



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE
OKOLIŠA I ENERGETIKE



**Program LIFE – mogućnosti financiranja projekata na području zaštite
okoliša i klimatskih promjena**

Primjeri dobre prakse- Okoliš i učinkovitost resursa

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike

Jelena Čačulović, savjetnica za LIFE Okoliš i učinkovitost resursa

jelena.caculovic@mzoip.hr

Primjer 1

- **PROBLEM**



LIFE PETCYCLE



- **RIJEŠENJE**

- Veliki postotak PET otpada neiskorišten ili iskorišten s jako niskim vrijednostima
- Način sortiranja i boje boca
- Recikliranje boca
- 5-10% prikupljenih PET boca ne može biti adekvatno sortirano – Spaljivanje
- Pojava novih boja sustav sortiranja i recikliranja dodatno zakompliciran
- Adekvatno prikupljanje i sortiranje znatno povećava postotak ponovnog iskorištenja
- Homogenost pravilno sortiranih PET boca povećava njihovu vrijednost za 10-40%

Primjer 1

- **CILJ**
 - Razviti i demonstrirati novu tehnologiju za sortiranje
 - Sortiranje na osnovu vrste proizvoda, boja, pakiranju, itd.
- **KORISNICI**
 - Procter & Gamble Services Company N.V.
 - internacionalna tvrtka
 - **Partneri:**
 - EPRO (*European association of plastics recycling and recovery organisations*)
 - PolyOne – Francuska
 - internacionalna tvrtka
 - Indorama Ventures – Nizozemska
 - Tvrtka- proizvođač PET ambalaže
 - Polysecure - Njemačka
 - Tehnološka tvrtka za razvoj i proizvodnju
 - Wellman – Nizozemska
 - Tvrtka za gospodarenje otpadom i recikliranje

Primjer 1

Trajanje projekta: 01.01.2016. - 30.06.2019.

Budžet: 2,152,803.00 €

Država: Belgija

Činjenice:

- Struktura partnerstva –zatvaranje kruga
 - Kružna ekonomija
- Sortiranje i recikliranje otpada
 - Aktualni ciljevi Unije
- Pretvorba otpada u novu sirovinu
 - Materijal za tekstilnu industriju (medicinska oprema, razni filteri, kuverte, itd.)

Primjer 1

Očekivani rezultati:

- Nova posebno dizajnirana tehnologija i sortirni sistem
 - Sposobnost automatskog sortiranja PET boca pri velikim brzinama
- Povećanje stope recikliranja PET ambalaže za 20%
- Procesiranje 5-7 tona PET ambalaže u 20 tona materijala od netkanih vlakana (*nonwoven material* – tekstil)
- LCA analiza cijelog procesa – za procijenu utjecaja na okoliš i

Primjer 2

LIFE+ Dyemond Solar

- **PROBLEM**

- CO2 emisije
- Premalo iskorištavanje sunčeve energije
 - Sunčeva energija koja dopire površinu Zemlje tijekom 6h je dovoljna da zadovolji globalne energetske potrebe na godišnjoj bazi

- **RIJEŠENJE**

- Proizvodnja novog materijala za bolje iskorištavanje sunčeve energije i time smanjenje štetnih emisija
- *Dye sensitized solar cells (DSCs)* = nisko budžetirana solarna ćelija koja pripada grupi solarnih ćelija od tankog filma



Primjer 2

- **CILJ**

- Demonstrirati proizvodnu fleksibilne, transparentne termo-osjetljive solarne ćelije
- Razvoj i demonstracija proizvodnje nove tehnologije solarnih ćelija s hipotezom da mogu biti proizvedene jeftinije i efikasnije od drugih
- Stabilizirati koncentraciju stakleničkih plinova

- **KORISNICI**

- **Exeger Sweden AB**– Koordinator korisnik
 - Privatna tvrtka
 - Malo i srednje poduzeće
- **Bez partnera**

Primjer 2

Trajanje projekta: 01.09.2010.do 31.03.2015.

