

	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB		Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748		Datum: 31/7/18



Priručnik za savjetovanje

Radni materijal 4.2

WP4. Multipliciranje radnji u demonstracijskim zemljama

uP_running

Održivo korištenje drvene biomase iz poljoprivrednih rezidbenih ostataka i uklonjenih nasada

Broj ugovora: 691748

Trajanje: od travnja 2016. do lipnja 2019.

Pripremili: SECB

Datum: 31/07/2018

Ovaj projekt je sufinanciran iz Programa za istraživanje i inovacije u Europskoj Uniji, Obzor 2020, br. ugovora 691748..

Ovaj dokument odražava samo mišljenje autora i INEA nije odgovorna za bilo kakvu upotrebu podataka.



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB	Verzija:	2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748	Datum:	31/7/18

INFORMACIJE:

Ime dokumenta: D4.2 Priručnik za savjetovanje
Odgovorni partner: UCAB
Radni paket: 4. Multipliciranje radnji u demonstracijskim zemljama
Zadatak: 4.1 Jačanje kapaciteta u demonstracijskim zemljama
Broj isporuke: 4.2 Priručnik za savjetovanje
Verzija: 2
Datum verzije: 31.07.2018.

Objavljivanje	
x	PU = Javnost
	PP = Ograničeno na druge sudionike programa (uključujući EK)
	RE = Ograničeno na grupu koju je odredio konzorcij (uključujući EK)
	CO = Povjerljivo, samo za članove sindikata (uključujući EK)

Odobrenja

Kompanija
Autor: SECB
Recenzent: CIRCE
Suradnici: CIRCE, CERTH, UCAB, UFG
Voditelj: UCAB
Voditelj WP-a: UCAB



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB		Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748		Datum: 31/7/18

ODRICANJE OD ODGOVORNOSTI

“Ovaj projekt je financiran iz Programa za istraživanje i inovacije u Europskoj Uniji, Obzor 2020, br. ugovora 691748.

Ovaj dokument odražava samo mišljenje autora i INEA nije odgovorna za bilo kakvu zloupotrebu podataka.”

Ovaj dokument su pripremili partneri uP_running projekta kao izvješće radova koji se provode u okviru EC-GA ugovora br. 691748.

Niti jedan koordinator projekta niti bilo koja ugovorna strana sporazuma o projektnom udruženju uP_running projekta, niti bilo koja osoba koja djeluje u ime bilo kojeg od njih:

- (a) Ne smije davati bilo kakvo jamstvo ili zastupanje, bilo izričito ili implicitno,
 - (i). Mora s poštovanjem upotrebljavati bilo kakve informacije, uređaje, metode, procese ili slične stavke otkrivene u ovom dokumentu, uključujući mogućnost prodaje i prikladnosti za određenu svrhu, ili
 - (ii). da takva upotreba ne krši ili ometa prava privatnog vlasništva, uključujući i intelektualno vlasništvo bilo koje stranke, ili
 - (iii). da je ovaj dokument pogodan za bilo koju određenu okolnost korisnika; ili
- (b) preuzima odgovornost za bilo kakvu štetu ili drugu odgovornost (uključujući bilo kakvu posljedičnu štetu, čak i ako je koordinacija projekta ili bilo koji predstavnik ugovorne strane sporazuma o projektnom udruženju uP_running projekta obaviješten o mogućnosti takve štete) koje proizlaze iz vašeg odabira ili uporabu ovog dokumenta ili bilo kakvih informacija, uređaja, metode, procesa ili sličnih stavki opisanih u ovom dokumentu.



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB		Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748		Datum: 31/7/18

KRATICE

APPR	Agrarian Pruning and Plantation Removal - PROUN Poljoprivredni rezidbeni ostaci i uklonjeni nasadi
AP	Agrarian Partners – Poljoprivredni partneri
DC	Demo Countries – Demonstracijske zemlje
CERTH	Centre for Research and Technology Hellas - Centar za istraživanje i tehnologiju Grčka
CHP	Combined heat and power – Kogeneracija
CIRCE	Research Centre for Energy Resources and Consumption - Istraživački centar za energetske resurse i potrošnju
EC	European Commission – Europska komisija
PrMov	Prime Mover – Glavni pokretač
SECB	Scientific Engineering Centre “Biomass” - Centar za znanstveni inženjering "Biomasa"
SOM	Soil Organic Matter – Organske tvari tla
TP	Technical Partners - Tehnički partneri
UCAB	Association “Ukrainian Agribusiness Club” - Udruga "ukrajinski agrobiznis klub"
UFG	University of Foggia - Sveučilište u Foggii
VC	Value chain – Vrijednosni lanac
WP	Work Package – Radni paket



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB		Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748		Datum: 31/7/18

SAŽETAK

U usporedbi s drvnom sječkom iz šuma, iskorištavanje poljoprivredne biomase dobivene iz rezidbenih ostataka i uklanjanja čitavih nasada (PROUN) za energiju, u Europi se vrlo malo koristi. Cilj projekta je postaviti put u razvoju bioenergetskog vrijednosnog lanca temeljenog na rezidbenim ostacima nastalih iz voćnjaka, vinograda i nasada maslina dobivenih rezidbom ili uklanjanjem/krčenjem. Jedan od ključnih dijelova projekta je razvoj materijala, uključujući priručnik za savjetovanje, organiziranje i pružanje tečajeva za savjetnike koji će pružati savjetodavne usluge za nove inicijative vrijednosnih lanaca biomase iz PROUN-a.

Ovaj priručnik s drugim projektnim materijalima i alatima (prezentacije za obuku, monografija, uspješni slučajevi, baza podataka, predlošci itd.) pružit će sustavno znanje o tome kako izraditi konzultantsku službu za stvaranje novog PROUN vrijednosnog lanca ili poboljšati postojeći. Konzultanti mogu biti potpomognuti sa četiri specifična predloška za dijagnostiku biomase iz PROUN-a za prikupljanje strukturiranih podataka:

- 1) procjena PROUN potencijala biomase;
- 2) lokalno tržište biomase;
- 3) sudionici vrijednosnih lanaca;
- 4) aktivnosti vrijednosnih lanaca.

Konzultanti mogu pronaći opis osnovnih aktivnosti i poveznica u projektnim materijalima za svaku fazu razvojnog vrijednosnog lanca biomase iz PROUN-a. Nakon treninga, konzultanti će izvršiti dio prateće izvedbe u radnom paketu 3, pod potporom poljoprivrednih i tehničkih partnera. Taj proces "uči radeći" pomoći će im da budu ovlašteni podržati ili pratiti nove inicijative "od rezidbenih ostataka do energije".



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB		
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748		
		Verzija:	2	
		Datum:	31/7/18	

SADRŽAJ

1	Uvod	1
1.1	uP_running kao alat za poticanje korištenja energije biomase iz PROUN-a.....	1
1.2	Zašto je konzultant potreban za nove poduzetnike biomase iz PROUN-a?	2
1.3	Ciljevi savjetovanja i uloga konzultanta.....	3
1.4	Kako koristiti ovaj Priručnik	3
2	Savjetodavne usluge za implementaciju novih vrijednosnih lanaca na temelju biomase iz PROUN-a	4
2.1	Pozadina savjetodavnih usluga biomase iz PROUN-a.....	4
2.2	Implementacija novih vrijednosnih lanaca PROUN-a i potencijalnih konzultacijskih aktivnosti	6
2.3	Uloga konzultanata.....	8
3	Metodologija za savjetovanje	8
3.1	FAZA I. Početna identifikacija i početni podaci.....	8
3.2	FAZA II. Prvi posjet i planiranje savjetovanja.....	10
3.3	FAZA III. Analiziranje i dopuna informacija	12
3.3.1	Prikupljanje podataka s terena	12
3.3.2	Kakvoća biomase iz PROUN-a i tržišne vrijednosti	14
3.3.3	Razvoj vrijednosnih lanaca biomase iz PROUN-a	15
3.3.4	Procjena rizika projekta biomase iz PROUN-a.....	21
3.3.5	Sljedeći koraci za razvoj projekta biomase iz PROUN-a	22
3.4	FAZA IV. Prijenos rezultata	26
4	Zaključci i preporuke	26
5	Dodatni linkovi i materijali	27
	Prilog I Predložak za procjenu potencijala biomase iz PROUN-a.....	31
	Prilog II Predložak za procjenu lokalnog tržišta biomase	34
	Prilog III Predložak za sudionike vrijednosnih lanaca	37
	Prilog IV Predložak za aktivnosti vrijednosnih lanaca	39
	Prilog V Predložak provjere usklađenosti	42
	Prilog VI Predložak za konačno izvješće	55
	Prilog VII Izjava o odricanju od odgovornosti	57
	Prilog VIII Potpisna lista	58



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2	
	Autor:	SECB	
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748	Verzija: 2 Datum: 31/7/18

1 UVOD

1.1 uP_running kao alat za poticanje korištenja energije biomase iz PROUN-a

uP_running projekt „Održivo korištenje drvene biomase iz poljoprivrednih rezidbenih ostataka i uklonjenih nasada“ ima za cilj **otvoriti europski snažan potencijal rezidua drvenaste biomase koji su proizvedeni poljoprivrednim rezidbenim ili su ostaci od uklanjanja/krčenja nasada (PROUN)** i promicati njegovu održivu uporabu kao energetske sirovinu. uP_running je kreiran s ambicijom da bude uvod u samo-održivo korištenje **biomase iz PROUN-a** u Europi. Njegov poziv je povećati svijest o poljoprivrednom i energetske sektoru, kako bi biomasa mogla biti alternativni izvor energije te smanjiti opće nepovjerenje, s obzirom na tehničke poteškoće i pojavu neuspješnih iskustava. Stoga, najprije nastoji pokazati i proizvesti ključne alate, potom uvjeriti sudionike da budu uključeni u **PROUN** vrijednosnom lancu i konačno proširiti iskorištavanje **PROUN-a** kroz sudjelovanje više lokalnih sudionika u 7 zemalja EU: **Španjolske, Grčke, Italije, Ukrajine, Portugala, Francuske i Hrvatske.**



Slika 1. Shema lanca vrijednosti biomase iz PROUN-a.



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB	Verzija:	2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748	Datum:	31/7/18

Što je PROUN?



Poljoprivredni rezidbeni ostaci i uklonjeni nasadi (PROUN) odnose se na poljoprivredne drvenaste ostatke proizvedene kao rezultat hortikulturnih aktivnosti koji se izvode u vinogradima, maslinicima i nasadima voća.

Rezidbeni ostaci: aktivnosti koje se provode jednom godišnje, dva puta godišnje ili svakih nekoliko godina. Rezidbeni ciljevi mogu biti različiti: oblik stabla prema željenom sustavu oblikovanja grana, održavanje veličine stabla (strukturno orezivanje, orezivanje mladica), za stvaranje odgovarajuće sjene za voćke ili zbog povećanja proizvodnje.

Uklanjanje nasada: aktivnosti vraćanja terena u početnu fazu za pokretanje novog ciklusa nasada. Stabla su obično krčena s bagerima i nagomilana u hrpe, ali se također mogu i izvući izvan polja. Korištenje se zatim vadi dio po dio.

Korištenje agro-ostataka kao izvora biomase je prilika za potporu širenju bioekonomije u Europi. Među višestrukim poljoprivrednim ostacima, oni koje su proizvedeni iz vinograda, maslinika i nasada voća predstavljaju značajan potencijal za mnoge zemlje EU. Prema nekoliko izvora^{1,2}, **potencijal biomase iz PROUN-a u Europi može doseći 40 Mt (svježa biomasa) godišnje**. Trenutno, glavni postupak s ostacima iz PROUN-a je njegovo paljenje na otvorenom, njegovo odlaganje na polju gdje je napušteno ili upotreba u obliku komadića koji su rašireni po tlu.

Unatoč nedovoljnoj iskorištenosti, postoje uspješni slučajevi modernih vrijednosnih lanaca na lokalnoj ili regionalnoj razini koji se temelje potpuno ili djelomično na PROUN biomasi. Do kraja svibnja 2018. više od 20 slučajeva identificirano je projektom *uP_running* i zabilježeni su u *uP_running* "Bazi podataka", web stranici razvijenoj za prikaz PROUN iskustva.

1.2 Zašto je konzultant potreban za nove poduzetnike biomase iz PROUN-a?

Prema analizi trenutnog upravljanja PROUN ostacima¹, uočeno je da su ne-tehničke prepreke, u većini slučajeva, razlog slabe uporabe biomase iz PROUN-a u Europi. Među njima treba navesti: oskudnu svijest o poljoprivrednom i energetske sektoru da ova biomasa može biti alternativni izvor energije, i općenito skepticizam, s obzirom na tehničke poteškoće i pojavu neuspješnih iskustava. Štoviše, poduzetnici obično nemaju ni primjere (modele) u blizini koje bi mogli replicirati niti konzultante koji bi riješili njihove sumnje ili pitanja o PROUN biomasi.

Zbog svih ovih razloga, konzultanti obučavani o PROUN biomasi moći će dati vrijednu podršku poljoprivrednicima, poljoprivrednim poduzećima, zadrugama ili nekoj drugoj tvrtki koja je zainteresirana za pokretanje ili sudjelovanje u novim vrijednosnim lancima baziranim na ovoj vrsti biomase. Rješavanje nekih pitanja, davanje uspješnih primjera, povezivanje s drugim zainteresiranim stranama itd., može biti presudno za poduzetnike da bolje razumiju problematiku i preusmjeravaju svoju inicijativu.

¹ EuroPruning FP7 Projekt, Proširivanje novih bioenergetskih zaliha (www.euopruning.eu)

² Budućnost Biomase, IEE Program (www.biomassfutures.eu)

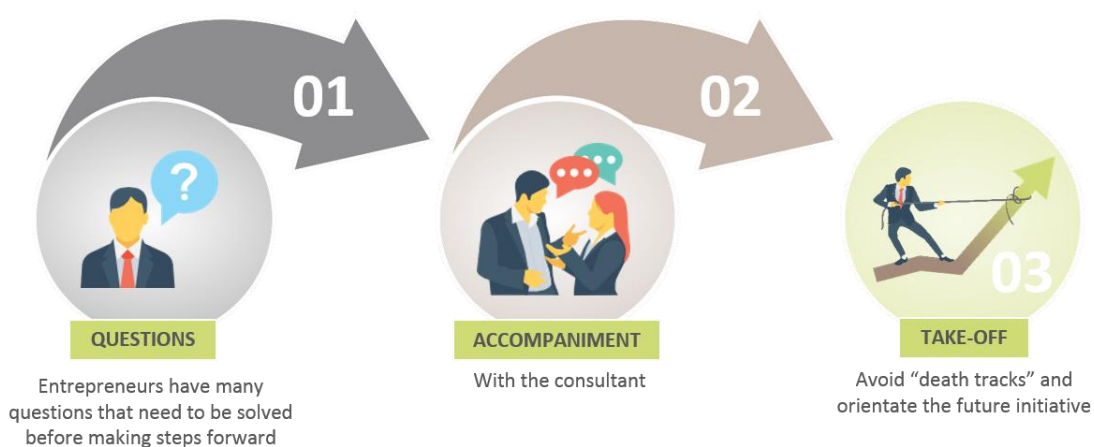


	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB		Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748		Datum: 31/7/18

1.3 Ciljevi savjetovanja i uloga konzultanta

Glavni cilj konzultantske usluge je podupirati poduzetnike u rješavanju dvojbi: vizualizirati način kako je dosljedno ono što oni razmišljaju, izbjegavajući brze "destruktivne" modele (što dovodi do neuspješnih inicijativa), naglasiti sljedeće potrebne korake itd. Praćenje bi trebalo služiti za stjecanje znanja, bolje razumijevanje poslovanja s kojima se proizvođači suočavaju te dobiti niz stavki za konačno donošenje odluka (produktivnost biomase, metode berbe, pitanja kvalitete itd.).

Slijedom toga, uloga konzultanta je prvo slušati i razumjeti koja je poslovna ideja, a drugo, pružiti ideje, olakšati primjere, savjetovati te uspostaviti kontakt s potencijalnim partnerima (npr. proizvođačima strojeva ili potencijalnim potrošačima).



Slika 2. Svrha uP_running konzultiranja

1.4 Kako koristiti ovaj Priručnik

Priručnik za savjetovanje sastoji se od 5 glavnih dijelova i 8 dodataka.

U prvom dijelu nalaze se kratki podaci o uP_running inicijativi koja promiče korištenje energije iz biomase iz PROUN-a, ciljeve savjetovanja i uloge konzultanta. Konzultantima će koristiti znanje o tome na koji način shvatili opći pristup uP_running projektu na terenu "od rezidbenih ostataka do energije".

Drugi dio pruža potrebne informacije o uslugama savjetovanja za implementaciju novih vrijednosnih lanaca biomase iz PROUN-a. Konzultant mora znati osnovne podatke o uP_running-u i savjetovanju, jer poduzetnici mogu pitati o tome bilo kada.

Treći dio opisuje metodologiju za savjetovanje. Konzultant može koristiti ove materijale kao sistemski priručnik za svoje aktivnosti.

Zaključci i preporuke dani su u četvrtom dijelu.

Linkovi i materijali za svaku fazu konzultantske usluge mogu se naći u petom dijelu.

U Prilozima postoje predlošci za procjenu potencijala biomase iz PROUN, procjene lokalne biomase, sudionike vrijednosnih lanaca, aktivnosti vrijednosnih lanaca, provjere usklađenosti i završno izvješće, izjava o obvezama i popis prijavljenih.



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2	
	Autor:	SECB	Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748	Datum: 31/7/18

2 SAVJETODAVNE USLUGE ZA IMPLEMENTACIJU NOVIH VRIJEDNOSNIH LANACA NA TEMELJU BIOMASE IZ PROUN-A

2.1 Pozadina savjetodavnih usluga biomase iz PROUN-a

Odluka sudionika o razvoju bioenergetskog projekta počinje od razumijevanja veze između raspoloživog izvora biomase i postojeće potražnje za energijom (Slika 3). Proizvođači biomase iz PROUN-a mogu biti poljoprivrednici i poljoprivredne zadruge ili tvrtke koja posjeduje nasade voća, maslina i grožđa. Ti vrijednosni lanci mogu osigurati biomasu periodično (u slučaju orezivanja) ili jednokratno (u slučaju krčenja nasada/krčenja).



SAVJETNIK može pronaći odgovore na sljedeća pitanja:



- Koliko PROUN-a nastaje, koja vrsta i kada?
- Kakva je kakvoća PROUN biogoriva i koja je njegova cijena na tržištu?
- Koji je model uporabe biomase iz PROUN-a kao energije racionalan u početnim fazama?
- Koji sudionici mogu biti dio vrijednosnog lanca biomase iz PROUN-a?
- Koje aktivnosti se vrše u vrijednosnom lancu biomase iz PROUN-a?
- Je li projekt ekonomski profitabilan?
- I dr.

Slika 3. Procjena mogućnosti stvaranja vrijednosnog lanca kod PROUN-a.

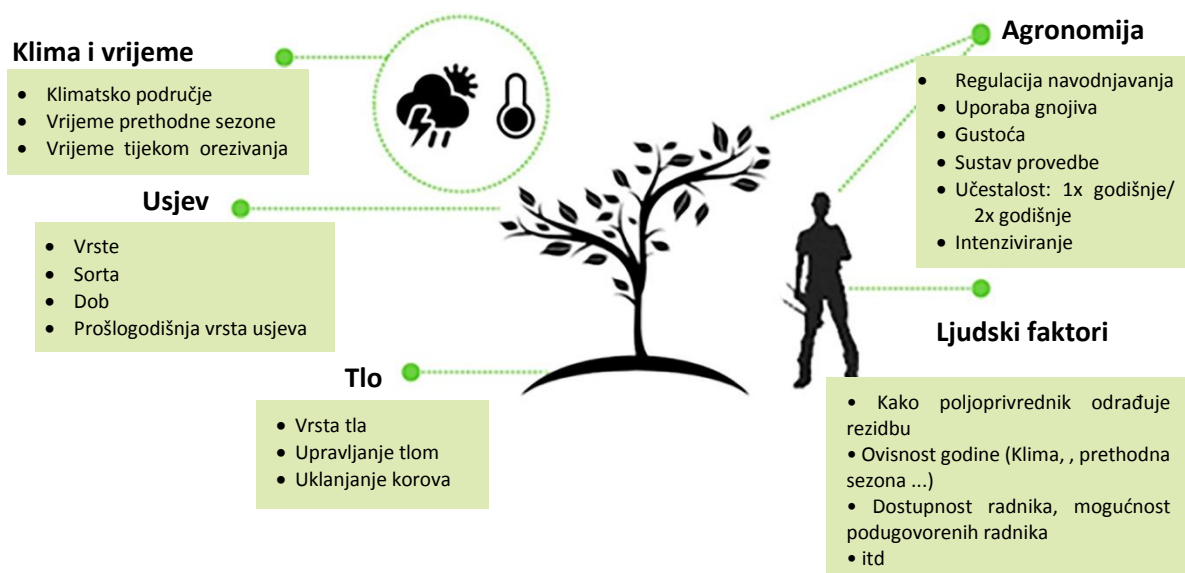
Vrijednosni lanac iz PROUN-a može uključivati nekoliko vrsta sudionika; u većini slučajeva, inicira ga jedan "glavni pokretač". Glavni pokretač obično je najaktivniji sudionik u vrijednosnom lancu, onaj koji angažira

	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2	
	Autor:	SECB	Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748	Datum: 31/7/18

druge i pokreće stvari. **Obično je glavni pokretač također onaj koji najviše riskira.** Pravilno određivanje te osobe je važno, kako zbog etičnih razloga, tako i za razumijevanje zašto i kako je došlo do inicijative³.

