

PAPER BIO PACK

WHAT'S THE FUTURE
OF PACKAGING IN
CENTRAL EUROPE?

WWW.PAPERBIOPACK.EU

Interreg 
CENTRAL EUROPE
European Union
European Regional
Development Fund

BIOCOMPACT-CE



KEMIJSKO-TEHNOLOŠKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U SPLITU
R. BOŠKOVIĆA 35, SPLIT



Paket obuke - STRATEGIJA

PAPERBIOPACK.EU

1. DIO: Općenito o strategiji
2. DIO: Trenutna situacija
3. DIO: Osnovni izazovi
4. DIO: Trenutna kritična pitanja u lancu vrijednosti
5. DIO: Naša vizija
6. DIO: Željeni budući ishodi
7. DIO: Scenariji provedbe



1. DIO

Općenito o strategiji



Općenito o strategiji

- mogućnosti razvoja održive kombinirane papir/plastika ambalaže u Srednjoj Europi
- definira strateške korake potrebne za postizanje željenog ishoda s kojim će se ambalaža bolje pridržavati načela održivosti i kružnog upravljanja resursima
- mogući pogled na to kako bi se u datim uvjetima mogla postići pozitivna promjena s ambalažom od više materijala.



Općenito o strategiji

- Učinkovitost resursa
- Sigurnost
- Ekonomski razvoj
- Opterećenje okoliša
- Zakonodavna i strateška pitanja
- Kombinacija papira i plastike
- Ambalaža od papira i bioplastike
- Politika
- Javno mišljenje!

