

# **EKO** **Kampus**



**WYDAWCA**

Fundacja na rzecz Jakości Kształcenia

**REDAKCJA**

Dominika Rafalska i Robert Pawłowski

**WSPÓŁPRACA MERYTORYCZNA**

Tetyana Lewińska

**PROJEKT OKŁADKI**

Rafał Moroz

**OPRACOWANIE GRAFICZNE**

Alicja Kruszyńska

Publikacja powstała w ramach zadania zleconego Ministerstwa Edukacji i Nauki pod nazwą „EkoKampus – popularyzacja zachowań proekologicznych na uczelniach”.

Publikacja jest rozpowszechniana bezpłatnie



Teksty udostępnione na licencji Creative Commons.

Uznanie autorstwa - Użycie niekomercyjne - Bez utworów zależnych 3.0 Polska (CC BY-NC-ND 3.0 pl)

ISBN 978-83-959869-2-5

Strona projektu

[www.ekokampus.fjk.org.pl](http://www.ekokampus.fjk.org.pl)

# SPIS TREŚCI

SŁOWO WSTĘPNE.....	4
EKOMASTERS POLSKIEJ AKADEMII	
Najlepsze praktyki proekologiczne na uczelniach.....	6
• Co robią polskie uczelnie?.....	8
• 20 najciekawszych przypadków.....	9
JAK BYĆ EKO NA 20 SPOSOBÓW	
Najlepsze praktyki polskich uczelni na rzecz poprawy klimatu.....	45
ZIELONA SIŁOWNIA	
Czy w sukurs środowisku naturalnemu może przyjść także sport?.....	71
ŁĄKA W WALCE ZE SMOGIEM	
Tam, gdzie nie radzą sobie ludzie, niezawodne okazują się rośliny. Także w walce ze smogiem.....	73
SZTUKA, KTÓRA LECZY	
Czy małe dzieło sztuki wpisane w przestrzeń miasta może być również ekologicznym filtrem powietrza?.....	76
OGRÓD, KTÓRY JEDNOCZY	
Co warto zmienić na uczelniach, żeby były bardziej zielone?.....	80
EKOAKCJA MOTYWACJA	
Czy zdobywanie ekopunktów pomoże studentom kształtować ekologiczne postawy?.....	84



## SŁOWO WSTĘPNE

Ekologia i troska o środowisko są i powinny być w tej chwili najważniejszymi tematami debaty publicznej w Polsce i na świecie. Postępująca degradacja środowiska, zanieczyszczone powietrze, smog, potężne zmiany klimatu powodujące ekstremalne zjawiska atmosferyczne – wszystko to musi skłaniać już nie tylko do refleksji, ale do konkretnych działań.

Ważne, aby uświadomić sobie, że nie chodzi tu o działania jednego konkretnego podmiotu czy grupy decydentów, ale całych społeczeństw. Każdy z nas może zacząć myśleć i działać ekologicznie, w poszanowaniu kurczących się zasobów Ziemi. W XXI wieku troska o ochronę i szacunek dla środowiska powinna być jak walka o praworządność i demokrację – stać się nadrzędną wartością, a zachowania proekologiczne – oczywistym standardem.

Jak w codziennych działaniach na rzecz środowiska odnajdują się uczelnie, których głos w debacie o ekologii powinien wybrzmieć szczególnie głośno? Czy podejmują one pojedyncze działania, czy też budują strategię, w oparciu o które działają? O tym traktują dwie duże analizy Moniki Helak, która omawia najlepsze praktyki proekologiczne na polskich uczelniach.

W drugiej części wydawnictwa można z kolei przeczytać głosy środowiska akademickiego – studentów, których zaprosiliśmy do pracy w zespołach, których celem było sformułowanie pomysłu na zmiany funkcjonowania, które mogłaby skutkować zmniejszeniem negatywnego wpływu działalności uczelni na środowisko naturalne.

Prace są pokłosiem konkursu dla studentów i doktorantów pn. EkoMasters. Kluczowe znaczenie dla jury miały: celowość i użyteczność zaproponowanych zmian, ich innowacyjność, osadzenie propozycji w realiach ekonomicznych, lokalnych i technologicznych. Ważne wydaje się też docenienie wrażliwości studentów, ich kreatywności i dostrzegania, nawet niewielkich, prostych rozwiązań, które mogą się przyczynić do tego, że uczelnie i ich otoczenie staną się w przyszłości bardziej przyjazne dla środowiska i tym samym – dla nich.



# EKOMASTERS POLSKIEJ AKADEMII

*Najlepsze praktyki proekologiczne na uczelniach.*

*Monika Helak*

W ostatnim dziesięcioleciu do debaty publicznej skutecznie przebiła się kwestia zmian klimatycznych i konieczność kompleksowej reakcji na nie. Temat podejmowali naukowcy, specjaliści i aktywiści ekologiczni co najmniej od lat 80., gdy pierwszy raz dobitnie zarysowano zagrożenia płynące z rosnących emisji gazów cieplarnianych i idące za tym ekstremalne zmiany pogodowe. Jednak dopiero niedawno wielcy aktorzy – korporacje i rządy, zaczęli poczuwać się do odpowiedzialności za stan rzeczy i jego zmianę. Wobec rozmiaru wyzwania, powstaje pytanie o zaangażowanie także innych instytucji, zwłaszcza publicznych.

Jednymi z ważniejszych – ze względu na rozmiar i prestiż społeczny – są uczelnie wyższe. Postanowiliśmy sprawdzić, jak w praktyce wygląda świadomość i dbałość polskiej akademii o stan klimatu i jakiej odpowiedzialności podejmują się decydenci świata nauki, zarówno rektorzy, jak i społeczność akademicka. W tym celu w październiku 2021 r. wysłaliśmy do 358 placówek publicznych zapytania o informację publiczną na temat podejmowanych w tym zakresie działań. Mniej interesowały nas inicjatywy stricte naukowe – te wynikają bowiem z autonomii poszczególnych badaczy i jako takie są niejako przygodne (uczelnie mają ograniczony wpływ na to, jakiego rodzaju projekty podejmują ich pracownicy), z wyjątkiem konferencji naukowych ze względu na ich popularyzatorski wymiar. Bardziej istotne były dla nas działania na poziomie organizacyjnym, ustrojowym i technicznym, a także zaangażowanie uczelni w podnoszenie publicznej świadomości o zagadnieniu – w tych aspektach bowiem dostrzegamy najsilniejszy, najbardziej widoczny i najszybszy potencjał pozytywnego wpływu polskiej akademii na zmiany klimatyczne.

Stopa odpowiedzi wyniosła 76 proc., z czego tylko dwie uczelnie zadeklarowały brak jakichkolwiek inicjatyw na rzecz ekologii czy zmian klimatycznych, a sześć odmówiło odpowiedzi na bazie własnej interpretacji prawa dostępu do informacji publicznej. Co cieszy, wyczerpujące odpowiedzi przychodziły zarówno z dużych, prestiżowych ośrodków metropolitarnych, takich jak Warszawa, Kraków i Poznań, jak i z mniejszych miejscowości: Częstochowy, Siedlec czy Słupska. Dobre praktyki mają miejsce zarówno w uniwersytetach ogólnoakademickich, jak i uczelniach wyspecjalizowanych: technicznych, artystycznych czy medycznych.

## Co robią polskie uczelnie?

Jak się okazuje, mamy do czynienia z dużym zróżnicowaniem działań – od uczelni, które nie podjęły się praktycznie żadnej reorganizacji, przez takie, które ograniczają się do oszczędności papieru i energii w pracy biurowej, po takie, które wymieniają całe instalacje energetyczne w swojej infrastrukturze i łączą to z dodatkowymi działaniami szkoleniowymi i promocyjnymi. Jako że pytanie było otwarte, by stworzyć administracji przestrzeń do jak najbardziej wyczerpujących odpowiedzi, przedstawiciele uczelni definiowali „ekologiczność” i „proklimatyczność” bardzo szeroko. Biorąc pod uwagę, że zmiany klimatyczne są bardzo złożonym zagadnieniem, które zajął się z działaniami takimi jak zrównoważone gospodarowanie zasobami czy zachowanie bioróżnorodności, w niniejszym zestawieniu uwzględniamy także praktyki nieograniczające się do redukcji emisji, ale mogące ją wspierać.

Wiele rozwiązań definiowanych przez uczelnie jako proekologiczne przewijało się w większości odpowiedzi. Można podzielić je na cztery główne grupy:

- działania związane z gospodarowaniem odpadami: segregacja śmieci, ograniczanie (np. rozwiązania typu paperless), wprowadzanie gospodarki obiegu zamkniętego;
- modernizacja infrastruktury: budowanie pomp ciepła, fotowoltaika;
- działania edukacyjne, szkoleniowe i popularyzacyjne: organizacja konferencji i kongresów, szkolenie pracowników i studentów, współpraca z podmiotami zewnętrznymi w celu upowszechniania wiedzy o zmianach klimatycznych;
- ochrona bioróżnorodności: zazielenianie, budowanie ochronek dla ptaków i pszczół.

Ponadto, uczelnie wymieniały szereg innych działań, które nie mieściły się w wyróżnionych wyżej czterech kategoriach – wtedy jednak były to pojedyncze przedsięwzięcia, często wynikające z własnej pomysłowości akademickich decydentów. W naszej jakościowej ocenie braliśmy pod uwagę kompleksowość i różnorodność stosowanych praktyk – takie cechy świadczą o strategicznych, świadomych zabiegach o poprawę stanu klimatu i środowiska i pozwalają wyróżnić te uczelnie, których proekologiczność nie jest przygodna czy przypadkowa.



## *20 najciekawszych przypadków*

Tym samym wyłoniliśmy 20 najlepszych uczelni, które swoim podejściem mogą inspirować inne placówki (nie tylko akademickie) do działania i dają nadzieję na poprawę stanu klimatu. Co warto podkreślić, nie są to jedyne uczelnie, które mają się czym pochwalić – niewątpliwie są to jednak te instytucje, których działania są najtrafniej dobrane i które mają w nich największy rozmach.

## Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Trzecia największa uczelnia w Polsce przyjęła politykę prośrodowiskową jako część swojej oficjalnej strategii. Nawiązuje w niej do ONZ-owskich Celów Zrównoważonego Rozwoju, które w dużej mierze mają odpowiadać na problemy klimatyczne. Nadanie kwestii środowiskowej tak wysokiej rangi przekłada się na szereg podejmowanych praktyk, a ponadto jest zauważane za granicą. Uniwersytet im. Adama Mickiewicza zajmuje pierwsze miejsce wśród polskich uczelni i 173 miejsce na 619 notowanych instytucji w World University Ranking „Green Metric”. Dodatkowo, uczelnia powołała zespół roboczy do spraw zmian klimatu i kryzysu środowiskowego, zrzeszający naukowców z różnych wydziałów, którzy wspólnie pracują nad diagnozami, analizami i wytyczaniem kierunków kształcenia akademickiego i społecznej działalności edukacyjnej.

### • *Działania edukacyjne*

Począwszy od stycznia 2021 r. UAM prowadzi **Akademię Zrównoważonego Rozwoju**, w ramach której naukowcy i naukowczynie nagrywają materiały wideo o swojej działalności badawczej, omawiające 17 Celów Zrównoważonego Rozwoju ONZ. Krótkie wykłady udostępniane są szerokiej publiczności za pośrednictwem YouTube’a.

W 2018 r., uczelnia zainicjowała **konkurs IdeAMU** adresowany do studentów i doktorantów pracujących nad innowacyjnymi (w tym ekologicznymi) rozwiązaniami dla kampusów uczelnianych. W ramach konkursu nagradzane są także inicjatywy pomagające uczelni nawiązać współpracę z jej otoczeniem społeczno-gospodarczym. W 2020 r. nagrodzone zostały dwa zespołowe projekty etnologów i biologów: jeden promujący świadomość ekologiczną przy organizacji konferencji naukowych, a drugi poszukujący rozwiązań mających na celu redukcję zużycia papieru i wody na uczelniach.

Dodatkowo, edycja **Nocy Naukowców w 2021 r.** odbyła się pod hasłem „S.O.S. dla Ziemi” i w jej trakcie promowano wiedzę naukową związaną z ochroną klimatu i środowiska.

- **Inwestycje infrastrukturalne**

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w niektórych swoich budynkach stosuje **fotowoltaikę**. Na dachu Collegium Chemicum zainstalowano 60 paneli na potrzeby zasilania oświetlenia architektonicznego i zewnętrznego zespołu budynków w systemie *off-grid*. Dzięki temu możliwe jest magazynowanie wytworzonej a nieskonsumowanej na bieżąco energii bez konieczności przesyłania jej do zakładu energetycznego. Zwiększa to wydajność i energooszczędność. W trakcie realizacji jest wyposażenie w rozwiązania fotowoltaiczne (w systemie *on-grid*, a więc przyłączenia sieci uczelnianej do ogólnej sieci elektroenergetycznej, by w całości i na bieżąco wykorzystywać wyprodukowany prąd) budynków przeznaczonych na obiekt naukowo-badawczy Wydziału Prawa i Administracji UAM oraz na Wielkopolską Bibliotekę Prawniczą.

Dodatkowo, w domach studenckich Zbyszko i Jagienka stosuje się energię solarną do ocieplania wody użytkowej, która jedynie częściowo jest dogrzewana przez tradycyjny węzeł cieplny. Z kolei w domu studenckim Hanka działa **pompa ciepła**.

- **Ochrona bioróżnorodności**

Oddział UAM w Pile zajmuje się prowadzeniem **pasieki społecznej** oraz **Ogrodu Naturowego**, które mają edukować o roli zapylaczy w ekosystemie. Jest to część projektu AMU Climate Garden, skupionego na badaniach nad adaptacjami do zmian klimatycznych w środowisku miejskim oraz działania edukacyjne.

## Uniwersytet Łódzki

Uniwersytet Łódzki, podobnie jak UAM, od 2020 r. z dużym zaangażowaniem podchodzi do kwestii kryzysu klimatycznego. Aktywność na tym polu została wpisana w ustrój uczelni – począwszy od 4 maja 2020 r. działają **Pełnomocnik Rektora ds. polityki klimatyczno-środowiskowej oraz podlegający mu Zespół doradczy ds. polityki klimatyczno-środowiskowej UŁ**, którzy wspólnie mają integrować interdyscyplinarną wiedzę o powstrzymaniu katastrofy klimatycznej i wytyczyć rozwiązania dla uczelnianej administracji. Efekty pracy mają zostać nagłośnione zarówno lokalnie, jak i w ogólnopolskim środowisku akademickim.

Zespół zaplanował szereg działań o różnej skali: małe kroki i kroki milowe. Wśród pierwszych znalazł się m.in. wewnętrzny audyt dobrych praktyk środowiskowych i wypracowanie na jego podstawie rekomendacji, inwentaryzacja zieleni i zakładanie ogrodów wraz z Urzędem Miasta Łodzi, czynienie przestrzeni uniwersyteckiej przyjaznej zwierzętom (np. ule i domki), retencjonowanie deszczówki.

Drugie zakładają rewizję strategii uczelnianej pod kątem ograniczania negatywnego wpływu na klimat, wdrożenie w system pracy administracyjnej zarządzania środowiskowego, premiowanie ekologicznych rozwiązań w wewnętrznym prawie zamówień publicznych i budżecie obywatelskim oraz inwestycje fotowoltaiczne.

Uniwersytet Łódzki chętnie współpracuje w zakresie mitygowania zmian klimatu z innymi partnerami. Przykładem jest tu inicjatywa **Zielony Kampus** z 6 marca 2019 r., **porozumienie podjęte wspólnie z Uniwersytetem Medycznym i Politechniką Łódzką** pod patronatem Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi. Jego celem jest wsparcie ekologicznych i prozdrowotnych rozwiązań na terenie uczelnianych kampusów, m.in. przez szkolenia wśród studentów i pracowników. Jednym z pierwszych kroków była organizacja wspólnej konferencji dla 200 uczestników. Z kolei w 2021 r. Uniwersytet Łódzki był partnerem merytorycznym **I Międzynarodowego Kongresu „Regeneracja Miast Przemysłowych”**, organizowanego przez miasto Łódź.

- *Działania edukacyjne*

W wewnętrznym obiegu uczelnianym rozpowszechniany jest **katalog dobrych ekopraktyk** do wdrażania w codziennym życiu (np. w zakresie gospodarowania odpadami, mediami, wodą, organizacją pracy biurowej), kierowany do członków i członkiń społeczności uczelnianej.

Łódź wyróżnia się także dydaktyką ekologiczną. Uniwersytet Łódzki jako pierwsza uczelnia w Polsce wprowadziła na początku lat 90. kierunek studiów – Ochrona środowiska. Jego dzisiejszą innowacją jest **kierunek Ekomiasto**, prowadzony od roku akademickiego 2018/2019. Te interdyscyplinarne studia organizują wspólnie Wydział Biologii i Ochrony Środowiska oraz Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny UŁ i koncentrują się na praktycznych wyzwaniach środowiskowych, gospodarczych i społecznych stojących przed miastami.

Ponadto, dr Agnieszka Rzeńca z Katedry Gospodarki Regionalnej i Środowiska UŁ jest współautorką książki w otwartym dostępie *Miasta i ich mieszkańcy w obliczu wyzwań adaptacji do zmian klimatu*, którą uzupełnia cykl podcastów, udostępnionych publicznie na Soundcloudzie. Obie inicjatywy mają za zadanie edukować społeczeństwo w zakresie zmian klimatycznych w środowisku miejskim.

Latem 2018 r. Uniwersytet Łódzki został **partnerem Fotofestiwalu**, wydarzenia kulturalnego dotyczącego relacji łączących naturę i człowieka. Naukowcy eksperci związani z uczelnią wzięli udział w dyskusji nad rozwojem świadomości ekologicznej.

- *Inwestycje infrastrukturalne*

Uniwersytet Łódzki otrzymał rządową dotację na **termomodernizację** – na potrzeby energetyczne i ciepłne. Działania będą obejmowały budynki Wydziału Zarządzania, Matematyki i Informatyki, Fizyki i Informatyki Stosowanej, Ekonomiczno-Socjologicznego oraz Prawa i Administracji.

- *Ochrona bioróżnorodności*

Uniwersytet Łódzki zdecydował się na założenie tzw. **parku kieszonkowego**, który ma demonstrować jego gościom sposoby ekologicznego zarządzania tego typu przestrzenią (np. czynienia środowiska przyjaznym dla zwierząt, retencjonowania wody). Dodatkowo powstał też nowy ogród botaniczny UŁ przy Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska.

