



Las Państwowy



Gra dydaktyczna „*Super surowiec*”





Gra *Super surowiec* została wydana w 2017 r. przez Nadleśnictwo Lubsko, przy wsparciu Centrum Informacyjnego Lasów Państwowych.





Elementy gry:

- ❖ Wewnątrz pudełka z kartonu znajduje się **osiem jednakowych zestawów** z numerem – odpowiednio od 1 do 8

Każdy zestaw zawiera:

- 1) **sześć** jednakowej wielkości i kształtu elementów wykonanych z różnych surowców: drewna, plastiku, metalu, szkła, skały i węgla;



- 2) **kopertkę**, w której znajdują się kartoniki z nazwami tych surowców.



W każdym zestawie znajduje się inny rodzaj drewna z różnych gatunków drzew rodzimych:

- iglastych: sosny zwyczajnej, świerka pospolitego, jodły pospolitej, modrzewia europejskiego;
- liściastych: dębu szypułkowego, buka zwyczajnego, lipy drobnolistnej, klonu jawora.



❖ **Koperty dla każdego zespołu:**

- 1) zestaw sześciu kart z nazwą i opisem każdego surowca,
- 2) zestaw ośmiu kart z opisami drewna różnych gatunków drzew.



❖ **Teczka dla prowadzącego zajęcia:**

- ✓ opis gry i wskazówki metodyczne,
- ✓ karty pracy dla uczestników gry,
- ✓ dodatkowy zestaw kart z opisami,
- ✓ płytę z materiałami dydaktycznymi i wybranymi publikacjami LP.





Konspekt gry dydaktycznej *Super surowiec*

Cele główne:

1. Zaprezentowanie walorów drewna jako uniwersalnego surowca wykorzystywanego przez człowieka.
2. Kształcenie umiejętności: pracy zespołowej, krytycznego myślenia, w tym: selekcjonowania i analizy informacji, odróżniania faktów od opinii, formułowania wniosków opartych na wiedzy.
3. Rozwijanie ciekawości poznawczej.
 - Założone cele realizowane są tu zgodnie z ideą **pedagogiki konstruktywistycznej**.



Strategia: problemowa

Pytanie kluczowe:

„Czy jest obojętne, jakich surowców człowiek używa obecnie i jakich będzie używał w przyszłości?”

Metody:

- 1) metody problemowe: dyskusja, metody aktywizujące: śnieżna kula;
- 2) metody praktyczne: obserwacje;
- 3) metody eksponujące: pokaz;
- 4) metody podające: opis.

Formy: praca w zespołach

Odbiorcy: dzieci od lat 11, młodzież i dorośli



Zakres treści oraz cele operacyjne:

1. Surowce i tworzywa wykorzystywane przez człowieka w życiu codziennym i gospodarce.

Uczestnik:

- rozpoznaje surowce: drewno, węgiel kamienny, skałę, szkło, metal oraz tworzywo sztuczne;
- bada i porównuje podstawowe ich właściwości;
- rozdźnia surowce naturalne i surowce wytworzone przez człowieka;
- określa możliwości wykorzystania różnych materiałów w działalności człowieka;
- ocenia surowce pod kątem estetyki, ich wpływu na środowisko naturalne i zdrowie człowieka oraz ich znaczenia w rozwoju cywilizacji człowieka.



2. Drewno jako surowiec przyjazny dla środowiska i zdrowia człowieka.

Uczestnik:

- wymienia zalety drewna jako surowca odnawialnego;
- określa sposób pozyskania drewna w Polsce jako racjonalny i przyjazny dla środowiska naturalnego, zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju;
- ocenia pozytywny wpływ produktów wykonanych z drewna na zdrowie i samopoczucie człowieka,
- wskazuje na możliwość wykorzystania i przetwarzania odpadów z drewna.



