

Michał KOZAKIEWICZ, Piotr TYKARSKI (Warszawa)

RÓŻNORODNOŚĆ ŻYCIA NA ZIEMI — WSPÓLNA TROSKA, WSPÓLNE DZIAŁANIE, CZYLI O ŚWIATOWEJ SIECI INFORMACJI O BIORÓŻNORODNOŚCI GBIF I JEJ POLSKIEJ CZĘŚCI — KSIB

Dlaczego tak ważna jest troska o bioróżnorodność Ziemi?

Obecny, niesłychanie dynamiczny rozwój cywilizacyjny radykalnie zmienia oblicze otaczającej nas rzeczywistości. Osiągnięcia technik przetwarzania oraz przekazywania informacji lub biologii molekularnej — np. odczytanie genomu człowieka, czy wreszcie loty kosmiczne i rozwój astronautyki — to tylko niektóre przykłady pokazujące w jak pasjonujących oraz wspaniałych czasach przyszło nam żyć. Pod wieloma względami można je nazwać czasami „NAJ” — czasy **najszybszych** pociągów i samolotów, **najlepszych** komputerów, **najskuteczniejszych** terapii w zwalczaniu nieuleczalnych niegdyś chorób, czy poznawania **najodleglejszych** rejonów Wszechświata...

Niestety, wśród tych wszystkich „NAJ” są też i takie, które stanowią poważne problemy i wyzwania dla ludzi obecnie i w przyszłości. Jednym z nich jest narastające tempo wzrostu populacji człowieka, której liczebność osiągnęła tak wysoki poziom, jakiego nie notowano w całej historii gatunku *Homo sapiens*. Warto przypomnieć, że pierwszy miliard ludzkość osiągnęła około roku 1850. Na to potrzeba było dwu lub więcej milionów lat, czyli tyle, na ile szacuje się historię gatunku człowieka rozumnego. Natomiast już około 1930 roku nastąpiło podwojenie się liczby ludności na świecie. Tak więc osiągnięcie drugiego miliarda zabrało tylko 80 lat. Zaś następne podwojenie się populacji człowieka i osiągnięcie 4 miliardów trwało zaledwie 45 lat. Obecnie tempo to wcale nie zmniejsza się i szacuje się, że około roku 2015 na Ziemi będzie aż 8 miliardów ludzi. Ten ostatni podwójny przyrost zajmie jedynie 40 lat (tab. 1)! Aby mocniej podkreślić, jak przerażająco szybki jest to przyrost, wystarczy wyobrazić sobie, że na Ziemi obecnie co minutę przybywa około 180 osób. Oznacza to, że co tydzień ludność świata powiększa się o następne ok. 1,7 miliona, czyli mniej więcej o tyle, ile mieszkańców liczy sobie obecnie Warszawa.

Tabela 1. Tempo wzrostu populacji ludzkiej

Wielkość populacji	Rok	Czas potrzebny do podwojenia się liczebności
1 miliard	1850	Cała historia ludzkości
2 miliardy	1930	80 lat
4 miliardy	1975	45 lat
8 miliardów (prognoza)	2015	40 lat

Tak niezwykle szybkie tempo wzrostu populacji ludzkiej, przy jednoczesnym, niezwykle dynamicznym rozwoju techniki, nieuchronnie pociąga za sobą ogromny wzrost presji człowieka na środowisko przyrodnicze. Skutkuje to między innymi wzrostem globalnego tempa wymierania gatunków, które obecnie uważane jest za **największe** w całej historii życia na naszej planecie. Ocenia się, że na Ziemi codziennie ginie co najmniej jeden gatunek! W po-

równaniu z tym wszystkie katastrofy i związane z nimi masowe zagłady gatunków, jakie miały miejsce w historii Ziemi, przebiegały w rzeczywistości bardzo powoli, choć na pozór wydają się one gwałtowne. Na przykład, okres słynnej zagłady dinozaurów pod koniec ery mezozoicznej trwał aż około 50 milionów lat! Takiemu powolnemu i naturalnemu wymieraniu jednych gatunków towarzyszyło pojawianie się innych, a zmiany różnorodności biologicznej na naszym globie miały stopniowy, ewolucyjny przebieg. Nie należy się więc dziwić, że przyrodnicy całego świata biją na alarm i coraz głośniej nawołują do globalnej ochrony bioróżnorodności.

