



Politechnika
Łódzka



PLAN DZIAŁAŃ
POLITECHNIKI ŁÓDZKIEJ
W RAMACH INICJATYWY
RACE TO ZERO

1. Monitorowanie śladu węglowego
2. Budowa lokalnych źródeł energii
3. Zwiększenie efektywności energetycznej budynków
4. Wymiana oświetlenia na energooszczędne
5. Stałe monitorowanie zużycia energii
6. Oszczędne gospodarowanie wodą
7. Zrównoważony i niskoemisyjny transport
8. Segregacja odpadów i recykling
9. Zielony kampus i zielone otoczenie kampusu
10. Działania edukacyjne i informacyjne

PLAN DZIAŁAŃ
POLITECHNIKI ŁÓDZKIEJ
W RAMACH INICJATYWY
RACE TO ZERO



Politechnika
Łódzka

PLAN DZIAŁAŃ POLITECHNIKI ŁÓDZKIEJ W RAMACH INICJATYWY RACE TO ZERO



Wstęp

Zmiany klimatu zachodzące na naszej planecie są obecnie jednym z największych globalnych wyzwań. Są w dużej mierze skutkiem emitowania do atmosfery znacznych ilości gazów cieplarnianych, szczególnie dwutlenku węgla. Jak informuje IPCC (Międzyrządowy Zespół do spraw Zmian Klimatycznych), od początku XX wieku w wyniku przedostawania się do atmosfery dużych ilości gazów cieplarnianych temperatura na Ziemi wzrosła o 1,1°C, a to z kolei powoduje m.in. topnienie lodowców, podniesienie poziomu mórz i oceanów, zwiększenie liczby zjawisk ekstremalnych, takich jak: upały, susze, powodzie, huragany czy pożary. Odpowiedzialność za te zmiany w dużym stopniu ponosi cała ludzkość.

Ponad 60% światowej emisji gazów cieplarnianych pochodzi ze spalania paliw kopalnych wykorzystywanych do produkcji energii cieplnej i elektrycznej oraz na potrzeby transportu i przemysłu. Najnowszy raport IPCC ostrzega, że utrzymanie emisji gazów cieplarnianych na dotychczasowym poziomie prowadzić będzie do katastrofalnych skutków zdrowotnych, gospodarczych i społecznych w skali globu. Możemy jednak zapobiec tym zmianom ograniczając emisje i inwestując w strategię adaptacyjną. Bardzo ważne jest też zwiększanie świadomości ludzi o wpływie zmian klimatycznych na ich życie i zdrowie.

Politechnika Łódzka jako uczelnia, która od lat kreuje innowacje i rozwój technologiczny, ma świadomość tego że, podobnie jak wiele innych instytucji, przyczynia się do wzrostu globalnego ocieplenia poprzez emisję gazów cieplarnianych związanych ze swoją działalnością.

Jako instytucja kształcąca kadry dla gospodarki, mamy moralny obowiązek działać na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych i zrównoważonego rozwoju, dlatego w 2022 roku decyzją rektora prof. Krzysztofa Józwicka Politechnika Łódzka dołączyła do inicjatywy Race to Zero, w ramach której postanowiła przyjąć ambitny cel i dołączyć do grona instytucji dążących do osiągnięcia neutralności klimatycznej do 2050 roku.

Politechnika Łódzka planuje osiągnąć Net-Zero Target w 2050 roku, natomiast cel pośredni, jakim jest zmniejszenie śladu węglowego o 50% w stosunku do wartości obecnej, w roku 2030.

W niniejszej strategii przedstawiono zakres działań, jakie Politechnika Łódzka planuje zrealizować w ramach inicjatywy Race to Zero. Pragniemy pokazać, że zrównoważony rozwój i walka ze zmianami klimatu są dla naszej uczelni ważne i stanowią jeden z priorytetów naszych działań.

ZESPÓŁ DS. ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

Od listopada 2020 roku w Politechnice Łódzkiej funkcjonuje Zespół ds. zrównoważonego rozwoju, który zajmuje się koordynacją i prowadzeniem działań w obszarze celów zrównoważonego rozwoju na kampusach uczelni. Zespół ma charakter multidyscyplinarny i został powołany przez Rektora Politechniki Łódzkiej spośród ekspertów z różnych dyscyplin naukowych oraz z jednostek organizacyjnych odpowiadających za relacje uczelni z otoczeniem.

Pracami zespołu kieruje prof. Paweł Strumiłło prorektor ds. rozwoju uczelni. W skład zespołu wchodzi: dr inż. Anna Klepacz-Smółka - koordynator obszaru Zielony Kampus; prof. PŁ Monika Malinowska-Olszowy - koordynator obszaru Dydaktyka; prof. PŁ Małgorzata Koszewska - koordynator obszaru Badania Naukowe; prof. Piotr Borkowski, prof. PŁ Sebastian Borowski; Julia Chojnacka - przewodnicząca Samorządu Studenckiego; prof. PŁ Robert Cichowicz; dr inż. Irena Jałmużna; mgr Justyna Kopańska; mgr Adrianna Kozłowska; prof. PŁ Paweł Mierczyński; prof. PŁ Michał Morawski; mgr Adam Owczarek; prof. PŁ Dorota Piotrowska; dr inż. Tomasz Siewierski; prof. Ireneusz Zbiciński; dr inż. Katarzyna Znajdek.