3. Drewno jako surowiec uniwersalny, powszechnie stosowany w życiu codziennym, sztuce i gospodarce człowieka.

Uczestnik:

- wymienia zalety użytkowe drewna;
- rozdziela wybrane rodzaje drewna rodzimych gatunków drzew;
- podaje przykłady produktów wykonanych z drewna w życiu codziennym człowieka;
- wymienia przykłady zastosowania drewna w gospodarce człowieka;
- opisuje zalety drewna jako surowca stosowanego przez artystów i wymienia przykłady zastosowania drewna w sztuce.



Odniesienie celów i zakresu treści gry do podstawy programowej kształcenia ogólnego.

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej (...).





Szkoła podstawowa.

Przyroda:

✓ **Ja i moje otoczenie.**

Uczeń:

- podaje przykłady przedmiotów wykonanych z substancji sprężystych, kruchych i plastycznych i uzasadnia ich zastosowanie w przedmiotach codziennego użytku; (...).

✓ **Środowisko antropogeniczne i krajobraz najbliższej okolicy szkoły.**

Uczeń:

- określa zależności między składnikami środowiska przyrodniczego i antropogenicznego; (...).



Szkoła podstawowa.

Technika:

✓ **Inżynieria materiałowa. Uczeń:**

- rozpoznaje materiały konstrukcyjne (papier, drewno i materiały drewnopochodne, metale, tworzywa sztuczne (...));
- określa właściwości materiałów konstrukcyjnych (...);
- charakteryzuje materiały konstrukcyjne (.....).

Chemia:

✓ **Substancje i ich właściwości. Uczeń:**

- opisuje właściwości substancji będących głównymi składnikami stosowanych na co dzień produktów, np. (...) węgla, glinu, miedzi, cynku, żelaza;
- projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których bada wybrane właściwości substancji.



Geografia:

✓ **Geografia Europy. Uczeń:**

- wykazuje związek między cechami środowiska przyrodniczego wybranych krajów Europy a wykorzystaniem różnych źródeł energii.

✓ **Środowisko przyrodnicze Polski na tle Europy. Uczeń:**

- przyjmuje postawę współodpowiedzialności za stan środowiska przyrodniczego Polski.
- ✓ **„Mała ojczyzna”**: obszar, środowisko geograficzne, atrakcyjność, tożsamość. Uczeń:
 - projektuje (...) działania służące zachowaniu walorów środowiska geograficznego (przyrodniczego i kulturowego) oraz poprawie warunków życia lokalnej społeczności.



Biologia:

✓ Ekologia i ochrona środowiska.

Uczeń:

- przedstawia odnawialne i nieodnawialne zasoby przyrody oraz propozycje racjonalnego gospodarowania tymi zasobami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

✓ Zagrożenia różnorodności biologicznej.

Uczeń:

- podaje przykłady gospodarczego użytkowania ekosystemów.



Zastosowanie

Grę lub jej wybrane zadania mogą stosować:

1) edukatorzy – w ramach edukacji ekologicznej, leśnej, edukacji dla zrównoważonego rozwoju, edukacji dla klimatu;

2) nauczyciele podczas:

- ✓ lekcji,
- ✓ szkolnego konkursu,
- ✓ festiwalu nauki,
- ✓ gry terenowej,
- ✓ w ramach kółka zainteresowań.





Zastosowanie *Super surowca* – festiwale nauki, festyny





Zastosowanie *Super surowca* – gra terenowa





Wskazówki metodyczne:

- ❖ **Osiem jednakowych zestawów gry** umożliwia prowadzenie zajęć w małych grupach (optymalnie 3-osobowych) z przeciętnej wielkości zespołem klasowym (24 osoby).
- ❖ Zastosowanie w grze **prostych elementów**, które można ze sobą zestawiać w różnorodny sposób, pozwala na stosowanie **całej gry** lub **tylko wybranych zadań** podczas zajęć edukacyjnych.
- ❖ Gra ma **charakter otwarty** – edukatorzy lub nauczyciele mogą tworzyć własne zadania na bazie elementów gry.