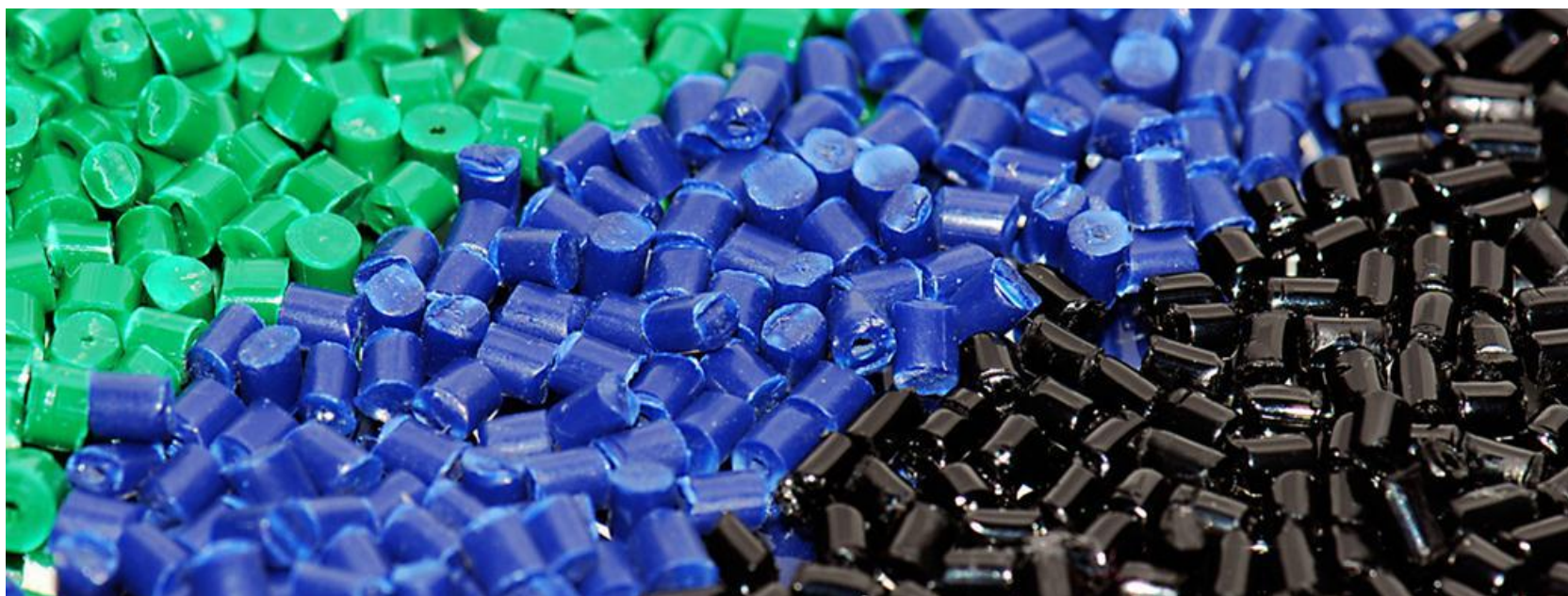


2. DIO

Trenutna situacija



Sektor plastike



Industrija papira



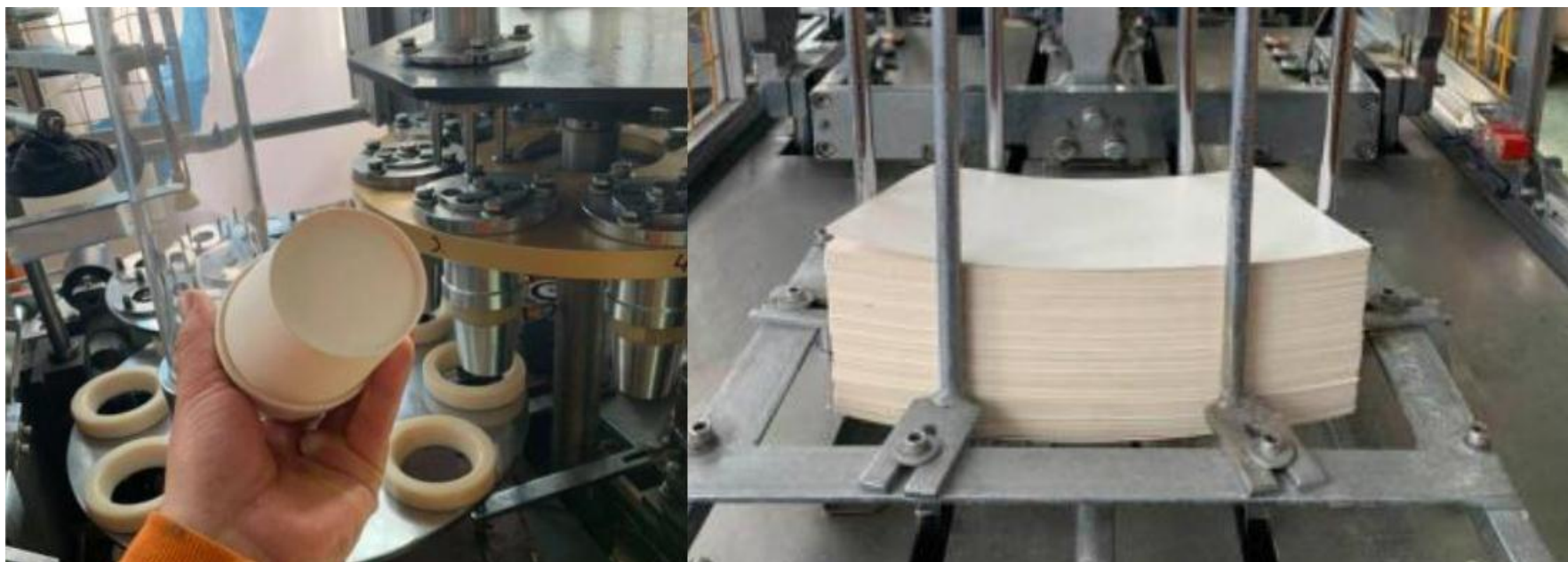
Sektor prerade i pakiranja



Fleksibilna ambalaža



Biokompoziti



3. DIO

Osnovni izazovi



1. Brži i veći razvoj te uporaba inovativnog papira, bioplastike i papir/bioplastika materijala za zamjenu plastične ambalaže.
2. Ubrzavanje razvoja i primjene bioplastike neophodno je kako bi se smanjili troškovi održivih proizvoda.
3. Širokoprimjenjiva plastika mora se odvojiti od biorazgradljivog plastičnog otpada s visokom učinkovitošću kako bi se smanjio njezin utjecaj tijekom kompostiranja.



4. Proizvodi od više materijala kao papir/bioplastika moraju se oporabiti u tvornicama papira na što bolji način za oporavak biljnih vlakana.
5. Proizvodi od više materijala, odnosno proizvodi od papir/biorazgradljiva plastika koji se ne mogu oporabiti trebaju proći biološku obradu otpada.



4. DIO

Trenutna kritična pitanja u lancu vrijednosti



Izazovi postoje kroz čitav lanac vrijednosti

- Proizvodnja (materijal, proizvod)
- Tržište
- Uporaba
- Upravljanje otpadom

Sve se mora temeljiti na ekološkim i ekonomskim prednostima!



Izvedbe/svojstva/funkcionalnost materijala

- svojstva biorazgradljive bioplastike i biopolimera još nisu u potpunosti usporediva s materijalima na bazi nafte
- bioplastika nije širokoprimejiva/manje dostupnih podataka
- mehanička i/ili funkcionalna svojstva proizvoda za pakiranje na biološkoj osnovi i dalje će se razvijati.



Dostupnost sirovina i tehnologija za proces pretvorbe

- dostupne po višim troškovima od ekvivalentne plastike na fosilnoj osnovi
- malo je komercijalno dostupnih biorazgradljivih biopolimera (TPS, PLA, PHA)
- još uvijek nema mnogo tvrtki sa znanjem i praksom obrade papira i bioplastike u kompozitima.