Celem zespołu jest promowanie działań, które mają na celu zmniejszenie negatywnego wpływu uczelni na środowisko naturalne, zwiększenie świadomości ekologicznej wśród społeczności akademickiej oraz podejmowanie inicjatyw na rzecz zmniejszania śladu węglowego.

Do aktywności zespołu zaliczyć należy między innymi:

- ▶ **PLANOWANIE I KOORDYNOWANIE DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH ZE ZRÓWNOWAŻONYM ROZWOJEM W POLITECHNICIE ŁÓDZKIEJ.**
- ▶ **PROWADZENIE ANALIZ DOTYCZĄCYCH ŚLADU WĘGLOWEGO UCZELNI ORAZ PROPONOWANIE DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU JEGO REDUKCJĘ.**
- ▶ **WSPIERANIE PROJEKTÓW ZWIĄZANYCH ZE ZRÓWNOWAŻONYM ROZWOJEM I REALIZOWANIE DZIAŁAŃ W RAMACH TYCH PROJEKTÓW.**
- ▶ **WSPÓŁPRACA Z INSTYTUCJAMI I ORGANIZACJAMI ZAINTERESOWANYMI ZRÓWNOWAŻONYM ROZWOJEM, W CELU WYMIANY DOŚWIADCZEŃ I NAWIĄZYWANIA PARTNERSTW.**
- ▶ **INFORMOWANIE I EDUKOWANIE SPOŁECZNOŚCI AKADEMICKIEJ NA TEMAT ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU I DZIAŁAŃ PROWADZONYCH PRZEZ UCZELNIĘ W TYM ZAKRESIE.**
- ▶ **WSPIERANIE DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z NISKOEMISYJNYM TRANSPORTEM NA TERENIE UCZELNI, TAKICH JAK ROZWIJANIE INFRASTRUKTURY ROWEROWEJ I ELEKTROMOBILNEJ.**
- ▶ **PROWADZENIE DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z OCHRONĄ BIORÓŻNORODNOŚCI ORAZ POPRAWĄ JAKOŚCI POWIETRZA I WODY NA TERENIE KAMPUSU UCZELNI.**
- ▶ **WDRAŻANIE DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU OSZCZĘDZANIE ENERGII ORAZ WYKORZYSTANIE ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII.**

Zespół ds. zrównoważonego rozwoju inicjuje działania i wdrożenia planów działań w zakresie zrównoważonego rozwoju w Politechnice Łódzkiej, a także monitoruje i ocenia skutki tych działań. Zespół działa jako katalizator dla zmian, które przyczyniają się do osiągnięcia celów zrównoważonego rozwoju na uczelni.



Politechnika
Łódzka

1.

MONITOROWANIE ŚLADU WĘGLOWEGO



MONITOROWANIE ŚLADU WĘGLOWEGO

Działaniem, które jest kluczowe z perspektywy ograniczenia śladu węglowego ((z ang. Carbon Footprint) jest w pierwszej kolejności jego mierzenie. Zadanie to stanowi duże wyzwanie z racji wielkości i skali działania Politechniki Łódzkiej.

Systematyczne monitorowanie śladu węglowego przyczyni się do zwiększenia świadomości pracowników i studentów oraz upowszechniania wiedzy na temat śladu węglowego. Identyfikacja i weryfikacja emisji gazów cieplarnianych na terenie uczelni służyć będzie m.in. ocenie udziału źródeł emisji gazów cieplarnianych wytwarzanych przez uczelnię oraz innych działań, dla których obliczany jest ekwiwalent dwutlenku węgla (CO₂e).

Ślad węglowy jest jedną z metod liczenia emisji dwutlenku węgla i innych gazów cieplarnianych. Może on dotyczyć materiałów, usług, procesów technologicznych, a także działalności przedsiębiorstw, organizacji czy całych sektorów gospodarki. Ślad węglowy uwzględnia nie tylko emisje bezpośrednio generowane przez dany produkt czy działalność, ale także emisje związane ze wszystkimi etapami ich cyklu życia (z ang. Life Cycle Assessment). Ślad węglowy PŁ mierzony będzie w ujęciu rocznym, a wyrażany w ekwiwalencie dwutlenku węgla w przeliczeniu na kilogramy lub tony (kg/Mg CO₂eq). Sektor szkolnictwa wyższego również ma swój udział w emisji gazów cieplarnianych. Protokół Gazów Cieplarnianych (z ang. Greenhouse Gas Protocol, GHG Protocol), czyli standard według którego organizacje obliczają swój ślad węglowy, dzieli emisje na trzy zakresy (wg normy ISO 14067):

Zakres 1 – bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych powstałe w wyniku spalania paliw w źródłach stacjonarnych i mobilnych lub powstałe w wyniku zachodzących procesów technologicznych czy ulatniających się czynników chłodniczych;

