

**Iwona Sójkowska**

Biblioteka Politechniki Łódzkiej

Stowarzyszenie EBIB

iwona.sojkowska@p.lodz.pl

## Kształtowanie kompetencji informacyjnych metodą Problem Based Learning

**Streszczenie:** Artykuł omawia przedmiot laboratorium PBL realizowany przez bibliotekarzy dydaktyków metodą Problem Based Learning. Autorka przybliżyła metody pracy ze studentami podczas laboratorium PBL, zastosowane narzędzia aktywizacji, zasoby merytoryczne zapewniające osiągnięcie celów przedmiotu i efektów kształcenia oraz zasoby uatrakcyjnijające zajęcia.

**Słowa kluczowe:** kompetencje informacyjne, dydaktyka informacyjna, uczelnie techniczne, Problem Based Learning, PBL, nauczanie oparte na rozwiązywaniu problemów

Kształtowanie kompetencji informacyjnych nabrało od wiosny ubiegłego roku szczególnego znaczenia. Przyczyny takiego stanu są oczywiste – czasowe zamknięcie bibliotek, utrudniony kontakt z bibliotekarzem, ograniczony dostęp do literatury drukowanej, zamknięty dostęp do półek i czytelni przez większą część roku. Biblioteka Politechniki Łódzkiej (BPŁ), stosując się do wskazówek ministerialnych oraz wewnętrznych zarządzeń rektora, pozostawała zamknięta przez 60 dni, a kolejne 131 pracowała w warunkach ograniczonego dostępu do przestrzeni czytelnianych i wolnego dostępu do półek.

Jak w każdym roku akademickim prowadzono synchronicznie zajęcia z zakresu elektronicznych źródeł informacji naukowej, bibliografii, informacji normalizacyjnej. Z tą różnicą, że nauczanie przeniesione zostało do sieci. W ramach dydaktyki asynchronicznej kontynuowano od lat prowadzony przedmiot przysposobienie biblioteczne, a wiosną opracowano kurs zarządzanie informacją<sup>1</sup>, który wspomaga dydaktykę synchroniczną w formie ćwiczeń bazujących na dedykowanych poszczególnym kierunkom studiów elektronicznych źródłach informacji.

### Inspirujące oczekiwania środowiska akademickiego

Przygotowania do nowego roku akademickiego rozpoczęły się od ambitnej propozycji złożonej przez nauczycieli akademickich Wydziału Zarządzania i Inżynierii Produkcji Politechniki Łódzkiej bibliotekarzom Biblioteki PŁ. W ramach specjalności jakość i logistyka w łańcuchach dostaw zaplanowano blok zajęć pod nazwą *Projekt badawczy PBL*, podczas których studenci mieli zapoznać się z zagadnieniem wprowadzania nowego cyrkularnego produktu na rynki UE i przygotować się do

---

<sup>1</sup> SÓJKOWSKA, I., GAJDA, I., SOBOLEWSKA, A. Zarządzanie informacją. W: *WIKAMP* [online]. 2020. [Dostęp 23.03.2021]. Dostępny w: <https://edu.p.lodz.pl/course/view.php?id=569>. Kurs dostępny jest dla wszystkich zainteresowanych i opublikowany na licencji CC BY-SA.

projektowania produktów i procesów w gospodarce obiegu zamkniętego (GOZ). Zajęcia skupione wokół GOZ obejmowały oprócz typowo kierunkowych wykładów i ćwiczeń także laboratorium prowadzone przez dwóch bibliotekarzy dla sześciu grup. Efektem całego *Projektu badawczego PBL* miało być przygotowanie przez studentów artykułów naukowych w oparciu o zdefiniowaną lukę badawczą w zakresie innowacji w GOZ. Bibliotekarze podczas laboratorium kształtowali badawcze kompetencje informacyjne eksplorując wraz ze studentami elektroniczne źródła informacji literaturowej, statystycznej, prawnej, patentowej. Ich zadaniem było także zwrócenie uwagi na zagadnienie prawa autorskiego oraz przybliżenie serwisów grafiki, z których studenci mogliby czerpać inspirację wizualną do przygotowywanych w grupach prezentacji śródsesemestralnych i końcowych, podsumowujących ich dotychczasową pracę i wskazujących efekty przygotowań do napisania artykułów naukowych.