Z kolei na dachu Biblioteki Uniwersytetu Łódzkiego powstała **Beeblioteka**, czyli pasieka stworzona we współpracy ze Stowarzyszeniem Pszczelarzy Ziemi Łódzkiej. Jej rozmiar jest imponujący – w pięciu ulach mieszka 300 tys. owadów. Inicjatywa ma wspierać miejski ekosystem i jednocześnie propagować troskę o środowisko naturalne.

## Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski należy do tych placówek, które udzieliły nam najobszerniejszej odpowiedzi. Z przesłanego zestawienia wynika, że działania proekologiczne mają w dużej mierze oddolny charakter – własne inicjatywy różnego typu (np. inwestycje, oszczędzanie zasobów, działania edukacyjne) prowadzone są na wielu wydziałach i w różnych pionach uczelni. Jednocześnie na uczelni funkcjonuje **Green Team**, który monitoruje realizację celów zrównoważonego rozwoju, proponuje dodatkowe działania, opracowuje międzywydziałowe kształcenie w zakresie zrównoważonego rozwoju, angażuje społeczność uczelnianą, a także działa na rzecz współpracy z partnerami zewnętrznymi.

Wydział Geoinżynierii regularnie współpracuje z partnerami społecznymi i gospodarczymi: urzędami, oczyszczalniami ścieków, przedsiębiorstwami wodociągowymi, firmami prywatnymi przez dokonywanie analiz i ekspertyz na ich rzecz. Tematem opracowań są m.in. ekologiczne przetwarzanie ścieków, pozyskiwanie biomasy, regulacja wód, ochrona ekosystemu.

- ***Działania edukacyjne***

Uczelnia angażuje się ekologicznie na wiele sposobów. Ważnym punktem jest działalność dydaktyczna kierowana dla studentów, stąd na kilku kierunkach wprowadzono przedmiot Ekologia i ochrona przyrody.

Duża część społeczności akademickiej angażuje się w popularyzację, np. 7 maja 2019 r. doktoranci zorganizowali Dzień Zero Waste – akcję poświęconą sposobom minimalizacji odpadów. Z kolei Wydział Teologii zorganizował dwa wykłady popularyzatorskie o ekologii, inspirowane encykliką Laudato Si.

W ramach licznych wydarzeń popularyzatorskich, pracownicy i studenci uniwersytetu z różnych wydziałów i katedr począwszy od 2018 r. ogłosili **wystąpienia promujące rozwiązania ekologiczne i ochronę klimatu**. Wzięli udział m.in. w Olsztyńskich Dniach Nauki i Sztuki (tematy: gatunki obce w polskim ekosystemie, segregacja śmieci, ocena jakości wód, różnorodność biologiczna), festiwalu naukowym Noc Biologów (zajęcia dotyczące ochrony środowiska), Spotkaniach z Nauką, Uniwersytecie Młodego Odkrywcy 2.0.

- *Inwestycje infrastrukturalne*

Biblioteka UWM korzysta z systemu Alma, który jest przygotowany do pracy z **serwerów chmurowych**. Dzięki temu biblioteki mogą zredukować zaplecze serwerowe i tym samym obniżyć koszty zakupu drogiego sprzętu czy zużycia energii elektrycznej.

W Stacji Dydaktyczno-Badawczej Bałdy uprawiane są zboża, kukurydza i trawy oraz prowadzona jest hodowla krów i koni. W tej działalności rolniczej przestrzegane są **normy ekologiczne**: monitoruje się wysiewy nawozów azotowych, w uprawach stosuje się nawozy naturalne, a używane maszyny rolnicze pracują z maksymalną efektywnością, co pozwala oszczędzać płyny eksploatacyjne. Organizowany jest odbiór zużytych olejów i filtrów, a także segregacja i odbiór odpadów.

Liczne budynki uniwersytetu zmodernizowane pod kątem energooszczędności (wentylacja z odzyskiem ciepła, oświetlenie LED, efektywne pompy ciepłne). Stało się tak m.in. na Wydziale Weterynaryjnym. Dotyczy to też nowo powstałych budynków Wydziału Prawa i Administracji, Wydziału Nauk Społecznych, Centrum Popularyzacji Nauki i Innowacji Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie czy kliniki weterynaryjnej. W różnych miejscach uczelni zmodernizowano kotłownię, instalację wodociągową, węzły ciepłne. Podniesiono także warunki życia flory i fauny w zabytkowej części Kortowa oraz wzmocniono tamtejszą różnorodność biologiczną.

- *Gospodarowanie odpadami*

Na uczelni podjęto szereg działań związanych z **ekologicznym gospodarowaniem odpadami**, m.in. ograniczono emisje związane z transportem odpadów. Dodatkowo administracja dba o przetwarzanie zużytego sprzętu elektronicznego i bezpieczną utylizację odpadów niebezpiecznych, m.in. przez skrócenie procedury ich transportu. Studenci i pracownicy biorą udział w zbiórkach zużytych baterii. W wielu miejscach uczelni prowadzi się administrację typu paperless.

Co interesujące, tego typu postępowanie adaptują na swój użytek poszczególne wewnątrzuczelniane instytucje. Przykładowo **Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego zmieniło politykę wydawniczą**: zmniejszyło nakłady papierowe monografii



i czasopism do niezbędnego minimum (w celu oszczędności papieru i miejsca magazynowego), a dodruki odbywają się tylko na żądanie zamawiającego. Proces redakcyjny i wydawniczy odbywa się głównie w formie elektronicznej.

Podobnie działa uniwersytecka biblioteka. Swoim użytkownikom udostępniła urządzenia do samodzielnego wykonywania kopii elektronicznych oraz przyjmuje mailowe zamówienia na skany przez bibliotekarzy, co pozwala zredukować papier używany z reguły do kserowania. Z okazji Świąt Bożego Narodzenia wystawiana jest **choinka z wykorzystanych materiałów bibliotecznych** – użycie surowca wtórnego i oszczędność naturalnego drzewa.

Swoją politykę mają także **uniwersyteckie przestrzenie laboratoryjne**. Studenci z nich korzystający przechodzą szczegółowe szkolenie BHP, którego tematyka obejmuje ekologiczne gospodarowanie odpadami i używanie odczynników z możliwie najmniejszą szkodą dla środowiska naturalnego. Metody analityczne zostały ustalone zgodnie z koncepcją tzw. Zielonej Chemii – w laboratorium minimalizuje się użycie rozpuszczalników organicznych i odczynników szkodliwych do środowiska, a zużyte przekazuje się do utylizacji. Ogólna produkcja odpadów laboratoryjnych jest mniejsza przez automatyzację analiz, a to, co pozostało z pracy naukowej, podlega segregacji i recyklingowi.

- ***Ochrona bioróżnorodności***

UWM wyróżnia się jednym z najpiękniejszych kampusów akademickich w Polsce. Teren Kortowa – nad Jeziorem Kortowskim, w środku dużego parku. Istotna część działań skupia się na utrzymaniu tego ekosystemu w dobrej kondycji. Latem organizowane są tam **siewy łąk kwiatnych**. Umieszczono tam także domki dla pszczoł, które wspierają utrzymanie populacji tych owadów. Wydział Biologii zaproponował z kolei domki dla jeży. Pracownikom i studentom UWM okresowo udostępniana jest także **szklarnia i hodowla warzyw**.

## Uniwersytet Humanistyczno-Społeczny SWPS w Warszawie

Na uczelni powstało **Centrum Działań na rzecz Klimatu i Transformacji Społecznych**, jednostka zajmująca się interdyscyplinarnymi badaniami naukowymi i aplikacyjnymi na rzecz wynalezienia innowacyjnych i efektywnych rozwiązań dla społeczeństwa. Powstała w odpowiedzi na wyzwania wynikające z globalnej zmiany klimatu. Poza badaniami, centrum ma dbać o zwiększenie zaangażowania Uniwersytetu SWPS na rzecz klimatu i zrównoważonego rozwoju.

W ramach dotychczasowych działań proekologicznych uczelnia wdraża nowe technologie celem zmniejszenia zużycia papieru (np. przez stosowanie dokumentacji elektronicznej). Ponadto w zarządzaniu uczelnianymi projektami promuje **nauczanie i pracę hybrydową**, przez co ogranicza się przemieszczanie się pracowników i studentów i w konsekwencji zanieczyszczenie środowiska.

- ***Działania edukacyjne***

Uczelnia prowadzi **studia wyższe o tematyce nawiązującej m.in. do problemów środowiska**. Dotyczy to zwłaszcza kierunku Życie publiczne poświęconego m.in. ochronie klimatu (przykładowe przedmioty: Zmiana klimatu a życie publiczne, Wyzwania i wartości życia publicznego). Na wielu kierunkach studenci wybierają tematy pracdyplomowych związane z ekologią, co odzwierciedla treści dydaktyczne przekazywane im w toku studiów.

Dodatkowo uczelnia prowadzi **działalność popularyzatorską** podzieloną na strefy tematyczne: Strefa Psyche, Strefa Prawa, Strefa Designu, Strefa Zarządzania. Naukowcy dzielą się wiedzą online i offline: przez spotkania, blog, wykłady i podcasty. W projekcie udział biorą zarówno eksperci Uniwersytetu SWPS, jak i zaproszeni menedżerowie czy przedsiębiorcy. Część poruszanych tematów to m.in. ekologia cyfrowa, gospodarka obiegu zamkniętego, miejskie pszczelarstwo, zero waste, prawo energetyczne, aktywizm proklimatyczny, radzenie sobie z tzw. lękiem klimatycznym.

W działania edukacyjne angażują się także **studenci**. Na SWPS-ie od roku akademickiego 2020/2021 działa **Koło Naukowe Pro-eko**, które ma za zadanie pogłębiać wiedzę

i umiejętności z zakresu ekologii i dbania o środowisko, poszukiwać sposobów i metod wykorzystania wiedzy w praktyce, a także integrować studentów wokół ekologii i dbania o środowisko.

- *Gospodarowanie odpadami i inwestycje infrastrukturalne*

Uczelnia konsekwentnie inwestuje w budowę sieci narzędzi cyfrowych do obsługi i gromadzenia danych studentów, doktorantów, słuchaczy studiów podyplomowych. Systemy informatyczne służą do rekrutacji, a także elektronicznego obiegu dokumentów związanych z obsługą administracyjną uczelni. Uczelnia ponadto **segreguje śmieci**.

W trybie ciągłym następuje zmiana oświetlenia na ledowe w salach dydaktycznych na całej uczelni. Ponadto władze uczelni zdecydowały się na montaż paneli fotowoltaicznych.

## Uniwersytet Gdański

Uniwersytet Gdański, podobnie jak część wcześniej opisanych uczelni, działana rzecz wdrażania celów Agendy 2030 na rzecz zrównoważonego rozwoju wśród społeczności akademickiej i w otoczeniu społeczno-gospodarczym. Odbywa się to za pośrednictwem utworzonego w styczniu 2021 r. **Centrum Zrównoważonego Rozwoju**, które prowadzi badania, projekty naukowe oraz edukację na rzecz zrównoważonego rozwoju i podejmuje współpracę międzynarodową. Jego częścią jest uczestnictwo w programach: Zielony Uniwersytet, stażowym czy uniwersyteckich rozmów o zrównoważonym rozwoju.

- *Inwestycje infrastrukturalne*

Władze Uniwersytetu Gdańskiego przeprowadziły szeroko zakrojone inwestycje infrastrukturalne. W drugiej połowie 2021 r. 47,6 proc. budynków stanowiły tzw. **budynki inteligentne**, w których zautomatyzowane systemy zarządzania energią elektryczną czy ciepłem pozwalają zmniejszyć koszty środowiskowe. Dotyczy to poszczególnych budynków Wydziału Filologicznego, rektoratu, Wydziału Nauk Społecznych, Biblioteki Głównej, Wydziału Chemii, Międzyuczelnianego Wydziału Biotechnologii oraz Wydziału Matematyki i Informatyki.

- *Działania edukacyjne*

Od 2018 r. społeczność akademicka organizuje **Dzień Zrównoważonego Rozwoju w Uniwersytecie Gdańskim**, który jest cykliczną akcją informacyjną mającą miejsce na przełomie maja i czerwca (w 2021 r. wyjątkowo w październiku). Stanowi to część organizowanego od pięciu lat Europejskiego Tygodnia Zrównoważonego Rozwoju (ESDW). Projekt ten ma za zadanie promować szerokie stosowanie zasad zrównoważonego rozwoju. Podobnie jak w przypadku innych uczelni, Dzień Zrównoważonego Rozwoju inspirowany jest treściami Agendy 2030 i 17 Celami Zrównoważonego Rozwoju (SDG).

## Państwowa Wyższa Szkoła Filmowa, TV i Teatralna im. Leona Schillera w Łodzi

Łódzka szkoła filmowa jest jedyną taką uczelnią w naszym zestawieniu. Mimo że jej specjalizacja niekoniecznie wiąże się z działaniami proekologicznymi, uczelnia wdraża całkiem szerokie spektrum rozwiązań.

- *Inwestycje infrastrukturalne*

Już w 2017 r. PWSFTiT rozpoczęła termomodernizację pięciu głównych budynków i skończyła się w 2018 r. Jej głównym celem było podniesienie efektywności energetycznej dzięki dociepleniu poddaszy i ścian, dociepleniu i hydroizolacji fundamentów, wymianie okien oraz instalacji centralnego ogrzewania, dodaniu izolacji termicznej (co pozwoliło zmniejszyć zapotrzebowanie na ciepło), instalacji pompy ciepła i paneli solarnych. Samą inwestycję poprzedził pozytywny audyt energetyczny. W 2019 r. uczelnia zdecydowała się na instalację fotowoltaiczną, do tego konsekwentnie wymienia oświetlenie na ledowe.

- *Ochrona bioróżnorodności*

Uczelnia dokonała kilku rozbiórek budynków. W tych miejscach **powstaną nowe tereny zielone**. Dodatkowo, stare, uschnięte drzewa są wymieniane na nowe. Uczelnia może się pochwalić także **utrzymywaniem w dobrym stanie pomników przyrody**, znajdujących się na jej terenie – drzewa są chronione przed szkodnikami, a ich pędy i gałęzie – przycinane i podwiązane.

Jednak najbardziej interesującym przykładem zaangażowania jest uczestnictwo w projekcie miejskim. Łódź jest miastem położonym na 18 rzekach, ale ze względu na potrzeby inwestycyjne rozwijającego się miasta w pierwszej połowie XX wieku wszystkie przykryto kanałami. Teraz, z uwzględnieniem podniesienia jakości życia mieszkańców i poprawę miejscowego klimatu, społeczność we współpracy z naukowcami zabiega o **odsłonięcie jednej z rzek w ramach projektu Life Lamus**. Ma ona zostać wyeksponowana w parku im. Kilińskiego i zasilona dzięki wykorzystaniu wód opadowych i roztopowych m. in. z dachów budynków i terenów utwardzonych uczelni. Skorzysta też na tym zielen w parku Źródliśka.

## Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

UMK należy do uczelni, które swoje działania proklimatyczne wpisuje w misję uczelni. **Strategia na lata 2021–2026** kładzie nacisk na włączenie się uczelni w kwestie globalne, w tym związane z ochroną środowiska. Decydenci deklarują także **ograniczenie śladu węglowego UMK do minimum** (w wyniku wewnętrznego audytu procesów decyzyjnych pod względem ich wpływu na klimat).

- **Działania edukacyjne**

Uniwersytet Mikołaja Kopernika należy do prestiżowego konsorcjum Uniwersytetów Europejskich YUFE powołanego z inicjatywy prezydenta Francji Emmanuela Macrona w 2017 r., m.in. obok Uniwersytetu w Antwerpii czy Maastricht. W jego ramach uczelnia podjęła współpracę z otoczeniem społecznym i uruchomiła dla mieszkańców poradnie studenckie, do których należy **Poradnia Gospodarowania Wodą**, wspierająca swoich klientów m.in. w ekologicznym użytkowaniu wody.

Ekologia pojawia się też w codzienności dydaktycznej uczelni. Przykładowo, na psychologii studenci praktykują działania prośrodowiskowe w ramach specjalności środowiskowej. Istnieje też osobny anglojęzyczny kierunek **Global Change Biology**, gdzie można pozyskać wiedzę o ekosystemie, działaniach ekologicznych czy przyszłych metodach użytkowania ziemi. Liczne **zajęcia ogólnouniwersyteckie** zostały poświęcone tematyce ekologicznej i zmianom klimatycznym.

UMK była partnerem kilku inicjatyw ekologicznych wraz z zewnętrznymi współpracownikami, np. włączyła się w akcję „Bądź eko na jesień” (wymiana odpadów plastikowych na rośliny doniczkowe), wspiera e-sklep Lokalna Żywność (bezpośredni zakup produktów spożywczych od rolników), a także organizuje rokroczną akcję (choć wstrzymaną w czasie pandemii COVID-19) „Recykling daje owoce”, podczas której za elektrośmieci wydaje owoce i drzewka owocowe.

- **Inwestycje infrastrukturalne**

Na uniwersytecie w Toruniu przeprowadzono **szereg inwestycji**, które mają zmniejszyć oddziaływanie środowiskowe uczelni. Należy do nich montaż instalacji fotowoltaicznych (Instytut Psychologii, Wydział Sztuk Pięknych, Uczelniane Centrum Sportowe), wymiana uczelnianego oświetlenia ulicznego na ledowe, różne sposoby odzysku ciepła do ogrzania wody użytkowej i/lub zasysanego powietrza (Instytut Psychologii, Centrum Medycyny Weterynaryjnej), termomodernizację przez ocieplenie ścian i dachu, stolarkę okienną, wentylację mechaniczną (Wydział Chemii).

Wody ze zbiorników retencyjnych na terenie kampusu są wykorzystywane do podlewania roślin. Uczelnia ponadto planuje **zwiększyć ilość uzdatnianej wody** oraz udostępnić swoim pracownikom bidony z filtrami, by zachęcić ich do picia kranówki.

Ponadto, kampusem zarządza automatyczny system, dzięki któremu ogranicza się nocne i weekendowe zużycie energii grzewczej, klimatyzacyjnej i wentylacyjnej. W budynkach dydaktycznych i akademikach montowane są czujniki ruchu ograniczające czas włączenia światła.

## Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

- **Działania edukacyjne**

ZUT należy do szkół najbardziej aktywnych na polu edukacyjnym spośród wyróżnionych przez nas uczelni. Zwraca uwagę fakt widocznej obecności w otoczeniu pozaakademickim – naukowcy i studenci ZUT chętnie inicjują wspólne projekty np. z uczniami szkół zawodowych, urzędem miasta czy dyrekcją ochrony środowiska.