Jak chronić różnorodność biologiczną Ziemi, skoro tak mało o niej wiemy?

Potrzeba troski o różnorodność biologiczną zyskuje zrozumienie w coraz szerszych kręgach światowego społeczeństwa, ma też poparcie wielu rządów i organizacji pozarządowych. Należałoby więc szybko opracować i wprowadzić w życie realizację takich programów działań, które — na tyle na ile jest to możliwe — pozwolą pogodzić ekspansję człowieka z utrzymaniem istniejącej różnorodności biologicznej Ziemi. Tu jednak zaczynają się pojawiać pierwsze kłopoty, gdyż dotychczas nikt na świecie nie był w stanie wykazać rzeczywistej liczby gatunków wszystkich organizmów żyjących współcześnie na Ziemi. Podawane przez różnych autorów szacunkowe liczby są tak rozbieżne, że pod względem wartości naukowej są mało wiarygodne. Liczba aktualnie zinwentaryzowanych gatunków wszelkich organizmów, które współcześnie żyją na naszej planecie wynosi około 1.350.000 (wg <http://www.speciesaccounts.org/SPECIES%20LISTS.htm>). Jednak wszyscy naukowcy są zgodni, że jest to tylko część bogactwa gatunkowego Ziemi. Powstaje więc pytanie: jak wielka jest to część? Według ostrożnych obliczeń liczbę gatunków współcześnie żyjących szacuje się na cztery do trzydziestu milionów. Są jednak tacy, którzy mówią nawet o stu milionach!

Okazuje się także, że nie tylko nie znamy realnego bogactwa gatunkowego naszego globu, ale bardzo często nie wiemy, jakie gatunki występują w danym kraju lub jakimś rejonie geograficznym. Często, pomimo długoletnich oraz żmudnych badań nie potrafimy nawet podać składu gatunkowego niewielkiego i prostego ekosystemu (zob. też artykuł „Kłopoty z bioróżnorodnością” w tym numerze Wszechświata). Okazuje się, że łatwiej było naukowcom policzyć cząsteczki lub atomy w jednym molu substancji (tzw. liczba Avogadro), bądź też podać liczbę gwiazd na Drozdzie Mlecznej, niż uporać się z poznaniem gatunków żyjących w najbliższym otoczeniu, wśród których żyjemy i

jestemy z nimi związani szeregiem różnych relacji, czy się nam to podoba, czy też nie.

Stan poznania różnorodności biologicznej w rozmaitych częściach świata jest bardzo zróżnicowany. Na ogół wiedza ta jest pełniejsza w tych rejonach, w których położone są kraje bogate (jak np. Ameryka Północna i Europa), których rządy hojniej finansują badania naukowe, niż w uboższych rejonach świata, jak np. Afryka, znaczna część Azji i Ameryki Południowej. A właśnie, w tych częściach naszej planety różnorodność biologiczna jest największa. Jeśli dodatkowo uświadomimy sobie, że w różnych krajach, a nawet odmiennych instytucjach tego samego państwa sposób gromadzenia, przechowywania i wykorzystywania informacji o bioróżnorodności bywa bardzo zróżnicowany, uzyskujemy odpowiedź — dlaczego dysponujemy, zarówno tak małą ilością danych, jak również słabymi możliwościami ich łatwego rozpowszechniania i wykorzystania. Właśnie dlatego tak ważne staje się stworzenie jednego i akceptowanego przez wszystkich, ogólnosiwiatowego systemu gromadzenia oraz przetwarzania danych o bioróżnorodności Ziemi. Narzędzie to jest konieczne naukowcom do badań różnorodności biologicznej i odpowiedniego troszczenia się o nią dla dobra obecnych i przyszłych pokoleń ludzi. Na szczęście, pewne kroki w tym zakresie zaczęto już podejmować, co warto bliżej przedstawić.

