

Dragi SRCplus čitatelji i čitateljice,

SRCplus projekt službeno je završio dana 28. veljače 2017. godine. Na kraju projekta, posebno nas raduje činjenica da su mnogi od Vas tijekom protekle tri godine iskazali zanimanje za temu KKO, želju za informacijama i izmjenom iskustava, te nam pružili podršku bilo u obliku sudjelovanja u aktivnostima projekta ili kritičkog osvrta na razvoj kultura kratkih ophodnji (engl. short rotation coppice) u regiji. Od srca Vam hvala na iskazanom zanimanju i podršci.

Tijekom protekle tri godine, kroz SRCplus projekt partneri su nastojali pružiti informacije i podršku razvoju kultura kratkih ophodnji (KKO) u ciljanim regijama. Najveći izazov projekta bio je objasniti dionicima diljem Europe potencijalne pozitivne učinke plantaža kultura kratkih ophodnji. Nadalje, znatni naponi su uloženi u aktivnosti izgradnje kapaciteta te mobilizacije lokalnih i nacionalnih ključnih dionika u potencijalnim lancima proizvodnje i korištenja KKO.

Održive KKO prakse odvijaju se u ciljanim regijama projekta u sinergiji s drugim poljoprivrednim aktivnostima, ali i ostvarujući koristi za ekosustav, što pozitivno utječe na regiju, ali i energetska budućnost Europe.

Ovim putem, pozivamo Vas da pogledate prezentacije s završne radionice projekta „*The Mobilisation of agricultural solid biomass for local energy*“, održane 15. veljače 2017. u Briselu, te posjetite web stranice SRCplus projekta koje saždrže mnoštvo informacija: www.srcplus.eu/en/events. Na web stranici projekta uskoro ćete moći preuzeti i završno izvješće projekta.

Na samom kraju, iskreno zahvaljujemo svima koji su na bilo koji način sudjelovali u SRCplus projektu tijekom protekle tri godine.

Nadamo se da ćete uživati u posljednjem izdanju glasnika.

Vaš SRCplus team,

The SRCplus team

Završna radionica SRCplus projekta

Zajednička završna radionica projekata SRCplus i SUCELLOG održana je u Briselu (Belgija), dana 15. veljače 2017. godine pod nazivom: „Mobilizacija krute biomase iz poljoprivrede za lokalne energetske potrebe“. Cilj završne radionice bio je predstaviti rezultate oba projekta. Preciznije, cilj SRCplus projektnog tima bio je upoznati prisutne sudionike s problematikom i pitanjima održive proizvodnje kultura kratkih ophodnji na području Europe.

Gđa. Silvia Vivarelli, projektna direktorica Izvršne agencije za mala i srednja poduzeća (engl. Executive Agency for Small and Medium-sized Enterprises, EASME), govorila je o



Slika 1: Gđa. Silvia Vivarelli, EASME

Gđa. Dominique Dejonckheere, prezentirala je poglede i stajališta organizacije COPA-COGECA na korištenje biomase iz poljoprivrede u Europi.

Drugi i treći dio radionice bili su posvećeni rezultatima dvaju projekata. Po završetku predstavljanja rezultata svakog projekta uslijedila je zanimljiva i dinamična diskusija, uglavnom vezana uz izazove s kojima je svaka regija bila suočena tijekom provedbe projekata.

Radionica je završila zanimljivom panel diskusijom koja je istaknula rezultate i trenutnu situaciju korištenja poljoprivredne biomase u energetske svrhe u Europi. Okupljeni stručnjaci razmijenili su dojmove i iskustva, pružajući time povratne informacije o glavnim izazovima primjene biomase koji su identificirani tijekom radionice.

Općenito govoreći, završna radionica pružila je svim sudionicima kvalitetne i zanimljive informacije te su oba projektna tima zadovoljna diskusijom.

