



*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Interreg
Danube Region



Co-funded by
the European Union



Plan-C

Moving **P**lastics and machine industry
towards **C**ircularity

DRP0200194



**Moving PLastics and mAchine iNdustry
towards Circularity**

Plan-C

[Plan-C | Introduction](#)



[Plan-C | Website](#)



14 Partnerov

- **AT** Business Upper Austria (LP) | **AWS** – Austria Wirtschaftsservice
- **BiH** **FITT** – Foundation for Innovation, Technology and Knowledge Transfer
- **CZ** Czech Plastics Cluster | Tomas Bata University in Zlín
- **DE** **TZH** – Technology Center Horb, Baden-Württemberg
- **HU** **Innoskart** – Business Development | **DBH** – InnoHub
- **MD** **Sorintex** – Assoc. of Light Industry Enterprises
- **RO** **Clustero** – Romanian Cluster Association |
ICMPP – Petru Poni Institute of Macromolecular Chemistry
- **RS** **ICMF** – Innovation Center Faculty of Mechanical Engineering
- **SK** **SPK** – Slovak Plastic Cluster | **TUKE** – Technical University of Košice

Projektový tím



Project meeting Budapest/HU, 25/02



Midterm conference Smolenice/SK, 25/05

Start date:

01 January 2024

Status: ongoing

End date:

30 June 2026

- **Trvanie projektu:** January 2024 – June 2026
- **Celkové Interreg fondy:** 1.735.600 Euro
- **Celkový oprávnený rozpočet:** 2.169.500 Euro

Tento projekt je podporený programom [Interreg](#) Dunajský región, spolufinancovaným Európskou úniou.

- Podporiť transformáciu hodnotového reťazca plastov v podunajskom regióne smerom k obehovosti prostredníctvom nadnárodnej spolupráce výrobcov a spracovateľov plastov a strojárstva.
- Projekt ukazuje, ako môžu byť **plasty a stroje** súčasťou udržateľnej budúcnosti prostredníctvom:
 - Opätovného použitia a recyklácie plastov
 - Údržby, prerozdelenia, renovácie, repasovania a recyklácie strojov

Výzva a misia

Výzva:

- **Ciele Akčného plánu EÚ pre obehové hospodárstvo, t. j. 50% miera recyklácie plastových obalov do roku 2025**, avšak mnohé krajiny v podunajskom regióne čelia prekážkam:
 - Slabá recyklačná infraštruktúra
 - Zastarané systémy nakladania s odpadmi
 - Medzery v odborných znalostiach a know-how

Misia:

- **Zvyšovanie povedomia** o príležitostiach obehového hospodárstva
- Poskytovanie konkrétnych **stratégií a praktických nástrojov**
- **Vypracovanie nadnárodného akčného plánu** prispôbeného reálnym potrebám priemyslu
- Ponúkanie **praktickej podpory pre MSP** (malé a stredné podniky) pri zapojení sa do transformácie

- **Spoluvorba obehových riešení v plastikárskom priemysle** prostredníctvom spolupráce a metodiky Design **Thinking**, výsledkom čoho sú praktické prototypy a usmernenia pre MSP.
- **Prepracovanie strojov pre opätovné použitie a recykláciu**, pokrývajúce celý ich životný cyklus a skúmajúce digitálne príležitosti.
- **Vypracovanie nadnárodného akčného plánu**, ktorý je v súlade s predpismi EÚ a národnými stratégiami, čím sa zabezpečí dlhodobý dopad prostredníctvom integrácie politík a podpory MSP.

Strategia regiónu DUNAJ projekt Plan-C ako Vlajková loď EUSDR PA 8 – Competitiveness of Enterprises



FLAGSHIP
EU Strategy for the Danube Region

Interreg Danube Region  Co-funded by the European Union  

Certificate

DANUBE STRATEGY FLAGSHIP

This certificate is proudly awarded to

Plan-C: Moving Plastics and machine Industry towards Circularity

Danube Strategy Flagships are projects or processes that contribute to the implementation of the EU Strategy for the Danube Region (EUSDR), have a clear macro-regional dimension and a multi-level governance approach. They are of high importance for the Danube Region's economic, social and territorial cohesion and for improving the quality of life in the Danube Region.