Global Biodiversity Information Facility (GBIF) — co to jest i czemu ma służyć?

Global Biodiversity Information Facility (Światowa Sieć Informacji o Bioróżnorodności), w skrócie GBIF (www.gbif.org), jest właśnie próbą stworzenia takiego systemu. Koncepcja utworzenia GBIF powstała w wyniku pracy ekspertów z kilkudziesięciu krajów świata, początkowo pod egidą *MegaScience Forum* OECD. Formalnie jednak GBIF rozpoczął swoją działalność w marcu 2001 roku. Za podstawę działania tej sieci przyjęto dokument założycielski zatytułowany „Memorandum of Understanding” (MoU). Dokument ten określa cele, zasady uczestnictwa, sposób działania oraz strukturę i finansowanie GBIF. MoU jest więc rodzajem wielostronnej umowy zawieranej na pięcioletnie okresy.

Cele GBIF

GBIF jest rozproszoną strukturą informatyczną gromadzącą wystandaryzowane dane o bioróżnorodności, która umożliwia ich łączenie z danymi molekularnymi, ekologicznymi, klimatycznymi, itd. Swoim zasięgiem sieć ta zamierza objąć wszystkie istniejące na świecie źródła informacji o różnorodności biologicznej. Wszystkie dane o bioróżnorodności znajdujące się obecnie w zasobach GBIF dostępne są do powszechnego użytku poprzez system dostępu (portal GBIF), a korzystanie z nich jest bezpłatne. Podstawowe cele Światowej Sieci Informacji o Bioróżnorodności można więc zdefiniować następująco:

- gromadzenie istniejących na świecie danych o bioróżnorodności w jednym spójnym systemie o zasięgu ogólnosiwiatowym;
- opracowanie i wdrożenie standardów dotyczących danych o bioróżnorodności oraz sposobów ich prezentacji:

— udostępnienie światowych danych o bioróżnorodności wszystkim zainteresowanym odbiorcom (w tym przede wszystkim placówkom naukowym).

Udostępniane przez GBIF dane o bioróżnorodności są chronione zapisami zapewniającymi respektowanie praw własności intelektualnej. Każda dostępna w sieci informacja (tzw. rekord danych) powinna zawierać także dane o jej pochodzeniu i właścicielu. Jakikolwiek przypadek wykorzystania tych wiadomości powinien być przez użytkownika odpowiednio cytowany podobnie, jak w przypadku publikacji naukowych. Ponadto właściciele danych mogą także wymagać zamieszczania dodatkowych informacji o bazach, z których one pochodzą. Użytkownicy danych dostępnych w GBIF są również zobowiązani do przestrzegania innych zasad i warunków korzystania, jeśli wymaga tego ich właściciel. Wszelkie dodatkowe wymagania są zwykle zamieszczane wraz z informacją o zbiorach i ich posiadaczach.

Zasady uczestnictwa w GBIF

W dokumencie *Memorandum of Understanding* wyróżniono dwie kategorie członkostwa w GBIF: 1) członek pełnoprawny (ang. *Voting Participant*) i 2) członek stowarzyszony (ang. *Associate Participant*). Ci z ostatniej grupy nie posiadają prawa głosu przy podejmowaniu decyzji dotyczących GBIF, ale nie są też zobowiązani do płacenia składek członkowskich. Członkiem GBIF może zostać każde państwo lub organizacja międzyrządowa. Warunkiem uczestnictwa jest parafowanie MoU. W dniu przesłania artykułu do Redakcji GBIF zrzeszał 25 krajów — członków pełnoprawnych, 16 krajów — członków stowarzyszonych oraz 31 międzynarodowych organizacji — członków stowarzyszonych, reprezentujących wszystkie kontynenty (ryc. 1). Każdy członek GBIF zobowiązany jest do utworzenia własnego (krajowego, lokalnego) ośrodka, tzw. węzła danych o bioróżnorodności i udostępnienia tych informacji poprzez sieć GBIF. Obecnie (stan na dzień przesłania artykułu do Redakcji) baza danych GBIF liczy 120.114.905 rekordów, pochodzących z 1032 zbiorów danych, reprezentowanych przez 200 dostarczczyeli danych (od ang. *data providers*). Jednakże liczba rekordów rośnie z dnia na dzień i aktualnie jest ich już zapewne dużo więcej. Zresztą każdy z Czytelników może się o tym przekonać osobiście wchodząc do Internetu na stronę GBIF (<http://www.gbif.org>).



