency (ARSO)
- Ministry of Infrastructure,
- others.

Timeframe

10/2018-5/2019

Costs

There are no specific costs predicted during for implementation of the Strategy n.1

STRATEGY 2

The background

We learned in the project how important it is to have local biomass economy so you can provide the energy for more users and it is cheaper and efficient. Realization of allowed harvest in private forests is too low. This is caused by many factors such as: the fragmentation and smallness of forest land, the change in life habits, difficult and expensive forestry production and the low prices of wood. By providing advice and promoting the integration of forest owners into the forest owners associations and by encouraging the establishment of a local bio-economy, inactive forest owners would be encouraged to actively manage their forests.

Action

Increase the interest of forest owners for forest management (pooling of owners, consulting, ect.) even in areas with a higher share of low quality stands.

- creating an appropriate environment for combining forest owners,
- improving the economic conditions of forest management,
- stimulating more forest owners who will actively manage their forests,
- achieving better co-operation between individual decision-makers and experts to overcome disagreement about optimal wood use

Players involved

- Slovenia Forestry Service,
- Forestry institute,
- Ministry of Economic development and Technology
- Ministry of Agriculture, Forestry and Food
- Chamber of Agriculture and Forestry of Slovenia – they were participating in our workshops and they are a source that provides help for the owners
- Forest owners and Forest owners association

Timeframe

5/2019-

Costs

There are no specific costs predicted during for implementation of the Strategy n.2

STRATEGY 3

We learned in the project how important is the cooperation and coordination between decision-makers and experts related to the use of RES. Action Plan for increasing the competitiveness of the forest-wood chain until 2020 is an operational document for increasing the competitiveness of the entire forest-value chain.

The action plan places Slovenia's wood processing industry among strategically important and promising industries with a sufficient amount of local wood. In addition to the Action Plan we want to prepare the Strategy for the efficient use of wood biomass for energy purposes, which will provide more concrete guidelines in this area.

Action

Improve cooperation and coordination between decision-makers and experts related to the use of RES

- to harmonize the cooperation and coordination between decision-makers and experts related to the use of RES
- to clearly define the priorities for the use of low-quality wood with the aim to use wood effectively for energy purposes, when all other uses are already exhausted, enabling it to have higher added value,
- strategy for the wise use of wood biomass for heating

Players involved

All the players involved are part of the group for creating and implementing the Strategy for the efficient use of wood biomass for energy purposes, which will provide more concrete guidelines in this area, they will contribute with their knowledge and political power.

- Slovenia Forestry Service,
- Forestry institute,
- Ministry of Environment and Spatial planning
- Ministry of Economic development and Technology
- Ministry of Agriculture, Forestry and Food
- National environmental Agency (ARSO)
- Ministry of Infrastructure,
- others.

Timeframe

5/2019-

Cost

There are no specific costs predicted during for implementation of the Strategy n.3

Akcijski načrt za povečanje učinkovite rabe lesne biomase v energetske namene

Instrument politike določa vrsto ukrepov, ki jih je treba izvesti, njihov časovni okvir, vpletene akterje, stroške (če obstajajo) in vire financiranja (če obstajajo). Če isti instrument politike obravnava več partnerjev, je potreben samo en akcijski načrt.

Kazalo vsebine

I. Splošne informacije	7
II. Vsebinski del	7
1. Opis stanja	8
1.2. Splošno	8
1.3. Potenciali lesne biomase v Sloveniji.....	9
2. Proizvodnja in uporaba lesne biomase v Sloveniji	13
2.1. Uporaba lesnih goriv	13
2.2. Lesna biomasa kot obnovljiv vir energije	15
3. Pregled nacionalne energetske politike v Sloveniji	16
3.1 Nacionalna energetska politika za OVE.....	19
3.2 Nacionalna politika rabe lesne biomase.....	19
4. Izmenjava izkušenj s projektnimi partnerji	21
4.1 Potrebne aktivnosti za izboljšanje stanja:	22
5. Ukrep 1: Izboljšati pogoje za aktivnejšo vlogo gozdarskih strokovnjakov pri promociji učinkovite rabe lesne biomase v energetske namene	22
6. Ukrep 2: Povečati interes lastnikov gozdov za gospodarjenje z gozdom (združevanje lastnikov, svetovanje...), tudi v območjih z večjim deležem gozdnih lesnih sortimenotv slabše kakovosti	24
7. Ukrep 3: Izboljšati sodelovanje in koordinacijo med odločevalci in strokovnimi področji, ki so povezana z rabo OVE	25

I. Splošne informacije

Projekt: **BIO4ECO – Interreg Europe**

Partner v projektu: Zavod za gozdove Slovenije

Ostali partnerji: _____

Država: **Slovenija**

NUTS2 regija: **SI03, SI04**

Kontakt: **Andrej Grum**

Elektronska pošta: **Andrej.grum@zgs.si**

Telefon: **+386 1 470 00 72**

II. Vsebinski del

- Akcijski načrt je namenjen:
- | | |
|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Investicijam v razvoj in ustvarjanju delovnih mest |
| <input type="checkbox"/> | Evropskem teritorialnem razvojnemu programu |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Drugim regionalnim razvojnim politikam |

Ime dokumenta, na katerega se nanaša Akcijski načrt:

Strategija za umno rabo lesne biomase za ogrevanje

1. Opis stanja

1.2. Splošno

Slovenija je z 58,3 odstotnim deležem gozdov tretja najbolj gozdnata država v Evropi. Po podatkih Zavoda za gozdove Slovenije (ZGS), je v letu 2016 znašala lesna zaloga slovenskih gozdov 350.421.000 m³ oziroma 296 m³ na hektar. Poleg obsežne gozdnatosti najdemo v Sloveniji tudi veliko posamičnih dreves in grmovnic, torej tudi na negozdnih zemljiščih, zlasti na opuščeni kmetijskih zemljiščih, ki se zaraščajo z gozdno vegetacijo. Bogat lesni potencial Slovenije je dokaj neizkoriščen in običajni letni posek v gozdovih ne dosega letnega prirastka (Wisdom Slovenia, 2011). Leta 2014 je slovenske gozdove prizadel žled, posledično se je delež in obseg sanitarne sečnje znatno povečal. V letu 2015 so slovenske gozdove dodatno prizadeli podlubniki in letni posek je znašal 6,0 mio m³ (ZGS, 2015). Napad podlubnikov se je nadaljeval tudi v letih 2016 in 2017, ko je posek dosegel 6,1 mio m³. Letni posek se tako približuje letnemu možnemu poseku, ki je za leto 2016 znašal 6,45 mio m³ lesa.

Slovenski gozdovi so pomembni za pridobivanje lesne biomase, ki se uporablja za ogrevanje. Najpomembnejše lesno gorivo v Sloveniji so drva, se pa delež lesnih sekancev in peletov hitro povečuje. Število gospodinjstev, ki se odločijo za uporabo lesnih namesto fosilnih goriv za ogrevanje, narašča. Vendar za pridobivanje energije še vedno prevladujejo fosilna goriva. Obnovljivi viri energije (OVE) so v letu 2015 predstavljali 22 % delež v bruto končni rabi energije. Predvidevamo, da raba lesa v prihodnosti ne bo naraščala tako hitro kot je v preteklosti, kar je posledica predvsem hitrega uveljavljanja drugih alternativnih virov (npr. toplotnih črpalk) in spodbujanje ukrepov učinkovite rabe energije.

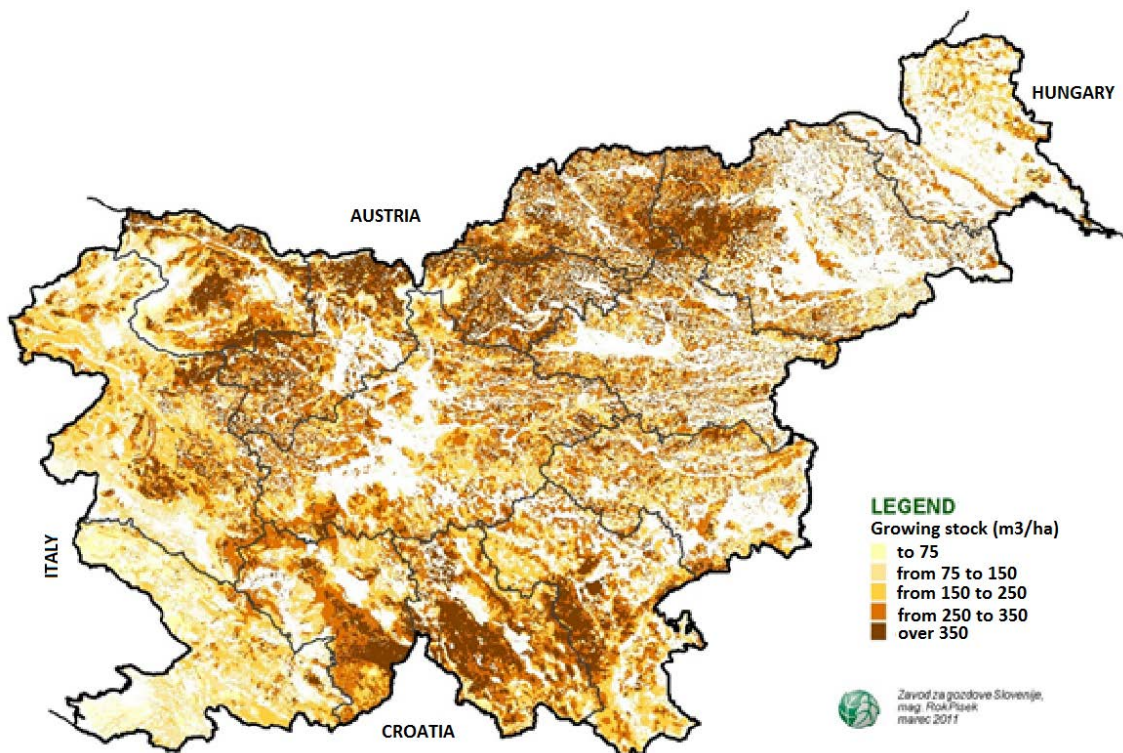
Pridobivanje, predelavo in rabo lesne biomase regulirajo različni zakoni in drugi zakonodajni dokumenti. Slovenija je kot del Evropske unije zavezana sledenju evropskim politikam in tudi usklajevanju nacionalnih politik z zakonodajnim okvirjem EU. Sprejetih je bilo več predpisov s področja lesne biomase. Med drugim ima tudi Energetski zakon poglavje namenjeno le obnovljivim virom energije. Vsi ti zakoni in dokumenti so z različnih področij – energetike, gozdarstva, ekologije, varstva narave, javne uprave, idr. Poleg tega so tudi odgovornosti razdeljene med več ministrstev in agencij, zato takšna organizacija zahteva močno medsektorsko sodelovanje, ki pa trenutno ne poteka najbolje. Na drugi strani obstajajo številni podporni ukrepi, informacije o njih pa lahko pridobimo od agencij in ministrstev, ki pokrivajo področje OVE. V prihodnje bo potrebno narediti še več na promociji in širjenju informacij o rabi lesne biomase. Ob upoštevanju vsega navedenega lahko sklepamo, da je Slovenija na dobri poti razvoja rabe lesne biomase v energetske namene.

