

Projekt „ROZUMIEM – DZIAŁAM” współfinansowany w ramach programu Unii Europejskiej Erasmus+

KONSPEKT LEKCJI OTWARTEJ Z PRZEDMIOTU

Innowacyjne Technologie Magazynowe

Zespół Szkół Ekonomiczno – Usługowych im. W.Grabskiego w Rybniku

PROWADZĄCY : **Joanna Nowak**

KLASA: **2KM grupa 2/2**

DATA: **25.09.2020**

TEMAT LEKCJI: **Trendy i innowacje w logistyce - Industry 4.0**

NUMER LEKCJI: 4

Lekcja skierowana dla uczniów klasy drugiej branżowej szkoły I-go stopnia kształcących się w zawodzie Magazynier-Logistyk. Lekcja przeprowadzona z wykorzystaniem metody CLIL.

CZAS: 1 x 45 min.

CELE LEKCJI:

-poziom wiadomości:

- uczeń zna pojęcia rewolucji przemysłowej, zrównoważonego rozwoju oraz ekonomii współdzielenia w logistyce
- uczeń zna zasady funkcjonowania logistyki e-commerce
- uczeń zna zasady obsługi translatora on-line oraz wyszukiwarki internetowej

-poziom umiejętności:

- uczeń potrafi zebrać informacje niezbędne do omówienia zagadnień poruszanych w czasie zajęć
- uczeń potrafi wyszukać odpowiedniki anglojęzycznych terminów branżowych
- uczeń potrafi stworzyć mapę haseł powiązanych z pojęciem Industry 4.0

-poziom postaw:

- uczeń kształtuje postawy aktywnego uczestnictwa w procesie
- uczeń nabywa wiedzę z zakresu praktycznych form wykorzystania dostępnego oprogramowania
- uczeń utrwała swoją wiedzę w sytuacji samodzielnej pracy z wykorzystaniem wyszukiwarki oraz translatora on-line

- kompetencje kluczowe:

- znajomość słownictwa branżowego w języku polskim oraz angielskim
- porozumiewanie się w sytuacji zawodowej w języku ojczystym oraz języku angielskim
- wykorzystanie technologii społeczeństwa informatycznego w nauce
- nabywanie, przetwarzanie i przyswajanie nowej wiedzy
- motywacja, samodzielna praca, poczucie wartości

METODY PRACY: problemowe-samodzielne szukanie i weryfikacja uzyskanego rozwiązania, praktyczne-włączenie uczącego się do realizowania omawianego tematu

FORMY PRACY: praca stacjonarna w klasie, praca indywidualna z wykorzystaniem TSI (Technologii Społeczeństwa Informatycznego) w oparciu o dostępne TIK (Technologie Informatyczno-Komunikacyjne)

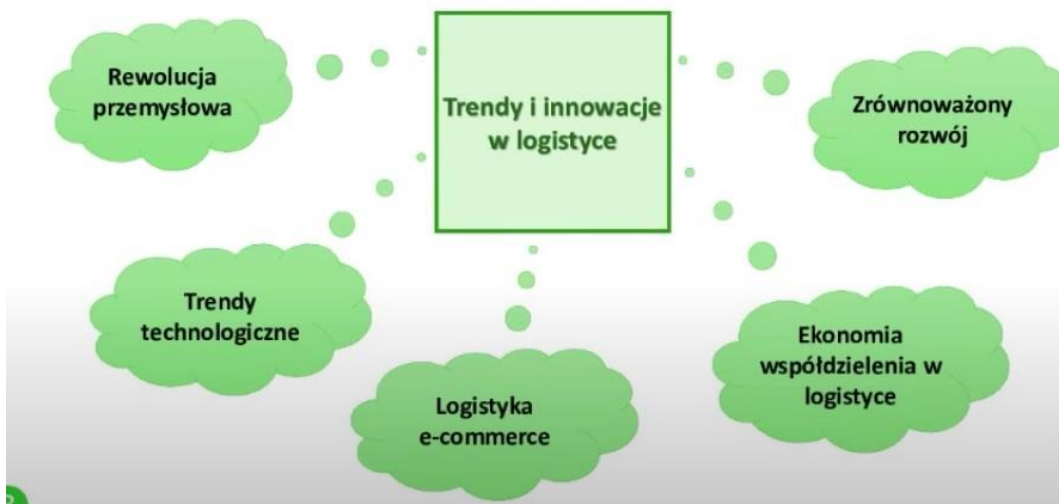
MATERIAŁY: prezentacja multimedialna Prezi, karta pracy ucznia