Ryc. 1. Członkowie sieci GBIF (zaznaczono na czerwono)

Struktura GBIF

Powołana została Rada Zarządzająca (ang. *Governing Board*), w skład której wchodzi po jednym przedstawicielu

wszystkich członków GBIF. Na jej czele stoi Przewodniczący (ang. *Executive Secretary*). Zbiera się ona na posiedzenia raz w roku i podejmuje wszelkie decyzje dotyczące działalności GBIF. Przyjmuje roczne sprawozdania z działalności, zatwierdza budżet organizacji itp. Spośród członków Rady Zarządzającej wybierani są przedstawiciele do poszczególnych Komisji (np. Komisja Budżetowa, Komisja ds. Nauki). Koordynację całej Sieci prowadzi Sekretariat. Ma on swoją siedzibę w budynku Muzeum Zoologicznego Uniwersytetu w Kopenhadze, w Danii. Działalność GBIF finansowana jest w całości ze składek członków pełnoprawnych (wysokość składki jest zależna od możliwości kraju członkowskiego); zewnętrzne źródła finansowania mają charakter okazjonalny i jedynie wspomagają działalność GBIF. Budżet przeznaczony jest na bieżącą działalność GBIF (praca Sekretariatu, organizacja posiedzeń Rady Zarządzającej). Jego część kierowana jest także dla wspomagania rozwoju Sieci (wspomaganie informatyczne uczestników — szkolenia, wizyty specjalistów, konkursy programów badawczych wykorzystujących istniejące bazy danych).

Uczestnictwo Polski w GBIF

Polska przystąpiła do GBIF w marcu 2001 r. jako Członek Stowarzyszony, zobowiązując się tym samym do udostępnienia krajowych danych dotyczących bioróżnorodności oraz do utworzenia polskich struktur w ramach tej sieci. Zadanie to od stycznia 2004 roku spełnia Krajowa Sieć Informacji o Bioróżnorodności (KSIB), która została powołana na mocy decyzji Uczestników-Założycieli działających w oparciu o dokument Komitetu Badań Naukowych Nr 115/E-343/SPB/MSN/P-04/DWM721/2003–2004 z dnia 09.12.2003 r. Jednostką koordynującą jej pracę jest Węzeł Krajowy (ang. *National Node*), zlokalizowany na Wydziale Biologii Uniwersytetu Warszawskiego. Najistotniejszymi jego elementami są tzw. Węzły Danych (ang. *Data Nodes*). Reprezentują one jednostki informatyczne poszczególnych Uczestników. Jednostki te udostępniają dane, które poprzez KSIB trafiają do Sieci GBIF.

Rolą Węzła Krajowego jest nawiązywanie kontaktów z instytucjami i organizacjami posiadającymi cenne zasoby danych o bioróżnorodności, zachęcanie ich do współpracy oraz zapewnienie wspólnej platformy przepływu informacji (obsługa informatyczna). Do jego zadań należy między innymi utworzenie rejestru informacji o zasobach wszystkich krajowych źródeł informacji o bioróżnorodności (tzw. baza metadanych, od ang. *metadata* — informacja o informacji). Ma również za zadanie opracowanie standardów usprawniających pracę nad digitalizacją danych istniejących w formie innej niż elektroniczna oraz standardów zarządzania i wymiany informacji przez Uczestników Sieci. Odbywa się to m.in. poprzez udostępnianie dla członków Sieci referencyjnych baz informacji geograficznych oraz taksonomicznych.