Zakres 2 – emisje pośrednie, powstałe w wyniku zużycia importowanej (zakupionej lub dostarczonej z zewnątrz) energii elektrycznej, ciepłej, pary technologicznej;

Zakres 3 – wszystkie inne emisje pośrednie występujące w łańcuchu wartości organizacji, czyli emisje gazów cieplarnianych, na które organizacja może wpływać, ale których nie kontroluje. Emisje związane np. z transportem zakupionych towarów, wywozem odpadów, podróżami służbowymi, dojazdami pracowników/studentów do pracy pojazdami niebędącymi własnością organizacji. Często jest to największy zakres i jednocześnie najtrudniejszy do ilościowego oszacowania.

Monitorowanie śladu węglowego stanie się wkrótce nie tylko obowiązkiem prawnym dla wielu przedsiębiorców, ale również warunkiem zachowania przewagi konkurencyjnej. Obowiązek ustalania emisji GHG (z ang. Greenhouse gas) będzie dotyczył emitentów już w roku 2023, a w raportowaniu niefinansowym będzie uwzględniany wkrótce przez wszystkie duże spółki, w tym prywatne, zatrudniające powyżej 250 pracowników (przepisy dotyczące raportowania zrównoważonego rozwoju zaczną obowiązywać od 1 stycznia 2024).

W celu monitorowania śladu węglowego w Politechnice Łódzkiej prowadzone są analizy źródeł emisji związanych z działalnością uczelni. W skład tego typu analizy wchodzi m.in. dane dotyczące zużycia energii elektrycznej, ciepła i paliw, ilości wytwarzanych odpadów, zużycia papieru, a także łańcucha dostaw i transportu związanego z pracownikami, studentami i dostawami.

Znając swój ślad węglowy jako uczelnia będziemy mogli efektywniej zarządzać poziomem emisji, zmniejszać emisyjność procesów, a co za tym idzie - zredukować koszty działalności uczelni.



Politechnika
Łódzka

2.

BUDOWA LOKALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII



BUDOWA LOKALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

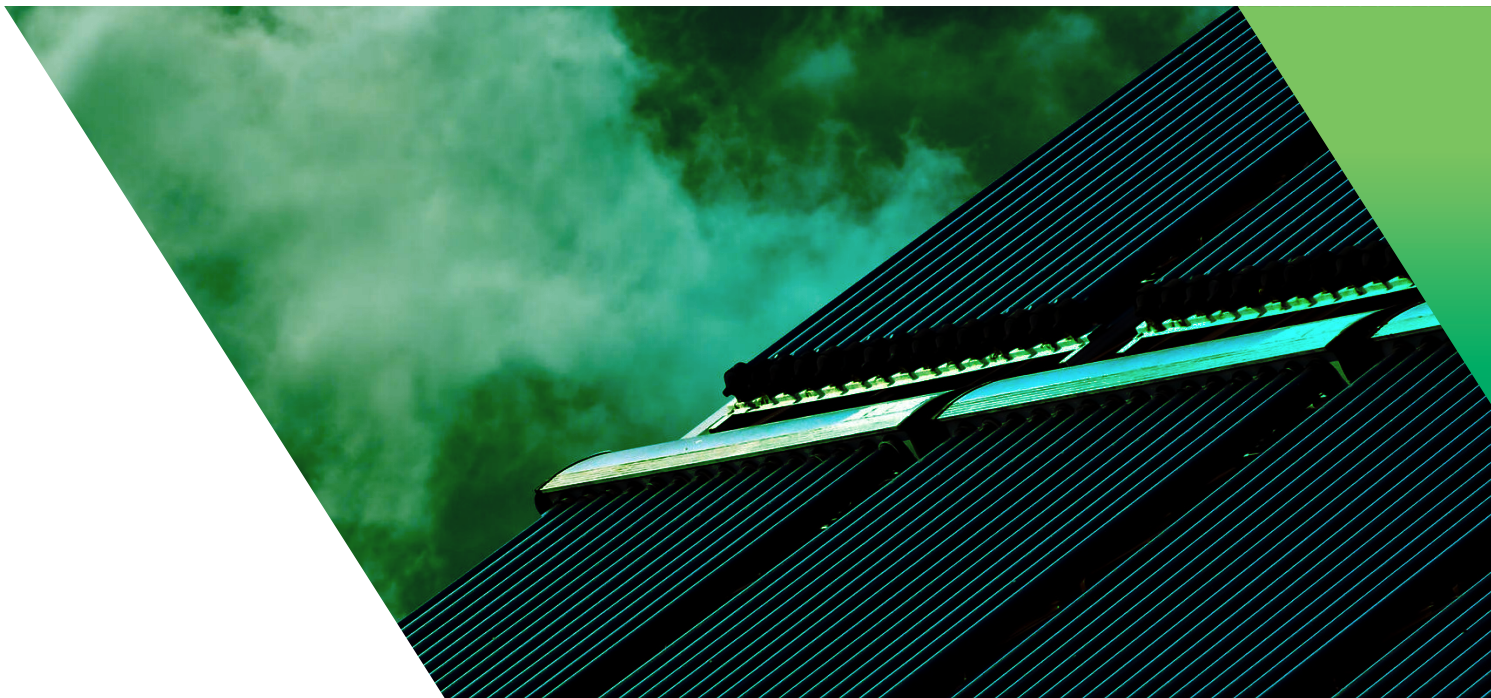
Politechnika Łódzka planuje dalszą rozbudowę istniejących i budowę nowych lokalnych źródeł energii, ponieważ jest to kluczowy krok w redukcji śladu węglowego w ramach inicjatywy Race to Zero. W dzisiejszych czasach energia jest niezbędna do funkcjonowania, ale produkcja energii z paliw kopalnych jest jednym z głównych źródeł emisji gazów cieplarnianych, co prowadzi do zmian klimatu i globalnego ocieplenia.

