



Kemija/Materiali

Od zibelke do zibelke

Načrt industrijske preobrazbe

Pot do trajnosti v kemijskem sektorju in sektorju materialov

Kemijska industrija spada med pomembnejše evropske industrije, saj številne druge industrije oskrbuje s ključnimi surovinami. Preobrazba kemijskega in materialnega sektorja z bolj trajnostnimi proizvodnimi metodami je ključna za zmanjšanje emisij ogljikovega dioksida in doseganje podnebne nevtralnosti do leta 2050.

Ker je naš sodobni svet odvisen od materialov, ki jih proizvaja kemijska industrija, bo ta sektor moral odigrati pomembno vlogo pri reševanju nujnih globalnih družbenih izzivov, kot so pomanjkanje surovin, ki ga poslabšujejo geopolitični konflikti, globalno segrevanje zaradi povečanih emisij CO₂, dostop do trajnostne mobilnosti in obnovljivih virov energije ter onesnaževanje okolja in varnost pri delu zaradi nevarnih kemikalij.

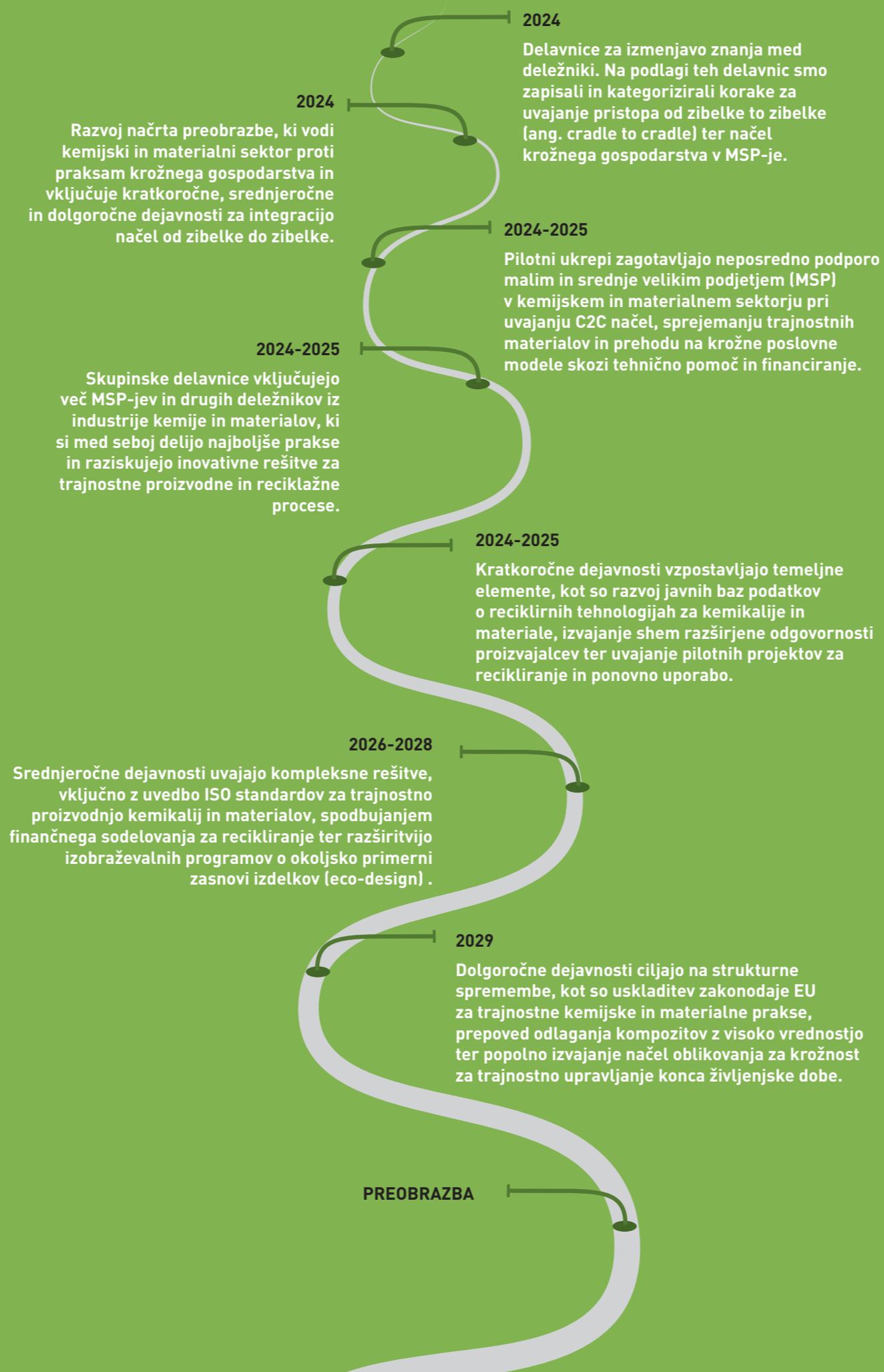
Kemijski in materialni sektor lahko prispeva z usmerjanjem tehnoloških in materialnih inovacij za reciklažo odpadkov, zajemanje in uporabo CO₂, zagotavljanje izdelkov za e-mobilnost in proizvodnjo obnovljive energije, razvoj okolju varnejših in trajnostnih kemikalij ter s tem ustvarjanje odpornih vrednostnih verig za funkcionalno krožno gospodarstvo.