Do innych z podstawowych zadań Węzła Krajowego KSIB należy także zapewnienie polskim naukowcom łatwiejszego dostępu do informacji znajdujących się w sieci GBIF, szczególną uwagę poświęcając jej polskiej części. Tak jak pozostali Uczestnicy KSIB, Węzeł Krajowy również gromadzi dane związane z różnorodnością biologiczną,

pełniąc tym samym równocześnie funkcję Węzła Danych. Prowadzi także szkolenia przeznaczone dla Uczestników Sieci w zakresie organizacji i udostępniania danych. KSIB korzysta z nieodpłatnej pomocy GBIF w zakresie instalacji i użytkowania niezbędnego oprogramowania.

Aktualnie Krajowa Sieć Informacji o Bioróżnorodności zrzesza 27 Uczestników (ryc. 2, tab. 2). Posiada ona własną stronę internetową (www.ksib.pl), na której znajdują się wszystkie niezbędne informacje o jej działalności. Według stanu na dzień przesłania artykułu do Redakcji 22 polskich Uczestników KSIB dostarcza łącznie do światowej Sieci GBIF 989.528 rekordów danych. Liczba ta stale wzrasta i sądzimy, że przekroczy milion już w momencie oddawania tego numeru Wszechświata do rąk Czytelników (ryc. 3).

Tabela 2. Lista Uczestników KSIB (stan na dzień przesłania artykułu do Redakcji)

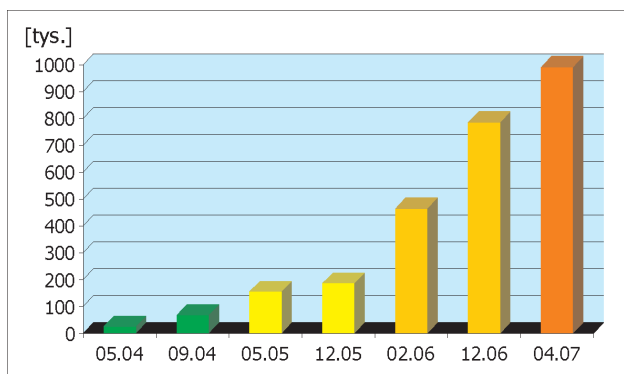
Instytucje	
1.	Białowiecki Park Narodowy
2.	Instytut Badawczy Leśnictwa, Zakład Lasów Naturalnych, Białowieża
3.	Instytut Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego, Warszawa
4.	Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin, Radzików
5.	Muzeum Górnoląskie, Bytom
6.	Narodowy Instytut Leków, Warszawa
Polska Akademia Nauk:	
7.	Instytut Biochemii i Biofizyki, Warszawa
8.	Instytut Dendrologii, Kórnik
9.	Instytut Ochrony Przyrody, Kraków
10.	Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt, Kraków
11.	Muzeum i Instytut Zoologii, Warszawa
12.	Zakład Badania Ssaków, Białowieża
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego:	
13.	Katedra Entomologii Stosowanej Uniwersytet w Białymstoku, Wydział Biologiczno-Chemiczny:
14.	Instytut Biologii Uniwersytet Gdański, Wydział Biologii, Geografii i Oceanologii:
15.	Katedra Taksonomii Roślin i Ochrony Przyrody
16.	Stacja Badania Wędrówek Ptaków Uniwersytet Jagielloński, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi:
17.	Instytut Nauk o Środowisku
18.	Instytut Zoologii Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi:
19.	Instytut Ekologii i Ochrony Środowiska Uniwersytet Opolski, Wydział Przyrodniczo-Techniczny:
20.	Katedra Biosystematyki Uniwersytet Śląski, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska:
21.	Katedra Botaniki Systematycznej Uniwersytet Warszawski, Wydział Biologii:
22.	Białowiecka Stacja Geobotaniczna
23.	Ogród Botaniczny wraz z Zielnikiem
24.	Węzeł Krajowy Uniwersytet Wrocławski:
25.	Wydział Nauk Biologicznych
26.	Muzeum Przyrodnicze
Organizacje	
27.	Stowarzyszenie dla Natury WILK