Druge važne informacije za vrijednosni lanac iz PROUN-a povezane su s: **vrstom biomase iz PROUN-a koja se koristi** (orezivanje, uklanjanje nasada ili oboje), **korištene vrste usjeva**, **datum početka vrijednosnih lanaca** (kao pokazatelj zrelosti) i također **mobilna količina biomase iz PROUN-a godišnje** (kao pokazatelj njihove količine).

Nasadi su različiti i količina biomase iz PROUN-a koja se može dobiti varira zbog različitih čimbenika (Slika 4). Osim toga, proizvođači biomase i drugi sudionici PROUN vrijednosnog lanca biomase žele ostvariti koristi od svojih aktivnosti u inicijativi "od rezidbenih ostataka do energije". Savjetovanje je vrlo važan zadatak za razvoj uspješnih vrijednosnih lanaca bioprocasa PROUN-a unatoč postojećim preprekama. Informacije o najboljim praksama i ključnim čimbenicima uspjeha u vezi s korištenjem biomase iz PROUN-a nalaze se u izvješću uP_running "Flagship cases success update update v1".



Slika 4. Glavni čimbenici koji utječu na količinu drva proizvedenog tijekom aktivnosti orezivanja⁴

S gledišta samog procesa, vrijednosni lanac biomase iz PROUN-a zahtijeva implementaciju logističkog lanca koji uključuje niz koraka prilagođenih specifičnim zahtjevima krajnje upotrebe: prikupljanje i početno stanje biomase iz PROUN-a s terena, prvi prijevoz/transport, prethodna obrada i skladištenje, daljnja obrada (npr. peletiranje), transport do krajnjeg korisnika i konačna pretvorba u energiju.

S gledišta sudionika, vrijednosni lanci biomase iz PROUN-a uvijek počinju s jednim ili više poljoprivrednika, kao dobavljačima sirovine. Ovisno o modelu poslovanja i opsegu vrijednosnog lanca, mogu biti uključeni i drugi čimbenici: zadruga koje okupljaju resurse članova, agro-servisne tvrtke koje pružaju specifičnu opremu i usluge, energetske tvrtke koje rade daljnju obradu biomase te istu distribuiraaju krajnjim

³ http://www.up-running.eu/wp-content/uploads/2017/10/uP_running_D6.3-Flagship-cases-report-v1_.pdf

⁴ Slika je prilagođena iz EuroPruning Deliverable 3.1, str. 71, <http://www.europruning.eu/web/lists/pubfiles.aspx?type=pubdeliverables>



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB	Verzija:	2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748	Datum:	31/7/18

korisnicima i potrošačima/korisnicima energije iz biomase koji posjeduju opremu za konačnu pretvorbu energije (npr. kotlovi, elektrane, itd.).

Konzultant bi trebao zadržati "otvoreni" stav i kreativnost za pronalaženje rješenja u vezi s različitim početnim stanjem, različitim interesima sudionika, različitim modelom korištenja biomase iz PROUN-a za energiju (samostalna potrošnja, biomasa za tržište, proizvodnja energije, itd. - za više informacija vidi dio 1 Predložak provjere usklađenosti, Prilog V).

Osposobljeni konzultanti mogu ubrzati inicijative vezane uz biomasu iz PROUN-a u određenim regijama. Oni mogu identificirati sudionike vrijednosnih lanaca PROUN-a i glavne pokretače, tj. poduzetnike koji žele započeti novi vrijednosni lanac. Za ove aktivnosti, konzultant mora biti spreman za izravne kontakte i sastanke s različitim ljudima koji mogu dati potrebne informacije za razvoj projekata s temom biomase iz PROUN-a. Znanje konzultanata, koje podupiru partneri *uP_runninga* mora pomoći sudionicima pri donošenju uspješnih odluka i pronalazaka rješenja. Ono što treba uzeti u obzir: specifične regije, različite vrste i količinu biomase iz PROUN-a; značajke lokalnog tržišta biomase; različite ključne sudionike i čimbenike; razne strojeve i opremu; pristupačnost održivom razvoju i ekonomsku izvedivost.

Ovaj priručnik za savjetovanje daje sustavnu osnovu za informacije o tim aspektima, ali samo praksa može pomoći konzultantu da postane stručnjak za biomasu nastalu iz PROUN-a.

POVEZANI MATERIJALI

2.2 Implementacija novih vrijednosnih lanaca PROUN-a i potencijalnih

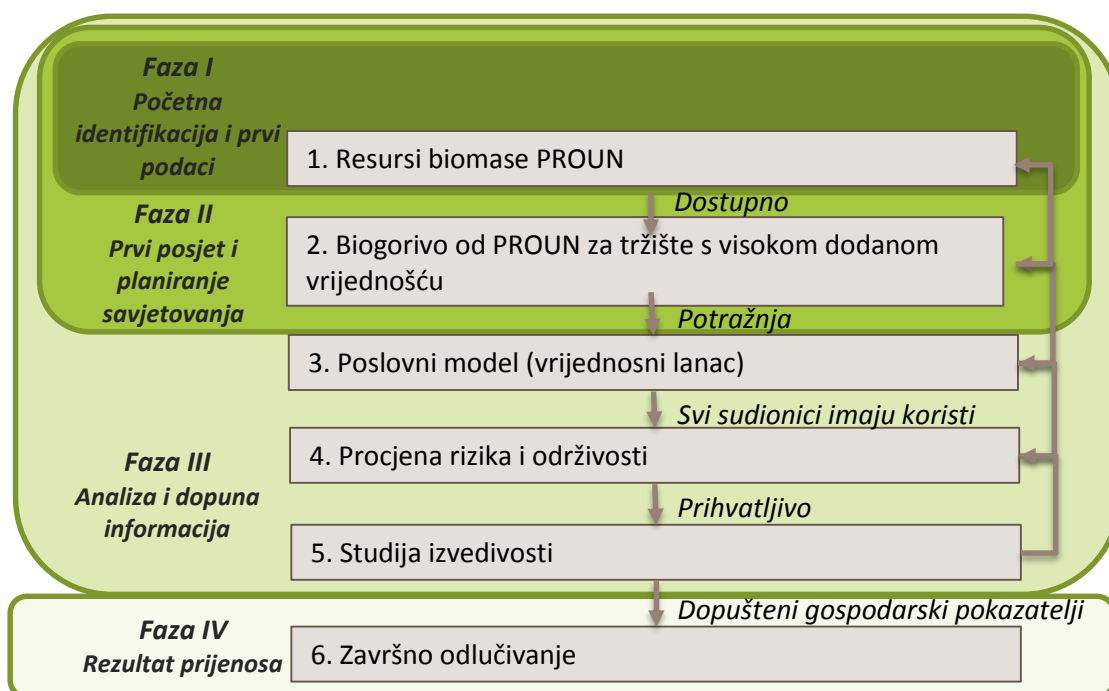
Materijali	Kratki opis
Vodeći uspješni slučajevi (prvo izdanje)	Izvešće se fokusira na pet vodećih slučajeva korištenja biomase iz PROUN-a: Domaine Xavier Muller (Francuska), Vineyards4heat (Španjolska), ITC Shabo (Ukrajina), Pélets de la Mancha (Španjolska) and Fiusis (Italija) Dostupno na: http://www.up-running.eu/wp-content/uploads/2017/10/uP_running_D6.3-Flagship-cases-report-v1_.pdf
Prezentacija 1 (materijali za obuku)	Glavna obilježja i pitanja za korištenje energije biomase iz PROUN-a
PRILOG V "Predložak provjere usklađenosti" 1. dio, "Model korištenja PROUN-a"	Prikazuje različite oblike organiziranja vrijednosnih lanaca i za svaki od njih stavke koje treba provjeriti kako bi se procijenila dosljednost inicijative

konzultacijskih aktivnosti

S općeg stajališta, stvaranje ekonomski i ekološki izvedivog vrijednosnog lanca PROUN-a može se organizirati u nizu od šest stupnjeva u četiri faze, kao što je prikazano na slici 5. Između 1. i 5. faze postoje povratne informacije koje su korisne za pojašnjenje potrebnih podataka i razvoj učinkovite biomase iz PROUN modela vrijednosnog lanca u fazama I do III.



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2	
	Autor:	SECB	Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748	Datum: 31/7/18



Slika 1. Faze i stupnjevi provedbe novog vrijednosnog lanca na temelju biomase iz PROUN-a.

Prema profilu poduzetnika (npr. ako je on/ona proizvođač ili potrošač PROUN-a) i njegove posebne potrebe i prioriteti s obzirom na pokretanje vrijednosnog lanca, aktivnosti koje će obavljati konzultant mogu biti različiti. Osim toga, prethodno znanje i pozadina konzultanta, kao i potencijalne veze između konzultanta i poduzetnika (npr. ako je poduzetnik član poljoprivredne udruge u kojoj konzultant radi) također će usmjeriti konačne savjetodavne aktivnosti. Zbog svih tih razloga savjetovanje mora biti prilagođeno specifičnim potrebama i vrsti vrijednosnog lanca svakog poduzetnika.



Svaki poduzetnik ima drugačije potrebe, na primjer:

- Neki mogu tražiti znanje i preporuke (npr. problemi s kvalitetom biomase).
- Neki drugi jednostavno ne znaju upotrijebiti informacije kako bi imali jasnu viziju o odluci koju moraju donijeti.
- Neki trebaju bolje razumjeti ključne stvari iz postojećih vrijednosnih lanaca.
- Nekima će možda trebati pomoć u izradi poslovnog plana.
- Nekima nedostaju ključni čimbenici potrebni za pokretanje nove inicijative PROUN-a.

POVEZANI MATERIJALI

Materijal	Kratki opis
Prezentacije 2 Materijali za obuku	Metodologija za savjetovanje



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB		Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748		Datum: 31/7/18

2.3 Uloga konzultanata

Konačno izvješće konzultantskih usluga će stvoriti osnovu za razvoj vrijednosnih lanaca biomase iz PROUN-a. Korisnici savjetovanja su sudionici koji mogu započeti (ili biti dio) novo poslovanje na inicijativama biomase iz PROUN-a. Konzultanti će im pomoći da počnu raditi s konceptualnim idejama uzimajući u obzir postojeće lokalne uvjete i sposobnosti sudionika za realizaciju projekta biomase iz PROUN-a.

Lokalne zajednice također će dobiti mnoge pozitivne rezultate od primjene biomase iz PROUN-a za energetske inicijative kao što su diversifikacija (raznolikost) energije, stvaranje novih radnih mjesta, smanjenje emisije CO₂, regionalna ulaganja itd.

3 METODOLOGIJA ZA SAVJETOVANJE

Tim *uP_runninga* razvio je metodologiju i materijale za obuku za konzultante. To će pomoći konzultantima da podupiru poduzetnike u jednom ili više faza potrebnih za stvaranje novih vrijednosnih lanaca PROUN-a ili i poboljšanje postojećih.

Da bismo to učinili, predlažemo da svrstamo savjetovanje u četiri glavne faze:

- I. Početna identifikacija i početni podaci
- II. Prvi posjet i planiranje savjetovanja
- III. Analiziranje i dopuna informacija
- IV. Prijenos rezultata

Tijekom FAZE I konzultant će identificirati i prikupiti početne informacije o poduzetnicima koji žele savjetovanje, tj. poljoprivrednike, agrarne usluge, zadruge ili neku drugu tvrtku koja je zainteresirana za pokretanje ili sudjelovanje u novom vrijednosnom lancu biomase iz PROUN-a.

Tijekom FAZE II konzultant će organizirati sastanak kako bi se istražila inicijativa koju je predložio svaki poduzetnik i razmotriti će njegove glavne potrebe i prioritete.

FAZA III sastoji se od analize prethodno prikupljenih podataka i rješavanja glavnih dvojbi ili pitanja poduzetnika o mogućoj primjeni vrijednosnog lanca, npr. Koliko biomase iz PROUN-a ima? Kakva je kvaliteta njegove biomase? Koja je njezina vrijednost? Koje su aktivnosti potrebne za prikupljanje? Je li to tehnički izvedivo? Je li ekonomski isplativo? Itd.

Konačno, u FAZI IV savjetnik će pripremiti jednostavan izvještaj o konzultantskim uslugama i prenijeti rezultate poduzetniku.

3.1 FAZA I. Početna identifikacija i početni podaci

U FAZI I konzultanti će pronaći proizvođače biomase iz PROUN-a i druge potencijalne sudionike vrijednosnih lanaca, koji mogu biti zainteresirani za nove inicijative "od rezidbe do energije". Za ove



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB	Verzija:	2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748	Datum:	31/7/18

aktivnosti konzultant bi trebao kontaktirati potencijalne sudionike vrijednosnih lanaca i, konačno, odabrati jednog ili više sudionika spremnih za usvajanje konzultantske usluge.

CILJ

Glavni cilj FAZE I sastoji se u pronalaženju potencijalnih poduzetnika i dobivanje početnih informacija o njihovoj predloženoj inicijativi. U tom smislu, prva procjena potencijala biomase iz PROUN-a može se provesti na temelju količine hektara pod biomasom s PROUN-a na tom području i prvim krugom kontakata s proizvođačima biomase iz PROUN-a. Također, važno je utvrditi trenutačnu primjenu rezidbenih ostataka i krčenih nasada od strane poljoprivrednika (npr. malčiranje na tlu, paljenje ostataka na otvorenom, itd.).

KAKO POSTUPATI?

Za početak, konzultant može pronaći popis sudionika s kontaktnim informacijama iz lokalnih udruga poljoprivrednika, baze podataka, općina, poslovnih udruga itd. Nakon prvog kruga telefonskih poziva ili e-pošte, konzultant će moći identificirati sudionike vrijednosnih lanaca biomase PROUN-a.

Može biti od koristi grupirati sudionike koji se nalaze u istoj regiji/području, odrediti tko se može povezati kako bi stvorio veći obujam biomase iz PROUN-a, surađivati za kupnju strojeva itd.

U interakciji s najzanimljivijim poduzetnicima, bolje ih upoznati i postati pouzdaniji: utvrditi je li stvarno zainteresiran za pokretanje novog vrijednosnog lanca ili sudjelovati u novom ili postojećem, koje su njihove potrebe i interesi, potrebe za postavljanjem novog lanca, glavne slabosti itd.

Drugi krug kontakata i sastanaka, uključujući i prvu posjetu, bit će izveden s preostalim najperspektivnijim poduzetnicima kako bi ih se angažiralo i formalno im se ponudilo savjetovanje. Preporučljivo je da oni poduzetnici koji ne pokazuju stvarni interes za konzultantske usluge budu odbijeni u ranijoj fazi sljedećeg kruga, kako bi se izbjeglo prevelik broj konzultanata.

Konačno, konzultant će procijeniti potencijal biomase iz PROUN-a tog istraživačkog područja (radijus od 20, 40 i 60 km), kako bi utvrdio vrstu biomase iz PROUN-a i približne površine. U tu svrhu može zatražiti podršku Tehničkih partnera (može koristiti zemljopisne alate, podatke ili drugo).

UČINAK

Popis potencijalnih sudionika vrijednosnih lanaca biomase IZ PROUN-a koji su zanimljivi u korištenju konzultantskih usluga. Odabir poduzetnika koji će dobiti savjetovanje. Preliminarna procjena potencijalne biomase PROUN-a za ove sudionike.

PREPORUKA

Za ovaj prvi krug kontakata s proizvođačima biomase iz PROUN-a, konzultant može koristiti predloške za procjenu potencijalne biomase iz PROUN-a (Prilog I) za prikupljanje potrebnih podataka. Kasnije u FAZI II ili III, konzultant može revidirati procjenu potencijalne biomase iz PROUN-a uzimajući nove i točnije podatke.

POVEZANI MATERIJALI

Materijal	Kratki opis
-----------	-------------



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB		Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748		Datum: 31/7/18

PRILOG I

"Predložak za procjenu potencijala biomase iz PROUN-a"

Ako je poduzetnik proizvođač PROUN (npr. poljoprivrednik ili zadruga), ovaj će predložak pomoći pri prikupljanju i registraciji podataka koji se odnose na resurse PROUN-a.

3.2 FAZA II. Prvi posjet i planiranje savjetovanja

U FAZI II, konzultant organizira sastanak s poduzetnikom i pregledava postrojenje poduzetnika kako bi prikupio primarne informacije o inicijativi biomase iz PROUN-a.

CILJ

Glavni cilj prvog posjeta je temeljitije proučavanje predložene inicijative (tj. koju vrstu biomase posjeduje, koji su sudionici i potencijalni poslovni modeli, koje su vrste troškova itd.) te da se raspravi o glavnim potrebama i prioritetima poduzetnika. Konačno, angažman i konzultanta i poduzetnika ostvaruje se putem "Pisma o preuzimanju obaveza", gdje se navode konzultantske aktivnosti.

KAKO POSTUPATI?

Najprije konzultant organizira sastanak, uz podršku poljoprivrednih partnera. Tu se prezentira sam projekt i svrha njegovog posjeta.

Zatim je najvažnije slušati poduzetnika i postaviti prava pitanja kako bi se razumjela inicijativa i model:

- Je li poduzetnik pokušao ranije prikupiti ili koristiti biomasu iz PROUN-a?
- Zašto je zainteresiran za korištenje biomase iz PROUN-a za energiju?
- Poznaje li postojeće vrijednosne lance u regiji/zemlji?
- Koje poteškoće predviđa?
- Tko su potencijalni saveznici ili partneri za postavljanje lanca?
- Itd.

Sljedeće, konzultant predstavlja vrstu usluga/aktivnosti koje može ponuditi poduzetnicima, imajući u vidu potrebe i nedostatke inicijative za poduzetnike.

Imajte na umu da poljoprivredni partneri prate savjetnika kod prvog posjeta kako bi pomogli pri tehničkim i organizacijskim pitanjima, ako je potrebno, te da ojačaju njihovu pouzdanost i iskustvo s PROUN-u. Štoviše, tehnički partner je dostupan konzultantu za rješavanje bilo kakvih pitanja ili dvojbi.

Za potvrdu o odgovornosti za konzultantske usluge, može se koristiti predložak Izjave o odricanju odgovornosti (Prilog VII). Ovaj predložak trebao bi biti potpisan u dva primjerka, jedan za poduzetnika i jedan za konzultanta.

UČINAK

Na kraju FAZE II konzultant bi trebao imati jasnu ideju o:

- Glavnim potrebama poduzetnika
- Vrsti inicijative/modela koji će se provoditi
- Slabostima i nedostacima inicijative



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB	Verzija:	2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748	Datum:	31/7/18

- Vrsti podržanih aktivnosti i sljedećim koracima

PREPORUKE

Prije kontaktiranja, ključno je da konzultant pregleda podatke koji će se prikupljati tijekom prvog posjeta. U tu svrhu, Predložak V Provjera usklađenosti može biti vrlo koristan prilikom popisivanja različitih stavki u vezi s organizacijom vrijednosnog lanca koje je potrebno provjeriti. Predložak za procjenu potencijala biomase iz PROUN-a (Prilog I) i lokalnog tržišta biomase (Prilog II) pomoći će konzultantu pri potrazi potrebnih podataka u slučaju da je poduzetnik proizvođač PROUN-a (Prilog I.) ili potrošač biomase (Prilog II).