Slovenija je bila ena izmed prvih držav, ki je sprejela celovito strategijo za prehod v nizkoogljično družbo z zmanjšanjem emisij toplogrednih plinov. To bo dosegla s preходом na gospodarstvo, katerega rast ne bo temeljila na povečani rabi naravnih virov in energije, ampak bo z učinkovitostjo in inovacijami zmanjševala emisije toplogrednih plinov, izboljševala konkurenčnost ter spodbujala rast in zaposlenost (OP TGP 2020).

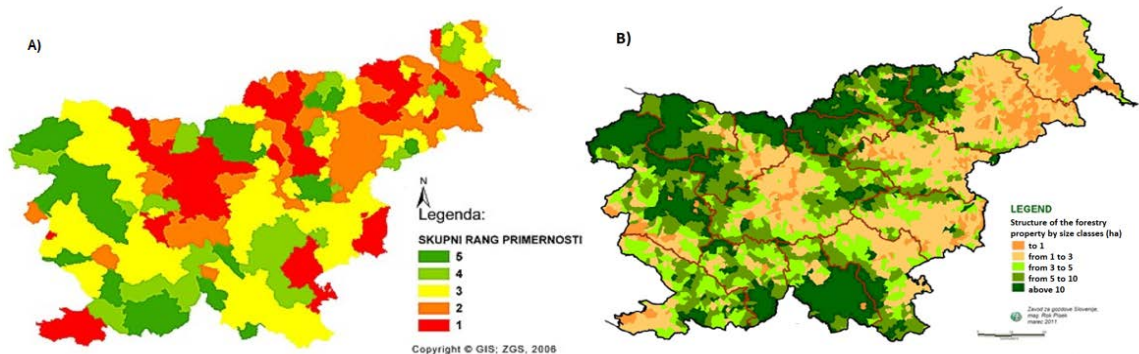
Podobno kot druge evropske države si je Slovenija postavila dolgoročni cilj povečati delež obnovljivih virov energije v bruto končni rabi energije v celotni državi. Ta energetska strategija, ki jo podpira več zakonodajnih dokumentov, bi lahko močno vplivala na gozdarski sektor, saj je lesna biomasa eden glavnih OVE v Sloveniji. Kakšen je potencial lesne biomase iz slovenskih gozdov, ki bi se lahko uporabljal za proizvodnjo energije, pa je pomembno vprašanje in izziv tako za politike kot za upravljavce z OVE.

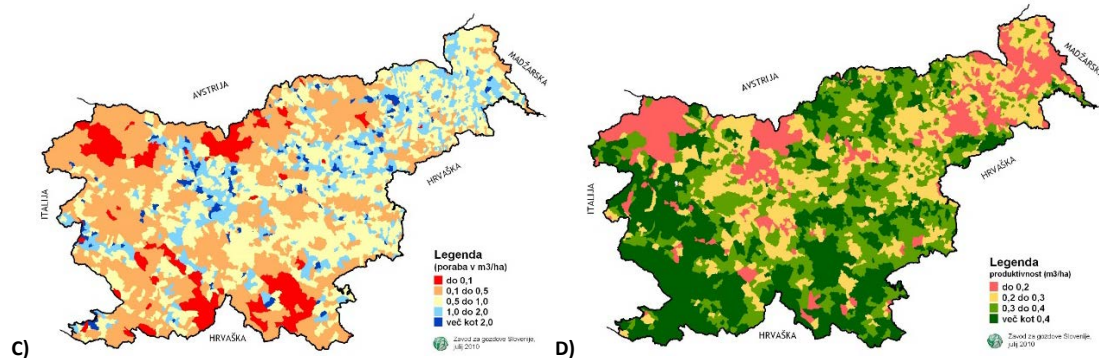
1.3. Potenciali lesne biomase v Sloveniji

Glavni vir lesne biomase je gozd. Poleg zagotavljanja lesno proizvodne funkcije gozda je namen gospodarjenja z gozdom je tudi zagotavljanje vseh funkcij gozda. Velikega pomena so ekološke in socialne funkcije gozda, proizvodnja lesa pa je pomembna predvsem v gospodarskih gozdovih. Les uporaben v energetske namene lahko štejemo za enega izmed stranskih proizvodov gozdov.



Slika 1 : Lesna zaloga (m³/ha) v slovenskih gozdovih (vir: ZGS, 2011)





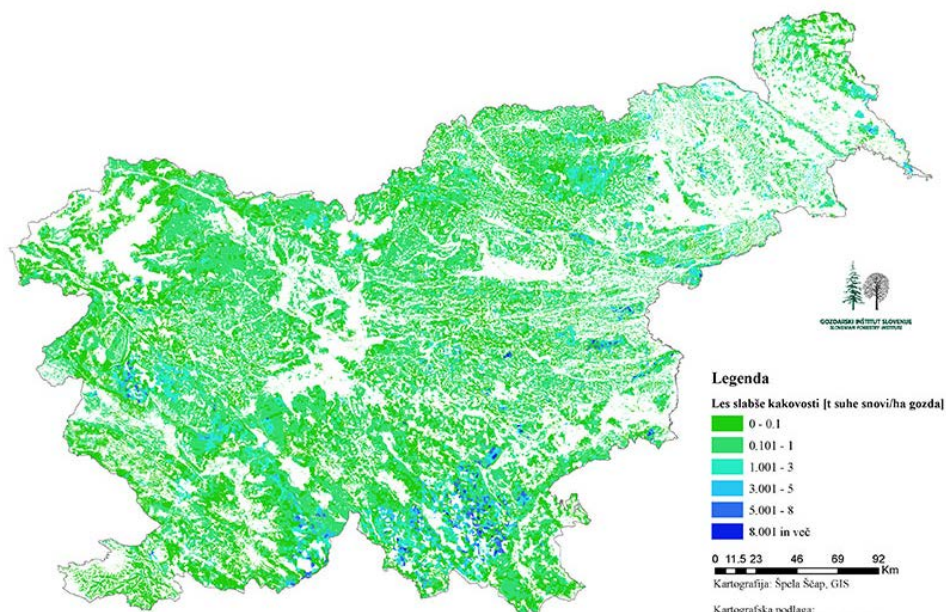
Slika 2: A) Skupna ocena potenciala gozdne biomase po občinah v petih stopnjah primernosti: rang 1 - občine so manj primerne za uporabo biomase; rang 5 - občine so zelo primerne za uporabo biomase; (Vir: ZGS, 2006); B) Struktura gozdnih posesti po velikostnih razredih (ha) v Sloveniji (Vir: ZGS, 2011); C) ocena Ocenjena poraba drv po gospodinjstvih (vir: ZGS, 2010), D) potenciali lesne biomase (m³/ha) z negozdnih zemljišč v Sloveniji (vir: ZGS, 2005)

Po izvoru se lesna goriva delijo na:

- **Les iz gozdov in plantaž:** je les iz gozdov, parkov, nasadov hitrorastočih drevesnih in grmovnih vrst ter drugih nasadov.
- **Stranski proizvodi in ostanki iz lesnopredelovalne industrije:** V tej skupini so razvrščeni lesni stranski proizvodi in ostanki iz industrijske proizvodnje. Ta biogoriva so lahko bodisi kemično neobdelana (npr. ostanki pri odstranjevanju skorje, žaganju, razžagovanju, oblikovanju ali stiskanju) ali pa gre za ostanke kemično obdelanega lesa, če ne vsebujejo težkih kovin ali halogeniranih organskih sestavin, ki izvirajo iz uporabe lesnih zaščitnih sredstev ali premazov.
- **Odslužen les:** Ta skupina zajema odslužen les, ki je pri potrošniku oz. uporabniku že zadostil svojemu osnovnemu namenu in ga ta jemlje kot odpadek. Glede obdelave veljajo ista merila kot pri skupini »stranski proizvodi in ostanki iz lesnopredelovalne industrije«. To pomeni, da odslužen les, ki bo uporabljen v energetske namene, ne sme vsebovati težkih kovin ali halogeniranih organskih sestavin, ki izvirajo iz uporabe lesnih zaščitnih sredstev ali premazov.

Informacije o količinah in potencialih lesa iz slovenskih gozdov so pomembne za vse akterje vključene v gozdno-lesne verige. Kakovosten les oziroma hlodi so pomembni za podjetja, ki se ukvarjajo z nabavo, predelavo ali prodajo hloedov; to so predvsem žagarski obrati in proizvajalci furnirja ter proizvajalci vezanih furnirskih plošč. Les slabše kakovosti pa je pomemben predvsem za celulozno in kemično industrijo, proizvajalce lesnih plošč, proizvajalce lesnih goriv in energetska podjetja, ki proizvajajo in tržijo toploto in/ali elektriko, proizvedeno iz lesne biomase. Za vse zgoraj omenjene akterje v verigi je poleg poznavanja teoretičnih potencialov naših gozdov pomemben podatek o realno in trenutno razpoložljivi tržni količini lesa. To je količina, ki se dejansko lahko pojavi na trgu in v kateri ni količin lesa, ki se porabijo za lastne potrebe v gospodinjstvih (na primer za ogrevanje gospodinjstev).