Sposób działania Sieci Krajowej jest zbliżony do funkcjonowania GBIF i opiera się na podobnych założeniach oraz technologiach. Podstawą jest wspólna platforma wymiany danych, umożliwiająca działanie w rozproszonej strukturze, bez konieczności tworzenia centralnego systemu. Dzięki takiemu rozwiązaniu Uczestnicy Sieci zachowują pełną kontrolę nad udostępnianymi danymi, możliwość roz-



Ryc. 2. Uczestnicy (czarne pola) Krajowej Sieci Informacji o Bioróżnorodności (KSIB)

budowywania i modyfikacji swoich baz danych oraz prawo decyzji, co do treści udostępnianych informacji. Na nich jednakże spoczywa obowiązek dbania o najwyższą jakość danych oraz podtrzymywania połączenia z Siecią. Dzięki przyjętemu przez GBIF wdrożeniu rozwiązań technologicznych i dostosowaniu struktury, Uczestnicy KSIB są automatycznie rozpoznawani przez Sieć światową, a udostępniane przez nich dane widoczne poprzez system dostępu (Portal GBIF).



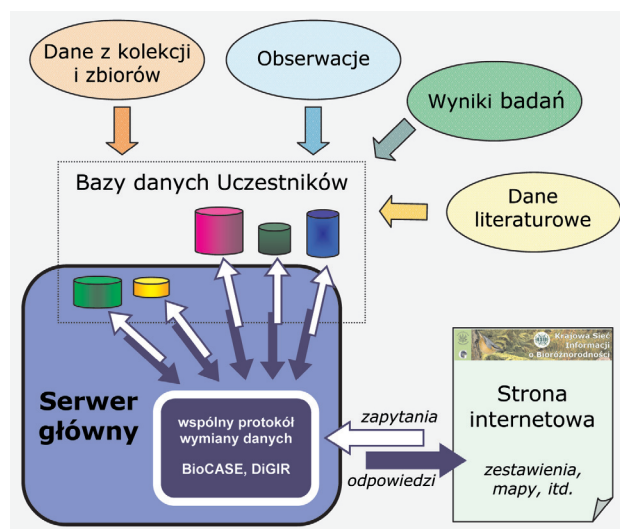
Ryc. 3. Przyrost liczby rekordów w zasobach KSIB

Jak to wygląda dokładniej? Wspólne standardy wymiany danych, dzięki którym w ogóle możliwe jest utworzenie sieci, wykorzystują język XML (ang. *Extensible Markup Language*). Umożliwia on przesyłanie danych w ściśle określonym, a jednocześnie elastycznym układzie. Dane o występowaniu gatunków roślin i zwierząt, które wędrują od komputera do komputera, są niejako „zapakowane” w standardowy sposób, przy czym w tej „paczce”, utworzonej przez strukturę XML, każdy element ma swoje wyznaczone miejsce. Jedyne, czego potrzeba, to aby maszyna, a właściwie aplikacja wysyłająca umiała dane „zapakować”, a aplikacja na komputerze odbiorczym odpowiednio wydobyć je z „opakowania”.

To rozwiązanie sprawia, że bazy danych, przechowujące informacje Uczestników sieci, nie muszą mieć takiej samej struktury i działać w tym samym systemie. Ko-

nieczne jest jedynie, aby program komunikujący się z Siecią pobierał dane z bazy i „pakował” je w sposób zgodny ze standardem. Obecnie w KSIB, jak i w GBIF, wykorzystywane są dwa standardy wymiany danych (dwa sposoby „opakowywania”) — ABCD (od *Access to Biological Collection Data*) oraz Darwin Core (w skrócie DwC). Pierwszy z nich przesyłany jest protokołem BioCASE (od *Biological Collection Access Services*), drugi za pomocą protokołu DiGIR (od *Distributed Generic Information Retrieval*). ABCD jest rozwiązaniem preferowanym w Sieci Krajowej, jako narzędzie bardziej wszechstronne, nadające się do każdego typu danych. DwC to z kolei schemat dużo prostszy, o mniej skomplikowanym układzie, ale z założenia przeznaczony do danych zoologicznych (z racji swojej historii — został opracowany do obsługi sieci MANS, łączącej amerykańskie muzea zoologiczne).

