

## SCENARIUSZ LEKCJI 1. Uczniowie na politechniki.

autor scenariusza: Michał Szczepanik - nauczyciel biologii i edukacji dla bezpieczeństwa  
modyfikacja i opracowanie materiałów dodatkowych: Joanna Brzozowska - nauczycielka matematyki i informatyki

### CEL:

Uczniowie i uczennice dowiedzą się, jakie zawody można wykonywać po ukończeniu politechniki i poznają ich przydatność w życiu codziennym.

### KRYTERIA SUKCESU:

- uczniowie i uczennice podają co najmniej trzy argumenty świadczące o tym, że warto studiować kierunki ścisłe i informatyczne
- uczniowie i uczennice określają, jakie umiejętności powinien posiadać zespół pracownic/ków, by rozwiązać problem, z którym borykają się naukowcy/czynie
- uczniowie i uczennice wybierają potencjalny kierunek studiów i wyjaśniają, jak wiąże się on z ich predyspozycjami

Docenienie wypowiedzi uczennic i uczniów, zwracając uwagę na:

- predyspozycje do studiowania określonych kierunków studiów, związane z tym, że wybrane zawody nie określały mocno płci, nie były stereotypowe,
- merytorykę zaproponowanych rozwiązań,
- ewentualne wskazanie dodatkowych źródeł wiedzy o zawodzie lub problemie, linki odsyłające do artykułów/materiałów poszerzających wiedzę w danych kwestiach.

### PRZEBIEG ZAJĘĆ

Podział na 5-6 osobowe grupy (co najmniej jedna uczennica i jeden uczeń w grupie). Grupa losuje problem do rozwiązania.

**Praca domowa** - zapoznanie się z problemem do rozwiązania, przeczytanie polecanego artykułu, wyszukanie dodatkowej wiedzy <https://www.portalkandydata.pw.edu.pl/kierunki/>

### **Lekcja 1.**

Pogadanka: *Wyobraźcie sobie, że zamierzacie studiować nauki techniczne i ścisłe, dzięki czemu uda Wam się zespołowo rozwiązać problem, uwzględnijcie też kierunki informatyczne. Wypełnijcie indywidualną kartę pracy. Przedyskutujcie w grupie swoje wybory. Poproście członków grupy o informacje zwrotne o swoim wyborze i ocenie predyspozycji.*

Praca w grupie, podział ról, wypełnienie indywidualnej karty pracy (załącznik 1)

Podsumowanie: Dwie gwiazdy, jedno życzenie - ocena pracy na lekcji i materiałów.

### **Lekcja 2.**

Pogadanka: *Jako specjaliści w wybranych dziedzinach będziecie pracować wspólnie nad rozwiązaniem problemów, z którym borykają się naukowcy. Wykorzystajcie arkusz papieru do zebrania wiedzy i pomysłów oraz późniejszej prezentacji swojej pracy. Dwie osoby z każdego zespołu - uczennica i uczeń, zaprezentują wyniki pracy grupy (na prezentację zespół ma 5 minut).*

*W wypowiedzi powinny znaleźć się:*

- *predyspozycje i kierunki studiów, które wybraliście do rozwiązania problemu*
- *propozycje (jedną lub więcej) rozwiązania problemu z uzasadnieniem skuteczności*
- *uzasadnienie wyboru kierunków studiów - powiązanie wyboru z pomysłem rozwiązania*
- *krótka charakterystyka źródeł wiedzy*

Praca w grupie w roli specjalistów nad problemem. Wypełnienie grupowej karty pracy (załącznik 2) oraz przygotowanie się do prezentacji.

### **Lekcja 3.**

Prezentacja rozwiązania problemu przez grupy. Ocena koleżeńska (załącznik 3)

Podsumowanie: Uczniowie kończą zdania:

- na dzisiejszej lekcji dowiedziałam/em się .....
- chciałabym/chciałbym wiedzieć więcej o .....
- najtrudniejsze dla mnie było .....

Co najmniej trzy osoby odczytują swoje zdania.

TEMATY:

#### ZESPÓŁ 1.

Błyskawicznie drożące bitcoiny to już nie tylko kwestia ekonomiczna, ale też coraz większy problem środowiskowy.

[https://www.polityka.pl/tygodnikpolityka/rynek/1727184,1,jedna-transakcja-z-bitcoinami-zuzywa-wiecej-energii-niz-statystyczny-polak-w-tydzien.read?fbclid=IwAR1DWaOjhANRnY8g2nBqf7PGmHmhq96iJw9M96Wqcd2JqRwqPcxeU\\_VhpM](https://www.polityka.pl/tygodnikpolityka/rynek/1727184,1,jedna-transakcja-z-bitcoinami-zuzywa-wiecej-energii-niz-statystyczny-polak-w-tydzien.read?fbclid=IwAR1DWaOjhANRnY8g2nBqf7PGmHmhq96iJw9M96Wqcd2JqRwqPcxeU_VhpM)

<https://www.cyberdefence24.pl/bitcoin-zagrozeniem-dla-panstwa-analiza>

<https://businessinsider.com.pl/finanse/kryptowaluty/co-mozna-bylo-kupic-za-1-bitcoina-siedem-lat-temu/79xfw8>

<https://comparic.pl/czym-tak-naprawde-jest-bitcoin-podstawowa-wiedza-w-pigulce/>

#### ZESPÓŁ 2.

Od wielu lat w okresie zimowym Polskę nęka smog, w rankingu najbardziej zanieczyszczonego smogiem powietrza Polska zajmuje czołowe miejsce.