Budowa lokalnych źródeł energii elektrycznej i ciepłej pozwala na produkcję energii w sposób bardziej zrównoważony i przyjazny dla środowiska. Politechnika Łódzka planuje w trakcie tego procesu wykorzystać różne technologie ze szczególnym udziałem energii ze źródeł odnawialnych.

Przewidywane rozwiązania techniczne to:

- ▶ **BUDOWA ŹRÓDEŁ FOTOWOLTAICZNYCH,**
- ▶ **WYKORZYSTANIE POMP CIEPŁA I CIEPŁA ODPADOWEGO,**
- ▶ **WYKONANIE ODWIERTÓW GEOTERMALNYCH,**
- ▶ **W DALSZEJ PERSPEKTYWIE PRZYGOTOWANIE POLITECHNIKI ŁÓDZKIEJ DO PRZEJŚCIA NA GOSPODARKĘ WODOROWĄ.**

Istnieją liczne korzyści wynikające z budowy lokalnych źródeł energii. Przede wszystkim, jest to sposób na zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, co ma kluczowe znaczenie w walce ze zmianami klimatu. Ponadto, produkcja energii na miejscu pozwala obniżyć koszt jej transportu i zmniejszyć uzależnienie od konwencjonalnych źródeł energii, co może przynieść korzyści finansowe i zapewnić większą stabilność w dostawach energii. W przypadku awarii w sieci energetycznej, lokalne źródła energii mogą również zwiększyć odporność Politechniki Łódzkiej na przerwy w dostawach energii.





Politechnika
Łódzka

3.

ZWIĘKSZENIE
EFEKTYWNOŚCI
ENERGETYCZNEJ
BUDYNKÓW



ZWIĘKSZENIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ BUDYNKÓW

Zwiększenie efektywności energetycznej budynków na kampusach Politechniki Łódzkiej jest kluczowe dla redukcji śladu węglowego. Budynki są jednymi z największych konsumentów energii i źródłem emisji gazów cieplarnianych, dlatego poprawa ich efektywności energetycznej jest istotna dla ograniczenia emisji.

Uczelnia planuje przeprowadzenie audytu energetycznych budynków, który pozwoli na dokładną analizę ich stanu technicznego i eksploatacyjnego. Dzięki temu możliwe będzie wskazanie obszarów, w których można wprowadzić zmiany lub ulepszenia w celu zwiększenia efektywności energetycznej. Przeprowadzenie audytu energetycznego pozwoli także na ustalenie możliwych oszczędności oraz rozważenie inwestycji w zakresie modernizacji lub wymiany instalacji i urządzeń, co pozwoli zmniejszyć zużycie energii oraz emisję CO₂.

Politechnika Łódzka podejmie działania, takie jak izolacja termiczna, wymiana okien, modernizacja systemów wentylacyjnych i ogrzewania, a także instalacja inteligentnych systemów zarządzania energią. Działania te pozwolą osiągnąć znaczne oszczędności energii i kosztów, a także zmniejszyć emisję gazów cieplarnianych.

Podniesienie efektywności energetycznej budynków przyniesie wiele korzyści dla pracowników, studentów oraz środowiska naturalnego. W bardziej komfortowych i energooszczędnych budynkach, dzięki zastosowaniu nowoczesnych systemów wentylacyjnych i ogrzewania, temperatura w pomieszczeniach będzie lepiej kontrolowana, co przyczyni się do poprawy komfortu pracy i nauki pracowników i studentów PŁ.





Politechnika
Łódzka

4.

WYMIANA
OŚWIETLENIA NA
ENERGOOSZCZĘDNE

WYMIANA OŚWIETLENIA NA ENERGOOSZCZĘDNE

Modernizacja oświetlenia jest jednym z działań, jakie Politechnika Łódzka sukcesywnie realizuje w ramach redukcji swojego śladu węglowego. Podjęcie decyzji o modernizacji poprzedziła analiza zużycia energii w zakresie oświetlenia oraz możliwości i korzyści związanych z wprowadzeniem energooszczędnych źródeł światła. Na podstawie wyników analiz zdecydowano o przeprowadzeniu procesu modernizacji oświetlenia na terenie całej uczelni.