Za istotną ich część odpowiada Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa (WK-ŚiR). Przykładowo, w październiku 2021 r. uczestniczył w **Dniu Krajobrazu** zorganizowanym przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska. W jego ramach wygłoszono **prelekcje skierowane do młodzieży** z Zespołu Szkół Budowlanych im. Kazimierza Wielkiego i z Prywatnego Technikum w Szczecinie. W poprzednim roku, głównym tematem obchodów było „Drzewo w krajobrazie”, a wszystkie działania prowadzono pod hasłem

„O, cóż jest piękniejszego niż wysokie drzewa!” (Leopold Staff). Naukowcy z wydziału we współpracy z Polskim Towarzystwem Dendrologicznym **nagrali krótki film edukacyjny** o platanach w Szczecinie. Podobną działalność popularyzatorską przeprowadzili na platformie [www.pionier.tv](http://www.pionier.tv) – w ramach cyklu „Czas nauki” opowiedzieli o unikatowej instalacji do kontrolowanej hodowli glonów.

Pracownicy naukowcy ZUT we wrześniu 2021 r. wzięli ponadto udział w Pikniku OZE, na których uruchomiono stanowiska edukacyjne, pokazy naukowe i wykłady.

Ponadto **przeprowadzili olimpiadę** pt. „Rośliny wodne w ocenie jakości wód i ochronie ekosystemów wodnych oraz w oczyszczaniu ścieków bytowych i komunalnych” wśród uczniów szkół podstawowych i średnich z terenów rolniczych województwa zachodniopomorskiego. Tematyka konkursu dotyczyła odtwarzania, ochrony i wzmocnienia ekosystemów wodnych związanych z rolnictwem i leśnictwem. Tym samym, możliwe było podniesienie świadomości uczniów na temat ekologicznych zasad gospodarowania wodą oraz łączeniu ich z potencjałem gospodarczym. Do tego WKRIŚ **objął patronatem konkurs „Mistrz OZE”**, zorganizowany przez Zespół Szkół Nr 2 im. Władysława Orkana w Szczecinie dla uczniów klas VII i VIII szkół podstawowych (uwzględniany w punktacji rekrutacyjnej do liceów, techników i szkół zawodowych).

ZUT w swojej działalności edukacyjnej podejmuje także współpracę międzynarodową z Niemcami. W ramach projektu edukacyjnego **Energia+Technologia=Szkoła+Zawód**, kierowanego do uczniów i studentów promuje się zainteresowanie przedmiotami STEM. Docelowo projekt ma prowadzić do utworzenia sieci edukacyjnej STEM pomiędzy instytucjami edukacyjnymi na różnych poziomach w Polsce i w Niemczech oraz wdrożenia wspólnej strategii włączania tematyki dotyczącej energii odnawialnej do programów nauczania w szkołach.

Istotnym polem są też wewnętrzne działania edukacyjne. Na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki ZUT utworzono kierunek **Projektowanie materiałowe w konstrukcjach inżynierskich**, na którym studenci mają uczyć się projektowania zgodnego z zasadami eco-design. Proces ten zakłada nieobciążanie środowiska naturalnego od momentu projektowania do utylizacji wytwarzania produktu. Z kolei, počawszy od



1 października 2021 r. uczelnia wprowadziła kierowany do studentów I roku ichtiologii i akwakultury projekt edukacyjny mający na celu podniesienie świadomości ekologicznej o ekosystemach wodnych, z użyciem innowacyjnych technik.

Uczelnia organizuje m.in. **wyjazdowe sesje studenckie połączone z warsztatami** i w tym celu współpracuje z otoczeniem gospodarczym. Przykładowo, podczas spotkania z burmistrzem miasta Goleniów studenci mogli zapoznać się z dokumentacją, procesem budowy i urządzania oraz sposobami bieżącej pielęgnacji zieleni na przykładzie projektu rewitalizacyjnego „Otwarte Bramy – szlak turystyczny w mieście Goleniów”. Edukacja dzieje się także we współpracy z firmami, np. podczas spotkania z PGE Górnictwo, oczyszczalnią ścieków Pomorzany, EcoGeneratorem Zakładu Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów, LM Wind Power Blades czy farmy fotowoltaicznej w Ustroniu Morskim – w trakcie takich sesji studenci dowiadują się, jak wyglądają w praktyce różne formy przetwarzania energii.

Część działań promocyjnych lub edukacyjnych uczelni może mieć miejsce dzięki uczestnictwu w konkursach. W ramach projektu Komisji Europejskiej #KlimatNaZmiany w czerwcu 2021 r. odbyła się **ogólnopolska debata klimatyczna**, w której drugie miejsce zajął zespół studentów ZUT Greenway. Z kolei Akademickie Koło SEP oraz Student Branch IEEE wzięło udział w konkursie NCBIR Wielkie Wyzwanie Energia, gdzie zaprezentowało **prototyp własnej turbiny wiatrowej** o rozmiarach 2x2x2.

Studenckie koła naukowe wyróżniają się także w swojej codziennej aktywności. Przykładowo, SKN Intrans opracowuje rozwiązania dla zrównoważonego transportu miejskiego w Szczecinie. SKN Chiropterologiczne PTOP Salamandra co roku bierze udział w Ogólnopolskim Zimowym Monitoringu Nietoperzy oraz inwentaryzuje kryjówki nietoperzy na Pomorzu Zachodnim.

- ***Inwestycje infrastrukturalne***

Od kilku lat ZUT prowadzi obszerne inwestycje infrastrukturalne. Należą do nich termomodernizacja, w tym docieplenie ścian i dach, wymiana źródeł światła, wymiana okien (Hotel Asystencki, Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska, Wydział Nauk

o Żywności i Rybactwa, Hala Sportowa), wymiana oświetlenia na ledowe (Wydział Informatyki, Wydział Elektryczny), wymiana grzejników na regulowane (Wydział Elektryczny). **Zakupy sprzętowe** prowadzi się m.in. z uwagi na ich **energooszczędność**. Dodatkowo przy Wydziale Elektrycznym założono **łąkę kwietną**.

- **Gospodarowanie odpadami**

Uczelnia prowadzi bieżącą segregację odpadów, oszczędza energię elektryczną, funkcjonują punkty odbioru zużytych baterii i tonerów.

Ponadto ZUT wprowadził liczne zmiany proceduralne. Na uczelni od 2018 r. obowiązuje instrukcja postępowania z substancjami i mieszaninami niebezpiecznymi oraz szkodliwymi, a także odpadami innymi niż komunalne. Uczelnia od 2018 r. wdraża planowanie zasobów (na wzór rozwiązań w sektorze prywatnym) oraz elektroniczny obieg dokumentów, dzięki czemu oszczędza papier. W tym samym roku rozpoczęto projekt „ZUT 2.0 – Nowoczesny Zintegrowany Uniwersytet”, kładący nacisk na minimalizowanie zużycia materiałów biurowych, maszyn kopiujących, drukarek etc.

#### Akademia Sztuk Pięknych im. Władysława Strzemińskiego w Łodzi

- **Działania edukacyjne**

Od siedmiu lat łódzka ASP organizuje **wydarzenie o nazwie ECO MAKE** promujące ekologiczne projektowanie. Dotychczasowe działania w ramach wydarzenia obejmują: ekowarsztaty dla dorosłych i dzieci, wykłady, prezentacje, ścieżkę edukacyjną, konferencje naukowe, publikację pokonferencyjną. Poruszano takie tematy jak wybór materiałów architektonicznych, zero waste, zasady eco-designu, odpowiedzialny biznes, prognozy przyszłości. Wydarzenie jest interdyscyplinarne – zapraszani są na niego nie tylko artyści, lecz także przedstawiciele biznesu, nauk socjologicznych, działacze ochrony środowiska. ECO MAKE ma swój własny kanał na YouTube.

W ramach edycji w 2018 r. uczelnia zorganizowała międzynarodowy konkurs pt. „BLUE DROP 2018”, na najciekawsze projekty upcyklingowe z materiałów odpadowych pozyskanych od lokalnej firmy. W 2020 r. ten sam konkurs odbył się online.

- ***Inwestycje infrastrukturalne***

Łódzka ASP przystąpiła do budowy Akademickiego Centrum Designu w zabytkowym budynku przy ul. Księży Młyn. Docieplono tam przegrody budowlane, dachy i podłogi, wymieniono okna, zainstalowano wentylację mechaniczną z odzyskiem ciepła, energooszczędne oświetlenie. Zastosowano automatykę pogodową, by ograniczyć straty ciepła. Uczelnia zadbała też o instalację systemu BMS, by efektywnie sterować instalacjami elektrycznymi, wentylacyjnymi, grzewczymi czy chłodniczymi. System ten na bieżąco przetwarza dane o stanie instalacji, a także steruje nimi (na pół bądź całkowicie) automatycznie. Dzięki temu, koszty eksploatacji mogą spaść o 30 proc. w porównaniu do dotychczasowych rozwiązań.

W ramach remontu budynku głównego ASP, głównie ze względów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, wymieniono oświetlenie na energooszczędne.

Administracja uczelni kładzie też nacisk na dokonywanie odpowiednich zakupów sprzętowych, np. energooszczędnych komputerów i ekranów, dzięki czemu w budynku głównym ASP udało się zmniejszyć zużycie energii elektrycznej o około 43 400 kWh.

### Akademia Sztuk Pięknych w Warszawie

Uczelnie artystyczne, zwłaszcza plastyczne, ze względu na specyfikę prowadzonej edukacji wytwarzają dużo odpadów. Dlatego istotne są kroki, które może podjąć szkoła na poziomie zarządczym. ASP w Warszawie zdecydowało się na stosowanie materiałów biodegradowalnych oraz ograniczenie wytwarzania odpadów i oszczędności materiałów biurowych. Dodatkowo część zaliczeń przedmiotów odbywa się zdalnie, na podstawie dokumentacji elektronicznej nadesłanej przez studentów.

- ***Działalność edukacyjna***

Młodzi artyści nie tylko wymyślają nowe rozwiązania projektowe, lecz także aktywnie je promują. Przykładem może być tu zwycięstwo Alicji Sieradzkiej, studentki Wydziału Wzornictwa, w prestiżowym konkursie w Nowym Jorku „Conscious Design Awards dla najlepszych projektów studenckich”. Otrzymała ona nagrodę za najlepszy koncept

i projekt wykorzystujący dżdżownice kompostownika domowego do użytku w domowej kuchni. Z kolei Weronika Siwiec w 2015 r. otrzymała nagrodę za projekt małego domku wykonany w całości z naturalnych i lokalnych materiałów w ramach prestiżowej międzynarodowej wystawy online Wanted Design.

Z kolei w roku akademickim 2021/2022 odbędą się **warsztaty**, które przeprowadzi Shelly Satat Kombor z Izraela, dotyczące **projektowania obuwia w duchu sustainable and circularity**, tj. ograniczając wykorzystanie zasobów i produkcję odpadów niemożliwych do późniejszego wykorzystania, w duchu gospodarki obiegu zamkniętego.

- ***Inwestycje infrastrukturalne***

Akademia Sztuk Pięknych w Warszawie, podobnie jak inne uczelnie, zdecydowała się na montaż oświetlenia energooszczędnego oraz czujników zmiernych w celu ograniczenia zużycia energii elektrycznej. Zastosowano także czujniki ciepła. Planowane są dalsze inwestycje: wymiany drzwi i okien, dalszej wymiany oświetlenia, montaż systemu BMS, ocieplenia ścian i montażu instalacji fotowoltaicznej. Dodatkowo przeprowadzono nasadzenia nowych roślin.

Nietypową inicjatywą infrastrukturalną na tle innych uczelni była... budowa stołu do ping ponga. Studenci Wydziału Zarządzania Kulturą Wizualną w ramach zajęć w Pracowni Struktur Mentalnych **wykorzystali nieużywane rzeczy i odpadki do stworzenia stołu do gry w ping ponga**, który pozostał do użytku dla społeczności akademickiej.

#### Akademia Sztuk Teatralnych im. Stanisława Wyspiańskiego w Krakowie

Istotną częścią działalności uczelni jest praca administracyjna i biurowa. Władze uczelniane zdecydowały się na reorganizację pracy w tym zakresie – zdecydowały się m.in. na wprowadzenie elektronicznego obiegu dokumentów, a także pracę hybrydową, by ograniczyć przejazdy między Krakowem, a uczelnianymi filiami we Wrocławiu i Bytomiu. W rezultacie posiedzenia senatu czy komisji uczelnianych odbywają się online.

Reorganizacja dotyczy też klauzul stosowanych w postępowaniach publicz-

nych. Zamawiający kładą nacisk na stosowanie proekologicznych rozwiązań u swoich podwykonawców: np. przy postępowaniu dotyczącym automatów z napojami w budynku filii we Wrocławiu zastrzeżenie konieczności stosowania papierowych (bądź innych biodegradowalnych) kubeczków. Podobnie jest przy usługach cateringowych i działalności bufetów: uczelnia zastrzegła **menu prawie wyłącznie wegetariańskie lub wegańskie** (konsumpcja mięsa negatywnie wpływa na klimat), konieczność używania biodegradowalnych pojemników i sztućców, zakaz stosowania jednorazowych plastikowych naczyń i sztućców.

Ponadto studenci i dydaktycy są zobowiązani do wielokrotnego wykorzystywania elementów scenografii i rekwizytów w kolejnych spektaklach, np. przez przerabianie kostiumów, a także korzystanie z odzieży używanej przy produkcji występów.

- ***Działania edukacyjne***

Studenci w filii AST we Wrocławiu w 2019 r. zrealizowali spektakl pt. „Opowieść plastikowej torebki” na podstawie opowiadania Joanny Rudniańskiej. Prezentowano go na międzynarodowym festiwalu teatralnym METAFORMY 2019. Jak sugeruje tytuł, spektakl opowiadał o świecie przyszłości, w którym po człowieku zostają głównie śmieci – tym samym dotykał też kwestii ekologii. Zgodnie z ideą zero waste twórcy wykorzystali w spektaklu rzeczy ze szkolnego magazynu, pożyczone od znajomych bądź rodzin. Ostatecznie realizacja spektaklu kosztowała... 6,99 zł.

- ***Inwestycje infrastrukturalne***

W salach dydaktycznych pomieszczeniach biurowych, technicznych czy ciągach komunikacyjnych uczelnia konsekwentnie wymienia oświetlenie na energooszczędne (ledowe). Do tego wykonano montaż czujników ruchu włączających i wyłączających światło. Na uczelni doszło także do termomodernizacji centralnego ogrzewania (montaż sterowników, kryzowanie instalacji).

Krakowskie AST i jej pododdziały aktywnie angażują się także w **zazielenianie infrastruktury**. We Wrocławiu zasiano łąkę kwietną, by filtrować wody opadowe

oraz powietrza, zatrzymywać niską emisję, obniżyć temperaturę powietrza i gleby i w ten sposób wspomagać walkę z tzw. miejską wyspą ciepła. Ponadto wrocławska filia dołączyła do programu organizowanego przez Wydział Środowiska i Rolnictwa Urzędu Miejskiego Wrocławia mającego na celu edukację mieszkańców w prawidłowym kompostowaniu, produkcję kompostu na własne potrzeby oraz skuteczniejszy odzysk biodegradowalnych odpadów. W budynkach stanęły też **kosze do segregacji śmieci**, w tym kosze na bioodpady, a uczelnia prowadzi edukację społeczności akademickiej poprzez wywieszanie plakatów i dystrybucję ulotek na temat segregacji odpadów.

Studentów i pracowników zachęca się do korzystania z rowerów przez zwiększenie liczby stojaków na rowery przed budynkami.

#### Akademia Wychowania Fizycznego im. Bronisława Czecha w Krakowie

- *Inwestycje infrastrukturalne*

Krakowska AWF w ostatnich latach zdecydowała się na ekstensywne termomodernizacje. Dotyczy to zwłaszcza pawilonów naukowo-dydaktycznych, domów studenckich i budynku głównego uczelni. W ramach prac zdecydowano się na instalację solarną. W rezultacie administracji udało się zredukować zapotrzebowanie energetyczne aż o jedną czwartą.

Planowane są dalsze inwestycje tego typu w budynku hali gier sportowych oraz pawilonu socjalnego. Przebudowa byłaby całościowa i obejmowałaby również modernizację instalacji elektrycznej, grzewczej i wentylacji mechanicznej przy zastosowaniu rozwiązań energooszczędnych i ekologicznych. Na dachu rozbudowanego budynku hali gier sportowych pojawić się mają także panele ogniwo fotowoltaicznych. W dalszej perspektywie czasowej pełną termomodernizację przejść ma także zespół budynków naukowo-dydaktycznych i hal sportowych im. H. Jordana. Jak dotąd, wymieniono tam okna i drzwi.

Ponadto AWF zmodernizowała ogrzewanie – nastąpiła zmiana z ogrzewania auli wysokimi parametrami na niskie. W ramach tych prac, zmniejszono moc grzewczą w obiektach po termomodernizacji. Przy zakupach armatury stosuje się kryterium

minimalizacji zużycia wody.

W ostatnich latach, uczelnia zainstalowała oświetlenie ledowe, co ma mieć swoją kontynuację. Energooszczędne jest też oświetlenie zewnętrzne uczelni.

Administracja planuje także wdrożenie programu „Czysta woda w kranie”, by ograniczyć zużycie wody butelkowanej przez pracowników i studentów – na razie jego wykonanie zostało wstrzymane przez pandemię COVID-19.

- **Gospodarowanie odpadami**

Krakowska AWF przyjęła **politykę zarządczą w zakresie gospodarki odpadami** podczas prowadzenia badań, dydaktyki oraz administrowania – jej celem jest oczywiście minimalizacja wytwarzania śmieci i ich wpływu na środowisko. Określa ona zasady postępowania z odpadami od momentu ich powstania do momentu przekazania do utylizacji. Jak deklaruje uczelnia, właściwa gospodarka odpadami, zwłaszcza niebezpiecznymi, stanowi ważny element polityki ekologicznej uczelni. W jej ramach, nawiązała współpracę z firmami zajmującymi się profesjonalną utylizacją odpadów.

Kiedy jest to możliwe, użytkowane **sprzęty są naprawiane** (np. krzesła, meble, sprzęty sportowe). Uczelnia zachęca swoje jednostki do utrzymania gospodarki obiegu zamkniętego, np. przez przekazywanie mebli i sprzętów niewykorzystywanych w jednych jednostkach do tych, którym mogą się one jeszcze przydać. Zostało to zresztą uregulowane w procedurach przekazania składników majątkowych między jednostkami.

## Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

- **Inwestycje infrastrukturalne**

Uniwersytet w swoich działaniach proekologicznych skoncentrował się na działaniach infrastrukturalnych. W ostatnich latach dokonano likwidacji kotłowni gazowej w jednym z budynków i przyłączenia go do miejskiej sieci ciepłowniczej, co ma znaczenie w miejscowym ograniczaniu emisji smogu. Budynki przy ul. Ku Słońcu, Studium Wychowania Fizycznego i Sportu, sali wykładowej przy ul. Powstańców wyremontowano i poddano pełnej termomodernizacji (miejscowo wraz z instalacją elektryczną). W domu

studenckim nr 3 wymieniono system ogrzewania na nowszy. Ponadto, w budynkach szpitala klinicznego i Biblioteki Głównej dokonano **audytu energetycznego**, którego efektem ma być pozyskanie finansowania i wykonanie właściwego remontu.

W 2020 r. uczelnia przystąpiła do wzniesienia budynków naukowo-badawczych, które mają być zasilane w ciepło i chłód z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. System opiera się na czterech gruntowych pompach ciepła oraz odrębnych układach wentylacyjnych na dachach. Chłodzenie w porze letniej **metodą *free cooling*** (czyli wie- trzenie ze stuprocentową wydajnością, kiedy są najniższe temperatury w ciągu doby) pozwoli ograniczyć stosowanie klimatyzacji. Sterowanie ma się odbywać automatycznie.

Z kolei w 2021 r. zaprojektowano i przystąpiono do budowy instalacji fotowoltaicznej o mocy na dachach budynków trzech domów studenckich PUM. W kilku budynkach uczelnia wymienia oświetlenia na energooszczędne.

## Szkoła Główna Służby Pożarniczej w Warszawie

- ***Działania edukacyjne***

Szczególnym przykładem działań edukacyjnych uczelni jest **współpraca z instytucjami rządowymi** przy realizacji zadań tych ostatnich. Tak nietypowe działanie przypadło SGSP, które na zlecenie Ministerstwa Spraw Zagranicznych przygotowała szkolenie „**Ekologistyka – usprawnianie zarządzania składowiskami odpadów w obwodzie łódzkim**” kadrze zajmującej się ekologią tamże. Częścią szkolenia była edukacja na temat skutków złego gospodarowania odpadami. Szkolenie odbyło się w ramach programu Polska Pomoc Rozwojowa 2021, co wskazuje na to, że SGSP w szczególny sposób realizuje społeczną misję uczelni, która może przekraczać granice państwowe. Dalszą współpracą ma koncentrować się na ulepszeniu jakości pomiaru zagrożeń, co pozwoli lepiej identyfikować zagrożenia na składowiskach odpadów.

Na co dzień działania edukacyjne SGSP dotyczą oczywiście ochrony przeciwpożarowej. Pracownicy uczelni prowadzą liczne prelekcje skierowane do m.in. dzieci, młodzieży, osób starszych oraz osób z niepełnosprawnościami dotyczących zasad BHP w miejscu



zamieszkania, acz przy tej okazji omawiane jest również ekologiczne ogrzewanie domów i mieszkań. Słuchacze zajęć mogą dzięki temu nauczyć się o sposobach spalania oraz rodzajach i jakości paliw.

- *Inwestycje infrastrukturalne*

SGSP realizuje kilka inwestycji koncentrujących się na zwiększeniu energooszczędności i efektywności energetycznej w budynkach w Warszawie oraz Nowym Dworze Mazowieckim. W domu studenckim SGSP przeprowadzono także termomodernizację.

Z kolei w budynkach SGSP umieszczono kosze do segregacji śmieci. Pracownicy systematycznie pielęgnują zieleni uczelnianą, do tego nasadzono nowe rośliny. Ponadto uczelnia kilka lat temu wprowadziła elektroniczny obieg dokumentów, który ograniczył zużycie papieru.

## Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Poznański UE należy do grupy uczelni, które politykę ekologiczną wprowadzają na poziomie ustrojowym. Do pierwszych zadań należało przeprowadzenie analizy możliwości wprowadzenia działań ekologicznych na UEP, co następnie pozwoliło na przygotowanie strategii działań ekologicznych. W lutym 2021 r. uczelnia powołała **Pełnomocniczkę Rektora ds. Ekologii**, odpowiadającą za „wykonywanie zadań związanych z szeroko pojętą ekologią i ochroną środowiska wewnątrz uczelni, jak i w kontaktach zewnętrznych związanych z zarządzaniem środowiskowym na uczelni”. Pełnomocniczka proponuje i promuje ekologiczne rozwiązania, prowadzi nadzór ich wdrażania w poszczególnych jednostkach. Przewodniczy Komisji Rektorskiej ds. Ekologii. Na UEP trwają rozmowy z kanclerzem uczelnianym m.in. w sprawie wprowadzenia działalności „zielonych biur”, możliwości druku zbiorczego, ekologicznego wykorzystania materiałów biurowych/eksploatacyjnych, podniesienia widoczności pojemników do segregacji śmieci, wprowadzenia segregacji papieru. Uczelnia stara się stosować zasady „zielonych zamówień publicznych” przy zakupach sprzętu i materiałów, np. energooszczędne urządzenia, drukarki z funkcją duplex. Ponadto monitoruje zużycie mediów.

- *Działania edukacyjne*

Uczelnia podjęła współpracę z Urzędem Miasta Poznania w zakresie poprawy jakości powietrza w mieście. Jej pracownicy odbywają cykliczne spotkania z członkami zespołu.

Edukacja w UEP odbywa się także wewnątrz. Władze uczelni we współpracy ze studentami koła naukowego *Qualitas* zorganizowali projekty dotyczące uświadamiania studentów oraz pracowników naukowo-dydaktycznych oraz minimalizowania negatywnego wpływu na środowisko. Dodatkowo odbyły się wystąpienia na Dniach Młodych Towaroznawców oraz konferencjach w innych ośrodkach akademickich. W 2019 r. utworzono także broszurę zawierającą nadesłane przez studentów wiersze i rysunki inspirowane ideą walki ze smogiem. Wszystkie te działania miały upowszechniać wiedzę o systemie zarządzania środowiskowego.

- *Inwestycje infrastrukturalne*

W 2019 r. w głównym budynku UEP zainstalowano źródło EKO, czyli **źródło wody pitnej**, by zniechęcić studentów i pracowników do kupowania wody butelkowanej i tym samym generowania niepotrzebnych odpadów z plastiku. Instalacje mają się sukcesywnie pojawiać w kolejnych przestrzeniach akademickich.

## Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

W lipcu 2021 r. rektor UM we Wrocławiu powołał Zespół ds. Ekologii Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu. Jego celem jest wymyślenie i zainicjowanie programu „Zielona Uczelnia”, mającego podnieść świadomość społeczności akademickiej o ekologii, zrównoważonym rozwoju oraz oszczędzaniu zasobów naturalnych. Wkrótce ma powstać także Zespół ds. Społecznej Odpowiedzialności Uczelni, który ma zająć się aktualizacją polityki społecznej odpowiedzialności uczelni w zakresie ekologii, równego traktowania i wpływu na otoczenie.

Od stycznia 2022 r. uczelnia ma wdrożyć elektroniczny obieg dokumentów.

- ***Działalność edukacyjna***

W czerwcu 2021 r. z inicjatywy Prorektora ds. Budowania Relacji i Współpracy z Otoczeniem ogłoszono **konkurs ekologiczny pod nazwą „Zielona Uczelnia”**. Jego adresatami byli studenci, doktoranci i pracownicy Uniwersytetu Medycznego, którzy mieli zaproponować nowe rozwiązania ekologiczne wraz z miejscem ich wdrożenia i opisu wpływu na środowisko. Wśród nadesłanych pomysłów znalazło się wiele opisanych w niniejszym tekście: łąki kwietne, źródelka wody pitnej, nasadzenia drzew, fotowoltaika. Wśród nagrodzonych znalazły się także oryginalne inicjatywy. Jedną z nich jest wykorzystanie **paneli perowskitowych** (odpowiednika fotowoltaiki), relatywnie niedrogich i produkowanych nota bene we Wrocławiu, a przede wszystkim – łatwych w instalacji (dostarczane są w postaci folii, którą można naklejać na powierzchnie płaskie). Wyróżniła się także **aplikacja uczelniana ułatwiająca umawianie się na *carpooling***, by uczynić poruszanie się samochodami bardziej efektywnymi energetycznie.

- ***Inwestycje infrastrukturalne***

Na UMW zrewitalizowano zabytkowe budynki, dokonano termomodernizacji (wymiana okien, oświetlenia, grzejników, ocieplenie, montaż paneli fotowoltaicznych na dachu) w wybranych budynkach, zamontowano zawory termostatyczne w grzejnikach oraz zainstalowano oświetlenie ledowe. W domach studenckich zainstalowano prysznice z automatycznym wyłączaniem wody.

- ***Gospodarka odpadami***

Na terenie uczelni prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów komunalnych. Dostępne są kosze do segregacji oraz pojemniki na plastikowe nakrętki. Niektóre jednostki uczelniane zamawiają wodę w szklanych, a nie plastikowych butelkach.

- *Działalność edukacyjna*

Od 2019 r. Gdański Uniwersytet Medyczny bierze udział w miejskiej kampanii „Gdańsk bez plastiku”. Celem akcji jest ograniczenie używania plastiku i troska o środowisko. Wewnętrzna akcja „GUMed bez plastiku” zachęca pracowników uczelni do korzystania z szklanych bidonów, przechowywania żywności w słoikach, wykorzystania siatek materiałowych zamiast plastikowych. Uczelnia kupuje w większości wodę w butelkach szklanych, a na zebraniach i spotkaniach uczelnianych używane są dzbanki z wodą. Ponadto na uczelni można korzystać ze źródełek wody pitnej.

W promowaniu postaw ekologicznych GUMed wykorzystuje **zasady grywalizacji**. Uczelnia bierze udział w akcji „Kręć kilometry dla Gdańska”, które ma zachęcić jej uczestników do korzystania z roweru jako środka transportu. Pokonując kolejne kilometry, gromadzi się punkty na rzecz danej osoby lub zespołu, dzięki czemu można zasłużyć sobie na tytuł najbardziej rowerowej instytucji. Akcja zachęca pracowników do rezygnacji z samochodu.

GUMed prowadzi także **kampanię budowania prozdrowotnej świadomości pracowników**, która ma łączyć się z dobrymi praktykami ekologicznymi. W ramach kampanii „Aktywność dla Zdrowia”, przez cztery tygodnie tematyczne w kwietniu na stronie uczelni publikowano wskazówki i wyzwania. Ich częścią była zachęta do picia kranówki oraz przemieszczania się rowerem i pieszo.

Z kolei, studenci kierunku Zdrowie środowiskowe we współpracy z badaczami Zakładu Toksykologii Środowiska prowadzą własne działania popularyzacyjne, takie jak organizacje seminariów i webinarów, które nagłaśniają przez **swój fanpage na Facebooku**.

- *Inwestycje infrastrukturalne*

Gdański Uniwersytet Medyczny jako pierwszy ośrodek akademicki na Pomorzu zaoferował swoim studentom i pracownikom źródła przeznaczone do picia wody z kranu, przy okazji nawiązując współpracę z zewnętrznym partnerem gospodarczym. W rezultacie zainstalowano cztery źródła (w rektoracie, w budynku Collegium Medicum, na Wydziale

Farmaceutycznym). Przy tej okazji przeprowadzono badanie jakości wody wewnątrz budynku. Infrastruktura ta ma być rozbudowywana.

Ponadto GUMed przeprowadził instalację innych sprzyjających ochronie klimatu rozwiązań, takich jak oświetlenie z czujnikami ruchu, montowanie zaworów regulacyjnych przy grzejnikach ciepła i blokad, instalacja oświetlenia ledowego, montowanie perlatorów wody ze zmniejszonym przepływem oraz toalet ze spłuczkami z mniejszym przepływem, rolet zmniejszających nasłonecznienie (ograniczenie kosztów klimatyzacji), systemy automatyzujące zużycie mediów, termomodernizacja budynków (ocieplanie ścian, remont instalacji centralnego ogrzewania). Ponadto uczelnia sukcesywnie wymienia stare urządzenia elektryczne na energooszczędne.

- *Ochrona bioróżnorodności*

Uczelnia prowadzi swój własny **Ogród Roślin Leczniczych GUMed**, otwarty dla wszystkich. W ogrodzie rozwija się flora oraz fauna: mieszkają tam ptaki, lisy i jeże. W ogrodzie zainstalowano też pasiekę – łącznie na jego terenie jest 10 uli, odpowiednio zabezpieczonych, z dala od dróg. Uczelnia dba o okoliczne, jeszcze przedwojenne nasadzenia drzew miododajnych. Do tego ORL służy także działalności edukacyjnej – organizowane są w nim dni otwarte, a także prelekcje dla dzieci i młodzieży o znaczeniu przyrody dla zdrowia i rozwoju człowieka.

Dodatkowo administracja bierze pod uwagę ochronę bioróżnorodności podczas organizacji wydarzeń. Sale na uroczystości uczelniane **dekorowane są wyłącznie roślinami doniczkowymi**, dzięki czemu po uroczystościach można je rozdysponować po pokojach pracowników.

- *Gospodarowanie odpadami*

Uczelnia prowadzi segregację śmieci w każdym budynku, w tym odpadów biomedycznych, a przy tej okazji edukuje o zasadach i konieczności sortowania śmieci. Zbierane są także baterie i tonery. Administracja stosuje dwustronne drukowanie dokumentów, jeśli nie jest możliwy obieg elektroniczny.

## Politechnika Białostocka

Politechniki jako miejsca kształcące inżynierów i dysponujące dobrze wyposażonymi pracownikami mają możliwość tworzenia własnych rozwiązań praktycznych problemów codziennego życia społeczno-gospodarczego. Czynią to **we współpracy z partnerami zewnętrznymi**. Nie inaczej jest w przypadku Politechniki Białostockiej, która wykonuje prace zlecane w ramach **projektów unijnych**. Przykładem takiego działania jest trwający w latach 2017–2020 projekt „Regionalne Agendy Badawcze” w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój wraz ze stoczną Marine Projects LTD. Celem projektu było stworzenie technologii węzła wydechu dla silników spalinowych w transporcie wodnym (np. w jachtach, kutrach), który oszczędnie gospodaruje ciepłem i jednocześnie oczyszcza spaliny tuż po ich wytworzeniu.

PB działała także na rzecz podmiotów z sektora publicznego. Dla miejskiej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w Polanicy-Zdroju naukowcy z uczelni opracowali inteligentny system zarządzania gospodarką wodno-ściekową oraz symulacji zużycia wody w czasie rzeczywistym, co przekłada się na większą efektywność zużycia wody i podniesienie jej jakości.

Podobnie jak w innych opisanych uczelniach, także w PB przeprowadzono termomodernizację. Objęła ona budynek ogólnotechniczny oraz budynek Wydziału Mechanicznego – głównie w celu zwiększenia efektywności energetycznej przez zmniejszenie strat ciepła.

- ***Działalność edukacyjna***

Politechnika Białostocka przeprowadza liczne działania edukacyjne we współpracy z partnerami zewnętrznymi. W Zespole Szkół Zawodowych nr 5 w Białymstoku odbyły się dwa spotkania edukacyjne: *Odnawialne źródła energii – wykorzystanie glonów i sinic w inżynierii i ochronie środowiska* (2019) oraz *Pompy ciepła – podstawy teoretyczne i zastosowania* (2021). Dydaktycy z PB dokształcali także uczniów Zespołu Szkół Technicznych w Suwałkach: w 2019 r. odbyło się szkolenie pt. *Teoretyczna i praktyczna weryfikacja poziomu ochrony cieplnej budynków*. W grudniu 2018 r. uczelnia zorganizowała

wydarzenie promujące prowadzone przez siebie studia, **Inspiracje na Politechnice**, które wykorzystywała także w celu promocji wiedzy o klimacie – odbył się tam wykład pt. *Co łączy klimat z krową i prądem?*

Oprócz popularyzacji wiedzy ekologicznej, naukowcy z PB działają także poprzez popularyzację nauki. Jest to możliwe dzięki **współpracy z Uniwersytetem Trzeciego Wieku** w Siemiatyczach. Dotąd, w latach 2018–2019 odbyły się tam trzy wykłady: *Od odpadu do produktu*, *Budynki niskoenergochłonne w kontekście mikroklimatu pomieszczeń oraz Mniejsze rachunki za prąd? To możliwe.*

### Politechnika Wrocławska

Politechnika Wrocławska przyjęła ambitny cel osiągnięcia zeroemisyjności. Na jego rzecz w listopadzie 2021 r. powołano **Centrum Zrównoważonego Rozwoju i Ochrony Klimatu**. CZRiOK działa przede wszystkim w obszarze samoedukacji i badań naukowych – ma dbać o rozwój świadomości ekologicznej społeczności akademickiej i wzmacniać postawy prośrodowiskowe, inspirować do realizacji projektów, badań i dydaktyki w taki sposób, by nie generować kosztów środowiskowych, zachęcać do współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym uczelni oraz z innymi ośrodkami akademickimi w celu ochrony środowiska i wreszcie działać na rzecz pozytywnego wizerunku uczelni. Do CZRiOK powołano przedstawicieli z każdego wydziału PWr oraz jej filii w innych miastach, co zapewnia szeroką reprezentację uczelni. CZRiOK ma też swoją radę naukową, co ma zapewnić wysoki poziom merytoryczny jej działań.

Do projektów CZRiOK należy organizacja pierwszych Dni Klimatu Politechniki Wrocławskiej, podczas których odbyły się sesje naukowe poświęcone ochronie klimatu, organizowane wspólnie ze studentami. Na uczelni przeprowadzono także **badanie ankietowe wśród studentów na temat stanu ich wiedzy** o zmianie klimatu. W ramach inicjatywy Zielony Dziedziniec zachęcano studentów do zgłaszania pomysłów na zagospodarowanie dziedzińca wewnętrznego w jednym z budynków politechniki, które miały spełniać kryteria energooszczędności i ekologiczności. Dodatkowo wprowadzono **Formularz zgłoszenia dobrej praktyki**, tj. ścieżkę dla społeczności akademickiej, by zgłaszała PWr dobre

praktyki ekologiczne (także z innych instytucji).