<https://www.nik.gov.pl/aktualnosci/nik-i-eto-o-wplywie-zanieczyszczenia-powietrza-na-zdrowie-obywateli.html>

[http://awsassets.wwfpl.panda.org/downloads/wwfpolska\\_demaskowanie\\_mitow\\_klimatycznych.pdf](http://awsassets.wwfpl.panda.org/downloads/wwfpolska_demaskowanie_mitow_klimatycznych.pdf)

<http://globenergia.pl/jak-powstaje-smog/>

<https://www.wprost.pl/tygodnik/10041529/smogowa-samoobrona.html>

[https://smoglab.pl/jakosc-powietrza-w-polsce-na-tle-unii-europejskiej/?gclid=Cj0KCQiA1NbhBRCBARIsAKOTmUsdTC2k9peB15DdAecJ4kBaqfEKMOQKfwA3J9jL7RwCDDQTEc3E7foaAmsUEALw\\_wcB](https://smoglab.pl/jakosc-powietrza-w-polsce-na-tle-unii-europejskiej/?gclid=Cj0KCQiA1NbhBRCBARIsAKOTmUsdTC2k9peB15DdAecJ4kBaqfEKMOQKfwA3J9jL7RwCDDQTEc3E7foaAmsUEALw_wcB)

<http://wyborcza.pl/7,75400,23278038,czystsze-powietrze-to-ostrzejsze-globalne-ocieplenie.html>

#### ZESPÓŁ 3.

W 2017 roku odnawialne źródła energii stanowiły około 5% zapotrzebowania na energię. Takie źródła ograniczają zanieczyszczenie środowiska i choroby ludzi. Niestety wykorzystanie energii słonecznej i wiatru wciąż jest niskie.

<https://www.nik.gov.pl/aktualnosci/zielona-energia-dostala-zadyszki.html>

<https://energia.rp.pl/nowa-energia/3558-slonce-tansze-od-wiatru>

<http://energiaodnawialna.net/>

#### ZESPÓŁ 4.

W opinii klimatologów, lato 2018 roku było najcieplejszym latem na półkuli północnej od czasu badania pogody. Niestety zmiany klimatyczne oprócz ciepłych wakacji wiążą się z suszami, topnieniem pokrywy lodowej lub intensywnymi opadami powodującymi powodzie.

<http://naukaoklimacie.pl/aktualnosci/konsekwencje-zmiany-klimatu-dla-polski-wg-ministerstwa-srodowiska-311>

<http://naukaoklimacie.pl/fakty-i-mity/mit-globalne-ocieplenie-nawet-jesli-bedzie-wcale-nie-bedzie-takie-zle-4>

<http://naukaoklimacie.pl/aktualnosci/czy-ocieplenie-klimatu-moze-byc-dla-nas-korzystne-153>

<http://wyborcza.pl/7,75400,24341719,rok-2018-byl-jednym-z-najgoretszych-w-polsce-zapewne-padl-rekord.html>

#### ZESPÓŁ 5.

Jednorazowe plastikowe przedmioty stanowią 70 - 80 procent odpadów morskich. Plastikowe odpady są znajdowane w organizmach wielu zwierząt morskich, m.in. żółwi, fok, wielorybów, ptaków, ryb i skorupiaków. To oznacza, że trafiają także na nasze talerze.

<http://www.europarl.europa.eu/news/pl/headlines/society/20181005STO15110/plastik-w-oceanach-fakty-skutki-oraz-nowe-przepisy-ue>

<http://www.national-geographic.pl/przyroda/50-krajow-rusza-do-walki-z-plastikiem-wielki-raport-onz-wnioski-pesymistyczne>

<https://www.rp.pl/Biznes/310129970-Unia-Europejska-walczy-z-plastikowymi-jednorazownikami-Maja-zniknac-ze-sklepow.html>

## KARTA PRACY INDYWIDUALNA

Jakie kierunki/zagadnienia mogą być przydatne do rozwiązania problemu, kto z Was ma predyspozycje, aby studiować dany kierunek lub zagadnienie:

OSOBA:	
Wybrany kierunek/dziedzina	
Predyspozycje	
Co/kto może mi pomóc w studiowaniu tego kierunku	
Uzasadnienie wyboru kierunku w związku z problemem	

## **KARTA PRACY GRUPOWA**

Co można zrobić, aby rozwiązać dany problem? Nasze propozycje i ich uzasadnienie.

Możecie skorzystać z pytań pomocniczych:

- Pomyślcie, jakim aspektem problemu zajęlibyście/łybyście się najpierw?
- Jakie działania/zadania chcecie podjąć – kto co mógłby zrobić w zespole pracującym nad tym problemem - wykorzystując swój wybrany kierunek i predyspozycje?
- Co jako zespół moglibyście/łybyście zaproponować jako rozwiązanie?

KARTA OCENY PRACY GRUPY

**GRUPA**

	podaje co najmniej trzy kierunki studiów powiązane z problemem	określa własne umiejętności przydatne do rozwiązania problem	podaje co najmniej jeden sposób rozwiązania problemu	i uzasadnia jego pozytywne działanie	przygotowała planszę z podsumowaniem pracy grupy	moja własna ocena pracy grupy
1						
2						
3						
4						
5						