



W KRAKOWSKIM
PARKU TECHNOLOGICZNYM

REFUSE
REDUCE
REUSE
RECYCLE
REPAIR
RETHINK



Co-funded by
the European Union

GREENE 4.0



Co-funded by
the European Union

SMART CIRCUIT

Spis treści

Poznaj nas	4
Czym jest koncepcja 6R?	6
Dlaczego KPT wdraża koncepcję 6R?	7
Bariery firm we wdrażaniu 6R	11
Podsumowanie działań Krakowskiego Parku Technologicznego w zakresie 6R	12
Edukacja i budowanie świadomości wśród pracowników i innych interesariuszy	15
Zobowiązania Krakowskiego Parku Technologicznego w ramach strategii 6R	17



Szanowni Państwo,

z przyjemnością oddajemy w Państwa ręce raport dotyczący wdrażania przez Krakowski Park Technologiczny zasad 6R - strategii gospodarki o obiegu zamkniętym, obejmujące sześć zasad: Refuse (Odmawiaj), Reduce (Ograniczaj), Reuse (Używaj ponownie), Recycle (Przetwarzaj), Repair (Naprawiaj) i Rethink (Przemyśl). Dokument ten powstał z myślą o wszystkich, którzy są zainteresowani naszymi działaniami na rzecz zrównoważonego rozwoju i chcą bliżej poznać inicjatywy, jakie podejmujemy w tym zakresie.

W Krakowskim Parku Technologicznym doskonale zdajemy sobie sprawę, że troska o środowisko naturalne to jedno z najważniejszych wyzwań współczesnego świata. Jako organizacja wspierająca innowacje i rozwój nowoczesnych technologii, czujemy się zobowiązani, aby aktywnie uczestniczyć w zielonej transformacji i wyznaczać standardy w obszarze gospodarki cyrkularnej. Wierzimy, że odpowiedzialne podejście do biznesu oznacza nie tylko wspieranie cyfryzacji przedsiębiorstw, ale także wprowadzanie rozwiązań, które minimalizują negatywny wpływ na środowisko.

Od kilku lat realizujemy projekty wspierające cyfryzację firm, a od niedawna wzbogaciliśmy nasze działania o komponent zielonej transformacji przedsiębiorstw. Konsekwentnie i świadomie podnosimy wiedzę i kompetencje firm w zakresie zrównoważonego rozwoju i gospodarki o obiegu zamkniętym. Aby zaangażować się w działania na poziomie krajowym i regionalnym, aktywnie uczestniczymy oraz prowadzimy spotkania konsultacyjne, szkolenia i warsztaty. Dotyczą one m.in. współprowadzenia procesu konsultacji i opracowania Programu Ochrony Powietrza dla Województwa Małopolskiego, zagadnień ESG (Środowiskowo, Społeczność i Zarządzanie, ang. Environmental, Social, and Governance) oraz inicjatyw w ramach porozumienia Pakt dla Klimatu. Równocześnie działamy na arenie międzynarodowej, promując dobre praktyki polskich, w tym małopolskich firm, zdobywając nowe inspiracje i obserwując aktualne trendy technologiczne. Odzwierciedleniem konsekwentnie budowanej strategii zrównoważonego rozwoju jest powołanie w 2024 roku w KPT zespołu ds. zrównoważonego rozwoju, który nie tylko wspiera nas jako organizację w działaniach na rzecz ekologicznej transformacji, ale także pomaga firmom w przechodzeniu na bardziej odpowiedzialne modele biznesowe. Tworzymy rozwiązania, doradzamy i wdrażamy dobre praktyki, aby przedsiębiorstwa mogły skutecznie realizować założenia gospodarki o obiegu zamkniętym. Realizacja naszych projektów umożliwiła kilku firmom z Małopolski zaprezentowanie swoich wdrożeń na platformie EU Circular Economy, promującej rozwiązania z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ) w Europie.

Naszym celem jest nie tylko wprowadzanie innowacyjnych rozwiązań, ale również inspirowanie innych do podejmowania działań na rzecz lepszej przyszłości. Wierzimy, że wspólnie możemy tworzyć środowisko sprzyjające zrównoważonemu rozwojowi, a ten raport stanowi dowód naszego zaangażowania i konsekwencji w dążeniu do tych celów. Aby być dla innych dobrym przykładem, zmianę zaczęliśmy od siebie.

Mamy nadzieję, że ten raport będzie nie tylko źródłem inspiracji, ale także impulsem do wspólnego działania na rzecz bardziej zrównoważonej przyszłości.

Serdecznie zapraszamy do lektury i dziękujemy za wsparcie naszych inicjatyw.

Z poważaniem

Andrzej Kulig

prezes zarządu Krakowskiego Parku Technologicznego

Poznaj nas

Od blisko 30 lat budujemy gospodarczą siłę Małopolski na arenie krajowej i międzynarodowej. W tym celu wykorzystujemy różne instrumenty wsparcia – finansowe oraz pozafinansowe (szkolenia, warsztaty, wspólne projekty międzynarodowe, promocja firm w Europie i na świecie).

KPT oferuje nowoczesną infrastrukturę biurową oraz dostęp do specjalistycznego sprzętu, oprogramowania i rozwiązań sieciowych, ułatwiając firmom poszerzanie ich możliwości technologicznych. Dodatkowo prowadzimy szkolenia, doradztwo i w niektórych przypadkach zapewniamy także wsparcie finansowe. Możemy pochwalić się unikalnym doświadczeniem w realizacji projektów regionalnych, krajowych i międzynarodowych. Naszą siłą jest zespół kilkudziesięciu specjalistów, którzy dzięki swojej wiedzy, zaangażowaniu i otwartości na nowe technologie przyczyniają się do dynamicznego rozwoju firm i przedsiębiorczości.