PRZEBIEG LEKCJI:

1. Czynności organizacyjne :
 - uzupełnienie wpisów w e-dzienniku : zapisanie tematu lekcji i uzupełnienie frekwencji
2. Zajęcia rozpoczynają się, nauczyciel wita uczniów i pogadanką wprowadzającą zapoznaje uczniów z tematem lekcji.
3. Nauczyciel przechodzi do prezentacji Prezi wprowadzając pojęcia związane trendami oraz innowacjami w logistyce.(zał.1)
4. Uczniowie wyszukują w internecie informacji na podane zagadnienia – przedstawiają wyniki swojej pracy na ochotnika całej grupie
5. Nauczyciel prezentuje etapy rewolucji przemysłowej (zał.2) i omawia krótko każdy z nich podkreślając etap obecny Industry 4.0
6. Nauczyciel przedstawia na prezentacji obrazek z pojęciem Industry 4.0 (zał.3) a zadaniem uczniów jest utworzenie w chmurkach mapy z hasłami powiązаныmi z tym pojęciem.
7. Uczniowie wyszukują zagadnienia i zgłaszają nauczycielowi propozycje. Nauczyciel uzupełnia chmurki hasłami podawanymi przez uczniów. (zał.3)
8. Pojęcia anglojęzyczne są tłumaczone przez uczniów z wykorzystaniem translatora. Nauczyciel pomaga odnaleźć uczniom ich polskie odpowiedniki i omawia niektóre z nich (zał. 5-8)
9. Nauczyciel ocenia aktywność uczniów
10. Nauczyciel podsumowuje lekcję, pyta uczniów czy wszystkie omawiane zagadnienia były dla nich zrozumiałe.
11. Uczniowie zadają pytania
12. Nauczyciel podsumowuje lekcje i dziękuje uczniom oraz obecnym nauczycielom za uwagę.

