

Problem Based Learning - - Nauczanie problemowe

Czym jest PBL?

Nauczanie problemowe (Problem Based Learning, PBL)

- To **nauczanie metodą rozwiązywania problemów**, które stawia ucznia w centrum procesu przekazywania wiedzy i skłania go do samodzielnego poszukiwania rozwiązań.

Główne założenia metody PBL

1. **Uczeń** ma być **odpowiedzialny za uczenie się**.
2. **Problemy** stawiane w nauczaniu PBL muszą być możliwie podobne do sytuacji **z codziennego życia**, tzn. podaje się jedynie początkowe dane, które mają pobudzać uczniów do proponowania różnorodnych hipotez dotyczących przyczyn danej sytuacji i możliwych rozwiązań.

Główne założenia metody PBL

3. **Informacje należy łączyć ze zdobytą wiedzą** z różnych działów programu nauczania, które są istotne dla zrozumienia i rozwiązania aktualnego problemu podobnie jak w sytuacjach w pracy, człowiek musi odwoływać się do wiedzy już zdobytej i odpowiednio ją wykorzystać w rozwiązywaniu rzeczywistych zagadnień. Tak przedstawiony problem pozwala z jednej strony ugruntować wiedzę już zdobytą, a z drugiej połączyć ją z nowymi informacjami.

Główne założenia metody PBL

4. **Uczeń powinien współpracować** z innymi członkami grupy.
- Współpraca ta jest uznawana w PBL za istotną umiejętność, którą uczeń powinien nabyć podczas edukacji. Nauczyciel ma za zadanie zachęcać do współpracy zarówno w czasie trwania pracy nad problemem w ramach zajęć, jak również poza nimi.

Główne założenia metody PBL

5. Należy przeprowadzić końcową **analizę
wyników pracy** nad problemem.
 - Po ostatecznym rozwiązaniu problemu powinien znaleźć się czas na dyskusję i analizę zdobytych w procesie rozwiązywania zadania informacji i zastosowanego sposobu rozumowania.



Główne założenia metody PBL

6. Należy przeprowadzić ocenę pracy.
 - Ocena taka jest bardzo **cenną informacją zwrotną dla ucznia**, który dzięki niej ma szansę doskonalić się i zwiększać swoją skuteczność w rozwiązywaniu zadań w przyszłości.



PBL - nauczanie metodą rozwiązywania problemów



Nauczyciel w PBL

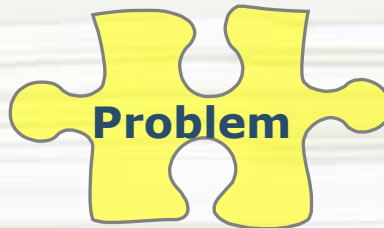
- Rola nauczyciela zmienia się z autorytatywnego reprezentanta wiedzy na pomocnika w samodzielnym poszukiwaniu wiadomości.



Problem w PBL

Problem istnieje wtedy:

- gdy po pierwsze **wiadomo, co się chce osiągnąć**,
- a po drugie **są ograniczenia i przeszkody** w dochodzeniu do celu.



Uczeń w PBL

Aby rozwiązać problem, uczniowie muszą sobie odpowiedzieć na pytania:

- Co wiemy? ---- Czego musimy się dowiedzieć?
- Co umiemy? ----- Czego musimy się nauczyć?

