

Interreg



CENTRAL EUROPE

European Union
European Regional
Development Fund

BIOCOMPACT-CE

ROZVÍJANIE A POSILŇOVANIE PRIEREZOVÝCH VÄZIEB MEDZI
ZAINTERESOVANÝMI V SYSTÉME UDRŽATEĽNÝCH INOVÁCIÍ V
BIOKOMPOZITNÝCH OBALOCH V OBEHOVOM
HOSPODÁRSTVE V



Obaly nám prinášajú mnoho výhod, ale často pred tým, než sa stanú odpadom, majú veľmi krátku úžitkovú dobu. Obsahujú materiály, ktoré možno opätovne použiť, ale to iba v prípade, že konštrukcia výrobku a spôsob, akým zhromažďujeme a zaobchádzame s odpadom, je proces, ktorý je ekonomický a efektívny. Kombinácie materiálov sú osobitnou výzvou. Projekt BioComPack-CE rieši problémy s obalmi, ktoré kombinujú papier a plasty – dva materiály, ktoré fungujú veľmi dobre spolu, ale kombinácia predstavuje vážnu prekážku efektívneho využívania zdrojov. Výsledkom projektu budú obaly, ktoré spĺňajú všetky funkčné požiadavky, ktoré sa od nich očakávajú, ale budú ľahko a efektívne recyklované alebo kompostované. Projekt formuluje túto výzvu v rámci potenciálu strednej a východnej Európy, regiónu, ktorý je ideálne umiestnený a vybavený tak, aby ponúkal životaschopné riešenia.

Prof. dr. Andrej Kržan, BioComPack-CE koordinátor projektu



Úvod

Papier a kartón v roku 2016 v EÚ-28 predstavovali 41% generovaného odpadu z obalov podľa hmotnosti (približne 35,4 miliónov ton). Plastový obalový materiál dosiahol 16,3 milióna ton v roku 2016, ako druhý najvýznamnejší materiál (Zdroj: EUROSTAT). Veľkým problémom sa stáva výskyt mikroplastov v recyklovanom papieri druhotných materiálov a v komposte.

V strednej Európe existuje veľký potenciál pre mobilizáciu synergií medzi podnikateľmi a výskumom v oblasti kombinovaného papiera-bioplastov, vo výrobe a recyklácii. Prepojenia nie sú dostatočne vytvorené z dôvodu nedostatočnej informovanosti výrobcov obalov o nových bioplastových materiáloch, separovaného zamerania na plasty a papier, tak v klastroch ako aj odvetvových organizáciách, chýbajúcej spoločnej inovačnej stratégie v rámci jasného európskeho a vnútroštátneho právneho a ekonomického kontextu a nedostatku špecializovaných nástrojov na podporu MSP pri zavádzaní nových obalových riešení pre kombinácie papier-plast.

Rozvoj udržateľných obalových riešení je jednou z najdôležitejších výziev pre európsku spoločnosť. Obaly zohrávajú dôležitú, aj keď často prehliadanú úlohu a sú významným faktorom v mnohých výstupoch, ktoré sa stali vedúcimi princípmi moderného rozvoja špecializovaných nástrojov na podporu MSP pri zavádzaní nových obalových riešení papier-plast: efektívnosť využívania zdrojov, bezpečnosť, ekonomický rozvoj, environmentálna záťaž. Zároveň je obal silne spojený všeobecne so spoločnosťou. Dotýka sa existencie každého jednotlivca pri uspokojovaní požiadaviek spotrebiteľov, pokiaľ ide o funkcie, nové štýly života a trendy a je neustále vystavený verejnej kontrole.

S intenzívnejším zameraním na recykláciu a plasty, výrobky vyrobené kombináciou materiálov, najmä ak jedným z nich je plast, sa podrobujú aj väčšej kontrole. Medzi týmito, najmä kombinácie papiera a plasty, vzhľadom na ich široké využitie, predstavujú atraktívne zameranie, pretože ich zdokonalenie môže mať veľký význam.