Danube Strategy Flagships strengthen internal and external communication of the Strategy and the visibility of the topics, initiatives and prospects in the Danube Region. They illustrate the progress achieved in implementing the EUSDR and demonstrate exemplarily significant improvement in the Region that is induced by cooperation.

EUSDR National Coordinators and Priority Area Coordinators with the respective Steering Groups, in their capacity as representatives and key implementers of the EUSDR, as well as the Danube Strategy Point, are committed to contribute to and promote Danube Strategy Flagships in accordance with the Guidance Paper for identifying and listing Danube Strategy Flagships.

Date: 29 May 2024



DANUBE REGION strategy
Prosperity through Diversity

EUSDR Priority Area(s): PA 8 Competitiveness of Enterprises

Okrem skupiny

SME	Enterpr., excl. SME	Business Support Org.	Sectoral agency	Interest groups	Higher education & research	Local public authority	Regional public authority	National public authority
160	48	23	12	19	44	2	5	6

- ~ **320 zainteresovaných strán z plastikárstva a strojárstva:**
- Poskytli prípady osvedčených postupov.
 - Poskytli rozhovory, zdieľali výzvy a potreby.
 - Zúčastnili sa pilotnej fázy: **18 workshopov Design Thinking.**

Nadnárodný akčný plán Plan-C je spoluvytváraný 14 partnermi a viac ako 200 zainteresovanými stranami z priemyslu.

Definuje spoločnú víziu pre transformáciu **hodnotového reťazca plastov** – od výroby až po stroje – do obehového systému pripraveného na budúcnosť.

Workshopy - Design Thinking

Ako aplikovať Design Thinking na obehovú transformáciu

- Praktické usmernenie pre obehovú transformáciu so špeciálnym zameraním na metodiku Design Thinking a kreatívne ideové techniky.
- Národné workshopy Design Thinking pre plastikársky a strojársky priemysel v každej krajine.
- **Počet workshopov: 18**
- **Počet účastníkov: ~ 280 účastníkov z:**
 - SMEs
 - Enterprises
 - Business Support Organisation
 - Interest Groups (incl. NGOs)
 - Higher Education and Research Organisation
 - Sectoral Agency

Workshop - Design Thinking



interreg Danube Region  Co-funded by the European Union
Plan-C

DESIGN THINKING

Moving PLastics and mAchine iNdustry towards Circularity

Plan-C

Shaping the Future of Plastics – Designed for Circularity
From Waste to Value – Together for a Circular Industry.

Download:
[Design Thinking Methods](#)



Design thinking metodológia

- Brainstorming
- Myšlienkové mapy
- 6 myšliacich klobúkov
- Rolové hry
- SCAMPER
 - Substitute / Nahradiť*
 - Combine / Kombinovať, Spájať*
 - Adapt / Adaptovať*
 - Modify / Zmeniť*
 - Put another use / Použiť inak*
 - Eliminate / Odstrániť*
 - Reverse / Obrátiť, Preusporiadať*
- 5x Prečo
- Šialených 8 (*Crazy eight*)
- Ideačná veža (*Idea Tower*)
- Cirkulárny Business Model
- Lego-Serious Hry

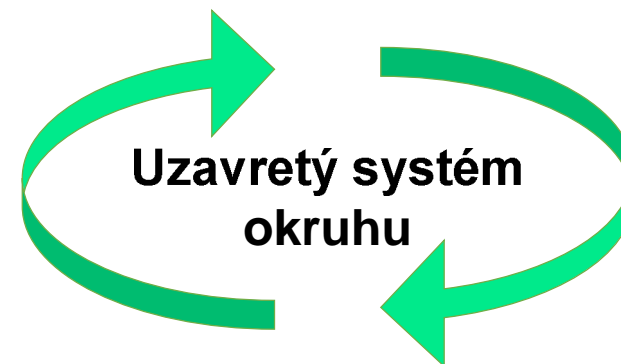
Skupov - Dizaj obehovosti

PLASTIKÁRSKY PRIEMYSEL

- **Navrhovanie pre** obehovosť v plastovom priemysle zahŕňa vytváranie produktov, ktoré je možné **opätovne použiť, recyklovať alebo kompostovať**, čím sa minimalizuje odpad a vplyv na životné prostredie.
- Tento prístup zdôrazňuje dôležitosť **zohľadnenia celého životného cyklu plastových výrobkov**, od ťažby surovín až po ich likvidáciu na konci životnosti.