Vendar pa ima kemijska industrija še vedno velike ovire na poti k trajnosti, kot so visoka poraba energije, odvisnost od fosilnih virov in pomanjkanje trajnostnih, obnovljivih kemikalij, ki bi nadomestile obstoječe izdelke. Zlasti pri biološko osnovanih/obnovljivih ali recikliranih surovinah strokovnjaki opozarjajo na trenutne ovire, kot so doslednost in kakovost virov, stroškovna konkurenčnost ter regulativna negotovost.

Kljub tem izzivom obstajajo obetavni gonilniki krožnega gospodarstva. Izvrševanje zakonodaje, tehnološke inovacije in izboljšave ravnanja z odpadki ponujajo priložnosti. Razvoj doslednih in zanesljivih standardov se vidi kot ključni dejavnik za napredek krožnega gospodarstva. Digitalizacija je prav tako prepoznana kot gonilnik za napredovanje krožnega gospodarstva v celotnih vrednostnih verigah.

Za pospešitev prehoda v krožno gospodarstvo se štejejo za pomembne harmonizacija zakonodaje in predpisov o odpadkih po Evropi ter standardizacija življenjskih ciklov. Davčne politike in financiranje inovacij lahko spodbudijo razvoj trajnostnih industrijskih praks, medtem ko so učinkovita komunikacija in ozaveščanje ključni za vključevanje potrošnikov in deljenje najboljših praks.

Pod okriljem projekta Cradle-ALP, financiranega s strani programa Interreg Alpine Space, so strokovnjaki iz industrije, poslovnih podpornih organizacij in raziskovalnih institucij razvili načrt preobrazbe za kemijski in materialni sektor. Načrt poudarja, da čeprav so potrebne tehnologije za prehod v trajnostno in krožno gospodarstvo, ki temelji na obnovljivih virih, že na voljo, ostajata ključna izziva iskanje pravih tehnoloških in poslovnih partnerjev ter pridobivanje dostopa do surovin in storitev.



Načrt preobrazbe Cradle-ALP

Načrt preobrazbe Cradle-ALP za kemijski in materialni sektor ponazarja izzive in zahteve industrije ter namerava voditi MSP-je pri preobrazbi proti trajnosti. Vključuje kritične ukrepe in zahteve, ki vključujejo načela krožnega gospodarstva in pristope od zibelke do zibelke ter nadomeščanje virov na osnovi fosilnih goriv z obnovljivimi surovinami.

Leta 2024 je projekt Cradle-ALP začel delavnice za spodbujanje navdiha in izmenjave med deležniki, ki gradijo ozaveščenost in razumevanje pristopov od zibelke do zibelke (C2C) in načel krožnega gospodarstva. Skupinske delavnice so vključile več MSP in deležnikov iz kemijskega in materialnega sektorja v sodelovalno učenje, deljenje najboljših praks in raziskovanje inovativnih rešitev za trajnostne proizvodne in reciklažne procese.

Rezultati so razporejeni na tehnološko, poslovno in pravno-politično raven ter segmentirani na kratkoročne, srednjeročne in dolgoročne ukrepe, ki jih je treba izvesti za spodbujanje razvoja krožnega gospodarstva.

