

PRACE NAGRODZONE  
W II KONKURSIE  
NORMALIZACYJNYM

# NORMALIZACJA

DLACZEGO UCZEŃ MUSI O NIEJ WIEDZIEĆ?  
SCENARIUSZE ZAJĘĆ EDUKACYJNYCH

**NAGRODZENI AUTORZY:**

Agnieszka Obolewicz  
Szymon Surmacewicz  
Beata Cendrowicz  
Katarzyna Majewska-Mrówczyńska

WARSZAWA 2014



**NORMALIZACJA I JA**

OGÓLNOPOLSKI KONKURS  
DLA SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH

## TEMAT LEKCJI:

# Normalizacja. Dlaczego uczeń musi o niej wiedzieć?



miejsce

mgr inż.

**Agnieszka Obolewicz**

ZESPÓŁ SZKÓŁ MECHANICZNYCH CKP NR 2  
im. ŚW. JÓZEFA W BIAŁYMSTOKU

Poziom kształcenia (klasa): II klasa szkoły ponadgimnazjalnej

Jednostka dydaktyczna : 45 minut

### Cele ogólne:

- zapoznanie uczniów z podstawowymi pojęciami dotyczącymi normalizacji
- poznanie działalności Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- wprowadzenie pojęcia Polskiej Normy
- zapoznanie z międzynarodowymi organizacjami normalizacyjnymi

### Cele szczegółowe:

Uczeń:

- określa zakres działalności PKN
- podaje definicję Polskiej Normy
- omawia zastosowanie norm i dyrektyw
- wymienia sektory normalizacji
- odczytuje oznaczenia norm
- zna etapy procesu normalizacji

### Metody dydaktyczne:

- pogadanka
- zabawa dydaktyczna (quiz interaktywny)
- drzewko decyzyjne
- burza mózgów

### Środki dydaktyczne:

- komputery z przeglądarką internetową
- program Microsoft Publisher
- portal Scholaris.pl
- tablica interaktywna lub projektor multimedialny
- karty pracy (drzewko decyzyjne)
- tablica

### Przebieg lekcji:

#### I. Część wstępna:

1. Czynności porządkowe.
2. Powitanie klasy i sprawdzenie obecności uczniów.

3. Nauczyciel podaje temat lekcji i omawia cele.

4. Uczniowie przypominają sobie wiadomości zawarte w biuletynie informacyjnym przygotowanym przez nauczyciela (lub z innych źródeł, jeśli nauczyciel wydał takie zalecenie). Broszura zawiera wybrane wiadomości dotyczące normalizacji i przygotowana została w programie Microsoft Publisher. Materiały powinny być przekazane klasie odpowiednio wcześniej (kilka dni przed planowaną lekcją). Broszura może mieć formę papierową lub elektroniczną. **Załącznik 1**

5. Nauczyciel rozpoczyna krótką dyskusję dotyczącą wiadomości zawartych w biuletynie informacyjnym. Uczniowie odpowiadają m.in. na pytania:

- Co to jest normalizacja i co jest jej efektem?
- Co to jest Polska Norma?
- Jakie instytucje normalizujące są im znane?
- Jak wygląda sposób oznaczenia norm?

6. W celu sprawdzenia wiedzy uczniów i przygotowania do zajęć, nauczyciel dzieli klasę na kilka zespołów i zleca rozwiązanie quizu interaktywnego utworzonego na portalu edukacyjnym Scholaris.pl (Otwarcie i wypełnienie quizu wymaga dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej - link do ćwiczenia przesyłany jest do uczniów na skrzynki mailowe).

7. Nauczyciel sprawdza poprawność odpowiedzi (portal Scholaris.pl umożliwia zapis wyników każdej grupy na serwerze i automatycznie dokonuje ich analizy).

8. Jeżeli w klasie nie ma komputerów, istnieje możliwość rozwiązania testu przy pomocy tablicy interaktywnej lub projektora multimedialnego. Załącznik 2 - quiz w formie prezentacji, bez możliwości zapisu wyników.

## II. Część właściwa:

1. Nauczyciel dzieli klasę na 4 grupy (grupy A, B, C, D) i objaśnia ćwiczenie. Każda z grup otrzymuje kartę pracy - Załącznik 3 i zadanie z postawionym problemem - Załącznik 4. Zadaniem każdej grupy jest rozwiązanie problemu metodą drzewka decyzyjnego, z podaniem metod rozwiązania problemu oraz możliwych skutków (instrukcja wypełniania karty dołączona jest w załączniku).

2. Wybrani przez każdą z grup liderzy prezentują klasie zadania i efekty pracy zespołów, uzasadniają podjęte decyzje. Uczniowie oceniają siebie nawzajem.

3. Nauczyciel kieruje dyskusją, dopytuje o motyw, ocenia zaangażowanie. W celu podsumowania zadania zachęca całą klasę do dyskusji, zadając pytania:

- Co daje nam normalizacja?
- W jakich dziedzinach życia ma ona zastosowanie?

