

## BioInfoBank Library – narzędzie dla naukowców i uczelni wyższych

LESZEK RYCHLEWSKI, REMIGIUSZ DUDEK, EWELINA RODAKOWSKA

*Institut BioInfoBank*

### Streszczenie

BioInfoBank Library (<http://lib.bioinfo.pl>) to serwis internetowy skupiający naukowców zainteresowanych bioinformatyką, biologią, medycyną i dziedzinami pokrewnymi. Udostępnia takie funkcjonalności, jak publikowanie artykułów naukowych online, repozytorium materiałów dydaktycznych, platformę e-learningową oraz narzędzia do komunikacji nadające mu charakter serwisu społecznościowego. Wszystkie aspekty funkcjonowania platformy mogą stać się użytecznym narzędziem pracy naukowej i dydaktycznej dla uczelni wyższych.

**Słowa kluczowe:** repozytorium, e-learning, bazy danych, portal społecznościowy dla naukowców, BioInfoBank Library Acta

### BioInfoBank Library – platforma nowoczesnych naukowców i nauczycieli akademickich

BioInfoBank Library (<http://lib.bioinfo.pl>) jest serwisem internetowym powstałym z inicjatywy Instytutu BioInfoBank – placówki naukowo-badawczej o charakterze non-profit, działającej na obszarze bio-info-med, która została sklasyfikowana w pierwszej kategorii jednostek naukowych w ocenie Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

BioInfoBank Library jako serwis internetowy służy promowaniu naukowców i ich działalności badawczej, upowszechnianiu szeroko pojętej informacji naukowej, a także oferuje narzędzia służące nowoczesnej edukacji. Umożliwia prezentowanie wyników badań naukowych szerokiemu gronu internautów i rozpowszechnianie nowych idei. Istotnym elementem BioInfoBank Library są bazy danych artykułów naukowych, konferencji, ofert pracy i użytkowników (instytucji). Ponadto integralną część BioInfoBank Library stanowi rozwinięta platforma komunikacji, nadająca serwisowi charakter portalu społecznościowego – miejsca wymiany myśli i informacji oraz nawiązywania współpracy w środowiskach naukowych.

Integracja elementów społecznościowych z naukowym charakterem serwisu wpisuje go w bardzo popularny kierunek Nauki 2.0. Jak zauważa prof. Michał Kleiber, mówiąc o tym nowym nurcie: „Sprawa wykracza daleko poza sam problem komunikacji naukowej i dotyczy w istocie całej problematyki funkcjonowania nauki w społeczeństwie. W uproszczeniu chodzi tu o coraz powszechniejsze wśród niektórych uczonych poglądy, że wszystkie wyniki badań naukowych, jeszcze nawet w postaci ‘surowej’ i niedopracowanej, powinny być udostępniane w sieci Internetu i poddawane ocenie innych zainteresowanych badaczy” [1]. Nauka 2.0 jest nurtem, który w związku z gwałtownym rozwojem technologii informacyjno-komunikacyjnych będzie wyznaczał kierunek prowadzonym pracom badawczym i sposobom upowszechniania ich wyników w przyszłości. BioInfoBank Library jest portalem wpisującym się w główne cele Nauki 2.0.

Nasz serwis integruje wiele funkcjonalności przydatnych w pracy naukowej i dydaktycznej uczelni wyższych. Do czołowych należą:

- możliwość publikacji materiałów naukowych w serwisie i czasopiśmie BioInfoBank Library Acta,
- platforma e-learningowa udostępniona nieodpłatnie tak dla twórców kursów edukacyjnych, jak i jej odbiorców,
- dostęp do najświeższych informacji ze świata nauki,
- baza artykułów naukowych i raportów z badań odznaczających się dużym potencjałem aplikacyjnym,
- dostęp do środowiska 100 000 naukowców skupionych wokół portalu,
- możliwość utworzenia profilu promującego własne dokonania lub jednostki naukowej, ułatwiającego nawiązanie kontaktów, w tym CV naukowego w standardzie Europass,
- możliwość prowadzenia bloga lub założenia forum internetowego i grupy dyskusyjnej.