Modernizacja oświetlenia przyczyni się nie tylko do zmniejszenia zużycia energii i kosztów, ale również do redukcji emisji gazów cieplarnianych, co wpisuje się w działania na rzecz zrównoważonego rozwoju.

W ramach wymiany oświetlenia Politechnika Łódzka zamierza zastąpić tradycyjne, nieefektywne źródła światła nowoczesnymi źródłami LED, które charakteryzują się znacznie mniejszym zużyciem energii i dłuższą żywotnością w porównaniu do tradycyjnych żarówek, świetlówek czy halogenów. Wprowadzenie energooszczędnego oświetlenia ma również pozytywny wpływ na komfort użytkowników obiektów. Wymiana oświetlenia na LED przyczyni się do zmniejszenia zużycia energii na oświetlenie o około 60-70%, co z kolei zmniejszy emisję gazów cieplarnianych.

Oprócz wymiany samego źródła światła na uczelni podejmowane będą także działania w zakresie rozbudowy i dalszego rozwoju inteligentnych systemów zarządzania oświetleniem, które umożliwią sterowanie oświetleniem w zależności od potrzeb i sytuacji. Dzięki temu, zużycie energii zostanie jeszcze bardziej zoptymalizowane, a jednocześnie zapewnione będzie optymalne oświetlenie w poszczególnych miejscach.





Politechnika
Łódzka

5.

STAŁE

MONITOROWANIE

ZUŻYCIA ENERGII



STAŁE MONITOROWANIE ZUŻYCIA ENERGII

Modernizacja systemu monitorowania, pomiaru i rozliczania zużycia energii elektrycznej i ciepłej jest bardzo istotna z perspektywy redukcji śladu węglowego w Politechnice Łódzkiej.

Zwiększenie obserwowalności użytkowania nośników energii w cyklach godzinowych na poziomie poszczególnych obiektów i jednostek administracyjnych, umożliwi skuteczne monitorowanie i zarządzanie zużyciem energii oraz identyfikowanie obszarów, w których można ją oszczędzać.

Modernizacja systemu monitorowania umożliwi dokładne określenie zużycia energii w różnych budynkach na terenie Politechniki Łódzkiej. Dzięki większej liczbie liczników energii będzie można dokładnie określić, w jakich miejscach zachodzi największe jej zużycie, a tym samym określić strefy, w których można wprowadzić istotną redukcję zużycia energii.

Modernizacja systemu pomiaru i rozliczania zużycia energii elektrycznej i ciepłej pozwoli również na precyzyjne określenie kosztów związanych z jej zużyciem w poszczególnych jednostkach. Zmiana systemu rozliczania kosztów zużycia energii rozdzielająca je pomiędzy jednostki uczelni nie ryczałtowo, a wg kubatury budynku, zwiększy dokładność rozliczeń do faktycznie zużytej energii. Transparentny system nie jest potrzebny przecinek uwzględnił faktyczne zużycie energii i będzie motywował do jej oszczędzania.

Modernizacja systemu monitorowania, pomiaru i rozliczania zużycia energii elektrycznej i ciepłej jest zatem niezbędna, aby Politechnika Łódzka mogła skutecznie działać na rzecz redukcji śladu węglowego i osiągnięcia celów Race to Zero. Dzięki temu będzie można identyfikować obszary, w których można wprowadzić zmiany, prowadzić analizy kosztów i zysków związanych z zastosowaniem różnych rozwiązań oraz motywować pracowników i studentów do oszczędzania energii.





Politechnika
Łódzka

6.