- ❖ **Gra nie zawiera elementów rywalizacji**; nie ma tu zwycięzców i pokonanych. Zadania mają wzbudzić u uczestników gry pozytywne emocje, zaciekawienie, pobudzić wyobraźnię, kształcić umiejętność pracy zespołowej.
- ❖ **Do wniosku**, że to właśnie drewno jest tym tytułowym supersurowcem, uczestnicy powinni dojść sami w czasie wykonywanych zadań.

Każdy jednak ma prawo do własnej opinii, którą potrafi odpowiednio uzasadnić!



Poznajemy surowce stosowane przez człowieka w życiu codziennym i gospodarce

1. Rozpoznajcie surowce/tworzywa, z których wykonane są elementy w pudełkach. Pomocne będą tu kartoniki z napisami surowców/tworzyw, które dopasujecie do odpowiednich elementów.
2. Po odpowiednim ułożeniu podpisów określcie, które elementy są surowcami naturalnym, które elementy są surowcami wytworzonym przez człowieka ale pochodzenia naturalnego, a który element jest tworzywem sztucznym. W poniższej tabeli postawcie krzyżyk w odpowiedniej rubryce.
3. Porównajcie właściwości surowców, możliwe do zaobserwowania (ciężar, barwa, odczucia podczas dotyku poszczególnych elementów), a następnie oceńcie surowce pod kątem możliwości ich zastosowania w zależności od właściwości. Wnioski zapiszcie w tabeli.

Surowiec:	Surowiec naturalny	Surowiec wytworzony, pochodzenia naturalnego	Tworzywo sztuczne	Właściwości (cechy)	Przykłady zastosowania
Drewno					
Węgiel					
Skąła					
Szkło					
Metal					
Plastik					

4. Jak myślicie, czy jest obojętne z jakich surowców człowiek korzysta obecnie i będzie korzystał w przyszłości? Porozmawiajcie o tym w zespole.



Wybieramy Super surowiec!



Oceńcie surowce według cech zapisanych w tabeli. W tym celu przyznajcie poszczególnym surowcom punkty (od 0 do 3) według waszego uznania. Surowiec, który otrzyma najwięcej punktów zasługuje na tytuł Super surowca! Porównajcie swój wybór z wyborem innych grup.

Cechy	Surowiec	Drewno	Węgiel	Skąła	Szkło	Metal	Plastik
Surowiec odnawialny lub wytworzony z surowców odnawialnych							
Ekologiczny sposób pozyskania lub wytworzenia surowca							
Różnorodność zastosowania							
Trwałość produktów							
Naturalny rozkład, szybkość rozkładu							
Recykling - powtórne użycie odpadów							
Wpływ surowca na zdrowie człowieka							
Wykorzystanie jako źródło energii							
Znaczenie w rozwoju cywilizacji człowieka							
Estetyka produktu wykonanego z surowca							
Inne (propozycje uczestników gry)							

Tytuł *Super surowca* otrzymuje



Poznajemy drewno jako super surowiec!



1. Rozpoznajcie, z jakiego gatunku drzewa pochodzi drewno, z którego wytworzony jest element w Waszym zestawie. W tym zadaniu pomoże Wam zestaw kart z opisami różnych rodzajów drewna.
2. Druga część zadania polega na porównaniu cech różnych gatunków drewna i możliwości ich wykorzystania w życiu codziennym i gospodarce człowieka. W tym celu zaprosicie do wspólnej gry uczestników innego zespołu, którzy w swoim zestawie mają inny rodzaj drewna.

Cechy drewna:	Gatunek drzewa, z którego pochodzi nasze drewno:	Gatunek drzewa, z którego pochodzi drewno drugiego zespołu:
Ciężar		
Kolor		
Rysunek		
Przykłady zastosowania		
Ciekawostka		



Zadanie nr 4 Wybieramy super cechę drewna!