## **Problem zdefiniowany, zatem do dzieła**

Laboratorium realizowano w wymiarze 15 godzin dla grup stacjonarnych i 8 godzin dla grup niestacjonarnych metodą Problem Based Learning (PBL). Metoda ta polega na skonfrontowaniu studentów z konkretnymi problemami związanymi z przyszłą karierą zawodową, przy jednoczesnym poszerzaniu i zdobywaniu nowej wiedzy<sup>2</sup> z pomocą zasobów i narzędzi oferowanych przez bibliotekę oraz udostępnianych w sposób otwarty. Największą trudnością okazało się prowadzenie zajęć w formie laboratorium w sposób zdalny (za pomocą MS TEAMS), z wykorzystaniem narzędzi aktywizujących studentów, z zaplanowaniem tematyki zajęć, zaprojektowaniem ćwiczeń i prostą metodą sprawdzania postępów. Pierwsze spotkanie miało charakter wprowadzający w zakres merytoryczny przedmiotu. Nie zabrakło jednak wątku zapoznawczego – każdy student miał dokończyć zdanie: *Mam na imię... i gdybym dowiedział się, że jutro lecę na księżyc, zabrałbym...* Każda z grup studenckich okazała się towarzyska: *zabrałbym dziewczynę*, czytająca: *zabrałbym dobrą książkę*, wysportowana: *zabrałbym matę do jogi*, kochająca zwierzęta: *zabrałbym kota, psa*, dobrze skomunikowana: *zabrałbym telefon, żeby pozostać w kontakcie z Ziemią*.

Kolejną aktywnością było określenie oczekiwań wobec laboratorium PBL. W tym celu zastosowano narzędzie MENTI.

---

<sup>2</sup> Warto poznać metodę PBL, korzystając z otwartych zasobów edukacyjnych AGH, np. DIRAK, A. Problem-Based Learning. W: *Centrum e-Learningu AGH* [online]. [Dostęp 23.03.2021]. Dostępny w: <https://www.cel.agh.edu.pl/problem-based-learning/>.

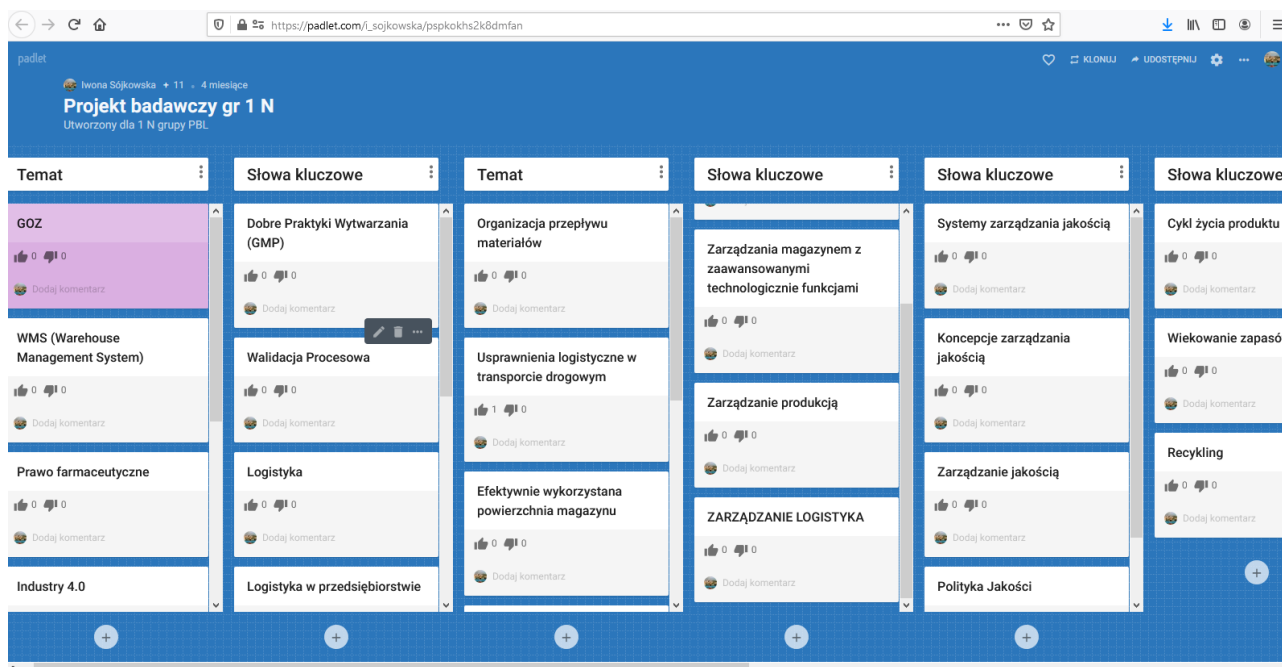
## Oczekiwania wobec laboratorium

Mentimeter



Rys. 1. Wstępny sondaż wśród studentów  
Źródło: MENTIMETER autorki artykułu.

Teoretyczne wprowadzenie rozpoczęło od zdefiniowania zagadnienia systematycznego przeglądu literatury, który uatrakcyjnił film *Big 6 Research Model*<sup>3</sup>. Następnie zaproponowano grupowe tworzenie mapy myśli za pomocą narzędzia Padlet<sup>4</sup>.