Kratkoročne dejavnosti (2024 do 2025) zahtevajo pravočasne dejavnosti, ki jih morajo začeti podjetja in politika, kot so prednostno obravnavanje kemikalij in materialov za krožno gospodarstvo, pa tudi tehnične inovacije za reciklažne procese, izkoriščanje digitalizacije, usklajevanje zakonodaje o trajnosti in krožnem gospodarstvu ter širitev javne podporne krajine za trajnostno poslovanje.

V srednjeročnem obdobju, od leta 2026 do 2028, je treba nasloviti bolj kompleksne rešitve, vključno s vzpostavitvijo davkov na ogljik in/ali odpadke za spodbujanje trajnostnih poslovnih modelov, harmonizacijo in standardizacijo ocene življenjskega cikla (LCA), vzpostavitev platform za izmenjavo podatkov s standardizirano vsebino ter dostop do specializirane infrastrukture, objektov in podpornih storitev za povečanje obsega in proizvodnjo. Poleg tega je treba nasloviti dostop do biogenih, obnovljivih in recikliranih virov ter razvoj tehničnih inovacij za reciklažne procese.

Med letoma 2029 in 2033 bodo dolgoročne dejavnosti usmerjene na strukturne spremembe, kot je na primer uskladitev zakonodaje EU glede trajnostnih praks in davčnih zakonov.

Projekt Cradle-ALP si prizadeva za pospeševanje prehoda na krožno gospodarstvo, kar pa je mogoče le s sodelovanjem različnih deležnikov in spodbujanjem trajnostnih praks med MSP-ji. Ta ambiciozen projekt si prizadeva prav za to, končni cilj pa je odporna, okolju prijazna prihodnost alpske regije.

Načrt preobrazbe v kemijskem in materialnem sektorju

Kratkoročne dejavnosti (2024-2025)	
Tehnologija	<p>Dajanje prednosti kemikalijam in materialom za krožno gospodarstvo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Raziskava in izdelava seznama pozitivnih in negativnih materialov, ki jih je mogoče ali ni mogoče proizvajati iz recikliranih materialov. Sistem registracije vrednosti CO2 za kemikalije in materiale. Dajanje prednosti recikliranju kemikalij z velikim vplivom. <p>Tehnične inovacije za reciklažne procese:</p> <ul style="list-style-type: none"> Povečanje ozaveščenosti, informiranje in izobraževanje proizvajalcev končnih izdelkov o vplivu zasnove izdelkov . <p>Dosledni standardi/standardizacija:</p> <ul style="list-style-type: none"> Razvoj zanesljivih standardov za kakovost recikliranih materialov. Zagotavljanje infrastrukturnih storitev: Ponovna ocena vloge univerzitetnih servisnih centrov s poudarkom na specializiranih področjih. <p>Napredna digitalizacija:</p> <ul style="list-style-type: none"> Raziskovanje možnosti digitalnih identifikacijskih oznak za kemikalije. <p>Razvoj spletnega portala za krožno gospodarstvo in oceno življenjskega cikla (LCA):</p> <ul style="list-style-type: none"> Standardizacija LCA za omogočanje primerljivosti med uporabljenimi orodji in rezultati. Podatkovni model s standardizirano vsebino, "LCA Wikipedia".
Poslovni modeli	<p>Poslovanje in dobičkonosnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ponovno razmišljanje o prodajnih ciljih in maržah v zvezi z razvojem sistemov od zibelke do zibelke. <p>Javno financiranje modelov krožnega gospodarstva:</p> <ul style="list-style-type: none"> Širitev finančne podpore za aktivnosti krožnega gospodarstva in biogospodarstva .
Pravni in politični okvir	<p>Usklajevanje zakonodaje o trajnosti, krožnem gospodarstvu in LCA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Enotna pravila za izračun ocene življenjskega cikla in ogljičnega odtisa. Zakonodajna pobuda za razvoj zahteve po enotni uporabi LCA. Ustanovitev delovne skupine EU za določitev smernic, potrebnih za pospešitev krožnega gospodarstva. Pravna ureditev za stalno povečanje deleža trajnostnih komponent v izdelkih. <p>Kemijska in odpadna zakonodaja:</p> <ul style="list-style-type: none"> Spodbujanje uporabe bioloških kemikalij z zagotavljanjem preglednih informacij o predpisih EU o kemikalijah. Spodbujanje inovacij na področju biološko osnovanih kemikalij/materialov z začasnimi izvzetji iz kemijskih predpisov med postopkom povečanja obsega Razvoj predvidljivih in zavezujočih ciljev za kvote recikliranja. Uskladitev zakonodaje o odpadkih za podporo čezmejnemu recikliranju v Evropi. <p>Novi načini financiranja:</p> <ul style="list-style-type: none"> Višje stopnje financiranja za regionalne, nacionalne in EU programe. Ustanovitev skladov za skupne raziskovalno-razvojne projekte akademske sfere in industrije, ki omogočajo podjetjem,, da prejmejo plačane razvojne storitve <p>Obdavčitev in usklajevanje davčnih zakonov:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zmanjšanje stroškov za biosnovane/reciklirane materiale z znižanjem davkov. <p>Komunikacija in ozaveščanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zagotavljanje najboljših praks za MSP-je na področju poročanja o trajnosti, spremljanje standardiziranih orodij in dostop do strokovnjakov.