Razvoj KKO u Europi

Kulture kratkih ophodnji (KKO) kao izvor biomase za proizvodnju toplinske i/ili električne energije, smatraju se važnom karikom u ostvarenju zadanih EU ciljeva za obnovljive izvore energije. Nadalje, kulture kratkih ophodnji prepoznate su kao energetska učinkovita metoda za ostvarenje smanjenja emisija stakleničkih plinova. Osim toga, uzgoj kultura kratkih ophodnji u većim razmjerima mogao bi pomoći u ostvarenju postavljenih socijalnih i ekonomskih ciljeva drugih EU politika (npr. EU ruralni razvoj, CAP reforma). Kombinacija tehnoloških i političkih ciljeva potaknula je zanimanje za uzgoj i korištenje KKO te drugih energetskih usjeva kao sirovina za proizvodnju obnovljive energije.

U nekoliko EU zemalja uvedene su različite stimulacije za razvoj KKO što je rezultiralo i većim brojem plantaža u tim zemljama. Većina inicijalno planiranih plantaža KKO u energetske svrhe nalazila se je na području sjeverne Europe (uglavnom Švedska, Danska, Poljska, Njemačka, UK, ali i neke druge zemlje). Unatoč osnivanju nekoliko tisuća hektara plantaža KKO u navedenim zemljama, trenutno zasađene KKO površine znatno su manje od onih predviđenih na razini EU, a posebice u zemljama gdje je predviđeno brzo povećanje površina pod KKO.

Razlozi loše prilagodbe povezani su s različitim faktorima u različitim zemljama, ali mogu se sažeti kako slijedi:

- KKO su nova vrsta usjeva kojoj poljoprivrednici u početku nisu skloni, s obzirom na nedostatak raspoloživih informacija i pomanjkanje potrebnih znanja o uspješnom uzgoju kultura kratkih ophodnji.
- Kako bi se ostvario zadovoljavajući profit potrebno je oformiti lokalni lanc opskrbe koji uključuje lokalne poljoprivrednike i krajnje korisnike, kao što su korisnici kotlova na biomasu koji za sirovinu koriste drvenu sječku.
- KKO su višegodišnji usjev kod kojeg se prvi prihod ostvaruje nekoliko godina nakon sadnje što upućuje na dugoročnu investiciju i veći rizik za poljoprivrednike.

- Nacionalno zakonodavstvo ponekad nije jasno po pitanju gdje se KKO mogu uzgajati te bi se trebalo pojasniti u korist poljoprivrednika.

Kroz projektne aktivnosti, SRCplus projekt je doprinio rješavanju svih prethodno navedenih izazova. U okviru projekta razvijen je i priručnik za održiv uzgoj KKO koji je postao važna literatura pri uspostavljanju lokalnih opskrbi lanaca u zemljama provedbe SRCplus projekta. Projekt je i pobudio nove izazove u zakonodavnim okvirima čije će rješavanje pomoći u daljnjoj realizaciji uzgoja KKO u nekoliko EU zemalja. Kroz aktivnosti izgradnje kapaciteta projekt je dosegao određeni broj dionika koji su informirani o prednostima korištenja KKO, ali kojima je također omogućeno da iznesu svoja mišljenja, viđenja i pripadajuće probleme u njihovom lokalnom kontekstu.

Projekt je dodatno istaknuo određene potencijalne dobrobiti za okoliš koje mogu proizaći iz uzgoja KKO u poljoprivrednom okruženju kao što su biološka raznolikost (ukoliko se radi o okruženju intenzivne poljoprivrede), poboljšanje kvalitete vode (niže koncentracije nitrata u podzemnim vodama), poboljšanje kvalitete tla (povećan udio ugljika i smanjen sadržaj teških metala (npr. kadmij) u površinskom sloju). Općenito govoreći, primjeri uzgoja KKO u različitim zemljama ukazuju na zaključak da su KKO održiva opcija i izbor za europske poljoprivrednike ukoliko:

- se uspostava lokalnih opskrbi lanca temelji na povjerenju između različitih dionika, npr. između poljoprivrednika i/ili poljoprivredne zadruge, proizvođača opreme i krajnjih korisnika energije (npr. toplinska i/ili energetska postrojenja, javne zgrade),
- je uzgoj KKO temeljen na načelima dobre poljoprivredne prakse,
- se na plantažama ostvaruju i druge dobrobiti osim proizvodnje biomase u energetske svrhe, poput djelovanja KKO kao „tampon“ zone koja smanjuje koncentraciju nitrata u podzemnim vodama, filtra za pročišćavanje otpadnih voda ili metode za smanjenje koncentracije teških metala u površinskom sloju tla.