Krakowski Park Technologiczny odgrywa ważną rolę we wspieraniu zielonej transformacji oraz rozwoju nowoczesnej gospodarki w Małopolsce. Nasze działania koncentrują się na promowaniu innowacyjności, wdrażaniu zrównoważonych rozwiązań oraz wspieraniu firm w procesie transformacji cyfrowej i ekologicznej.

Poniższa oś czasu przedstawia ewolucję naszego portfolio usług w zakresie zielonej transformacji, ukazując kluczowe inicjatywy i etapy tego procesu.



Krakowski Park Technologiczny (KPT) to jedno z najważniejszych centrów wspierających rozwój biznesu w Polsce, tworzące dynamiczny ekosystem ponad 400 przedsiębiorstw. Jako instytucja otoczenia biznesu łączymy firmy, naukowców i samorządy, budując optymalne warunki dla rozwoju gospodarki Małopolski. Do głównych obszarów działalności KPT należy zarządzanie Polską Strefą Inwestycji, która oferuje przedsiębiorcom zwolnienia podatkowe i zachęca do podejmowania nowych inwestycji. Krakowski Park Technologiczny pełni także istotną rolę w rozwoju start-upów, zapewniając im wsparcie w ramach inkubatora i akceleratora, pomagając w stabilizacji, wzmocnieniu pozycji rynkowej oraz ekspansji na rynki globalne. Jako Europejski Hub Innowacji Cyfrowych wspieramy cyfryzację przemysłu, rozwój technologii zielonych i wykorzystanie rozwiązań dual-use oraz sektora kosmicznego, aby firmy mogły testować innowacje, tworzyć nowe produkty i zwiększać konkurencyjność na rynku europejskim.



2018

Realizacja projektu międzynarodowego SISODE (Horyzont2020) współtworzenie i koordynacja procesu konsultacji Programu Ochrony Powietrza dla Województwu Małopolskiego oraz testowanie platformy do monitorowania zanieczyszczeń przemysłowych, stworzonej w ramach wydarzenia Smogathon - inicjatywa zapoczątkowana w Krakowie w 2015 roku, mająca na celu walkę z zanieczyszczeniem powietrza poprzez wspieranie innowacyjnych rozwiązań technologicznych.

2019

Powstanie Hubu Innowacji Cyfrowych (ang. Digital Innovation Hub).

Realizacja projektu S3HubsInCE (Interreg Europa Środkowa), którego celem było nawiązanie sieci współpracy pomiędzy nowo powstałymi ośrodkami innowacji cyfrowych.

2020

Zagadnienie gospodarki o obiegu zamkniętym wpisane w strategię KPT.

Realizacja projektu CEUP2030 (Interreg Europa Środkowa), którego celem było wzmocnienie rozwoju przemysłu 4.0 i zaawansowanej produkcji w Europie Środkowej poprzez zaangażowanie decydentów w proces tworzenia odpowiednich polityk i instrumentów finansowych.

2022

Organizacja międzynarodowej konferencji „Science Meets Regions in Małopolska - CE. - From theory to practice (Joint Research Centre)”. Celem konferencji było wzmocnienie współpracy między nauką a samorządami regionalnymi poprzez wykorzystanie dowodów naukowych w kształtowaniu polityk publicznych, zgodnie z priorytetami Unii Europejskiej, takimi jak Europejski Zielony Ład, transformacja cyfrowa oraz promowanie zrównoważonego rozwoju.

KPT staje się Europejskim Hubem Innowacji Cyfrowych (ang. European Digital Innovation Hub, EDIH).

2023

Start realizacji „zielonych” projektów międzynarodowych (Interreg Europa Środkowa) Smart Circuit & Greene 4.0 oraz wdrażanie zasad GOZ w organizacjach których celem jest wspieranie transformacji cyfrowej i ekologicznej małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) w sektorze produkcyjnym.

2024

Jesteśmy jednym z partnerów z Polski (wśród 29 podmiotów europejskich). Jako jeden z 3 akredytowanych w Polsce living labów (przez European Network of Living Lab) oceniamy aplikujące organizacje, prowadzimy sesje mentoringowe i szkolenia.

STYCZEŃ – rozpoczynamy realizację projektu SOILL StartUp (Horyzont Europa), mającego na celu powstanie 100 Soil Health Living Labs (SHLL) oraz Soil Health Lighthouses (SHLH), wzmacniających potencjał jednostek badawczych i instytucji otoczenia biznesu w przejściu do zdrowych gleb do 2030.

GRUDZIEŃ – powołanie w KPT zespołu ds. zrównoważonego rozwoju.

2025

STYCZEŃ – KPT zostaje jednym z pięciu akredytowanych ośrodków innowacji w obszarze infrastruktury, akceleracji i inkubacji oraz świadczenia usług innowacyjnych.

MARZEC – start realizacji projektu CIRC-2-ZERO (Interreg Morza Bałtyckiego) wspierającego małe i średnie przedsiębiorstwa z regionu Morza Bałtyckiego w procesie dekarbonizacji i wdrażaniu nowoczesnych technologii produkcyjnych poprzez wykorzystanie Digital Twin.

KWIECIEŃ–MAJ – szkolenia i warsztaty dla startupów, firm produkcyjnych i IOB z zakresu 6R.

LIPIEC – opracowanie raportu 6R dla KPT.

WRZESIEŃ–PAŹDZIERNIK – pilotażowe wdrożenie usługi doradczej z zakresu ekoprojektowania - współpraca partnerska z Biurem Projektowym Ergo Design Sp. z o.o.

PAŹDZIERNIK – wprowadzamy do katalogu usług KPT dwie nowe pozycje: warsztaty z wdrażania rozwiązań gospodarki o obiegu zamkniętym oraz przygotowania do raportowania ESG, a także audyty gotowości wraz z opracowaniem modelu transformacji w kierunku GOZ.

