

Naziv projekta:	Proizvodnja bioetanol iz poljoprivrednog otpada
Sažetak projekta	<p>Poznato je da se bioetanol (bioetanol prve generacije) može proizvoditi iz šećernih sirovina (šećerna repa i šećerna trska) i polisaharidnih sirovina (pšenica, kukuruz, raž i ječam). Poljoprivrednici su širom svijeta počeli uzgajati mnoge poljoprivredne kulture radi proizvodnje bioetanol. Međutim, obzirom da se ove kulture upotrebljavaju u prehrani ljudi, njihova upotreba za proizvodnju goriva može dovesti do nestašice i/ili povećanje cijene hrane. Kako bi se to spriječilo, traže se alternativne sirovine za proizvodnju bioetanol, što dovodi do razvoja bioetanol druge generacije, u čijem se procesu proizvodnje kao sirovine upotrebljavaju otpadni lignocelulozni materijali porijeklom iz poljoprivredne i šumarske industrije, poput slame, kukuruzovine, drvenih otpadaka i slično. Za razliku od šećernih sirovina, ove sirovine se prethodno moraju hidrolizirati (kemijskim ili biološkim procesima) do jednostavnih šećera iz kojih se potom može proizvesti bioetanol. Velika istraživanja u svijetu se danas provode u području istraživanja bioloških odnosno biotehnoloških procesa (istraživanje novih mikroorganizama, proizvodnja lignolitičkih enzima ili genetska modifikacija već postojećih mikroorganizama) u cilju razgradnje lignoceluloze, kao jeftinog supstrata za proizvodnju bioetanol.</p> <p>U sklopu ovog projekta istraživat će se količina i sastav poljoprivrednog otpada lignoceluloznog sastava koji godišnje nastane u Osječko-baranjskoj županiji, a mogao bi se upotrebljavati kao sirovina za proizvodnju bioetanol. Uz kemijsku analizu otpada (određivanje udjela lignina, celuloze, hemiceluloze, jednostavnih šećera i ostalo), provela bi se preliminarna istraživanja mogućnosti upotrebe poljoprivrednog otpada kao supstrata za uzgoj gljiva bijelog truljenja sa ciljem razgradnje lignina i celuloze do jednostavnih šećera koji se potom mogu upotrebljavati za proizvodnju bioetanol. Tijekom provedbe ovog projekta koristila bi se i saznanja koja proizlaze iz istraživanja mogućnosti iskorištavanja otpadne drvene biomase i komunalnog otpada za proizvodnju bioplina, u kojima sudjeluje Zavod za procesno inženjerstvo Prehrambeno-tehnološkog fakulteta Osijek zajedno s Laboratorijem za bioseparacijske procesa Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu i Centrom kompetencije za eko tehnologije koji djeluje pri Brodarskom institutu iz Zagreba.</p>
Voditelj projekta ili koordinator s PTF-a:	doc. dr. sc. Marina Tišma
Suradnici na projektu s PTF-a:	doc. dr. sc. Mirela Planinić, doc. dr. sc. Natalija Velić
Razdoblje realizacije projekta	1 godina (2012-2013)

Institucije partneri na projektu

Osječko-baranjska županija