Usvojena znanja na različitim plantažama KKO u različitim SRCplus zemljama, kao i široki popis uvjeta koje je potrebno razmatrati u europskom kontekstu, mogu poslužiti kao paradigma za širu primjenu KKO u EU zemljama van projekta u bliskoj budućnosti, djelujući tako na povećanje ukupne površine pod KKO, kao što je i predviđeno ranijim projekcijama.

Studijski posjet regiji Zlin

U listopadu 2016. godine Energetska agencija regije Zlin (EAZK) u Republici Češkoj bila je domaćin 5. SRCplus projektom sastanku u sklopu kojeg je organizirala i studijski posjet KKO topole.

Tijekom studijskog posjeta projektni konzorcij posjetio je područje Uherský Brod – Bánov koje je procijenjeno kao potencijalno područje za razvoj plantaža KKO na početku projekta. Navedeno područje karakterizira blaga i vlažna klima, s godišnjom količinom oborina od 594 mm - 366 mm, te prosječnom godišnjom temperaturom od 9.1 °C. Na području dominiraju srednje bonitetna glinasta i ilovasta tla dok su u blizini vodotokova zastupljena i aluvijalna tla. Na području živi oko 22 000 stanovnika. Ovo je prvi put da je konzorcij posjetio neku regiju kako bi posvjedočio razvoju KKO, a rezultati su više nego zadovoljavajući. Konzorcije je posjetio i naselja Brumov-Bylnice i Slavičín, gdje se biomasa koristi u kogeneraciji, a nastala toplinska energija za grijanje naselja putem sustava centralnog grijanja. Prilikom oba posjeta, SRCplus projektni tim je imao priliku naučiti nešto više o pokretanju poslovanja u regiji i uspostavljanju cjelokupnog lanaca vrijednosti.



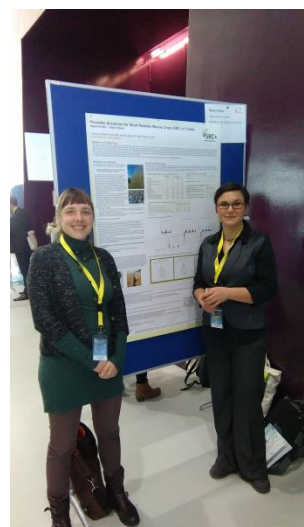
Slika 2: SRCplus konzorcij na plantaži KKO topole Uherský Brod – Bánov, Češka

Sudjelovanje EIHP-a na 5. Konferenciji središnje Europe za biomasu

Hrvatski projektni tim SRCplus projekta sudjelovao je na 5. CEBC konferenciji u Grazu, Austrija, predstavljanjem postera koji je prikazivao procijenjene troškove razvoja KKO u Hrvatskoj kao i mogućnosti osnivanja plantaža KKO u odnosu na druge dostupne opcije za prosječnog hrvatskog poljoprivrednika.