PWr dysponuje także stacją do pomiaru jakości powietrza, co pozwala na rzetelne informowanie pracowników i studentów o stanie zanieczyszczeń.

W opracowaniu jest **kalkulator śladu węglowego** uczelni, inicjatywy związane z ideą zero waste oraz ekomobilnością.

### Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

UEK odniósł się do podstawowego problemu związanego z ochroną klimatu, tj. zeroemisyjności. Uczelnia stworzyła **program redukcji śladu węglowego i wodnego** w bieżącej działalności oraz planowanych inicjatywach badawczych, rozwojowych, dydaktycznych, administracyjnych oraz technicznych. W jego ramach wytyczono wskaźniki służące do monitorowania wpływu środowiskowego uczelni, dzięki czemu możliwe będzie późniejsze sporządzanie raportów.

Program ma też na celu podniesienie świadomości społeczności akademickiej w zakresie zneutralizowania swojego wpływu na środowisko, a także zainspirowanie studentów i doktorantów UEK do podejmowania inicjatyw badawczych z zakresu ochrony klimatu.

Z początkiem roku akademickiego 2020/2021 **utworzono Zespół ds. Rozwoju Społecznego i Ekologicznego (tzw. ROSIE)**. Ma on za zadanie usystematyzować działania proekologiczne UEK, a także inicjować, wspierać, organizować i komunikować działania społecznie odpowiedzialne. ROSIE odgrywa dużą rolę w opracowaniu strategii społecznej odpowiedzialności UEK, a w szczególności wdrażaniu rozwiązań na rzecz ochrony środowiska naturalnego. Współpracuje też z partnerami, zarówno wewnętrznymi (zespół roboczy ds. witryny UEK oraz stanowiskiem ds. mediów społecznościowych), jak i zewnętrznymi (ONZ). ROSIE odpowiada także za gromadzenie wiedzy i udostępnianie jej w formie aktualnej bazy działań społecznie odpowiedzialnych oraz za organizację różnorodnych wydarzeń nawiązujących do społecznej odpowiedzialności uczelni.

UEK jest jedyną uczelnią w naszym zestawieniu, która zadeklarowała sporządzenie **Raportu Społecznej Odpowiedzialności UEK**, pt. „W poszukiwaniu doskonałości



uniwersyteckiej”. Raport podsumowuje dobre praktyki społeczności akademickiej; znalazł się w zestawieniu Forum Odpowiedzialnego Biznesu, obok analogicznych raportów z sektora prywatnego.

Innym dokumentem strategicznym dokumentującym działania i cele UEK w zakresie ekologii jest „Zielony Uniwersytet”, który stanowi zbiór wskazówek, jak postępować ekologicznie w ramach codziennej uniwersyteckiej pracy.

UEK rozbudował system elektronicznego obiegu dokumentów, by zmniejszyć ilość odpadów papierowych.

- **Działania edukacyjne**

Począwszy od 2016 r. UEK organizuje **Tydzień Ekologii**, który ma za zadanie włączyć społeczność akademicką w aktywność proekologiczną i zachęcać do niwelowania negatywnego oddziaływania na środowisko. W ramach tygodnia odbywają się wykłady, warsztaty, debaty, konferencje, szkolenia i inne przedsięwzięcia, organizowane przez studentów i pracowników. Tematyka obejmuje zrównoważoną produkcję, konsumpcję oraz sprawiedliwy handel. Ponadto wydarzenie zwiększa zainteresowanie tematyką ekologii wśród licencjatów i magistrantów. Stanowi ono także okazję do nawiązania **współpracy z partnerami zewnętrznymi** (np. Fundacja Kupuj Odpowiedzialnie, MOPS, Targ Pietruszkowy, krakowscy działacze środowiskowi, Hotel Radisson Blu, Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji, Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania oraz Zarząd Zieleni Miejskiej), co pozwala na zwiększenie skali podejmowanych działań środowiskowych.

Podczas Tygodnia Ekologii uczelnia rokrocznie organizuje akcję „**Drugie życie rzeczy**” we współpracy z krakowskim MOPS-em. Studenci i pracownicy dają drugie życie używanym przedmiotom, starając się poprawić przy tym ich jakość i użyteczność, i oddają je podopiecznym instytucji społecznej. W 2017 r. akcja polegała na przygotowaniu 40 zestawów eleganckiej odzieży dla kobiet zgodnej z regułami biznesowego dreskodu. W następnym roku, zbierano przedmioty dla rodzin chcących wyjechać na wakacje, np. sprzęt turystyczny, sportowy, ubrania, książki, przewodniki, mapy, śpiewniki, nuty, gry i zabawki.

Kolejną częścią Tygodnia Ekologii jest **Konkurs Ekologiczny** kierowany do studentów i pracowników UEK na kreatywne rozwiązanie problemów związanych z ochroną środowiska na uczelni (np. segregacja odpadów, promowanie żywności ekologicznej). Uczestnicy konkursu są przygotowani do wymyślenia projektów dzięki specjalistycznym szkoleniom i wizytom studyjnym (np. w gospodarstwie ekologicznym). Dzięki konkursowi, UEK może zdiagnozować potrzeby społeczności akademickiej oraz zainspirować się jej pomysłami. Organizatorem konkursu jest Polskie Towarzystwo Towaroznawcze Oddział Krakowski, Zespół ds. SOUEK oraz Koło Naukowe Opakowalnictwa Towarów i Koło Naukowe Zarządzania Jakością.

UEK dba także o wdrażanie dobrych praktyk gastronomicznych – kilkakrotnie organizowano spotkania z agentami na temat zdrowej żywności oraz ekologicznego przetwarzania jedzenia.

- *Inwestycje infrastrukturalne*

ROSIE wraz z Departamentem Zasobów i Rozwoju zaprojektowała **małą infrastrukturę sprzyjającą cyklistom**: stacja do samodzielnej naprawy rowerów, zwiększenie liczby stojaków rowerowych i zadaszony parking dla rowerów. Ponadto, na terenie kampusu mieści się także ładowarka do samochodów elektrycznych.

Razem z Wodociągami Miasta Krakowa S.A. uczelnia przystąpiła do instalacji źródełek wody pitnej na terenie kampusu, zarówno na zewnątrz, jak i wewnątrz budynków. Pozwoli to na promowanie wykorzystania wody butelkowanej.

W latach 2010 r., 2016 r. i 2017 r. na kampusie UEK przeprowadzono **nasadzenia drzew**. Początkowo była to inicjatywa studencka, w późniejszych latach odbywała się we współpracy z Zarządem Zieleni Miejskiej. Jej efektem jest też powstanie zielonych rabat w różnych miejscach kampusu.

Przeprowadzono też remonty budynków pod kątem ochrony środowiska, w tym systemy produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych. Uczelnia przeprowadziła audyt efektywności energetycznej budynków oraz pozyskała fundusze

na termomodernizację (ogniwa solarne i fotowoltaiczne, inteligentne systemy włączania i wyłączania światła, krany z perlatozem i fotokomórką).

- **Gospodarowanie odpadami**

W swojej działalności, co nieoczywiste, UEK stawia na **gospodarkę obiegu zamkniętego** by lepiej zarządzać zasobami i produkcją śmieci na kampusie. Łączy się to z intensywniejszym recyklingiem, np. zmniejszeniem zużycia jednorazowych opakowań, naczyń i rurek plastikowych w trakcie wydarzeń uczelnianych, zwiększeniem liczby koszy do segregacji odpadów, zakupem i montażem zgniatarek do butelek przy pojemnikach na plastik, umieszczeniem pojemników na zużyte baterie przy portierniach wszystkich budynków.

Gospodarowanie odpadami polega także na organizowaniu wydarzeń zwracających uwagę na problem – UEK organizowała **comiesięczną zbiórkę odpadów papierowych** na życzenie przez pracowników działu technicznego. Przypomnienie o terminach zbiórki było okazją do rozpowszechniania informacji o prawidłowej segregacji i przygotowania odpadów papierowych. Sprzedaż tak zebranej makulatury zasilala budżet uczelni. Część z tych środków została przeznaczona na dofinansowanie nagród w konkursie ekologicznym dla studentów i pracowników UEK w ramach Tygodnia Ekologii. Od roku akademickiego 2019/2020 zbiórka przyjęła formę ciągłą.

Na podobnej zasadzie działa selektywna zbiórka odpadów. W salach do zajęć laboratoryjnych i wykładowych oraz na korytarzach ustawiono kolorowe kosze. W celu ułatwienia prawidłowej identyfikacji zastosowano również kolorowe worki wyścielające je i dodatkowo opisy. Ponadto uczelnia zbiera także plastikowe nakrętki, przy okazji wspierając finansowo dzieci z niepełnosprawnością. Zbiórka odbywa się w kilku miejscach kampusu, także przy zaangażowaniu studentów, m.in. Zrzeszenie Studentów Niepełnosprawnych.

Ograniczanie zużycia plastiku stało się także udziałem rektoratu dzięki rozwiązaniom zaproponowanym przez ROSIE – głównie przez minimalizację zakupów wody w butelkach plastikowych.

- *Ochrona bioróżnorodności*

UEK podejmuje liczne działania na rzecz zwiększenia terenów zielonych i dobrostanu zwierząt na kampusie. Różne jednostki projektowały ogród profesorski, ponadto przeprowadzono montaż całorocznych karmników dla wiewiórek i umieszczenie poidełek dla ptaków w okresie letnim.

Ponadto zwiększono udział zieleni w patio biblioteki UEK, stworzono strefę rekreacyjną w rozgałęzieniu budynku sportowo-dydaktycznego z ogrodami deszczowymi. Wewnątrz i na zewnątrz budynku **nasadzono rośliny wchłaniające zanieczyszczenia powietrza** oraz zmniejszono koszty klimatyzacji w pawilonie sportowym przez zacienienie korytarzy **zielonymi ścianami**. Na korytarzach wewnętrznych w budynkach utworzono tzw. zielone strefy, z ławkami i roślinnością.



## JAK BYĆ EKO NA 20 SPOSOBÓW

*Najlepsze praktyki polskich uczelni na rzecz poprawy klimatu.*

*Monika Helak*

Katastrofa klimatyczna jest najpewniej największym globalnym wyzwaniem dla ludzkości. Podnoszące się średnie temperatury powietrza i wód oraz rosnące zanieczyszczenie środowiska zmieniają na gorsze jakość ekosystemów (w tym życia ludzkiego). To powoduje rosnącą mobilizację kolejnych społeczeństw, także polskiego. Postanowiliśmy przyjrzeć się, co stanowi przedmiot działania w przypadku sektora publicznego, a konkretniej – edukacji wyższej.

W październiku 2021 r. rozesłaliśmy do 358 uczelni zapytanie o dostęp do informacji publicznej o najważniejsze, zrealizowane po 1 stycznia 2018 r. lub obecnie prowadzone przedsięwzięcia (np. projekty infrastrukturalne, zmiany procedur, wdrożone innowacje, akcje informacyjne) odpowiadające na potrzebę ochrony środowiska naturalnego i wyzwania katastrofy klimatycznej. Naszym celem było sprawdzenie, jakie pomysły ma polska akademia na swoją rolę w powstrzymaniu zmian klimatycznych i co zdołała przedsięwziąć w ostatnich latach. Otrzymaliśmy wiele odpowiedzi, które pokazały różnorodność działań uczelni. Uzupełniliśmy je o kwerendę w internecie. **Przedstawiamy zbiorcze zestawienie najlepszych praktyk, stanowiące wzór do naśladowania dla polskich społeczności akademickich.**

Kolejność opisanych działań nie ma istotnego znaczenia – zestawienie nie jest rankingiem. Stoimy na stanowisku, że ważne jest podejmowanie nawet drobnych, oddolnych działań – te niejednokrotnie stanowią bramę do poważnych przedsięwzięć reorganizujących funkcjonowanie nawet największych instytucji. Opisaliliśmy więc jedne i drugie.

## 1. KLIMATUJ



Źródło: KlimatUJ, fanpage na Facebooku.

KlimatUJ to akademicki odpowiednik Młodzieżowego Strajku Klimatycznego. Jest to społeczność stworzona początkowo z grupy studentów i studentek socjologii, zatroskanych o stan klimatu i początkową bierność swojej uczelni względem tego problemu. Uznali oni, że akademia ma szczególne powołanie. Jak argumentują na swojej stronie, uniwersytet jako „instytucja finansowana przez podatników powinna wypełniać swoje zadania wobec społeczeństwa i środowiska, w którym to społeczeństwo żyje. Ważna jest także jego rola jako podmiotu kreującego innowacje, które (...) powinny być zaprzęgnięte w celu ochrony środowiska i budowania zrównoważonego rozwoju”. Wreszcie, uniwersytet dysponuje ogromnymi zasobami, czyli wysoko wykwalifikowanymi kadrami, które mają narzędzia do analizy problemów związanych z klimatem oraz edukowania społeczeństwa w tym zakresie.

Ta oddolna społeczność zorganizowała się w 2019 r. wokół ośmiu celów: osiągnięcia neutralności węglowej UJ, zerwania współpracy uniwersytetu z bankami finansującymi działalność pogłębiającą kryzys klimatyczny, ustalenia ekologicznych zasad współpracy z podmiotami zewnętrznymi, rozwoju zrównoważonej infrastruktury i wspierania transportu zbiorowego, zwiększania udziału terenów zielonych, zakończenia korzystania z plastiku w ramach codziennej działalności uniwersyteckiej, zakazania sprzedaży mięsa wołowego na terenie uczelni oraz odpowiedzialnego gospodarowania papierem i wodą.

W tym celu KlimatUJ zorganizowało ogólnouczelnianą petycję do władz rektorskich. Podpisało ją ponad 1000 osób. Ostatecznie spotkała się ona z życzliwym przyjęciem, a UJ podjął pierwsze kroki. W tym celu, w 2021 r. powołał m.in. Radę Klimatyczną, która ma koordynować działania na rzecz klimatu w obrębie społeczności akademickiej oraz wypracować strategię klimatyczną. Ponadto, ruch prowadzi warsztaty edukacyjne (w tym poprzez swój kanał na YT) oraz nagłaśnia proekologiczne praktyki rozproszone po wydziałach uczelni tak, by ułatwić zwiększanie ich skali w całej instytucji.



## 2. PORTAL NAUKAOKLIMACIE.PL



Źródło: Portal Naukaoklimacie.pl.

Portal Nauka o Klimacie to prawdopodobnie najpopularniejsze źródło wiedzy naukowej o zmianach klimatycznych skierowanych do pozaakademickiej publiczności. Prowadzona od 2013 r. strona z popularnymi wpisami na temat klimatu jest szeroko cytowana przez analityków i dziennikarzy. W grudniu 2021 r. miała ponad 67 tys. obserwujących na Facebooku (dla porównania: Uniwersytet Warszawski – 94 tys.).

W skład redakcji portalu wchodzi zarówno naukowcy (prof. dr hab. Szymon Malinowski i dr Aleksandra Kardaś są związani z UW) oraz dziennikarze i popularyzatorzy nauki (Marcin Popkiewicz, Anna Sierpińska, Szymon Bujalski), co stanowi dobry przykład współpracy uczelni z otoczeniem społecznym. Jednocześnie, portal ma swoją radę naukową złożoną z naukowców uczelni polskich i zagranicznych oraz Polskiej Akademii Nauk, a jego działalność finansowana jest ze środków Fundacji Uniwersytetu Warszawskiego.

Autorzy wpisów śledzą bieżące publikacje badawcze o klimacie i przedstawiają szerokiej publiczności płynące z nich kluczowe wnioski. W notkach można też obejrzeć liczne grafy, wykresy i animacje oraz skonfrontować się z popularnymi mitami dotyczącymi katastrofy klimatycznej. Czytelnicy portalu mogą się dowiedzieć, czym jest efekt cieplarniany albo jaka jest rola człowieka w zmianach klimatu, ale także uzyskać dostęp do wiedzy o metodach weryfikacji danych, mechanizmach wiązania dwutlenku węgla czy niskoemisyjnego przetwarzania odpadów.

## 3. PROKLIMATYCZNE STRATEGIE UCZELNIANE



Transformacje instytucji mogą zaczynać się od małych kroków, ale wysoki stopień zaawansowania zmian widoczny jest na poziomie polityki zarządczej. Wyrazem tejże w przypadku świata akademickiego są przyjmowane przez uczelnie **strategie**, określające swoje, a także czasowe i organizacyjne ramy ich osiągnięcia. Choć podstawowym zadaniem uczelni jest prowadzenie działalności dydaktyczno-badawczej, coraz więcej ośrodków chce być aktywnych także poza tymi obszarami i m.in. przyczyniać się do powstrzymania zmian klimatu. Istotną inspiracją dla licznych przepytanych przez nas ośrodków są Cele Zrównoważonego Rozwoju przyjęte przez ONZ.

Do zmian klimatu przyczynia się globalna gospodarka nastawiona na ciągły wzrost i mobilność towarów oraz kapitału, normy produkcyjne dopuszczające generowanie dużej liczby odpadów czy wreszcie słabość instytucji kontrolnych stojących na straży ekosystemu. Można więc zakładać, że najważniejsze ruchy powinny nastąpić przede wszystkim w przypadku polityków oraz właścicieli największych międzynarodowych przedsiębiorstw. Niemniej, uczelnie też mają tu ważną rolę do odegrania – wciąż stanowią źródło społecznych autorytetów, wytwarzają wiedzę i innowacje, inspirują inne instytucje do działania. Świadome, strategiczne przyjęcie tej odpowiedzialności przez polską akademię jest więc bardzo ważnym krokiem.

W Polsce uczelnie, które wpisują działania na rzecz klimatu do swoich strategii, są coraz liczniejsze. Spośród przepytanych przez nas ośrodków tego typu kroki

zadeklarowały m.in. Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Uniwersytet Łódzki, Politechnika Wrocławska, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu czy Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie. Cele, jakie sobie stawiają, bywają bardzo konkretne: część uczelni chce być zeroemisyjna w perspektywie najbliższej dekady, niektóre zobowiązują się do regularnych audytów energetycznych oraz poziomu zanieczyszczenia powietrza, reorganizują pracę administracyjną, laboratoryjną i rolę w taki sposób, by ograniczyć wytwarzanie odpadów (zwłaszcza toksycznych). Znaczenie mają także bardziej „miękkie” deklaracje, jak prowadzenie działalności edukacyjnej czy informowanie społeczeństwa o realiach zmian klimatycznych – wpisanie ich w oficjalny dokument daje bowiem społeczności akademickiej podstawy do rozliczania decydentów z efektów podjętych działań.