Imajte na umu da se svi ciljevi i informacije ne mogu dogovoriti samo na sastanku. S druge strane, složenost, blizina, povjerenje i kapaciteti svakog poduzetnika su različiti. Stoga strategija kontakata može biti drugačija.

Prema podacima, prepoznajte kako postupiti, primjerice poslati početnu e-poštu s prezentacijom, obaviti telefonski poziv i dogovoriti i pripremiti sastanak, organizirati poludnevni radni sastanak za prikazivanje usluga i prikupljanje podataka te naknadni telefonski pozivi ili e-pošte za preuzimanje preostalih podataka.

Uvjerite se da je osoba iz tvrtke/udruga/organizacije koja je u mogućnosti donositi odluke (upravitelj/direktor tvrtke ili slično) prisutna na sastanku. Inače, tehničko osoblje možda neće imati opći pregled inicijative, povezanih rizika, izazova itd. Najbolja opcija je pozvati oba profila na sastanak kako bi se obradila i riješila tehnička i rukovodstvena pitanja.

Nakon ovog prvog posjeta konzultant će analizirati prikupljene informacije i nadopuniti nedostatke ili sporne informacije. Za potvrdu posjeta/sastanka i prikupljanje osnovnih podataka o sudionicima (uključujući i kontakte), konzultant može koristiti Predložak popis sudionika (Prilog VIII).

POVEZANI MATERIJALI

Materijal	Kratki opis
PRIOLOG I "Predložak za procjenu potencijalne biomase iz PROUN-a "	Ako je poduzetnik PROUN-a proizvođač (npr. poljoprivrednik ili zadruge), ovaj će predložak pomoći pri prikupljanju i registraciji podataka koji se odnose na PROUN resurse.
PRIOLOG II "Predložak za lokalno tržište biomase"	Ako poduzetnik može biti potrošač biomase iz PROUN-a, ovaj će predložak pomoći da dobijete informacije o lokalnom tržištu biomase i saznati moguću cijenu biomase iz PROUN-a
PRIOLOG V "Predložak provjere usklađenosti" 1. dio, "model iskorištavanja PROUN-a"	Prikazuje različite oblike organiziranja vrijednosnih lanaca i, za svaki lanac, Stavke za provjeru kako bi se procijenila dosljednost inicijative
PRIOLOG VIII "Popis prisutnih"	Ova će vam potpisna lista biti potvrda o posjeti/sastanku i imat ćete informacije o podacima sudionika



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB	Verzija:	2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748	Datum:	31/7/18

3.3 FAZA III. Analiziranje i dopuna informacija

CILJ

Glavni cilj treće faze sastoji se u analizi prethodno prikupljenih podataka, podnošenju dokumentacije⁵ poduzetniku te u konačnici rješavanju glavnih dvojbi ili pitanja poduzetnika o mogućoj implementaciji (ili sudjelovanju) vrijednosnog lanca.

Ovisno o otkrivenim potrebama u prethodnim fazama, dogovorene radnje s poduzetnikom mogu se razlikovati. U ovom odjeljku predstavljamo neiscrpan popis aktivnosti koje su uglavnom tražili poduzetnici koji žele pokrenuti inicijativu PROUN-a. Prema tome, konzultant može izravno pročitati interesne odlomke s obzirom na vrstu pitanja koja mora riješiti:

- Koliko imam biomase iz PROUN-a? → 3.3.1 Prikupljanje podataka na terenu
- Kakva je kvaliteta moje biomase? Koja je njezina vrijednost? → 3.3.2 Kvaliteta biomase iz PROUN-a i tržišna vrijednost
- Koje bi aktivnosti bile potrebne za mobilizaciju i korištenje energije biomase iz PROUN-a? → 3.3.3.1 Aktivnosti vrijednosnog lanca
- Koja vrsta sudionika može sudjelovati u vrijednosnom lancu biomase iz PROUN-a? → 3.3.3.2 Sudionici vrijednosnog lanca
- Koji su potencijalni rizici inicijative? → 3.3.4 Procjena rizika projekta biomase iz PROUN-a
- Koliko mogu uštediti CO₂ zahvaljujući mojoj inicijativi PROUN-a? Mogu li koristiti rezidue od rezidbe ili ih trebam ostaviti na tlu? → 3.3.5.1 Procjena održivosti
- Je li inicijativa izvediva? Koji je rok povrata novog ulaganja? → 3.3.5.2 Studija izvedivosti

3.3.1 Prikupljanje podataka s terena

Vrlo često proizvođači biomase iz PROUN-a ne znaju koliko biomase mogu dobiti iz svojih nasada. U ovom slučaju, konzultant bi trebao procijeniti potencijal biomase iz PROUN-a temeljen na lokalnim karakteristikama nasada (npr. vrsta drveća, raznolikost, učestalost orezivanja itd.). Mnogi primjeri terenskih mjerenja iz različitih europskih zemalja mogu se naći na karti opservatorija biomase iz poljoprivrednog rezidbenih ostataka i krčenja nasada (dostupno na www.up-running-observatory.eu). Ako je potrebno dobiti točnije podatke, konzultant može organizirati mjerenje u nasadima kod zainteresiranih sudionika. Rezultati mjerenja (količina rezidbenih ostataka/nasada u t/ha) moraju biti napisana u Predlošku za uzimanje uzoraka s tla rezidbom ili krčenjem nasada (dostupno na web stranici Opservatorija na: http://www.up-running-observatory.eu/en/Useful_documents) uz neke dodatne informacije koje mogu biti korisne (stanje nasada, usjeva, poljoprivredne prakse itd.). Iako je predložak velik, na pitanja je lako odgovoriti od strane vlasnika.

"Priručnik za mjerenja produktivnosti biomase iz PROUN-a u nasadima"⁶ daje detaljne informacije o tome kako obaviti mjerenja proizvedenog rezidbenog ostataka po hektaru u vinogradima, maslinicima i

⁵ Materijali (pdf dokumenti, videozapisi, prezentacije i sl.) Navedeni materijali u ovom Priručniku mogu biti: 1) oni koje koriste sami konzultanti i/ili 2) materijali koje konzultanti pružaju poduzetnicima. To su javni materijali, dostupni na engleskom i u nekim slučajevima na lokalnim jezicima.

⁶ http://www.up-running-observatory.eu/file_uploads/8_en_uP_running_guidelines_for_field_sampling_EN.pdf



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2			
	Autor:	SECB			Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748			Datum: 31/7/18

nasadima voća, tj. produktivnosti biomase koja se također naziva prinos biomase ili potencijal biomase. Metode vrijede i za rezidbu i krčenje nasada.

Konzultant može odabrati između tri opcije prilikom mjerenja:

1. Težina biomase po stablu;
2. Težina biomase po parcelama;
3. Težina biomase na cijelom polju ili uz nekoliko redova.

Za odabir metode mjerenja, konzultant treba uzeti u obzir vanjske okolnosti, potrebno vrijeme i potrebne materijale. Podaci o količini biomase iz PROUN-a i procijenjenog vremena prikazani su u tablici 1.

Tablica 1. Procijenjeno vrijeme mjerenje biomase u nasadu stabla voća⁶ kada to rade 2 osobe.

Masa i procijenjeno vrijeme mjerenja						
	Orezivanje (godišnje)		Orezivanje (strukturno)		Uklanjanje nasada	
	biomasa	vrijeme	biomasa	vrijeme	biomasa	vrijeme
Opcija 1 - po stablu	2-5 kg/drvo	<10 min (ručno)	5-10 kg/drvo	<20 min (ručno)	50-100 kg/drvo	<40 min (ručno)
Opcija 2 – po parceli (100 m²)	20-50 kg/parceli	<30 min (ručno)	50-100 kg/parceli	<60 min (ručno)	50-100 kg/parceli	<120 min (ručno)
Opcija 3 – veće područje (1000 m²)	200-500 kg/polju	<15 min (mekanizacija) + 30 min (gubitak)	500-1000 kg/polju	<20 min (mekanizacija) + 30 min (gubitak)	500-1000 kg/polju	200 min + 60 min gubitak

Biomasa sadrži određenu količinu vode (sadržaj vlage), osobito ako se vaganje biomase izvodi istog dana ili nekoliko dana nakon rezidbe ili krčenja nasada. Preporučljivo je provesti mjerenje sadržaja vlage biomase u skladu s priručnikom za terenska mjerenja. Podaci o tlu bit će korisni za dovršetak predloška za procjenu potencijalne biomase iz PROUN-a (Prilog I).

POVEZANI MATERIJALI

Materijali	Kratki opis
PRILOG I "Predložak za procjenu potencijalne biomase iz PROUN-a"	Ako je poduzetnik PROUN proizvođač (npr. poljoprivrednik ili zadruga), ovaj će predložak pomoći pri prikupljanju i registraciji podataka koji se odnose na PROUN resurse
Priručnik za mjerenja na polju produktivnosti biomase iz PROUN-a	Detaljne informacije o svakom koraku mjerenja produktivnosti biomase iz PROUN-a navedene su u priručniku Dostupno na: http://www.up-running-observatory.eu/file_uploads/8_en_uP_running_guidelines_for_field_sampling_EN.pdf
Predložak za uzorkovanje rezidbenih ostataka po parceli	Ovaj upitnik pomoći će prikupljanju rezidbenih ostataka po parceli Dostupno na: http://www.up-running-observatory.eu/file_uploads/2_en_Template_for_Field_Sampling_of_Prunings.pdf
Predložak za uzorkovanje ostataka	Ovaj upitnik pomoći će prikupljanju rezidbenih ostataka s od krčenja nasada



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2			
	Autor:	SECB			Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748			Datum: 31/7/18

nastalih krčenjem
nasada

Dostupno na: http://www.up-running-observatory.eu/file_uploads/3_en_Template_for_Field_Sampling_of_Plantation_Removal.pdf

3.3.2 Kakvoća biomase iz PROUN-a i tržišne vrijednosti

Kvaliteta biomase iz PROUN-a i njezina tržišna vrijednost imaju veliku važnost u vrijednosnom lancu biomase iz PROUN-a. S druge strane, specifikacije goriva nastalog iz biomase PROUN-a prije pretvorbe u energije pod utjecajem je provedbenih procesa i tehničkih koraka usvojenih za logističku aktivnosti; također treba uzeti u obzir ograničenja opreme za pretvorbu energije. Predložak za lokalno tržište biomase (Prilog II) pomoći će konzultantu da sistematiziraju dobivene informacije.

Za opis ovog aspekta vrijednosnog lanca razmotreni su sljedeći parametri⁷:

- **Oblik biomase PROUN-a prije iskorištenja.** Razmatrane su sljedeće kategorije: bale od grančica, drvena sječka, otpadni drveni ostatak (ili usitnjeno gorivo), peleti i druge vrste, ako su prihvatljive.
- **Maksimalni sadržaj vlage** (% kad je zaprimljena). Maksimalni dopušteni sadržaj vode ovisi o specifikacijama sustava pretvorbe energije. Niža vlaga povećava vrijednost grijanja i svojstva sustava sagorijevanja. Sadržaj vlage može se kontrolirati do određene mjere dodajući prirodne korake sušenja: npr. ostavljajući rezidbene ostatke na terenu neko vrijeme prije sakupljanja i sušenja na hrpicama. Takvo zbrinjavanje može sniziti sadržaj vlage do 20-25%. U slučajevima kada je potreban niži sadržaj vlage potrebno je provesti korake umjetnog sušenja. Takav način se koristi u slučaju kod proizvodnje peleta, pri čemu sam proces i specifikacije krajnjeg proizvoda zahtijevaju sadržaj vlage ispod 10% kad je zaprimljena.
- **Maksimalni sadržaj pepela** (% suhe tvari). Ovaj parametar u velikoj je mjeri pod specifičnim utjecajem sustava pretvorbe energije. Što je veća skala, to je kotao tolerantiji u smislu maksimalnog sadržaja pepela, pod uvjetom da je poznat po svojoj namjeni te da se provode odgovarajuće mjere za kontrolu emisija krutih čestica. Sadržaj pepela drvenaste biomase iz PROUN-a je općenito veći od šumske biomase, ali neke mjere za smanjenje sadržaja pepela mogu se usvojiti tijekom izrade logističkog lanca, npr. izbjegavanjem aktivnosti koje dovode do prikupljanja tla ili kamenja.
- **Najniža donja ogrjevna vrijednost** (kJ/kg zaprimljene tvari). Taj parametar obično pripada određenim rasponima ovisno o sadržaju vlage i pepela drvene biomase, ali je često naveden kao važan tehnički parametar za rad sustava pretvorbe ili ekonomskog parametra za izvor goriva.

Općenito, PROUN biomasa iz vinograda, maslinika i voćnih nasada je drvena biomasa s dobrim energetske sadržajem, ali s nekim posebnim razlikama u odnosu na šumsku biomasu (tablica 2).

Tablica 2. Karakteristike različitih tipova biomase iz PROUN-a nakon mehaničke zbirke (žetve s integriranim brusilicom) i prerade.⁸

Sagorijevanje	Sječka bora Class B EN- ISO 17225	Rezidbeni ostaci badema	Rezidbeni ostaci breskve	Rezidbeni ostaci maslina	Rezidbeni ostaci vinove loze
---------------	---	-------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	------------------------------------

⁷ http://www.up-running.eu/wp-content/uploads/2017/10/uP_running_D6.3-Flagship-cases-report-v1_.pdf

⁸ Monografija "Biomasa iz PROUN-a: izvediva praksa"



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB		Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748		Datum: 31/7/18

Voda (% vode, pr)	≤ 35.0	34.4	37.5	27.6	41.5
Pepeo (% vode, st)	≤ 3.0	4.6	3.7	4.8	3.5
LHV (MJ/kg, pr)	-	10.6	10.5	12.5	9.2
LHV (MJ/kg, st)	18.2	17.4	18.3	18.2	17.4
Napomena: pr: kako je primljeno; st: suha tvar; LHV: niska kalorijska vrijednost					

Kada su karakteristike kvalitete goriva nepoznate, potrebna je procjena određenih osnovnih svojstava, kao što je sadržaj vlage i pepela te distribucija veličine čestica, kako bi se tražio odgovarajući potencijalni potrošač. Za preliminarnu procjenu kvalitete biomase iz PROUN-a može se naći u dokumentu 3.3. "Kvalitetna klasifikacija krutih biogoriva koje treba razmotriti u bioparlamentarnoj produženoj oznaci BIOMASUD" Biomassud Plus projekta (dostupno na http://biomasudplus.eu/en_GB/downloads/).

Ako je potrebno utvrditi preciznije podatke, konzultant može uzeti uzorke biomase s terena i procijeniti svoju kvalitetu koristeći Smjernice o "Kvaliteti biomase i tržišnoj vrijednosti" koju je razvio projekt *uP_running*. Ova smjernica također sadrži informacije o definiciji tržišne vrijednosti biomase iz PROUN-a. Glavni rezultat konzultantske usluge je moguća cijena koju će krajnji potrošači platiti za biomasu. Također treba napomenuti da se biomasa može preraditi u nekoliko oblika krutih biogoriva (npr. gorivo krutih ostataka, sječka, peleti, briketi). Definiranje visoke dodane vrijednosti biomase iz PROUN-a ključni je čimbenik uspjeha vrijednosnog lanca.

POVEZANI MATERIJALI

Materijali	Kratki opis
PRILOG II "Predložak za tržište lokalne biomase"	Ako poduzetnik može biti potrošač biomase iz PROUN-a, ovaj će predložak pomoći da dobijete informacije o lokalnom tržištu biomase i saznajte moguću cijenu biomase iz PROUN-a
Smjernice "Kvaliteta biomase i tržišna vrijednost"	Ovaj dokument predstavlja smjernice za procjenu kakvoće biomase proizvedene uvođenjem 'demo verzije', kao i koristi koje mogu doći do potencijalnih krajnjih korisnika
Monografija "Biomasa od poljoprivrednih rezidbenih ostataka i krčenih nasada: izvediva praksa unaprijeđena <i>uP_running</i> -om"	Ova monografija pruža uvid u trenutni status korištenja biomase iz PROUN-a, poteškoće, moguće alternative za organiziranje vrijednosnih lanaca i neke praktične preporuke. Moraju se izraditi još dvije monografije.
Vodeći slučajevi uspjeha (prvo izdanje)	Izvešće se usredotočuje na pet vodećih slučajeva korištenja biomase iz PROUN-a: Domaine Xavier Muller (Francuska), Vineyards4heat (Španjolska), ITC Shabo (Ukrajina), Pélets de la Mancha (Španjolska) and Fiusis (Italija) Dostupno na: http://www.up-running.eu/wp-content/uploads/2017/10/uP_running_D6.3-Flagship-cases-report-v1 .pdf

3.3.3 Razvoj vrijednosnih lanaca biomase iz PROUN-a

Kada konzultant utvrdi da na nekom području postoji određeni potencijal biomase iz PROUN-a koji se može pretvoriti u kruto biogorivo s visokom tržišnom vrijednošću, može ići na sljedeće faze razvoja PROUN vrijednosnog lanca.



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB	Verzija:	2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748	Datum:	31/7/18

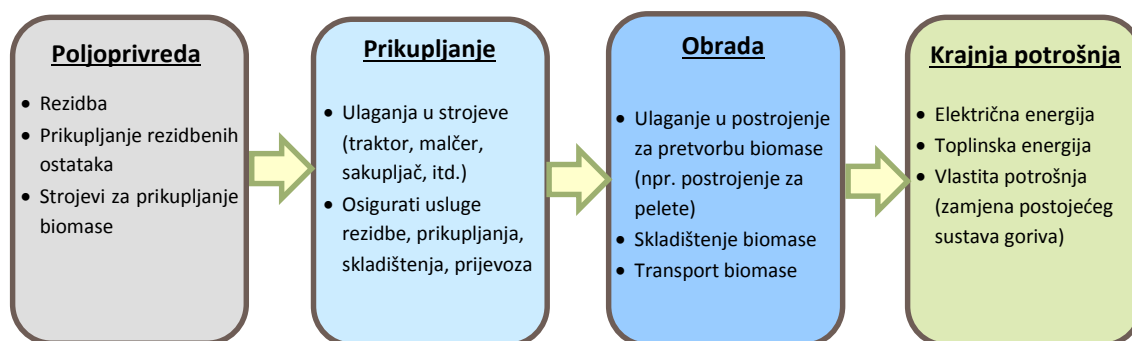
Prvo se utvrđuju aktivnosti vrijednosnog lanca. Predložak za aktivnosti vrijednosnog lanca (Prilog IV) pomoći će konzultantu prikupiti potrebne informacije o potrebnim potencijalnim aktivnostima (od polja do energetske jedinice (npr. kotla za biomasu). Konzultant također može koristiti provjeru usklađenosti (Prilog V) za organizaciju vrijednosnog lanca, kako bi pregledao organizaciju logističkog lanca, ako su provedene aktivnosti logične ili ako je bilo koji potencijalni korak u vrijednosnom lancu zanemaren.

Zatim se moraju identificirati sudionici koji mogu sudjelovati u vrijednosnom lancu biomase iz PROUN-a. U tu svrhu konzultant može koristiti predložak za sudionike vrijednosnog lanca (Prilog III). Konzultant će osobito morati provjeriti tko je ili tko može biti specifični sudionik za svaku aktivnost, i koju vrstu dobitka, profita dobiva od sudjelovanja u vrijednosnom lancu.

Redoslijed ovih zadataka može se promijeniti ovisno o potencijalnim potrebama poduzetnika.

3.3.3.1 Aktivnosti vrijednosnog lanca

Kako bi se dobio pregled predložene inicijative, u početku će konzultant definirati aktivnosti koje su potrebne u svakom koraku vrijednosnog lanca. Budući da svaki vrijednosni lanac varira jedan od drugog, teško je ispitati svaku kombinaciju različitih aktivnosti. U tom smislu, na slici 6 prikazana je opća shema skupine aktivnosti, a na temelju tih aktivnosti može se naknadno definirati izvedivost vrijednosnog lanca temeljena na sudioniku /aktivnosti (vidi odlomak 3.3.5.2).



Slika 6. Grupa aktivnosti koje se odvijaju u vrijednosnog lanca biomase iz PROUN-a.

• Poljoprivreda

Poljoprivrednici su polazište svakog PROUN vrijednosnog lanca. Aktivnosti ove kategorije zajedno s odgovarajućim troškovima mogu biti rezidba, prikupljanje rezidbenih ostataka itd. Vrijeme i troškovi povezani s tim aktivnostima mogu se usporediti s trenutnim troškovima rezidba, tj. malčiranje i zaoravanjem u tlo ili pretvorba ili sagorijevanje na otvorenom.