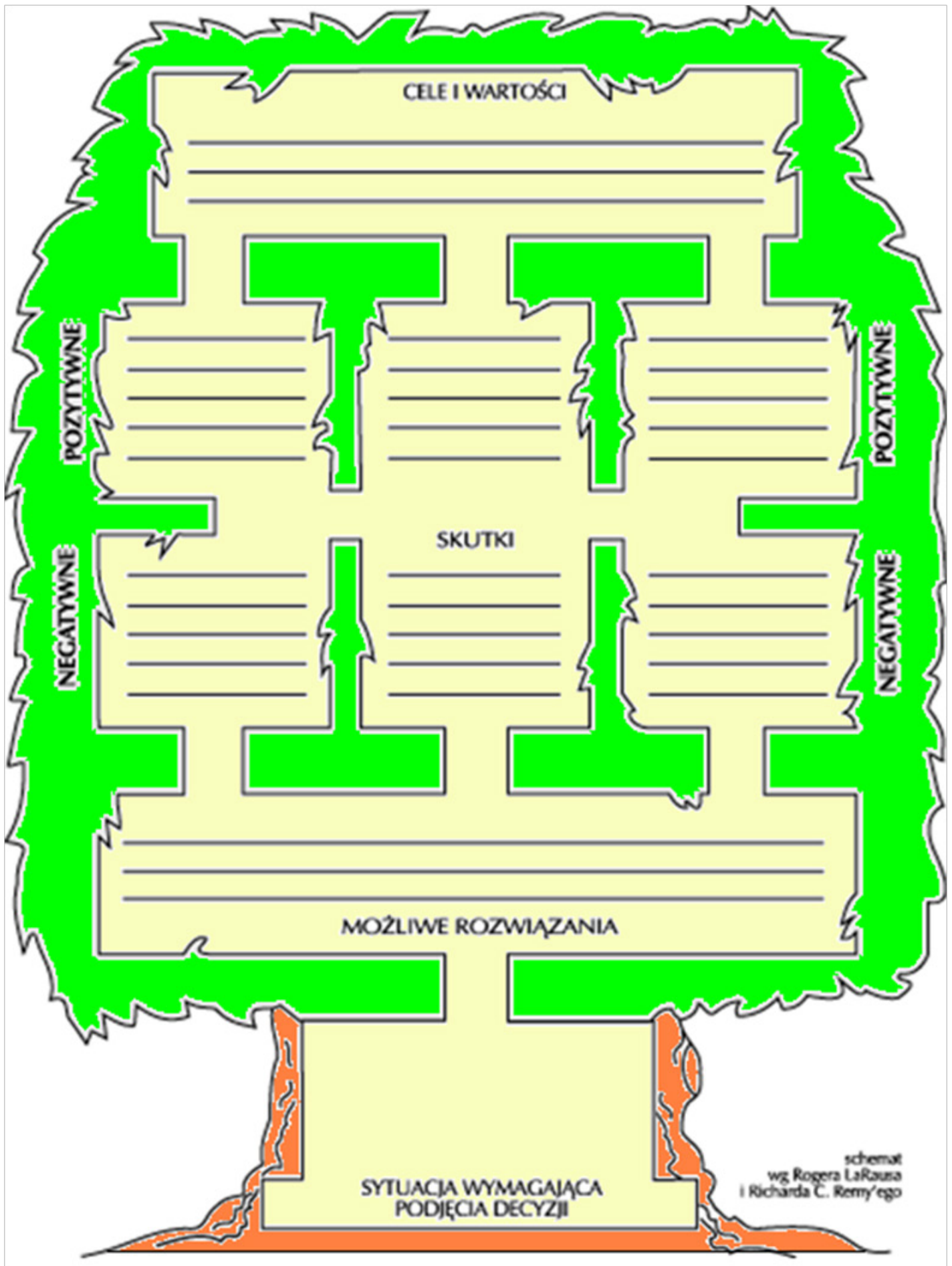
4. Uczniowie na podstawie posiadanych już informacji i zrealizowanego ćwiczenia formułują wnioski. Propozycje zapisywane są na tablicy.

## III. Część końcowa:

1. Nauczyciel ocenia wykonanie ćwiczenia i zapisane na tablicy odpowiedzi.

2. Podsumowuje lekcję, podaje osiągnięte cele i ocenia pracę uczniów.

Załącznik 3



schemat  
wg Rogera LaRoussa  
i Richarda C. Remy'ego

*Wskazówki:* w „pniu” drzewa należy wpisać, na czym polega problem decyzyjny czyli w jakiej sprawie trzeba podjąć decyzję. Następny poziom to „gałęzie”, gdzie wpisuje się możliwe rozwiązania problemu. Nasz schemat ma tylko trzy „gałęzie”, ale można wypełnić tylko dwie, albo dorysować następne. W „koronie” drzewa należy określić cele i wartości, którymi kieruje się osoba podejmująca decyzję. Stanowią one zarazem kryterium oceny rozważanych możliwości. Trzeci i czwarty poziom to miejsce na rozpięcie dobrych i złych (osobno!) konsekwencji poszczególnych wariantów rozwiązania problemu.

#### Załącznik 4

##### Instrukcja pracy dla grupy A

Wyobraź sobie, że jesteś prezesem firmy produkującej akcesoria meblowe. W niedalekiej przyszłości twoja firma zamierza zainwestować pieniądze w budowę nowego zakładu produkcyjnego i w tym celu przeprowadza przetarg. Spośród firm budowlanych biorących udział w przetargu zarząd wybiera 2 najkorzystniejsze oferty: firmy „A”, która posiada certyfikat zarządzania jakością ISO 9001:2000 oraz przedsiębiorstwa „B”, które nie posiada żadnych certyfikatów. Koszt wybudowania zakładu produkcyjnego w przypadku przedsiębiorstwa „B” jest jednak znacznie niższy niż w ofercie firmy „A”.

Którą z ofert wybierzesz ?

Zanim podejmiesz decyzję, weź pod uwagę wszystkie możliwe rozwiązania, przeanalizuj też skutki twoich ewentualnych decyzji.

**POWODZENIA!**

##### Instrukcja pracy dla grupy B

Wyobraź sobie, że jesteś właścicielem sklepu ze zdrową żywnością. Zależy ci na zdobywaniu nowych klientów oraz na jakości sprzedawanych produktów. Do tej pory w Twoim sklepie oferowane były wyłącznie odpowiednio oznakowane produkty ekologiczne spełniające wymogi rozporządzenia działającego na terenie Unii Europejskiej. Twój znajomy oferuje Ci konkurencyjne produkty z własnego gospodarstwa w niższej cenie, ale wiesz, że nie posiadają one odpowiednich oznaczeń.

Co zrobisz z zaistniałą sytuacją ?