Základné princípy:

- Výber materiálu
- Využitie odrezkov
- Dizajn pre dlhú životnosť
- Recyklovateľnosť
- Modulárny dizajn
- Systémy opätovného použitia
- Získavanie odpadu



Výzvy & Príležitosti PLASTIKÁRSKY PRIEMYSEL

LEGAL/POLICY



Výzvy

- Nedostatok jasných právnych požiadaviek a zastarané **regulačné rámce**
- Nejednotná alebo nejasná **legislatíva**, ktorá brzdí inovácie a investície
- Ťažkosti s implementáciou systémov **rozšírenej zodpovednosti** výrobcu (EPR)
- Obmedzené začlenenie **princípov cirkulárnej ekonomiky**
- Regulačné medzery a nedostatok podrobných **akčných plánov** v stratégiách cirkulárnej ekonomiky
- Nedodržiavanie **nariadení EÚ** v niektorých regiónoch

Príležitosti

- Rozvoj jasnejších a lepšie štruktúrovaných **právnych rámcov**
- Silné **stimuly vo verejnom obstarávaní** podporujúce cirkulárne produkty
- Harmonizácia predpisov so **štandardmi EÚ**
- Strategická integrácia princípov cirkulárnej ekonomiky do **národných politík**
- **Zavedenie ekonomických nástrojov** na podporu recyklácie a udržateľnosti

Výzvy & Príležitosti PLASTIKÁRSKY PRIEMYSEL

TECHNICAL



Výzvy

- Podobné výzvy naprieč krajinami zahŕňajú **zastaranú infraštruktúru**, neefektívne **technológie recyklácie** a problémy s **kontamináciou**.
- Špecifické výzvy, ako sú **energeticky náročné procesy** (Moldavsko, Slovensko)
- **znižovanie kvality pri recyklácii** (Rakúsko, Česká republika)

Príležitosti

- Bežné príležitosti zahŕňajú **prijatie nových technológií** na cirkulárne využitie materiálov a zlepšenie recyklačnej infraštruktúry.
- Zdôrazňujú sa **pokroky v technológiách** (Nemecko, Srbsko) a **investície do energeticky efektívnych technológií** (Moldavsko, Bosna a Hercegovina).

Výzvy & Príležitosti PLASTIKÁRSKY PRIEMYSEL

SOCIETAL/BEHAVIORAL



Výzvy

- Nízka verejná **informovanosť** a **akceptácia** nových technológií sú bežnými výzvami (Maďarsko, Slovensko, Srbsko).
- Obmedzená informovanosť a **porozumenie princípom obehovej ekonomiky** medzi spotrebiteľmi (Rakúsko, Moldavsko, Bosna a Hercegovina).

Príležitosti

- **Vzdelávacie programy a kampane na zvyšovanie povedomia** verejnosti sú identifikované ako príležitosti v celom regióne (Rumunsko, Rakúsko, Srbsko).
- Presúvanie spoločenských **noriem smerom k udržateľnosti a propagácia princípov ekologického dizajnu** sú bežné stratégie (Česká republika, Nemecko, Bosna a Hercegovina).

Výzvy & Príležitosti PLASTIKÁRSKY PRIEMYSEL

ECONOMIC



Výzvy

- **Vysoké náklady** a problémy s dostupnosťou surovín na báze biológie sú bežnými výzvami (Maďarsko, Rakúsko, Rumunsko).
- **Obmedzenia financovania a ekonomické prekážky** (Slovensko, Srbsko, Moldavsko) sú významnými výzvami.
- **Obmedzená integrácia medzi** výrobcami, recyklátormi a koncovými užívateľmi je spoločnou ekonomickou prekážkou (Nemecko, Rumunsko).

Príležitosti

- Využitie **umelej inteligencie** na nákladovú efektívnosť a rozvoj nových digitálnych obchodných modelov sú zaznamenané ako príležitosti v niekoľkých krajinách (Maďarsko, Rakúsko, Nemecko).
- **Prístup k fondom EÚ** a účasť na programoch cirkulárnej ekonomiky sú zdôraznené ako príležitosti (Rumunsko, Srbsko, Česká republika).