• Prikupljanje

Druga grupa aktivnosti koje se mogu odvijati u PROUN vrijednosnom lancu jest ona aktivnosti koja uključuje proizvođače strojeva za prikupljanje biomase, poljoprivredne zadruge ili poljoprivredne servisne tvrtke koje se uglavnom bave obradom, prikupljanjem i transportom PROUN-a s terena. Nekoliko troškova spada u ovu skupinu aktivnosti: kupnja/najam strojeva za prikupljanje, kupnja traktora, operativni troškovi strojeva (npr. troškovi održavanja strojeva, plaće vozača itd.), troškovi skladištenja PROUN-a i logistički troškovi.



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB		Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748		Datum: 31/7/18

• Obrada PROUN-a

Obrada PROUN-a uključuje sudionike koji dobivaju PROUN biomasu od prethodnih koraka i tako proizvode "dodatno" gorivo koje se može prodati na tržištu ili proslijediti drugim krajnjim korisnicima radi konačne obrade u energetske proizvode kao što su toplina i/ili električna energija. Tipičan primjer ovakvog sudionika u obradi biomase iz PROUN-a je postrojenje za pelete, ali može biti i slučaj postrojenja koje dobiva rezidbenu biomasu ili onu dobivenu krčenjem stabala te proizvodi drvenu sječku na centraliziranom mjestu.

Za ove aktivnosti glavni troškovi koji se uzimaju u obzir su investicijski troškovi za proces unapređenja PROUN-a (npr. statičke sječke, sušionice, preše za pelete itd.) i operativni troškovi (npr. potrošnja goriva za sušenje, potrošnja električne energije, plaće osoblja, itd.).

Prihod obrade PROUN-a nastaje plasiranjem poboljšanog goriva na tržište ili određenim krajnjim korisnicima. Troškovi prijevoza/logistike PROUN-a na tržišno prodajno mjesto ili do krajnjeg potrošača mogu biti uključeni u ove vrste ekonomskih čimbenika ili ih prepustiti dodatnom izvođaču, ovisno o slučaju.

• Krajnja potrošnja

Posljednja faza PROUN vrijednosnog lanca je tržište ili krajnja upotreba biomase. Tipični slučajevi su kada se PROUN biomasa koristi za proizvodnju topline, električne energije ili oboje (kogeneracija). Uobičajeno, slučaj električne energije ili kogeneracije podrazumijeva određenog krajnjeg korisnika s posebnim zahtjevima. U slučaju kada se PROUN biomasa koristi za toplinu, krajnji korisnik može biti specifičan (npr. staklenik, kotlovnica u vinariji, itd.) ili domaće tržište za goriva od biomase, koje se sastoji od brojnih malih krajnjih korisnika.

Za ovu grupu aktivnosti glavni troškovi koji su uzeti u obzir su investicijski troškovi za opremu korištenu u procesu proizvodnje krajnje energije PROUN-a (npr. kotao/peć za biomasu, elektrana itd.), investicijski troškovi potrebni za nadogradnju postojećeg bioenergetskog postrojenja kako bi se obradila PROUN biomasa (npr. nova linija za prikupljanje, nova oprema za čišćenje itd.) i operativni troškovi za završni proces proizvodnje energije.

Mogu se primijeniti dva sustava:

- Ugradnja nove jedinice za proizvodnju bioenergije iz biomase iz PROUN-a. Na primjer, izgradnja elektrane na biomasu (prodaja električne energije energetske mreži) koja isključivo koristi PROUN biomasu
- Zamjena goriva, npr. zamjena postojećeg izvora goriva.

U ovom području definirano je kako se PROUN iskorištava u svojoj završnoj fazi. Istaknuto je da li se PROUN ili neki njegov dio koristi za vlastitu potrošnju ili se prodaju kao gorivo na tržištu (B2M). Različite prodajne cijene konačnog proizvoda mogu se ispitati i zaključiti za koji je vrijednosni lanac najodrživiji.

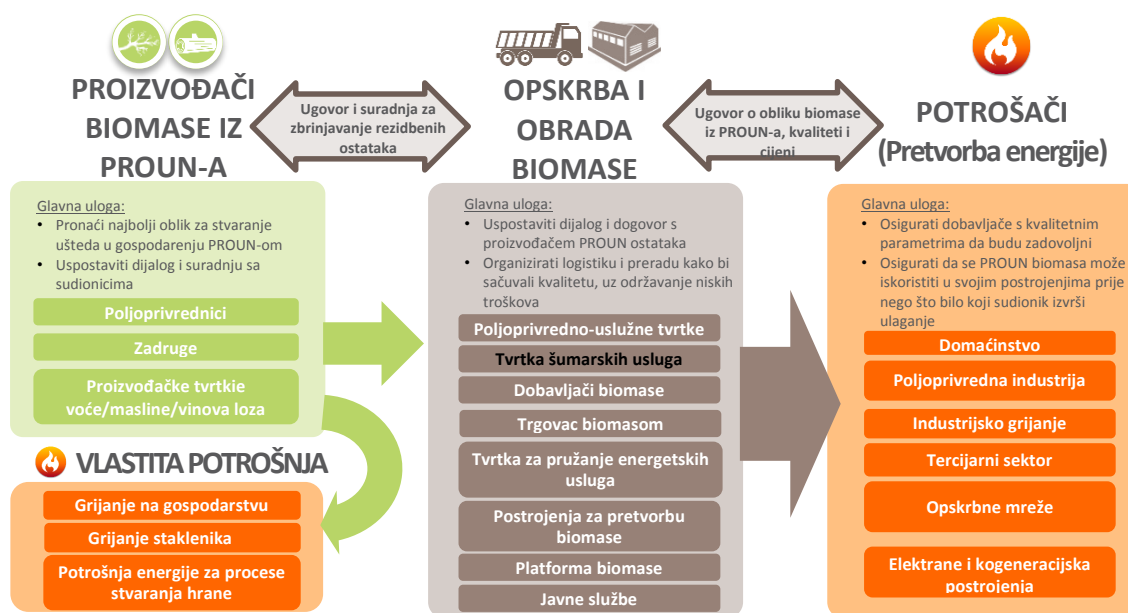


	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2	
	Autor:	SECB	Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748	Datum: 31/7/18

3.3.3.2 Sudionici vrijednosnog lanca

Proizvođač rezidbenih ostataka (poljoprivrednik, zadruga, tvrtka koja proizvodi voće/masline/grožđe) suočava se s promjenama trenutnih metodama kako bi bio izvodio agronomске prakse i upravljao s reziduama na pravi način. Ova promjena nije uvijek jednostavna i zahtijeva koordinaciju s drugim sudionicima vrijednosnog lanca. S druge strane, sudionici vrijednosnog lanca kao što su dobavljači biomase, osobe koje upravljaju rezidbenim ostacima ili drugi posrednici obično nisu svjesni potreba poljoprivrednika i tvrtki nego vide PROUN biomasu kao tržišni proizvod, a da pritom ne uzimaju u obzir napore koji su potrebni za upravljanje promjenama u gospodarenju ostacima.

Stoga, čak i ako postoje mnogobrojne prepreke i poteškoće u pokretanju korištenja tih drvnih ostataka poljoprivredne biomase, **prvi ishod za rješavanje je pronalaženje načina da se izmjeni trenutno gospodarenje tim ostatkom, na način koji je koristan za sve sudionike vrijednosnih lanaca**, od poljoprivrednika do potrošača. Pregovori i međusobno razumijevanje moraju biti savjesni, pogotovo kada novi vrijednosni lanac još uvijek nije uspostavljen. Ta se činjenica primjećuje na slici 7, gdje su specificirane ključne uloge različitih sudionika vrijednosnih lanaca. Detaljnije informacije o razvoju PROUN vrijednosnog lanca i tehničkih aktivnosti nalaze se u monografiji "Biomasa iz PROUN-a: izvediva praksa" koju promiče uP_running.



Slika 7. Tri skupine ključnih čimbenika koji sudjeluju u vrijednosnom lancu biomase PROUN-a: vrste sudionika, međusobni odnosi i glavne uloge⁹.

Svaki vrijednosni lanac zahtijeva da svi sudionici imaju **KORISTI**. Onda to može funkcionirati. Općenito, postoje dvije vrste koristi:

1. Materijalna, npr.: prihod, štednja ili uštedeno vrijeme

⁹ Monografija "Biomasa iz PROUN-a: izvediva praksa"



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB	Verzija:	2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748	Datum:	31/7/18

2. Nematerijalna, npr.: izbjegavanje rizika od štetočina, izbjegavanje rizika od požara, smanjenje CO₂, slika održivog poslovanja, uključivanje različitih tvrtki u vrijednosni lanac, neovisnost o fosilnim gorivima itd.

Međutim, u mnogim slučajevima, za poslovanje su najvažnije materijalne prednosti koje ekonomski mogu ostvariti vrijednosni lanac PROUN-a.

3.3.3.3 Neke napomene o ekonomiji u vrijednosnom lancu PROUN-a

Treba napomenuti da u određenom PROUN vrijednosnom lancu, neke od gospodarskih uloga može izvesti jedan sudionik. Na primjer, može biti jedan poljoprivredni proizvođač koji odluči uložiti u: opremu za prikupljanje rezidbenih ostataka (stoga djeluje kao izvođač radova u prikupljanju), malu prešu i u novi kotao (dakle, djeluje kao krajnji potrošač) kako bi se prebacilo sa grijanja uljnih goriva ili druge vrste biomase na PROUN. Drugi primjer je da poljoprivrednik koji preuzima ulogu izvođača radova i ulaže u strojeve za prikupljanje (za sebe) i prodaje biomasu u tvornicu peleta. Primjeri različitih vrijednosnih lanaca mogu se naći u Bazi podataka *uP_running*, monografiji, ažuriranim uspješnim slučajevima (prvo i drugo izdanje) i prezentaciji 1 "Glavni naglasci i pitanja za korištenje energije biomase iz PROUN-a" materijali za obuku. Opis troškova, prihoda i štednje u vrijednosnom lancu PROUN-a prikazani su u tablici 3.

Tablica 3. Troškovi i prihodi svake grupe poslovanja u PROUN vrijednosnom lancu.

Troškovi i Prihodi svake grupe poslovanja u PROUN vrijednosnom lancu				
	Poljoprivreda	Prikupljanje	Obrada PROUN-a	Krajnja potrošnja
Troškovi ulaganja	Obično ih nema	Sakupljači, traktori, prikolice itd.	Statički rezači, sušionice, proizvodne linije peleta itd.	Kotao/peći, elektrana, nadogradnja postojećih objekata
Operativni troškovi	Plaće za obradu rezidbenih ostataka, troškovi za vanjske izvođače	Gorivo za rad, plaće, održavanje itd.	Gorivo/struja za proizvodnju, plaće, održavanje itd.	Plaće (ako je primjenjivo), održavanje
Prihod	Obično je nula	Od prodaje biomase iz PROUN-a s oznakom, do pružanja usluga poljoprivrednicima	Od prodaje biomase iz PROUN-a s maržom	Od prodaje električne energije od mreže, topline mrežnog grijanja ili krajnjeg potrošača itd.
Ušteda	Smanjeni trošak upravljanja orezivanjem u usporedbi s drugim sredstvima (npr. malčiranje, spaljivanje na polju)	Nije dostupno	Nije dostupno	Od smanjenja troškova u usporedbi s alternativnim rješenjima, npr. prirodnog plina/uljnog grijanja itd.

Treba napomenuti da se vrijednosni lanci biomase iz PROUN-a mogu međusobno vrlo razlikovati. Ni jedna inicijativa vrijednosnog lanca biomase iz PROUN-a ne može se u potpunosti standardizirati; njegova



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB	Verzija:	2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748	Datum:	31/7/18

priroda razvoja i njegova kompleksnost znače da se može shvatiti samo u cjelovitom sažetku sastavljenom nakon rasprava i intervju s "glavnim pokretačem" i drugim uključenim sudionicima. Neki aspekti vrijednosnog lanca, kao što su specifičnosti logističke formule (npr. tipovi strojeva koji se koriste) također nisu uzeti u obzir kao dio predložaka vrijednosnog lanca PROUN-a. Oba bi komplicirala stvaranje standardiziranog predloška i nadilazili bi tehničke kapacitete alata opservatorija; međutim, prošireni opis takvih aspekata je upravo cilj *uP_running*.

POVEZANI MATERIJALI

Materijal	Kratki opis
PRILOG III "Predložak za sudionike vrijednosnog lanca"	Ovaj će vam predložak pomoći da dobijete informacije o sudionicima vrijednosnog lanca biomase iz PROUN-a
PRILOG IV "Predložak za aktivnosti vrijednosnog lanca"	Ovaj se predložak može koristiti za određivanje aktivnosti vrijednosnog lanca biomase iz PROUN-a
Monografija " Biomasa od poljoprivrednih rezidbenih ostataka i uklonjenih/krčenih nasada: izvediva praksa unaprijeđena <i>uP_running</i> -om"	Ova monografija pruža uvid u trenutni status korištenja biomase iz PROUN-a, poteškoće, moguće alternative za organiziranje vrijednosnih lanaca i neke praktične preporuke. Moraju se izraditi još dvije monografije.
Ažurirani vodeći uspješnih slučajeva (prvo izdanje)	Izvešće se usredotočuje na pet vodećih slučajeva korištenja biomase iz PROUN-a: Domaine Xavier Muller (Francuska), Vineyards4heat (Španjolska), ITC Shabo (Ukrajina), Pélets de la Mancha (Španjolska) and Fiusis (Italija) Dostupno na: http://www.up-running.eu/wp-content/uploads/2017/10/uP_running_D6.3-Flagship-cases-report-v1 .pdf
Predložak za PROUN vrijednosni lanac	Ovaj upitnik će pomoći za uzimanje podataka za vrijedni lanac – poljoprivredni rezidbeni ostaci i krčeni nasadi Dostupno na: http://www.up-running-observatory.eu/file_uploads/9_en_Template%20for%20APPR%20Value%20Chains.pdf
Prezentacija 1 iz materijala za obuku	Glavna obilježja i pitanja za korištenje energije biomase iz PROUN-a



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB		Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748		Datum: 31/7/18

3.3.4 Procjena rizika projekta biomase iz PROUN-a

Tijekom i nakon razvoja vrijednosnog lanca biomase iz PROUN-a može biti zanimljivo dati procjenu rizika kako bi se planirali budući koraci za provedbu PROUN projekta. SWOT analiza namjerava proširiti pogled, otkriti vanjske prijetnje ili prilike i naglasiti glavne prednosti i slabosti poduzetnika i drugih sudionika. Predložak za SWOT analizu s nekim primjerima prikazan je na slici 8.

	Mogućnosti za postizanje cilja	Prijetnje za postizanje cilja
Unutarnje ishodiste	Snage • veliki potencijal PROUN-a u regiji; • dostupnost vlastitih sirovina; • ...	Slabosti • Loše iskustvo u logistici rezidbenih ostataka, znanju potrebnom za razvoj vrijednosnog lanca; • Potrebna dodatna oprema; • ...
Vanjsko ishodiste	Mogućnosti • Razvoj lokalnog tržišta biogoriva; • Opskrbljivanje raznim kanalima; • ...	Prijetnje • Nedostatak iskustva u upravljanju energetske strojevima, strojevima za sakupljanje i preradu PROUN-a; • Konkurencija potrošača biogoriva među malim proizvođačima i monopolima u državnom vlasništvu; • ...

Slika 8. Matrica SWOT analize vrijednosnog lanca biomase iz PROUN-a.

Konzultanti i sudionici vrijednosnog lanca PROUN-a upotrijebit će rezultate SWOT analize kako bi odredili prepreke i mogućnosti koje će pružiti učinkovita rješenja za PROUN projekte. Mogući rezultat ove analize može biti preporuka za uspostavljanje određenog udruženja, kako bi se suočili s mogućom prijetnjom.

POVEZANI MATERIJALI

Materijal	Kratki opis
Smjernice za definiranje poslovnog modela i procjenu rizika	Ove će smjernice pomoći u procjeni rizika razvoja vrijednosnog lanca biomase iz PROUN-a



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB	Verzija:	2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748	Datum:	31/7/18

3.3.5 Sljedeći koraci za razvoj projekta biomase iz PROUN-a

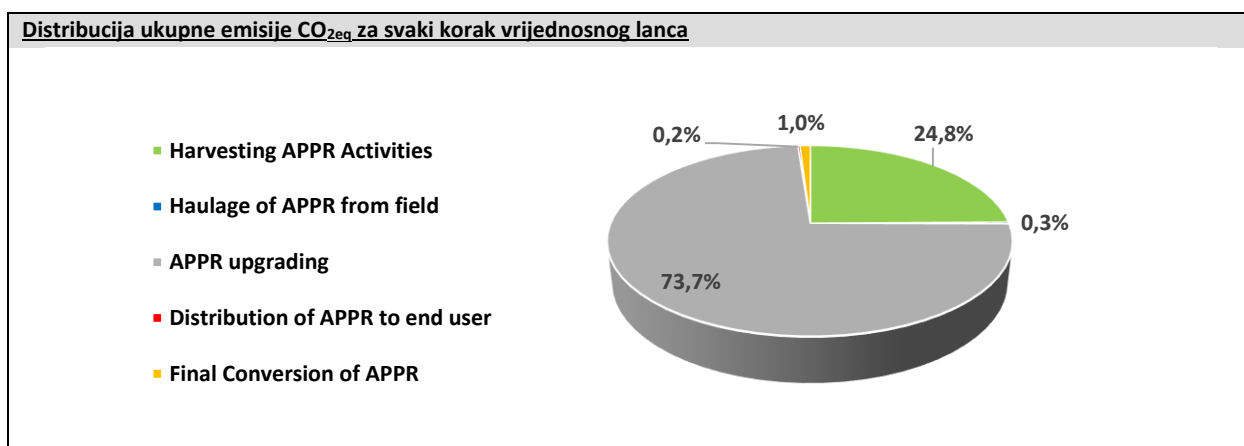
3.3.5.1 Procjena održivosti

Prema Direktivi o OIE (EU Direktiva o obnovljivoj energiji 2009/28/EZ), poljoprivrednom dijelu bioenergetskog vrijednosnog lanca ne bi se trebali dodijeliti izravni utjecaji (tj. bez emisije stakleničkih plinova ili potrošnje energije) ukoliko se rezidui (poput rezidbe) uklone s poljoprivrednog zemljišta u svrhu pretvorbe energije. No uskoro će biti prihvaćena i Direktiva o obnovljivoj energiji II te će biti obvezni kriteriji održivosti ako bi toplinski učinak krute biomase u postrojenju bio veći od 20 MW.

Za procjenu okolišnog utjecaja potencijala PROUN vrijednosnog lanca, konzultant može koristiti dva različita dokumenta koji je izradio *uP_running*:

- "Smjernice za procjenu održivosti" i pripadajuću Excel datoteku. Pomoću ovog alata, emisije stakleničkih plinova iz PROUN vrijednosnog lanca izračunavaju se kao **ekvivalentne emisije CO₂** ⇒ To može biti korisno u slučaju da je poduzetnik zainteresiran za poznavanje uštede CO₂ koju bi on mogao izbjeći novom inicijativom. Osobito može biti korisno za agroindustriju, vinarije ili općine koje žele pokazati "održivu sliku" (vidi nematerijalne koristi, odjeljak 3.3.3.2). U sljedećoj slici prikazani su primjeri dobiveni zahvaljujući ovom predlošku.

Ušteda CO _{2eq} emisije		Min. zahtjevi – Direktiva o obnovljivoj energiji II
Ušteda, električna energija	72.39%	80%
Ušteda, grijanje	77.60%	80%
Ušteda, hlađenje	72.00%	80%



Slika 8. Učinak iz Excel predloška za procjenu ekvivalentnih emisija CO₂ određenog PROUN vrijednosnog lanca.

- Pdf dokument "Procjena održivih uvjeta tla za uklanjanje rezidbenih ostataka iz voćnih nasada i krčenja nasada" ima za cilj provjeriti je li moguće korištenje biomase iz PROUN-a za energiju ili je bolje ostatke ostaviti na tlu. Sljedeći metodu opisanu u ovom dokumentu, konzultant će moći procijeniti je li specifična inicijativa korištenja ostataka iz rezidbe i krčenja nasada **kompatibilna s održivim upravljanjem poljoprivrednim tlima**. U tablici 4. prikazani su pokazatelji koji se koriste za procjenu



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB		Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748		Datum: 31/7/18

održivosti uklanjanja rezidbenih ostataka s tla (**SOM** (eng. Soil Organic Matter) organska tvar tla). Na primjer: SOM = 3; Tekstura = 3; Sloj tla = 2; Klimatsko stanje = 1; $\Rightarrow$ Prosječna ocjena = $(3 + 3 + 2 + 1) / 4 = 2,25$. Izračunati prosječni rezultat odgovara "žutoj boji" u vezi s korištenjem rezidbenih ostataka i zahtijeva kombiniranu strategiju tla (vidi tablicu 5).