## Nauka 2.0 i społeczność w BioInfoBank Library

Rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych i upowszechnienie się Internetu jako narzędzia pozyskiwania informacji – w tym naukowej – wpłynęły na model oceny prac badawczych. Dotychczasowe tradycyjne recenzje naukowe są obecnie zastępowane przez weryfikację społeczną. To społeczności skupione wokół czasopism elektronicznych czy portali naukowych oceniają opublikowane materiały. Zmianie ulegają także kryteria oceny. Większego znaczenia nabiera użyteczność dla gospodarki, dla społeczeństwa, rozumiana też jako możliwość szybkiej implementacji wyników badań. W efekcie rodzi się wirtualna wspólnota ludzi uczestniczących w procesie tworzenia i wdrażania nauki, począwszy od publikacji artykułu i dyskusji nad nim, po wdrożenie wniosków. Taka otwartość nauki jest objawem demokratyzacji dostępu do wiedzy. Daje wszystkim równy dostęp do aktualnych wyników badań, a tym samym wyrównuje szanse udziału w społeczeństwie wiedzy. Ruch otwartej nauki i Nauki 2.0 wspierają takie instytucje, jak European Research Council, Komisja Europejska oraz OECD [2].

Do najważniejszych cech Nauki 2.0 dr Sabina Cisek zalicza: archiwa i repozytoria dokumentów dostępne w formie *open access*, blogi i ich zbiory, społeczności skupione wokół forów internetowych, narzędzia do współtworzenia dokumentów, platformy dzielenia się wiedzą, podcasty, multimedia, RSS, serwisy typu pytanie – odpowiedź, serwisy społecznościowe mające na celu dzielenie się, światy wirtualne [3].

Portal BioInfoBank Library działa zgodnie z naczelnymi zasadami Nauki 2.0. BioInfoBank Library skupia międzynarodową wirtualną społeczność ok. 100 000 naukowców (dziennie serwis odwiedza ok. 30 000 internautów). Najwięcej odwiedzin rejestrujemy z takich krajów jak: USA, Indie, Wielka Brytania, Filipiny, Kanada, Australia, Niemcy, Japonia, Francja, Włochy.

Dzięki natychmiastowej publikacji materiałów nowe idee i wyniki badań są szybko rozpowszechniane. W BioInfoBank Library oceniają je użytkownicy portalu. Każdy artykuł może zostać skomentowany, może też być przedmiotem dyskusji na forum. Po wyszukaniu materiału związanego z wybranym słowem kluczowym, uzyskujemy informacje o użytkownikach serwisu zainteresowanych tą tematyką. „Jednym kliknięciem” można zaangażować wszystkich w dyskusję na temat publikacji. W wyniku dyskusji rodzą się nowe pomysły i projekty. Jest to wartość dodana, którą daje Nauka 2.0, uznając znaczenie wirtualnych społeczności.

## BioInfoBank Library jako repozytorium materiałów dydaktycznych

Serwis BioInfoBank Library może być wykorzystany przez uczelnie wyższe jako repozytorium materiałów dydaktycznych. W związku z rozwojem technologii informacyjno-komunikacyjnych i społeczeństwa informacyjnego, czasy, kiedy repozytoria były zwykłymi szafami [4] do przechowywania dokumentów, bezpowrotnie mijają. Masowa digitalizacja wszelkich materiałów (publikacji naukowych, aktów prawnych itd.) umożliwiła tworzenie ich elektronicznych zbiorów z zaawansowanymi narzędziami wyszukiwania. Prawie każda większa uczelnia posiada obecnie swoje repozytorium, a te które jego nie posiadają – myślą o utworzeniu własnego. Jako przykład może posłużyć Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu (<https://repozytorium.amu.edu.pl>). Budowa takiego magazynu publikacji i materiałów dydaktycznych wiąże się jednak z dużym nakładem środków. Oddając do Państwa dyspozycji serwis BioInfoBank Library dostarczamy gotowe rozwiązania i zespół doświadczonych pracowników, umożliwiając łatwe stworzenie repozytorium zgodnie z Państwa potrzebami.