LISTOPAD – powstanie platformy B2GreenHub, realizacja programu akcelacyjnego.

Czym jest koncepcja 6R?

Koncepcja 6R to nowoczesne i holistyczne podejście do zrównoważonego zarządzania zasobami, które odgrywa kluczową rolę w realizacji celów gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ). Jej głównym celem jest ograniczenie negatywnego wpływu działalności człowieka na środowisko poprzez minimalizowanie ilości odpadów oraz maksymalizowanie efektywności wykorzystania surowców na każdym etapie cyklu życia produktu – od projektowania, przez produkcję, konsumpcję, aż po utylizację. Na koncepcję 6R składają się działania, które koncentrują się na zmniejszaniu negatywnego wpływu produkcji i konsumpcji na środowisko. Model 6R jest rozszerzeniem tradycyjnego podejścia „3R” (Reduce, Reuse, Recycle) o nowe elementy: Rethink, Refuse i Repair, które pozytywnie wpływają na bardziej kompleksowe podejście do zarządzania zasobami. Dzięki temu można zmniejszyć presję na środowisko.

Coraz częściej mówi się o zasadach 10R, obejmujących m.in. Remanufacture, Repurpose, Recover energy oraz Remine. Ich wdrażanie umożliwia ograniczenie odpadów i emisji, podniesienie efektywności produkcji oraz tworzenie trwalszych produktów, zgodnie z wymaganiami zrównoważonego rozwoju UE. Koncepcja 10R znajduje dziś szerokie zastosowanie w strategiach GOZ i nowych modelach biznesowych.



6R to sześć kluczowych postulatów:

Refuse (Odmawiaj)

Odmawiaj niepotrzebnym przedmiotom i produktom, które mogą prowadzić do nadmiernej konsumpcji i generowania odpadów. To dotyczy m.in. rezygnacji z plastikowych opakowań i jednorazowych produktów szkodliwych dla środowiska.

Reduce (Ograniczaj)

Ograniczaj zużycie zasobów naturalnych, energii i materiałów. Staraj się minimalizować ilość generowanych odpadów poprzez zakup mniejszej liczby produktów, które są naprawdę potrzebne.

Reuse (Używaj ponownie)

Używaj przedmiotów ponownie, zamiast wyrzucać je po jednokrotnym użyciu. Można to zrobić przez naprawianie rzeczy, korzystanie z przedmiotów wielokrotnego użytku lub kupowanie produktów z drugiej ręki.

Recycle (Przetwarzaj)

Recykling to proces przetwarzania odpadów na nowe materiały, które mogą zostać ponownie wykorzystane w produkcji. Pomaga w zmniejszeniu ilości odpadów trafiających na wysypiska i oszczędza zasoby naturalne.

Repair (Naprawiaj)

Zamiast wyrzucać zepsute przedmioty, postaraj się je naprawić. Naprawa to kolejny sposób na zmniejszenie odpadów oraz wydłużenie cyklu życia produktów.

Rethink (Przemyśl)

Zastanów się nad swoimi nawykami konsumpcyjnym i procesami produkcji. Staraj się szukać nowych, bardziej zrównoważonych rozwiązań w kwestii zakupów, produkcji i zarządzania odpadami, dbając o to, aby podejmowane decyzje były korzystne dla planety.

Musimy pamiętać, że jeśli nie przetwarzamy odpadów we właściwy sposób lub nie używamy ich ponownie, tracimy cenne surowce, które mogłyby posłużyć do produkcji nowych rzeczy. Złe zarządzanie odpadami prowadzi też do powstawania dużych wysypisk, zajmujących tereny, które w innych okolicznościach mogłyby służyć np. do wypoczynku.

Wdrażanie zasad 6R zmienia postawę konsumentów, firm i instytucji, promując bardziej odpowiedzialne podejście do korzystania z zasobów i zarządzania odpadami. Konsumenci stają się bardziej świadomi ekologicznie, unikając zbędnych produktów, naprawiając i ponownie

wykorzystując przedmioty. Firmy, przyjmując zasady 6R, zmniejszają koszty produkcji, projektują trwałe produkty i przyciągają odpowiedzialnych konsumentów.

Model 6R zachęca do holistycznego podejścia do zarządzania zasobami i minimalizowania wpływu na środowisko. Przypomina o odpowiedzialnej konsumpcji, oszczędności zasobów naturalnych, a także odpowiedzialności za to, co robimy z odpadami po zakończeniu cyklu życia produktu. Wprowadzenie tych założeń w życie może prowadzić do znacznej redukcji odpadów, mniejszego zużycia energii i surowców, a także do bardziej zrównoważonego rozwoju.

Dlaczego KPT wdraża **koncepcję 6R**?

Krakowski Park Technologiczny jest zaangażowany w działania Unii Europejskiej, między innymi dzięki dofinansowaniom umożliwiającym wspieranie polskich startupów oraz małych i średnich przedsiębiorstw. W ramach Polskiej Strefy Inwestycji oraz programów akcelerycyjnych angażujemy również duże firmy, budując ekosystem sprzyjający wymianie wiedzy, testowaniu innowacji i szybkiemu wdrażaniu nowych rozwiązań rynkowych. Istotne dla nas jest uwzględnianie w codziennej pracy założeń i priorytetów Wspólnoty Europejskiej. Neutralność klimatyczna i jej osiągnięcie do 2050 roku

jest jednym z istotniejszych postulatów na poziomie Komisji Europejskiej.

Narzędziami, które mają ułatwić realizację tego zamierzenia, są Europejski Zielony Ład oraz prawo klimatyczne, określające ramy prawne i cele redukcji emisji gazów cieplarnianych. Unia Europejska inwestuje również w zrównoważony rozwój, badania oraz adaptację do zmian klimatu. Kluczowymi kwestiami pozostaje rozwój i wsparcie innowacji gospodarki odpadami poprzez promowanie recyklingu, ekoprojektowania i minimalizacji odpadów.