Srednjeročne dejavnosti (2026-2028)	
Tehnologija	<p>Dostop do bioloških in recikliranih virov:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifikacija novih virov surovin za biogospodarstvo. Povečanje dostopnosti recikliranih surovin. <p>Tehnične inovacije za reciklažne procese:</p> <ul style="list-style-type: none"> Razvoj sistema za zbiranje in obnavljanje surovin proizvajalcev. Oblikovanje za reciklažo na podlagi specifičnih zunanjih vplivov, ki sprožijo reciklažni proces. <p>Razvoj naprednega recikliranja:</p> <ul style="list-style-type: none"> Širitev možnosti in aplikacij za kemično recikliranje. <p>Zagotavljanje infrastrukturnih storitev:</p> <ul style="list-style-type: none"> Razvoj optimiziranih procesov za biosnovane kemikalije in razširitev objektov za povečanje obsega razvoja in proizvodnje. Vzpostavitev specializiranih servisnih centrov, prilagojenih za MSP, da bodo imeli dostop do analitičnih storitev. Razmislek o ustanovitvi organizacij s hibridnim profitnim/neprofitnim modelom, ki ponujajo storitve, ki jih podjetja potrebujejo. <p>Razvoj spletnega portala za krožno gospodarstvo in LCA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Platforma za deljenje podatkov/informacijski sistem s standardizirano vsebino.
Poslovni modeli	<p>Novo priložnosti za blagovno znamčenje/trženje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Raziskovanje novih možnosti za blagovno znamčenje v skladu s krožnimi vrednostnimi verigami. <p>Spodbujanje poslovnih modelov:</p> <ul style="list-style-type: none"> Uvedba davkov na ogljik in/ali odpadke za zagotavljanje ekonomskih spodbud proizvajalcem za uporabo trajnostnih alternativ.
Pravni in politični okvir	<p>Usklajevanje zakonodaje o trajnosti, krožnem gospodarstvu in LCA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cilji in standardizacija LCA po vsej Evropi. Zakonodajna pobuda za uvedbo obveznosti krožnega gospodarstva. <p>Obdavčitev in usklajevanje davčnih zakonov:</p> <ul style="list-style-type: none"> Vzpostavitev pristojbine za krožno gospodarstvo. Razvoj obdavčitve izdelkov s pozitivnim vplivom LCA. <p>Komunikacija in ozaveščanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Razvoj in izvajanje kampanje za izboljšanje komunikacije med oblikovalci politike in industrijo. Razvoj in izvajanje komunikacijske kampanje za obveščanje potrošnikov o okoljskih vplivih njihovih nakupovalnih odločitev.

Dolgoročne dejavnosti (2029-2033)	
Tehnologija	
Poslovni modeli	
Pravni in politični okvir	<p>Usklajevanje zakonodaje o trajnosti, krožnem gospodarstvu in LCA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Orodja za preverjanje trajnostnih trditvev, da se prepreči "greenwashing". <p>Obdavčitev in usklajevanje davčnih zakonov:</p> <ul style="list-style-type: none"> Usklajevanje davčnih zakonov znotraj EU.

Interreg



Co-funded by
the European Union

Alpine Space

Cradle-ALP



CAMERA DI COMMERCIO
PADOVA
il futuro a portata di impresa



UniMART
Fondazione Università di Padova



Cradle-ALP

Kontatna oseba:
Alenka Dovč
alenka.dovc@gzs.si

Več o projektu:
<https://www.alpine-space.eu/project/cradle-alp/>