Výzvy & Príležitosti PLASTIKÁRSKY PRIEMYSEL

ENVIRONMENTAL



Výzvy

- **Znečistenie** životného prostredia plastovým odpadom a prítomnosť **mikroplastov** sú spoločnými problémami (Maďarsko, Rakúsko, Rumunsko).
- **Emisie skleníkových plynov** z spaľovania plastového odpadu sú zaznamenané ako environmentálne obavy (Nemecko, Srbsko, Česká republika).

Príležitosti

- **Znižovanie plastového znečistenia** prostredníctvom cirkulárnych praktík a zlepšovanie infraštruktúry odpadového hospodárstva sú identifikované príležitosti (Rakúsko, Rumunsko, Slovensko).
- Podpora iniciatív na **čistenie vodných tokov a ochranu biotopov** sú bežné environmentálne ciele (Moldavsko, Bosna a Hercegovina, Česká republika).

Download:

[Plastics Industry – Challenges & Opportunities](#)

Handbook – Circularity in PLASTICS INDUSTRY

- Výrobcovia plastov, spracovatelia a výrobcovia strojov spájajú sily, **aby vytvorili digitálne a cirkulárne riešenia**, ktoré podporujú recykláciu, predlžujú životný cyklus produktov a znižujú odpad.
- **Handbook** načrtáva základné koncepty, nástroje a stratégie, ktoré môžu viesť zainteresované strany, najmä **SMEs**, k významnej cirkulárnej transformácii:
 - Základy prístupov dizajnu pre **cirkularitu**
 - Nástroje a prostriedky
 - Metódy dizajnového myslenia
 - Pokyny pre vývoj cirkulárnych plastových riešení

Download:
[Handbook for
Circular Plastics Industry](#)



Design Thinking Workshop

STROJÁRSTVO

Kroky dizajnového myslenia

1. **Empatizujte** s rôznymi zainteresovanými stranami, vrátane používateľov strojov, operátorov, výrobcov, dodávateľov a recyklátorov, **aby ste identifikovali ich problémy a potreby súvisiace s udržateľnosťou.**
2. **Fáza definovania** sa zameriava na zúženie širšej výzvy na konkrétny problém.
3. **Generovanie nápadov** podporuje divergentné myslenie, skúmanie čo najväčšieho počtu nápadov bez toho, aby ste sa na začiatku obávali uskutočniteľnosti.
4. **Prototypovanie** spočíva vo vytváraní hmatateľných reprezentácií vašich nápadov na preskúmanie a testovanie ich životaschopnosti – „zlyhaj rýchlo, uč sa rýchlo“.
5. **Testovanie prototypov** s používateľmi alebo zainteresovanými stranami na získanie spätnej väzby a zhodnotenie, ako dobre riešenie rieši problém.

napr. pilotovanie nových cirkulárnych obchodných modelov, vyhodnocovanie recyklovateľnosti prepracovaných strojových komponentov alebo posudzovanie efektívnosti nového procesu získavania materiálov

Design Thinking Workshop

STROJÁRSTVO

Fázy životného cyklu stroja

Životný cyklus je rozdelený do 8 prepojených fáz:

1. Návrh a vývoj
2. Získavanie materiálov
3. Výroba a montáž
4. Distribúcia a logistika
5. Používanie a údržba
6. Správa po ukončení životnosti
7. Obnova a opätovné použitie
8. Nakladanie s odpadom

Skupov - Dizajn cirkularity STROJÁRSKY PRIEMYSEL

Základné princípy dizajnu pre cirkularitu

- Eliminovať odpad a znečistenie
- Cirkulovať produkty a materiály
- Obnovovať prírodné systémy

Praktické stratégie dizajnu pre stroje

- Dizajn pre odolnosť a dlhú životnosť
- Dizajn pre modulárnosť
- Dizajn pre opravu a údržbu
- Demontáž a opätovná montáž
- Výber materiálov
- Možnosť upgradu a prispôsobiteľnosť