Prav zaradi vseh teh akterjev je razvoj nove in bolj natančne metodologije za izračun ocen potencialov lesa, ki upošteva poleg naravnih tudi tehnološke ter socialno-ekonomske razmere, še toliko bolj pomemben. Zato je Gozdarski inštitut Slovenije razvil univerzalno metodologijo za oceno dejanskih in teoretičnih količin in potencialov lesa (Ščap in sod., 2014), in sicer na primeru hloedov smreke in jelke (srednjega premera od 20–59 cm), na primeru hloedov listavcev ter za les slabše kakovosti. Dejanski tržni potencial temelji na podatkih o povprečni količini lesa, ki je bila letno posekana v obdobju 2009–2013 in se je v tem času ponujala na trgu. Teoretični tržni potencial pa je maksimalna količina lesa, ki bi jo lahko posekali in ponudili na trgu in bi pri tem še zagotavljali trajnostno gospodarjenje z gozdovi. Rezultati količin in potencialov hloedov so prikazani v merski enoti neto kubični metri (m³ brez skorje), medtem ko so količine in potenciali lesa slabše kakovosti prikazani v merski enoti tona absolutne suhe snovi (t_{ss}).



Slika 3: Karta ocen dejanskih tržnih količin smrekovih in jelovih hlodov srednjega premera 20 do 59 cm (v m³ brez skorje na hektar gozda).

Iz rezultatov lahko zaključimo naslednje: ocena dejanske neto količine hlodov smreke in jelke (premera 20-59 cm in brez skorje), ki je v obdobju 2009–2013 vstopila na trg, znaša 1.240.000 m³/letno. Ocena teoretične neto količine hlodov listavcev, ki bi lahko letno vstopila na trg, je 410.000 m³, dejansko pa na trg vstopa le 50 % teh količin. Največje razlike med ocenjenimi potenciali in količinami, ki so dejansko vstopile na trg, so pri lesu slabše kakovosti. Tako je ocena skupne teoretične količine lesa slabše kakovosti 1.450.000 t_{ss}/letno, dejansko pa je na trg stopilo le 32 % te količine. Rezultati kažejo na nizko izkoriščenost lesa iz gozdov, še posebej to velja za gozdove v zasebni lasti. Pri razlaganju teh rezultatov pa je treba biti previden, saj je v analizah upoštevan le evidentiran posek, tako da so v realnosti količine, ki vstopajo na trg, verjetno večje.

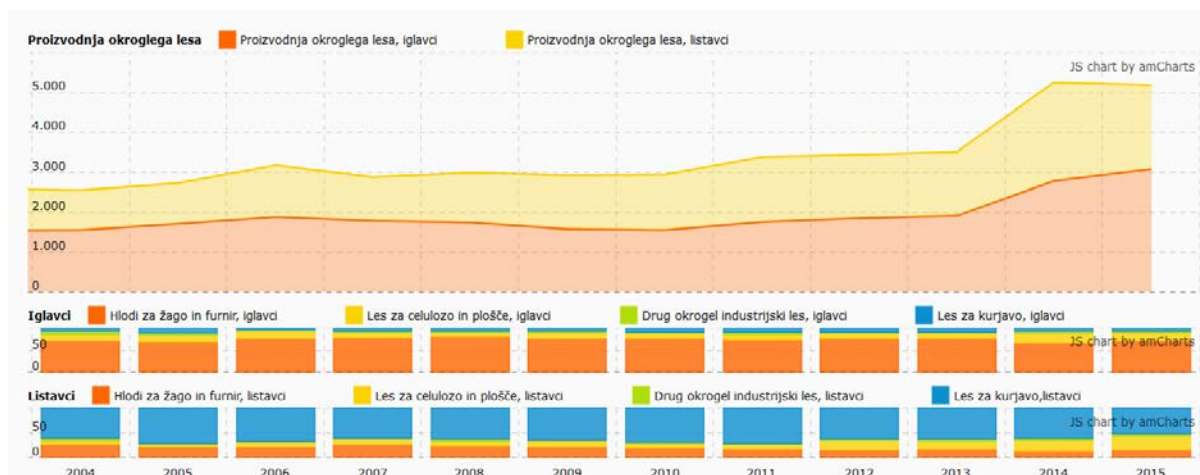
Glavna naloga Zavoda za gozdove Slovenije (ZGS) na področju lesne biomase oziroma proizvodnje lesa za energetske namene je zagotavljanje podatkov o potencialih lesa primerne za energijo. Podatki se zbirajo v okviru slovenskega informacijskega portala za lesno biomaso, izdelanega na podlagi metodologije WISDOM (Tabela 1).

Vir	Simbol	Parameter	Količina (t suhe snovi)
Gozd	B	Možni posek manj kakovostnih sortimentov	1.515.000
	A	Posek manj kakovostnih sortimentov	1.122.000
		ostanek v gozdu ob realizaciji možnega poseka	422.000
		Ostanek v gozdu ob trenutni realizaciji poseka	386.000
	D	Količina skorje hlodovine ob realizaciji možnega poseka	54.000
C	Količina skorje hlodovine ob trenutni realizaciji poseka	72.000	
Kmetijske površine	G	Ocenjeni možni trajni posek lesa dreves na negozdnih površinah	151.000

		Lesni in nelesni ostanki s kmetijskih površin uporabni za energijo	197.000
Industrija	F	Količina žagarskih ostankov pri predelavi hlodovine ob realizaciji možnega poseka	483.000
	E	Količina žagarskih ostankov pri predelavi hlodovine ob trenutni realizaciji poseka	606.000
Zbirni centri	H	Zbrani lesni ostanki	350.000
Raba	I	Poraba manj kakovostnih sortimentov v gospodinjstvih za ogrevanje in kuhanje	776.000
	J	Poraba manj kakovostnih sortimentov v sistemih daljinskega ogrevanja in kogeneracije	94.000
	K	Lesni ostanki, uporabljeni v industriji	32.000
	I+J+K	Skupna poraba lesa za energijo v vseh sektorjih	902.000
	Y	Količina konkurenčne rabe manj kakovostnega lesa v industriji (papirnice, tanin, vlakna)	255.000
Bilančni podatki	A+C+E+H	VSOTA VIROV LESNE BIOMASE OB TRENUTNI REALIZACIJI POSEKA	2.150.000
	B+D+F+H	VSOTA VIROV LESNE BIOMASE OB REALIZACIJI MOŽNEGA POSEKA	2.402.000
	A+C+E+H-I-J-K	BILANCA KOLIČINE MANJ KAKOVOSTNEGA LESA OB TRENUTNI REALIZACIJI POSEKA	1.248.000
	B+D+F+H-I-J-K	BILANCA KOLIČINE MANJ KAKOVOSTNEGA LESA OB REALIZACIJI MOŽNEGA POSEKA	1.500.000
	A+C+E+H-I-J-K-Y	BILANCA KOLIČINE MANJ KAKOVOSTNEGA LESA OB TRENUTNI REALIZACIJI POSEKA Z UPOŠTEVANJEM KONKURENČNE RABE	993.000
	B+D+F+H-I-J-K-Y	BILANCA KOLIČINE MANJ KAKOVOSTNEGA LESA OB REALIZACIJI MOŽNEGA POSEKA Z UPOŠTEVANJEM KONKURENČNE RABE	1.245.000
	B-A	RAZLIKA MED MOŽNIM IN DEJANSKIM POSEKOM MANJ KAKOVOSTNIH SORTIMENTOV	393.000

Tabela 1: Potenciali lesne biomase (Vir: Zavod za gozdove Slovenije, 2017)

Če upoštevamo dokaj neugodno starostno strukturo gozdov in relativno nizko realizacijo načrtovanega poseka v preteklih dvajsetih letih, potem lahko v naslednjih letih predvidevamo tudi uradno povečevanje načrtovanega poseka. Na dejanski posek je v zadnjih letih vplival žledolom in kasneje napad podlubnikov. Zaradi omenjenih dogodkov se je posek bistveno povečal (tako v zasebnih kot tudi državnih gozdovih). Trend povečevanja proizvodnje v zadnjih 10 letih in skok v proizvodnji okroglega lesa po letu 2014 je viden na sliki 5.



Slika 5: Proizvodnja okroglega lesa v Sloveniji s prikazom sortimentne strukture za listavce in iglavce v obdobju od 2004 do 2015 (podatki SURS, preračun GIS, objavljeno na wcm.gozdis.si)

2. Proizvodnja in uporaba lesne biomase v Sloveniji

Lesna goriva delimo na polena, sekance, pelete in brikete. Med različnimi oblikami lesnih goriv v Sloveniji še vedno prevladujejo drva, sledijo sekanci, peleti in nato briketi. Večina gozdno lesnih sortimentov (okroglega lesa) je namenjenih za nadaljnjo predelavo v lesno-predelovalni industriji. Približno četrtnina okroglega lesa iz gozdov se uporabi za energetske namene, predvsem za ogrevanje (Piškur in Krajnc, 2008).