Ciele recyklácie, ktoré sa pravidelne zvyšujú pre väčšinu obalových materiálov, dávajú ešte väčší význam pre správne možnosti ukončenia ich životnosti. Navyše sa environmentálne, sociálne a hospodárske výzvy zameriavajú na potrebu prechodu na trvalú udržateľnosť smerom k obehovej bio-založenej ekonomike. V tejto súvislosti obalové výrobky papier-bioplast môžu zohrávať strategickú úlohu.



Kto sme



ECOCORTEC sa špecializuje na vývoj a výrobu biologicky rozložiteľných/kompostovateľných flexibilných fólií, ktoré nahrádzajú nedegradovateľné a iné biologicky rozložiteľné materiály, ktoré sú v súčasnosti na trhu.

Snažíme sa vyvinúť ekologicky efektívnu výrobu biologicky rozložiteľných fólií, ktoré kombinujú nové technológie a vysokú produktivitu s pozitívnym vplyvom na životné prostredie.

www.ecocortec.hr



FONDAZIONE LEGAMBIENTE INNOVAZIONE (FLI) je súčasťou Legambiente, najrozšírenejším environmentálnym združením v Taliansku. FLI podporuje inováciu v oblasti životného prostredia a šírenie ekologicky šetrných tovarov, služieb a technológií. Oblasť činnosti: zlepšenie politiky v spolupráci s verejnými a súkromnými zainteresovanými stranami, udržateľná mobilita, odpadové hospodárstvo, podnikové inovácie, ekologické hospodárstvo.

www.legambiente.it



INNOVHUB SSI je viac-sektorové verejné výskumné centrum podporujúce výskum a obchodnú inováciu v niekoľkých priemyselných oblastiach. Služby v papierovej divízii pokrývajú celý hodnotový reťazec výrobkov založených na papieri od suroviny až po konverziu operácií. Kľúčové kompetencie sú v procese výroby papiera a testovania, bio-založených obaloch, udržateľnosti, kontakte s potravinami, recyklovateľnosti papiera, úplnej biologickej odbúrateľnosti a testovaní kompostovateľnosti podľa medzinárodných štandardov.

www.innovhub-ssi.it



ŁUKASIEWICZ – COBRO – Packaging Research Institute je výskumný ústav so skúsenosťami s testovaním primárnych, sekundárnych a (dopravných) obalov, berúc do úvahy jeho ekologický dizajn, plný hodnotový reťazec a životný cyklus. COBRO poskytuje špičkové testovacie laboratória, ako aj zariadenia na pilotnú výrobu obalov a obalových materiálov. COBRO je členom IAPRI, WPO, European Bioplastics a Polish Chamber of Packaging.

www.cobro.org.pl



NATIONAL INSTITUTE OF CHEMISTRY je popredným slovinským verejným výskumným ústavom v oblasti chémie a príbuzných disciplín. Výskum v inštitúte je orientovaný na rozvoj nových poznatkov, technológií a produktov. Oddelenie pre polymérnu chémiu a technológiu je zamerané na udržateľné polyméry, polyméry s osobitnými funkciami a charakterizáciu polymérov.

www.ki.si



OMNIPACK - First Hungarian Packaging Technology Cluster je spoločenstvo pre rozvoj obchodu, ktorej cieľom je udržať spoluprácu medzi svojimi 29 členmi a vytvárať ekonomické výhody. MSP, výskumná organizácia a aktéri v oblasti ekosystému Omnipack tvoria celkovo pokrytia na trhu v hodnote 35 milión EUR, z čoho 35% je export.

www.omnipack.hu



PAPIROL sa nachádza v severovýchodnej časti Slovinska. Je to moderne orientovaná výrobná spoločnosť s 30-ročnou tradíciou, ktorá zavádza koncepciu výroby a predaja papierových vrecúšok, balení pre pečivo, aranžovanie a niektorých ďalších druhov papiera a celofánu.

www.papirol.si



POLISH CHAMBER OF PACKAGING RECYCLE AND RECOVERY (PIOIRO) je miestne vládne ekonomické združenie podnikov spojených s celým životným cyklom obalov. PIOIRO podporuje rozvoj podnikania v oblasti obalov a odpadov z obalov, podporuje inovácie prostredníctvom vytvárania účinných environmentálnych, legislatívnych a ekonomických podmienok a budovania recyklačných systémov pre multi-materiálové obaly a nebezpečné látky.