Poster izlaganje rezultat je raznih SRCplus projektnih aktivnosti u Hrvatskoj, s ciljem odgovora na pitanje pod kojim uvjetima KKO mogu biti privlačna i ekonomski održiva opcija za poljoprivrednike. Rezultati istraživanja pokazali su da se procijenjeni troškovi uspostave plantaže KKO znatno razlikuju, ponajviše zbog varijacija u najskupljoj stavki ulaganja, a to je trošak pripreme zemljišta prije osnivanja nasada KKO. Privlačnost podizanja plantaže KKO-a za prosječnog hrvatskog poljoprivrednika prezentirana je u tri koraka. Prvi korak bila je procjena troškova osnivanja plantaža vrba na temelju dva scenarija koji se razlikuju u razini primjene agrotehničkih mjera (dodatna prehrana tijekom prvog ciklusa ophodnje, kontrola korova i štetočina i sl.), i rezultiraju različitim prinosom biomase. Drugi korak bio je profiliranje prosječnog hrvatskog poljoprivrednika dok je treći korak uključivao analizu mogućih opcija korištenja zemljišta za prosječnog poljoprivrednika. U okviru istraživanja, analizirane su četiri različite mogućnosti korištenja zemljišta: nastavak ratarske proizvodnje, najam zemljišta, prodaja zemljišta i uzgoj KKO. Istraživanjem su doneseni sljedeći zaključci:

- i. sadnja KKO na poljoprivrednom zemljištu prihodovno je privlačnija opcija za poljoprivrednike od najama ili prodaje zemljišta;
- ii. sadnja KKO manje je prihodovno privlačna opcija od konvencionalnih poljoprivrednih usjeva;
- iii. u prosjeku, KKO nisu usporedive s konvencionalnim poljoprivrednim kulturama, ali je ideja vrijedna razmatranja u slučaju prodaje ili najma zemljišta
- iv. povećani prinosi biomase KKO koji proizlaze iz agrotehničkih mjera, mogu opravdati potrebna dodatna ulaganja u iste.
- v. kombinacija uzgoja KKO niskog intenziteta (bez primjene dodatnih agrotehničkih mjera) u kombinaciji s uzgojem domaćih životinja (npr. kokoši i sl.) opcija je vrijedna razmatranja.



Slika 3: Poster SRCplus na konferenciji CEBC17

Vijesti iz regije Achantal

U listopadu 2016. godine, u regiji Achantal realizirana su dva uspješna treninga za korisnike i trgovce drvnom sječkom. Prvi trening kombiniran je s otvorenjem nove toplane u Rimstingu, koja kao gorivo može koristiti i drvenu sječu iz KKO.

Drugi trening održan je u prostorijama Centra za trgovinu biomasom u Grassau.

Oba treninga bila su uspješna, a broj sudionika je uvelike premašio očekivanja organizatora. Naponi organizatora, rezultirali su u razvoju novih projekata KKO. Naime, općina Bernau je potpisala pismo namjere s planovima za uspostavu ukupno 10 hektara novih usjeva KKO u regiji. Više pisama namjere bit će potpisano u naredno vrijeme te će se o planu za buduću implementaciju novih plantaža KKO diskutirati među glavnim dionicima u regiji.



Slika 4: Trening u Rimstingu



Slika 4: Trening u Grassau

Velik uspjeh za SRCplus projekt

Selekcijskim postupkom predvođenim od strane konzultantske tvrtke Ricardo Energija i okoliš-ovlaštene od strane Europske Komisije - SRCplus projekt i dr. Stefan Hinterreiter iz BAT izabrani su između 47 projekata na području biomase kako bi prezentirali postignuća ostvarena u okviru projekta na konferenciji „Energija iz biomase u EU: Pretvaranje politika u utjecaj“. Konferencija je bila završni događaj kojim su se predstavili rezultati nadmetanja „Pregled projekata energije iz biomase koji se provode u okviru IEE II“. Cilj natječaja bio je procijeniti utjecaj i postignuća spomenutih 47 projekata vezanih uz energiju iz biomase koji su financirani kroz program Inteligentna energija u Europi koji je trenutno u drugoj fazi provedbe (IEE II, <http://ec.europa.eu/energy/intelligent/>).

Na konferenciji su prikazani rezultati analize utjecaja projekata na razvoj tržišta biomase, te su prikazana iskustva najuspješnijih projekata. U dvije panel diskusije uključeni su predstavnici DG (Directorate General) poljoprivreda i ruralni razvoj, DG energija, DG okoliš, DG unutarnje tržište, industrija, poduzetništvo i DG istraživanje i razvoj, a raspravljalo se je o razvoju europskih politika na području energije iz biomase te kako rezultati IEE II i projekata mogu biti od pomoći kreatorima politika.