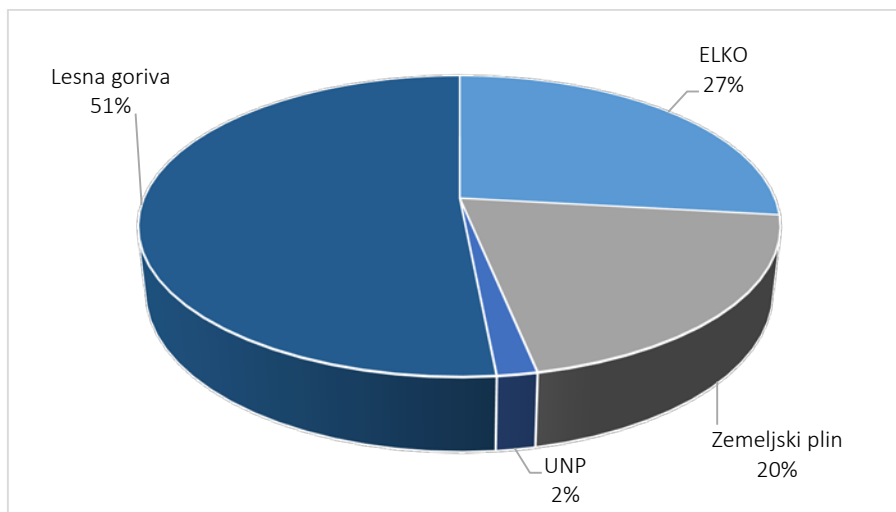
Med lastnostmi posameznega goriva so za uporabnika najpomembnejše dimenzije, vsebnost vode, kurilna ali energetska vrednost ter vsebnost za okolje in človeka škodljivih onesnažil. Osnovne oblike lesnih goriv in njihove karakteristike so:

- **Drva:** so razžagan in po potrebi cepljen les, dolžine 15 do 100 cm, v različnih oblikah: polena, cepanice, okroglice. Kakovostna drva (kakovostni razred A1) imajo običajno premer 2-15 cm, dolžino 20-100 cm, vsebnost vode 20-25 %, so brez trohnobe in delež cepanic je več kot 90 %.
- **Sekanci:** so zdrobljena lesna biomasa v obliki koščkov določene velikosti, ki se izdelujejo z mehansko obdelavo z ostrim orodjem. So nepravilne štirikotne oblike, značilne dolžine 3-45 mm in z majhno debelino v primerjavi z drugimi dimenzijami. Kakovostni sekanci za rabo v manjših kurilnih napravah so običajno velikostnega razreda P16 ali P31, vsebujejo manj kot 25 % vode, gostota nasutja je več kot 250 kg/nm³, delež pepela je manj kot 1 %, pomembna sta pa tudi delež fine frakcije (delci pod 3,15 mm) in delež grobe frakcije (kosi večjih dimenzij, ki lahko zaustavijo transportni trak in s tem delovanje celega sistema).
- **Peleti:** so standardizirano zgoščeno biogorivo izdelano iz lesne biomase (najpogosteje žagovine) cilindrične oblike. Kakovostni peleti (kakovostni razred A1) za domačo rabo imajo običajno premer 6 ali 8 mm, dolžino 3,15-40 mm, vsebnost vode je manj kot 10 %, gostota nasutja več kot 600 kg/nm³, mehanska obstojnost večja kot 97,5 %, ostanek pepela je manjši kot 0,7 % in delež finih delcev manjši kot 1 %.
- **Briketi:** so podobno kot peleti stiskanci izdelani iz lesne biomase vendar večjih dimenzij (premer večji od 25 mm) in različnih oblik.

Za proizvodnjo lesnih sekancev se uporabljajo sekalniki, za proizvodnjo polen cepilniki oz. rezalno-cepilni stroji, medtem ko se za proizvodnjo pelet in briket uporabljajo primerne proizvodne linije. Po podatkih Gozdarskega inštituta Slovenije je v zadnjem desetletju predvsem na področju lesnih sekancev moč opaziti povečevanje števila proizvajalcev, kot tudi količine proizvedenih sekancev.

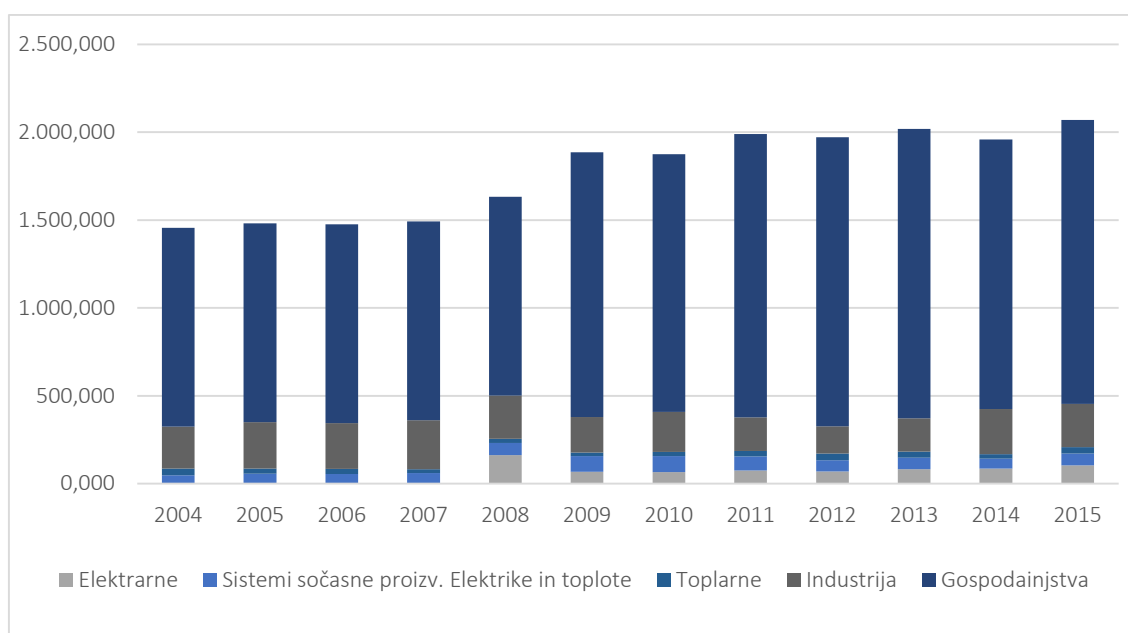
2.1. Uporaba lesnih goriv

Največji porabnik lesnih goriv so gospodinjstva, ki so v letu 2015 porabila 1,6 milijona ton lesnih goriv (+12 %). Po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije (SURS) se več kot 240.000 gospodinjstev v Sloveniji ogreva z lesom. Struktura rabe različnih energentov v gospodinjstvih je prikazana v naslednjem grafikonu (slika 6).



Slika 6: Raba različnih goriv v gospodinjstvih (Ministrstvo za okolje in prostor, 2015)

Največji posamezni porabnik lesa v energetske namene je še vedno daljinski sistem v Ljubljani z instalirano močjo 152 MW, vendar gre v tem sistemu za sosežig lesa in premoga. V termoelektrarni in toplarni je bila v letu 2015 poraba lesnih goriv (sekancev) večja za 21 %. V drugih energetskih sistemih za proizvodnjo toplote in CHP pa je bilo v letu 2015 prisotno povečanje v višini 27 %. V industriji je bila poraba lesa in lesnih odpadkov za energetske namene na podobnem nivoju kot leto prej.



Graf 1: Raba lesa v energetske namene (SURS, 2015)

Po podatkih SURS so za proizvodnjo elektrike v elektrarnah in sistemih za sočasno proizvodnjo elektrike in toplote porabili manj kot 200.000 t lesa (leto 2015). Po podatkih Borzena pa je v shemo podpore proizvodnji električne energije iz OVE vključenih 42 enot.

Večji porabniki lesne biomase (predvsem sekancev) so tudi daljinski sistemi ogrevanja na lesno biomaso (DOLB), ki letno porabijo več kot 160.000 nm³ lesnih sekancev in drugih lesnih goriv (peleti, lubje, ostanki). Po podatkih Ministrstva za gospodarski razvoj in tehnologijo je trenutno v Sloveniji 45

sistemov DOLB, ki letno proizvedejo več kot 120 GWh energije. Njihova skupna dolžina toplovoda je 60 km, nanj pa je priklopljenih več kot 1000 odjemalcev energije.

Tudi v prihodnosti predvidevamo, da bodo ostala gospodinjstva največji porabniki lesnih goriv. Vendar pa je predvsem zaradi problematike onesnaženosti zraka v večjih naseljih pričakovati večji poudarek na skupinskem načinu ogrevanja. Zaradi značilnosti poselitve slovenskega podeželja je sicer nemogoče pričakovati, da bodo daljinski sistemi na lesno biomaso zamenjali večji del individualnih kurišč, lahko pa pričakujemo, da se bo število skupinskih sistemov (tako mikro sistemov kot večjih DOLBov) v prihodnosti bistveno povečalo. K temu bodo prispevale tudi ostrejšje zahteve glede izpustov prašnih delcev iz individualnih kurišč in druga zakonodaja, ki bo omejevala vgradnjo okolju manj prijaznih kotlov.

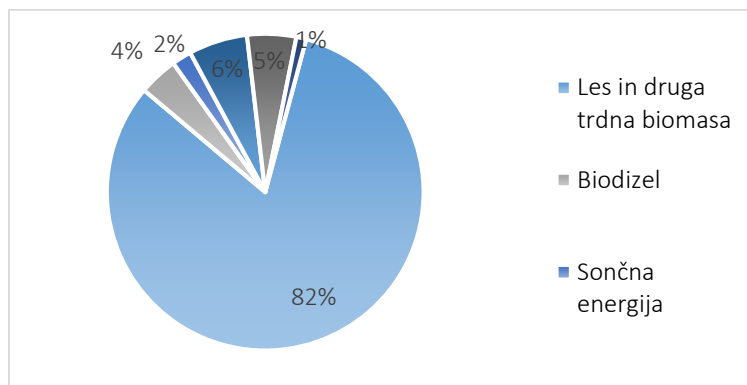
2.2. Lesna biomasa kot obnovljiv vir energije

Cilj Slovenije je doseči 25-odstotni delež rabe energije iz obnovljivih virov v bruto rabi končne energije do leta 2020. V letu 2015 je bil delež OVE v bruto končni rabi energije v Sloveniji 22-odstoten in je bil za 6 odstotnih točk višji kot v letu 2005. Do cilja v letu 2020 bo treba delež OVE povečati še za 3 odstotne točke. Na področju električne energije Slovenija za ciljem zaostaja za 6,6 odstotne točke.