Zanim podejmiesz decyzję, weź pod uwagę wszystkie możliwe rozwiązania, przeanalizuj też skutki twoich ewentualnych decyzji.

**POWODZENIA!**

##### Instrukcja pracy dla grupy C

Wyobraź sobie, że jesteś pracownikiem zakładu produkującego sterowniki cyfrowe do instalacji gazowych. Twoja praca polega na obsłudze agregatu do lutowania na fali. Aby nadgonić produkcję, właściciel firmy zlecił Ci dodatkową pracę w weekend. Decyzja szefa nie ucieszyła cię, gdyż na sobotę i niedzielę zaplanowałeś rodzinny wypad za miasto. Zdajesz sobie sprawę, że na hali produkcyjnej stoi inny agregat, którego uruchomienie znacznie przyspieszyłoby produkcję i miałbyś wolny weekend. Problem polega na tym, że praca na dodatkowym agregacie została wstrzymana ze względu na wyniki przeglądu Urzędu Dozoru Technicznego - ilości emitowanych przez niego szkodliwych substancji przekraczały dopuszczalne normy.

Czy zdecydujesz się na uruchomienie dodatkowego agregatu ?

Zanim podejmiesz decyzję, weź pod uwagę wszystkie możliwe rozwiązania, przeanalizuj też skutki twoich ewentualnych decyzji.

**POWODZENIA!**

## Instrukcja pracy dla grupy D

Wyobraź sobie, że wybierasz się do wujostwa na imprezę urodzinową ich córeczki. Chciałbyś kupić dziewczynce prezent, który sprawiłby jej dużą radość. Okazuje się, że kończąca 3 lata dziewczynka marzy o nowej lalce, ale jest alergikiem i ma uczulenie na pewne substancje chemiczne. Po długich poszukiwaniach upragnionej lalki wybierasz dwie podobne zabawki. Jedna z nich jest bardzo atrakcyjna cenowo i na metce posiada oznaczenie symbolem CE. Druga natomiast jest droższa, ale oprócz oznaczenia CE posiada także symbol EN 71 - normy dotyczącej bezpieczeństwa (zawartość substancji szkodliwych, właściwości mechaniczne, fizyczne).

Zanim podejmiesz decyzję, weź pod uwagę wszystkie możliwe rozwiązania, przeanalizuj też skutki twoich ewentualnych decyzji.

**POWODZENIA!**

## TEMAT LEKCJI: Normalizacja. Dlaczego uczeń musi o niej wiedzieć?

miejsce

mgr inż.

**Szymon Surmacewicz**

ZESPÓŁ SZKÓŁ MECHANICZNYCH CKP NR 2  
im. ŚW. JÓZEFA W BIAŁYMSTOKU

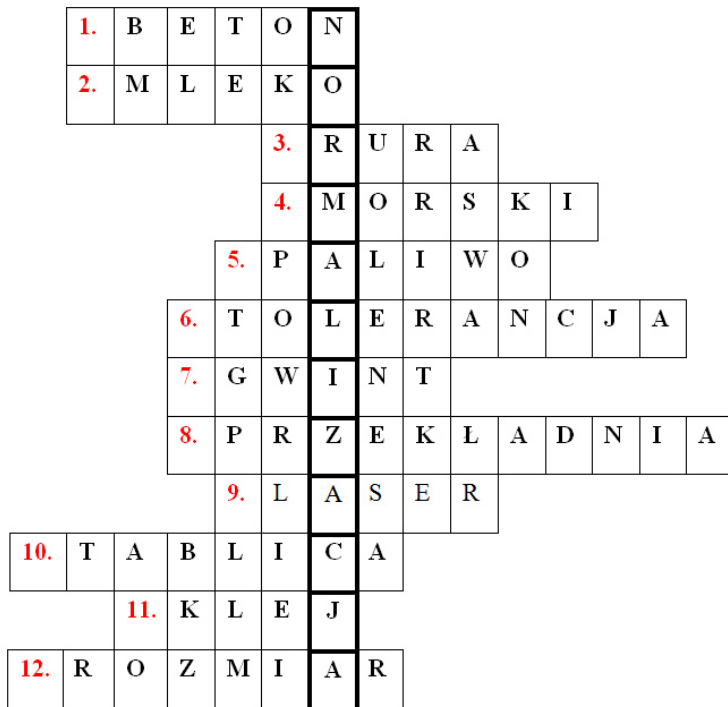
Temat zajęć		Normalizacja. Dlaczego uczeń musi o niej wiedzieć?
Klasa (poziom edukacyjny)		Klasa I szkoły ponadgimnazjalnej
Czas trwania zajęć		45 minut
Lp.	Element scenariusza	Treść
1	Cel ogólny	<ul style="list-style-type: none"> <li>zapoznanie uczniów z pojęciem normalizacji i sektorami jej występowania</li> </ul>
2	Cele szczegółowe	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia znaczenie słowa norma</li> <li>podaje definicję Polskiej Normy</li> <li>omawia zastosowanie Polskiej Normy i ISO</li> <li>wymienia sektory normalizacji</li> <li>omawia sens zastosowania norm</li> <li>wymienia przykłady elementów znormalizowanych</li> </ul>
3	Metody	<ul style="list-style-type: none"> <li>Burza mózgów</li> <li>Zabawa dydaktyczna (krzyżówka)</li> <li>Prezentacja</li> <li>Aktywizujące</li> <li>Podające</li> </ul>
4	Forma organizacyjna	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praca w grupach</li> </ul>
5	Środki dydaktyczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Komputery z dostępem do internetu</li> <li>Projektor multimedialny</li> <li>Karty pracy</li> <li>Tablica</li> <li>Słownik języka polskiego</li> </ul>