Troškovi/tržište

- općenito su još uvijek mnogo veći od širokoprimjenjive plastikE
- uporaba bioplastike u kombinaciji s papirom zbog postizanja boljih funkcionalnosti (barijerna svojstva, prozirnost) dovode do povećanih troškova u usporedbi s proizvodima od jednog materijala
- sadašnje tržište male niše ne omogućuje dovoljan povrat.
- Potreban je fokus na potražnju korisnika!



Sustavi sakupljanja otpada i proizvodi na kraju životnog ciklusa

- nije optimizirano za ambalažu od više materijala
- prisutnost specijaliziranih tvornica za reciklažu papira je mjestimična ili je uopće nema
- infrastrukture kompostiranja još nisu široko rasprostranjene
- organski otpad je i dalje jako onečišćen plastikom
- kompostabilnu ambalažu nije lako prepoznati
- brzi razvoj integriranih industrijskih postrojenja za anaerobnu i aerobnu razgradnju predstavlja dodatna ograničenja za prihvaćanje cijelog koncepta.



Inovacijski sustav

- poboljšati proizvodne procese sirovina i aditiva
- inovacije u transformacija-pretvorba tehnologijama
- podrška inovacijama u malim i srednjim poduzećima namijenjenim stvaranju novih usluga i proizvoda
- uspostavljanje partnerstava za zajedničku inovaciju uz postojeće i nove lance vrijednosti.



Lanac vrijednosti i komunikacija

- širenje svijesti o održivoj proizvodnji proizvoda na biološkoj osnovi
- poboljšati jasnoću, dostupnost i usklađenost certifikata i standarda održivosti
- proširivanje prihvaćanja metodologije životnog ciklusa (LCA, LCC, S-LCA)
- poboljšati mehanizme za identificiranje i promicanje studija slučaja i razmjene najboljih praksi
- potaknuti tržište za biokompozitne proizvode.



Politika, regulacija, tržište

- integriranje pristupa
- izvršiti analizu scenarija na regionalnoj razini
- regulacija javne nabave, razvoj alata, povećana svijest i poticaji
- stvoriti novu međusektorsku povezanost
- promovirati trenutne primjene proizvoda od papir/ bioplastika materijala
- otvoriti nova tržišta za nove primjene
- podržati stvaranje centara znanja
- podržati nove tvrtke koje prate proizvođače u razvoju i integriranju bioplastike/biomaterijala.



Sustavi sakupljanja otpada

- promicati uporabu ambalažnih materijala od papira/bioplastike
- razviti prikladne lokalne sustave sakupljanja
- razviti jeftine infrastrukture za kompostiranje
- izbjegavati nejasna označavanja i educirati potrošače.



5. DIO

Naša vizija



Ambalaža doprinosi sigurnosti hrane

- prepreka za vanjske fizikalne agense i mikrobiološku kontaminaciju
- povećava rok trajanja pakirane hrane smanjujući na taj način otpad od hrane
- zbog velike uporabe i često vrlo kratkog životnog ciklusa predstavlja značajan teret za okoliš.



Kombinacije materijala (poput papira i plastike)

- dodaje vrijednost, funkcionalnost i poboljšava kritična svojstva
- može pružiti značajnu prepreku optimalnom oporavku poput ponovne upotrebe i recikliranja.



Prihvatljive kombinacije materijala

- lako se odvajaju
- mogu se reciklirati postojećom i dostupnom tehnologijom namijenjenom zajedničkom toku materijala.



Održivost kombiniranih materijala

- ovisi o stvarnoj, a ne potencijalnoj praksi upravljanja otpadom i dostupnoj infrastrukturi
- razvit će se infrastruktura za recikliranje kako bi se udovoljilo složenosti novih ambalaža od više materijala.



Najbolje ekološko rješenje

- proizvedeno iz obnovljivih sirovina (na biološkoj osnovi)
- treba smanjiti emisiju ugljika u fazi proizvodnje
- bioplastika ili plastka na biološkoj osnovi može biti biorazgradljiva ili nerazgradljiva:
 - kombinacije papir/biorazgradljiva plastika koje su u potpunosti biorazgradljive i kompostabilne
 - papir/ne-biorazgradljiva bioplastika može se reciklirati odvojeno ili u specijaliziranim tvornicama za reciklažu papira.



Oporaba proizvoda od više materijala poželjna je opcija obrade otpada

- prije kompostiranja zbog očuvanja materijala
- može se predložiti sljedeći opći pristup kako bi se osigurao ograničeni utjecaj na postupke uporabe:
 - neprehrambena ambalaža i ambalaža za suhu hranu moraju se uporabiti
 - ambalaža za vlažnu hranu nakon kontakta s vlažnom ili masnom hranom mora se kompostirati.