Tablica 4. Pokazatelji kakvoće tla koji se razmatraju u postupku ocjenjivanja

REZULTAT	SOM (%)	TEKSTURA (%)	SLOJ TLA (%)	KLIMATSKE PRILIKE*
3	> 3.0	GLINA 10-30; I MULJ < 50; I PJESAK < 50	< 5	> 30
2	1.5 - 3.0	GLINA 10-30; I MULJ > 50; ILI PJESAK > 50	5 - 20	20 - 30
1	< 1.5	GLINA < 10 ILI GLINA > 30	> 20	< 20

* De Martonne godišnji indeks suše

Tablica 5. Strategije upravljanja tlom prema prosječnom broju dodijeljenih uvjeta tla

PROSJEČNI REZULTAT	STRATEGIJA UPRAVLJANJA
> 2.5	Uvjeti tla su dobri ili čak optimalni. "Zeleno područje" znači punu mogućnost uklanjanja rezidbenih ostataka s tla i usmjeriti njihovo korištenje u energetske svrhe. Stoga nije nužno posebno prilagođavanje kako bi se dodatno poboljšalo trenutačno upravljanje tlom pod uvjetom da su barem opcije održavanja SOM već provedene. Treba provesti opcije održavanja SOM (vidjeti "Strategija održavanja SOM-a" u Tablici 3.).
≤ 2.5 > 1.5	Uvjeti tla nisu optimalni, ali još uvijek prilično dobri; nije kritično. "Žuto područje" znači da se rezidbeni ostaci mogu ukloniti s tla i usmjeriti u energetske svrhe pod uvjetom da se primjenjuju specifične opcije upravljanja ("višestruke sukladnosti"). Ove propisane aktivnosti su kombinacija najmanje tri "SOM povećanja" i dva "SOM održavanja" (vidi "SOM kombinirane strategije" u tablici 3.).
≤ 1.5	Uvjeti tla su loši ili vrlo loši. "Crveno područje" znači da nema mogućnosti za uklanjanje rezidbenih ostataka s tla i usmjeravanja njihove uporabe u energetske svrhe. Alternativno, potrebna je duboka prilagodba postojećih praksi upravljanja kako bi se uspostavili bolji uvjeti tla s obzirom na sadržaj SOM-a. Stoga bi se uvjeti tla trebali drastično povećati primjenom skupa poboljšanih mjera SOM-a, čiji bi cilj bio povećanje SOM-a kao jedinog primjerenog i obveznog skupa opcija ako rezidbene ostatke treba ukloniti s tla. Stoga se na tlo primjenjuje režim regenerativnog upravljanja (vidi "Strategija povećanja SOM-a" u tablici 3.).

POVEZANI MATERIJALI

Materijali	Kratki opis
------------	-------------



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2			
	Autor:	SECB			Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748			Datum: 31/7/18

Smjernice za procjenu održivosti	Ove smjernice pokazuju kako provesti procjenu utjecaja na okoliš kako bi se procijenio utjecaj PROUN vrijednosnog lanca na okoliš (ušteta CO ₂)
Kriteriji za održive uvjete tla za uklanjanje rezidbenih ostataka od voćaka	Ovaj dokument predlaže pristup vrednovanja kako bi se procijenilo treba li PROUN biomasu ukloniti s polja i koristiti u energetske svrhe ili radije ostaviti na tlu

3.3.5.2 Studija izvedivosti

Ako je razvijeni vrijednosni lanac biomase iz PROUN-a potvrdio svoju tehničku izvedivost, konzultant može pružiti ekonomsku studiju koju podupire poduzetnik. Detaljne informacije za ovu fazu navedene su u "Smjernicama za studiju izvedivosti PROUN vrijednosnog lanca" (vidi materijale u nastavku), koji je popraćen predloškom Excel datoteke.

Ove smjernice pokazuju kako provesti studiju izvedivosti kako bi se procijenila ekonomska učinkovitost svakog vrijednosnog lanca PROUN-a. Konzultanti mogu slijediti ovu metodologiju kako bi izračunali neke ekonomske pokazatelje kao što su neto sadašnja vrijednost (NPV), interna stopa povrata (IRR) i razdoblje povrata. Metodologija također omogućuje ekonomsku procjenu različitih aktivnosti vrijednosnog lanca biomase iz PROUN-a sa stajališta svakog ekonomskog čimbenika u kojem sudjeluje. Primjer je dan na sljedećoj slici.

Summary of Economic Parameters for each actor. Data automatically generated.

Actor Name (based on "Economic Parameters for APPR VC" sheet)	CAPEX (€)	OPEX (€/ year)	INCOME/SAVIN GS (€/year)	NPV (€)	IRR	PPB (years)
Contractor	42.000 €	5.860 €	55.500 €	421.157 €	174,10%	0,63
Transformer	1.170.000 €	124.000 €	400.000 €	1.407.126 €	23,00%	5,97
End User	10.000.000 €	1.825.500 €	4.000.000 €	10.135.166 €	20,82%	6,84
Farmer	- €	- €	15 €	141 €	#NUM!	0,00

Slika 9. Primjer učinka koje Excel predložak daje za procjenu ekonomske izvedivosti PROUN vrijednosnog lanca.

POVEZANI MATERIJALI

Materijal	Kratki opis
Smjernice za studiju izvedivosti PROUN vrijednosnog lanca [na engleskom]	Ove smjernice pokazuju kako provesti studiju izvedivosti kako bi se procijenila ekonomska izvedba vrijednosnog lanca PROUN-a



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB	Verzija:	2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748	Datum:	31/7/18

3.3.5.3 Daljnji proces razvoja projekta

Poduzetnik, koji je uzeo konzultantsku uslugu, mogao bi biti zainteresiran za pružanje cjelokupnog procesa razvoja projekta za predloženi vrijednosni lanac PROUN-a i njegovu daljnju provedbu. Standardne procedure razvoja projekta biomase koriste sljedeće korake¹⁰:

- 1) Projektna ideja;
- 2) Prethodna studija izvedivosti;
- 3) Studija izvedivosti;
- 4) Ugovori i financiranje.

Detaljan opis tih koraka je izvan opsega ovog priručnika. No, konzultantska podloga može se koristiti kao ključni dio prvog i drugog koraka. Treći korak (studija izvedivosti) s detaljnom procjenom svih aspekata projekta slijedit će drugi korak, ako prethodna studija izvedivosti pokaže da je projekt ekonomski ispravan. Ugovor i korak financiranja dovode projekt iz studije izvedivosti u konačnu odluku o ulaganju.

Cjelokupna procedura izrade projekta je zahtjevna zadaća i konzultant treba samo dijagnosticirati vrijednosni lanac biomase iz PROUN-a.

No, konzultant bi trebao biti spreman da neka pitanja i tražene informacije (čak i od samog početka savjetodavne aktivnosti) budu sljedeći:

- Koji su mogući uvjeti financiranja koje se mogu očekivati od kapitalnih ulaganja projekta?
- Je li projekt izvediv s tehničkog gledišta? Je li ekonomski isplativ? Koliko?
- Jesu li prihvatljivi uvjeti projekta u potpunosti ispunjeni?
- Poznajete li najboljeg proizvođača postrojenja u regiji/zemlji? Tko je najpoželjniji inženjer kojeg treba zaposliti u pripremi projekta?
- Koje su subvencije koje investicijske tvrtke mogu dobiti u ovoj vrsti aktivnosti? Isto tako, postoje li bilo kakve porezne olakšice, financijske koncesije, povlaštene diskontne stope itd. koje treba predvidjeti?
- Je li odobravanje postupka dugo i teško? Treba li puno novaca da se pokrene? Jeste li sigurni da će nakon 2-3 godine čekanja doći do cilja i da je moguće dobiti dozvolu za gradnju?
- Jeste li sigurni da niti jedan društveni sukob ili ekološki prosvjed neće biti meta projekta? Postoji li kakva prepreka koju bi trebalo riješiti?

Odgovori na ova pitanja uglavnom ovise o iskustvu i znanju konzultanata, obilježjima zemlje, zakonodavstvu, lokalnim uvjetima itd.

¹⁰ https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/7a1813bc-b6e8-4139-a7fc-cee8c5c61f64/BioMass_report_06+2017.pdf?MOD=AJPERES



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB		Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748		Datum: 31/7/18

3.4 FAZA IV. Prijenos rezultata

U četvrtoj fazi konzultant će pripremiti završno izvješće o rezultatima konzultacija s identifikacijom mogućnosti razvoja vrijednosnog lanca biomase iz PROUN-a. Izvješće je namijenjeno poznanstvu poduzetnika i drugih dionika, koji mogu biti sudionici u vrijednosnom lancu biomase iz PROUN-a.

Ovisno o potrebama poduzetnika (utvrđenim tijekom FAZE I-II i potvrđenim u FAZI III), jedan ili više predložaka može se popuniti od strane konzultanta i dati poduzetnicima kako bi se naznačili glavni rezultati procjena:

1. Potencijal biomase iz PROUN-a
2. Lokalno tržište biomase
3. Sudionici vrijednosnog lanca PROUN-a
4. Aktivnosti PROUN vrijednosnog lanca

Štoviše, podržanim poduzetnicima može se dati izvješće s glavnim rezultatima savjetovanja. Predložena struktura za završno izvješće nalazi se u Prilogu VI. Ovo izvješće može se koristiti za identifikaciju sljedećih koraka za razvoj projekta biomase iz PROUN-a.

POVEZANI MATERIJALI

Materijal	Kratki opis
PRILOG VI „Predložak za završno izvješće”	Ovaj predložak može se koristiti za pružanje strukturiranih informacija o vrijednosnom lancu biomase iz PROUN-a primatelju konzultantskih usluga („poduzetnik“)

4 ZAKLJUČCI I PREPORUKE

Unatoč postojećem potencijalu, PROUN biomasa u Europi je i dalje nerazvijena. uP_running projekt je razvijen s ambicijom da bude uvod u samo promociju korištenja PROUN-a za energiju. Projekt uključuje niz akcija usmjerenih na preoblikovanje percepcije sektora, pružanje dokaza o stvarnom uspjehu i ponovljivim modelima koje treba slijediti, kao i promicanje korištenja ostataka biomase iz PROUN-a.

Zbog karakteristika biomase iz PROUN-a, vrijednosni lanac ima različite varijante realizacije i nije uvijek izvediv. Ne postoji standardno rješenje ili model za razvoj svih vrijednosnih lanaca PROUN-a. U tom smislu, uspjeh PROUN projekata zahtijeva individualizirani pristup, uključujući podršku kvalificiranih konzultanata i/ili stručnjaka.

Jedna od ključnih aktivnosti projekta je priprema materijala i organiziranje tečaja za konzultante koji će pružati konzultantske usluge zainteresiranim dionicima za uspostavu pokretanja komercijalizacije biomase iz PROUN-a za energiju.



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB	Verzija:	2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748	Datum:	31/7/18

Ovaj priručnik, zajedno s drugim projektnim materijalima i alatima *uP_running*-a (prezentacije obuke, monografije, uspješni slučajevi, opservatorij, predlošci, itd.), pružit će sustavno znanje kako napraviti konzultantske usluge za stvaranje novog PROUN vrijednosnog lanca ili poboljšanje postojećeg. Konzultanti mogu naučiti kako organizirati konzultantske usluge u četiri faze (I - početne informacije i rane informacije; II - prva posjeta i planiranje savjetovanja; III - analiza i dopuna informacija; IV - rezultat prijenosa), koje podatke moraju prikupiti od dionika, kako analizirati primljene informacije te kako prenijeti rezultate.

Za razvoj vrijednosnog lanca temeljenog na PROUN biomasi, konzultanti mogu koristiti predložak provjere konzistentnosti, koji se nalazi u Prilogu V. Osim toga, prilozi priručnika uključuju četiri druga posebna obrasca za dijagnostiku biomase iz PROUN-a:

- 1) Procjena potencijala biomase iz PROUN-a;
- 2) Lokalno tržište biomase;
- 3) Sudionici vrijednosnog lanca;
- 4) Aktivnosti vrijednosnog lanca.

uP_running nastavlja generirati nove materijale i specifične informacije o različitim aspektima razvoja vrijednosnog lanca biomase iz PROUN-a. Pratite ažuriranja projekta na web-lokaciji <http://www.up-running.eu>.

YouTube	Link	Kratki opis
Video "Demo u Španjolskoj"	Dostupno, rujan 2018. na <i>uP_running</i> YouTube kanalu	Audio-vizualna prezentacija 5 primjera izvedenih u Španjolskoj
Video "Demo u Italiji"		Audio-vizualna prezentacija 5 primjera izvedenih u Italiji
Video "Demo u Grčkoj"		Audio-vizualna prezentacija 5 primjera izvedenih u Grčkoj
Video "Demo u Ukrajini"		Audio-vizualna prezentacija 5 primjera izvedenih u Ukrajini

5 DODATNI LINKOVI I MATERIJALI

Osim materijala za obuku (dostupnih na web-stranici *uP_running* i prezentiranih tijekom treninga), konzultanti mogu koristiti dodatne izvore informacija za svoje aktivnosti u području vrijednosnih lanaca biomase iz PROUN-a.



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2	
	Autor:	SECB	Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748	Datum: 31/7/18

Web stranica	Link	Kratki opis
Prezentacija	Link	Kratki opis
Materijali za obuku 1	http://www.up-running.eu/project-materials/	europski plan razvoja biomase i korištenje proizvedene energije u okviru PROUN-a
Materijali za obuku 2		metodologija savjetovanja
Materijali za obuku 3		rezidbenih ostataka od krčenja nasada (PROUN) i promicati njegovu održivu uporabu kao energetsku sirovinu. Slučaj obuke u Ukrajini
uP_running observatorij	http://www.up-running-observatory.eu/	Mapa opservatorija biomase od poljoprivrednih rezidbenih ostataka od krčenja nasada
Europruning	http://www.europruning.eu/	Svrha projekta EuroPruning je pokretanje opsežnog korištenja poljoprivrednih rezidbenih ostataka za energiju u Europi. Projekt ima za cilj razvoj nove poboljšane logistike za rezidbene ostake. To uključuje berbu, prijevoz i skladištenje poljoprivrednih rezidbenih ostataka (od voćaka, vinograda i maslina te ostatke krčenja stabala).
BIOMASUD PLUS	http://biomasudplus.eu	Razvoj održivog tržišta mediteranskih krutih biogoriva. Opći cilj ovog projekta je razviti integrirana rješenja za promicanje održivog tržišta krutih mediteranskih biogoriva za grijanje stambenih jedinica.

Drugi materijali

Br.	Materijal	Izvor	Kratki opis
1	Monografija	http://www.up-running.eu/project-materials/	Prva monografija uP_running-a daje uvid u stanje uporabe biomase iz PROUN-a, kao i pregled poteškoća u pokretanju novih inicijativa. Točnije, opisuje organizaciju aktivnosti vrijednosnog lanca: kako se mogu provesti različite faze vrijednosnog lanca i logistika, kako sačuvati vrijednost i karakteristike biomase iz PROUN-a, te što se treba uzeti u obzir pri suočavanju s njezinom uporabom za proizvodnju topline i/ili električne energije.
2	Uspješni vodeći slučajevi	http://www.up-running.eu/wp-content/uploads/2017/10/uP_running_D6.3-Flagship-cases-report-v1.pdf	D6.3: ažurirani uspješni vodeći slučajevi v1. Izvješće dostupno D6.3. uP_running projekt H2020 691748
3	Priručnik za terenska mjerenja	http://www.up-running-observatory.eu/file_uploads/8_en_uP_running_guidelines_for_field_sampling_EN.pdf	Detaljne informacije o svakom koraku terenskih mjerenja produktivnosti biomase iz PROUN-a dane su u priručniku



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB	Verzija:	2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748	Datum:	31/7/18

Br.	Materijal	Izvor	Kratki opis
	produktivnosti biomase iz PROUN-a		
4	Smjernice za definiranje poslovnog modela i procjenu rizika	http://www.up-running.eu/other-materials/	Smjernice opisuju metodologiju Canvas poslovnog modela i SWOT analizu
5	Smjernice za procjenu održivosti	http://www.up-running.eu/other-materials/	Smjernice opisuju metodologiju za izračun nekih okolišnih pokazatelja, uštede emisije stakleničkih plinova (ekvivalent CO ₂) implementacijom novog PROUN vrijednosnog lanca
6	Kriteriji za održive uvjete tla kod uklanjanje ostataka voćaka	http://www.up-running.eu/other-materials/	Ovaj dokument predlaže pristup vrednovanja kako bi se procijenilo treba li PROUN biomasu ukloniti s polja i koristiti u energetske svrhe ili je poželjno ostatke ostaviti na tlu
7	Smjernice za studiju izvedivosti PROUN vrijednosnog lanca	http://www.up-running.eu/other-materials/	Smjernice pokazuju kako provesti studiju izvedivosti kako bi se procijenila ekonomska izvedba PROUN vrijednosnog lanca
8	Predlošci za bazu podataka	http://www.up-running-observatory.eu/file_uploads/2_en_Template%20for%20Field%20Sampling%20of%20Prunings.pdf	Predložak za terensko uzorkovanje - orezivanje
		http://www.up-running-observatory.eu/file_uploads/3_en_Template%20for%20Field%20Sampling%20of%20Plantation%20Removal.pdf	Predložak za terensko uzorkovanje - uklanjanje nasada
		http://www.up-running-observatory.eu/file_uploads/10_en_uP_Running_WP6_questionnaire_mechanized_prunings_final_EN.pdf	Predložak za mehanizaciju - orezivanje
		http://www.up-running-observatory.eu/file_uploads/11_en_uP_Running_WP6_questionnaire_mechanized_prunings_final_EN.pdf	Predložak za mehanizaciju - uklanjanje nasada



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB		Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748		Datum: 31/7/18

Br.	Materijal	Izvor	Kratki opis
		mechanized plant removal final E N.pdf	
		http://www.up-running-observatory.eu/file_uploads/9_en_Template%20for%20APPR%20Value%20Chains.pdf	Predložak za vrijednosni lanac-orezivanje i uklanjanje nasada

Dodaci

Lista priloga

Naziv

Prilog I:	Predložak za procjenu potencijala biomase iz PROUN-a
Prilog II:	Predložak za procjenu lokalnog tržišta biomase
Prilog III:	Predložak za sudionike vrijednosnih lanaca
Prilog IV:	Predložak za aktivnosti vrijednosnih lanaca
Prilog V:	Predložak provjere usklađenosti
Prilog VI:	Predložak za konačno izvješće
Prilog VII:	Izjava o odricanju odgovornosti
Prilog VIII:	Potpisna lista



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB		Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748		Datum: 31/7/18

Prilog I Predložak za procjenu potencijala biomase iz PROUN-a

Svaki predložak odnosi se na jednog proizvođača PROUN-a, npr. poljoprivrednika, zadrugu, tvrtku za proizvodnju voća itd. Ključni je cilj istražiti potencijal PROUN-a za energetske svrhe. Također, ovisno o zemljopisnim područjima i odnosima među sudionicima, nekoliko proizvođača PROUN-a može surađivati zajedno kako bi dobili veći volumen biomase iz PROUN-a. U slučaju velikog broja malih poljoprivrednika, konzultant može intervjuirati neke od njih, a zatim popuniti upitnik korištenjem sakupljenih podataka za određeno područje.

A.1 Navedite podatke o poljoprivredniku i lokaciji njegovih hortikulturnih nasada.

A.2 Odaberite vrstu usjeva i redom odredite broj svake vrste.

A.3 Za svaki nasad navedite količinu vrste, sortu usjeva, površinu u hektarima, dob u godinama, vrstu biomase iz PROUN-a (P - za orezivanje, R - za uklanjanje nasada ili P/R - za oboje), učestalost orezivanja (godišnje, dvogodišnje, polugodišnje, jednom u ____ godina). Također, pitajte poljoprivrednika o mogućoj količini biomase iz PROUN-a u t/ha i njegovom sadržaju vlage u %. Ako poljoprivrednik ne može dati takve informacije, referentni podaci se nalaze na web-alatu Opservatorija <http://www.up-running-observatory.eu> koji je razvio uP_running. Više informacija o web-alatu Opservatorija nalazi se na oznaci "Instrukcija".