6	Wprowadzenie do zajęć (czas 10 minut)	<p>Część wstępna:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czynności porządkowe.</li> <li>2. Sprawdzenie obecności.</li> <li>3. Omówienie celów lekcji.</li> <li>4. Podzielenie klasy na 4 zespoły. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Każda z grup ma za zadanie wspólnie odpowiedzieć na pytanie: Co to jest norma? i zapisać na kartkach A4 propozycję wyjaśnienia słowa.</li> <li>• Następnie liderzy poszczególnych zespołów odczytują efekty pracy i przypinają kartki do tablicy.</li> </ul> </li> <li>5. Odczytanie przez wybranego ucznia definicji wyrazu norma ze słownika języka polskiego.</li> </ol>
7	Przebieg zajęć (czas 25 minut)	<p>Część właściwa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rozwiązywanie przez uczniów w grupach krzyżówki, której hasłem jest normalizacja. Załącznik 1</li> <li>2. Wygłoszenie przez nauczyciela wykładu o normalizacji oraz wyświetlenie prezentacji. Załącznik 2</li> <li>3. Losowanie przez liderów grup kart dotyczących sektorów normalizacji pracy i uzupełnianie ich w zespołach, korzystając z internetu ( strona <a href="http://pkn.pl/">http://pkn.pl/</a> i inne) Załącznik 3a, 3b, 3c, 3d.</li> </ol> <p>Prezentacja efektów pracy:</p> <p>Liderzy grup:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prezentują efekty pracy zespołu</li> <li>• odczytują wnioski z dyskusji na temat: Dlaczego uczeń powinien mieć wiedzę o normalizacji?</li> <li>• zapisują wnioski na tablicy.</li> </ul>
8	Podsumowanie zajęć (czas 10 minut)	<p>Część podsumowująca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdzenie przez nauczyciela i ostateczne zredagowanie wniosków zapisanych przez liderów grup.</li> <li>2. Zapisanie wniosków w zeszytach.</li> <li>3. Podsumowanie i ocenienie pracy poszczególnych zespołów przez nauczyciela.</li> </ol>



**Załącznik 1**

Proszę o rozwiązanie krzyżówki i zapisanie hasła.



1. Materiał powszechnie stosowany w budownictwie.
2. Wytwarza się z niego ser.
3. Może być ze szwem lub bez, z plastiku lub metalu.
4. Rodzaj transportu.
5. Może być stałe lub lotne.
6. Poszanowanie czyichś poglądów, wierzeń, upodobań, różniących się od własnych.
7. Może być metryczny, trapezowy, calowy.
8. Łańcuchowa lub pasowa.
9. Służy do cięcia, a także spotkasz go na dyskotecie.
10. Znajduje się w każdej sali lekcyjnej.
11. Może być do butów, do drewna i płytek.
12. Np. S, M, XL

Hasło:.....

**Załącznik 3 a**

Korzystając z internetu (np. strony <http://pkn.pl>), uzupełnij poniższą kartę.

Wybrane Sektory normalizacji:

**SEKTOR ELEKTRONIKI**

- Jakie komitety techniczne działają w sektorze? (Wymień trzy, które najbardziej cię zainteresowały.)
  - .....
  - .....
  - .....
- Która odpowiedź z krzyżówki powiązana jest z tym sektorem? - .....

**SEKTOR MASZYN I INŻYNIERII**

- Jakie komitety techniczne działają w sektorze? (Wymień trzy, które najbardziej cię zainteresowały.)
  - .....
  - .....
  - .....
- Która odpowiedź z krzyżówki powiązana jest z tym sektorem? - .....

Na podstawie powyższych informacji proszę sformułować 2 wnioski, dlaczego uczeń musi wiedzieć, co to jest normalizacja.

1. ....
2. ....

**Załącznik 3 b**

Korzystając z internetu (np. strony <http://pkn.pl>), uzupełnij poniższą kartę.

Sektory normalizacji:

**SEKTOR ŻYWNOŚCI, ROLNICTWA I LEŚNICTWA**

- Jakie komitety techniczne działają w sektorze? (Wymień trzy, które najbardziej cię zainteresowały.)
  - .....
  - .....
  - .....
- Która odpowiedź z krzyżówki powiązana jest z tym sektorem? - .....

**SEKTOR LOGISTYKI, TRANSPORTU I OPAKOWAŃ**

- Jakie komitety techniczne działają w sektorze? (Wymień trzy, które najbardziej cię zainteresowały.)
  - .....
  - .....
  - .....
- Która odpowiedź z krzyżówki powiązana jest z tym sektorem? - .....

Na podstawie powyższych informacji proszę sformułować 2 wnioski dlaczego uczeń powinien wiedzieć, co to jest normalizacja.

1. ....
2. ....

**Załącznik 3 c**

Korzystając z internetu (np. strony <http://pkn.pl>), uzupełnij poniższą kartę.

Sektory normalizacji:

**SEKTOR BUDOWNICTWA I KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH**

- Jakie komitety techniczne działają w sektorze? (Wymień trzy, które najbardziej cię zainteresowały.)
  - .....
  - .....
  - .....
- Która odpowiedź z krzyżówki powiązana jest z tym sektorem? - .....

**SEKTOR CHEMII**

- Jakie komitety techniczne działają w sektorze? (Wymień trzy, które najbardziej cię zainteresowały.)
  - .....
  - .....
  - .....
- Która odpowiedź z krzyżówki powiązana jest z tym sektorem? - .....

Na podstawie powyższych informacji proszę sformułować 2 wnioski dlaczego uczeń powinien wiedzieć, co to jest normalizacja.

1. ....
2. ....

**Załącznik 3 d**

Korzystając z internetu (np. strony <http://pkn.pl>), uzupełnij poniższą kartę.  
Sektory normalizacji:

**SEKTOR HUTNICTWA**

- Jakie komitety techniczne działają w sektorze? (Wymień trzy, które najbardziej cię zainteresowały.)
  - .....
  - .....
  - .....
- Która odpowiedź z krzyżówki powiązana jest z tym sektorem? - .....