www.pioiro.pl



RERA S.D. je regionálna rozvojová agentúra zriadená spoločnosťou Split Dalmatia County (regionálna samospráva). Hlavné činnosti sa týkajú prípravy a realizácie projektov EÚ. Agentúra prevádzkuje činnosti spojené s podporou pre MSP v rôznych oblastiach, ktoré im poskytujú podporu pri rozvoji podnikateľských plánov, pričom im poskytuje vzdelávanie a informovanie a prepojenie sektora MSP s inštitúciami R & D.

www.rera.hr

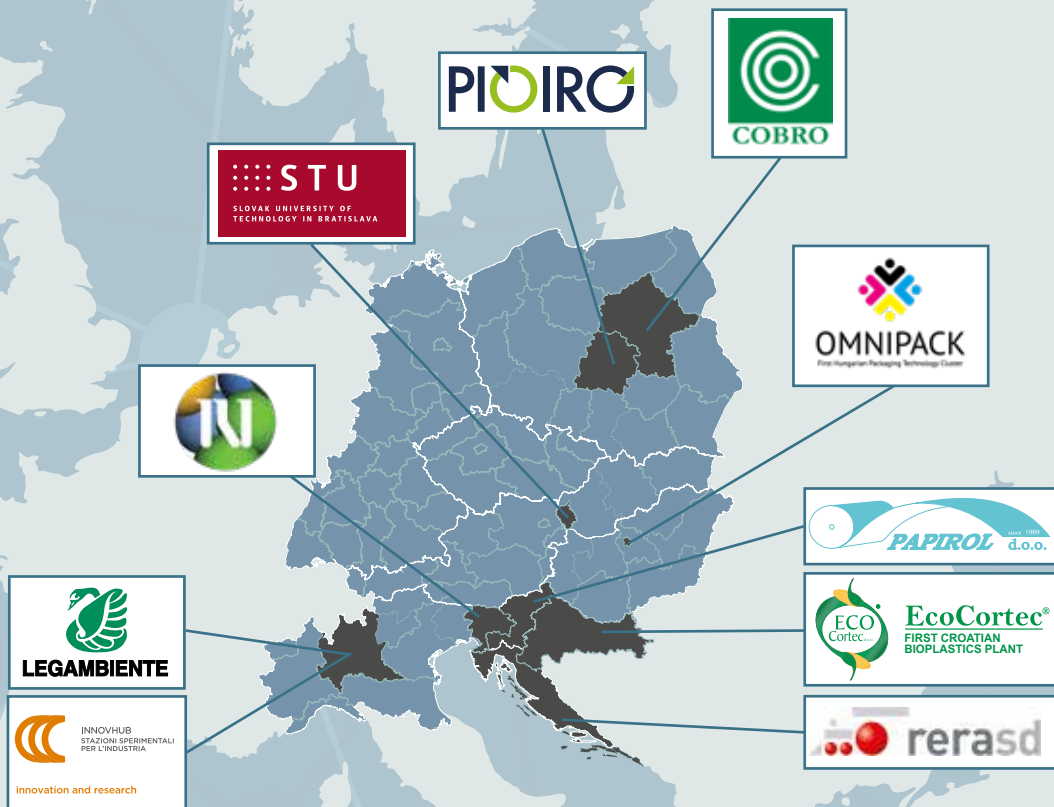


SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA v Bratislave je moderná vzdelávacia a vedecká inštitúcia. Univerzita vytvorila Centrum pre aplikovaný výskum environmentálne vhodných polymérnych materiálov v Nitre (CEPOMA) pre výskum v oblasti biologicky rozložiteľných polymérov. Centrum je orientované na overovanie technológií originálnych biologicky rozložiteľných materiálov pre rôzne aplikácie.

www.stuba.sk



Kde sme



TAKING
COOPERATION
FORWARD



Výzvy

01

Rýchlejší vývoj inovatívnych materiálov na báze papiera, bioplastov a viaczložkových materiálov papier/bioplast ako náhrad plastových obalov

02

Zrýchlenie vývoja všetkých bio-založených plastov smerujúcich k zníženiu nákladov na udržateľné výrobky