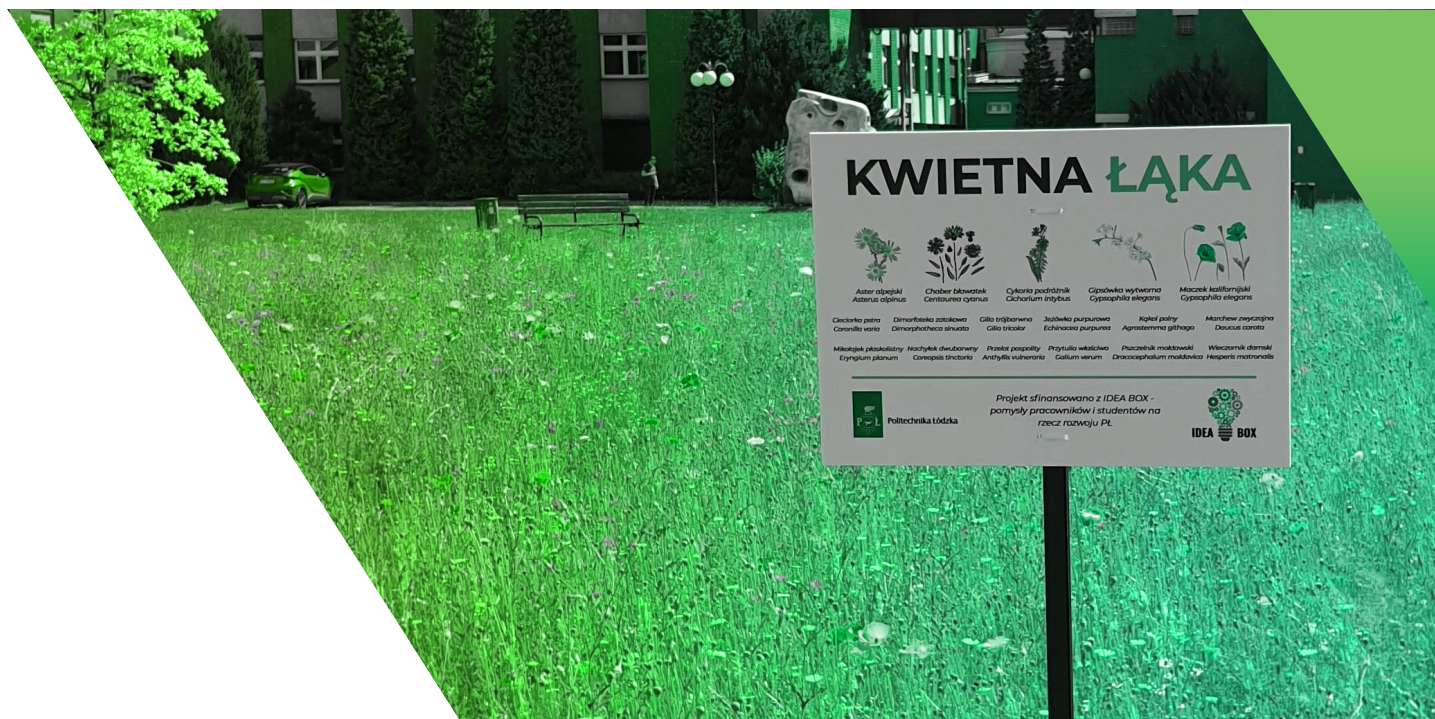
OSZCZĘDNE GOSPODAROWANIE WODĄ



OSZCZĘDNE GOSPODAROWANIE WODĄ

Oszczędzanie wody w Politechnice Łódzkiej ma bezpośredni związek z redukcją śladu węglowego. Proces jej uzdatniania i dostarczania do kampusu wymaga energii, w tym tej pozyskiwanej z paliw kopalnych, co z kolei przyczynia się do emisji gazów cieplarnianych i zwiększenia śladu węglowego.

W ramach działań zmierzających do ograniczenia zużycia wody, Politechnika Łódzka będzie dążyć do instalacji urządzeń oszczędzających wodę, takich jak baterie z ograniczonym przepływem wody lub perlatorami, instalacji systemów zbierających wodę deszczową i wykorzystania jej do podlewania trawników, a także stosowania na terenach zielonych roślinności o mniejszym zapotrzebowaniu na wodę. Równolegle podejmowane będą działania zachęcające do zmiany nawyków w używaniu wody.





Politechnika
Łódzka

7.

ZRÓWNOWAŻONY I NISKOEMISYJNY TRANSPORT



ZRÓWNOWAŻONY I NISKOEMISYJNY TRANSPORT

Rozwój zrównoważonego i niskoemisyjnego transportu jest jednym z elementów planu redukcji śladu węglowego w Politechnice Łódzkiej. Społeczność Politechniki Łódzkiej, z coraz większym zaangażowaniem dba o środowisko naturalne i podejmuje działania na rzecz jego ochrony.

Uczelnia wprowadza rozwiązania infrastrukturalne przyjazne użytkownikom rowerów, hulajnóg oraz aut elektrycznych, które mają na celu redukcję emisji związków chemicznych i zanieczyszczeń powietrza. Są to m.in. stojaki rowerowe oraz stacje naprawcze dla rowerów.

W ramach realizowanych działań uczelnia stale prowadzi modernizację infrastruktury transportowej, w tym wydzielanie miejsc parkingowych, wyposażonych w stacje ładowania dla samochodów elektrycznych. Uczelnia inicjuje także działania w celu lepszego dostosowania ulic przylegających do kampusu do ruchu rowerowego oraz ulokowania miejskich stacji wypożyczania rowerów bezpośrednio przy kampusach. W ramach programu promującego korzystanie z rowerów, uczelnia udostępnia rowery dla pracowników oraz studentów, którzy chcą przemieszczać się po kampusie w sposób ekologiczny. Politechnika Łódzka zabiega o możliwie najlepsze skomunikowanie kampusów uczelni z systemem transportu zbiorowego w Łodzi, między innymi poprzez lokalizowanie dodatkowych przystanków przy kampusie.

W ramach planowanych działań, na terenie uczelni prowadzone będą kampanie zachęcające do korzystania z transportu zbiorowego. Działania te stanowią nie tylko ważny krok w kierunku ochrony środowiska naturalnego, ale także przyczyniają się do zwiększenia świadomości ekologicznej wśród społeczności akademickiej.





Politechnika
Łódzka

8.