Załącznik 1

Trendy i innowacje w logistyce



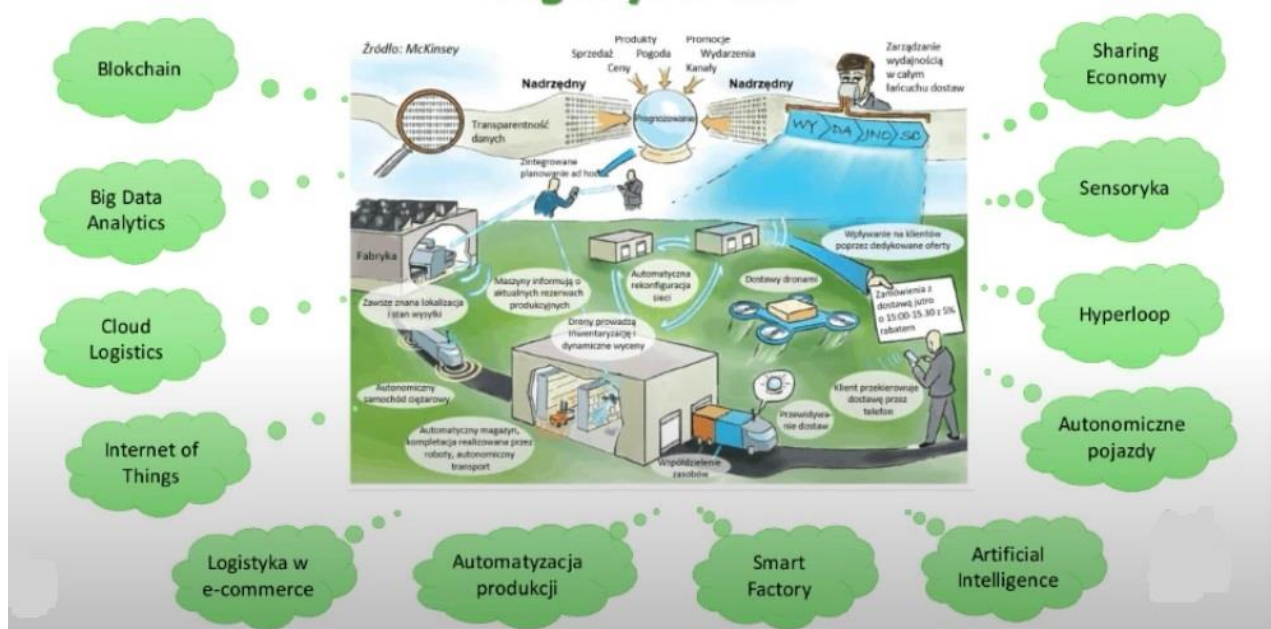
Załącznik 2

Rewolucja przemysłowa



Załącznik 3

Logistyka 4.0



Załącznik 4

IoT w logistyce

- Technologia IoT może być wykorzystywana w wielu różnych branżach i rozwiązaniach biznesowych, jednak to branża logistyczna oraz przemysł są liderami w zakresie inwestycji i wykorzystania IoT,
- Logistyka to ciągły i złożony przepływ towarów i informacji, dlatego systemy logistyczne to idealny przykład szerokiej możliwości wsparcia rozwiązaniami IoT,
- Narzędzia IoT mogą umożliwić skuteczne monitorowanie zasobów w łańcuchach dostaw, gromadzenie i przetwarzanie informacji w czasie rzeczywistym,



- Monitorowanie procesów magazynowych i transportowych w czasie rzeczywistym: sensory, czujniki, łączność bezprzewodowa,
- Ł-ILIM uczestniczy w opracowywaniu rozwiązań IoT i dostosowaniu ich do zastosowań logistycznych, przykładem są prace nad udoskonalaniem protokołu sieci bezprzewodowej **DASH7**.

Załącznik 5

Blockchain

- **Blockchain** jest technologią, której zadaniem jest przechowywanie i przesyłanie informacji o transakcjach. Transakcje te są zapisywane w postaci następujących po sobie **bloków danych**,
- Blockchain **nie jest jeszcze zbyt popularny w logistyce**, jednak dostrzegany jest potencjał tej technologii dla wymiany i przesyłania danych bez wykorzystania nośników papierowych,
- Jednym z dostawców rozwiązań wykorzystujących blockchain jest **Atende S.A.**



Big Data Analytics

- **Transformacja cyfrowa i digitalizacja działań logistycznych** powoduje generowanie ogromnych zbiorów zmiennych i różnorodnych danych, ich efektywne gromadzenie i przetwarzanie jest dużym wyzwaniem,
- Analizy dużych zbiorów danych stają się codziennością w wielu przedsiębiorstwach, a prognozy wskazują na wzrost zastosowania tego typu rozwiązań,
- **Przykład zastosowania:** rozwiązanie ORION firmy UPS, instrument do zarządzania ryzykiem łańcucha dostaw "Resilience360" firmy DHL.