03

Separácia konvenčných plastov z biologicky rozložiteľného plastového odpadu s vysokou účinnosťou na zníženie ovplyvňovania organickej recyklácie

04

Recyklácia bio-založených papier/ bioplast viaczložkových materiálov v papierňach s čo najvyššou recykláciou vlákien

VÝZVY



Naša vízia

Obaly prispievajú k bezpečnosti potravín tým, že poskytujú bariéru pre vonkajšie fyzické činitele a mikrobiálnu kontamináciu. Veľmi dôležité je, že zvyšujú trvanlivosť balených potravín, čím sa zníži plytvanie potravinami.

Napriek tomu, vzhľadom na ich rozsiahle použitie a často veľmi krátky životný cyklus, prinášajú významnú environmentálnu záťaž.

Kombinácie materiálov (ako papier a plasty) v obaloch zvyšujú pridanú hodnotu, funkčnosť a zlepšujú dôležité vlastnosti (napr. bariérové vlastnosti). Na druhej strane môžu znamenať významnú prekážku pre optimálne možnosti regenerácie, ako je opätovné použitie a recyklácia.

Udržateľnosť používania kombinovaných materiálov silne závisí od skutočných, nie potenciálnych postupov nakladania s odpadom a dostupnej infraštruktúry. Recyklačné infraštruktúry by mali byť vytvorené tak, aby odražali zložitosť nových obalových materiálov.

Recyklácia multi-materiálových produktov je uprednostňovanou možnosťou spracovania odpadu pred organickou recykláciou (aeróbne spracovanie - priemyselné kompostovanie alebo anaeróbne spracovanie - bio-gasifikácia) z dôvodu zachovania materiálu.

V zásade sa môže odporučiť nasledovný všeobecný prístup na zabezpečenie obmedzeného vplyvu na recyklačné operácie

- obaly pre nepotravinárske výrobky a suché potraviny by sa mali recyklovať, prednostne v prúde s papierom, ak nie sú oddelené prúdy
- mokré potravinové obaly v kontakte s mokkými alebo masnými potravinami by sa mali organicky recyklovať – kompostovať pri aeróbných alebo anaeróbných podmienkach

Prijateľné kombinácie materiálov sa musia

- ľahko oddeliť
- byť recyklovateľné existujúcimi a dostupnými technológiami určenými pre bežný materiálový prúd

Najlepšie ekologické riešenie v kompozitných materiáloch papier/plast ponúkajú materiály vyrobené z obnoviteľných surovín (bio-založené). Dôsledkom ich využívania, by malo byť zníženie uhlíkovej stopy vo fáze výroby. Keďže plasty z obnoviteľných surovín môžu byť buď biologicky odbúrateľné alebo nebiodegradovateľné, sú tu dve možnosti zloženia obalu, ktoré vplyvajú na nakladanie s obalom po skončení jeho úžitkovej doby:

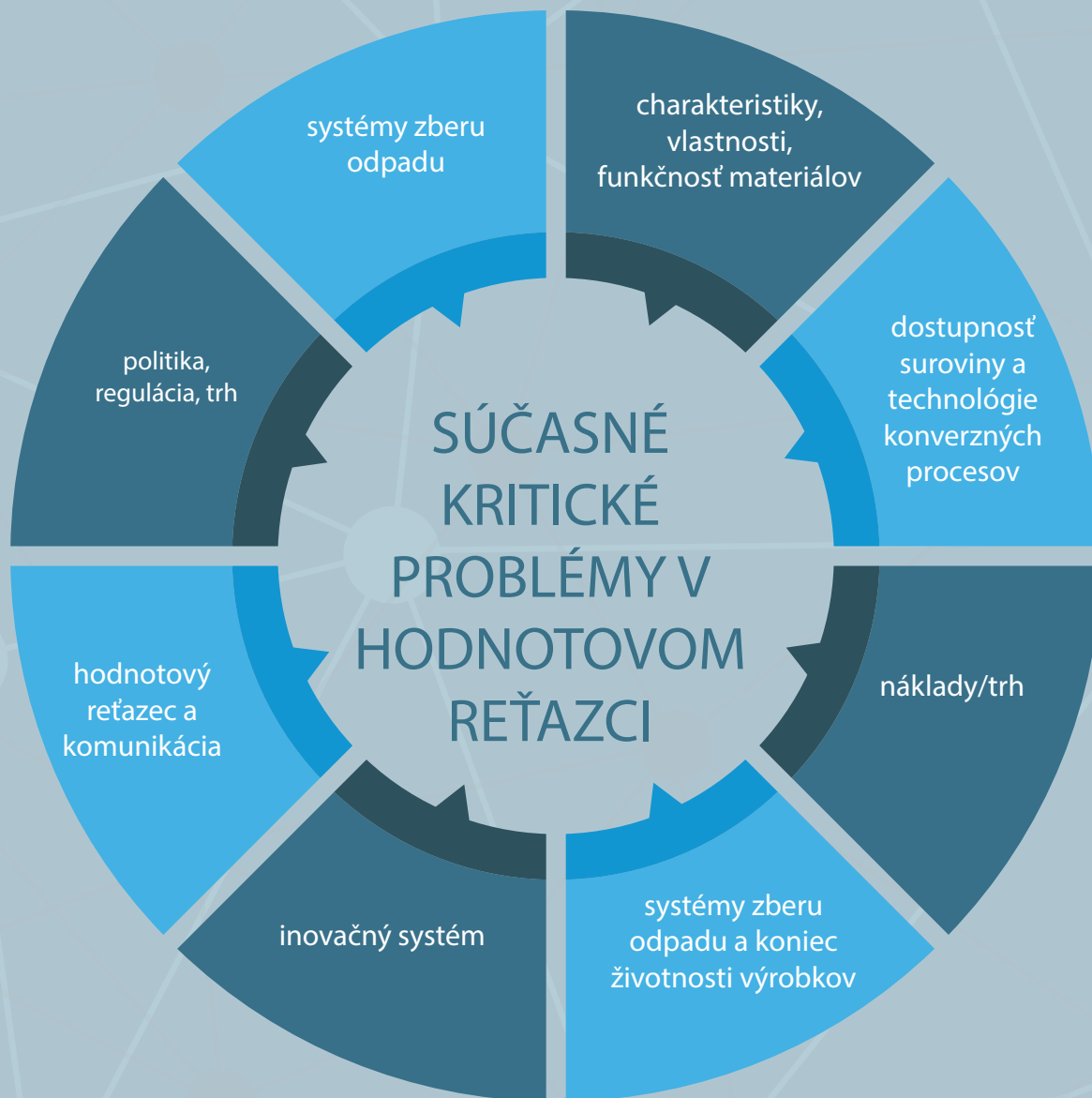
- kombinácie papier/biologicky rozložiteľný plast, ktoré sú plne biologicky odbúrateľné a kompostovateľné
- papier/biologicky nerozložiteľný bioplast sa môže recyklovať samostatne alebo v špecializovaných papierenských recyklačných prevádzkach.

Kombinované materiály a výrobky z nich majú skutočný potenciál byť neoddeliteľnou súčasťou cyklického využívania zdrojov a bio-hospodárstva, ktoré stanovuje, že

- systémové politické opatrenia výrazne podporia rozsiahle uplatňovanie udržateľných kombinovaných materiálov
- ekodizajn a uvažovanie skutočných možností po skončení životnosti sa považujú za predpoklad vhodných kombinovaných materiálov
- v CE sa bude podporovať a zavádzať efektívna technická norma pre ekodizajn a multi-materiálovú recykláciu, ako aj rozvoj moderných recyklačných infraštruktúr



Sporné záležitosti





Pilotné akcie

Projekt predpokladá 3 pilotné akcie zahŕňajúce 21 spoločností. Prvá pilotná akcia sa zameria na 3 spoločnosti v partnerstve. Druhá na 18 spoločností v 6 krajinách a tretia na 6 spoločností zapojených do predchádzajúcich 2 akcií.