BioInfoBank Library obecnie funkcjonuje jako repozytorium przedmiotowe dla prac z dziedzin powiązanych z bioinformatyką. Celem repozytorium jest zgromadzenie i nieodpłatne upowszechnianie materiałów edukacyjnych. Nic jednak nie stoi na przeszkodzie, by spełniał również funkcję repozytorium instytucjonalnego rozumianego jako archiwizacja dorobku intelektualnego konkretnej instytucji (np. szkoły wyższej, jednostki naukowej czy prywatnego przedsiębiorstwa). Deponując materiały w naszym serwisie jednostki naukowe uzyskują dostęp do tej i wielu innych funkcjonalności (publikacja artykułów także w czasopiśmie naukowym – BioInfoBank Library Acta, platforma e-learningowa, strony domowe użytkowników, grupy użytkowników, specjalistyczne fora). Twórcy BioInfoBank Library są także otwarci na propozycje wzbogacenia serwisu o nowe narzędzia, w tym dostosowanie repozytorium dla potrzeb użytkowników. Korzystając z naszej platformy, jednostki naukowe zyskują także okazję

do promocji, którą zajmuje się zespół profesjonalistów stale doskonalących serwis. Dzięki temu wszelkie informacje publikowane w serwisie są szybko rozpowszechniane i nie pozostają bez oddźwięku w środowisku naukowym.

Użytkownicy serwisu mogą w BioInfoBank Library deponować zarówno pojedyncze pliki elektroniczne (np. w popularnych formatach .doc czy .pdf), jak również ich całe zhierarchizowane zbiory. Przykładem tych ostatnich są materiały edukacyjne w formie kursów e-learningowych, które poza tekstem mogą zawierać materiały multimedialne, a także zestawy testowe służące celom egzaminacyjnym. Zaraz po przesłaniu plików na serwer są one widoczne dla wszystkich użytkowników portalu.

Serwis BioInfoBank Library dysponuje nowoczesnymi narzędziami do wyszukiwania informacji. Każdy z opublikowanych artykułów można obejrzeć w kontekście wyników wyszukiwania czy liczby cytowań (Google, Google Scholar, PubMed).

### **Publikacje naukowe w BioInfoBank Library**

Każdy może opublikować w BioInfoBank Library swój oryginalny raport z badań (forma krótkiego sprawozdania) lub artykuł naukowy. Redaktorzy serwisu dbają o promocję najlepszych publikacji poprzez zwiększanie ich widoczności w Internecie. Szczególny nacisk kładziemy na promocję tych artykułów i raportów, które odznaczają się: nowością doniesień, wysoką jakością wyników badań czy przydatnością dla nauki i ogólnie pojętego interesu publicznego. Raz w miesiącu autor najlepszego raportu otrzymuje nagrodę w wysokości 100 euro. Poza wspomnianymi już artykułami i raportami serwis gromadzi także prace dyplomowe (inżynierskie, magisterskie, doktorskie). Tu również ta najlepsza otrzymuje nagrodę w wysokości 2000 euro raz do roku. Ważną rolę w procesie oceny wartości prac odgrywa społeczność internautów, którzy uczestniczą w nim, przyznając swoje rekomendacje lub wyrażając opinie na forum.

Ważnym uzupełnieniem działania serwisu jest publikowanie najlepszych artykułów w czasopiśmie naukowym BioInfoBank Library Acta. Czasopismo jest wydawane jako kwartalnik w formie elektronicznej (planowana także wersja papierowa), dzięki czemu może docierać do dużej grupy naukowców zainteresowanych bioinformatyką. Redakcja BioInfoBank Library Acta przyznaje publikacjom numer DOI (*The Digital Object Identifier*), a tym najlepszym manuskryptom – status artykułu. Daje także możliwość wprowadzania errat do tekstu przy zachowaniu jego oryginalnej wersji oraz, podobnie jak w przypadku pozostałych elementów portalu, możliwość komentowania i dyskusji nad opublikowanym manuskryptem.