Uspješna implementacija projekta SRCplus u Republici Češkoj



Slika 5: KKO plantaža topole u okolici Zlina

Kako SRCplus projekt odmiče kraju, evidentni su rezultati projekta u regiji Zlín: pisma namjere uskoro će biti potpisana, preko 200 poljoprivrednika, upravitelja javnim zemljištem i korisnika drvene sječke prisustvovalo je seminarima; promotivni materijali vezani uz SRCplus projekt, poput priručnika i letaka, podijeljeni su za vrijeme trajanja seminara. Projekt je promoviran putem radio postaja i nekoliko novinskih priopćenja s naglaskom na širenje ideja SRCplus projekta u regiji, što se je pokazalo kao najuspješniji način promocije jer ima najširi utjecaj.

Identifikacija pogodnih područja za proizvodnju KKO u Vidzeme regiji, Latvija

U okviru studije čiji je cilj bila identifikacija pogodnih područja za uzgoj KKO u Vidzeme regiji, analizirano je 13 prethodno definiranih kriterija održivosti uzgoja kultura kratkih ophodnji, te je izvršena dubinska procjena isplativosti uzgoja KKO u spomenutoj regiji. Studijom je utvrđeno da su opći kriteriji održivosti opisani u SRCplus strategiji prikladni za prostorno istraživanje regionalnog i lokanog potencijala zemljišta predviđenih za uzgoj KKO. Međutim, neki od definiranih kriterija pokazali su se manje važnima.

Na temelju analize kriterija održivosti i procjene ekonomske isplativosti, donesen je zaključak da se najprikladnija zemljišta za osnivanje plantaža KKO nalaze na područjima Alsviki i Belava. Cjelokupno izvješće možete pronaći na web stranici projekta.

Seminar za upravitelje javnim zemljištem i nacionalna radionica za korisnike drvene sječke u Latviji



Slika 6: Seminar u regiji Vidzeme

Drugi seminar za upravitelje javnim zemljištem održan je u Madoni (Vidzeme regija) 31. svibnja 2016. Seminar je obuhvatio različite teme, od pozitivnih aspekata sadnje KKO, zakonodavstva, primjera dobre prakse do potencijala lokalnog korištenja sječke iz KKO. Ugovorene su vanjske usluge stručnjaka s Instituta za poljoprivredne potencijale i ekonomiju u svrhu utvrđivanja pogodnih zemljišta za uzgoj i proizvodnju KKO regiji Vidzeme.

Stručna radionica za male i srednje korisnike drvene sječke održana je u Valmieraonu 25. siječnja 2017., a uključila je proizvođače i korisnike drvnih biogoriva, poljoprivrednike, proizvođače opreme i tehnologije kao i predstavnike općina i tijela vlasti. Na radionici je bilo riječi o mogućim primjenama i kvaliteti sječke iz KKO, ekonomskoj isplativosti, PEFC certifikaciji KKO kao i tehnologijama izgaranja.

U drugom dijelu radionice, sudionici su posjetili tri godine staru plantažu vrbe i postrojenje za sjeckanje drveta. Snimateljska ekipa Vidzeme televizije popratila je ovaj posjet i reportažom u okviru regionalnih vijesti. Snimka reportaže može se pronaći na Internet stranici - <http://vtv.ret.lv/vidzemes-zinas-zemkopibas-ministrs-darba-vizite-viesojas-rujienas-un-nauksenu-novada-saimniecibas/> (na latvijskom jeziku, dio o kulturama kratke ophodnje počinje od 10:10 minute)



Slika 7: Proizvodnja drvene sječke



Slika 8: Sudionici radionice

Vijesti iz Silave

Novosti vezane uz SRCplus projekt bile su predstavljene na dvjema lokalnim sajmovima: „Hajde u šumu“ u Priekuli (13. 05. 2016.) i „Edukacija o šumama“ u Ogreu (20. 09 2016.).