Bazy poszczególnych Węzłów Danych, należące do Uczestników Sieci, mogą udostępniać dane z niezależnych serwerów lub z serwera głównego w Węzle Krajowym, jeśli jest taka potrzeba (ryc. 4). Użytkownik Sieci, otwierając stronę internetową KSIB, może dotrzeć do zasobów poszczególnych Węzłów, uzyskując listy gatunków i szczegółowe dane o rekordach udostępnionych z ich baz. W dalszym etapie możliwe będzie kierowanie zapytań do wielu baz jednocześnie, analogicznie do funkcji dostępnych obecnie w Portalu GBIF, tyle że w odniesieniu do danych pochodzących z węzłów krajowych.



Ryc. 4. Schemat funkcjonowania KSIB: informacje z różnego typu źródeł gromadzone są w bazach danych o układzie zależnym od ich właścicieli. Część z nich znajduje się na serwerze Węzła Krajowego, a część na serwerach lokalnych. Osią systemu jest wspólny sposób wymiany danych (protokół), przekazujący zapytania ze strony internetowej do odpowiednich baz i zbierający od nich odpowiedzi w jednolitej formie

Perspektywy rozwoju GBIF

Pierwsze porozumienie *Memorandum of Understanding*, na mocy którego istnieje GBIF, wygasło w marcu 2006 r. — pięć lat po jego podpisaniu przez Członków-Założycieli. Obecnie GBIF działa w oparciu o nowe MoU — tzw. MoU-2, w którym w stosunku do poprzedniego dokonane zostały niewielkie zmiany. Tworząc nowy dokument na ko-

lejne pięć lat działalności Rada Zarządzająca GBIF oceniła dokonania pierwszych pięciu lat. Wszyscy uczestnicy Sieci Światowej biorący udział w pracach Rady zdecydowanie poparli propozycję kontynuowania działalności GBIF. Podkreślano znaczenie GBIF dla integracji i rozwoju nauki światowej, a także dla ochrony zasobów bioróżnorodności w skali świata. Podkreślano także, że pierwsze pięć lat działalności GBIF, choć zakończone sukcesem, należy traktować jako wstępne — przygotowujące pracę na przyszłe lata. Zwrócono także uwagę na fakt, iż GBIF jest organizacją niezależną finansowo — jej działalność opiera się niemal wyłącznie na własnym, dobrowolnym finansowaniu przez członków. W odróżnieniu od innych inicjatyw o podobnym profilu, finansowanych ze źródeł zewnętrznych, działalność GBIF nie jest więc narażona na niebezpieczeństwo zaprzestania pracy na skutek braku środków, a działalność organizacji może trwać tak długo, jak długo jej członkowie będą mieli wolę jej finansowania. Stwarza to dobre perspektywy wieloletniej działalności GBIF, a tylko taka ma sens.

Perspektywy rozwoju KSIB

Krajowa Sieć informacji o bioróżnorodności uzyskała finansowanie na lata 2005–2008 (Decyzja Ministra Nauki — Przewodniczącego KBN Nr 115/E-343/SPB/MSN/P-04/DWM 27/2005–2008 z dnia 26.01.2005 r. Wszyscy jej Uczestnicy wyposażeni zostali w sprzęt komputerowy niezbędny do tworzenia i obsługi baz danych o bioróżnorodności. Przeszli też odpowiednie szkolenie w zakresie tworzenia i obsługi baz danych, które zorganizował Koordynator Sieci. Szacuje się, że aktualni Uczestnicy Sieci dysponują co najmniej około pięcioma milionami danych. Z tego ok. 2 mln rekordów jest w formie umożliwiającej szybkie włączenie ich do sieci światowej. W tej sytuacji można przewidywać wkrótce szybki rozwój KSIB. Jeżeli tak się stanie, to Polska, jako dostarciciel danych zajmie jedną z czołowych pozycji wśród członków GBIF.