Zadanie polega na wybraniu przez uczestników gry jednej z wielu zalet drewna – **metodą kuli śniegowej** (inaczej – dyskusja piramidowa).

Metoda ta jest jedną z zalecanych we współczesnej dydaktyce metod aktywizujących, pozwala każdemu uczestnikowi zajęć na sprecyzowanie i **zaprezentowanie własnego zdania** (definicji, stanowiska), poznanie zdania innych, a także daje możliwość przedyskutowania danego pojęcia, uściślenia jego rozumienia.

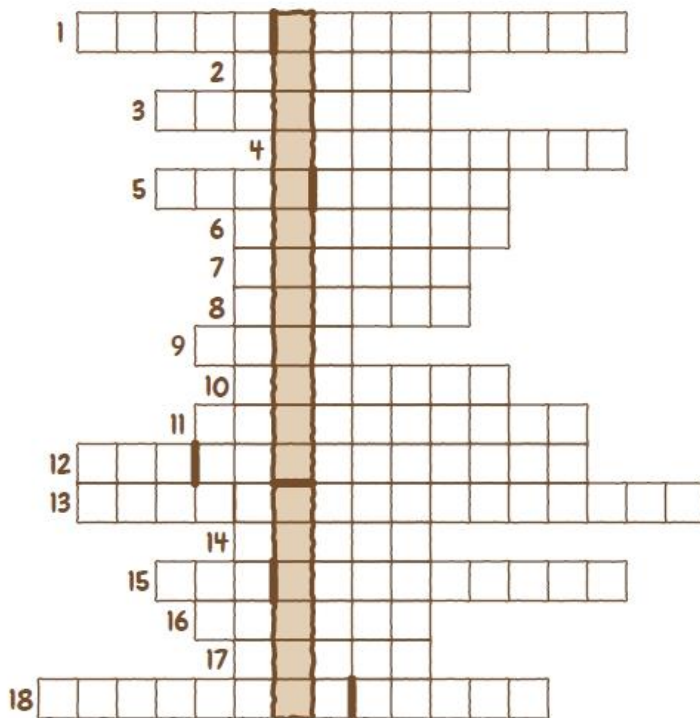
Aktywność ma na celu zwrócenie uwagi na różnorodne cechy i zalety drewna, jako surowca wykorzystywanego przez człowieka.

Do stosowania podczas zajęć (warsztatów lub lekcji) o drewnie przez edukatorów w izbie leśnej, ośrodku edukacji, „zielonej klasie”, klasie szkolnej, świetlicy itp., **jako zadanie uzupełniające, pomocnicze lub podsumowujące.**



Zadanie nr 5

Krzyżówka



Hasło

1. Królowa polskich lasów.
2. Super surowiec.
3. Może być mechaniczna, termiczna, plastyczna. W jej wyniku powstają nowe cechy przedmiotów/produktów.
4. Jedno z narzędzi stolarza.
5. Drzewo, którego drewno nadaje się doskonale do wyrobu instrumentów muzycznych oraz części do pianin i fortepianów.
6. Jedyne iglaste drzewo rodzime zrzucające liście na zimę.
7. Drzewo, z którego drewna wykonane zostały legendarne skrzypce Stradivarięgo.
8. Produkt wytworzony z drewna. Oszczędzamy go oddając makulaturę do recyklingu.
9. Bywa dzika, ale zawsze pięknie pachnie i wygląda. Barwy jej odmian nadają charakterystyczne zabarwienie drewnie modrzewia.
10. Małe chrząszcze, które żyją pod korą drzew.
11. Surowiec, czyli taki którego odnowienie jest bieżące albo trwa bardzo krótko np. drewno.
12. Drzewo, którego drewno bywa nazywane „polskim hebanem”.
13. Drewno tego drzewa jest miękkie, dlatego od wieków używane jest w rzeźbiarstwie.
14. Drzewo, którego drewno jest pozbawione żywicy. Najgrubsze w Polsce drzewo tego gatunku rośnie w Nadleśnictwie Baligród.
15. Drewno tego liściastego drzewa ma rozliczne zastosowania. Wytwarza się z niego meble, parkiet, beczki, narzędzia i części maszyn.
16. Wydzielina roślin iglastych np. sosny. Wytwarza się z niej m.in. kalafonię. Ma właściwości bakterioobójcze.
17. Kolor kwiatostanów męskich sosny zwyczajnej.
18. Jej zadaniem jest m.in. kształtowanie świadomości ekologicznej, właściwych postaw wobec lasów i zrozumienie dla pracy leśników.