### **Platforma e-learningowa**

Jednym z najważniejszych produktów serwisu jest platforma e-learningu umożliwiająca tworzenie multimedialnych materiałów edukacyjnych zamieszczanych następnie w serwisie i dostępnych dla zainteresowanych użytkowników w formie kompletnych kursów. Obecnie w BioInfoBank Library zdeponowano i udostępniono już blisko 600 wykładów i 12000 pytań testowych. Kursy i wykłady zostały opracowane zgodnie z harmonogramem studiów magisterskich z zakresu bioinformatyki skonsultowanym ze środowiskiem naukowym. Propozycję edukacyjną przygotowano w ramach projektu „Wirtualna Akademia Bioinformatyki” współfinansowanego z Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, działanie 2.3. Celem inicjatywy jest wyjście naprzeciw rosnącemu zainteresowaniu młodych ludzi studiami o profilu bioinformatycznym i zapotrzebowaniu nowoczesnej gospodarki na absolwentów tego kierunku.

W związku z nadmiernym obciążeniem pracowników naukowych pracą badawczą i dydaktyczną, e-learning wydaje się dobrym rozwiązaniem tego problemu. Pozwala, aby podczas zajęć skupić się na zagadnieniach najważniejszych i wymagających najwięcej czasu. Jest także narzędziem, które może wspomagać nauczanie na studiach niestacjonarnych, które z racji ograniczonej liczby godzin utrudniają zrealizowanie pełnego programu studiów dziennych. Dają także studentom swobodę w sięganiu do zasobów wiedzy w odpowiednim dla nich czasie i miejscu. Innym przykładem potencjalnego wykorzystania platformy e-learningowej są kursy BHP, kursy biblio-

teczne czy kursy wprowadzające do zajęć laboratoryjnych. Odpowiednio przygotowany kurs e-learningowy pozwala oszczędzić czas i jest dobrym uzupełnieniem tradycyjnego sposobu nauczania.

### Podsumowanie

Podsumowując, BioInfoBank Library to wyjątkowy serwis przeznaczony dla jednostek naukowych, naukowców, nauczycieli akademickich i studentów głównie z obszaru bio-info-med. Serwis integruje takie funkcjonalności jak publikacja i promocja artykułów, repozytorium materiałów dydaktycznych, platforma e-learningowa z aspektami typowo społecznościowymi: narzędziami komunikacyjnymi, forami dyskusyjnymi, grupami użytkowników. Ważną wartością jest też to, że serwis promuje najlepsze publikacje i swoich użytkowników. Już wkrótce udostępniemy także nowe funkcjonalności. Dobrym podsumowaniem artykułu jest opinia jednego z użytkowników naszego portalu. Starszy Chirurg w Szpitalu Valdarno (Włochy), dr Gianni Mura, w liście do nas pisze: „Bardzo podoba mi się idea Waszego portalu i mam nadzieję, że zostanie bardziej spopularyzowana. BioInfoBank Library przez ostatnie 2 lata dał nam możliwość szybkiego i niekonwencjonalnego rozpowszechniania i dzielenia się ideami oraz doświadczeniem w zakresie medycyny i biologii. BioInfoBank Library to nowa i odnosząca sukcesy idea.”

### Piśmiennictwo

- [1] <http://otwartanauka.pl/blog/category/nauka-20/>, dostęp dnia 17 września 2010 r., 18.15.
- [2] <http://otwartanauka.pl/blog/category/nauka-20/>, dostęp dnia 17 września 2010 r., 18.15.
- [3] Cisek S., *Biblioteka uniwersytecka i nauka 2.0 Nowe wyzwania?*  
<http://www.slideshare.net/sabinacisek/biblioteka-uniwersytecka-i-nauka-20-nowe-wyzwaniapresentation>, dostęp dnia 13 września 2010 r., 12.15.
- [4] <http://sjp.pwn.pl/szukaj/repozytorium>, dostęp dnia 9 września 2010 r., 18.34.