Europejski Zielony Ład

Europejski Zielony Ład (European Green Deal) to kompleksowa strategia Unii Europejskiej zakładająca przekształcenie gospodarki europejskiej w bardziej zrównoważoną, niskoemisyjną i odporną na

zmiany klimatyczne. Został zaprezentowany przez Komisję Europejską w grudniu 2019 roku i stanowi kluczowy element polityki UE w kontekście walki ze zmianami klimatycznymi. Jego głównym celem jest

osiągnięcie neutralności klimatycznej do 2050 roku. Obejmuje on szereg inicjatyw i regulacji na szczeblu zarówno europejskim, jak i krajowym, które

mają na celu zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, promowanie odnawialnych źródeł energii oraz wspieranie zrównoważonego rozwoju.

Kluczowe elementy Zielonego Ładu to:

- neutralność klimatyczna do 2050 roku poprzez osiągnięcie zerowej emisji gazów cieplarnianych i zwiększenie efektywności energetycznej,
- przeprowadzenie transformacji energetycznej opierającej się na wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii (OZE) oraz rozwoju energetyki jądrowej,
- gospodarka o obiegu zamkniętym (circular economy):
 - recykling i ponowne wykorzystanie zasobów: UE dąży do zminimalizowania odpadów przez promowanie recyklingu, naprawy produktów i ich wielokrotnego użytku. Celem jest zmniejszenie zużycia surowców naturalnych oraz ograniczenie produkcji odpadów,
 - zrównoważona produkcja i konsumpcja: Wprowadzanie standardów, które wymuszają na firmach tworzenie produktów łatwych do recyklingu, trwałych i przyjaznych środowisku,
- wprowadzenie niskoemisyjnego i zrównoważonego transportu oraz niezbędnej infrastruktury,
- ochrona bioróżnorodności i ekosystemów poprzez zwiększenie obszarów chronionych oraz walkę zylesianiem,
- opracowanie planu przemysłowego Zielonego Ładu, który ma na celu zwiększenie konkurencyjności europejskiego przemysłu neutralnego emisyjnie oraz przyspieszenie transformacji w kierunku gospodarki neutralnej dla klimatu,
- finansowanie transformacji poprzez emisję zielonych obligacji oraz fundusze takie jak Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji (Just Transition Fund),
- przeciwdziałanie zmianom klimatycznym poprzez inwestowanie w adaptację do zmian klimatycznych, takich jak ochrona przed powodzią, suszami czy ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi.

Gospodarka o obiegu zamkniętym (GOZ)

Gospodarka o obiegu zamkniętym to model produkcji i konsumpcji, który polega na dzieleniu się, pożyczaniu, ponownym użyciu, naprawie, odnawianiu i recyklingu istniejących materiałów i produktów tak długo, jak to możliwe. W praktyce oznacza to ograniczenie odpadów do minimum.

Kiedy cykl życia produktu dobiega końca, składające się na niego surowce pozostają w obiegu dzięki recyklingowi. Można je z powodzeniem wykorzystać ponownie, tworząc w ten sposób dodatkową wartość.

Mając powyższe na uwadze, Unia Europejska wprowadziła szereg regulacji wspierających GOZ:

- Plan działania dotyczący GOZ (Circular Economy Action Plan), ogłoszony w 2015 roku i zrewidowany w 2020. Obejmuje on zmiany legislacyjne w zakresie:
 - zwiększenia recyklingu i zmniejszenia produkcji odpadów,
 - promowania zrównoważonych praktyk w produkcji i konsumpcji,
 - wspierania innowacji w zakresie technologii ekoprojektowania.
- Dyrektywa o produktach jednorazowego użytku (Single-Use Plastics), która zakazuje lub ogranicza wprowadzanie na rynek wielu produktów jednorazowego użytku z tworzyw sztucznych oraz narzuca dodatkowe wymagania dotyczące recyklingu.
- Pakiet zmian dyrektyw odpadowych wprowadzający zmiany w zakresie gospodarki odpadami, w tym ograniczenie składowania odpadów oraz zbiórkę dodatkowych frakcji odpadów komunalnych.
- Strategia na rzecz tworzyw sztucznych w GOZ, która ma na celu zamknięcie obiegu plastiku w UE poprzez podniesienie poziomów i jakości jego recyklingu.
- Regulacje dotyczące odpowiedzialności producentów za cały cykl życia produktów, w tym za ich zbieranie, recykling i unieszkodliwianie. W ramach tej koncepcji producenci muszą przejąć odpowiedzialność za produkty, które wprowadzają na rynek, i ponosić koszty związane z ich przetwarzaniem.

Dyrektywa w sprawie sprawozdawczości przedsiębiorstw w zakresie zrównoważonego rozwoju CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive)

Przyjęta w 2022 r. dyrektywa CSRD ustanawia obowiązek regularnego raportowania ryzyk społecznych i środowiskowych oraz wpływów firm na ludzi i środowisko. Bezpośrednią konsekwencją wejścia w życie tej regulacji było określenie Europejskich Standardów Raportowania Zrównoważonego Rozwoju (European Susta-

inability Reporting Standards). Stanowią one szczegółowe wytyczne dotyczące tego, w jaki sposób przedsiębiorstwa mają raportować dane związane ze zrównoważonym rozwojem, w tym dane dotyczące wpływu na środowisko, społeczeństwo oraz zarządzanie.

Informacje uwzględniane w raporcie:

- wpływ na środowisko: firmy muszą raportować swoje działania na rzecz ochrony środowiska, zarządzania emisjami CO₂, zużycia energii, wody, zarządzania odpadami, bioróżnorodnością, itd.,
- społeczna odpowiedzialność: raportowanie dotyczące praw pracowników, wpływu na społeczności lokalne, przestrzegania praw człowieka, odpowiedzialności za łańcuch dostaw,
- zarządzanie i etyka: standardy wymagają ujawnienia praktyk zarządzania, struktur organizacyjnych, przeciwdziałania korupcji.