Rys. 2. Słowa kluczowe jednej z grup laboratorium PBL  
Źródło: Padlet autorki artykułu.

<sup>3</sup> Big 6 Research Model. W: *You Tube* [online]. [Dostęp 23.03.2021]. Dostępny w: <https://www.youtube.com/watch?v=Acynozl1LbQ>.

<sup>4</sup> Padlet nie jest dobrym narzędziem do tworzenia mapy myśli, ale celem prowadzącej było wstępne zgromadzenie słów kluczowych, określających obszary zainteresowań studentów.

Podczas omawiania prawa autorskiego i licencji Creative Commons (CC) wykorzystano kilka krótkich filmów z serwisu YouTube<sup>5</sup>, a ich wyświetlenie poprzedzono szybkim rozpoznaniem wiedzy studentów nt. dozwolonego użytku osobistego i edukacyjnego, prawa cytatu i wolnych licencji CC za pomocą narzędzia MENTI.

## Merytoryczne wyżyny

Treści merytorycznie podzielone zostały na kilka bloków. Poprzedzono je zagadnieniem archiwizacji i aktualizacji danych, wskazując zarówno narzędzia (np. przestrzeń chmurowa, Mendeley), jak i sposoby aktualizacji (np. alerty, newslettery, wyszukiwanie z uwzględnieniem zakresu czasowego).

Pierwszy blok dotyczył elektronicznych źródeł informacji literaturowej i obejmował zasoby licencjonowane oraz ogólnodostępne (m.in. DOAJ, DOAB, OPENSTAX, Biblioteka Nauki CEON).

Drugi blok poświęcony został informacji statystycznej. Realizując podejście PBL, przygotowano kilka tematów, np. innowacyjność przedsiębiorstw, analiza porównawcza wykorzystania alternatywnych źródeł energii w dwóch wybranych krajach na świecie. Eksplorowano serwisy Głównego Urzędu Statystycznego, The Global Economy, The World Bank Data Bank, EuroStat, World Trade Organization, International Monetary Found oraz komercyjny serwis w części ogólnodostępnej Statista<sup>6</sup>.

W zakresie informacji prawnej przeglądano Internetowy Serwis Informacji Prawnej, EUR-Lex, European justice, N-Lex, serwis Komisji Europejskiej oraz komercyjny serwis LEX. Podczas ćwiczeń studenci szukali regulacji i innych dokumentów dotyczących m.in. systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych, przeciwdziałania nieuczciwym praktykom rynkowym czy informacji, komunikatów lub aktów prawnych poświęconych gospodarce obiegu zamkniętego w krajach europejskich.

Informacji patentowej poszukiwano za pośrednictwem e-wyszukiwarki Urzędu Patentowego oraz Google Patents, gdzie próbowano odnaleźć m.in. innowacyjne rozwiązania dotyczące gospodarowania odpadami medycznymi czy recyklingu paneli fotowoltaicznych.

---

<sup>5</sup> Zob. Jak działa prawo autorskie. W: *You Tube* [online]. Centrum Cyfrowe, 2013. [Dostęp 23.03.2021]. Dostępny w: [https://www.youtube.com/watch?v=JIQgsWXU2\\_8](https://www.youtube.com/watch?v=JIQgsWXU2_8); Na co pozwala dozwolony użytek prywatny? W: *You Tube* [online]. Centrum Cyfrowe, 2013. [Dostęp 23.03.2021]. Dostępny w: <https://www.youtube.com/watch?v=h7w3Lqw6wAQ>; MACZUGA, P. Prawo cytatu w 3 minuty W: *You Tube* [online]. 2016. [Dostęp 23.03.2021]. Dostępny w: <https://www.youtube.com/watch?v=ZSpkdK8ftoY>; Prawo autorskie, dozwolony użytek w edukacji. Jak unikać naruszeń W: *You Tube* [online]. Prawo na Patent, 2017. [Dostęp 23.03.2021]. Dostępny w: <https://www.youtube.com/watch?v=uKlzlG-3DA8&t=2s>; Czym są licencje Creative Commons? W: *You Tube* [online]. Centrum Cyfrowe, 2013. [Dostęp 23.03.2021]. Dostępny w: <https://www.youtube.com/watch?v=ouQowkWRlma>.

<sup>6</sup> Autorka dziękuje bibliotekarzom z Oddziału Informacji Naukowej BG UE we Wrocławiu za przybliżenie specyfiki i funkcjonalności źródeł informacji statystycznej.

Studenci wyrywkowo prezentowali (udostępniając pulpit) strategię wyszukiwania i dotarcia do interesujących materiałów, a wszyscy zaliczali kolejne bloki zajęć, archiwizując materiały w skonfigurowanych przez prowadzącą notesach zajęć w MS TEAMS.