.....
– to jest taki „rozwoj, w którym potrzeby obecnego pokolenia mogą być zaspokojone bez umniejszania szans przyszłych pokoleń na ich zaspokojenie”. Leśnictwo w Polsce jest bardzo dobrym przykładem stosowania w praktyce zasad zrównoważonego rozwoju.



Zastosowanie *Super surowca* w edukacji online



Ilona Mrowińska, Nadleśnictwo Lubsko

SCENARIUSZ 3 Wybieramy supersurowiec



<https://www.lasy.gov.pl/pl/informacje/publikacje/dla-nauczycieli/scenariusze-zajec-z-zakresu-edukacji-lesnej>



Zastosowanie *Super surowca* w edukacji online



Scenariusze zajęć dla przedszkoli i szkół podstawowych

[Propozycje zajęć online dla przedszkolaków oraz uczniów szkół podstawowych](#)

<https://lesnaszkolazklimatem.pl/>



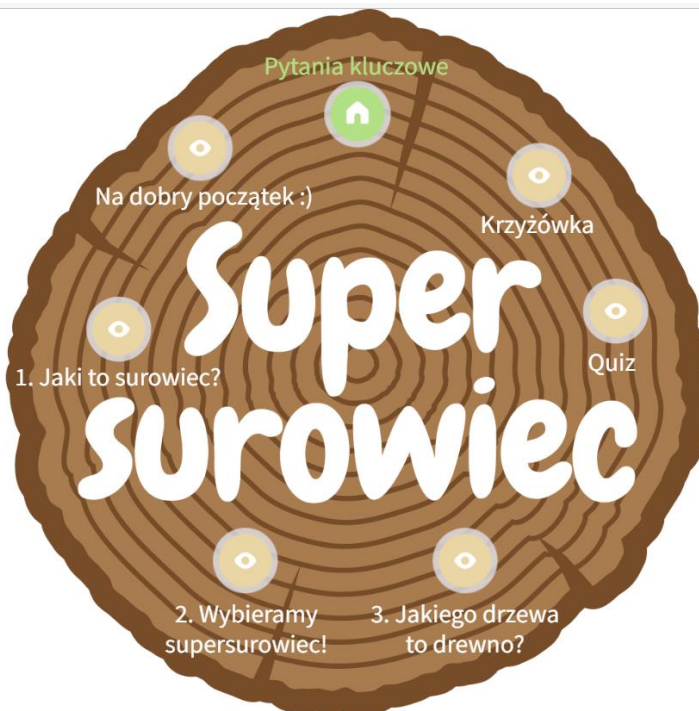
Zastosowanie *Super surowca* w edukacji online



<https://learningapps.org/view20860290>



Zastosowanie *Super surowca* w edukacji online



Want to make creations as awesome as this one? [REUSE THIS GENIALLY](#)

<https://view.genial.ly/6207ba5558b1a500184a08b6/interactive-image-wyberamy-supersurowiec>



Lasy Państwowe



Dziękuję za uwagę!

Opracowanie: Ilona Mrowińska

Fot. Paweł Mrowiński

NADLEŚNICTWO LUBSKO

OEPL w Jeziorach Wysokich

<https://lubsko.zielonagora.lasy.gov.pl/edukacja>