PARTNERSKÉ SPOLOČNOSTI

PANARA (Slovensko)

ZALOŽENIE: od 2006 výskum a vývoj

VEĽKOSŤ: malá spoločnosť

KLÚČOVÉ PRODUKTY/SLUŽBY: výroba biodegradovateľných plastov, NONOILEN 1. a 2. generácie, servis pre producentov plastových výrobkov, výskum a vývoj

KLÚČOVÉ MATERIÁLY: PLA, PHB, škrob, aditíva

VÝROBA BOKOMPOZITOV: externá



POL-ZDOB DRUKARNIA (Poľsko)

ZALOŽENIE: 1990

VEĽKOSŤ: stredná

KLÚČOVÉ PRODUKTY/SLUŽBY: flexografická pretnáča na papierových a fóliových povrchoch, pretnáča vo vysokom rozlíšení, Flexo technológia s nízkou-migráciou UV atramentov a rozpúšťadlových atramentov

KLÚČOVÉ MATERIÁLY: čistý papier, potahovaný papier, konvenčné plasty, biologicky odbúrateľné a bio-založené plasty

INVESTÍCIE: viac ako 50% ročného rozpočtu

EXPORT: 20%

VÝROBA BOKOMPOZITOV: interná



ECOCORTEC (Chorvátsko)

ZALOŽENIE: 2007

VEĽKOSŤ: malá spoločnosť

KLÚČOVÉ PRODUKTY/ SLUŽBY: biodegradovateľné/kompostovateľné flexibilné fólie, tašky

KLÚČOVÉ MATERIÁLY: biodegradovateľné materiály

INVESTÍCIE: rozpočet bol medzi 0% a 10% v posledných 3 rokoch

EXPORT: 80% - 100%

VÝROBA BIOKOMPOZITOV: interná



PAPIROL (Slovensko)

ZALOŽENIE: pred viac ako 30 rokmi

VEĽKOSŤ: malá spoločnosť

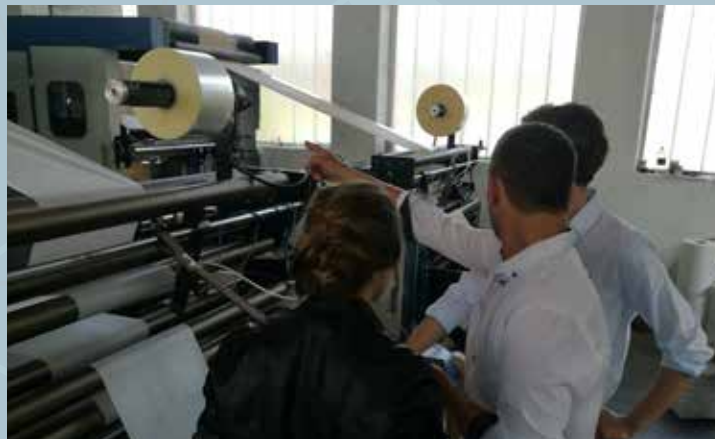
KLÚČOVÉ PRODUKTY/ SLUŽBY: výroba papierových výrobkov s tradíciou 30 rokov, tašky, baliaci papier, papier na pečenie, obaly na konečné použitie výrobku (potraviny, nepotravinárske, primárne, sekundárne), jednorazové výrobky

KLÚČOVÉ MATERIÁLY: čistý papier, mix, recyklovaný/čistý papier, typ poťahovaného papiera.

INVESTÍCIE: rozpočet bol medzi 0% a 10% v posledných 3 rokoch

EXPORT: 40% - 60%

VÝROBA BIOKOMPOZITOV: externá



UGRINPACK (Maďarsko)

ZALOŽENIE: 1991

VELKOSŤ: malá spoločnosť

KLÚČOVÉ PRODUKTY/ SLUŽBY: výroba flexibilných obalových materiálov, balenie propagačných výrobkov, výroba POS výrobkov, balenie blisterových výrobkov

KLÚČOVÉ MATERIÁLY: obalové flexibilné materiály, tuhé obalové materiály, blistre, POS

INVESTÍCIE: medzi 0% a 10% v posledných 3 rokoch.

EXPORT: podiel exportu medzi 0% a 20%.