#### 4. KOMISJE I INNE ORGANY UCZELNIANE DO SPRAW KLIMATU



Źródło: Fanpage RoSiE Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie na Facebooku.

W dużych instytucjach nawet najlepiej napisane strategie nie ziszczą się bez odpowiednich organów wykonawczych. Coraz liczniejsze ośrodki akademickie decydują się na powołanie rad, pełnomocników lub nawet prorektorów odpowiadających za wdrożenie działań proklimatycznych na uczelniach. Tym samym mianują osoby dbające o koordynację nieraz drobnych, rozproszonych działań, rozpowszechnianie informacji o polityce zarządczej na różnych szczeblach uniwersytetu, bezpośrednią organizację wydarzeń i przedsięwzięć związanych z działalnością proklimatyczną etc. Z odpowiedzi na nasze zapytania wynika, że praktyka ta jest jedną z najświeższych – większość znanych nam zespołów została powołana w 2020 lub w 2021 r.

Coobiecujące, swoje zespoły proklimatyczne powołują uniwersytety ogólnoakademickie oraz specjalistyczne, publiczne i prywatne, metropolitalne i regionalne. Możemy tu wymienić m.in. Green Team z Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Zespół ds. Rozwoju Społecznego i Ekologicznego (RoSiE) Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Centrum Działań na rzecz Klimatu i Transformacji na Uniwersytecie SWPS w Warszawie, pełnomocniczkę rektora ds. Ekologii na Uniwersytecie Ekonomicznym w Poznaniu, Centrum Zrównoważonego Rozwoju i Ochrony Klimatu na Politechnice Wrocławskiej, Radę Klimatyczną Uniwersytetu Jagiellońskiego, Zespół Rektorski ds. Ekologii oraz Kryzysu Klimatycznego Uniwersytetu Warszawskiego itd. Lista ta nie jest kompletna i możemy się spodziewać, że podobnych jednostek będzie przybywać w ośrodkach akademickich w całej Polsce.

## 5. BADANIA WEWNĘTRZNE



Aby ustalić dobrą, adekwatną strategię działań, uczelnie muszą rozpoznawać własne zasoby oraz problemy, z jakimi boryka się dana instytucja. W tej materii istotne są **badania wewnętrzne**, których wyniki pozwalają określić np. ile zanieczyszczeń wytwarza uczelnia, które budynki wymagają renowacji, jakie są postawy społeczności akademickiej względem polityki klimatycznej albo jakie pomysły mają pracownicy i studenci na poprawę sytuacji.

W badaniach wewnętrznych mieszczą się różne kategorie praktyk uniwersyteckich. Najbardziej oczywistym w kontekście obecnie powszechnej w polskiej akademii termomodernizacji jest **audyt energetyczny** – sprawdzenie, w jaki sposób uczelnia wydatkuje energię elektryczną i ciepłą oraz, jak można ją zaoszczędzić. Takie działania miały miejsce m.in. w Państwowej Wyższej Szkole Filmowej i Teatralnej w Łodzi, na Uniwersytecie Ekonomicznym w Krakowie czy Pomorskim Uniwersytecie Medycznym w Szczecinie.

Poddawać audytowi można jednak nie tylko stan infrastruktury. Ciekawym przypadkiem jest tu Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, który dokonał **badania wewnętrznych procedur decyzyjnych** ze względu na ich skutki dla klimatu, co przełożyło się na późniejszą treść strategii uczelnianej. Podobny kierunek autoewaluacji różnych aspektów działalności objęła Politechnika Wrocławska, która zbadała poziom wiedzy studentów o problemach klimatu (co pozwoliło zaplanować adekwatne działania edukacyjne), jakość powietrza na kampusie, a w planie ma opracowanie kalkulatora śladu węglowego. Tego typu badania pozwalają określić, na ile zostały zrealizowane cele, takie jak zerowa emisyjność i jak dużo czasu może to jeszcze zająć.

## 6. KLIMATYCZNE BURZE MÓZGÓW



Źródło: uniwersyteckie.pl | Rozdanie nagród IdeAMU w 2018 r.

Uczelnie to przeważnie duże instytucje. Wiele zmian można zaprojektować odgórnie lub czekać na oddolne ruchy społeczne – te jednak mogą następować też szybciej, jeśli władze współpracują ze społecznością, którą reprezentują. W sprawach klimatu decydenci akademicy chętnie sięgają do pomysłów swoich pracowników i studentów poprzez burze mózgów – np. w **formie konkursu na projekty proekologiczne** na danej uczelni.

Wśród zapytanych przez nas instytucji, kilka wskazało na przeprowadzenie tego typu naboru pomysłów. Przykładowo, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza organizuje ideAMU, którego druga edycja przeprowadzona w 2018 r. poświęcona była zielonym inicjatywom. Trzy lata później Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu przeprowadził konkurs „Zielona Uczelnia”, w ramach którego wyróżnił liczne oddolne projekty, w tym tak oryginalne jak wewnętrzny system do carpoolingu. Z kolei Politechnika Wrocławska w trybie ciągłym, począwszy od roku akademickiego 2017/2018, prowadzi formularz zgłoszenia dobrej praktyki, za pośrednictwem którego można poinformować władze uniwersyteckie o dowolnej oddolnej uczelnianej inicjatywie, zgodnej z Celami Zrównoważonego Rozwoju, którą warto promować. Tego rodzaju burze mózgów nie muszą odbywać się jednak na drodze konkursowej. Podobną praktyką mogą być formy znane chociażby z polityki samorządowej, takie jak konsultacje społeczne lub panele obywatelskie. Ostateczny efekt jest podobny: uzyskana przez władze rektorskie wiedza o oddolnych działaniach, pomysłach i preferencjach oraz włączenie społeczności w politykę klimatyczną uczelni.

## 7. DYDAKTYKA



Źródło: Kierunek EkoMiasto, fanpage na Facebooku.

Jednym z dwóch podstawowych zadań uczelni jest dydaktyka. To także jedna z najefektywniejszych dróg, by upowszechnić na szeroką skalę wiedzę dotyczącą zmian klimatu i angażować kolejne pokolenia do wymyślania rozwiązań problemów środowiskowych. Wiele uczelni rozpoznaje w tej materii potencjał dydaktyczny i włącza w tradycyjne kierunki studiów tzw. przedmioty ogólnouniwersyteckie i wykłady otwarte dotyczące spraw klimatu. Część z nich otwiera nawet **specjalistyczne kierunki studiów**, których absolwenci będą w swojej przyszłej pracy opracowywać i wdrażać rozwiązania problemów środowiskowych.

Jedną z ciekawszych propozycji dla studentów i studentek ma Uniwersytet Łódzki z kierunkiem EkoMiasto, prowadzonym przez Wydział Biologii i Ochrony Środowiska oraz Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny. Stanowi on połączenie wiedzy zarządczej, ekonomicznej, urbanistycznej i ekologicznej. Bardziej specjalistyczną ofertę ma Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu z anglojęzycznym Global Change Biology, na którym można dowiedzieć się o tym, jak wygląda globalny ekosystem w toku dzisiejszych przekształceń. Z kolei Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie prowadzi projektowanie materiałowe w konstrukcjach inżynierskich, którego zasady są zgodne z regułami eco-design (czyli np. niewytwarzaniem odpadów i wyborem nietoksycznych surowców). Na Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie można z kolei studiować ekologiczne źródła energii.

## 8. FOTOWOLTAIKA



Źródło: Politechnika Wroclawska.

Często wskazywaną przez uczelnie praktyką proklimatyczną był montaż **instalacji fotowoltaicznych**. To słuszny kierunek – zużycie energii elektrycznej stanowi jedno z istotniejszych globalnych źródeł emisji zanieczyszczeń ocieplających klimat, więc istotnie powinna być wykorzystywana jak najefektywniej. Jednocześnie fotowoltaika jest relatywnie tanią metodą pozyskiwania energii, łatwą w instalacji. Termomodernizacje z jej wykorzystaniem są coraz bardziej popularne w Polsce.

Spośród ekopraktyk, trend fotowoltaiczny jest prawdopodobnie najbardziej powszechny w polskiej akademii. Zdecydowana większość spośród uczelni, które udzieliły nam odpowiedzi, w ramach remontów infrastruktury stara się wprowadzać takie rozwiązania na swoich budynkach. Przeważnie odpowiadają one jedynie na część zapotrzebowania energetycznego (co wynika m.in. z niskiego nasłonecznienia zimą oraz rozległości infrastruktury uczelni), ale ich montaż i tak się opłaca. Pokazuje to przykład Akademii Wychowania Fizycznego w Krakowie, w której dzięki instalacjom solarnym zredukowano zużycie energii aż o 25 proc. w porównaniu do pomiarów sprzed remontu.

Jednocześnie warto odnotować, że fotowoltaika ma także alternatywy. Przykładowo, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu rozważa montaż produkowanych w stolicy Dolnego Śląska paneli perowskitowych, które także przetwarzają energię słoneczną, ale mają inną formę niż typowe kolektory – to folia, którą da się naklejać bezpośrednio na budynki.



## 9. TERMOMODERNIZACJA I INTELIGENTNE BUDYNKI



Źródło: strona www uczelni. Zmodernizowany budynek Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego. Remonty budynków uczelnianych dają okazję do licznych ulepszeń zwiększających efektywność zużycia zasobów takich jak ciepło czy woda. Obok fotowoltaiki najczęściej deklarowaną praktyką była **termomodernizacja**. Wiele uczelni osiąga ją dzięki docieplaniu ścian budynków, wymianie instalacji grzewczych, okien i drzwi na szczelniejsze czy ulepszaniu wentylacji. Choć tego typu prace są mało widowiskowe, a ulepszenia rutynowo wdrażane przy okazji remontów, warto je odnotować m.in. ze względu na efekt skali – uczelnie to duże organizacje z licznymi budynkami i wysokim zużyciem mediów.

Termomodernizację niejednokrotnie wspiera montaż **inteligentnych systemów**, czyli automatyzacja użytkowania zasobów. Znane powszechnie rozwiązania takie jak kranie i oświetlenie na fotokomórkę, oświetlenie typu LED, automatyczne wyłączanie ogrzewania w momencie osiągnięcia pożądanego poziomu ciepła ze względu na efekt skali dają istotne oszczędności w zużyciu zasobów i kosztów.

Jednocześnie jest to jedna z praktyk, która jest najtrudniejsza do wyłączenie oddolnego wdrożenia. Inwestycje infrastrukturalne wiążą się z wysokimi kosztami – stąd uczelnie wprowadzają je stopniowo, przy okazji wcześniej zaplanowanych remontów. Rozpowszechnienie tych rozwiązań może być jednak łatwiejsze dzięki zaangażowaniu decydentów w ubieganiu się o środki na unowocześnianie mediów.

## 10. EKOLOGICZNE GOSPODAROWANIE ODPADAMI



Źródło: Strona www Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu.

Kolejną bardzo często deklarowaną praktyką nakierowaną na ochronę klimatu jest **segregacja śmieci i oszczędne gospodarowanie zasobami**. Praktyka ta zależy w dużej mierze od ogólnych rozporządzeń ministra środowiska o zasadach gospodarowania odpadami, ale uczelnie mogą ułatwiać swoim społecznościom prawidłowe postępowanie ze śmieciami m.in. przez rozstawienie odpowiednich koszy do segregacji we wszystkich budynkach, klarowne informowanie o zasadach segregowania śmieci, a także przejmowanie na siebie obowiązku zbierania odpadów szczególnych, np. baterii, zużytych świetlówek czy małej elektroniki.

Segregacja śmieci jest jednak powszechnym obowiązkiem. To, co wyróżnia uczelnie, to sposób prowadzenia działalności z uwzględnieniem kwestii bezpiecznej produkcji i utylizacji odpadów. Szczególne znaczenie mają tu wydziały dysponujące laboratoriami czy własnymi terenami rolnymi – ich kierownicy mogą podjąć decyzję o świadomej rezygnacji ze stosowania toksycznych odczynników, nawozów czy zbędnych zakupów (np. narzędzi, szkielek, substancji chemicznych). Część uczelni, np. Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, wskazała, że ich wydziały przyjęły szczegółową politykę w tym zakresie, egzekwowaną zarówno od badaczy, jak i studentów w toku nauki. To niespektakularne działania zapisane w regulaminach BHP mają istotne znaczenie edukacyjne – dają bowiem pracownikom i studentom przykład oraz kształtują w nich odpowiednie nawyki pracy.

## 11. POLITYKA PAPERLESS



Źródło: strona www UWM w Olsztynie. Bożonarodzeniowa biblioteczna choinka z książek w 2017 r.

Ograniczanie zużycia papieru stanowi część gospodarowania odpadami, planowania pracy naukowej i administracyjnej. Postanowiliśmy jednak wyróżnić je jako osobną praktykę ze względu na skalę i rozpowszechnienie papieru jako materiału pracy w środowisku akademickim.

Zmiana korzystania z tego zasobu zaczyna się niekiedy od decyzji administracyjnych na wysokim szczeblu. Spośród 20 wyróżnionych przez nas uczelni osiem wskazało **działania typu *paperless*** jako ważne dla swojej administracji. Przykładem jest tu Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, w którym w całości i formalnie obowiązuje system zarządczy uwzględniający potrzebę zminimalizowania wytwarzania śmieci. Prymarnym krokiem jest tu redukcja zapotrzebowania na papier i wykorzystania obiegu elektronicznego, gdzie tylko jest to możliwe. W dobie pandemicznej pracy zdalnej może wydawać się to banalne, niemniej duże organizacje takie jak uniwersytety nie-rzadko długofalowo mają problem z odejściem od papieru np. przy wydawaniu decyzji administracyjnych czy obsłudze katalogów bibliotecznych. W skali instytucjonalnej, znaczenie mają także drobne cechy używanych sprzętów i materiałów, np. pamiętanie o stosowaniu druku dwustronnego, zakupie wydajnych drukarek, współdzieleniu sprzętów etc.

Widoczne w tej materii jest działanie bibliotek. Przykładowo na Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie i tamtejszym wydawnictwie uniwersyteckim, odgórnie i systematycznie redukuje się użycie papieru. Biblioteka ułatwia wykonywanie skanów, by zniechęcić do kserowania książek czy artykułów. Używa też produkowane przez siebie surowce wtórne – taki jak papier czy dyskietki – by stworzyć z nich bożonarodzeniową choinkę w miejsce żywego drzewa. Z kolei wydawnictwo ogranicza nakłady papierowych książek i wydaje e-booki, które w świecie polskiej akademii wciąż są nieoczywistym rozwiązaniem.

## 12. WYDARZENIA POPULARYZATORSKIE



Źródło: Strona www ASP w Łodzi. | Pokaz ekoprojektowania na ECO MAKE.

Jak się okazuje, istotna część **działań popularyzatorskich uczelni** dotyczy kwestii ekologicznych, w tym ochrony klimatu. Bardzo często są to pojedyncze wydarzenia w ramach większych przedsięwzięć, takich jak festiwale nauki, jednak część z nich w całości jest poświęcona sprawom środowiskowym.

Jednym z takich przykładów jest ECO MAKE, naukowo-artystyczna konferencja poświęcona ekologicznemu designowi na łódzkiej Akademii Sztuk Pięknych, gdzie rokrocznie odbywają się jednocześnie pokazy ekologicznych projektów, dyskusje specjalistów o zasadach projektowania oraz otwarte dla szerszej publiczności warsztaty i wykłady. Z kolei Noc Naukocówna UAM w 2021 r. odbyła się pod hasłem „S.O.S. dla Ziemi”, a Uniwersytet Gdański rokrocznie organizuje Dzień Zrównoważonego Rozwoju. Wszystkie te wydarzenia angażują publiczność, zwłaszcza lokalnie. Warto zwrócić uwagę, że szczególnie w mniejszych ośrodkach uczelnie stanowią ważne instytucje życia społeczno-kulturalnego, dzięki czemu mają szansę inspirować swoje otoczenie do działania i zwracać uwagę odbiorcom pozaakademickim na problemy klimatyczne.

## 13. PUBLIKACJE, PODCASTY I VLOGI



Źródło: Uniwersytet Warszawski.

Praca popularyzatorska może odbywać się także pośrednio. Klasycznie uniwersytecką publikacją są oczywiście **książki** – tu wyróżnia się wydane w otwartym dostępie przez Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego *Klimatyczne ABC*, które jest popularnonaukowym zbiorem podstawowych ustaleń o zmianach klimatycznych. Z kolei dr Agnieszka Rzeńca z Uniwersytetu Łódzkiego jest współautorką publikacji *Miasta i ich mieszkańcy w obliczu wyzwań adaptacji do zmian klimatu*, także w otwartym dostępie.

Nie jest to jednak jedyna forma docierania do szerszej publiczności. W świecie zdominowanym przez nowe technologie, liczą się także inne media. Zapytane przez nas uczelnie chętnie wskazywały **podcasty** jako formę docierania do publiczności (np. wspomniany Uniwersytet Łódzki). Szczególnie szeroką ofertę w tym zakresie ma Uniwersytet SWPS, dla którego widoczność w sferze publicznej jest ważnym elementem strategii wizerunkowej – uczelnia dba o to, by jej naukowcy regularnie występowali w mediach. Dotyczy to także tematyki ekologicznej.

Z kolei Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu postawił na formy wizualne. Jego wirtualna Akademia Zrównoważonego Rozwoju to **seria wykładów wideo**, których tematyka nawiązuje do ONZ-owskich Celów Zrównoważonego Rozwoju – wszystkie są dostępne za darmo na YouTube. Podobną formę popularyzacji wiedzy zaproponowało wspomniane *KlimatUJ*, które udostępnia na swoich kanałach zapisy rozmów z naukowcami o katastrofie klimatycznej.

## 14. WEG(ETARI)AŃSKIE MENU NA UCZELNI



Źródło: Fanpage Stołówka Wydział Biologii UW.

Zgodnie z danymi FAO, przemysłowa hodowla zwierząt może odpowiadać nawet za blisko 15 proc. emisji gazów cieplarnianych. Według wielu ekspertów, dane te są jednak niedoszacowane. Tym samym, koszt ekologiczny spożywania mięsa staje się coraz wyższy. Uczelnie mogą w tej sprawie zająć stanowisko poprzez przyjęcie stosownej **polityki gastronomicznej**. Przykładem są szczególnie uczelnie brytyjskie. Choćby na Uniwersytecie w Cardiff połowa oferowanych dań w uczelnianych bufetach jest wegańska, a prestiżowe London School of Economics zarzuciło całkowicie sprzedaż posiłków zawierających wołowinę, której produkcja jest szczególnie wysokoemisyjna. Podobnie jest także w studenckich stołówkach funkcjonujących w Berlinie.