Kombinirani materijali i proizvodi

Stvarni potencijal da budu sastavni dio kružne upotrebe resursa i bioekonomije pružajući:

- mjere sustavne politike uvelike će podržati široku primjenu održivih kombiniranih materijala
- ekološki dizajn i razmatranje stvarnih mogućnosti na kraja životnog ciklusa uzimaju se kao preduvjet za učinkovite kombinirane materijale
- poticati će se i provoditi učinkoviti tehnički standard za ekološki dizajn i recikliranje više materijala, kao i razvoj napredne infrastrukture za recikliranje u CE.



6. DIO

Željeni budući ishodi



Opći ciljevi

- Ekonomska aktivnost
- Otvaranje radnih mjesta
- Jačanje regionalnih inovacija
- Izvoz
- Proizvodi veće dodane vrijednosti
- Regionalni lanci vrijednosti
- Prepoznavanje regije
- Poboľšano korištenje lokalnih obnovljivih izvora
- Doprinos kružnoj i bio ekonomiji
- Doprinos globalnim ciljevima održivog razvoja



Specifični dugoročni ciljevi

- industrijsko vodstvo u proizvodnji biokompozita
- nova generacija biokompozitnih ambalažnih materijala
- inovativne proizvodne tehnologije
- čitav niz materijala s različitim mogućnostima na kraju životnog ciklusa
- veće savezništvo u cijelom lancu opskrbe industrije na biološkoj osnovi
- odvojeno prikupljanje otpada, sortiranje materijala
- povećanje kapaciteta i tehnologija tvornica za reciklažu papira
- razvoj bioaditiva i biopremaza
- razvoj i provedba politike
- veća ekološka svijest, socijalni troškovi i društveno odgovorno poslovanje, zelena javna nabava
- uključivanje informacijskih tehnologija u sakupljanje, sortiranje i gospodarenje otpadom.



Posebni srednjoročni ciljevi akcija i mjera podrške

- Veća integracija i priprava proizvoda od papira i bioplastike
- Poboljšana tehnička komunikacija među dionicima lanca vrijednosti papir -bioplastika
- Povećati razinu obrazovanja i komunikaciju s krajnjim potrošačima
- Stvoriti nove tržišne mogućnosti temeljene na društvenoj odgovornosti
- Ambiciozne regulatorne mjere s promicanjem
- Razviti lokalnu infrastrukturu



7. DIO

Scenariji provedbe



Scenariji provede

Navedeni ciljevi mogu se postići nizom mjera. U principu se mogu razlikovati dva glavna scenarija:

1. Scenarij 1 - razvoj se podržava snažnom službenom politikom inovacija i održivosti.
2. Scenarij 2 – razvoj se oslanja na "meke" nepolitičke mjere.



Scenarij 1

Oslanja se na kreatore politike na lokalnoj, nacionalnoj, regionalnoj i europskoj razini kako bi nastavili i produbili na vrlo specifične načine trenutnu potporu za inovacije, kružno gospodarstvo, bioekonomiju i ciljeve održivog razvoja.



Postoji nekoliko regulatornih pristupa koji bi se mogli poduzeti:

1. Zabrana kombinirane ambalaže (u odnosu na ambalažu od samo jednog materijala) na temelju toga što ograničava recikliranje uzimajući u obzir dostupnu tehnologiju recikliranja.
2. Obveza da su kompoziti od papira i plastike dizajnirani prema normama koje podržavaju:
 1. laku uporabu papira (i plastike) ili
 2. kompostiranje (alternativa je anaerobna bioplinifikacija).



Da bi se postigla regulatorna promjena:

1. Javni pritisak i podrška promjenama
2. Svijest o problemu
3. Dovoljno informacija koje podržavaju potrebu za promjenama
4. Postojeća rješenja koja se realno mogu primijeniti

Ovi uvjeti su najpouzdaniji u medijima, nevladinim organizacijama, znanosti/istraživanju, industriji (nudeći djelotvorna rješenja).



Scenarij 2

Oslanja se na dobrovoljnu promjenu dizajna ambalaže.



Promjenu mogu pokrenuti različiti dionici u lancu vrijednosti:

1. tvrtke za gospodarenje ambalažnim otpadom
2. maloprodaje, posebno velike sa značajnim tržišnim udjelima
3. lokalna samouprava koja regulira javne sustave poput gradskih tržišta ili poduzeća u javnom vlasništvu
4. tvrtke koje vrše prodaju, kao i nevladine organizacije i slično
5. proizvođači ambalaže.



Posebne mjere za postizanje promjene kod ambalaže

1. Pružanje točnih i objektivnih argumenata za dionike
2. Postavljanje ispravnih saveza kako bi promjene bile moguće
3. Rješavanje tehničkih problema
4. Komunikacija s dionicima, uključujući kreatore politike