Istnienie Krajowej Sieci stwarza niepowtarzalną okazję do zintegrowania rozproszonych i dotychczas niechętnie udostępnianych danych o bioróżnorodności, które są w Polsce gromadzone na różne sposoby przez wiele różnych instytucji i organizacji, a często wcale lub w ogóle nie są one wykorzystywane w badaniach naukowych. Wprowadzenie jednolitego, spójnego i obejmującego cały kraj systemu zbierania i przechowywania danych o bioróżnorodności, zintegrowanego ze światową siecią powinno być celem nadrzędnym, jaki stawia sobie KSIB. Pierwsze lata działalności KSIB stworzyły dobrą podstawę do tego. Do najważniejszych zadań Koordynatora polskiej Sieci powinny w najbliższej przyszłości należeć:

— wskazanie wszystkich instytucji, organizacji i osób prywatnych będących w posiadaniu wiarygodnych danych o bioróżnorodności i włączenie ich do Sieci Krajowej. Wstępne oceny pozwalają przewidywać, że liczba członków — Uczestników KSIB powinna wzrosnąć do około 40;

— stworzenie jednego, zwartego systemu informatycznego obsługującego bazy danych wszystkich członków KSIB, zintegrowanego z systemem światowym GBIF;

— utworzenie i udostępnienie wszystkim członkom KSIB referencyjnych baz danych (dane geograficzne, klimatyczne, hydrologiczne i in.);

— opracowanie i udostępnienie wszystkim członkom KSIB jednolitego systemu opracowywania i prezentacji danych o bioróżnorodności;

— wypracowanie w przyszłości jednolitego systemu monitoringu bioróżnorodności, funkcjonującego w skali całego kraju, który objąłby wszystkie występujące w Polsce grupy organizmów żywych; informacje te uzupełniałyby na bieżąco istniejące bazy danych;

— udostępnianie istniejących baz danych jako niezbędnego źródła informacji dla wszelkich analiz dotyczących aktualnego stanu i zagrożenia środowiska oraz dla prognozowania zachodzących w nim zmian.

Dla realizacji tych celów niezbędna jest stabilność oraz znacząca poprawa finansowania Krajowej Sieci Informacji o Bioróżnorodności przez środki budżetowe naszego państwa. Niewątpliwie Polska powinna kontynuować uczestnictwo w GBIF, nawet w przypadku zaistnienia konieczności zmiany statusu członka stowarzyszonego na pełnoprawnego. Dalsze uczestnictwo w inicjatywie GBIF jest wskazane nie tylko dla utrzymania wysokiego prestiżu naszego kraju na arenie międzynarodowej. Daje ono przede wszystkim możliwość aktywnego i stałego włączenia się do światowej nauki w zakresie tak ważnych badań, jak poznanie różnorodności życia we wszelakich jego formach i układach. Na koniec warto podkreślić, że my, ludzie jesteśmy pewną, choć niewielką częścią nie zbadanej jeszcze bioróżnorodności świata i nasze istnienie tu na Ziemi jest od niej w bardzo dużym stopniu uzależnione. Dlatego, im lepiej ją poznamy, tym skuteczniej możemy pomóc zarówno jej, jak i sobie.

Wpłynęło 29.06.2007

Prof. dr hab. Michał Kozakiewicz jest kierownikiem Zakładu Ekologii na Wydziale Biologii Uniwersytetu Warszawskiego. Pełni też funkcję koordynatora Węzła Krajowego KSIB.

Dr Piotr Tykarski jest adiunktem w Zakładzie Ekologii na Wydziale Biologii UW. Zajmuje się ekologią owadów saproksylicznych, a w KSIB odpowiada za organizację i udostępnianie baz danych.