Uzupełnieniem przeglądu literatury, danych statystycznych, regulacji prawnych i innowacyjności były zajęcia poświęcone serwisom grafiki. Wkomponowano je w laboratorium PBL z uwagi na prezentacje (ale także z myślą o dalszej karierze zawodowej), które studenci mieli przygotować jako zaliczenie śródsesemestralne i końcowe *Projektu badawczego PBL*. Celem tych zajęć było poznanie otwartych serwisów grafiki i możliwości korzystania z obiektów graficznych z zachowaniem praw autorskich i wolnych licencji. Temat jest o tyle istotny, że wykorzystanie grafiki nie zawsze jest uzasadnione prawem cytatu czy dozwolonym użytkowaniem. Często korzystamy z niej, aby uatrakcyjnić przekaz, tym samym łatwo może dojść do naruszenia dóbr autora. Wśród polecanych serwisów znalazły się m.in. Clipart Library, Dreamstime, Flickr, Noun Project, Public Domain Pictures, Pikre-po, Pixabay, Unsplash.

## Emocjonujące zakończenie

Jednym z pomysłów na zakończenie laboratorium było przeprowadzenie debaty oksfordzkiej wokół tezy *Gospodarka obiegu zamkniętego zapobiegnie degradacji środowiska naturalnego*. Niestety tej formy aktywizacji studentów, a jednocześnie sprawdzenia stanu przyswojonej wiedzy nie udało się zrealizować.

W efekcie laboratorium PBL studenci poznali wiele zasobów informacji, rozwiązywali problemy, poszukując właściwych źródeł, dokonując ich selekcji i oceny. Każda z grup zdefiniowała interesującą lukę badawczą w gospodarce obiegu zamkniętego, a wyniki kolejnych etapów pracy zespołowej w całym *Projekcie badawczym PBL* dokumentowane były najczęściej przy wykorzystaniu narzędzia MIRO. Na podstawie dokumentacji projektowej studenci przygotowali w grupach prezentacje, a w kolejnych miesiącach planowane jest wydanie recenzowanej pracy zbiorowej, w której znajdą się najlepsze artykuły naukowe będące wynikiem pracy projektowej.

Udział bibliotekarzy BPŁ w procesie dydaktycznym Wydziału Zarządzania i Inżynierii Produkcji PŁ był bez wątpienia ogromnym wyzwaniem. Bez cienia wątpliwości prowadzenie laboratorium PBL było ciekawym doświadczeniem i przyniosło wielką satysfakcję oraz motywację do dalszej pracy dydaktycznej. Nie tylko studenci, ale także bibliotekarze-dydaktycy zwiększyli swoją wiedzę o gospodarce obiegu zamkniętego i jej znaczeniu dla środowiska naturalnego. Ponadto zmiana formy zajęć na zdalną wymusiła włączenie nowych narzędzi, które zapewniły aktywny udział w zajęciach. Wiele z tych narzędzi udało się poznać i zastosować jako krótkie przerywniki między teorią i ćwiczeniami, inne czekają na dogłębne rozpoznanie ich przydatności w kształceniu studentów uczelni technicznej.

Warto zwrócić uwagę na dobre przygotowanie merytoryczne zajęć. Ten najtrudniejszy etap pracy ułatwiają wskazówki Williama Hortona<sup>7</sup>, specjalisty w dziedzinie e-learningu. Można z nich korzystać, nie tylko komponując kurs e-learningowy, ale także prowadząc zdalne zajęcia synchroniczne.

#### **Bibliografia:**

1. HORTON, W. *E-Learning by design*. San Francisco: Wiley, 2012. ISBN 9780470900024.
2. BARAN, W. Ściągawka z Hortona: sposoby na e-learning. W: *Centrum e-Learningu AGH* [online]. [Dostęp 23.03.2021]. Dostępny w: <https://www.cel.agh.edu.pl/sciagawka-z-hortona/>.
3. DIRAK, A. Problem-Based Learning. W: *Centrum e-Learningu AGH* [online]. [Dostęp 23.03.2021]. Dostępny w: <https://www.cel.agh.edu.pl/problem-based-learning/>.

---

SÓJKOWSKA, I. Kompetencje informacyjne metodą Problem Based Learning. *Biuletyn EBIB* [online]. 2021, nr 2 (197), Edukacja informacyjna i medialna w bibliotekach. [Dostęp 20.04.2021]. ISSN 1507-7187. Dostępny w: <http://open.ebib.pl/ojs/index.php/ebib/article/view/731>.

---

<sup>7</sup> Zob. HORTON, W. *E-Learning by design*. San Francisco: Wiley, 2012. ISBN 9780470900024; BARAN, W. Ściągawka z Hortona: sposoby na e-learning. W: *Centrum e-Learningu AGH* [online]. [Dostęp 23.03.2021]. Dostępny w: <https://www.cel.agh.edu.pl/sciagawka-z-hortona/>.