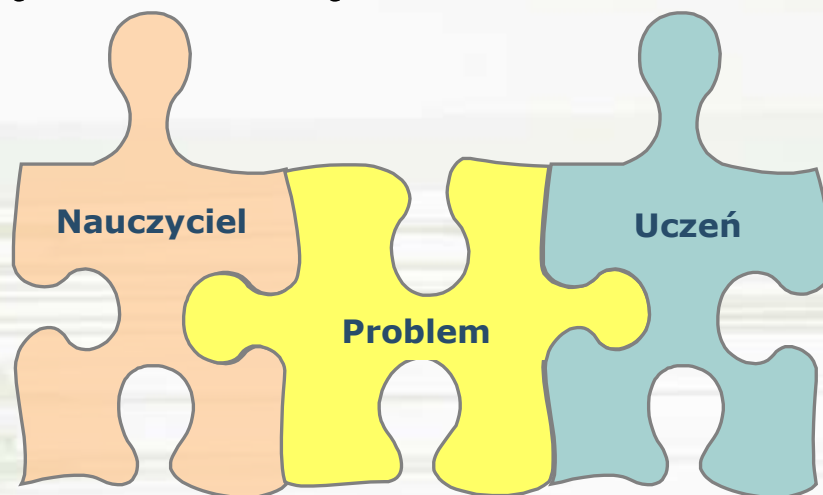
Uczeń

- badacz poszukujący rozwiązania i uczący się.



Nauczanie w PBL

- W czasie szukania rozwiązania **uczeń zdobywa wiedzę i umiejętności** i może w dużej mierze samodzielnie decydować o ich zakresie, bo zagadnienia pojawiają się i są rozwiązywane w miarę zagłębienia się w temat.



Rola nauczyciela

- Nauczyciel przygotowuje materiały do dyskusji w gronie uczących się, nakierowuje dyskusję na właściwe tory, zwraca uwagę na błędy w rozumowaniu i wskazuje dalsze źródła informacji.



Nauczanie

- Edukacja polega w tym wypadku na wskazywaniu sposobów zdobywania wiedzy w miejsce dotychczasowego przekazywania wiedzy.



Rola ucznia

- Uczeń ma za zadanie nauczyć się sam poszukiwać potrzebnych informacji i wybierać te, które są niezbędne do rozwiązania postawionego problemu. Źródłem informacji może być nauczyciel jako konsultant, a także książki, czasopisma, informacje z internetu i inni eksperci z zewnątrz.

Etapy rozwiązywania problemu:

- Sformułowanie problemu.
- Rozpoznanie problemu.
- Określenie przeszkód i ograniczeń.
- Wymyślanie rozwiązań.
- Wybór i sprawdzenie rozwiązania.



Zalety PBL

- Ukazanie praktycznego zastosowania prezentowanej wiedzy w szerokim kontekście znacznie zwiększa motywację do dalszej nauki.



Zalety PBL

- Przy obecnym postępie wiedzy niemożliwe staje się prezentowanie całości materiału z danej dziedziny. Uzasadnione staje się tworzenie nowych narzędzi dydaktycznych, rozwijających umiejętność samodzielnego poszukiwania wiedzy.



Zalety PBL

- Nauczanie problemowe może również przyczynić się do doskonalenia umiejętności współpracy w zespole przez dyskusję oraz formułowanie i podział zadań, a także wymianę informacji dotyczących omawianego przypadku.



Zalety PBL

- Umiejętności te, wspierające ustawiczne samokształcenie, są przydatne do wkroczenia i dla utrzymania się na rynku pracy.