Implementácia Cirkulárnu Transformáciu STROJÁRSKY PRIEMYSEL

1. Mapovanie životného cyklu stroja
2. Implementácia transformácií v každej fáze
3. Identifikácia priorít a pilotných projektov
4. Interné pracovné tímy a budovanie kapacít
5. Pilotná implementácia a monitorovanie
6. Transparentnosť, sledovateľnosť a digitálne nástroje
7. Externé podporné faktory: politika, financovanie a spolupráca
8. Zmena na úrovni systému

Implementácia Cirkulárnu Transformáciu STROJÁRSKY PRIEMYSEL

1. Mapovanie životného cyklu stroja

- Analýza aktuálnych operácií prostredníctvom mapovania každej z ôsmich fáz životného cyklu stroja.
- Identifikujte kľúčové body, kde sú neefektívnosti zdrojov, úzke hrdlá v návrhu alebo tvorba odpadu najkritickejšie.

2. Implementácia transformácií v každej fáze

- Tieto transformácie sú kumulatívne a často závislé na sebe.
- Otázkou nie je PREČO je **cirkularita** dôležitá, ale AKO začať transformáciu.

Plán Cirkulárnu Transformáciu STROJÁRSKY PRIEMYSEL

3. Identifikácia priorít a pilotných projektov

- Identifikujte, ktorá z týchto fáz životného cyklu ponúka najdostupnejší východiskový bod na zlepšenie.
- Cieľom je uskutočniť cielené opatrenia, ktoré dokážu preukázať hodnotu nielen pre životné prostredie, ale aj pre podnikanie.

4. Interné pracovné skupiny a budovanie kapacít

- Vytvorte priečne funkčné tímy zamerané na projekty cirkulárnej ekonomiky.
- Hľadajte partnerstvá s poskytovateľmi technológií, výskumnými inštitúciami a servisnými partnermi.
- Investujte do školení a profesionálneho rozvoja, aby boli zamestnanci pripravení podporovať ciele cirkulárnej ekonomiky.

STROJÁRSKY PRIEMYSEL

Cirkulárnu Transformáciu

5. Pilotná implementácia a monitorovanie

- Navrhnite a otestujte malé iniciatívy, ktoré uplatňujú princípy obehového hospodárstva kontrolovaným a merateľným spôsobom.
- Systémy monitorovania a hodnotenia musia byť zavedené od začiatku.

6. Transparentnosť, sledovateľnosť a digitálne nástroje

- Transparentnosť a sledovateľnosť sú kľúčovými faktormi umožňujúcimi obehovosť.
- Investície do digitálnej infraštruktúry podporujú lepšie rozhodovanie a umožňujú nové obchodné modely.

STROJÁRSKY PRIEMYSEL

o Cirkulárnu Transformáciu

7. Externé podporovatele: Politika, financovanie a spolupráca

- Koherentnosť regulácií a podpora verejnej politiky sú nevyhnutné.
- Systémy monitorovania a hodnotenia musia byť zavedené od začiatku.
- Prístup k financovaniu je ďalším významným stimulom.
- Platformy spolupráce a priemyselné klastre poskytujú tiež základnú podporu (napr. spoločné projekty, zdieľaná infraštruktúra a vzájomné učenie sa).

o Cirkulárnu Transformáciu

STROJÁRSKY PRIEMYSEL

8. Zmena na úrovni systému

- Vyžaduje si spoluprácu medzi podnikmi, vládami, výskumnými inštitúciami a občianskou spoločnosťou s cieľom vytvárať spätnoväzbové slučky, ktoré posilňujú udržateľné správanie.
- Potrebný je podporujúci ekosystém: perspektívne mysliace regulácie, dostupné financovanie, pevné partnerstvá, kvalifikovaná pracovná sila a otvorené prúdy znalostí.
- Vlády a verejné inštitúcie musia vytvárať politické rámce a stimuly, ktoré odmeňujú cirkulárne investície.
- Výskumné inštitúcie musia naďalej vyvíjať a testovať nové riešenia.
- Priemyselné platformy musia uľahčovať dialóg a spoluprácu.
- Výchovné systémy musia vzdelávať ďalšiu generáciu odborníkov na cirkulárnu ekonomiku.

o Cirkulárnu Transformáciu STROJÁRSKY PRIEMYSEL

Cirkularita

nesmie byť vnímaná ako samostatná aktivita alebo doplnok k existujúcim postupom.