**SEKTOR PRODUKTÓW Powszechnego Użytku**

- Jakie komitety techniczne działają w sektorze? (wymień trzy, które najbardziej cię zainteresowały)
  - .....
  - .....
  - .....
- Która odpowiedź z krzyżówki powiązana jest z tym sektorem? - .....

Na podstawie powyższych informacji proszę sformułować 2 wnioski dlaczego uczeń powinien wiedzieć co to jest normalizacja.

1. ....
2. ....

**TEMAT LEKCJI:**  
**Normalizacja. Dlaczego uczeń musi o niej wiedzieć?**

# wyróżnienie

**Beata Cendrowicz**

NAUCZYCIEL W SOSW NR 6 W ŁODZI

**TYP SZKOŁY/KLASA:** Klasa 1 Policealna Administracji

**PRZEDMIOT:** Działalność gospodarcza w jednostkach organizacyjnych

**CZAS TRWANIA ZAJĘĆ:** 2 x 45 minut

**CEL OGÓLNY:** Zapoznanie uczniów z celami oraz zasadami normalizacji

## **CELE SZCZEGÓŁOWE**

a) dotyczące zapamiętania wiadomości

Uczeń potrafi:

- zdefiniować pojęcie: norma, normalizacja;
- wymienić cele i założenia normalizacji;
- wskazać przykładowe dziedziny, w których normalizacja występuje.

b) dotyczące zrozumienia wiadomości

Uczeń potrafi:

- scharakteryzować korzyści płynące ze stosowania wiedzy normalizacyjnej z punktu widzenia kraju, konsumenta, producenta.

c) dotyczące zastosowania wiedzy w sytuacjach typowych

Uczeń potrafi:

- dobrać przykładowe symbole norm i wyjaśnić, czego one dotyczą;
- wyszukać i korzystać z norm własnego obszaru zawodowego.

## **CELE WYCHOWAWCZE**

a) dotyczące działania

- uczestnictwo w działaniu - uczeń świadomie i uważnie odbiera przekazywane przez nauczyciela informacje;
- podejmowanie działania - uczeń podejmuje się samodzielnego wykonania zaprojektowanych przez nauczyciela zadań;

b) dotyczące postawy

- nastawienie na działanie - uczeń kształtuje w sobie odpowiednie podejście do normalizacji, będąc świadomy, że postępowanie moralne w biznesie w dłuższej perspektywie czasowej „opłaca się” przedsiębiorcy, interesantom oraz krajowi;
- system działań - uczeń rozwija zainteresowania z dziedziny ekonomii, zna formy i przejawy moralnej odpowiedzialności za społeczne skutki wykonywania swojego zawodu.

**CELE TYFLOPEDAGOGICZNE**

- kształtowanie pojęć i usprawnianie pamięci wzrokowej;
- doskonalenie ustnych wypowiedzi i prawidłowe formułowanie własnych myśli prowadzące do lepszego komunikowania się osoby niepełnosprawnej z ludźmi.

**METODY 6**

„burza mózgów”, praca w grupie, miniwykład, metoda ćwiczeniowa, dyskusja.

**FORMY**

indywidualna, grupowa, zbiorowa

**ŚRODKI DYDAKTYCZNE:** materiały przygotowane przez nauczyciela, tj. wydrukowane w kolorze czarnym, czcionką „16” Arial , ćwiczenia na Łódzkiej Platformie Edukacyjnej.

**POMOCE DYDAKTYCZNE**

papier z pogrubioną liniaturą, powiększalnik, lupy, flipchart, 7 komputerów z dostępem do internetu.

**PRZEBIEG ZAJĘĆ**

1. Powitanie uczniów, sprawdzenie listy obecności, wpisanie tematu lekcji, przedstawienie celów lekcji.
2. Nauczyciel zadaje uczniom pytanie: „Co rozumieją przez pojęcie norma?”

Uczniowie w formie „burzy mózgów” podają pomysły, które nauczyciel zapisuje wyraźnie na flipcharcie.

3. Nauczyciel zapoznaje uczniów z pojęciem normalizacja (miniwykład).
  4. Nauczyciel dzieli uczniów na 2 grupy i rozdaje tekst dotyczący założeń i celów normalizacji.
- <http://pkn.pl/system-normalizacyjny>

## System Normalizacyjny

### SYSTEM NORMALIZACYJNY

Od 1 stycznia 2003 r. PKN działa na podstawie Ustawy z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. nr 169, poz. 1386 wraz z późn. zm.). Ustawa określiła podstawowe cele, zasady, organizację i finansowanie normalizacji.

#### Podstawowymi zasadami normalizacji są:

- jawność i powszechna dostępność;
- uwzględnianie interesu publicznego;
- dobrowolność uczestnictwa w procesie opracowywania i stosowania norm;
- zapewnienie możliwości uczestnictwa wszystkim zainteresowanym w procesie opracowywania norm;
- konsens jako podstawa procesu uzgadniania treści norm;
- niezależność od administracji publicznej oraz jakiegokolwiek grupy interesów;
- jednolitość i spójność postanowień norm;
- wykorzystywanie sprawdzonych osiągnięć nauki i techniki;
- zgodność z zasadami normalizacji europejskiej i międzynarodowej.