VÝROBA BOKOMPOZITOV: externá



PLASTIGRAF TREVIGIANA (Taliansko)

ZALOŽENIE: 1980

VEĽKOSŤ: malá spoločnosť

CERTIFIKÁCIE: BRCGS PACKAGING – FSC®

KLÚČOVÉ PRODUKTY/ SLUŽBY: laminácia papiera a lepenky s plastovou a bioplastovou fóliou pre viacvrstvé produkty

KLÚČOVÉ MATERIÁLY: čistý papier, recyklovaný papier, PET, PE, PP, bioplasty (PLA)

APLIKÁCIE: kontakt s potravinami, luxus, úprava, nákupné tašky

EXPORT: podiel exportu je medzi 0% a 20%.

VÝROBA BOKOMPOZITOV: interná





Nadnárodné centrum pre biokompozitné obaly

Nadnárodné centrum pre biokompozitné obaly (NCBO) je platforma virtuálnej siete technologických a podnikových inovačných poskytovateľov služieb v oblasti udržateľných obalových riešení pre kompozitné materiály papier/plast.

Platforma bude poskytovať vedecké, technické, technologické, ako aj ekonomické hodnotenie uskutočniteľnosti, propagáciu a iné podporné typy odborných expertíz, aby ponúkla všestranné, komplexné podporné služby.

Cieľ

- Sektorové agentúry
- Vysokoškolské vzdelávanie a výskum
 - MSP
- Organizácia na podpora podnikania

Our Features

It is a long established fact that a reader will be distracted by the readable content of a page when looking at its layout.



About US

It is a long established fact that a reader will be distracted by the readable content of a page when looking at its layout.



Biocompack-ce

It is a long established fact that a reader will be distracted by the readable content of a page when looking at its layout.



Kontakty

ECOCORTEC d.o.o.

Ul. Bele Bartoka 29, 31300 – Beli Manastir (Croatia)
+385 31705011
iborsic@ecocortec.hr
www.ecocortec.hr

FONDAZIONE LEGAMBIENTE INNOVAZIONE

Via G. Vida 7, 20127 – Milano (Italy)
+39 0297699301
e.bianco@legambiente.it
www.legambiente.it

INNOVHUB – Stazioni Sperimentali per l'Industria

Via Giuseppe Colombo 83, 20133 – Milano (Italy)
+39 0285153621
graziano.elegir@mi.camcom.it
www.innovhub-ssi.it

Łukasiewicz Research Network - COBRO - Packaging Research Institute

Konstancinska 11, 02-942 – Warszawa (Poland)
+48 228422011 ext. 58
ganczewski@cobro.org.pl
www.cobro.org.pl

NATIONAL INSTITUTE OF CHEMISTRY

Hajdrihova ulica 19, 1000 – Ljubljana (Slovenia)
+386 14760296
andrej.krzan@ki.si
www.ki.si

OMNIPACK - First Hungarian Packaging Technology Cluster

DBH Project Management Kft.

Kacsá utca 15-23., Residence I. Irodaház, 5. emelet 1027 – Budapest (Hungary)

+36 30475 9638

zsolt.kereszturi@omnipack.hu

www.omnipack.hu

PAPIROL d.o.o.

Preradovičeva ulica 22, 2000 – Maribor (Slovenia)

+386 24200887

papirol@papirol.si

www.papirol.si

PIOIRO – Polish Chamber of Packaging Recycling and Recovery

Zachodnia 70, 90-403 – Łódź (Poland)

+48 422032535

konrad.nowakowski@pioiro.pl

www.pioiro.pl

RERA SD Public Institution

for the coordination and development of Split-Dalmatia County

Domovinskog rata 2, 21 000 – Split (Croatia)

+385 21599998

gorana.banicevic@rera.hr

www.rera.hr

STUBA - Slovak University of Technology in Bratislava

Faculty of Chemical and Food Technology – Institute of Natural and Synthetic Polymers

Radlinského 9, 812 37 Bratislava (Slovakia)

+421 903238191

dusan.bakos@stuba.sk

www.stuba.sk



European Union

Interreg
CENTRAL EUROPE

BIOCOMPACT-CE



www.interreg-central.eu/BIOCOMPACT-CE



biocompack.ce@gmail.com



@Biocompack



Biocompack-CE



Biocompack-CE