A.4 Označite mjesece kada se biomasa proizvodi za orezivanje i/ili uklanjanje nasada.

A.5 Pitajte poljoprivrednika o uobičajenoj praksi o korištenju biomase iz PROUN-a. Ako koristi ili prodaje biomasu za ogrjevno drvo, navedite minimalni promjer grane za tu svrhu.

A.6 Pitajte poljoprivrednika o volumenima u tonama energetske svrhe za 4 vrste biomase iz PROUN-a (korijenje, stabljike, debele i tanke grane). Saznajte koliki je prosječan udio ogrjevnog drva u ukupnom volumenu biomase iz PROUN-a. Važno je razjasniti postoje li u blizini neki drugi poljoprivrednici koji proizvode takvu vrstu biomase i jesu li zainteresirani za sudjelovanje u inicijativama „od rezidbenih ostataka do energije“.

A.7 Navedite očekivanja poljoprivrednika u vezi s inicijativama „od rezidbenih ostataka do energije“. Koje koristi (materijalne i nematerijalne) želi dobiti?

A.8 Ovo je polje za dodatne informacije koje poljoprivrednik želi podijeliti s obzirom na potencijal biomase iz PROUN-a. Također, pitajte poljoprivrednika o preprekama koje ga sprječavaju da pokrene inicijativu „od rezidbenih ostataka do energije“.

Komentari Na kraju obrasca, konzultant mora napisati nekoliko komentara o kontaktu s poljoprivrednikom za osobnu uporabu. Bilo bi korisno navesti podatke o poljoprivredniku i njegovu viziju uporabe biomase iz PROUN-a i pomoći budućim kontaktima.



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB		Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748		Datum: 31/7/18

A.1 Podaci o poljoprivredniku i mjesto nasada	Poljoprivrednik (tvrtka)											
	Ime kontakt osobe											
	Kontakt		Tel. _____ E-mail _____									
	Područje (općina)											
A.2 Vrste usjeva (odaberite vrste usjeva i stavite broj)	Masline		Marelice		Kesteni							
	Breskve		Naranče		Kruške							
	Trešnje/višnje		Lješnjaci		Šljive							
	Grejp		Jabuke		Limuni							
	Vinogradi		Nektarine		Bademi							
	Drugo _____											
A.3 Karakteristike nasada (u stupcu "Vrsta PROUN-a" koristite P - za orezivanje i R - za uklanjanje nasada)	Vrsta	Starost, godina	Površina, ha	Vrsta PROUN	Učestalost rezidbe	Proizvodnja biomase, t/ha (W, %)	UKUPNO, t					
	UKUPNO od rezidbe											
	UKUPNO od krčenja											
A.4 Mjesec kada se proizvode navedena biomase												
	Sij	Velj	Ožu	Tra	Svi	Lip	Srp	Kol	Ruj	Lis	Stu	Pro
Rezidba												
Krčenje												
A.5 Uobičajena praksa za korištenje biomase iz PROUN-a (provjerite uobičajenu praksu za svaku vrstu PROUN-a)				Korijenje	Stabljike	Grane						
						Debele	Tanke					
	Ostavljena na polju											
	Malčirana kao pokrov tla											
	Promjer ogrjevnog drva više od _____ cm											
	Gorenje ostataka na polju											
	Usitnjavanje i integracija u tlo											
Drugo _____												
A.6 Volumen biomase iz PROUN-a u energetske svrhe (navedite potencijal biomase iz PROUN-a u tonama)	Korijenje				Debele grane							
	Stabljike				Tanke grane							
	Moguće promjene glasnoće											
	Prosječni udio ogrjevnog drva u ukupnom volumenu PROUN biogoriva											
	Ostali poljoprivrednici u blizini koji imaju PROUN biomasu											



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB		Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748		Datum: 31/7/18

A.7 Očekivanja poduzetnika za inicijativom „od rezidbenih ostataka do energije“ <i>(označite koliko ih je primjenjivo)</i>		Izbjegavanje opasnost paljenja
		Smanjenje CO ₂
		Smanjenje troškova upravljanja PROUN-om
		Korištenje biomase iz PROUN-a za vlastitu potrošnju
		Moguće poslovanje temeljeno na vlastitoj PROUN biomasi
		Moguće poslovanje temeljeno na uslugama za lokalne poljoprivrednike
		Dobit od prerade biomase iz PROUN-a u kruta biogoriva
		Stvaranje cijelog vrijednosnog lanca i prodaja topline/energije
		Drugo _____
A.8 Dodatne informacije		
KOMENTARI <i>(za osobnu uporabu)</i>		



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB		Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748		Datum: 31/7/18

Prilog II Predložak za procjenu lokalnog tržišta biomase

Svaki predložak odnosi se na jednog ispitanika, koji je upućen u informiranje o tržištu biomase na određenom području s potencijalom biomase iz PROUN-a. Takve informacije mogu se dobiti od predstavnika općina odgovornih za energetske učinkovitost, prodavača biogoriva, potrošača biogoriva, topline/energije, lokalnih postrojenja kotlova itd. Ključni cilj je pronaći djelotvornu potražnju za PROUN biomasom. Osim toga, online trgovinske platforme mogu se koristiti za utvrđivanje stvarnih cijena goriva u ciljanoj regiji.

B.1 Navedite podatke o ispitaniku i njegovo iskustvo na lokalnom tržištu biomase.

Nadalje, predložak se sastoji od dva dijela: za tržište goriva i za potrošnju biomase.

B.2 Opišite koja goriva se koriste za proizvodnju toplinske i električne energije u ciljanoj regiji.

B.3 Identificirajte lokalne proizvođače krutih biogoriva i navesti njihove godišnje količine proizvodnje i stvarne cijene biogoriva.

B.4 Identificirajte lokalne tvrtke za trgovinu krutih biogoriva i navedite njihov godišnji obujam prodaje i stvarne cijene.

B.5 Identificirajte glavne lokalne potrošače krutih biogoriva.

B.6 Pitajte potrošača goriva o gorivu koje trenutno koristi, o njegovoj godišnjoj potrošnji i cijeni.

B.7 Odaberite koju vrstu biomase/biogoriva tvrtka može koristiti.

B.8 Pitajte o situaciji s potrebnom opskrbom biomase (dovoljno ili ne, itd.) na lokalnom tržištu u zadnjih nekoliko godina.

B.9 Ako potrošač može koristiti biomasu, saznajte o zahtjevima kakvoće biomase koja se spaljuje u sustavu izgaranja (maks. sadržaj vlage, maks. sadržaj pepela, min. LHV, potrebna veličina čestica biogoriva itd.).

B.10 Pitajte ispitanika o njegovoj mogućnosti korištenja biomase iz PROUN-a.

B.11 Dodatne informacije dobivene od ispitanika o trenutnom stanju i trendovima na lokalnom tržištu biomase. Pitajte o novom bioenergetskom projektu koji će moći koristiti PROUN biomasu.

Komentari Na kraju ankete konzultanti moraju napisati komentare o mogućem konačnom proizvodu i sudionicima vrijednosnog lanca biomase iz PROUN-a.



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB		Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748		Datum: 31/7/18

B.1 Podaci ispitanika	Ime i prezime				
	Profesija/ Područje stručnosti				
	Tvrtka (organizacija)				
	Vrsta djelatnosti tvrtke				
	Kontakt	Tel. _____ E-mail _____			
	Područje (općina)				
Dio za tržište goriva					
B.2 Goriva za proizvodnju toplinske i električne energije	Vrsta goriva		Jedinica korištenja	Prosječni volumen, jedinica/god	Cijena, EUR/jedinici
B.3 Lokalni proizvođači krutih biogoriva	Vrsta krutog biogoriva	Ime kompanije	Mjesto	Prosječan volumen, t/godišnje	Cijena, EUR/t
B.4 Lokalne tvrtke za trgovinu krutim biogorivima	Vrsta krutog biogoriva	Ime kompanije	Mjesto	Prosječan volumen, t/godišnje	Cijena, EUR/t
B.5 Glavni lokalni potrošači krutih biogoriva	Vrsta krutog biogoriva	Ime kompanije	Mjesto	Prosječan volumen, t/godišnje	Cijena, EUR/t



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB		Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748		Datum: 31/7/18

Dio za potrošnju biomase			
B.6 Koje gorivo trenutno koristite, njegova godišnja potrošnja i cijena?			
B.7 Koju vrstu biomase/biogoriva tvrtka može koristiti?			Drvena sječka
			Drvni peleti
			Drvni briketi
			Drvo za ogrjev
			Drugo _____
B.8 Kakva je bila situacija s potrebnom opskrbom domaće biomase u posljednjih nekoliko godina?			
B.9 Koji su zahtjevi kakvoće biomase koja se spaljuje u vašem sustavu izgaranja?		Maks. sadržaj vlage, % težine	
		Maks. sadržaj pepela, % težine, suha tvar	
		Min. LHV, kJ/kg	
		Raspon veličine čestica biogoriva, mm	
		Drugo _____	
B.10 Možete li koristiti PROUN biomasu i pod kojim uvjetima opskrbe?			
B.11 Dodatne informacije			
KOMENTARI <i>(za osobnu uporabu)</i>			



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB		Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748		Datum: 31/7/18

Prilog III Predložak za sudionike vrijednosnih lanaca

Svaki predložak odnosi se na jednog ispitanika koji može biti sudionik u vrijednosnom lancu biomase iz PROUN-a. Postoje tri skupine ključnih sudionika koji sudjeluju u vrijednosnom lancu PROUN-a: proizvođači biomase PROUN-a; opskrbljivači i prerađivači biomase; potrošači. Predložak u Prilogu I. pomaže identificirati proizvođače biomase iz PROUN-a - poljoprivrednike, a predložak u Prilogu II namijenjen je potrošačima i proizvođačima biogoriva. Ključni cilj ovog predloška je identificirati sve sudionike u vrijednosnom lancu i definirati njihove funkcije za stvaranje novih ili poboljšanje postojećeg vrijednosnog lanca biomase iz PROUN-a.

C.1 Navedite informacije o poduzeću i stručnosti ispitanika koje se mogu upotrijebiti za stvaranje vrijednosnog lanca biomase iz PROUN-a.

C.2 Odaberite moguću ulogu sudionika u vrijednosnom lancu PROUN-a.

C.3 Navedite koje resurse ima potencijalni sudionik (oprema, skladišni prostori, tržnica, kotlovnice itd.).

C.4 Pitajte o potrebama potencijalnog sudionika.

C.5 Pitajte o osnovnim uvjetima za suradnju u vrijednosnom lancu PROUN-a.

C.6 Dodatne informacije dobivene od ispitanika o njegovoj mogućoj ulozi u vrijednosnom lancu biomase iz PROUN-a i postojećim resursima (osoblje, strojevi, skladišni prostori, marketing, kotlovi, itd.). Raspitajte se o ekonomskim i neekonomskim koristima koje su potrebne da biste ga uključili u ulogu vrijednosnog lanca biomase iz PROUN-a.

Komentari Na kraju obrasca konzultanti moraju napisati komentare o mogućem sudjelovanju odgovorne tvrtke (ispitanika) kao sudionika u vrijednosnom lancu biomase iz PROUN-a. Također, važno je pronaći pokretača koji će voditi stvaranje vrijednosnog lanca PROUN.



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB		Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748		Datum: 31/7/18

C.1 Podaci ispitanika	Ime i prezime			
	Profesija/ Područje stručnosti			
	Tvrtka (organizacija)			
	Vrsta djelatnosti tvrtke			
	Kontakt	Tel. _____ E-mail _____		
	Područje (općina)			
C.2 Koja je vaša moguća uloga u vrijednosnom lancu PROUN-a?			Proizvođač biogoriva od PROUN-a	
			Distributer	
			Logistika	
			Obrada	
			Trgovac	
			Krajnji potrošač	
C.3 Koja sredstva imate?				
C.4 Što vam je potrebno za rad u PROUN vrijednosnom lancu?				
C.5 Pod kojim ćete uvjetima pristati na suradnju?				
C.6 Dodatne informacije				
KOMENTARI <i>(za osobnu uporabu)</i>				



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB		Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748		Datum: 31/7/18

Prilog IV Predložak za aktivnosti vrijednosnih lanaca

Svaki predložak odnosi se na mogućeg primarnog pokretača vrijednosnog lanca. Predložak se popunjava kada konzultant dobije informacije o PROUN biomasi, lokalnom tržištu i sudionicima vrijednosnog lanca PROUN -a.

D.1 Popunite informacije o glavnom pokretaču vrijednosnog lanca biomase iz PROUN-a.

D.2 Odaberite vrstu vrijednosnog lanca PROUN-a.

D.3 Navedite osnovne aktivnosti vrijednosnog lanca PROUN-a i navedite ključne sudionike, ako su već imenovani.

D.4 Saznaj postojeće resurse i strojeve za svaku aktivnost PROUN vrijednosnog lanca.

D.5 Opišite dodatne resurse i strojeve koji mogu biti potrebni za svaku aktivnost vrijednosnog lanca PROUN-a.

D.6 Dodatne informacije dobivene od ispitanika o njihovim resursima za pružanje aktivnosti u vrijednosnom lancu biomase iz PROUN-a. Pitajte o opremi, strojevima, skladištu, transportu, kotlovima, itd.

Komentari Na kraju predloška konzultanti moraju napisati komentare o dostupnosti za svaku aktivnost vrijednosnog lanca PROUN-a. Opišite moguće opcije za vrijednosni lanac PROUN-a.



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB		Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748		Datum: 31/7/18

D.1 Informacije o pokretačima	Ime i prezime		
	Profesija/ Područje stručnosti		
	Tvrtka (organizacija)		
	Vrsta djelatnosti tvrtke		
	Kontakt	Tel. _____ E-mail _____	
	Područje (općina)		
D.2 Vrsta PROUN vrijednosnog lanca		Vlastita potrošnja	
		Prerada u čvrsta biogoriva	
		Proizvodnja topline/energije	
		Drugo _____	
D.3 Osnovne aktivnosti vrijednosnog lanca PROUN-a	Aktivnost	Sudionici	
	Proizvodnja biomase iz PROUN-a		
	Sakupljač		
	Logistika		
	Obrada		
	Trgovac		
	Krajnji potrošač		
D.4 Postojeći resursi i strojevi			



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB		Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748		Datum: 31/7/18

D.5 Potrebni dodatni resursi i strojevi	
D.6 Dodatne informacije	
KOMENTARI <i>(za osobnu uporabu)</i>	



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB		Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748		Datum: 31/7/18

Prilog V Predložak provjere usklađenosti

O PROVJERI USKLAĐENOSTI

Zašto provjera usklađenosti?

Razmislite o sljedećem: razmislite o području gdje se PROUN ostaci trenutno ne koriste, ostaci se samo odlažu, spaljuju na otvorenom ili se usitnjavaju na tlu nasada. Što je potrebno da bi se ti PROUN drveni ostaci počeli mobilizirati i iskorištavati za proizvodnju topline ili električne energije?

Razmišljajući o organizaciji vrijednosnog lanca, vidimo dva glavna problema:

- 1) Neophodno je da se lokalni poljoprivrednici, zadruge ili industrije koje obavljaju poljoprivredne aktivnosti pripreme za promjenu načina upravljanja poljoprivrednim ostacima.
- 2) Potrebno je da netko na kraju vrijednosnog lanca nađe vrijednost te je spreman platiti za PROUN biomasu.

Vrijednosni lanac će imati smisla samo kada svi uključeni sudionici nađu korist od sudjelovanja u njemu. Inače je neizvedivo.

Važno je da se osigura vrijednost konačne biomase, te je u tu svrhu potrebno da aktivnosti duž vrijednosnog lanca pridonose zadržavanju takve vrijednosti (npr. izbjegavanje onečišćenja sa zemljom, kamenjem itd.). Vrijednost koju krajnji korisnik plaća je pokretačka snaga za uspostavu vrijednosnog lanca. Ta vrijednost koja se plaća omogućuje da se aktivnosti odvijaju u pozitivnom smjeru, budući da neki sudionici mogu dobiti ekonomsku dobit ili uštedjeti.

Nije sve novac, a neki sudionici u vrijednosnom lancu mogu pronaći druge "neopipljive" vrijednosti kao što su ušteda vremena, izbjegavanje dosadne aktivnosti upravljanja ostacima ili brendiranje tvrtke/gospodarstva kao "zelenog" što doprinosi rješavanju lokalnih problema (jer koriste lokalne rezidue), itd.

Ovaj dokument usredotočen je na pitanje (2): organizacija vrijednosnog lanca, uključujući aktivnosti koje se provode na farmi radi prikupljanja biomase iz PROUN-a.

Kako se ovaj dokument koristiti

Ovaj dokument polazi od krajnjih potrošača, njihovih potreba i njihove namjere da plate PROUN biomasu (€/t). Nakon toga se analizira predloženi vrijednosni lanac, stavku po stavku, kako bi se provjerilo je li predložen vrijednosni lanac "a priori" dosljedan, ili ako se nešto treba ispraviti ili dalje pregledati.

Tablica V.1 prikazuje plan dokumenta.

Konzultant ga treba slijediti i označiti polja pored svake stavke. Kada neka stavka nije obuhvaćena ili je nejasna, ona ne uspijeva (❌) i traži se od konzultanta da ju ispravi.

Predlaganje ispravaka čini konzultanta svjesnim što još treba učiniti, što je neizvjesno. Sukladno tome, omogućuje otkrivanje nedostataka koje tek treba riješiti. Nakon procjena, konzultant bi trebao shvatiti ozbiljnost inicijative i vjerojatno će shvatiti da bi se neki dijelovi vrijednosnog lanca trebali ponovno odrediti, ili da su neke aktivnosti zaboravljene, ili bi se trebale modificirati.

Tablica V.1 Plan provjere usklađenosti prikazan u ovom dokumentu



Korak	Predmet	Predmeti koje treba provjeriti
1	PROUN model korištenja	a. Glavne stavke PROUN modela
2	Vrijednost biomase iz PROUN-a	a. Profil potrošača b. Potrošačke vrijednosti i interesi c. Usklađenost biomase iz PROUN-a s očekivanjima potrošača
3	Dodana vrijednost potrošačima	a. Logistička organizacija b. Pregled nekih kritičnih stavki o kvaliteti
4	Dodana vrijednost svim sudionicima	a. Prednosti i uloge sudionika vrijednosnog lanca
5	Konačno razmatranje	a. Završetak provjere usklađenosti

1 PROUN model korištenja

Ovaj odjeljak predstavlja opis različitih alternativnih načina organiziranja vrijednosnog lanca.

Odaberite onaj koji je najprikladniji za Glavne pokretače da biste razumjeli koji su tipični rasporedi i ključne stavke.

U slučaju da se razvijeni model razlikuje od onih opisanih u nastavku, konzultant može pregledati kombinaciju prezentiranih modela.

Uvod za dodanu vrijednost i tržište biomase iz PROUN-a

PROUN biomasa kao alternativna biomasa za potrošača ima smisla samo kada potrošač ima dodanu vrijednost. Što se tiče biomase ili energetskeg tržišta, dodana vrijednost je prvenstveno cijena (iako druga značajka biomase iz PROUN-a može biti relevantna u nekim slučajevima). Općenito, ako PROUN biomasa nije konkurentna u odnosu na druga goriva (uspoređujući €/jedinici energije), PROUN vrijednosni lanac neće uspjeti: PROUN biomasa može donijeti više poteškoća i nesigurnosti potrošaču s obzirom na plinovito gorivo ili s obzirom na druge vrste biomase. Tada krajnji potrošač neće usvojiti novu biomasu PROUN -a, budući da ne dobiva ništa što bi nadoknadilo sve neizvjesnosti.

To je opće pravilo, iako u nekim slučajevima cijena po jedinici energije nije toliko odlučujuća. To može biti slučaj osobne potrošnje (gdje poljoprivrednik ili zadruga ima mogućnost zadržati za sebe troškove PROUN -a) ili javne inicijative (gdje postoji interes za promicanje novog upravljanja poljoprivrednim ostacima).