Musí sa stať **určujúcou črtou toho,**
ako strojársky priemysel navrhuje, produkuje, dodáva,
udržiava a vyraduje svoje produkty.

Výzvy a príležitosti STROJÁRSKY PRIEMYSEL

LEGAL/POLICY



Výzvy

- Nedostatok konkrétnych **regulačných požiadaviek** a ich presadzovania
- Nekonzistentná aplikácia a dodržiavanie miestnych, národných a medzinárodných **predpisov**
- **Menej politických stimulov**

Príležitosti

- **Finančné a regulačné stimuly**: napr. poskytnutie daňových úľav a finančnej podpory spoločnostiam podporujúcim cirkulárnu ekonomiku
- **Zavedenie kvalitatívnych štandardov a certifikácií** pre recyklované materiály, repasované zariadenia a produkty
- **Dodržiavanie predpisov** a ich presadzovanie
- Využitie predpisov v oblasti **nakladania s odpadom**
- Implementácia politiky **získavania materiálov**
- **Stimuly vo verejnom obstarávaní** na podporu zapojenia sa do cirkulárnej ekonomiky

Príležitosti STROJÁRSKY PRIEMYSEL

TECHNICAL



Výzvy

- **Obmedzenia v dodávke a kvalite materiálov:**
 - Obmedzená dostupnosť udržateľných a recyklovaných materiálov
 - Nejednotná kvalita a dodávka recyklovaných materiálov
- Zastaralá **technológia** a prekážky implementácie
- **Medzery v infraštruktúre a logistike pre end-of-life**
 - Nedostatok infraštruktúry a procesov pre efektívne nakladanie s odpadom a recykláciu
 - Nedostatočná infraštruktúra pre zber odpadu
 - Obmedzené mechanizmy pre zber, renováciu a recykláciu použitých strojových dielov
- Problémy s garantovaním **kvality a štandardizáciou**
 - Ťažkosti pri poskytovaní záruk kvality pre renovované diely/zariadenia

Príležitosti

- **Navrhovanie pre cirkularitu / Implementácia ekologického dizajnu**
- **Výskum** materiálov zameraný na materiály s lepším výkonom, pokiaľ ide o dlhšiu životnosť, spracovateľnosť, recyklovateľnosť
- **Adoptovanie priemyslu 4.0** a inteligentných technológií na zlepšenie riadenia energie a optimalizáciu procesov
- **Investovanie do infraštruktúry na rekonštrukciu a recykláciu**
- **Identifikácia nových zdrojov materiálov**

Výzvy a príležitosti STROJÁRSKY PRIEMYSEL

SOCIETAL/BEHAVIORAL



Výzvy

- **Nedostatok povedomia a porozumenia** princípom cirkulárnej ekonomiky
- Odpor voči zmenám
- Obmedzená akceptácia na trhu
- **Nedostatky ľudského kapitálu /** nedostatok zručností
- **Nízka účasť spotrebiteľov:** nízke povedomie spotrebiteľov a účasť v programoch spätného odberu

Príležitosti

- **Výchovno-vzdelávací program** a školenie zamestnancov na zvýšenie povedomia
- **Zmena myslenia** používateľa (stroja) a výrobcu
- **Spolupráca** a partnerstvá s miestnymi recyklačnými zariadeniami a sieťami kruhovej ekonomiky
- Zlepšenie transparentnosti v **dodávateľskom reťazci**

Príležitosti STROJÁRSKY PRIEMYSEL

ECONOMIC



Výzvy

- Vysoké náklady **na prechod** na obehové hospodárstvo
- Vysoké **počiatočné náklady na** modernizáciu na energeticky úsporné **stroje a procesy**
- Nedostatok finančnej podpory a **stimulov**
- Citlivosť trhu na ceny a cenová **konkurencieschopnosť**
- Nedostatočný / obmedzený **trhový dopyt**

Príležitosti

- Prijatie cirkulárnych **obchodných modelov** (prenájom, služby založené na poskytovaní produktov, cirkulárne dodávateľské reťazce, produkt ako služba, ...)
- **Úspora nákladov a finančná efektívnosť** (Opravené súčiastky sú zvyčajne lacnejšie ako nové.)
- **Vznik nových trhov**
- Prístup k financovaniu a **stimulom**
- **Rozvoj domácej výroby**