SEGREGACJA ODPADÓW I RECYKLING



SEGREGACJA ODPADÓW I RECYKLING

Segregacja i zmniejszenie ilości odpadów w Politechnice Łódzkiej to jedno z działań zaplanowanych do realizacji w kontekście zmniejszenia śladu węglowego. Odpady, które nie są właściwie segregowane, mogą trafiać na składowiska i emitować szkodliwy gaz cieplarniany jakim jest metan. Dlatego ważna jest właściwa segregacja odpadów i ograniczenie ich produkcji.

Bardzo istotnym krokiem do zmniejszania ilości odpadów i ich segregacji jest edukacja oraz podnoszenie świadomości pracowników i studentów. Uczelnia planuje intensyfikować kampanie informacyjne i edukacyjne na temat korzyści płynących z właściwej segregacji odpadów, wskazując, jakie odpady należy segregować i jakich zasad w tym zakresie należy przestrzegać.

Kolejnym krokiem zaplanowanym do realizacji jest ograniczenie ilości odpadów poprzez zastosowanie zasad zrównoważonego rozwoju i minimalizacji generowania odpadów. Politechnika Łódzka podejmuje i będzie kontynuowała działania służące ograniczeniu zużycia papieru poprzez cyfryzację dokumentów, a także zastępowanie jednorazowych naczyń i sztućców w punktach gastronomicznych produktami biodegradowalnymi lub wielokrotnego użytku.





Politechnika
Łódzka

9.

ZIELONY KAMPUS I ZIELONE OTOCZENIE KAMPUSU



ZIELONY KAMPUS I ZIELONE OTOCZENIE KAMPUSU

Politechnikę Łódzką na tle innych polskich uczelni wyróżnia 37 hektarowy kampus w centrum miasta, nowoczesne gmachy i zrewitalizowane, pofabryczne budynki otoczone zielenią. Uczelnia skutecznie realizuje cele zrównoważonego rozwoju rozwijając ideę Smart Campus PŁ. Inteligentny kampus to między innymi zamontowane na kampusie rozwiązania pozwalające na efektywne wykorzystanie energii, możliwość zgłaszania monitów dotyczących stanu infrastruktury za pomocą mobilnej aplikacji, inteligentny system wjazdowy czy rozwijany system czujników monitorujących stan jakości powietrza, dzięki któremu obszar uczelni został włączony do ogólnopolskiego systemu monitorowania jakości powietrza.

Największym obszarem zielonym na terenie kampusu jest park im. M.Klepacza który zajmuje powierzchnię około 4,5 hektara. Park ten obejmuje teren w centrum miasta z dużą ilością zieleni oraz różnorodnymi gatunkami drzew i krzewów. W ramach inicjatyw związanych ze zrównoważonym rozwojem, w parku podejmowane są działania związane z ochroną bioróżnorodności. Na terenie parku i w jego najbliższym sąsiedztwie instalowane są budki lęgowe dla ptaków, domki dla jeży i dla owadów oraz ule dla pszczoł.

Politechnika Łódzka wspiera także działania zapobiegające negatywnym skutkom zmiany klimatu poprzez wydzielanie kolejnych przestrzeni pod łąki kwietne poza terenem parku. Łąki kwietne są ważnym elementem ekosystemów, które przyczyniają się do zmniejszenia śladu węglowego i wzrostu bioróżnorodności, zatrzymują wodę w glebie i chronią przed erozją, co również przyczynia się do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych związanych z procesami degradacji gleby.

Wraz z innymi obszarami zielonymi na terenie kampusu park pomaga w redukcji emisji gazów cieplarnianych poprzez absorpcję dwutlenku węgla, co przyczynia się do zmniejszenia śladu węglowego. Dodatkowo, park Klepacza pełni także funkcję naturalnego systemu retencji wody, co jest szczególnie ważne w kontekście zmian klimatycznych i ekstremalnych punktowych opadów deszczu. Dzięki temu, że obszar ten nie jest pokryty asfaltem lub betonem, woda z opadów deszczu może bez przeszkód przedostawać się do gleby, co przyczynia się do ograniczenia lokalnych zalań i zwiększenia zasobów wodnych w mieście. Dlatego też, stałe utrzymanie w należyтым dobrostanie parku oraz innych terenów zielonych na kampusie i w jego najbliższej okolicy jest istotne w perspektywie redukcji śladu węglowego i ochrony środowiska naturalnego na terenie Łodzi.

Spółeczność akademicka Politechniki Łódzkiej aktywnie angażuje się w działania na rzecz zwiększenia ilości zieleni w okolicy kampusu poprzez zgłaszanie kolejnych "zielonych" projektów w ramach Łódzkiego Budżetu Obywatelskiego. Zgłaszane i popierane w trakcie głosowań projekty przewidują zwiększanie liczby drzew i nasadzeń na przylegających do kampusu ulicach wraz z uspokojeniem ruchu samochodowego oraz rozbudową infrastruktury rowerowej. Wszystkie te działania przyczyniają się do poprawy jakości powietrza oraz zwiększenia ilości zieleni w mieście i będą kontynuowane i wspierane.