Slika 9 i 10: Prezentacije na lokalnim sajmovima

Priručnik je dostavljen u lokalne knjižnice, a primjerci su također dostupni na Poljoprivrednom fakultetu Latvije, Liepaja fakultetu i JS (Latvijske državne šume). Priručnici su dostupni i u LFRI Silava knjižnici. Priručnici su podijeljeni u suradnji s nevladinom organizacijom šumoposjednika i Udrugom uzgajivača selektiranih vrba.

Istraživači LSFRI Silava preuzeli su aktivnu ulogu u izradi lokalnih PEFC standarda kod kojih će se uključiti i poljoprivredna zemljišta na kojima se odvija sadnja KKO. To znači da će od sada plantaže KKO kojima se dobro upravlja, moći ostvariti potencijal proizvodnje PEFC certificiranih drvnih proizvoda.

Stručnjaci LSFRI Silava sudjelovali su na seminaru za šumare „L. V. Mesz“, na godišnjem sastanku Latvijske udruge šumara, te u raspravi o zemljišnoj reformi koja se odvila pri latvijskom odboru za ekonomiju, poljoprivredu, zaštitu okoliša i regionalnu politiku.

Seminari za poljoprivrednike, upravitelje javnim zemljištem i proizvođače drvene sječke u Grčkoj



Slika 12: Trening u Grčkoj

Prvi seminar za upravitelje javnim zemljištem u Grčkoj održan je u prostorijama Šumarskog instituta u mjestu Vasilika (općina Solun). Seminar je uključivao studijski posjet eksperimentalnim poljima brzorastućih vrsta i radionicu za korisnike drvene sječke. Fokus seminara bio je na mogućnostima osnivanja KKO na javnim zemljištima, kriterijima održive proizvodnje, vrstama i klonovima, okolišnim aspektima, te mogućnostima korištenja KKO za zaštitu vodnog sustava u ekološki osjetljivim područjima.



Slika 13: Trening, Kerkini, Grčka

U općini Serres organizirana su tri događaja: seminar za upravitelje javnim zemljištima, seminar za poljoprivrednike i radionica za proizvođače drvene sječke. Prvi događaj održan je u zaštićenom području jezera Kerkiri uz potporu lokalnih vlasti odgovornih za upravljanje zaštićenim područjem. Govornici su naglasili prednost uzgoja KKO u pogledu zaštite vodnog sustava (smanjenje ispiranja hranjivih tvari iz tla zbog intenzivne poljoprivrede). Drugi i treći seminar bili su podržani od strane lokalne gospodarske komore. Prezentacije za poljoprivrednike bile su usmjerene na uzgoj drvenastih brzorastućih vrsta, materijale potrebne za osnivanje i upravljanje plantažom, analize troškova KKO i specifičnih koristi za poljoprivrednike, uključujući i program potpora. Upravljanje i

kvaliteta drvne sječke za proizvodnju toplinske energije i tehnologije pretvorbe energije bile su glavne teme radionice za proizvođače drvne sječke.

Svi događaji i teme pripremljeni su nakon konzultacija s predstavnicima Unije poljoprivrednih zadruga, upraviteljima javnim zemljištem i predstavnicima lokalnih vlasti zaduženih za ruralni razvoj i drvnu industriju.

Mogućnosti za KKO u Sjevernoj Grčkoj



Odjel za biomasu CRES-a sudjelovao je na 5. CEBC konferenciji održanoj u Grazu, Austriji 18.- 20. siječnja 2017. godine usmenim izlaganjem o utvrđivanju potencijala KKO u Sjevernoj Grčkoj

(ciljana regija projekta). Izlaganje je bilo usmjereno na potencijalna područja za uspostavljanje plantaža KKO, uzimajući u obzir raspoložive resurse, okolišna pitanja, trenutnu poljoprivrednu proizvodnju i brzorastuće vrste pogodne za odabrano područje. Prezentacija je dostupna na internet stranici CEBC 2017, PB 4 – „New resources, potentials and supply chain risk management“ (<http://www.cebc.at/en/service/publications/5-mitteuropaeische-biomassekonferenz/ps-4/>)