DOSEŽENI CILJI NA PODROČJU OVE														
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Ocena 2016	2020
Delež OVE [%]														Ciljni delež
Delež OVE	16,1	16,0	15,6	15,6	15,0	20,1	20,4	20,3	20,8	22,4	21,5	22,0	21,2	25,0
Promet	0,9	0,8	1,1	1,5	1,8	2,3	3,1	2,5	3,3	3,8	2,9	2,2	1,7	10,5
Električna energija	29,3	28,7	28,2	27,7	30,0	33,8	32,2	31,0	31,6	33,1	33,9	32,7	32,1	39,3
Ogrevanje in hlajenje	18,4	18,9	18,6	20,4	19,2	27,6	28,1	30,3	31,5	33,4	32,4	34,1	34,1	30,8
Razlika med doseženim in načrtovanim deležem v AN OVE [odstotne točke]														Razlika od 2015 do ciljnega deleža
Skupaj							2,7	2,1	2,1	2,9	1,4	0,8	-0,6	-3,0
Promet							0,5	-0,3	0,2	0,3	-1,1	-2,5	-3,9	-8,3
Električna energija							-0,2	-1,3	-0,7	-0,6	0,4	-2,7	-3,9	-6,6
Ogrevanje in hlajenje							5,8	7,0	7,1	8,0	6,1	6,8	6,1	3,3

Tabela 2: Doseženi cilji na področju obnovljivih virov energije (Vir: Poročilo o stanju na področju energetike v Sloveniji v letu 2016, Agencija za energijo)

Bruto domača poraba obnovljivih virov energije (brez hidro energije) je leta 2015 znašala 27.530 TJ (Ministrstvo za infrastrukturo, Portal energetika). V strukturi oskrbe z OVE in NIO (neobnovljivi industrijski odpadki) je prevladoval les in druga trdna biomasa z 82 % deležem, sledila je geotermalna energija (delež 6 %), NIO (delež 5 %), biodizel (delež 4 %), sončna energija (delež 2 %) in ostali OVE (biobencin, deponijski plin, plin iz čistilnih naprav in vetrna energija) s skupnim 1 % deležem. Največ energije iz OVE se je tako pridobilo iz lesa in lesne biomase.



Slika 7: Struktura oskrbe z obnovljivimi viri energije v letu 2015 (Vir: Portal energetika)

3. Pregled nacionalne energetske politike v Sloveniji

Temelji slovenske energetske politike so opredeljeni v **Energetskem zakonu (EZ-1)**, ki je stopil v veljavo marca 2014. Energetski zakon je krovni zakon, ki določa načela energetske politike, pravila delovanja trga z energijo, načine in oblike izvajanja gospodarskih javnih služb na področju energetike, načela in ukrepe za doseganje zanesljive oskrbe z energijo, za povečanje energetske učinkovitosti in varčevanja z energijo ter za večjo rabo energije iz obnovljivih virov, določa pogoje za obratovanje energetskih naprav, ureja pristojnosti, organizacijo in delovanje Agencije za energijo ter pristojnosti drugih organov, ki opravljajo naloge po tem zakonu. Energetski zakon v slovensko zakonodajo prenaša več evropskih direktiv in uredb s področja trga z zemeljskim plinom in električno energijo ter energetske učinkovitosti in obnovljivih virov energije.

Osnovni razvojni dokument na področju energetike v Sloveniji je **Energetski koncept Slovenije (EKS)**, ki ga skladno z Energetskim zakonom (EZ-1) pripravlja Ministrstvo za infrastrukturo. EKS določa cilje zanesljive, trajnostne in konkurenčne oskrbe z energijo za obdobje prihodnjih 20 let in okvirno za 40 let. Krovna cilja Energetskega koncepta Slovenije sta:

- zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov vezanih na rabo energije za vsaj 40 % do leta 2030 glede na raven iz leta 1990,
- zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov vezanih na rabo energije za vsaj 80 % do leta 2050 glede na raven iz leta 1990.

Energetska politika želi zagotoviti zanesljivo in konkurenčno oskrbo z energijo na trajnostni način s ciljem prehoda v nizkoogljično družbo. To želi doseči s povečanjem energetske učinkovitosti, s postopno spremembo strukture proizvodnih virov in rabe energije na nizkoogljične vire energije, s povečanjem deleža obnovljivih virov energije (OVE) in z razvojem naprednih energetskih sistemov.

Področje/leto	2020	2025	2030	2050
Delež OVE v bruto končni rabi energije (%)	25	26	27	52

Tabela 3: Cilji rabe OVE po vmesnih obdobjih do leta 2050 glede na EKS (Vir: EKS)

Za zagotavljanje ciljev energetske politike ima izjemen pomen Akcijski načrt za energetske učinkovitost, saj učinkovita raba energije (URE) pomembno prispeva k zagotavljanju strateške zanesljivosti oskrbe z zmanjšanjem odvisnosti od uvoza fosilnih goriv. Energetska učinkovitost je med stroškovno najbolj učinkovitimi ukrepi za doseganje ciljev zmanjševanja emisij toplogrednih plinov in doseganja ciljnega deleža OVE v bruto končni rabi energije do leta 2020. Slovenija je od leta 2008 pripravila že štiri akcijske načrte, Akcijski načrt za energetske učinkovitost za obdobje 2017–2020 (AN-URE 2) pa je drugi načrt pripravljen v okviru Direktive 2012/27/EU o energetske učinkovitosti in je nadomestil prvi Nacionalni akcijski načrt za energetske učinkovitost za obdobje 2008-2016 (AN-URE 1).

Direktiva (2012/27/EU) o energetske učinkovitosti zahteva, da je potrebno do leta 2020 doseči 20 % izboljšanje energetske učinkovitosti. Direktiva velja od novembra 2012 in nadomešča direktivi 2006/32/ES o energetske storitvah ter 2004/8/ES o sproizvodnji toplote in električne energije in spreminja direktivi 2009/125/ES o okoljsko primerni zasnovi izdelkov, povezanih z energijo in 2010/30/EU o navajanju porabe energije in drugih virov izdelkov povezanih z energijo. Direktiva ponuja splošni okvir za spodbujanje energetske učinkovitosti v EU ter predvideva številne ukrepe, ki se razširjajo na področja vseh sektorjev, kjer obstaja potencial prihranka energije in s tem vključuje tudi energetske sektor oziroma samo proizvodnjo in distribucijo energije. Države članice morajo v okviru nacionalnih akcijskih načrtov pripraviti dolgoročno strategijo za spodbujanje naložb v prenavo nacionalnega fonda javnih in zasebnih stanovanjskih in poslovnih stavb. Na pomembno mesto je postavljena tudi vloga javnega sektorja, čigar organizacije bodo lahko kupovale samo energetske varčne stavbe, proizvode in storitve. Od 1. januarja 2014 dalje pa je potrebno vsako leto prenoviti 3 % skupne tlorisne površine stavb v lasti in rabi osrednje vlade.

Z **Akcijskim načrtom za energetske učinkovitost za obdobje 2017–2020** (AN-URE 2) si Slovenija skladno z zahtevami Direktive 2012/27/EU o energetske učinkovitosti zastavlja nacionalni cilj izboljšanja energetske učinkovitosti energije za 20 % do leta 2020. Ta cilj je, da raba primarne energije v letu 2020 ne bo preseгла 7,125 mio. toe, kar pomeni, da se glede na leto 2012 ne sme povečati za več kot 2 %. Obstoječi stavbni fond predstavlja sektor z največjim potencialom za doseganje prihrankov energije. Za doseganje cilja ga bo treba do leta 2020 četrtno energetske obnoviti, kar pomeni okrog 22 mio m² stavbnih površin. S tem se bo raba energije v stavbah zmanjšala skoraj za 10 %. Ukrepi v načrtu so razdeljeni po sektorjih: gospodinjstva, javni sektor, gospodarstvo in promet.

Vlada RS je oktobra 2015 skladno z Direktivo (2012/27/EU) o energetske učinkovitosti in Energetskim zakonom (EZ-1) sprejela **Dolgoročno strategijo za spodbujanje naložb energetske prenave stavb**.

Strateški cilj na področju stavb je do leta 2050 doseči brezogljično rabo energije. Vmesni cilji

Dolgoročne strategije za spodbujanje naložb energetske prenave stavb do leta 2030 so:

- zmanjšati rabo končne energije v stavbah za 15 % do leta 2020 in za 30 % do leta 2030 glede na leto 2005;
- vsaj 2/3 rabe energije v stavbah pridobiti iz obnovljivih virov energije;
- zmanjšanje emisij toplogrednih plinov v stavbah za 60 % do leta 2020 in vsaj za 70 % do leta 2030 glede na leto 2005;
- energetske prenoviti skoraj 26 mio m² površin stavb, oz. 1,3 – 1,7 mio m² letno; od tega dobro tretjino v standardu skoraj nič-energijskih stavb (AN sNES).

Operativni cilji strategije do leta 2020 oz. 2030 so:

- prenova 3 % javnih stavb v lasti ali uporabi ožjega javnega sektorja letno (med 15.000 in 25.000 m²);
- prenova 1,8 milijonov m² stavb v širšem javnem sektorju v obdobju 2014–2023 (OP EKP 2014-2020 - Operativni program za izvajanje evropske kohezijske politike);

- izboljšanje razmerja med vloženimi javnimi sredstvi in spodbujenimi naložbami v javnem sektorju na 1:3 (OP TGP 2020 – Operativni program ukrepov zmanjšanja emisij toplogrednih plinov do leta 2020);
- izvedba petih demonstracijskih projektov energetske prenove različnih tipov stavb (OP EKP 2014-2020).