Załącznik 6

Sharing economy

- **Ekonomia współdzielenia** polega na oddaniu komuś do dyspozycji własnych zasobów, z których się nie korzysta lub których ma się w nadmiarze, w zamian za uzyskanie jakiejś korzyści.
- Trend ten co raz częściej pojawia się także w obszarze logistyki: Transport - niepełne wykorzystanie przestrzeni ładunkowej, Magazynowanie - ograniczona dostępność wolnych obszarów składowania, z drugiej strony magazyny wypełnione w mniejszej ilości niż zalecane wskaźniki wypełnienia (85%).
- Coraz bardziej zyskują na popularności takie rozwiązania jak współdzielenie np. zasobów transportowych czy infrastruktury magazynowej.
- **Fizyczny Internet** to najwyższa forma ekonomii współdzielenia



<https://www.ubertnk.com/sharing-economy>



Współdzielona infrastruktura



Modularne jednostki ładunkowe



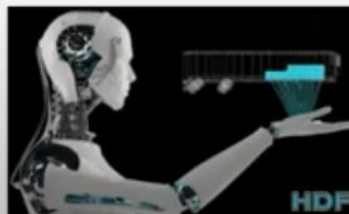
Pełna i bezpieczna wymiana danych

Załącznik 7

Artificial Intelligence (AI)



- **AI** to systemy informatyczne zdolne do samodzielnego uczenia się,
- Szacunkowa wartość globalnego rynku AI w 2025 r. będzie wahać się w granicach od 59 mld \$ (wg Grand View Research) do 190 mld \$ (wg Markets and Markets),
- Pierwszą próbą komercyjnego wykorzystania AI był system rozpoznawania mowy opracowany przez firmę Dragon System w 1982 r.,
- Rozwiązania AI powszechnie rozwijane są obecnie dla wsparcia logistyki, czego przykładem są **autonomiczne wózki magazynowe AGV** (np. w magazynie firmy Suning Logistics Group w Szanghaju) czy systemy uczenia maszynowego implementowane do WMS (np. Oracle WMS Cloud),
 - W 2016 r. polskie przedsiębiorstwa przeznaczyły na rozwój AI ok 11 mln Euro, głównie ze środków wsparcia UE. Rozwiązania tworzone w Polsce coraz częściej zdobywają uznanie na rynku europejskim,
- **Przykład zastosowania:** firma HDF i jej algorytm AlphaGo wspierający branżę TSL.



18

Załącznik 8

Logistyka e-commerce

Czy logistyka e-commerce różni się od logistyki w handlu tradycyjnym?



Zarządzanie zapasem
Prognozowanie popytu, budowanie zapasu



Magazynowanie
Skladowanie towarów, kompletacja przesyłek



Transport
Dostarczanie towaru do odbiorcy



Logistyka e-commerce → inna skala problemów na poszczególnych etapach procesu logistycznego

Czynniki charakteryzujące handel internetowy stają się **wyzwaniem dla logistyki e-commerce**

LEKCJA OTWARTA Z PRZEDMIOTU

Innowacyjne Technologie Magazynowe

Zespół Szkół Ekonomiczno – Usługowych im. W.Grabskiego

w Rybniku

PROWADZĄCY : **Joanna Nowak**

KLASA: **2KM grupa 2/2**

DATA: **25.09.2020**

TEMAT LEKCJI: **Trendy i innowacje w logistyce - Industry 4.0**

Lekcja skierowana dla uczniów klasy drugiej branżowej szkoły I-go stopnia kształcących się w zawodzie
Magazynier-Logistyk.

Lekcja przeprowadzona z wykorzystaniem metody CLIL.

LISTA OBECNOŚCI

Lp.	Imię i nazwisko	Podpis
1		
2		
3		
4		
5		
6		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

OMÓWIENIE LEKCJI OTWARTEJ Z PRZEDMIOTU

Innowacyjne Technologie Magazynowe

Zespół Szkół Ekonomiczno – Usługowych im. W.Grabskiego

w Rybniku

DATA: 28.09.2020

LISTA OBECNOŚCI

Lp.	Imię i nazwisko	Podpis
1		
2		
3		
4		
5		
6		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		