KKO u Bretanji, Francuska

U okviru LIFE projekta Wilwater, 2005. godine je zasađeno oko 100 hektara KKO vrbe s ciljem istraživanja različitih mogućnosti primjena: pročišćavanje otpadnih voda, primjena gnojidbe kanalizacijskim muljem te zaštita slivnog područja pitke vode u kombinaciji s proizvodnjom energije. Od početka programa zasađeno je dodatnih 130 hektara KKO vrbe, dok je minimalno 20 hektara stavljeno iz proizvodnje KKO u proizvodnju drugih usjeva. U konačnici, na 220 hektara zasađenih vrbom provode se sljedeće aktivnosti:

- gnojidba kanalizacijskim muljem: 40 ha
- proizvodnja biomase za energiju: 65 ha
- zaštita kvalitete vode: 75 ha
- tercijarna obrada otpadnih voda: 75 ha

Tržište energije iz drvne biomase u Bretanji

Od 2010. godine u Bretanji je tržište za proizvodnju energije iz drvne biomase znatno poraslo te je do kraja 2014. godine doseglo proizvodnju od 1000 GWh energije. Ciljevi za razvoj proizvodnje energije iz drvne biomase od 1670 GWh do 2020. godine zahtijevaju ulaganje dodatnih napora. Tijekom SRCplus projekta, gospodarski uvjeti u Bretanji nisu bili povoljni za razvoj KKO. Unutar tog konteksta, instalacije kotlova na drvnu biomasu su usporene, količine proizvedene drvne sječke su se povećavale, a troškovi uzgoja KKO ostali visoki. Nadalje, gorivo proizvedeno iz KKO trebalo bi biti konkurentno gorivu iz tradicionalnih sirovina, što se posebice odnosi na drvo iz šumarstva koje je trenutno jeftinije od KKO vrbe.

Prema trenutnim uvjetima u kontekstu energetike, KKO nisu dovoljno razvijene. Međutim, slijedeća područja izvan konteksta energetike su zanimljiva lokalnim dionicima:

- Zaštita voda

KKO mogu biti osnovane na obalama vodotoka ili na padinama kako bi onemogućile ocjeđivanje onečišćujućih tvari, npr. nitrata ili pesticida, te spriječile eroziju tla. Međutim, kako bi sadnja



Slika 14: KKO u ulozi tampon zone

plantaža KKO na takvim područjima bila ekonomski isplativa, nužna je potpora institucija i tijela vlasti zaduženih za zaštitu vodnih područja u vidu subvencija.

U Bretanji, većina aktivnosti SRCplus projekta bila je usmjerena na tematiku zaštite voda. Primjerice, regionalna radionica SRCplus uključivala je blisku suradnju svih organizacija uključenih u zaštitu voda i vodotoka; okrugli stolovi uključivali su istraživačke institute, predstavnike regionalne i lokalne vlasti, agencije za zaštitu voda i vodotoka, a nacionalna konferencija bila je organizirana u suradnji sa savjetodavnim agencijama koje se bave upravljanjem i zaštitom voda.

- Energetska samodostatnost lokalnih područja ili farmi

Na razini farme, proizvodnja KKO može biti komplementarna strategijama proizvodnje hranu i/ili energetske neovisnosti poljoprivrednog gospodarstva. Primjećeno je da proizvođači mlijeka žele postići veću autonomiju u proizvodnji hrane za vlastite životinje zamjenjujući tako kukuruz i soju sijenom. Poljoprivrednici su zainteresirani za korištenje sječke KKO kao sirovine za sušenje poljoprivrednih kultura (kukuruz, sijeno).



Slika 15: Saint Gilles KKO plantaža

Kriza u mljekarstvu dovela je do razvoja novih strategija, uključujući i energetska samodostatnost farmi. Kada je proizvodnja mlijeka stala, brojni poljoprivrednici počeli su tražiti nova rješenja, te su se uglavnom usmjerili na farme svinja i peradi gdje se slobodne livade mogu zasaditi s KKO koje bi se kasnije koristile za grijanja staja.