Skupaj bodo za doseganje teh ciljev do leta 2030 potrebne naložbe v prenovo stavb na ravni okvirno 6,7 mrd EUR v obdobju do leta 2030, od tega tri četrtine v stanovanjskem sektorju, 10 % v javnem sektorju in 15 % v zasebnem storitvenem sektorju. To pomeni med 350 in 450 mio EUR naložb letno; od tega okrog 300 mio EUR v stanovanjskem sektorju in 100 mio EUR v storitvenem sektorju (40 mio EUR v javnem sektorju in 60 mio EUR v zasebnem sektorju). Vlada RS je aprila 2015 sprejela **Akcijski načrt za skoraj nič-energijske stavbe za obdobje do leta 2020** (AN sNES). Podlaga za akcijski načrt je 330. člen Energetskega zakona, ki opredeljuje, da morajo biti vse nove stavbe skoraj nič-energijske, navedena določila pa predstavljajo prenos zahtev iz Direktive 2010/31/EU o energetske učinkovitosti stavb. Direktiva določa, da morajo biti stavbe, zgrajene po 31. decembru 2020, ki za svoje delovanje porabijo energijo za ogrevanje in/ali hlajenje, zgrajene kot skoraj nič-energijske; za nestanovanjske javne stavbe, ki jih javni organi uporabljajo kot lastniki, zahteva začne veljati že dve leti prej. V skladu z 9. členom Direktive morajo torej države članice zagotoviti, da so:

- do 31. decembra 2020 vse nove stavbe skoraj nič-energijske stavbe,
- po 31. decembru 2018 nove stavbe, ki jih javni organi uporabljajo kot lastniki, skoraj nič-energijske stavbe.

Države članice morajo pripraviti tudi nacionalne načrte za povečanje števila skoraj nič-energijskih stavb. V te nacionalne načrte so lahko vključeni cilji, ki se razlikujejo glede na kategorijo stavbe. Države članice nadalje po vodilnem zgledu javnega sektorja oblikujejo politike in sprejmejo ukrepe, kot je določanje ciljev, da bi spodbudile preoblikovanje stavb, ki se obnavljajo, v skoraj nič-energijske stavbe.

Nacionalni energetski program (NEP) je dvajsetletni program, ki določa porabo energije in sredstev, namenjenih razvoju tehnologije in infrastrukture za pridobivanje energije. Trenutni NEP je nadomestil Resolucijo o Nacionalnem energetskem programu (ReNEP), ki je bila v veljavi od leta 2004, in bo predvideno zaključen 2030. S časom se spreminjajo tudi smernice in razvoj, na podlagi katerih se NEP v obdobju vsakih pet let ustrezno posodablja in dopolnjuje. Program se izvaja skladno s predpisi energetskega zakona, ki to dokumentacijo tudi predpisuje. Usklajen je tudi z direktivami EU in skupno energetsko politiko EU. NEP stremi k učinkoviti, zanesljivi in konkurenčni oskrbi in rabi energije v Republiki Sloveniji in vključuje vse ukrepe Akcijskega načrta za obnovljive vire energije za obdobje 2010–2020. Cilji so:

- 25-odstotni delež OVE v končni rabi energije do leta 2020,
- 30-odstotni delež OVE v končni rabi energije do leta 2030,
- dolgoročno povečevati delež OVE v končni rabi energije po letu 2030,
- 10-odstotni delež OVE v prometu do leta 2020,
- uveljaviti URE in OVE kot prioritete gospodarskega razvoja
- 33-odstotni delež proizvedene toplote iz OVE do leta 2020,
- 37-odstotni delež proizvedene toplote iz OVE do leta 2030,
- 20-odstotni delež daljinskih sistemov ogrevanja na OVE do leta 2020,
- Spodbuditi 100 % rabo OVE v petih občinah v Sloveniji do leta 2020.

3.1 Nacionalna energetska politika za OVE

V Sloveniji je bil v letu 2005 delež OVE v bruto končni rabi energije 16,2 %, v letu 2015 je bil 22 %, do leta 2020 pa mora doseči ambiciozen cilj vsaj 25 % delež, čemur je predpogoj tudi obvladovanje rasti rabe energije.

Slovenija je kot del Evropske unije zavezana sledenju evropskim energetske politiki za obnovljive vire. Na podlagi **Direktive 2009/28/ES o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov**, ki je v veljavi od junija 2009, je Vlada RS sprejela nacionalni **Akcijski načrt za obnovljive vire energije 2010 – 2020** (AN-OVE).

Pomemben del ukrepov, Direktive 2009/28/ES o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov, potrebnih za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov in izpolnitev Kjotskega protokola k Okvirni konvenciji Združenih narodov o podnebni spremembi ter nadaljnjih obveznosti Skupnosti in mednarodnih obveznosti glede zmanjšanja emisij toplogrednih plinov po letu 2012 je nadzor porabe energije v Evropi ter večja uporaba energije iz obnovljivih virov skupaj s prihranki energije in večjo energetske učinkovitostjo.

AN-OVE obsega nacionalno politiko obnovljivih virov energije, pričakovano rabo bruto končne energije v obdobju 2010–2020, cilje in usmeritve glede obnovljivih virov energije, ukrepe za doseganje zavezujočih ciljnih deležev obnovljivih virov energije, ocene prispevka posamezne tehnologije k doseganju ciljnih deležev obnovljivih virov energije in ocene stroškov izvedbe ukrepov, vplivov na okolje ter na ustvarjanje delovnih mest. AN-OVE je tako izvedbeni akt, ki definira sektorske cilje in ukrepe za izpolnitev zaveze o 25 % deležu obnovljivih virov energije v končni bruto uporabi energije do leta 2020. Skladno z nacionalnim akcijskim načrtom so za leto 2020 določeni tudi sektorski ciljni deleži OVE v bruto končni rabi energije: ogrevanje in hlajenje (30,8 %), električna energija (39,3 %) in promet (10,5 %). Ugotovljeno je, da AN-OVE lahko pomembno vpliva na varovana območja, naravne vrednote, biotsko raznovrstnost ter cilje dobrega stanja voda.

3.2 Nacionalna politika rabe lesne biomase

Biomasa predstavlja najpomembnejši obnovljivi vir energije v Sloveniji. Za izpolnitev ciljev o 25 odstotnem deležu OVE v bruto končni rabi energije, prinaša ravno lesna biomasa pri rabi v daljinskih sistemih ogrevanja številne sinergijske učinke tako z vidika uporabe razpoložljivega energenta, zmanjševanja emisij prašnih delcev in izgradnje lesno-predelovalne verige ter s tem povezano ustvarjanje novih delovnih mest (MZI, 2017).

Gospodarjenje z gozdovi v Sloveniji je določeno z Zakonom o gozdovih in Programom razvoja gozdov v Sloveniji. Prva točka prvega člena **Zakona o gozdovih** (ZG) določa, da ta zakon ureja varstvo, gojenje, izkoriščanje in rabo gozdov ter razpolaganje z gozdovi kot naravnim bogastvom s ciljem, da se zagotovijo trajnostno sonaravno ter večnamensko gospodarjenje v skladu z načeli varstva okolja in naravnih vrednot, trajno in optimalno delovanje gozdov kot ekosistema ter uresničevanje njihovih funkcij. ZoG neposredno ne opredeljuje rabe lesne biomase, navaja pa, da se za trženje lesne biomase (ter za povečanje učinkovitosti gospodarjenja z gozdovi) spodbuja prostovoljno združevanje lastnikov gozdov v društvih lastnikov gozdov.

Program razvoja gozdov v Sloveniji (NPRG) je nastal na podlagi Zakona o gozdovih in je postavljaj temelje za ohranitev in razvoj vseh gozdov in njihovih funkcij. V veljavi je bil od marca 1996 do 2007, ko ga je nadomestil Nacionalni gozdni program (NGP). **Resolucija o Nacionalnem gozdnem programu** (ReNGP) je bila sprejeta novembra 2007 in je temeljni strateški dokument s področja gozdov in gozdarstva, namenjen določitvi nacionalne politike trajnostnega razvoja gospodarjenja z gozdovi.

Glavna načela NGP so usmerjena v ohranitev gozda ter zagotavljanje večnamenske vloge, ki vključuje okoljski, socialni in gospodarski vidik. Nacionalni gozdni program pomeni tudi izvajanje Okoljskega akcijskega programa na nacionalni ravni, ki opredeljuje štiri prednostne naloge: podnebne spremembe, naravo in biotsko raznovrstnost, okolje in zdravje ter kakovost življenja, naravne vire in odpadke.

Les kot pomemben obnovljiv naravni vir že od nekdaj prispeva k razvoju industrije in vsega gospodarstva v Sloveniji, še posebej na podeželju. ReNGP v svojih ciljih opredeljuje rabo lesne biomase, predvsem z vidika nadaljnega povečanja rabe lesa kot materiala in energenta. Pri slednjem so pomemben segment manjši daljinski sistemi - mikrosistemi ogrevanja večjih zgradb (javne zgradbe - šole, vrtci, občinske zgradbe) ali manjših skupin individualnih hiš, saj moderne individualne in skupinske naprave za ogrevanje in procesno toploto predstavlja tudi enega največjih potencialov za rabo obnovljivih virov energije v Republiki Sloveniji. Spodbujati je treba porabo predvsem tistega lesa, ki ni primeren za industrijsko predelavo, in lesne mase, ki je ni mogoče več predelati v lesne izdelke. Zlasti na podeželju lahko trženje energije v manjših sistemih daljinskega ogrevanja pomeni pomembno dodatno dejavnost kmetije. ReNGP pri spodbujanju gospodarske vloge gozdov opredeljuje, da je nujna vzpostavitev trga z lesno biomaso, saj je to ena izmed pomembnih ovir za hitrejše uveljavljanje biomase. Organiziran trg bo uporabnikom biomase zagotavljal gorivo po konkurenčnih cenah, proizvajalcem biomase pa omogočil ponudbo oziroma prodajo njihovega proizvoda.

Trenutno je v obravnavi predlog dokumenta **Operativni program za izvajanje Nacionalnega gozdnega programa 2017-2021** (OP NGP), ki ga je pripravilo Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano na podlagi ciljev in usmeritev ReNGP oziroma ugotovitev Poročila o izvajanju Nacionalnega gozdnega programa do 2014 (PNGP). **Poročilo o izvajanju Nacionalnega gozdnega programa** je celovit pregled in ocena izvajanja oz. uspešnost doseganja ciljev Nacionalnega gozdnega programa, s čimer predstavlja aktualno stanje na področju trajnostnega gospodarjenja z gozdovi v Sloveniji.