Príležitosti STROJÁRSKY PRIEMYSEL

ENVIRONMENTAL



Výzvy

- Neefektívnosť energie a integrácia **obnoviteľných zdrojov**
- Vysoká **spotreba energie a emisie** skleníkových plynov
- Nedostatočné zapojenie obnoviteľných **zdrojov energie**
- Výzvy v oblasti **technologickej flexibility** a pomocného riadenia
- **Nedostatok infraštruktúry a procesov** pre efektívne nakladanie s odpadom a recykláciu
- Obmedzená dostupnosť udržateľných a recyklovaných **materiálov** na výrobu strojov

Príležitosti

- Efektívnosť a **riadenie zdrojov:**
 - Zlepšenie hospodárenia s vodou, stratégia **prevencie odpadu**
- Dôraz na **environmentálne aspekty a** životnosť strojov
- Prijatie obnoviteľných zdrojov energie
- **Predĺženie životnosti strojov** prostredníctvom opráv, renovácií, recyklácie
- Odolnosť **dodávateľského reťazca:** menšia závislosť od medzinárodných dodávateľov
- **Udržateľnosť materiálov:** zvýšenie podielu recyklovaných materiálov

Biznis modely v Cirkularite

STROJÁRSKY PRIEMYSEL

Produkt ako služba

- Leasing, prenájom alebo predplatné modely, zachovanie vlastníctva kvôli údržbe a správe na konci životnosti

Zdieľaná ekonomika

- Zdieľanie nedostatočne využívaných produktov

Predĺženie životnosti produktu

- Navrhovanie produktov pre odolnosť, možnosť opravy a modernizácie

Recyklácia materiálov

- Implementácia systémov na zber a recykláciu alebo opätovné použitie materiálov z produktov na konci ich životnosti

Business modely v Cirkularite

STROJÁRSKY PRIEMYSEL

Vyvinutý cirkulárny obchodný model z workshopov

- **Cirkulárny model životného cyklu:**

Zameranie na integráciu princípov cirkulárnej ekonomiky do životného cyklu stroja