Politechnika
Łódzka

10.

KSZTAŁTOWANIE ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ



KSZTAŁTOWANIE ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ

Politechnika Łódzka podejmuje szereg działań edukacyjnych, badawczych i informacyjnych na rzecz ochrony środowiska, zrównoważonego rozwoju oraz zmniejszenia śladu węglowego. Uczelnia wykazuje się szeroką działalnością w zakresie kształcenia prowadząc studia związane z ochroną środowiska, zrównoważonym rozwojem oraz energetyką odnawialną. Ponadto kadra naukowa Politechniki Łódzkiej prowadzi zaawansowane badania nad wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, takich jak energia słoneczna, wiatrowa czy geotermalna. W uczelni prowadzone są prace nad rozwojem nowych technologii i rozwiązań umożliwiających redukcję emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń. Badacze prowadzą projekty związane z monitorowaniem i oceną jakości powietrza oraz wpływu emisji na środowisko, w tym te wykorzystujące nowoczesne narzędzia i technologie. Wszystko to sprawia, że uczelnia jako gremium eksperckie organizuje otwarte wykłady, debaty, nagrywa podcasty i uruchamia cykle poświęcone tematyce zrównoważonego rozwoju, ochrony środowiska i energetyki odnawialnej z udziałem własnych i zapraszanych z zewnątrz ekspertów.

Ważną rolę w kształtowaniu świadomości ekologicznej odgrywają także projekty studenckie, które są związane z ograniczeniem zużycia paliw kopalnych czy energetyką odnawialną. Projekty te często powstają we współpracy z pracownikami naukowymi uczelni, a ich efektem są różnego rodzaju rozwiązania, które mają na celu zmniejszenie śladu węglowego i ochronę środowiska. Studenci zajmują się między innymi projektowaniem i budową prototypów ekologicznych pojazdów, tworzeniem instalacji do produkcji energii z odnawialnych źródeł, projektowaniem turbin wiatrowych, czy też projektowaniem zielonych przestrzeni miejskich. Politechnika Łódzka aktywnie wspiera projekty studenckie związane z ekologią i zrównoważonym rozwojem. Uczelnia zapewnia studentom dostęp do specjalistycznych laboratoriów i sprzętu, a także pomaga w zdobywaniu funduszy na realizację projektów. Stanowią one ważne źródło innowacyjnych rozwiązań oraz budują świadomość ekologiczną społeczeństwa.

Część działań informacyjno-promocyjnych dotyczących zagadnień związanych z promowaniem postaw proekologicznych, w tym oszczędzaniem energii, będzie kierowana w jeszcze szerszym niż dotychczas zakresie bezpośrednio do pracowników i studentów Politechniki Łódzkiej. Działania te będą prezentowały przykłady dobrych praktyk, które mają na celu zwiększenie świadomości w zakresie proekologicznego stylu życia oraz zachęcenie do podejmowania działań na rzecz ochrony środowiska.

Podsumowanie

Plan redukcji śladu węglowego dla Politechniki Łódzkiej jest ambitnym przedsięwzięciem, którego celem jest całkowita redukcja śladu węglowego uczelni do 2050 roku. W skład planu wchodzi wiele będących względem siebie komplementarnych działań, takich jak monitorowanie śladu węglowego, budowa lokalnych źródeł energii, zwiększenie efektywności energetycznej budynków, modernizacja oświetlenia, stałe monitorowanie zużycia energii, oszczędne gospodarowanie wodą, zrównoważony i niskoemisyjny transport, segregacja odpadów i recykling, zielony kampus oraz działania edukacyjne i informacyjne.

Realizacja tego wieloletniego planu będzie wymagała, poza pozyskaniem odpowiednich środków finansowych, zaangażowania społeczności akademickiej Politechniki Łódzkiej - studentów, badaczy, dydaktyków i pracowników administracji, których postawy i działania są kluczowe w procesie zmniejszania śladu węglowego uczelni.

Korzyści dla środowiska z realizacji planu obejmują zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, ograniczenie zużycia energii, wody i surowców naturalnych, zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, poprawę jakości powietrza oraz poprawę stanu otoczenia kampusu. Zmniejszenie śladu węglowego Politechniki Łódzkiej, jest nie tylko odpowiedzialne, ale również opłacalne - zwiększając efektywność energetyczną, można zredukować wiele kosztów.

Nasze osobiste zaangażowanie w realizację codziennych działań na rzecz zmniejszenia śladu węglowego może przyczynić się do zwiększenia świadomości ekologicznej wśród naszych współpracowników i pozytywnie wpłynąć na wizerunek naszej organizacji oraz na jej relacje z otoczeniem. Dbając o środowisko naturalne, pokazujemy naszą odpowiedzialność i troskę o przyszłość naszej planety.



Politechnika
Łódzka

ul. Żeromskiego 116
90-924 Łódź
NIP: 727 002 18 95
www.p.lodz.pl

PLAN DZIAŁAŃ
POLITECHNIKI ŁÓDZKIEJ
W RAMACH INICJATYWY
RACE TO ZERO