Co zaskakujące, mimo widocznej w dużych polskich miastach gastronomicznej mody na weganizm, tylko jedna z zapytanych uczelni wskazała dietę jako obszar istotnego działania proekologicznego. Jest to Akademia Sztuk Teatralnych w Krakowie, która podjęła działania na rzecz odgórnej regulacji menu w swoich bufetach oraz prowadzi w tej sprawie rozmowy z najemcami przestrzeni gastronomicznych. Możliwe, że inspiracja w tym przypadku przyszła ze środowiska artystycznego – funkcjonujący w Krakowie Teatr im. Juliusza Słowackiego może się pochwalić jedynym bufetem teatralnym w Polsce z całkowicie wegańskim menu.

W październiku 2021 r. redakcja portalu Noizz.pl wybiórczo sprawdziła oferty bufetów warszawskich uczelni publicznych (m.in. Uniwersytetu Warszawskiego, Szkoły Głównej

Handlowej i Politechniki Warszawskiej). Okazuje się, że dostępne są tam opcje wegetariańskie, choć to niemal zawsze mniejszość dań w karcie, a weganie najczęściej muszą zadowolić się daniem na słodko (o ile w ogóle mają taką opcję w ofercie). Wygląda więc na to, że polskie uczelnie są spóźnione względem pozaakademickiej gastronomii.

#### 15. SPEKTAKL TEATRALNY „OPOWIEŚĆ PLASTIKOWEJ TOREBKI”



Źródło: Fanpage festiwalu Metamorfy 2019.

Jedną z najoryginalniejszych ekopraktyk nadesłanych w odpowiedzi na nasze zapytanie był przykład artystycznego działania studentów wrocławskiej filii Akademii Sztuk Teatralnych w Krakowie. W 2019 r. miała miejsce premiera spektaklu „Opowieść plastikowej torebki” na podstawie opublikowanego w kwartalniku „Przekrój” opowiadania Joanny Rudniańskiej. Spektakl zrealizowano zgodnie z ideą zero waste (jego produkcja kosztowała kilka złotych!) i opowiadał o świecie przyszłości, w którym ludzkość już nie istnieje, za to przetrwał, wyprodukowany przez ludzi, plastik. Sztukę wystawiono na festiwalu sztuk lalkarskich METAMORFY 2019.

To przykład nietuzinkowego działania, jednocześnie wykorzystującego zdolności studentów niekoniecznie zgłębiających wiedzę dotyczącą przetwarzania energii czy ochrony środowiska. Inne uczelnie artystyczne chwaliły się zresztą podobnymi osiągnięciami, zwłaszcza w przypadku tzw. sztuki użytkowej. Studentki i studenci z polskiej akademii wygrywali konkursy, projektując ubrania z nierocyklingowalnych odpadów lub tworząc żywe biokompostowniki.



## 16. WODA Z KRANU



Źródło: Kanał YouTube Uniwersytetu Medycznego w Łodzi.

W latach 90. w Polsce niechlubną „karierę” zrobiła butelkowana woda mineralna. Jest to przykład powszechnego, a jednocześnie zupełnie zbędnego generowania plastikowych odpadów – w większości miejsc **uzdatnianą wodą z kranu** nadaje się do spożycia. Co prawda, już teraz studenci i studentki mogliby pobierać wodę w uniwersyteckich łazienkach do własnych, wielorazowych butelek i bidonów, jednak akcentowanie tego problemu przez władze rektorskie ma znaczenie – może bowiem pomóc przezwyciężyć złe nawyki konsumenckie wyniesione przez członków społeczności akademickiej z domów.

Kilka uczelni w odpowiedzi na nasze zapytanie wskazało właśnie na taką politykę. Gdański Uniwersytet Medyczny oraz Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu uruchomiły w swoich budynkach źródła wody pitnej. Ma to nie tylko znaczenie symboliczne – łazienki mogą zniechęcać do pobierania w nich wody. Dystrybutory wody na całej uczelni zainstalował także Uniwersytet Medyczny w Łodzi. Podobne przedsięwzięcie planuje wdrożyć Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie – jego realizacja została tymczasowo wstrzymana przez pandemię COVID-19.

Co istotne, same uczelnie niekiedy przyczyniają się do produkowania odpadów przez zakup wód butelkowanych na użytek konferencji naukowych i innych masowych wydarzeń. Część placówek decyduje się na rozwiązanie pośrednie, tj. zakup wód w szklanych butelkach. Robi tak np. Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu.

## 17. EKSPERTYZY ZEWNĘTRZNE



Uczelnie mogą pomagać rozwiązywać problemy wskazane przez swoich partnerów społeczno-gospodarczych. Dotyczy to w szczególności tych placówek, które zatrudniają specjalistów w zakresie gospodarowania energią, BHP czy zarządzaniem. W tego typu praktykach mowa przede wszystkim o **wiedzy stosowanej**, aplikowanej bezpośrednio do codziennych wyzwań.

Szczególnie ciekawy przykład opisała Szkoła Główna Służby Pożarniczej w Warszawie. Jej pracownicy zorganizowali warsztaty o ekologicznym prowadzeniu składowiska odpadów na zlecenie Ministerstwa Spraw Zagranicznych RP, kierowane do urzędników obwodu lwowskiego. Poprzez taką współpracę, polska akademia może angażować się w ochronę klimatu na szczeblu międzynarodowym.

Liczne przedsięwzięcia eksperckie opisała także Politechnika Białostocka. W tym przypadku mowa o realizacji projektów unijnych we współpracy z podmiotami prywatnymi (stoczną Marine Projects Ltd) i publicznymi (miejskim przedsiębiorstwem kanalizacyjnym). Podobnego typu działalność prowadzą także naukowcy z Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego oraz Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu – w tym ostatnim konsultują oni rozwiązania antysmogowe z urzędnikami miejskimi.

## 18. ŁĄKA KWIETNA I INNE TERENY ZIELONE



Źródło: strona www uczelni. Ogród Roślin Leczniczych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego.

Choć sama ochrona bioróżnorodności nie powstrzyma katastrofy klimatycznej, zachwianie równowagi ekosystemów ma już teraz poważne skutki dla życia dla Ziemi i stanowi ważkie wyzwanie etyczne. Postanowiliśmy więc premiować praktyki w tym zakresie. Podtrzymywanie i rozszerzanie zasięgu terenów zielonych przyczynia się do poprawy jakości powietrza oraz zwiększa komfort życia ludzi. Uczelnie są często zainteresowane inwestycjami w tym zakresie. Powtarzającą się praktyką były **wysiewy łąk kwietnych**. Ta półdzika forma jest szczególnie przyjazna ekologii – skuteczniej niż typowe ogrody i parki radzi sobie z przetwarzaniem dwutlenku węgla oraz stanowi lepszy dom dla fauny i flory. Działania w tej materii zadeklarował Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie oraz Akademia Sztuk Teatralnych w Krakowie.

Łąki kwietne to niejedyne formy zazieleniania. Wiele uczelni wyjściowo dysponuje piękną florą, o którą musi dbać. Świetnym przykładem są tu działania Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego i Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, które w ostatnich latach rozbudowały swoje ogrody. Obie uczelnie, obok Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu i Szkoły Głównej Służby Pożarniczej w Warszawie, zadeklarowały także dodatkowe **nasadzenia drzew i innych roślin**. Florę można rozwijać także przez tworzenie zielonych ścian (np. sadząc rośliny pnące, takie jak bluszcz).

## 19. DOMKI DLA ZWIERZĄT



Źródło: whitemad.pl. Instalacja artystyczna Ewy Czekaj-Kamińskiej JeżOsiedle na AGH w Krakowie.

Uczelnie mogą być miejscem przyjaznym nie tylko dla ludzi, lecz także dla zwierząt. W ramach ochrony bioróżnorodności, część ośrodków zdecydowała się na inwestycje w drobną infrastrukturę, która ułatwia współistnienie różnych gatunków na uniwersyteckich kampusach.

Najczęściej deklarowanym w tym zakresie rozwiązaniem było **zakładanie pasiek pszczelarskich**. Pszczoły są niezwykle ważnym, a jednocześnie zagrożonym elementem ekosystemu. Oprócz bycia częścią łańcucha pokarmowego, zajmują się także zapylaniem, co podtrzymuje roślinność – i w konsekwencji wszystkie inne gatunki – przy życiu. Jednocześnie padają ofiarą zanieczyszczeń powietrza, utraty siedlisk, stosowania toksycznych nawozów i pestycydów, więc ich populacja systematycznie się zmniejsza. Tworząc bezpieczne schronienia, uczelnie pomagają w zachowaniu gatunku, a jednocześnie podnoszą społeczną świadomość dotyczącą wagi tego zagadnienia. Pasieki funkcjonują w pilskim oddziale Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, w Bibliotece Uniwersytetu Łódzkiego (pod uroczą nazwą Beebiblioteka) oraz w Gdańskim Uniwersytecie Medycznym.

Domki dla zwierząt innych gatunków (np. lisów czy jeży) ułatwiających przetrwanie zimy zbudowały także Uniwersytet Łódzki czy Uniwersytet Warmińsko-Mazurski. Jednak najciekawszy przykład, łączący bioróżnorodność z działaniem artystycznym, to projekt **domków dla jeży** JeżOsiedle autorstwa Ewy Czekaj-Kamińskiej. Jej instalacja

odwzorowuje układ budynków Akademii Górniczo-Hutniczej, na terenie której jeże mogą zimować. Instalacja powstała przy użyciu naturalnych materiałów, np. liści zebranych z kampusu.

## 20. RAPORT SPOŁECZNEJ ODPOWIEDZIALNOŚCI UEK



Na koniec prezentujemy praktykę szczególnie bliską idei transparentności, praktykowaną od lat w monitoringach Funduszy Pomocy Studentom. Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie może pochwalić się obszerną publikacją, tj. *Raportem Społecznej Odpowiedzialności* uczelni, w której zebrano wszystkie inicjatywy związane z realizacją celów zrównoważonego rozwoju. Istotna jej część poświęcona jest kwestiom ekologicznym, opisanym zresztą na niniejszych łamach – komórki uniwersyteckiej odpowiadającej za koordynację działań ekologicznych, nasadzenia terenów zielonych, popularyzacja wody z kranu etc.

To, co jest jednak najistotniejsze w działaniach tego rodzaju, to szczegółowa, dokonywana w **regularnych odstępach czasowych sprawozdawczość**. Działanie to, zainspirowane analogicznymi działaniami w sektorze prywatnym, ma zbierać dobre praktyki uniwersytetu i dawać do nich wgląd osobom spoza społeczności. Stanowi też ślad pamięci instytucji – bez tego rodzaju sprawozdawczości znalezienie informacji o drobnych interwencjach podjętych przed laty przez społeczność akademicką bywa wyzwaniem. Kolejne raporty pozwalają na systematyzację dokonywanych działań i refleksję nad nimi.

Uczelnieniejednokrotniechwałąsięwprospektachibiuletynachswoimidziałaniami, jednaknajczęściejjsątodruki ulotne powstałe na użytek chwili – rocznicy czy uroczystości. Regularna sprawozdawczość daje lepszy wgląd niż tego typu praktyki promocyjne. Biorąc także pod uwagę fakt, że na kolejnych uczelniach powstają ekologiczne strategie i zespoły robocze, ważna będzie możliwość zapoznania się z efektami ich pracy oraz dalszego, oddolnego motywowania przez społeczność.



## ZIELONA SIŁOWNIA

*Czy w sukurs środowisku naturalnemu może przyjść także sport?*

*Michalina Pytka*

Rozkład dnia studenta to zajęcia przeplatane okienkami, czyli czasem wykorzystywanym głównie na: sięgnięcie po telefon, sprawdzenie informacji w mediach społecznościowych, przemieszczenie się do innej sali czy wypicie kawy. Czy są miejsca, w których uczący się mogliby spędzać wolny czas, jednocześnie zacieśniając więzi koleżeńskie? Rozwiązanie tego problemu może być korzystne zarówno dla studentów, uczelni, jak i środowiska naturalnego. To siłownia produkująca energię elektryczną.

Ilość sprzętu elektronicznego niezbędnego do prawidłowego funkcjonowania uczelni generuje niebotyczne koszty związane z koniecznością zużycia energii elektrycznej. Gdy do zużycia prądu oprócz komputerów, rzutników, projektorów, automatów do kawy oraz oświetlenia dołączają potrzeby studentów, którzy muszą naładować swoje sprzęty elektroniczne, dochodzi do zużycia kolejnych kilowatów energii. Czy można tego uniknąć?

Spośród sprzętów do fitnessu wybraliśmy rowerek do wyliczenia możliwej do wygenerowania energii. Dane literaturowe wskazują, że przeciętna ilość prądu pozyskanego z pracy w wyniku ćwiczeń wykonywanych przez godzinę przez przeciętnego człowieka wynosi 0,1 kWh. Estymując, przeanalizowane przykłady wskazują, że przy założeniu, że na jednej uczelni umieszczono by pięć rowerów stacjonarnych i studenci przez pięć godzin dziennie produkowałiby energię, ćwicząc na nich, w ciągu jednego dnia można by dzięki nim naładować około 125 telefonów komórkowych (ilość energii potrzebna do naładowania przeciętnego smartfona z baterią o pojemności 3000 mAh wynosi 0,02 kWh).

Wyczerpywanie się surowców nieodnawialnych stanowi istotny problem dla świata, stąd tak ważne jest, by stale poszukiwać alternatywnych źródeł energii i dążyć do optymalizacji jej wykorzystania – na przykład dzięki atrakcyjnym z perspektywy ludzi aktywnych sprzętom fitness, cieszącym się szczególną popularnością wśród studentów. Taka forma wypoczynku stanowi alternatywę dla przerw spędzanych na przeglądaniu social mediów i daje szansę na oszczędność energii, popularyzację alternatywnych metod jej pozyskiwania, jak również niesie za sobą duże walory społeczno-zdrowotne dla społeczności akademickiej.





## ŁĄKA W WALCE ZE SMOGIEM

*Tam, gdzie nie radzą sobie ludzie, niezawodne okazują się rośliny.  
Także w walce ze smogiem.*

*Martyna Gawlik, Aleksander Adamczak*

Negatywny wpływ działalności człowieka na środowisko naturalne to jeden z głównych tematów zarówno w Polsce, jak i na forum międzynarodowym. Badania mówią, że jedna trzecia zanieczyszczeń powietrza pochodzi z sektora transportu, z czego 72 proc. to transport drogowy.

Łąka antysmogowa, potocznie zwana smogówką, to innowacyjny, a zarazem prosty w pielęgnacji filtr powietrza – mieszanka kolorowych roślin, które wspólnie tworzą lep na pyły zanieczyszczeń. Rośliny wchłaniają mikropyły z powietrza, używając do tego aparatów szparkowych, które umożliwiają im wymianę gazową. Mają także umiejętność zatrzymywania ich na stałe w warstwie wosku znajdującej się na liściach. Lepkie rośliny lub takie, które są pokryte włoskami, mogą wyłapać więcej pyłów niż trawniki, ponieważ fizycznie pełnią funkcję rzepu lub lepu.

W Polsce na koszenie trawników w ciągu roku idzie 37 mln litrów paliwa, co kosztuje 2 mld zł rocznie. Nie dosyć, że olbrzymia ilość spalin trafia do atmosfery, to koszenie trawników, poza walorami estetycznymi, nie daje żadnego efektu. Nie przyczyniają się one do oczyszczania powietrza oraz nie dają owadom możliwości zapylania roślin.

Smogówka pełni natomiast funkcję filtra powietrza. Jej 1 m kw. oczyszcza je równie wydajnie jak pięcioletnie drzewo, pochłaniając 12 g pyłów PM 2,5. Ten właśnie bardzo drobny pył jest najbardziej szkodliwy dla człowieka. Odpowiada za nasilenie astmy, osłabienie czynności płuc, nowotwory płuc, gardła i krtani, zaburzenia rytmu serca, zapalenie naczyń krwionośnych, miażdżycę i wiele innych schorzeń.

Łąka antysmogowa jest tańsza do posadzenia niż wyhodowanie drzewa w szkółce oraz utrzymanie go. Wystarczy ją kosić dwa razy w roku, a nie jak w przypadku trawników kilka razy w miesiącu. Poza oczyszczaniem powietrza jest przydatna dla owadów, ponieważ produkuje dla nich tony nektaru. Koszt takiej łąki to 100 zł za 100 g nasion (zakładając sadzenie 2 g nasion na metr kwadratowy, daje to łąkę o powierzchni równej 50 m kw.).

Dzięki zastąpieniu trawników łąkami antysmogowymi można zmniejszyć emisję CO<sub>2</sub> oraz ograniczyć zużycie wody, gdyż łąka ma głębsze systemy korzeniowe i nie wymaga częstego podlewania. Oprócz tego, że łąka pochłonie szkodliwe dla człowieka pyły, zapewni schronienie różnorodnym zwierzętom i owadom. Z tego powodu łąki można

uzupełnić o domki dla nich – umożliwiają one owadom przeżycie w chłodne dni.

Wydziały i obiekty Uniwersytetu Mikołaja Kopernika znajdują się w wielu miejscach w Toruniu i w Bydgoszczy. Gdyby skorzystać z tego faktu, można by utworzyć filtry powietrza, wykorzystując do tego łąki antysmogowe.

Pomysł ten w praktyce nie jest trudny do wykonania. Nie jest też drogi. Łąki można zasadzić w miejscach niektórych trawników na kampusie, na dachach budynków, dbając o przyłączenie odpływu wody do rynny w celu odprowadzenia nadmiaru wody, lub po prostu na dostępnej wolnej przestrzeni. Projekt łąk może być rozwijany o ścieżki edukacyjne, ławki na baterie słoneczne lub ekologiczne i ule dla pszczoł, służąc tym samym nie tylko studentom, ale także okolicznym mieszkańcom.



## SZTUKA, KTÓRA LECZY

*Czy małe dzieło sztuki wpisane w przestrzeń miasta może być również ekologicznym filtrem powietrza?*

*Agata Macholla*

Problem zanieczyszczenia powietrza i smogu jest plagą XXI w. W Polsce sytuacja z roku na rok robi się poważniejsza. Badania WHO wskazują, że mamy najniższą jakość powietrza w Unii Europejskiej, normy są średnio dwukrotnie (a czasem nawet sześciokrotnie) wyższe niż w innych krajach. Smog powstaje, gdy powietrze jest zanieczyszczane pyłami, gazami i parą. Odpowiadają za niego głównie fabryki, ruch samochodowy czy ogrzewanie (tzw. kopciuchy) w gospodarstwach domowych. Oddychanie zanieczyszczonym powietrzem skutkuje poważnymi konsekwencjami zdrowotnymi: zapaleniami płuc, oskrzelicyastmą, a nawet zaburzeniami układu sercowo-naczyniowego czy nowotworami.