CSRD i ESRS to kluczowe inicjatywy UE mające na celu poprawę jakości i przejrzystości raportowania zrównoważonego rozwoju przez przedsiębiorstwa. Ich celem jest promowanie bardziej odpowiedzialnej i zrównoważonej gospodarki w Europie oraz stworzenie bardziej transparentnego, odpowiedzialnego i zrównoważonego środowiska gospodarczego, w którym przedsiębiorstwa będą w stanie lepiej reagować na wyzwania związane z ochroną środowiska i odpowiedzialnością społeczną.



Bariery firm we wdrażaniu 6R

Główne bariery we wdrażaniu zasad ESG i realizacji celów Europejskiego Zielonego Ładu przez firmy – zwłaszcza małe i średnie przedsiębiorstwa – wynikają z połączenia kilku czynników: ekonomicznych, organizacyjnych oraz stosunkowo niskiego poziomu zaufania do stabilności polityki zrównoważonego rozwoju. Przede wszystkim, opóźnienia i zmiany w unijnych regulacjach, takie jak proponowane rozporządzenie Omnibus, wprowadzają niepewność legislacyjną. Firmy otrzymują sprzeczne sygnały ze strony decydentów, co rodzi wątpliwości, czy zielone cele są trwałym priorytetem, czy tylko tymczasowym trendem politycznym. Ta niestabilność wpływa na obniżenie zaufania przedsiębiorców do sensowności inwestowania w ESG.

Dodatkowo, wiele firm mierzy się z silną presją krótkoterminową, wynikającą z inflacji, wysokich cen energii, zakłóceń w łańcuchach dostaw oraz geopolitycznej niestabilności wywołanej trwającymi konfliktami zbrojnymi. W takich warunkach przedsiębiorstwa skupiają się na bieżącym przetrwaniu, a nie na realizacji długofalowych strategii zrównoważonego rozwoju.

Kolejną istotną barierą są koszty i złożoność wdrażania zasad ESG. Dla wielu małych i średnich firm proces ten wydaje się zbyt skomplikowany, kosztowny i obciążony nadmierną biurokracją. Brakuje im nie tylko zasobów finansowych, ale także odpowiedniej wiedzy i personelu, który mógłby zająć się raportowaniem, zbieraniem danych i zapewnieniem zgodności z wymaganiami. W dodatku przedsiębiorcy często nie wiedzą, gdzie szukać wsparcia, narzędzi czy źródeł finan-

sowania, co dodatkowo zwiększa ich niepewność i zniechęcenie.

Dużym wyzwaniem jest także brak jednoznacznych korzyści biznesowych. Jeżeli klienci lub partnerzy z łańcucha dostaw nie wymagają dowodów zgodności z zasadami ESG, firmy nie odczuwają presji rynkowej do podejmowania działań w tym zakresie. Co więcej, inwestycje prośrodowiskowe rzadko przynoszą natychmiastowy zwrot, co w czasach gospodarczej niepewności działa demotywująco. Firmy obawiają się również ryzyka reputacyjnego związanego z zarzutami greenwashingu – nawet w sytuacjach, gdy ich działania są autentyczne.

Wyzwania te potęguje przeciążenie kadry zarządczej i pracowników wynikające z równoległej realizacji złożonych procesów transformacyjnych, obejmujących cyfryzację, wdrażanie technologii zielonych, dostosowanie do wymogów raportowania ESG/CSRD oraz przechodzenie na modele gospodarki o obiegu zamkniętym. ESG jest nierzadko odbierane jako kolejny obowiązek, a nie jako możliwość rozwoju.

Wreszcie, wiele firm nie ufa długoterminowej stabilności polityki klimatycznej i środowiskowej. Zamiast widzieć w niej strategiczny kierunek rozwoju, traktują ją jako coś narzuconego odgórnie przez instytucje unijne – niezrozumiałego, kosztownego i niedostosowanego do ich realiów. Brakuje im przejrzystych zachęt, prostych zasad i spójnego przekazu, które mogłyby pomóc przełamać sceptycyzm i zwiększyć zaangażowanie w działania na rzecz zrównoważonego rozwoju.



Jak możemy pomóc?

Krakowski Park Technologiczny od lat działa na styku polityk Unii Europejskiej, innowacji i realnych potrzeb przedsiębiorców.

Działamy praktycznie: budujemy ekosystem współpracy, łączymy dostawców rozwiązań technologicznych z odbiorcami, testujemy rozwiązania, prowadzimy warsztaty, konsultacje, pomagając firmom przekładać założenia Europejskiego Zielonego Ładu, ESG, neutralności klimatycznej i gospodarki obiegu zamkniętego na konkretne działania, zgodne z aktualnymi regulacjami UE i realiami biznesu. Wdrożenie nowych regulacji zaczynamy od przetestowania na sobie.

Jesteśmy do Państwa dyspozycji. Serdecznie zapraszamy do kontaktu i rozmowy z nami!



Podsumowanie działań Krakowskiego Parku Technologicznego w zakresie 6R

Krakowski Park Technologiczny wdraża działania na rzecz optymalizacji wykorzystania zasobów, poprawy efektywności energetycznej oraz zmniejszenia negatywnego wpływu na środowisko. Koncentruje się na praktycznych rozwiązaniach, które w sposób rzeczywisty wpływają na

ograniczenie zużycia energii, zmniejszenie ilości odpadów oraz poprawę zarządzania przestrzenią biurową i infrastrukturą IT. Poniżej przedstawiono działania przeprowadzone przez KPT z podziałem na określone grupy.



Efektywność energetyczna i infrastruktura

Organizacja wprowadziła centralne systemy zarządzania oświetleniem i chłodzeniem, w tym również free cooling, co pozwala na bardziej efektywne wykorzystanie energii.