- **Model databázy ako služby:**

Zameranie na vytváranie smerníc a inštrukcií

- **Uzavretý model:**

Zameranie na mechanické recyklovanie odpadu z plastového obalu po spotrebiteľovi

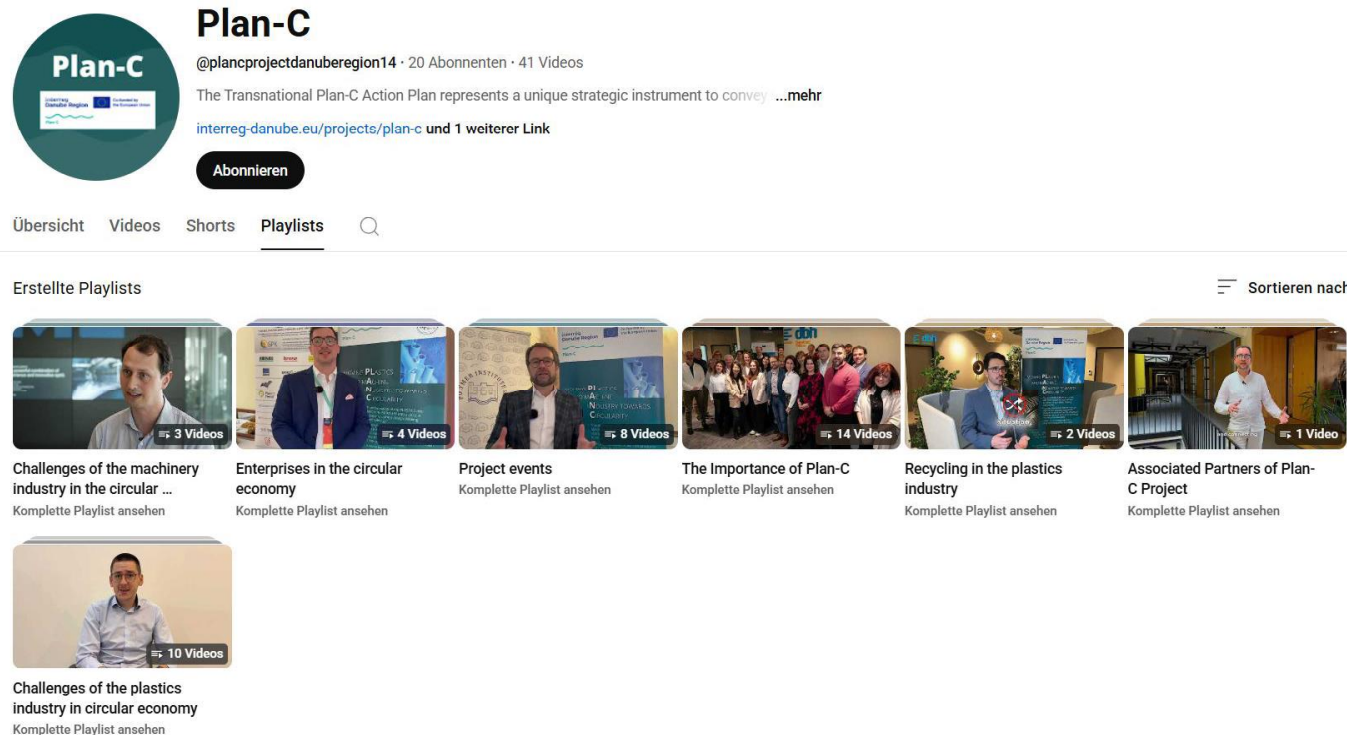
- **Model prispôsobenia na požiadanie**

- **Model modulárneho dizajnu:**

Založený na používaní vymeniteľných komponentov, jednoduchých a efektívnych dizajnoch a ľahkej údržbe

Príklady dobrej praxe

- Rozhovory s odborníkmi z plastového a strojárskeho priemyslu
- Príklady dobrej praxe od zainteresovaných strán



Plan-C
@plancprojectdanuberegion14 · 20 Abonntenen · 41 Videos

The Transnational Plan-C Action Plan represents a unique strategic instrument to convey ...mehr
interreg-danube.eu/projects/plan-c und 1 weiterer Link

Abonnieren

Übersicht Videos Shorts Playlists

Erstellte Playlists Sortieren nach

- Challenges of the machinery industry in the circular ...**
Komplette Playlist ansehen (3 Videos)
- Enterprises in the circular economy**
Komplette Playlist ansehen (4 Videos)
- Project events**
Komplette Playlist ansehen (8 Videos)
- The Importance of Plan-C**
Komplette Playlist ansehen (14 Videos)
- Recycling in the plastics industry**
Komplette Playlist ansehen (2 Videos)
- Associated Partners of Plan-C Project**
Komplette Playlist ansehen (1 Video)

- Challenges of the plastics industry in circular economy**
Komplette Playlist ansehen (10 Videos)

[Plan-C - YouTube](#)



Linky na stiahnutie

[Design Thinking Methods](#)

PLASTIKÁRSKY PRIEMYSEL

- [Circularity in the Plastics Industry](#)
- [Challenges & Opportunities in Plastics Producer Industry](#)

STROJÁRSKY PRIEMYSEL

- [Circularity in the Machine Industry / Roadmap](#)
- [Design Thinking & Machine Life Cycle Phases](#)



Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.

Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

From waste to value. Together for a circular industry.



LinkedIn



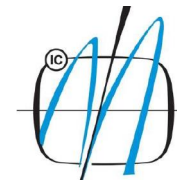
Youtube

Plan-C

Moving Plastics and machine industry towards Circularity



austria wirtschafts service



Tomas Bata University in Zlín



Interreg Danube Region



Co-funded by the European Union





Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

***From waste to value.
Together for a
circular industry.***



LinkedIn



Youtube

Plan-C

Moving **Plastics** and **machine industry** towards
Circularity



Sídlo:

Novozámocká 117/222,
949 05 Nitra-Dolné Krškany, Slovenská republika



Kontakt:

spklaster@spklaster.sk

[+421 903 906 676](tel:+421903906676)



www.spklaster.sk

Interreg
Danube Region



Co-funded by
the European Union

Plan-C