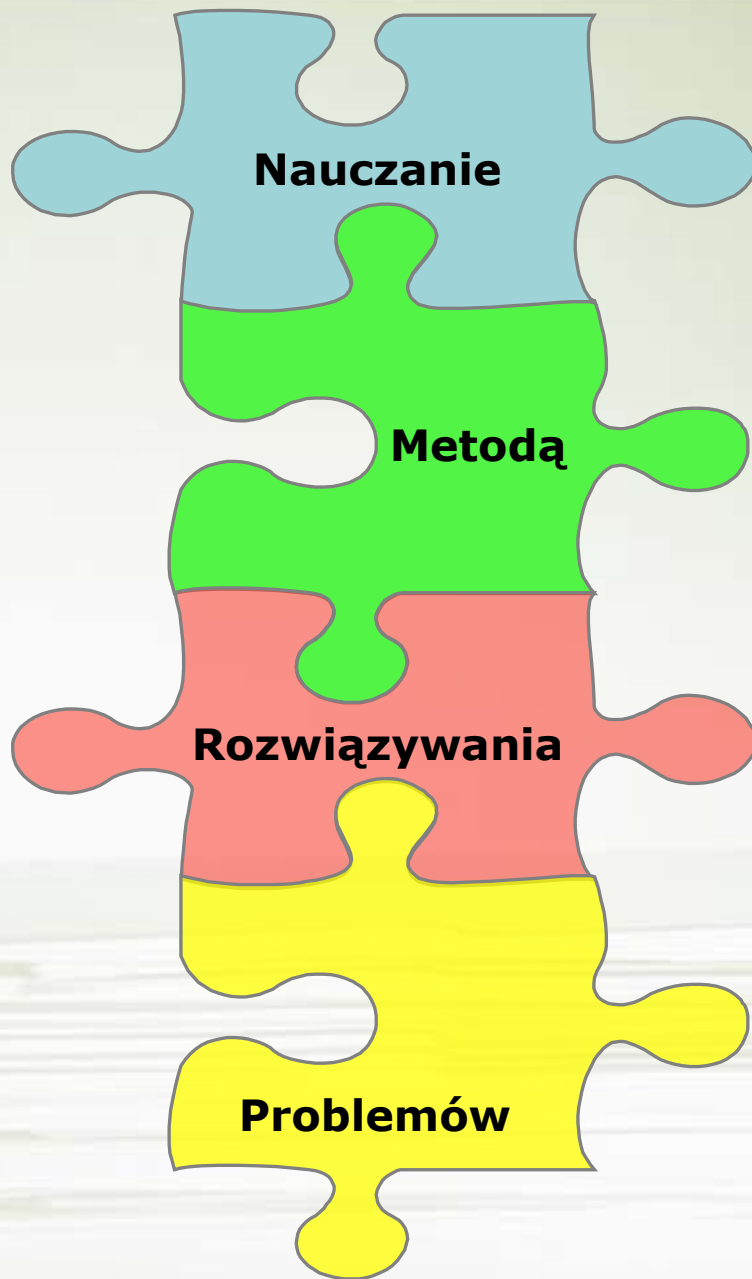


Stosowanie metody nauczania przy pomocy rozwiązywania problemów:

- czyni nauczanie „autentycznym” (zbliża szkołę do prawdziwego życia);
- uczy uczniów odpowiedzialności za podejmowanie decyzji;
- zwiększa autonomię uczniów i przez to motywuje ich do zgłębiania wiedzy;
- uczy również samodzielności myślenia i odwagi eksperymentowania.

Przykłady problemów:

- Jak pomalować tanio i ładnie szkołę?
- Jak zapewnić bezpieczeństwo w czasie dyskoteki?
- Jak najefektywniej wykorzystać po lekcjach pracownię informatyczną?
- Jak zaprojektować szkolny trawnik, na którym nic nie rośnie?
- Jak rozwiązać problem ściągania w szkole?
- Jak stworzyć skuteczny system ochrony praw ucznia w szkole?
- Jak zmniejszyć zużycie wody w domu?
- Jak ocalić żaby ginące w wysychającym stawie?
- Jak zachęcić młodych do udziału w życiu publicznym?
- Jak sprawić, żeby koledzy z krajów Unii wiedzieli więcej o Polsce?



Pedagog XXI wieku



Bibliografia

- **Introduction to Problem Based Learning as a Teaching Method Through Exploring Problem Situations** - Opis metodologii kształcenia w ramach nauczania opartego na rozwiązywaniu problemów - T. Adamowski, D. Frydecka, A. Kiejna
<http://www.advances.am.wroc.pl/pdf/330.pdf>
- **Nauczanie metodą rozwiązywania problemów** - „Mamy prawdziwy problem” - Grażyna Czetwertyńska
<http://lca.szkolazklasa.pl/197.xml>
- <http://www.ceo.org.pl/pl/energia/news/pbl-metoda-nauczania-rozwiazywania-problemow>