Transport i mobilność

KPT podejmuje działania na rzecz zrównoważonego transportu, oferując stojaki i wiaty rowerowe dla użytkowników kompleksu. Ponadto organizacja stopniowo modernizuje flotę służbową, wprowadzając samochody hybrydowe. Współpracuje również z najemcami w zakresie promocji alternatywnych form mobilności, a na terenie obiektu działa parking bez biletów jednorazowych, co pozwala na redukcję zużycia papieru i plastiku.



Cyfryzacja i ograniczenie zużycia papieru

KPT wdraża również elektroniczny obieg dokumentów, który ogranicza konieczność drukowania i przechowywania papierowych wersji dokumentacji. Część menedżerów korzysta z kwalifikowanych podpisów elektronicznych, co usprawnia procesy administracyjne i zmniejsza zapotrzebowanie na papier. W organizacji stosujemy zasadę zrównoważonego korzystania z zasobów, dlatego zalecane i mile widziane jest obustronne drukowanie dokumentów, zawsze gdy jest to możliwe.



Redukcja i recykling odpadów

KPT prowadzi selektywną zbiórkę odpadów, ale zauważa ograniczoną kontrolę nad dalszym procesem ich przetwarzania, który jest realizowany przez zewnętrzne firmy odbierające odpady. W ramach codziennych praktyk organizacja wdrożyła zbiórkę fusów z kawy, zakup papieru do kserowania pochodzącego z recyklingu oraz ograniczenie stosowania jednorazowych opakowań. Na organizowanych wydarzeniach stosowane są wielorazowe naczynia i sztucce, co pozwala wyeliminować jednorazowy plastik.



Zarządzanie przestrzenią biurową i optymalizacja zużycia zasobów

Na poziomie operacyjnym organizacja współdzieli infrastrukturę sieciową z najemcami, co redukuje zapotrzebowanie na indywidualną aktywną i pasywną infrastrukturę IT.



Programy naprawcze i ponowne wykorzystanie zasobów

KPT realizuje działania związane z serwisowaniem sprzętu, co pozwala uniknąć jego przedwczesnej wymiany. W zakresie ochrony zasobów wodnych zaprojektowano zielone dachy na garażach parkingowych w celu poprawy izolacji termicznej budynków oraz zmniejszenia ilości wody deszczowej trafiającej do systemu kanalizacyjnego.



Edukacja i współpraca z najemcami

KPT aktywnie promuje wiedzę na temat zrównoważonego rozwoju wśród najemców i partnerów. W ramach działań edukacyjnych organizowane są szkolenia dotyczące projektowania usług i produktów zgodnie z zasadą 6R, a także współpraca ze startupami wdrażającymi innowacyjne rozwiązania w obszarze recyklingu i gospodarki cyrkularnej.



Edukacja i budowanie świadomości wśród pracowników i innych interesariuszy

KPT aktywnie promuje ideę zielonej transformacji i zrównoważonego rozwoju wśród przedsiębiorstw, instytucji oraz szeroko pojętych interesariuszy. Działania te obejmują przede wszystkim:

- organizację konferencji i warsztatów tematycznych,
- świadczenie usług doradczych,
- udział w międzynarodowych projektach, wspierając rozwiązania sprzyjające zrównoważonemu rozwojowi,
- współpracę z partnerami w celu wdrożenia modeli biznesowych opartych na innowacjach ekologicznych.

KPT jest aktywnym członkiem wielu regionalnych inicjatyw na rzecz środowiska. Jedną z nich jest Pakt dla Klimatu - deklaracja poparcia dla starań miasta na rzecz uzyskania neutralności klimatycznej. Kraków od lat konsekwentnie wdraża programy sektorowe w różnych obszarach, np. w zakresie zwiększenia wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, efektywności energetycznej czy dostępności komunikacyjnej. Krakowski Park Technologiczny, obok wielu innych instytucji biznesowych, uczelni i organizacji pozarządowych, odgrywa istotną rolę w promowaniu inicjatyw prośrodowiskowych skierowanych do przedsiębiorstw, co stanowi uzupełnienie wysiłków podejmowanych przez miasto i wspiera realizację założeń Paktu. Warto zaznaczyć, że w jego ramach KPT corocznie raportuje swoje osiągnięcia na rzecz neutralności klimatycznej do Urzędu Miasta Krakowa, za co otrzymuje odpowiedni certyfikat.

Prowadząc programy mentoringowe i edukacyjne, których celem jest wspieranie przedsiębiorstw w przechodzeniu na bardziej ekologiczne modele biznesowe, KPT promuje działania prośrodowiskowych wśród firm i startupów.

Park działa na poziomie regionalnym i międzynarodowym, uczestnicząc we współfinansowanych ze środków unijnych projektach, których głównym tematem jest zielona transformacja, takich jak:

- **Smart Circuit** - projekt skupiający się na edukacji, pilotażu rozwiązań i promowaniu najlepszych praktyk gospodarki o obiegu zamkniętym,



in

- **GREENE 4.0** - inicjatywa odpowiadająca na wyzwania stojące przed firmami produkcyjnymi i zakładająca stworzenie i przetestowanie dwóch inteligentnych i ekologicznych łańcuchów wartości w sektorze produkcyjnym,



in

- **SOILL- Startup** - projekt realizowany z myślą o ochronie jakości gleby,



in

- **CIRC-2-ZERO** – promocja wykorzystania cyfrowego bliźniaka i wdrożenia rozwiązań gospodarki o obiegu zamkniętym w sektorach elektronicznym oraz wyrobów drewnopochodnych.



in

KPT angażuje się również w projekty związane z wykorzystaniem wodoru jako efektywnego i ekologicznego paliwa przyszłości. Prowadzone są dyskusje i analizy dotyczące możliwości wdrażania technologii wodorowych.