Također treba napomenuti nematerijalnu vrijednost koju PROUN biomasa može imati. Na primjer, smanjenje rizika od požara; smanjenje lokalnog zagađenja u doba godine kada ljudi pale vatru na otvorenom; smanjenje mogućnosti za pojavu bolesti ili štetočina u poljima; stjecanje slike ili održivost; dobivanje priznanja tvrtke/vijeća ugroženim lokalnim problemima; itd. Ne smije se podcijeniti nematerijalna vrijednost. U većini postojećih biračkih odbora neki su sudionici u početku bili vođeni



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB	Verzija:	2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748	Datum:	31/7/18

materijalnim i nematerijalnim interesima i na kraju su pronašli nove prakse koje su doprinijele smanjenju troškova u energetskeim uslugama.

Različiti oblici organiziranja vrijednosnog lanca za PROUN biomasu

Ovo je mala grupa slučajeva. Svaki slučaj opisuje vrstu modela. Konzultant bi trebao odabrati onu koja je najbližija inicijativi Glavnog pokretača (Prime Mover→ PrMov).

Svaki model sadrži opis i neke “Stavke za provjeru”. Ideja je da konzultant, uzimajući u obzir interes Glavnog pokretača, provjeri je li u početku, i bez istraživanja specifičnih pitanja vrijednosnog lanca, postoje dokazi o mogućem pogrešnom obuhvatu vrijednosnog lanca.

1. Prikupljanje biomase iz PROUN-a iz vlastitih (ili susjednih) polja za vlastitu potrošnju
2. Suradničko prikupljanje biomase i samozapošljavanje u zadruzi
3. Prikupljanje biomase iz PROUN-a za marketing drvne sječke/isjeckanog drva
4. Prikupljanje biomase iz PROUN-a za marketing PROUN drvenih peleta
5. Prikupljanje biomase iz PROUN-a od strane ESCO-a (usluge na području energetike). Nije komercijalizirana biomasa, već toplina (energetska usluga)
6. Promicanje biomase iz PROUN-a od strane vijeća ili javnog tijela

Zatim se ukratko opisuje svaki od modela.

1. PROUN samo potrošnja

Opis:

Vlasnik voćnjaka se odlučuje za orezivanje drva za vlastitu potrošnju. Biomasa se može konzumirati za grijanje kućanstva ili za neke druge poljoprivredne objekte (grijanje štala, staklenika). Samo potrošnja smanjuje rizike, ali čini poduzetnika zaduženim, sa svim odgovornostima

Dostupne su neke varijante.

Kao funkcija grijača:

- Kotao ili štednjak na drva: na bazi debelih grana, koji uključuje tradicionalno skupljanje debelih grana, pripremu trupaca i punjenje kotla u serijama
- Drvna sječka/usitnjeno drvo: grane se mogu maknuti izvan polja, a zatim ručno ili integriranim orezivačem i sječačima puniti vrtnu sjeckalicu.

Kao funkcija sudjelovanja drugih sudionika vrijednosnog lanca:

- Vanjska tvrtka nudi uslugu peletiranja s mobilnim sustavom. Proizvedeni peleti su niske kvalitete. Međutim, pojednostavljuje kompatibilnost sustava grijanja.
- Vanjska tvrtka nudi rezanje.
- ESCO (usluge na području energetike) olakšava grijanje, što znači da pokrivaju ulaganja u kotao i održavanje.

Stavke za provjeru:

- Razmislite može li poljoprivrednik priuštiti novo ulaganje u postrojenja i strojeve.



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB		Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748		Datum: 31/7/18

- Provjerite količinu biomase i možete li se ona skladištiti.
- Uzmite u obzir vrijeme i načine potrebne za obrađivanje biomase. Provjerite da li će poljoprivrednik imati mogućnosti da ih obavlja, ili ako treba podugovor za neke radove.
- Imajte na umu da se PROUN biomasa ne može koristiti u uobičajenim kotlovima. Također imajte na umu da je poljoprivrednik već trebao kontaktirati pružatelja usluga s iskustvom u nekonvencionalnoj biomasi.

Ako se nijedna od prethodnih točaka ne uzme u obzir, konzultant će možda morati ponovno razmisliti o svom pristupu prije nastavka s ovom provjerom.

2. PROUN biomasa prikupljena iz zadruga

Opis:

Slučaj zadruga je poseban slučaj. Prvo, nisu svi članovi zadruga spremni na suradnju. Drugo, članovi zadruga mogu predstavljati različita stanja: velike naspram malih proizvođača. Treće, stupanj modernizacije, raspored, raznolikost usjeva, vrijeme i sl. mogu biti vrlo različiti.

Pokretanje vrijednosnog lanca na način suradnje zahtijeva prvo identificiranje zainteresiranih članova i drugo, istraživanje najkompatibilnijih metoda za prikupljanje biomase. Nakon ove vježbe moguće je da je dio zainteresiranih članova idealan za sustav opskrbe (npr. dijeljenje strojeva koje kupi zadruga), dok drugi mogu odlučiti kupiti vlastiti stroj. Tada ekonomske transakcije između zadruga i svakog člana ovise o količini dostavljene biomase i modelu pod kojim oni osiguravaju biomasu..

Dobar čimbenik kooperativnog sakupljanja javlja se kada se biomasa troši u zadrugi. Na taj se način internaliziraju troškovi i dobici, a svi članovi razumiju da postoji nematerijalna vrijednost za kooperativnu sliku ili ekonomsko računovodstvo. Ekonomske transakcije mogu se olakšati smanjenjem godišnje naknade prema prikupljenoj biomasi, itd. To znači da nema transakcije novca, već unutarnje preuređenje uobičajenih ekonomskih transakcija.

Stavke za provjeru:

- Vrijednosni lanac je predstavljen i raspravljen s članovima zadruga?
- Postoji li već važan dio usklađen s idejom prikupljanja biomase iz PROUN-a?
- Hoće li se biomasa koristiti u objektima zadruga?
- Je li jasno tko će kupiti strojeve? I kako će se biomasa transportirati do zadružnog skladišta?
- Je li jasno kako organizirati ekonomske transakcije/naknade?

Ako se nijedna od prethodnih točaka ne uzme u obzir, konzultant će možda morati ponovno razmisliti o svom pristupu prije nastavka s ovom provjerom.

3. PROUN biomasa za prodaju kao drvna sječka/usitnjeno drvo

Opis:

To je slučaj kada prikupljanje biomase obavlja sudionik koji nije poljoprivrednik ili zadruga. Tada su troškovi žetve na trećoj tvrtki, obično tvrtki za poljoprivredne usluge.



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB	Verzija:	2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748	Datum:	31/7/18

Sada se troškovi ne internaliziraju i može biti potrebna ekonomska transakcija: ili tvrtka plaća vlasniku zemljišta, ili vlasnik plaća tvrtku za uslugu. Kada je cijena biomase visoka, trebala bi platiti tvrtka. Inače, najčešći slučaj je da bi poljoprivrednik trebao platiti uslugu.

U ovom slučaju postoji važna ne tehnička prepreka: poljoprivrednik vidi da mora platiti vanjskoj tvrtki koja skuplja njegove ostatke i prodaje ih kako bi ostvarila profit. U očima poljoprivrednika, to je obično "očigledno" nepravedno. To poljoprivrednici obično odbijaju i radije nastavljaju svoje uobičajeno zbrinjavanje biomase iz PROUN-a umjesto da plaćaju.

Moguća je ravnoteža. Na primjer, poljoprivrednik koji tvrtki plaća 20 €/ha, vjerojatno će uštedjeti 20, 30 €/ha, što može biti njegov trošak za zbrinjavanje biomase. U slučaju uklanjanja plantaže, može platiti tvrtki 400 €/ha, što je dobra cijena u Španjolskoj u usporedbi s njihovim troškovima ili ugovaranjem vanjske tvrtke koja obavlja radove kao i obično (mogu tražiti > 600 €/ha), stoga je ključno vizualizirati oba sudionika koji dobivaju, i da su dobici slični.

Glavni pokretač može biti uslužna tvrtka ili može biti trgovac biomasom koji sklapa ugovore s uslužnom tvrtkom. U ovom slučaju glavni pokretač ulaže u sve osim kotla, ali ne može kontrolirati niti opskrbu (nije poljoprivrednik, ni član zadruge ni proizvođač ostataka PROUN-a), niti korištenje PROUN biomasa (on ne posluje kotlom/peći). Dakle, tržišne niše moraju biti jasne, profitna marža mora biti velika, a kapacitet potrošača za korištenje biomase mora biti osiguran.

Stavke za provjeru:

- Glavni pokretač ima dovoljno veza s poljoprivrednicima koji će ugovoriti uslugu
- Treba se razgovarati o modelu: nema oklijevanja poljoprivrednika, nisu sumnje da netko zarađuje na svojem proizvodu (ako smatraju da je PROUN biomasa zlato).
- Trebaju se utvrditi potrošači, i očekuje se da će sustav berbe proizvesti biomasu dovoljne kvalitete za krajnjeg potrošača.
- Kratkoročni do dugoročni ugovori traže dobru provjeru od strane poljoprivrednika koji će uzimati njihovu uslugu u budućnosti
- Kratkoročni do dugoročni ugovori traže dobru provjeru od strane budućih potrošača biomase
- Profitna marža je velika kako bi se ublažila moguća odstupanja.

Ako se nijedna od prethodnih točaka ne uzme u obzir, konzultant će možda morati ponovno razmisliti o svom pristupu prije nastavka s ovom provjerom.

4. PROUN biomasa za prodaju kao pelet

Opis:

Ovaj slučaj može biti sličan prethodnom slučaju. Pročitajte i provjerite stavke za primjer 3.

U slučaju da zadruga ili poljoprivrednik koristi pelete za vlastitu potrošnju, pročitajte dolje navedena razmatranja za ove specifične slučajeve.

Peletiranje se smatra jednim od rješenja za PROUN biomasu. Kada se peletira, rješava se jedan od problema PROUN-a: nehomogenost materijala (isjeckana ili usitnjena PROUN biomasa nije kompatibilna s veličinom postojećih kotlova na drvenu sječku).



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB	Verzija:	2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748	Datum:	31/7/18

Međutim, nisu uvijek pokrenute inicijative za pokretanje peletiranja. Uglavnom zbog visokih troškova prerade, kvarenja sustava peletiranja (zbog abrazivnog učinka tla, utisnutog pijeska na kalupima), i niže kvalitete peleta u odnosu na EN-PLUS pelete (uzrokuje da profitabilnost bude oskudna, ili neuspješna).

Kada poduzetnik proizvodi pelete od PORUN biomase, završava s proizvodom koji se prodaje po višoj cijeni od, primjerice, drvene sječke (koja je suha, i u često vrlo dobro gorivo). Ali PROUN peleti imaju nižu vrijednost od EN-Plus peleta i ne mogu se spaliti u kućnim kotlovima na pelete te stoga konkuriraju krutim peletima prodanih od industrijskih pogona, čija je cijena niža. U mnogim slučajevima, industrijski potrošači koriste drvenu sječku umjesto "industrijskih peleta" jer su drvene sječke jeftinije. Prema tome, tržišna niša može biti prilično ograničena ako nema dovoljno potrošača industrijskih peleta na dohvat inicijative. Imajte na umu da ti potrošači mogu zadovoljiti svoje ponude već s uobičajenim pružateljima usluga.

Stavke za provjeru:

- Glavni pokretač je odabrao proizvodnju peleta jer zna tržišnu nišu spremnu za konzumaciju (obično potrošači industrijskih peleta).
- Izvedivost ovisi o cijeni biomase koju treba zamijeniti. Ovo je istraženo i očito postoji dobra profitna marža.
- PROUN drvo obično zahtijeva čišćenje prije peletiranja: prebiranje, pranje, itd. Ovi troškovi su uzeti u obzir. Također, gubici dijeljenja su odvojeni.
- Budući da će PROUN biomasa biti ekstrudirana u peletirnici, nije dopuštena prisutnost kamenja. Čestice tla uzrokuju abrazivni učinak u mljevenju i u peletirnici. Uključeni su dodatni troškovi rada i kvarenja stroja.
- Svi pružatelji usluga su svjesni vaše inicijative i izrazili su da se njihova oprema može nositi s obradom biomase iz PROUN-a.

Ako se nijedna od prethodnih točaka ne uzme u obzir, konzultant će možda morati ponovno razmisliti o svom pristupu prije nastavka s ovom provjerom.

5. ESCO prodaje toplinu proizvedenu iz biomase iz PROUN-a

Opis:

U tom slučaju vlasnik postrojenja ne brine o opskrbi gorivom. ESCO posluje postrojenjem i održava postrojenje, a potrošač plaća uslugu stalnog i kvalitetnog grijanja. U tom slučaju ESCO može odabrati najprikladnije gorivo. Također, mogu izabrati najbolje sustave kotlova i postrojenja kako bi osigurali da je postrojenje kompatibilno s opsegom biomase na kojoj će se zasnivati (vjerojatno ne samo PROUN biomasa, već i druge vrste biomase)..

Problem je u tome što ESCO mora voditi brigu o svim aktivnostima. Isto tako, ESCO tvrtke nisu dobro povezane s poljoprivrednim sektorom.

Ovisno o doseg u aktivnosti kojima upravlja ESCO, neke stavke iz slučajeva 3 i 4 mogu biti relevantne za provjeru.

Stavke za provjeru:

- ESCO ima dobru povezanost s lokalnim poljoprivrednim gospodarstvima.
- ESCO se obračunava s ključnim dionicima koji vrše aktivnosti prikupljanja/ sjeckanja.



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB	Verzija:	2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748	Datum:	31/7/18

- Prikupljanje se vrši od strane treće tvrtke. Osim ako je tržišna cijena biomase previsoka, poljoprivrednik će obično morati nadoknaditi ili sudjelovati u troškovima i aktivnostima sakupljanja biomase. Ako se svi troškovi dodijele poljoprivrednoj uslužnoj tvrtki, poljoprivrednici će vjerojatno uštedjeti mnogo novca, ali će vanjska tvrtka bankrotirati.

- ESCO ima iskustvo u biomasi i/ili ima dobrog tehnološkog partnera.
- ESCO ima jasnu ideju o tržišnoj niši u tom području.

Ako se nijedna od prethodnih točaka ne uzme u obzir, konzultant će možda morati ponovno razmisliti o svom pristupu prije nastavka s ovom provjerom.

6. Javne vlasti i programi upravljanja otpadom

Opis:

Nekoliko inicijativa u Europi počelo je od svijesti i zabrinutosti javnih vlasti i drugih javnih tijela u vezi upravljanja organskim ostacima (ili od PROUN-a ili hortikulture ili drugim ostacima).

Javna tijela odlučuju o promicanju novih aktivnosti kao javnih usluga (koji vodi vijeće, ali ugovoreno s vanjskom tvrtkom). U tom slučaju, troškovi mogu biti iznad tržišne cijene biomase jer je to posao koji se obavlja zbog javnog interesa. Međutim, postoje slučajevi kod kojih je vijeće postiglo smanjenje mjesečnih računa za energiju.

Ponekad se javljaju problemi da nekim javnim tijelima nije dopušteno nabavljanje strojeva ili obavljanje usluga na privatnim zemljištima (prikupljanje biomase u privatnim voćnjacima). Također, njihov doseg ne može biti dalje od granica općine.

Stavke za provjeru:

- Je li vijeće odlučilo hoće li rad obavljati javne uprave ili vanjska tvrtka?
- Imaju li ikakvu ideju o potencijalnom broju vlasnika koji zahtijevaju uslugu? Potencijal?
- U slučaju da je u nadležnosti javna uprava:
 - Imaju li nadležne osobe sredstva?
 - Je li kompatibilan za obavljanje usluge na privatnom zemljištu?
 - Ako vlasnici voćnjaka iznesu rezidbene ostatke van iz voćnjaka, može li to bit predmet zabrinutosti od strane susjedstva?
- U slučaju da je rješenje vanjska tvrtka:
 - Je li je njihova aktivnost u općini kompatibilna s drugim uslugama prikupljanja PROUN-a u drugim područjima?
 - Je li jasan prijenos PROUN-a? Tko je vlasnik? Tko ima pravo iskorištavati PROUN?
 - Postoje li pouzdana poduzeća u određenom području za obavljanje ove nove i inovativne usluge?

Ako se nijedna od prethodnih točaka ne uzme u obzir, konzultant će možda morati ponovno razmisliti o svom pristupu prije nastavka s ovom provjerom.



Vrijednost biomase iz PROUN-a

Ovo poglavlje nastoji prikazati je li glavni pokretač (Prime Mover) razmotrio potrebe potrošača/tržišta.



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB	Verzija:	2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748	Datum:	31/7/18

Ako nema tržišta ili ako profil potrošača i specifični interesi nisu otkriveni, sljedeći korak je provođenje takvog istraživanja tržišta. Ako nema potrošača nema ni vrijednost, pa nema smisla pokušati pokretati novi vrijednosni lanac PROUN-a.

a) Profil potrošača

Krajnji potrošači, a ne općenito tržište, određuju vrijednost biomase iz PROUN-a. Imajte na umu da tamo gdje se PROUN biomasa ne iskorištava nema PROUN tržišta. Možda postoji neko tržište "drvene sječke", ali PROUN biomasa je nešto drugo.

Provjeriti:	Oznaka:   
Potrošena biomasa/usklađena je s kranjim korisnikom <i>Početak prodaje biomase zahtijeva od glavnog pokretača da znaju što je proizvod koji traže njihovi krajnji potrošači. Je li prepoznat? To je osnovno i ključno pitanje i zato započinjemo s ovom prvom kontrolnom točkom.</i>	Ako ste označili  , zatim primijenite donju korektivnu mjeru Npr.: treba saznati specifikacije biomase, npr. razgovorom s drugim pružateljima biomase.
Glavni pokretač je izravno kontaktirao potrošače <i>Početak poslovanja novog vrijednosnog lanca zahtijeva postojanje nekog tko je voljan kupiti PROUN biomasu. Ako to nije slučaj, glavni pokretač može dobiti neke informacije s weba ili nekog drugog sudionika. Ako nije bilo izravnog kontakta, trebalo bi ga provesti (od strane glavnog pokretača).</i>	Ako ste označili  , zatim primijenite donju korektivnu mjeru Npr.: može biti potreban daljnji pristup potrošaču.
Poznata je količina biomase koju prikuplja/obrađuje glavni pokretač. Također je poznat kapacitet potrošnje potrošača. <i>Trebali bi znati koliko ste tona u mogućnosti prikupiti godišnje. Isto tako bi trebali znati količine koje bi vam raznovrsni potrošači (ili posrednici) bili spremni kupiti.</i>	Ako ste označili  , zatim primijenite donju korektivnu mjeru Npr.: provjeriti dostupnu potencijalnu biomasu na tom području od angažiranih pružatelja usluga.
Imate jasnu predodžbu o tome kada potrošač dobiva biomasu (na vrijeme, svakih nekoliko tjedana itd.). <i>To prilično utječe na organizaciju aktivnosti do krajnjeg potrošača. Trebalo bi biti jasno.</i>	Ako ste označili  , zatim primijenite donju korektivnu mjeru Npr.: Možda će biti potrebna daljnja istraživanja ili kontaktiranje potrošača.

b) Vrijednost i interes potrošača

Provjeriti:	Oznaka:   
Glavni pokretač poznaje "očekivanja" budućeg PROUN potrošača. <i>Na primjer, neki potrošači mogu biti oduševljeni da isprobaju biomasu iz PROUN-a jer je vide kao priliku za uštedu mnogo novca. Ili se samo "slažu" s ovom mogućnošću proširenja svoje ponude. Imajte na umu kako je potrebno znati koliko je potrošač zainteresiran za nabavu. Ukoliko je vaša ponuda nedovoljna, morate imati dodatnu vrijednost (vašoj biomasu/vašoj usluzi).</i>	Ako ste označili  , zatim primijenite donju korektivnu mjeru Npr.: može biti potreban daljnji pristup potrošaču



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2	
	Autor:	SECB	Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748	Datum: 31/7/18