#### Normalizacja krajowa jest prowadzona w celu:

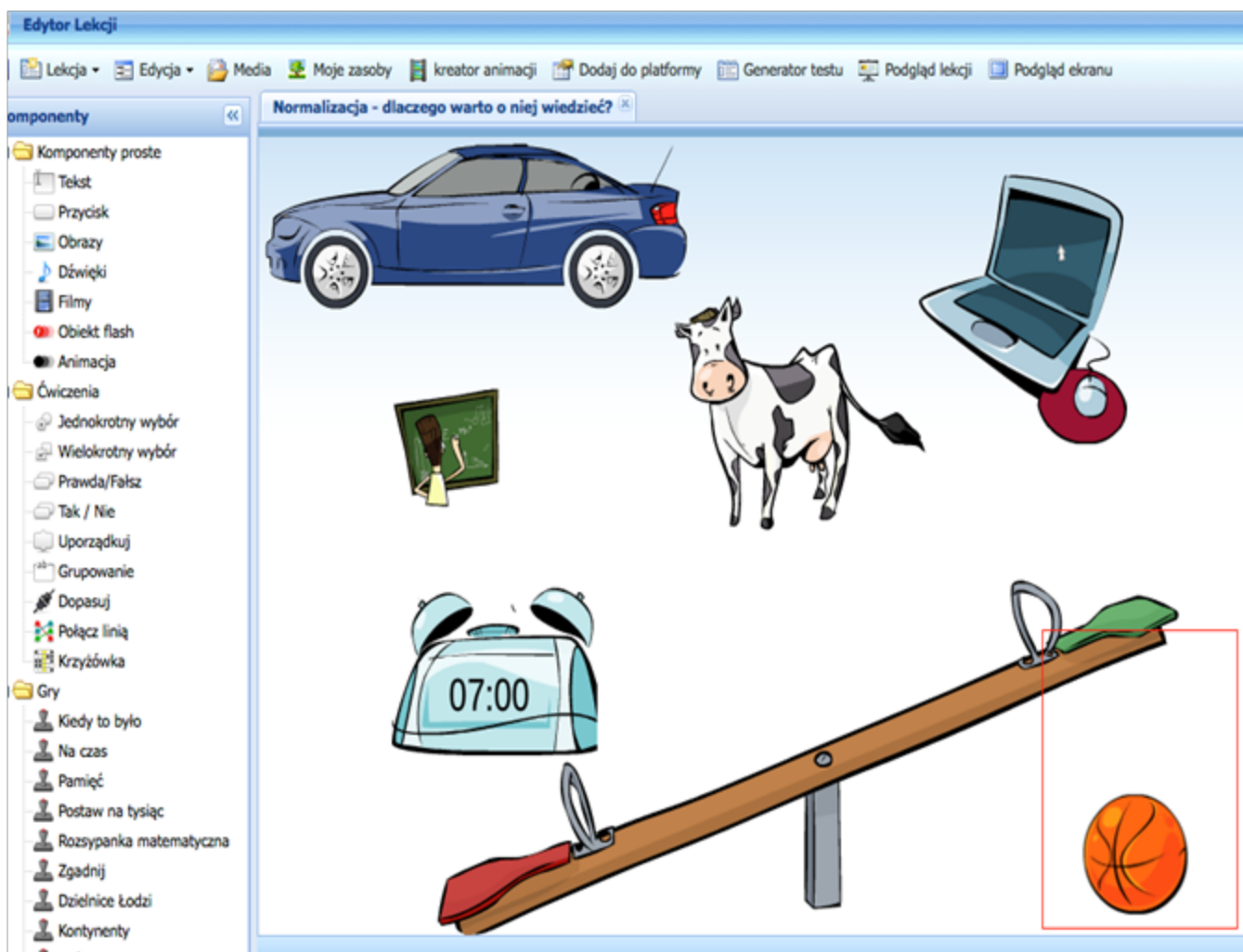
- racjonalizacji produkcji i usług poprzez stosowanie uznanych reguł technicznych lub rozwiązań organizacyjnych;
- usuwania barier technicznych w handlu i zapobiegania ich powstawaniu;
- zapewnienia ochrony życia, zdrowia, środowiska i interesu konsumentów oraz bezpieczeństwa pracy;
- poprawy funkcjonalności, kompatybilności i zamienności wyrobów, procesów i usług oraz regulowania ich różnorodności;
- zapewnienia jakości i niezawodności wyrobów, procesów i usług;
- działania na rzecz uwzględnienia interesów krajowych w normalizacji europejskiej i międzynarodowej;
- ułatwiania porozumiewania się przez określanie terminów, definicji, oznaczeń i symboli do powszechnego stosowania.

Uczniowie analizują tekst, a następnie liderzy grup omawiają zagadnienia, o których przeczytali w opracowaniu (I grupa - zasady normalizacji, II grupa - cele normalizacji).

5. Nauczyciel prosi uczniów, aby weszli na Łódzką Platformę Edukacyjną (każdy uczeń ma swój login i hasło) i wykonali ćwiczenia przygotowane przez nauczyciela.

## Ćwiczenie 1

Na podstawie rysunków należy wymienić przykładowe dziedziny, których dotyczy normalizacja.



## Ćwiczenie 2

Uczeń ma za zadanie dobrać numer normy do odpowiedniej dziedziny (w tym ćwiczeniu może posłużyć się internetem).



6. Ćwiczenie 3. Uczniowie wypełniają tabele nt. korzyści płynących ze stosowania wiedzy normalizacyjnej z punktu widzenia kraju, konsumenta, producenta.

Korzyści płynące ze stosowania wiedzy normalizacyjnej	
Z punktu widzenia kraju	
Z punktu widzenia konsumenta	
Z punktu widzenia producenta	

Podsumowanie ćwiczeń - prezentacja rozwiązań przez wybranych uczniów.

7. Uczniowie podzieleni na dwie grupy (w innym składzie) wyszukują z internetu wiadomości nt. norm w zawodzie technika administracji.