W latach 2023–2025 KPT był organizatorem i partnerem licznych wydarzeń poświęconych zielonej transformacji oraz zrównoważonemu rozwojowi. Przykładem jest międzynarodowa konferencja „Zielona transformacja – od wizji do działania”, w której dyskutowano o przyszłości gospodarki cyrkularnej oraz możliwościach ograniczenia wpływu przemysłu na środowisko. Wydarzenie to obejmowało także panele dotyczące roli wody w przemyśle oraz nowych sposobów zarządzania jej zasobami. W ramach współpracy z partnerami KPT aktywnie uczestniczył również w konferencji pn. „Czy zielona transformacja idzie w parze z konkurencyjnością?”, organizowanej w Brzesku. KPT angażuje się także w działania mające na celu rozwój lokalnych ekosystemów prośrodowiskowych.

Dodatkowo KPT bierze udział w eksperckich spotkaniach branżowych, takich jak debaty dotyczące gospodarki cyrkularnej oraz przyszłości zielonej energetyki w Małopolsce. Organizacja prowadzi również działania informacyjne na temat zrównoważonych modeli biznesowych, które pomagają firmom dostosować się do zmieniających się wymogów rynkowych i regulacyjnych w zakresie ESG. Do grudnia 2025 roku, zespół

ds. zrównoważonego rozwoju KPT przeprowadził szkolenia i warsztaty dotyczące wdrożenia zasad 6R w startupach z branży informatycznej, firmach produkcyjnych oraz instytucjach otoczenia biznesu - łącznie w warsztatach i szkoleniu wzięło udział blisko 150 osób podmiotów.

KPT oferuje kompleksowe wsparcie w cyfrowo wspieranej transformacji w kierunku gospodarki obiegu zamkniętego, realizowane wspólnie przez zespoły ds. zrównoważonego rozwoju, EDIH oraz akcelerację (KPT ScaleUp). Instytucja tworzy spójną ścieżkę dla przedsiębiorstw: od diagnozy i wyznaczenia kierunków działań w GOZ, przez dobór narzędzi cyfrowych i partnerów technologicznych, aż po pilotaże oraz wdrożenia innowacyjnych rozwiązań.

KPT pomaga łączyć GOZ z cyfryzacją procesów – ocenia dojrzałość cyfrową w kontekście celów środowiskowych, wspiera firmy w wykorzystaniu danych produkcyjnych do optymalizacji zużycia surowców, ograniczenia braków i odpadów oraz prowadzi konsultacje dotyczące pilotażowych wdrożeń rozwiązań przemysłu 4.0 sprzyjających GOZ (m.in. cyfrowe bliźniaki, predykcyjne utrzymanie ruchu). Równolegle KPT wzmacnia ten proces poprzez rozwój innowacji i współpracę ze startupami, co przyspiesza testowanie i skalowanie nowych technologii.

Współpracując z samorządem, KPT wspiera przedstawicieli administracji w tworzeniu strategii GOZ dla Województwa Małopolskiego poprzez m.in. przeprowadzenie warsztatów korekcyjnych z udziałem przedstawicieli administracji, przedsiębiorców, nauki i organizacji pozarządowych, dzieląc się rekomendacjami i dobrymi praktykami wypracowanymi w ramach projektów międzynarodowych z przedstawicielami izb gospodarczych, jednostek miejskich regionalnych czy też w ramach współpracy ze Stowarzyszeniem Metropolia Krakowska.

Zobowiązania Krakowskiego Parku Technologicznego w ramach strategii 6R

Krakowski Park Technologiczny w najbliższych latach planuje wdrożenie konkretnych działań zgodnych z zasadami gospodarki o obiegu zamkniętym, opierając się 6R: Refuse, Reduce, Re-use, Recycle, Repair i Rethink.

Poniżej przedstawione są szczegółowe zobowiązania i wskaźniki (KPI), które KPT zamierza realizować.

Termin osiągnięcia wskaźników powinien być zgodny ze strategią Spółki. Za rok bazowy przyjmuje się 2025, natomiast rok docelowy to 2027. Rekomenduje się coroczną weryfikację wskaźników, aby zapewnić ich skuteczną i systematyczną realizację. Za całościową weryfikację zrealizowanych wskaźników w ramach strategii 6R odpowiada zespół ds. zrównoważonego rozwoju.



REFUSE

unikanie zbędnych zasobów i eliminacja niepotrzebnych elementów

Opis działania	Systematyczne wprowadzania „zielonych klauzul” do zawieranych umów cateringowych
Definicja wskaźnika	Odsetek umów cateringowych zawierających zielone klauzule
Wartość początkowa wskaźnika	0 (%)
Wartość docelowa wskaźnika	100 (%)
Sposób weryfikacji realizacji wskaźnika	Systematyczne przeglądy wzorów umów co najmniej raz na rok
Zespół odpowiedzialny	Realizacja tego wskaźnika spoczywa na wszystkich pracownikach odpowiedzialnych za podpisywane umowy. Kontrolę nad realizacją sprawuje biuro zarządu



REPAIR

naprawa i wydłużenie cyklu życia produktów

Opis działania	Utworzenie stanowiska do samodzielnej naprawy rowerów	Organizacja corocznych warsztatów dla pracowników i najemców z zakresu samodzielnej konserwacji rowerów, odzieży, elementów drewnianych itp.	Przeglądy budynków i urządzeń - dla budynku zlokalizowanego przy ul. Podole 60 dwa razy w roku, a dla budynku zlokalizowanego przy ul. Życzkowskiego 14 raz w roku
Definicja wskaźnika	Liczba stanowisk	Liczba zorganizowanych warsztatów	Odsetek zidentyfikowanych i usuniętych usterek
Wartość początkowa wskaźnika	0 sztuk	0	0%
Wartość docelowa wskaźnika	1 sztuka	1 warsztat/rok	80%
Sposób weryfikacji realizacji wskaźnika	Ankiety wśród użytkowników oraz okresowe przeglądy ich wykorzystania	Listy obecności uczestników	Ocena liczby wykrytych i usuniętych usterek
Zespół odpowiedzialny	Realizacja tego wskaźnika spoczywa na zespole: ds. administracji i infrastruktury w Dziale Inwestycji i zarządzania aktywami	Realizacja tego wskaźnika spoczywa na zespole wsparcia i rozwoju firm w Dziale Parku Technologicznego	Realizacja tego wskaźnika spoczywa na zespole: ds. administracji i infrastruktury w Dziale Inwestycji i zarządzania aktywami