OP NGP v enem operativnem dokumentu pregledno, vsebinsko in konceptualno združuje vse programe in dokumente na področju gozdov in gozdarstva in na tem področju za obdobje 2017–2021 opredeljuje aktualne prioritete iz katerih izhajajo ustrezni cilji ter ukrepi in naloge. V dokumentu ugotavljajo, da poraba energije, proizvedene iz lesa in lesnih ostankov, za zdaj ne sledi cilju povečanja proizvodnje primarne energije iz lesne biomase za 30 odstotkov do leta 2020, zastavljenemu v Akcijskem načrtu »Les je lep«. Vendar pa je mogoče iz podatkov Ekosklada o dodeljenih nepovratnih sredstvih gospodinjstvom za menjavo sodobnih kotlov, sklepati, da se raba lesa v sodobnih individualnih napravah za ogrevanje povečuje, s čimer se povečuje energetska učinkovitost, hkrati pa se ponujajo poslovne možnosti za njihovo oskrbo.

Program razvoja podeželja 2014-2020 (PRP 2014-2020) je skupni programski dokument posamezne države članice in Evropske komisije, ki predstavlja programsko osnovo za črpanje finančnih sredstev iz Evropskega kmetijskega sklada za razvoj podeželja (EKSRP). Program odraža nacionalne prednostne naloge, ki jih država članica opredeli na podlagi analize stanja kmetijstva, živilstva in gozdarstva. V Programu razvoja podeželja je v celovitem splošnem opisu sedanjega stanja programskega področja zapisano, da se lesna biomasa premalo uporablja za proizvodnjo toplotne in električne energije in da je v zadnjem času opazen trend naraščanja obremenitev s PM delci. Kar je med drugim tudi posledica neoptimalnega zgorevanja lesne biomase, ki se uporablja za ogrevanje v gospodinjstvih, kar kaže na neustreznost kurilnih naprav. Potrebe, ki jih PRP utemeljuje za prednostne naloge, nanašajoč na lesno biomaso so:

P13 - Povečanje rabe OVE v rabi energije in dvig energetske učinkovitosti.

- P24 - Spodbujanje vlaganj v gozdarske tehnologije in predelavo lesa.
- P26 - Spodbujanje večje uporabe lesa.
- P27 - Diverzifikacija v nekmetijske dejavnosti na podeželju.

Te potrebe narekujejo večjo rabo lesne biomase kot obnovljivega vira energije, saj ima Slovenija glede na veliko gozdnatost velik potencial tudi v prihodnosti pri rabi lesne biomase. S tem lahko poveča energetska učinkovitost kmetijskih gospodarstev ter zmanjša njihovo odvisnost od neobnovljivih virov energije. To pa ima pozitivne vplive tako na okolje kot tudi na podnebje (na zmanjšanje emisij toplogrednih plinov). Nadalje več poseka lahko pomeni tudi več (predvsem zelenih) delovnih mest na podeželju. Spodbujanje večje rabe lesa in lesne biomase kot obnovljivega vira energije je pomembno tudi z vidika zavez, ki jih ima Slovenija v okviru podnebno-energetskega svežnja - da mora Slovenija do leta 2020 povečati rabo obnovljivih virov energije na 25 % v končni rabi energije. Vendar spodbujanje večje rabe ne sme poslabšati stanja okolja, zlasti ne sme pripeljati do povečevanja emisij PM delcev.

Akcijski načrt za povečanje konkurenčnosti gozdno-lesne verige do 2020 je operativni dokument za povečanje konkurenčnosti celotne gozdno-lesne vrednostne verige. Dokument opredeljuje les kot strateško surovino Slovenije. Akcijski načrt na podlagi analize stanja določa cilje, ukrepe, kazalnike in roke za intenziviranje gospodarjenja z gozdovi ter za oživitve in razvoj predelave lesa in energetske uporabe njegovih ostankov. Ključni cilji akcijskega načrta so:

- ustvarjanje trga za lesne proizvode in storitve;
- povečanje poseka in negovanosti gozdov, skladno z načrti za gospodarjenje z gozdovi;
- povečanje količine in predelave lesa na višjih zahtevnostnih stopnjah z novimi tehnologijami;
- nova delovna mesta in
- rast dodane vrednosti na zaposlenega v lesnopredelovalni panogi.

Akcijski načrt temelji na doslej ne dovolj medsebojno povezanih dokumentih, in sicer na Resoluciji o nacionalnem gozdnem programu, Programu vlade RS za spodbujanje internacionalizacije podjetij 2010-2014 ter Akcijskem načrtu za obnovljive vire energije za obdobje 2010-2020. Upoštevani so bili tudi naslednji dokumenti: Izhodišča za prestrukturiranje slovenske lesnopredelovalne industrije, Osnutek Programa trajnostnega razvoja vrednostne verige lesa in Osnutek Nacionalnega akcijskega načrta za uresničevanje načel od zibke do zibke v Sloveniji. Akcijski načrt slovensko lesnopredelovalno industrijo ponovno umešča med strateško pomembne in perspektivne gospodarske panoge z zadostno količino domače surovine.

4. Izmenjava izkušenj s projektnimi partnerji

V Romuniji je bil v okviru tematske delavnice predstavljen finski pogled na gozdno "bioekonomijo", ki jo je pripravil predstavnik Finskega okoljskega inštituta. Rešitve za izboljšanje sprejemljivosti bioekonomije, obravnavane na mednarodnih projektnih srečanjih, so bile, ne glede na to, kaj je bil prvotni vzrok za nizko sprejemljivost, pošteno in aktivno informiranje, ozaveščanje javnosti in vključevanje deležnikov v procese načrtovanja.

V Kataloniji so bile prikazane nekatere težave pri načrtovanju strategij (na primer pomanjkanje kazalnikov, ekološka trajnost je pogosto podrejena ekonomski trajnosti). V okviru strokovne razprave v Solsoni je, je bio izpostavljeno, da proizvodnja bioenergije ne bi smela biti glavni cilj bioekonomije, temveč morajo biti na prvem mestu proizvodi z dodano vrednostjo.

V Bolgariji želijo trajnostno povečati uporabo lesne biomase tudi z izvajanjem gojitvenih del in intenzivnim gospodarjenjem z mladim gozdom (redčenja).

V Severni Kareliji so bile predstavljeni novi pristopi k bioekonomiji predvsem s socialnega vidika. Poudarjena je bila tudi komunikacija z javnostmi in mediji. V Severni Kareliji imajo gozdovi in bioekonomija pomembno vlogo pri delu regionalnega sveta in njegovih strategij. Poleg tega regionalni subjekti bioekonomije predstavljajo bioekonomijo regije v okviru številnih regionalnih, nacionalnih in mednarodnih aktivnostih.

V Latviji je bila ena od glavnih tem delavnice gospodarjenje z gozdovi v luči klimatskih sprememb. Poudarjena je bila pomembna vloga stroke pri gospodarjenju z gozdovi in njihova vloga pri skladiščenju ogljika. V Latviji veliko aktivnosti posvečajo izbiri odpornejših, manj ranljivih provenjenc, genotipov in drevesnih vrst. Poleg iskanja ustreznega drevesnega materiala proučujejo tudi spremembe v režimih upravljanja z gozdovi in prostorskem načrtovanju sestojev, kar predstavlja njihova nove nove pristope oz orodja za boljše prilagajanje na podnebne spremembe.

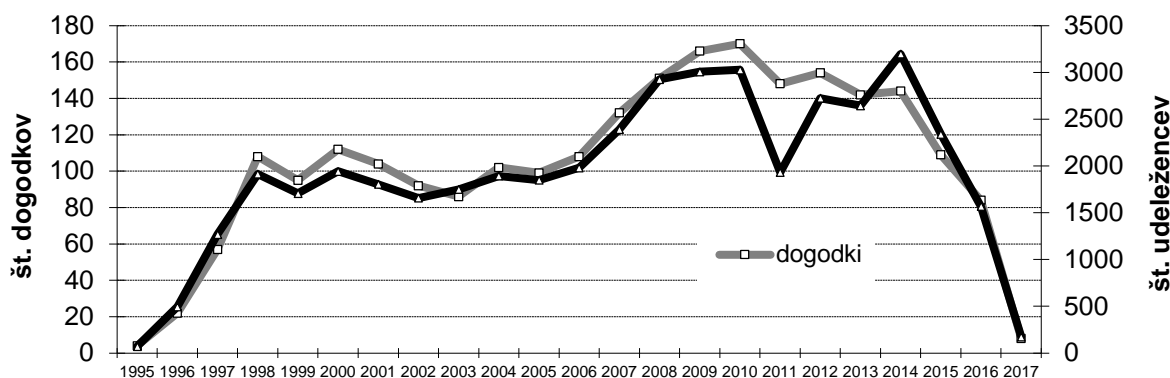
4.1 Potrebne aktivnosti za izboljšanje stanja:

Na podlagi izmenjanih izkušenj in znanj z mednarodnih projektnih sestankov, aktivnosti z deležniki, ki smo jih izvajali na projektu in analize sedanjega stanja v Sloveniji, so bile za nadaljnje delo izbrane naslednje tri smernice:

1. Izboljšati pogoje za aktivnejšo vlogo gozdarskih strokovnjakov pri promociji učinkovite rabe lesne biomase v energetske namene,
2. Povečati interes lastnikov gozdov za gospodarjenje z gozdom (združevanje lastnikov, svetovanje...), tudi v območjih z večjim deležem gozdnih lesnih sortimenotv slabše kakovosti,
3. Izboljšati sodelovanje in koordinacijo med odločevalci in strokovnimi področji, ki so povezana z rabo OVE.