Glavni pokretač poznaje potrebe budućih PROUN potrošača <i>Osim gore navedenih pitanja, ovdje se postavlja pitanje u kojoj mjeri glavni pokretač poznaje potrebe potrošača. Pod tim se misli ne samo na poznavanje biomase i specifikacije, već i na ono što oni stvarno žele, što preziru i uobičajene „probleme“. Uspjeh poslovanja temelji se na pokrivanju potreba potrošača. Glavni pokretač treba biti siguran da PROUN biomasa pokriva njihove potrebe. Općenito, to se odnosi na željenu kvalitetu biomase, format isporuke, dostupnost za hitne zahtjeve, itd.</i>	Ako ste označili , zatim primijenite donju korektivnu mjeru Npr.: može biti potreban daljnji pristup potrošaču.
Identificirane su netipične vrijednosti <i>Je li im se PROUN biomasa prikazala u dobrom svjetlu? Možete li ponuditi uslugu koja pokriva dio njihovih "nedostataka" i to nije samo pitanje cijene? (npr. ako je elektrana u blizini stanovnika, predmet kritike zbog prometa kamiona, prašine tijekom preuzimanja) možda možete nešto ponuditi: korištenje čistih i tih kamiona, sustava za manje ispuštanje prašine, itd.)</i>	Ako ste označili , zatim primijenite donju korektivnu mjeru Npr.: može biti potreban daljnji pristup potrošaču.
Cijena koju će potrošač platiti je niža/viša od uobičajene potrošnje biomase zato što je PROUN biomasa lošije/bolje kvalitete. <i>PROUN biomasa je slična ili bolja u energiji, obliku ili sastavu od određenih vrsta biomase (slama, vrtnih ostataka, ostaci šumarstva, dehidrirani mulj, kukuruzovina itd.). Međutim, općenito je takva vrsta biomase složenija za rukovanje i spaljivanje nego šumska drvena sječka, drveni peleti, maslinove koštice ili bademove ljuske. Trebali biste biti svjesni ovog problema.</i>	Ako ste označili , zatim primijenite donju korektivnu mjeru Npr.: možda će biti potreban daljnji pristup potrošaču kako bi se razumjela cijena za tonu biomase iz PROUN-a.

c) Sukladnost/ kompatibilnost biomase iz PROUN-a

Provjeriti:	Oznaka:   
Glavni pokretač dobio je PROUN biomasu <i>Imajte na umu da je PROUN biomasa obično vrlo heterogena. Ako nemate biomasu kao uzorak, preporučujemo da kontaktirate sudionika koji može objasniti, dati uzorak ili slike materijala.</i>	Ako ste označili , zatim primijenite donju korektivnu mjeru Npr. : pristupiti nekom dobavljaču strojeva ili drugom vrijednosnom lancu da bi se dobila biomasa.
Glavni pokretač je naveo sustave koji su potrebni u postrojenju krajnjih potrošača za korištenje APPR-a. <i>Izgaranje PROUN-a u homogenom materijalu nije jednostavno u konvencionalnim kotlovima konstruiranim za čiste i uobičajene drvene sječke ili za pelete. U slučaju postojećeg objekta: uvjerite se da je kotao kompatibilan. U slučaju novog postrojenja za PROUN: pobrinite se da pružatelj usluga vidi svojstva materijala prije izrade.</i>	Ako ste označili , zatim primijenite donju korektivnu mjeru Npr.: pristupiti nekim od potencijalnih pružatelja usluga za savjetovanje.
Sustav skladištenja, rukovanja i punjenja postrojenja krajnjeg potrošača kompatibilan je s PROUN biomasom <i>Ne samo kotao nego i sustavi za punjenje trebaju biti spremni za korištenje biomase iz PROUN-a. Npr. regularni vijci mogu propasti kod isporuke biomase iz PROUN-a. Npr. regularni punionici mogu uzrokovati začepljenje biomasom.</i>	Ako ste označili , zatim primijenite donju korektivnu mjeru Npr.: pristupiti nekim od potencijalnih pružatelja usluga za savjetovanje.
Glavni pokretač je dobio analizu podataka o gorivu biomase iz PROUN-a. <i>Nema prodaje ako vaša biomasa nije u skladu s očekivanjima potrošača. Izbjegavajte kopiranje iz literature. I imajte na umu da je orezivanje stabla mnogo vlažnije od biomase.</i>	Ako ste označili , zatim primijenite donju korektivnu mjeru



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB	Verzija:	2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748	Datum:	31/7/18

Kod PROUN peleta, koji su namijenjeni za zamjenu EN-PLUS-a (<1% pepela), kotao je u mogućnosti koristiti takve pelete (obično iznad 3% pepela). <i>Pelet je ponekad cijenjen jer rješava nehomogenost PROUN-a. Međutim, EN-PLUS peleti se konzumiraju u objektima koji su obično nekompatibilni s peletima bogatim pepelom.</i>	Ako ste označili  , zatim primijenite donju korektivnu mjeru Npr.: provjerite kompatibilnost s proizvođačem kotla ili dobavljačem postrojenja, te ih zamolite da daju jamstvo kotla pri uključivanju na PROUN pelete.
--	---

3 Dodana vrijednost potrošačima

Ovaj odjeljak ima za cilj pregled organizacije logističkog lanca, i ako su provedene aktivnosti logične, ili ako se zanemari bilo koji mogući korak u vrijednosnom lancu

a) Logistička organizacija

Provjeriti:	Oznaka:   
Vidjeli ste da se u radu koriste strojevi za žetvu. <i>Prikupljanje biomase iz PROUN-a nije uobičajena praksa. Kada odete na teren, neiskusni sudionici/poduzetnici uviđaju da su aktivnosti sporije od očekivanih, problematične ili jednostavno neadekvatne.</i>	Ako ste označili  , zatim primijenite donju korektivnu mjeru Npr.: posjetiti mjesto na kojem se koriste strojevi.
Vidjeli ste kako se postupa s biomasom. <i>Promatranjem utovara/istovara, prevoženja, istovara kamiona/ tijekom punjenja/mogu se otkriti neočekivani problemi.</i>	Ako ste označili  , zatim primijenite donju korektivnu mjeru Npr.: posjetiti mjesto na kojem se koriste strojevi.
O metodi žetve raspravljalo se s nekoliko dionika. <i>Sakupljanje je aktivnosti na koja iznosi 40% ili više ukupnih troškova PROUN-a. Ukoliko nije bilo rasprave, vjerojatno je ideja voditelja glavnog pokretača u početnoj fazi.</i>	Ako ste označili  , zatim primijenite donju korektivnu mjeru Npr.: uspostaviti komunikaciju između glavnog pokretača, sudionika vrijednosnih lanaca, ili tvrtkama zaduženom za žetvu.
Prijenos drvnog ostatka s polja na kamion ili skladištenje drvnog ostatka bila je predmet razmišljanja. Nekoliko alternativa je odbačeno. <i>Prijenos biomase nije najveći trošak ukoliko se odabere dobar i jednostavan sustav. Međutim pogrešne odluke uvelike povećavaju troškove. Neki primjeri: Ostavljanje bala uzduž redova usjeva zahtijeva nekoliko sati kasnije za skupljanje bala (1 bala = 200 kg). Stvaranje većih hrpa biomase na terenu; vožnja kombajna nekoliko stotina metara kako bi se izvršio ispust od 1 m3 je besmislena.</i>	Ako ste označili  , zatim primijenite donju korektivnu mjeru Npr.: pregledati metode istovara na terenu, tereta na kamionu itd. između glavnog pokretača i sudionika vrijednosnih lanaca.
Vlasništvo nad sredstvima koja se koriste tijekom prijenosa biomase od sudionika do sudionika. <i>Utovar s bagerom može biti moguća praksa. Ali ako morate voziti nekoliko kilometara kako biste utovarili kamion od 4 t, nema smisla. U takvom slučaju, poljoprivrednik bi mogao sudjelovati u utovaru rezidbenih ostataka sa svojim traktorom.</i>	Ako ste označili  , zatim primijenite donju korektivnu mjeru Npr.: kao u gornjem slučaju.
Potreba za pročišćavanjem biomase: odvajanje kamenja, velikih frakcija, sitnih čestica ili drugih anorganskih tvari bila su predmet razmatranja. <i>Ne može svaki potrošač koristiti PROUN biomasu. Ako ste raspravljali i donijeli odluku, vjerojatno niste previdjeli ovu nužnu radnju o kojoj je potrebno dobro promisliti. Ako niste razmislili o navedenom, riskirate da ne budete dovoljno realni u svom djelokrugu vrijednosnog lanca.</i>	Ako ste označili  , zatim primijenite donju korektivnu mjeru Npr.: kao u gornjem slučaju.



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB	Verzija:	2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748	Datum:	31/7/18

Razmatrane su različite alternative za skladištenje. <i>Skladištenje je očito. Kao i u prethodnim stavkama, provjerite jeste li razmatrali o aktivnostima ili niste išli u detalje. Pokrivena? Nepokrivena? U velikim hrpama? Predmet prethodnog pregleda?</i>	Ako ste označili  , zatim primijenite donju korektivnu mjeru Npr.: kao u gornjem slučaju.
Protok informacija je jasan i dostupan svim sudionicima vrijednosnog lanca. <i>Kako potrošač može potraživati više biomase? Kako posrednik traži kompatibilnu količinu? Kako kontaktira pružatelja usluga? Nije problem u malim i vlastitim projektima/nacrtima potrošnje, ali to može biti problem u velikim vrijednosnim lancima.</i>	Ako ste označili  , zatim primijenite donju korektivnu mjeru Npr.: glavni sudionici u vrijednosnom lancu koje će se kontaktirati, prikupiti će se njihove ideje i sastaviti ih kako bi se vidjelo je li protok informacija dosljedan.

b) Pregled kritičnih stavki o kvaliteti

Provjeriti:	Oznaka:   
Rezidba biomase: Neke se aktivnosti moraju izbjegavati, osim ako krajnji potrošač nije spreman koristiti biomasu s kamenjem, anorganskim tvarima, tlom itd. Provjerite popis u nastavku. <i>Ako se bilo što od ovog dogodi, vjerojatno biste trebali ponovno organizirati vrijednosni lanac.</i> • guranje grana • preuzimanje drvnih komada na neasfaltiranom tlu • vlažna žetva > 30% i izravno skladištenje • skladište dugo vremena nije natkriveno	Ako ste označili  , zatim primijenite donju korektivnu mjeru Npr.: o alternativama prokomentirati s uključenim sudionicima.
Uklanjanje nasada: Neke se aktivnosti moraju izbjegavati, osim ako krajnji potrošač nije spreman koristiti biomasu s kamenjem, anorganskim sastojcima, tlom itd. <i>Ako se bilo što od ovog dogodi, vjerojatno biste trebali ponovno organizirati vrijednosni lanac.</i> • miješanje nadzemnog i podzemnog djela drva • preuzimanje drvnih komada na neasfaltiranom tlu • vlažna žetva > 30% i izravno skladištenje • skladište dugo vremena nije natkriveno	Ako ste označili  , zatim primijenite donju korektivnu mjeru Npr.: o alternativama prokomentirati s uključenim sudionicima.
Ne biste trebali očekivati biomasu od rezidbenih ostataka s manje od 3% pepela ili biomasu od krčenja nasada s manje od 2% pepela. <i>PROUN ostaci nisu nalik na šumske drvene ostatke, koji sadrže manje od 1% pepela. Ovdje PROUN sadrži kore, lišće i prašinu. Nadalje, tijekom izvođenja radova može se uvući zemlja i kamenje. U tom potrebno je pregledati biomasu, te očistiti.</i>	Ako ste označili  , zatim primijenite donju korektivnu mjeru Npr.: pregledati tko/odakle ih je potaknulo da biomasa APPR bude očišćena. Obratite se uključenim sudionicima da biste ih pitali.
U vrijednosnom lancu te raspravljanju s dionicima uzeta je u obzir vlaga. <i>Vlažne drvene sječke i isjeckani materijal imaju tendenciju brzog raspadanja. Provjerite da li je u vašem lancu navedeni problem (možete ga izbjeći ostavljanjem grana/drveća nekoliko tjedana prije skupljanja ili sušenjem prije skladištenja).</i>	Ako ste označili  , zatim primijenite donju korektivnu mjeru Npr.: razgovarati sa stručnjakom o najboljoj opciji za skladištenje za proizvodnju biomase iz PROUN-a.



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB	Verzija:	2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748	Datum:	31/7/18

Identificirane kritične točke na kojima se biomasa može osiromašiti u vrijednosnom lancu. <i>Kvaliteta se može sačuvati samo kada sudionici pravilno obavljaju svoje poslove, a postoje i neke kritične točke. Provjerite sljedeće.</i> • Utovar i istovar: jeste li sigurni da će sudionici vrijednosnih lanaca utovarili i istovarili na asfaltiranom tlu? • Transport: jeste li sigurni da će prijevoz biti obavljen u čistim prijevoznim sredstvima? (bez plastike, metala itd.) • Posrednik: vodite brigu, oni mogu biti u iskušenju da pomiješaju PROUN biomasu s otpadnim drvetom ili drugim niskokvalitetnim drvom	Ako ste označili , zatim primijenite donju korektivnu mjeru Npr.: prikazati sudionicima vrijednosnog lanca. Razjasnite gdje bi se takvi slučajevi mogli dogoditi.
Kontrola kvalitete je jasna. <i>Osobito u lancima gdje se biomasa prenosi između nekoliko sudionika, ključna je kontrola kvalitete. To je mjera koja sprečava sudionike vrijednosnog lanca da provode loše prakse i korisna je za otkrivanje slabih karakteristika. Također, omogućuje jačanje povjerenja među sudionicima koji dugo sudjeluju u vrijednosnom lancu.</i>	Ako ste označili , zatim primijenite donju korektivnu mjeru Npr.: slično kao u gornjem slučaju.

4 Dodana vrijednost svim sudionicima

Ovaj odjeljak ima za cilj provjeriti podatke potrebne za dodanu vrijednost u vrijednosnom lancu. Također, poseban naglasak je stavljen na sudionike vrijednosnog lanca: njihovu spremnost, dobit i troškove.

a) koristi i uloge sudionika vrijednosnog lanca

Provjeriti:	Oznaka:   
Jesu li svi sudionici uključeni u vrijednosni lanac spremni za pokretanje nove aktivnosti? <i>Pokretanje nove aktivnosti "lakše je reći nego učiniti". Neki sudionici će požaliti kada se od njih zatraži da ulažu, ili da pruže uslugu ili da upotrebljavaju biomasu. Potreban je angažman: uvjerenje i stvaranje povjerenja.</i>	Ako ste označili , zatim primijenite donju korektivnu mjeru Npr.: razgovor glavnog pokretača s drugim dionicima.
Sve aktivnosti u vrijednosnom lancu dodijeljene su određenom sudioniku vrijednosnog lanca. <i>Kod opisa vrijednosnog lanca, navode se sve aktivnosti i određuju se odgovori.</i>	Ako ste označili , zatim primijenite donju korektivnu mjeru Npr.: pregledati vrijednosni lanac između glavnog pokretača i ostalih sudionika vrijednosnog lanca.
Svi sudionici vrijednosnog lanca imaju dobit, uštedu, profit ili razlog zašto žele sudjelovati u vrijednosnom lancu. <i>Svi sudionici vrijednosnog lanca moraju imati dobit. Ako ne, vrijednosni lanac je jednostavno neizvediv. Trebalo bi pomoći u usklađivanju troškova, profitnih marži ili tražiti primjer poljoprivrednika koji žele dodanu vrijednost ili izvršiti neke aktivnosti "besplatno". Bilo bi dobro osigurati primjer dobre prakse.</i>	Ako ste označili , zatim primijenite donju korektivnu mjeru Npr.: pregledati vrijednosni lanac između glavnog pokretača i ostalih sudionika vrijednosnog lanca.
Profitna marža kroz vrijednosni lanac veća je od 10 €/t. <i>U suprotnom, možda neće biti dovoljne upravljačke snage za pokretanje vrijednosnog lanca. Preporuka za one sudionike koji ostvaruju dobit najmanje 5 €/t.</i>	Ako ste označili , zatim primijenite donju korektivnu mjeru Npr.: identificirati



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB		Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748		Datum: 31/7/18



Konačno razmatranje

Provjera usklađenosti služi za reviziju mnogih ishoda vrijednosnog lanca. U početku se smatralo da je to način odabira najbolje organizacije različitih aktivnosti (berba, utovar, skladištenje itd.).

Nakon provedene analize, dobro je zapisati najvažnija pitanja. Korektivne radnje mogu biti dio konzultantskih usluga.

Unatoč tome, neke od njih mogu se smatrati ključnim aktivnostima koje treba uključiti u poslovni model.

Također, ovaj je zadatak povezan s procjenom rizika projekta biomase iz PROUN-a. Nakon provedbe kontrolne liste, konzultant može biti svjestan nekih prijetnji i nekih slabosti inicijative poduzetnika. Stoga je dobro staviti te zaključke u predložak za procjenu rizika.

Provjera usklađenosti i biti će korisna za konzultanta da može postaviti dijagnozu koliko je izvediv predloženi vrijednosni lanac biomase iz PROUN-a.



Prilog VI Predložak za konačno izvješće

I. Uvod

Opišite ideju vrijednosnog lanca biomase iz PROUN-a, “pokretača”, ključne aktere i mjesto.

II. Potencijal biomase iz PROUN-a

Navedite podatke o potencijalu biomase iz PROUN-a: vrsti biomase iz PROUN-a, mjesecima kada je dostupna, volumenu u tonama, sadržaju vlage.

III. Lokalno tržište biomase

Objedinite glavne prikupljene rezultate i odgovorite na sljedeća pitanja:

Je li PROUN biomasa “privlačna” za krajnje korisnike?

Je li potrebno poboljšati neke od njegovih značajki kvalitete (raspodjela veličine, sadržaj pepela itd.)?

Je li ekonomska vrijednost koju očekuju krajnji korisnici usklađena s ciljevima dobavljača PROUN-a?

IV. Sudionici vrijednosnog lanca PROUN-a

Dati informacije o sudionicima vrijednosnog lanca biomase iz PROUN-a i njihovim ulogama.

VALUE CHAIN ACTORS		Farmers	Farm cooperative / agro productive organization	Agro machine builder /seller	Agro services Company	Techno-logistics services in agriculture	Biomass energy plant builder /dealer	Energy service company	Biomass consumer / energy user
VALUE CHAIN PROCESSES	APPR biomass producer								
	Harvesting & conditioning								
	Biomass 1 st Haulage / Transport								
	Pre-treatment & storage								
	Biomass further processing								
	Biomass transport								
	Energy conversion								

 Actor 1
  Actor 2
  Actor 3
  Actor 4

Slika VI.1. Dijagram modela vrijednosnog lanca.

V. Aktivnosti vrijednosnog lanca PROUN-a



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB		Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748		Datum: 31/7/18

Navedite aktivnosti vrijednosnog lanca PROUN-a sa strojevima i sudionicima.

Pruning operation	Harvesting?	Loading+ transport?	Storage? Treatment?	Final transport?	Final consumption?
-------------------	-------------	---------------------	---------------------	------------------	--------------------



Slika VI.2. Dijagram aktivnosti vrijednosnog lanca.

VI. Procjena održivosti i rizika

Izraditi SWOT analizu, rezultate procjene održivosti.

VII. Studija izvodljivosti (ako je završeno)

Objedinite glavne rezultate (neto sadašnja vrijednost, interna stopa povrata, razdoblje povrata, raspodjela troškova među sudionicima vrijednosnog lanca) za situacije koje su proučavane. Istaknite čimbenike koji mogu biti od velikog interesa za poduzetničko stajalište.

VIII. Zaključci i preporuke

Unutar paragrafa sažeti glavne zaključke vrijednosnog lanca biomase iz PROUN-a.

Ukratko opišite ili nabrojite moguća poboljšanja.

Dati rezultate dijagnoze vrijednosnog lanca biomase iz PROUN-a i preporuke za sljedeće korake.

	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB		Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748		Datum: 31/7/18

Prilog VII Izjava o odricanju od odgovornosti



IZJAVA O ODRICANJU OD ODGOVORNOSTI

U ovoj izjavi **ime i prezime**, iz **države**, iz **županije**, adresa: **navesti adresu**, izjavljujem:

- Da sam dobio konzultantske usluge o temi savjetovanja od savjetnika projekta uP_running.
- Da dajem ovlaštenje za korištenje glavnih rezultata rada u okviru T4.1 i 4.2.

Popis sudionika je priložen.

Mjesto, datum

Predstavnik tvrtke _____ (potpis)

Konzultant _____ (potpis)



Ovaj projekt financiran je iz programa za istraživanje i inovacije u Europskoj Uniji, Obzor 2020, br. ugovora 691748.



	Dokument:	D4.2: Priručnik za savjetovanje v2		
	Autor:	SECB		Verzija: 2
	Reference:	D4.2 uP_running ID GA 691748		Datum: 31/7/18

Prilog VIII Potpisna lista



POTPISNA LISTA

Mjesto, datum

Br.	Ime i prezime	Tvrtka, pozicija	Kontakt	Potpis
1				
2				
3				
...				