Europejskiemiastajuzodlat50.XXw.interesująsiętematemzanieczyszczeniapowietrza. W Polsce jest to temat nowszy, dopiero od kilkunastu lat polskie miasta robią pomiary smogowe i podejmują działania mające na celu edukację społeczeństwa i walkę z problemem.

Głównym krokiem w walce ze smogiem powinno być konsekwentne i systemowe zwalczanie przyczyn jego powstawania, tak jak dzieje się w innych europejskich państwach, gdzie normy jakości powietrza są bardziej restrykcyjne. Przykładowo w Dublinie wprowadzono zakaz sprzedaży węgla kamiennego, a w Londynie powstaje coraz więcej stref z zakazem wjazdu dla samochodów z silnikiem Diesla. Takie strefy powstają również w Polsce – głównie wyłącza się z ruchu zabytkowe i najczęściej odwiedzane przez turystów części miast. Zmieniony nowelizacją art. 39 ustawy o elektromobilności będzie zakazywał wjazdu do strefy czystego transportu pojazdami innymi niż elektryczne, napędzane wodorem, gazem ziemnym, pojazdy służb oraz wyłączone na podstawie uchwały rady gminy. Za pomysłem opowiedziało się już 11 dużych miast.

Warto zauważyć, że smog w dużym procencie to również ogrzewanie gospodarstw domowych – więc każdy mieszkaniec ma wpływ na jakość powietrza wokół siebie. Dlatego też, aby ograniczyć niską emisję, konieczne jest zmniejszanie strat ciepła w budynkach oraz zmiana typu ogrzewania, z którego korzysta część Polaków. Aktualnie prawie 5 mln polskich domów ogrzewanych jest węglem i znaczna większość pieców to stare modele produkujące największe zanieczyszczenia. W miastach stworzono systemy dopłat

do wymiany pieców na bardziej ekologiczne jak elektryczne czy gazowe, a w najbardziej zanieczyszczonych częściach kraju wprowadza się uchwały mające na celu karanie mieszkańców za posiadanie starych, kopających pieców.

Kolejnym rozwiązaniem jest wykorzystanie zieleni. Jak uważa dr hab. Marcin Zych z Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Warszawskiego, dzięki gęsto zadrzewionym parkom i bogatym w roślinność skwerom miejskim można całkowicie pozbyć się szkodliwych pyłów z atmosfery. Drzewa potrafią skutecznie filtrować powietrze i nawilżać je oraz pochłaniać dwutlenek węgla. Ponadto cząstki niezdrowych pyłków zatrzymują się i osadzają na liściach, gałęziach czy igliwiu, z których spłukuje je później deszcz. Drzewo o wysokości ok. 25 m pochłania tyle CO<sub>2</sub>, ile dostarczają dwa domy jednorodzinne, a jedna sosna wydziela tyle tlenu, ile zużywają trzy dorosłe osoby. Warto jednak zauważyć, że aby drzewo pełniło swoją funkcję antysmogową na tak wysokim poziomie, potrzeba wielu lat, aby najpierw urosło do odpowiednich rozmiarów.

Jest też sposób, aby zastąpić dorosłe drzewa usuwające smog i pozwalające oddychać czystym powietrzem. W ostatnich latach zauważyć można modę na murale dające nowe życie starym, szarym budynkom. Sztuka uliczna jak graffiti czy murale, dawniej nieakceptowana i często szpetna, dziś nabiera nowego znaczenia – swoim przekazem może zaintrygować, edukować czy szokować. Popularność niektórych street artów w Polsce rośnie już do takiej rangi, że stają się atrakcją turystyczną.

Co mają wspólnego murale z ekologią i usuwaniem smogu? Mowa o ekologicznym rozwiązaniu stworzonym przez naukowców specjalizujących się w nanotechnologii. Stworzyli oni tzw. farbę antysmogową z technologią fotokatalityczną CristalACTiV. Pod wpływem promieniowania słonecznego UV zawarty w tej farbie fotokatalizator przyczynia się do rozkładu zanieczyszczeń powietrza i przekształcania ich w mniej szkodliwe substancje. Jak przekonuje producent, farba ta ma również właściwości samoczyszczące, przeciwbakteryjne i dezodoryzujące. Oprócz zanieczyszczeń, które dzięki niej eliminowane są z powietrza, pozbywamy się również bakterii czy grzybów wraz z nieprzyjemnym zapachem, który wywołują. Warto dodać, że farby w większości przypadków wykonywane są z ekologicznych składników bez lotnych związków VOC czy rozpuszczalników. Auto-

rzy tych rozwiązań chwalą się, że 1 m kw. powierzchni malowanej oczyszcza powietrze jak jedno średniej wielkości drzewo. Rozwiązania te zastosowane zostały między innymi w Trójmieście – w Gdyni mural antysmogowy powstał na budynku przy al. Zwycięstwa 220. Za jego powstaniem stoi firma Fluff Jobs, a sam mural jest elementem kampanii, której celem jest przełamywanie stereotypów związanych ze społecznością IT. Z kolei w Gdańsku mural przy al. Grunwaldzkiej jest na tyle duży, że jest w stanie pochłonąć tyle zanieczyszczeń co 234 dorosłe drzewa!

Uczelnie zazwyczaj otoczone są parkingami – warto więc pomyśleć, aby takie projekty ulokować w ich bliskim sąsiedztwie, niedaleko miejsc najczęściej obleganych przez studentów.

Sam projekt muralu mógłby zachęcać do podejmowania działań ekologicznych, nawiązywać do techniki, w której został stworzony, lub podawać fakty o zanieczyszczeniu powietrza w polskich miastach.

Koszty materiałów, przygotowania ściany (umycia, zagruntowania), rusztowań to około 270-290 zł za m kw. Koszt powstania takiego muralu w zwyczajnej technologii waha się w granicach 130-180 zł za m kw. Warto również dodać, że lokalne samorządy często wspierają proekologiczne projekty lub mają nawet specjalne budżety na takie rozwiązania.



## OGRÓD, KTÓRY JEDNOCZY

*Co warto zmienić na uczelniach, żeby były bardziej zielone?*

*Sandra Żukowska, Beata Chmiel*



W celu kształtowania zrównoważonych – zielonych – środowisk akademickich obligatoryjnym działaniem jest budowanie wspólnoty oraz inicjowanie i promowanie działań prośrodowiskowych. Działania te powinny wykraczać poza mury uczelniane oraz intensyfikować współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

- *Trend zielonych uczelni*

Dotychczasowe rankingi akademickie opierały się na składowych, do których zaliczyć należy potencjał naukowy, innowacyjność, prestiż w ujęciu krajowym lub międzynarodowym czy też liczbę absolwentów zatrudnionych na stanowiskach kierowniczych po ukończeniu studiów. Najpopularniejsze rankingi pomijają jednak kwestie związane ze zrównoważonym rozwojem czy też wpływem ośrodka akademickiego na otaczające je środowisko. Obecność uniwersytetów nie sprowadza się jedynie do działalności dydaktycznej i badawczej. Na przestrzeni wieków uniwersytety europejskie wykazywały się szczególną rolą miastotwórczą czy regionotwórczą. Mając na uwadze silny wpływ ośrodków akademickich na wspólnotę, miasto oraz region,

należałoby się zastanowić, w jaki sposób ukierunkowywać rozwój uczelni, by w pełni wykazywały się odpowiedzialnością środowiskową i społeczną.

Odpowiedzią może być uniwersalny model zrównoważonego rozwoju uczelni. Podając analizie wyzwania stojące przed uczelniami w zakresie zrównoważonego wzrostu oraz wdrażania innowacji, wyodrębniono kluczowe obszary działań rozwojowych. Model w kształcie okręgu przedstawia współzależności poszczególnych obszarów, zatem koncentrowanie się jedynie na wybranych nie jest w stanie zapewnić jej oczekiwanego poziomu rozwoju. Koncentruje się on na kwestiach związanych z funkcjonowaniem ośrodka akademickiego w wielu wymiarach oddziaływania – od studentów do otoczenia zewnętrznego, w tym transportu, zastosowania energii odnawialnej czy zrównoważonej architektury wpasowującej się w klimat miasta. Uczelnia zrównoważona powinna charakteryzować się dbałością o zdrowie w wymiarze wspólnoty i społeczności regionalnej. Szczególnie istotne jest jednak to, iż innowacyjny model zrównoważonego rozwoju stanowi odpowiedź na wyzwania kryzysu klimatycznego oraz sytuacji pandemicznej.

- *Przykład proekologicznej inicjatywy*

Pandemia, która dotknęła świat, wskazała m.in. na potrzebę budowania wspólnoty. Okazało się, że najpilniejsze jest zapewnianie i utrwalanie bliskich relacji oraz utrzymywanie ścisłych kontaktów z naturą. Można wyróżnić liczne praktyki, które wspomagają utrzymywanie związków z otoczeniem społeczno-przyrodniczym. Należy do nich urban farming – miejskie ogrody współdzielone. Trend ten widoczny jest w szczególności na Zachodzie, w Polsce to wciąż zjawisko rzadkie, podejmowane w ramach inicjatyw oddolnych. Niekiedy określane jest jako „miejska bądź ogrodnicza partyzantka”. Nazwa ta ma nawiązywać do tego, że to sami mieszkańcy – lokalna społeczność – podejmują się stworzenia przestrzeni współdzielonej, nie zważając na ograniczenia. Idee ogrodów społecznych można efektywnie wykorzystywać w przestrzeni akademickiej. Można określić ją jako university farming – uniwersyteckie ogrody współdzielone.

Takie ogrody zwiększałyby bioróżnorodność danego otoczenia, efektywnie wykorzystywałyby oraz zagospodarowywałyby użytki na terenie kampusu. Wartość dodana z działań adaptacyjnych obejmuje m.in. racjonalne wykorzystywanie przestrzeni oraz kształtowanie ładu przestrzennego. Miałyby to także wpływ na estetykę miejsca. Jedną z najważniejszych wartości rozwiązania byłoby budowanie zrównoważonych relacji akademickich, co sprzyja zacieśnianiu więzi społecznych oraz wzmacnia poczucie identyfikacji z uczelnią. Łączy się to bezpośrednio z edukacją ekologiczną oraz podejmowaniem działań na rzecz uwrażliwiania użytkowników na problematykę środowiskową. Aktywność taka jest niezbędna w przypadku budowania odpowiedzialnego ekologicznie społeczeństwa. Ogrody uniwersyteckie mogłyby zawierać zdywersyfikowane formy, do których zaliczyć można warzywnik, ogród owocowy, niewielki sad, ogród zielny albo o charakterze typowo rustykalnym. Formę ogrodu można rozszerzyć m.in. o ogród deszczowy, który spełniałby szczególną funkcję ekologiczną i retencyjną, sprzyjając poprawie warunków środowiskowych w danym otoczeniu. Jest to również dobry przykład implementacji założeń zielonej infrastruktury, a więc naturalnej i seminaturalnej sieci sprzyjającej ochronie środowiska oraz dostarczaniu szerokiej gamy usług ekosystemowych. Taka przestrzeń powinna być forum dialogu uniwersyteckiego, m.in. o obieraniu

strategicznych kierunków rozwoju środowiska uczelnianego. Dopełnienie współdzielonego ogrodu stanowić może forma rekreacyjna w postaci m.in. małej architektury, która umożliwiałaby odpoczynek bądź dawała warunki do pracy i nauki. Kwestie organizacyjne leżałyby po stronie jednostki odpowiedzialnej za rozwój i funkcjonowanie ogrodu uniwersyteckiego, np. interdyscyplinarnego koła naukowego, przy wsparciu organów uczelni i instytucji zewnętrznych takich jak NGO o charakterze społeczno-ekologicznym czy instytucji miejskich. Kwestie wsparcia finansowego również mogą skupiać się na pozyskiwaniu źródeł zewnętrznych czy innych form donacji rozwojowej.

- **Wnioski**

Postępujący kryzys klimatyczny oddziałuje również na ośrodki akademickie, które stanowią istotne miejsce budowania wspólnoty uniwersyteckiej. W sytuacji tej nastąpiło nagłe załamanie interakcji międzyludzkich. Zauważalny stał się deficyt ogólnodostępnych przestrzeni zielonych w miastach. Powoduje to konieczność odbudowy oraz wzmocnienia więzi. Jednym ze sposobów na to jest university farming – ogrody uczelniane – łączący w sobie wiele funkcji: miejskiej zieleni, małej retencji, ogrodów warzywnych i owocowych czy też miejsc rekreacyjnych. Najważniejszym elementem farmingu uniwersyteckiego jest zapewnienie bezpiecznej przestrzeni do budowania więzi, nawet w sytuacji pandemicznej, oraz efektywne wykorzystanie przestrzeni kampusu w zgodzie z wartościami zrównoważonego rozwoju. Wdrażanie takich inicjatyw jest możliwie jedynie poprzez zastosowanie modelu rozwoju ukierunkowanego na zrównoważony wzrost, który obrazuje wszystkie kluczowe obszary dla budowania w pełni zielonego ośrodka akademickiego. Jego wykorzystanie znacznie ułatwi planowanie działań strategicznych istotnych z punktu widzenia idei zrównoważonego rozwoju. Rozwój uczelni w tym duchu to obecnie konieczność. Koncentrowanie się na uniwersytecie wyłącznie jako miejscu badań i nauki pomija drzemiący w nim potencjał rozwojowy oraz dewaluuje oddziaływanie ośrodka akademickiego na otaczające go środowisko zewnętrzne.



## EKOAKCJA MOTYWACJA

*Czy zdobywanie ekopunktów pomoże studentom kształtować ekologiczne postawy?*

*Ewa Szczucka, Natalia Groszyk*

Jak można zmniejszyć negatywny wpływ funkcjonowania uczelni na środowisko naturalne? A może czas odpowiednio zmotywować młodzież akademicką do zachowań prośrodowiskowych poprzez system edukacyjno-motywacyjny umieszczony w sieci i na kampusie?

Nagrody będącymi głównym motywem musiałyby stanowić wymierne korzyści dla różnych grup studentów – zarówno tych ambitnych, jak i tych mniej zaangażowanych czy tych, którzy lubią rywalizację.

Innowacyjnym pomysłem może być wprowadzenie na polskich uczelniach programu EkoAkcja Motywacja z hasłem „Bądź eko i łap ekopunkty”. Program ten to system motywacyjny oparty na wykorzystaniu mobilnej aplikacji o nazwie EkoAkcja (Rys. 1.), na której studenci widzą liczbę zdobytych ekopunktów oraz ranking studentów macierzystej uczelni i ranking międzyuczelniany. Za bycie eko studenci zdobywają ekopunkty, które mogą wymieniać na nagrody. Aplikacja mogłaby być kompatybilna z Androidem i systemem IOS, dostępna w sklepach systemowych. Istotne jest użycie kodów QR, które będą przekaźnikiem interaktywnych materiałów edukacyjnych. Użytkownicy aplikacji mieliby możliwość ich zapisywania, co pozwalałoby do nich wrócić. Dodatkowym atutem aplikacji byłaby możliwość udostępniania osiągnięć w portalach społecznościowych.



Rysunek 1. Logo aplikacji EkoAkcja

Źródło: opracowanie własne.

Proponowana lista aktywności, za które studenci zdobywaliby ekopunkty:

- 1) Udział w ekoakcjach: sprzątanie świata, oczyszczanie wybrzeży mórz i rzek czy zbiórka żywności i odzieży dla potrzebujących.
- 2) Udział w ekowarsztatach związanych z recyklingiem i ekologią.
- 3) Udział w grze uczelnianej EkoPunkty (Rys. 2.).
- 4) Udział w konferencjach dotyczących ekologii – za udział można zdobyć określoną liczbę ekopunktów w zależności od tego, czy jest to udział bierny, czy czynny i czy jest to konferencja międzynarodowa, czy krajowa.
- 5) Stworzenie zakładki Społeczności – studenci mogą zdobywać ekopunkty za tworzenie i administrowanie podstron tematycznych w postaci forów, na których młodzież akademicka może dyskutować, udostępniać wydarzenia ekologiczne oraz zawierać znajomości i inspirować siebie nawzajem.
- 6) Nagłaśnianie akcji „Podaj dalej” – student ma możliwość otrzymania ekopunktów za udostępnianie informacji o akcjach w nurcie zero waste (np. pozyskiwanie żywności o krótkim terminie przydatności do spożycia, dzielenie się ubraniami z drugiej ręki, lokalizacja i nowe dostawy do jadłodajni czy inne okazje do ekologicznej konsumpcji oraz wydarzenia z tym związane).
- 7) Inicjatywa „Co u pracowników uczelni piszczą?” – nauczyciele akademicy mogą zakładać w aplikacji swoje profile i mają możliwość uczestniczenia w EkoAkcji poprzez tworzenie ekopostów w zakładce Społeczności. Mogą przyznawać ekopunkty studentom, którzy komentują lub wchodzi w dyskusję na temat udostępnianych treści.
- 8) Wyrzucanie śmieci do automatów segregujących – na terenie uczelni zgłoszonych do programu umieszczone są inteligentne automaty segregujące butelki plastikowe i puszki aluminiowe. Studenci przed wyrzuceniem odpadów skanują swoją aplikację w celu identyfikacji. Za każdą wyrzuconą butelkę lub puszkę zdobywają punkty.



Rysunek 2. Symbol ekopunktu

Źródło: opracowanie własne.

Proponowana lista nagród, na które student może wymieniać swoje ekopunkty:

- 1) Dodatkowe punkty do stypendium rektora dla najlepszych studentów.
- 2) Podniesienie oceny o 0,5 – za zdobycie odpowiednio dużej liczby ekopunktów student może otrzymać podniesienie oceny z wybranego przedmiotu lub zaliczyć ten, z którego nie otrzymał zaliczenia.
- 3) Darmowy wyjazd integracyjny.
- 4) Dyplom uznania od rektora i ogłoszenie nazwisk zwycięzców na zakończeniu roku akademickiego oraz w czasopismach branżowych.
- 5) Świadomość satysfakcji proekologicznej – dzięki użytym w aplikacji miernikom działań studenci mogą mieć pogląd na swój poziom działalności proekologicznej.



Ministerstwo  
Edukacji i Nauki

Wydawnictwo współfinansowane ze środków MEiN