5. Ukrep 1: Izboljšati pogoje za aktivnejšo vlogo gozdarskih strokovnjakov pri promociji učinkovite rabe lesne biomase v energetske namene

V okviru izvajanja projekta smo izvedli raziskovo, ki je pokazala, da si lastniki gozdov in uporabniki lesne biomase želijo več kakovostnih informacij v obliki osebnih svetovanj s področja novosti pri razvoju sodobnih tehnologij, kakor tudi iz ekonomskih vidikov pridobivanja in rabe lesne biomase. Gozdarski strokovnjaki Zavoda za gozdove Slovenije redno izvajajo svetovanje s področja gospodarjenja z gozdovi, medtem, ko svetovanje s področja učinkovitega pridobivanja in rabe lesne biomase ni dovolj jasno vsebinsko opredeljeno med njihovimi prioritetami in močno odvisno od aktivnosti izvajanih na posameznih mednarodnih projektih.



Graf 2: Število svetovanj od leta 1995 do leta 2017 (vir: ZGS)

V okviru tega ukrepa bi bilo potrebno vsebinsko opredeliti delovanje ZGS na področju povezanim r učinkovito rabo lesne biomase v energetske namene.

Namen ukrepa je v okviru strateških dokumentov pripraviti podlage za aktivnejšo vlogo Zavoda za gozdove Slovenije in gozdarske stroke za aktivnejšo vlogo pri izvajanju ukrepov za povečanje učinkovite rabe lesne biomase v energetske namene.

Deležniki vključeni v aktivnost:

- Zavoda za gozdove Slovenije,
- Gozdarski inštitut Slovenije,
- Ministrstvo za okolje in prostor,
- Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo,
- Ministrstvo za kmetijstvo gozdarstvo in prehrano,
- Agencija RS za okolje (ARSO),
- Ministrstvo za infrastrukturo,
- Ostali deležniki.

Način izvedbe: Nacionalni gozdni program (NGP) je temeljni strateški dokument, namenjen določitvi nacionalne politike trajnostnega razvoja gospodarjenja z gozdovi. Glavna načela NGP so usmerjena v ohranitev gozda in zagotavljanje njegovih funkcij, ki vključujejo okoljske, socialne in gospodarske vidike. NGP predstavlja tudi okvir za izvajanje Okoljskega akcijskega programa na nacionalni ravni, ki opredeljuje štiri prednostna področja in sicer:

- energija in podnebne spremembe,
- narava in biotska raznovrstnost,
- okolje in zdravje ter kakovost življenja,
- naravni viri in odpadki.

Cilj ukrepa: Željeni cilj Strategije EU o trajnostni rabi naravnih virov, prav tako predstavlja eno izmed referenčnih točk za NGP, ki temelji na nacionalnih značilnostih. V povezavi vsebinami strategije, ki se nanaša na trajnostno gospodarjenje z lesno biomaso sta med drugim tudi večji delež učinkovite rabe lesa v Energetski bilanci Slovenije ter povečati obseg dejavnosti, ki uporabljajo les, zlasti na podeželju, kjer lahko te dejavnosti pomembno prispevajo k ohranjanju in razvoju podeželja. V okviru izvajanja ukrepa št 1. želimo omogočiti nadgradnjo NGP, tako, da bi omogočili aktivnejšo vlogo Zavoda za gozdove Slovenije in gozdarske stroke za aktivnejšo vlogo pri izvajanju ukrepov za povečanje učinkovite rabe lesne biomase v energetske namene.

Terminski okvir izvedbe ukrepa: 10/2018-5/2019

Stroški izvedbe: V okviru izvedbe tega ukrepa ni predvidena poraba namenskih finančnih sredstev.

Indikatorji: Število izvedenih svetovanj lastnikom gozdov

6. Ukrep 2: Povečati interes lastnikov gozdov za gospodarjenje z gozdom (združevanje lastnikov, svetovanje...), tudi v območjih z večjim deležem gozdnih lesnih sortimenotv slabše kakovosti

V Sloveniji je realizacija možnega poseka v gozdovih v zasebni lasti prenizka, temu najbolj vplivajo razdrobljenost in majhnost gozdne posesti, sprememba življenskih navad, zahtevna in draga gozdna proizvodnja in nizke prodajne cene lesa. Z izvajanjem svetovanja in spodbujanjem združevanja lastnikov gozdov v interesna združenja lastnikov gozdov in s spodbujanjem ustanavljanja lokalne bio ekonomije bi spodbudili neaktivne lastnike gozdov k aktivnejšemu gospodarjenju s svojimi gozdovi.

Namen ukrepa, je spodbuditi primerno okolje za združevanje lastnikov gozdov in s tem lastnikom izboljšati ekonomske pogoje gospodarjenja z gozdom.

Deležniki vključeni v aktivnost:

- Zavoda za gozdove Slovenije,
- Gozdarski inštitut Slovenije,
- Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo,
- Ministrstvo za kmetijstvo gozdarstvo in prehrano,
- Kmetijsko gozdarska zbornica,
- Lastniki gozdov in njihova združenja.

Način izvedbe ukrepa: S predstavitvami primerov dobrih praks s tega področja, sodelovanjem deležnikov in metodami participacije med deležniki, spodbujati lastnike gozdov k povezovanju in posledični aktivnemu gospodarjenju s svojim gozdom.

Cilj ukrepa: Večji delež lastnikov gozdov, ki bodo aktivno gospodarili s svojim gozdom.

Terminski okvir izvedbe ukrepa: 5/2019-

Stroški izvedbe: V okviru izvedbe tega ukrepa ni predvidena poraba namenskih finančnih sredstev.

Indikatorji: Delež realizirane sečnje v zasbenih gozdovih

7. Ukrep 3: Izboljšati sodelovanje in koordinacijo med odločevalci in strokovnimi področji, ki so povezana z rabo OVE

Med pomembnimi dokumenti, ki obravnavajo tudi področje rabe lesne biomase je tudi Akcijski načrt za povečanje konkurenčnosti gozdno-lesne verige do 2020, ki je operativni dokument za povečanje konkurenčnosti celotne gozdno-lesne vrednostne verige. Dokument opredeljuje les kot strateško surovino Slovenije. Akcijski načrt na podlagi analize stanja določa cilje, ukrepe, kazalnike in roke za intenziviranje gospodarjenja z gozdovi ter za oživitve in razvoj predelave lesa in energetske uporabe njegovih ostankov. Med ključni cilji akcijskega načrta so:

- ustvarjanje trga za lesne proizvode in storitve;
- povečanje poseka in negovanosti gozdov, skladno z načrti za gospodarjenje z gozdovi;
- povečanje količine in predelave lesa na višjih zahtevnostnih stopnjah z novimi tehnologijami;
- nova delovna mesta in
- rast dodane vrednosti na zaposlenega v lesnopredelovalni panogi.

Akcijski načrt temelji na doslej ne dovolj medsebojno povezanih dokumentih, in sicer na Resoluciji o nacionalnem gozdnem programu, Programu vlade RS za spodbujanje internacionalizacije podjetij 2010-2014 ter Akcijskem načrtu za obnovljive vire energije za obdobje 2010-2020. Upoštevani so bili tudi naslednji dokumenti: Izhodišča za prestrukturiranje slovenske lesnopredelovalne industrije, Osnutek Programa trajnostnega razvoja vrednostne verige lesa in Osnutek Nacionalnega akcijskega načrta za uresničevanje načel od zibke do zibke v Sloveniji. Akcijski načrt slovensko lesnopredelovalno industrijo ponovno umešča med strateško pomembne in perspektivne gospodarske panoge z zadostno količino domače surovine. Kot dopolnitev akcijskega načrta je smiselno pripraviti Strategijo učinkovite rabe lesne biomase v energetske namene, ki bo podala konkretnejše smernice s tega področja.

Namen ukrepa, je uskladiti izboljšati sodelovanje in koordinacijo med odločevalci in strokovnimi področji, ki so povezana z rabo OVE. Jasneje opredeliti prioritete rabe lesa slabše kakovosti s ciljem, da se v energetske namene učinkovito uporabi les, ko so že izčrpane vse njegove druge rabe, ki omogočajo njegovo višjo dodano vrednost in s tem doseže njegovo optimalno rabo. Z sodelovanjem med posameznimi odločevalci in strokovnimi področji preseči morebitna nesoglasja in doseči usklajeno delovanje.

Deležniki vključeni v aktivnost: V skupini za pripravo Strategije za umno rabo lesno biomase za ogrevanje sodelujejo predstavniki:

- Zavoda za gozdove Slovenije
- Gozdarskega inštituta Slovenije
- Ministrstva za okolje in prostor
- Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo
- Ministrstvo za kmetijstvo gozdarstvo in prehrano
- Agencija RS za okolje (ARSO)
- Ministrstvo za infrastrukturo
- Po potrebi ostali deležniki...

Način izvedbe ukrepa: Pri pripravi dokumenta, bodo sodelovali deležniki, ki bodo za svoje strokovno področje pripravili:

- opis stanja,
- cilje,
- potrebne pogoje in okoliščine za uresničitev ciljev in nalog strategije,
- nosilce nalog,
- oceno finančnih in drugih virov,
- spremljanje izvajanje strategije in njeno noveliranje.

Sodelujoči strokovnjaki iz posameznih ministrstev bodo predlog dokumenta predstavili na matičnih ministrstvih in zagotovili podporo v okviru svojih ministrskih resorjev in s tem pripravili pogoje za sprejem dokumenta. Po potrebi bodo znotraj svojih delovnih resorjev usklajevali strokovne vsebine ter predlagane spremembe uskladili s predstavniki skupine za pripravo strategije. Predlog dokumenta "Strategija za umno rabo lesne biomase za ogrevanje", bo potrebno potrditi na ravni ministrstev ter na nacionalni ravni. Na podlagi izmenjave izkušenj z regijami partnericami v projektu, smo mnenja, da je za sprejetje in uveljavitev dokumenta potrebno soglasje in strinjanje vseh strokovnih področij in odločevalcev, ki so odgovorni za sprejetje in kasneje implementacijo strategije.

Cilj ukrepa: Priprava dokumenta: Strategija umne rabe lesne biomase za ogrevanje

Terminski okvir izvedbe ukrepa: 5/2019-

Stroški izvedbe: V okviru izvedbe tega ukrepa ni predvidena poraba namenskih finančnih sredstev.

Indikatorji: Sprejem dokumenta