Budžet: 3,522,312.00 €

Država: Švedska, Stockholm

Činjenice i rezultati:

- Važno je imati konkretan plan s jasno definiranim vremenskim prekretnicama
- Fleksibilnost i prilagodljivost je ključna – planiranje
- Jasni i realni planovi – jako bitno se pokazalo pri razvoju nove tehnologije u demonstracijsku proizvodnju
- Tvrtka je na početku projekta imala 8 zaposlenih na kraju projekta su imali preko 30 zaposlenih osoba

Primjer 2

Činjenice i rezultati:

- Razvili su s laboratorijske razine na pilot postrojenje od 50m²
- Tako da su razvili strojeve po mjeri za svaki korak procesa
- Nakon razvoja strojeva trebali su ih individualno testirati i osigurati da zadovoljavaju sve potrebne standarde
- Nakon 4 godine dizajniranja, testiranja, proizvodnje, instaliranja, još testiranja, integracije i kontrole kvalitete
- U studenom 2014 Exeger proizvodi DSC termo osjetljive solarne ćelije u pilot proizvodnji izgrađenoj i razvijenoj u njihovoj centrali u Stockholmu

Milestone	Tasks	Actions	Deliverables	Time span	Status	Report
M1 Completed	1. Project management and planning	To perform all necessary project management activities during the project for quick and efficient decision making and optimum harmonization of actions	1.1. Detailed plan for actions 2-5 including technical specifications and preparations 1.2. Technical description of pilot line production process 1.3. Reporting docs for the evaluation phase	Sep 2010 - Dec 2014	COMPLETED	2011-03-15
					COMPLETED	2011-03-15
M2 Completed	2. Installation of pilot production line	To execute the assembly and installation of the defined pilot production system as planned in action 1	2.1. Report from all parts assembled individually and tested 2.2. Installation report of installed pilot line 2.3. Technical description of installed pilot line working as a unit according to specifications	Jan 2011 - June 2014	COMPLETED	2012-12-27 (first part) and 2015-02-27
					COMPLETED	2014-10-02
M3 Completed	3. Demonstration of pilot production line prototype	To execute a complete demonstration of the installed and tested pilot production system as assembled in action 2	3.1. Report of measurement data that starts to feed back into the pilot line to improve performance 3.2. Production of DSC with 1DPC 3.3. Report of technical specification and performance of demonstrated pilot plant	Jan 2012 - Dec 2014. Demonstration of production prolonged to Mar 2015, not affecting the Final Report or overall conclusions	COMPLETED	2014-09-30
					COMPLETED	2014-09-30
					COMPLETED	2014-11-30
M4 Completed	4. Monitoring of Project and Demonstrations	To monitor pilot production and demonstration and the overall project with the aim to ensure efficient and successful demonstration of the innovative production technology	4.1. Report from installation of monitoring systems 4.2. Quaterly monitoring data report 4.3. Detailed monitoring report	Jan 2011 - Dec 2014	COMPLETED	2012-12-27
					COMPLETED	2014-11-04
					COMPLETED	2014-11-30
M5 Evaluation of devices, equipment and people completed	5. Evaluation of EXEGER Technology	Thorough evaluation of Exeger technology to secure full scale implementation of the technology in Europe	5.1. Evaluation report of equipment and methods 5.2. Documentation and information from visitors/agencies 5.3. Evaluation report of pilot plant and installation	Oct 2011 - Dec 2014	COMPLETED	2014-12-04
					COMPLETED	2014-12-04
					COMPLETED	2014-12-04
M6 Dissemination to target groups and others completed		Dissemination of Project Results	6.1. Website up and running 6.2. Articles in trade periodicals 6.3. Guided visitors/tours at demonstration site 6.4. After-LIFE communication plan	Jan 2011 - Mar 2015	COMPLETED	Website operational 2011-03-22
					COMPLETED	
					COMPLETED	
M7 Project management completed		To perform all necessary project management activities during the project for quick and efficient decision making and optimum harmonization of actions		Mar 2015	COMPLETED	
					COMPLETED	

LINKOVI

LIFE PETCYCLE :

http://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=search.dspPage&n_proj_id=5420

WEB: <http://petcycleproject.eu/>

LIFE+ Dyemond Solar:

http://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=search.dspPage&n_proj_id=3667

WEB: <http://www.dyemonsolar.com/>



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE
OKOLIŠA I ENERGETIKE



Hvala Vam na pažnji!