RETHINK

zmiana podejścia i optymalizacja działań

Opis działania	Organizacja szkoleń dla pracowników przedsiębiorstw w zakresie zrównoważonego rozwoju, zasad ESG, projektowania usług i produktów zgodnie z zasadą 6R	Organizacja corocznych konkursów motywujących pracowników KPT i najemców do dojeżdżania do pracy rowerem	Wprowadzenie do <i>ABC pracownika KPT</i> rozdziału zawierającego opis zasad 6R
Definicja wskaźnika	Liczba zrealizowanych szkoleń z udziałem uczestników	Liczba zorganizowanych konkursów	Liczba zmienionych publikacji
Wartość początkowa wskaźnika	2	0	0
Wartość docelowa wskaźnika	2 szkolenia/rok	1 konkurs/rok Docelowo 3	1
Sposób weryfikacji realizacji wskaźnika	Listy obecności uczestników szkoleń	Listy uczestników konkursów, ankiety pracownicze, analiza wykorzystania infrastruktury rowerowej	Kontrola treści publikacji
Zespół odpowiedzialny	Realizacja tego wskaźnika spoczywa na zespole ds. zrównoważonego rozwoju w Dziale Parku Technologicznego	Realizacja tego wskaźnika spoczywa na zespole wsparcia i rozwoju firm w Dziale Parku Technologicznego	Realizacja tego wskaźnika spoczywa w biurze zarządu



REDUCE

ograniczenie zużycia zasobów

Opis działania	Zwiększenie wykorzystania podpisów elektronicznych, skutkujące zmniejszeniem zużycia papieru
Definicja wskaźnika	Odsetek liczby dokumentów procedowanych cyfrowo
Wartość początkowa wskaźnika	30%
Wartość docelowa wskaźnika	50%
Sposób weryfikacji realizacji wskaźnika	Analiza liczby dokumentów procedowanych cyfrowo w stosunku do całkowitej liczby dokumentów w organizacji
Zespół odpowiedzialny	Realizacja tego wskaźnika spoczywa na wszystkich pracownikach odpowiedzialnych za podpisywane umowy Kontrolę nad realizacją sprawuje biuro zarządu



REUSE

ponowne wykorzystanie zasobów

Opis działania	Organizacja systemu wymiany książek lub biblioteki dla najemców (taki system wymiany istnieje już dla pracowników KPT i cieszy się popularnością)	Organizacja zbiórki używanych przedmiotów (ubrania, słoiki, pościel, ręczniki itp.) i przekaze je organizacjom zajmującym się ponownym wprowadzaniem używanych rzeczy do obiegu
Definicja wskaźnika	Zorganizowanie stanowiska do wymiany książek	Ilość zorganizowanych zbiórek
Wartość początkowa wskaźnika	0	0
Wartość docelowa wskaźnika	1 sztuka	1 zbiórka/rok Docelowo 3
Sposób weryfikacji realizacji wskaźnika	Ankiety wśród użytkowników oraz okresowe przeglądy ich wykorzystania	Potwierdzenie przeprowadzenia zbiórki i przekazania zebranych przedmiotów do organizacji zajmującej się ich ponownym wykorzystaniem. Potwierdzeniem może być mail lub protokół przekazania.
Zespół odpowiedzialny	Realizacja tego wskaźnika spoczywa na zespole wsparcia i rozwoju firm w Dziale Parku Technologicznego	Realizacja tego wskaźnika spoczywa na zespole ds. wsparcia i rozwoju w Dziale Parku Technologicznego



GREENE 4.0

nazwa projektu:

GREENE 4.0 Smart and green innovation approaches for scaling up digital transformation opportunities in CE

cel projektu:

wsparcie firm produkcyjnych we wdrażaniu zielonych i cyfrowych technologii
partnerzy projektu: 9 instytucji z 7 krajów europejskich (Słowenia, Niemcy, Austria, Czechy, Polska, Węgry, Włochy)

czas trwania: marzec 2023 – luty 2026

strona internetowa: interreg-central.eu/projects/greene-4-0/

SMART CIRCUIT

nazwa projektu:

SMART CIRCUIT: enabling SMARTer, CIRCULAR digITal innovation hubs to enhance Central Europe's manufacturing eco-system towards a greener & more competitive future.

cel projektu:

poszerzenie kompetencji istniejących Centrów Innowacji Cyfrowych (ang. Digital Innovation Hub) w celu promowania idei gospodarki o obiegu zamkniętym
partnerzy projektu: 12 instytucji z 9 krajów europejskich (Polska, Austria, Niemcy, Włochy, Słowenia, Węgry, Słowacja, Czechy, Chorwacja)

czas trwania: kwiecień 2023 – marzec 2026

strona internetowa: interreg-central.eu/projects/smart-circuit/

Opracowanie raportu, koncepcja i teksty:

Agnieszka Włodarczyk-Gębik, Urszula Woźniak, Kacper Miodoński
Krakowski Park Technologiczny

Redakcja i korekta: Barbara Wityńska-Słacz, Michalina Jodłowska

Współpraca: Envirly by Quantifier

Projekt i skład: Agnieszka Zacharzewska