Određena područja s jakom i konkretnom strategijom razvoja obnovljivih izvora energije (područja s udjelom OIE u visini od 100%) zainteresirana su za plantaže KKO koje bi predstavljale dodatni izvor drvene biomase u odnosu na druge izvore. U Bretanji, dva su područja zainteresirana za takve plantaže:

- Le Mené ima zasađeno 30 hektara KKO, a lokalne vlasti smatraju povoljnim udvostručenje površina KKO u cilju doprinosa energetske samodostatnosti područja.
- Aglomeracija Lorient i grad Lorient zalažu se za razvoj korištenja energije iz biomase gdje bi plantaže KKO doprinijele lokalnim zalihama drvene sirovine.

Na nacionalnoj razini, Lille je zainteresiran za proizvodnju energije iz biomase sadnjom plantaža KKO na onečišćena tlima.

Daljnji razvoj mogućih primjena KKO



Slika 11: KKO kao barijera za sprečavanje erozije, Izvor: AREAS

Novo mogući se istražuju kako bi se još više proširilo područje primjene KKO. Na primjer, regija Normandija suočena je s problemom erozije te se provode istraživanja kako bi se utvrdila mogućnost primjene KKO u smanjenju erozije tla. Osim toga, novi inter-regionalni projekt RE-DIRECT, koordiniran od strane Sveučilišta Kassel, ispitat će proizvodnju biochara i aktivnog ugljena (kao dodatak tlu, dodatak prehrani, filter za vodu) nastalog iz KKO.

Razvoj KKO u Makedoniji

Implementacija SRCplus projekta u Makedoniji imala je značajan utjecaj na pokretanje procesa osnivanja plantaža KKO i korištenja drvene sječke za potrebe grijanja. Postignuća ostvarena treninzima, radionicama, razmjenom iskustava, primjerima dobre prakse, usvojenim znanjima i sl., bila su predstavljena relevantnim dionicima. Kao rezultat, proces uspostave novih plantaža

KKO nastavio je s razvojem. Priručnik koji je nastao tijekom provedbe projekta bio je važan alat za lokalne poljoprivrednike. Makedonski projektni partner osnovao je manju plantažu KKO kojom će se nastaviti promoviranje KKO u regiji i nakon završetka projekta.

Nadalje, uspostavljena je i kvalitetna suradnja među javnim institucijama. U školama, javnim bolnicama i zgradama lokalnih vlasti očekuje se zamijenjena starih kotlova na naftu novim kotlovima na pelete i drvenu sječku. Ova mjera dio je rezultata nove nacionalne mjere energetske učinkovitosti kojom se podržava korištenje kotlova na drvenu sječku smanjenjem poreznih trošarina na biomasu. Implementacija spomenute zamjene kotlova na naftu novim kotlovima na pelete ili drvenu sječku očekuje se uskoro.



Slike 7: Nacionalna radionica u Makedoniji

U prosincu 2016. godine održana je nacionalna radionica u svrhu razmjene iskustava i rezultata projekata s ključnim dionicima sustava. Poljoprivrednici, tvrtke, poljoprivredne udruge, predstavnici lokalnih vlasti nekoliko regija i mnogi drugi, raspravljali su o mogućnostima razvoja KKO i potencijalnim budućim suradnjama. Ova suradnja dovest će do jačanja lokalnog opskrbnog lanca.

SRCplus konzorcij



**WIP Renewable Energies,
Germany**



**Biomassehof Achental,
Germany**



**Secondary School Car Samoil -
Resen, Macedonia**



**Swedish University of
Agricultural Sciences, Sweden**



**Latvian State Forest Research
Institute Silava, Latvia**



**Association of Local Initiatives
in the field of Energy and
Environment**



**Energetski institut Hrvoje
Požar, Croatia**



EKODOMA, Latvia



CRES, Greece



**Energy Agency of the Zlin
region, Czech Republic**



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union