8. Podsumowanie pracy w grupach - lider grupy odczytuje rozwiązanie zadania.

9. Podsumowanie lekcji - dyskusja na temat „Czy normalizacja jest potrzebna? Nauczyciel prowokuje uczniów do dyskusji”.

**TEMAT LEKCJI:**

**Normalizacja. Dlaczego uczeń musi o niej wiedzieć?**

# wyróżnienie

**Katarzyna Majewska-Mrówczyńska**

ZESPÓŁ SZKÓŁ ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANYCH I LICEALNYCH

im. STANISŁAWA NOAKOWSKIEGO W WARSZAWIE

## **UWAGI O REALIZACJI**

Zajęcia przeznaczone są dla uczniów wszystkich typów szkół ponadgimnazjalnych (liceów ogólnokształcących, techników i szkół zasadniczych) oraz wszystkich klas (niezależnie od tego, czy jest to klasa 1, 2, 3 czy 4).

Zajęcia te mają na celu poszerzenie wiedzy z zakresu normalizacji, uzasadnienie konieczności jej znajomości i stosowania oraz doskonalenie kompetencji interpersonalnych i społecznych.

**CZAS REALIZACJI: 2 GODZINY LEKCYJNE = 2 X 45 MINUT**

## **CELE OGÓLNE LEKCJI**

### **PO ZAKOŃCZENIU LEKCJI UCZEŃ BĘDZIE UMIAŁ:**

- wyjaśnić, czym jest normalizacja oraz jakie są jej podstawowe cele;
- uzasadnić, jakie znaczenie ma normalizacja w życiu codziennym, bezpieczeństwie, rozwoju konkurencyjności, postępie cywilizacyjnym, technicznym i technologicznym;
- wyjaśnić, kto opracowuje normy i kto ma wpływ na ich treść;
- wyjaśnić, czy uczniowi szkoły średniej potrzebna jest wiedza na temat normalizacji i czy będzie ta wiedza potrzebna w przyszłości w życiu dorosłym;
- wyjaśnić, czy w naszym kraju stosowanie Polskich Norm (PN) jest dobrowolne czy obligatoryjne (i kiedy).

## **CELE INTERPERSONALNE I SPOŁECZNE LEKCJI**

### **PO ZAKOŃCZENIU LEKCJI UCZEŃ BĘDZIE UMIAŁ:**

- podnosić indywidualne umiejętności i uwolnić pełnię swojego potencjału;
- kreatywnie i z szacunkiem współpracować z koleżankami i kolegami z klasy;
- ponosić współodpowiedzialność za grupę roboczą oraz społeczność klasową;
- dokonać satysfakcjonującej, budującej samooceny;
- czerpać radość z pracy w grupie.

## **METODY PRACY:**

- World Café;
- słowna;
- naprowadzająca;



- problemowa;
- graficzna;
- wykorzystywanie źródeł internetowych i nowoczesnych urządzeń mobilnych.

#### DO LEKCJI BĘDĄ POTRZEBNE:

- flipchart, arkusze białego papieru;
- grube kolorowe mazaki;
- dowolne osobiste przyniesione ze sobą przez uczniów urządzenia typu smartfon, tablet lub inne z dostępem do internetu.

#### PRZEBIEG LEKCJI:

1. Sprawdzenie listy obecności.
2. Podanie uczniom tematu lekcji.
3. Zapisanie na tablicy podstawowego celu zajęć.
4. Podział klasy na grupy trzy-, czteroosobowe. Stoliki ustawiamy podobnie jak w kawiarni. Umieszczamy na nich arkusze białego papieru, które symbolizują obrusy i jednocześnie służą do zapisywania na nich pomysłów (w postaci pisemnej lub graficznej).
5. Każda grupa wybiera swojego lidera zespołu.
6. Opis metody World Café („kawiarnianej atmosfery”).

Metoda warsztatowa „World Café” to innowacyjny i prosty sposób, aby skłonić grupę uczniów do wzięcia udziału we wspólnej rzeczowej dyskusji na tematy, które naprawdę dotyczą rzeczywistych problemów. Celem dyskusji zaaranżowanej w „kawiarnianej atmosferze” jest stymulowanie wiedzy i inteligencji zbiorowej grupy oraz wydobywanie jej na światło dzienne. Tę formę moderowania można stosować w każdym kręgu kulturowym i w grupach o dowolnej liczebności.

Uczniowie wielokrotnie przesiadają się od stołu do stołu, aby powiązać swoje pomysły i swój sposób postrzegania pewnych kwestii z pomysłami innych uczestników. W ten sposób dochodzi do intensywnej wymiany myśli, wiedzy i doświadczeń, z której wysnuwa się coraz gęściej utkana sieć twórczych pomysłów i przekonań. Notuje się przy tym lub rozrysowuje idee i uwagi na papierowych obrusach (arkuszach białego papieru).

Specyficzna organizacja „kawiarnianej atmosfery” World Café sprzyja uważnemu słuchaniu, co za zwyczaj owocuje wytworzeniem się nowych perspektyw. Wykształca się przy tym szacunek dla sposobu, w jaki postrzegają sprawy inni ludzie i tworzą się nowe, innowacyjne możliwości kształtowania dyskusji w przypadku rozmaitych pytań. Metoda „kawiarnianej atmosfery” World Café jest odpowiednia dla prawie każdego tematu.

Dzięki takiemu sposobowi prowadzenia zajęć lekcyjnych o charakterze warsztatowym optymalnie wykorzystuje się inteligencję zbiorową, która niesie ze sobą ogromny potencjał zastosowań. Stosuje się to zawsze wtedy, gdy pożądanym jest wysoki poziom interakcji i zaangażowania grup. A zatem wówczas, gdy chodzi o efektywne wprowadzenie w nowy temat lub o refleksję nad określonymi pytaniami. Po każdej rundzie podnosi się z reguły jakość proponowanych rozwiązań i intensywnego dialogu.

7. Zastosowanie metody „World Café” w warunkach szkolnych (z pewnym uproszczeniem).

7.1. Poszczególne grupy dostają jako załącznik 1 zagadnienia, nad którymi mają dyskutować. Pomysły zapisują lub rysują na białych arkuszach kolorowymi flamastrami. Nauczyciel określa również czas na wykonanie zadań (15-20 minut w zależności od liczby osób w klasie oraz związanej z tą liczbą grup). Uczniowie podczas dyskusji mogą korzystać z przyniesionych ze sobą urządzeń np. smartfonów, tabletek itp. (Nie jest potrzebne, aby każdy uczeń miał takie urządzenie. Zupełnie wystarczy jedno na grupę. Bez takich urządzeń również jest możliwe przeprowadzenie tego typu zajęć). Każda grupa dostaje również od nauczyciela załącznik 2 zawierający listę przydatnych linków.

7.2. Zadaniem nauczyciela jest towarzyszenie uczniom w poszukiwaniach różnych rozwiązań problemu. Nauczyciel nie narzuca swoich rozwiązań, staje się doradcą i towarzyszem poszukiwań (nie mentorem). Uczeń ma pełną swobodę w działaniu, odkrywaniu i dzieleniu się doświadczeniami z innymi uczestnikami

zajęć. Metoda ta pobudza uczniów do poszukiwania rozwiązań i poznawania otaczającego nas świata.

7.3. Po wyznaczonym czasie poszczególne grupy przesiadają się do innych stolików, pozostawiając swoje arkusze i materiały otrzymane od nauczyciela.

7.4. Przy nowych stolikach mają nowe zagadnienia do rozwiązania, ale mają również wypracowane rozwiązania wcześniejszej grupy. Kontynuują ich pracę, uzupełniając poszczególne treści, zapisując swoje pomysły.

7.5. Sesja kończy się, gdy wszystkie grupy „przepracują” wszystkie zagadnienia. Następnie każdy lider zespołu prezentuje „wypracowane” przez wszystkie grupy rozwiązania. Metoda skłania do twórczego myślenia i bardzo aktywizuje uczniów do działania.

7.6. Po prezentacji przeprowadzonej przez poszczególnych liderów grup nauczyciel podsumowuje wyniki i zwraca uwagę na kluczowe kwestie. Jednocześnie umożliwia uczniom ewentualne wyrażenie własnych, dodatkowych opinii i wniosków.

8. Podsumowanie lekcji przez nauczyciela. Zebranie głównych zagadnień. Zwrócenie uwagi, co było celem zajęć i uzasadnienie osiągnięcia tego celu.

9. Ocena aktywności uczniów (bardzo ważne, aby to była ocena kształtująca).

10. Zadanie pracy domowej i zakończenie lekcji.

Pracą domową może być opracowanie w dowolnej technice na formacie A4 mapy myśli pt.: Co i dla czego musimy wiedzieć o normalizacji?.

*UWAGA: Istotną zaletą metody jest to, że można równie dobrze przeprowadzić ją również poza szkołą.*

#### UZUPEŁNIAJĄCE ŹRÓDŁA INFORMACJI DLA NAUCZYCIELA:

- Z normalizacją na Ty. Wywiad z Panem dr. inż. Tomaszem Schweitzerem, prezesem Polskiego Komitetu Normalizacyjnego <http://edukator.koweziu.edu.pl/index.php/wywiady/1028-z-normalizacja-na-ty-wywiad-z-panem-dr-inz-tomaszem-schweitzerem-prezesem-polskiego-komitetu-normalizacyjnego>
- Sposoby szerzenia wiedzy o normalizacji w szkolnictwie ponadgimnazjalnym na przykładzie Zespołu Szkół Technicznych i Handlowych w Bielsku-Białej: <http://www.slideshare.net/zstih/prelekcja-na-temat-normalizacji>
- Jerzy Kowalewski, O stosowaniu PN własnych w projektowaniu według eurokodów, „Inżynier budownictwa” 10/2012.
- Wojciech Podlaski, Dobrowolność czy obligatoryjność stosowania PN - dwugłos w sprawie, „Inżynier budownictwa” 1/2013.
- Artykuły tematyczne: <http://oknotest.pl/artykuly-tematyczne/polskie-normy>
- „Wiadomości PKN”, 6/2012, 12/2013
- Opis metody „World Café”: <http://www.simcoach.de/pl/wiadomoci/3-die-methode-world-cafe>

#### ZAŁĄCZNIK NR 1

##### Zagadnienia dla GRUPY 1

1. Z czym się kojarzą pojęcia standard, norma?
2. Wyjaśnij czym jest normalizacja oraz jakie są jej podstawowe cele?

##### Zagadnienia dla GRUPY 2

1. Jakie znaczenie ma normalizacja w moim życiu codziennym? Gdzie się z nią spotykam?
2. Czy normalizacja ma wpływ na bezpieczeństwo, dla kogo i w jakich aspektach?

**Zagadnienia dla GRUPY 3**

1. Jaki wpływ ma normalizacja na konkurencyjność, funkcjonowanie gospodarki rynkowej?
2. Jaki wpływ ma normalizacja na rozwój techniczny, technologiczny i cywilizacyjny?

**Zagadnienia dla GRUPY 4**

1. Kto w Polsce tworzy normy? Jak powstają? Kto ma wpływ na ich treść?
2. Czy normalizacja jest mi potrzebna?

**Zagadnienia dla GRUPY 5**

1. Czy wiedza o normalizacji jest potrzebna w życiu dorosłym?
2. Czy musimy stosować PN, czy mamy wolny wybór co do ich stosowania?

*UWAGA: Liczbę grup oraz liczbę pytań można dowolnie konfigurować. Zależy to od wielkości klasy.*

**ZAŁĄCZNIK NR 2****PRZYDATNE LINKI:**

<http://pkn.pl/normalizacja>

<http://www.pkn.pl/news/2010/11/stanowisko-pkn-w-kwestii-dobrowolnosci-stosowania-norm>

<http://grupasienna.pl/new/2011/12/05/stosowane-polskich-norm/>

<http://mfiles.pl/pl/index.php/Normalizacja>

<http://www.wawak.pl/pl/content/normalizacja-w-polsce>

