

## Nauczanie przyrody w sieci

Andrzej Krajna, Krystyna Sujak-Lesz, Krzysztof Uramek

Zapewnienie szkołom dostępu do Internetu stało się jednym z istotnych działań programu budowania społeczeństwa informacyjnego w Polsce. Dzięki programowi „Pracownia internetowa w każdej gminie”, [Interkl@sa](mailto:Interkl@sa) wiele polskich szkół uzyskało dostęp do Internetu. Mimo coraz powszechniejszego dostępu do sieci w szkole i wielu zalet tego sposobu zdobywania informacji nauczyciele nie wykorzystują Internetu w swoim warsztacie pracy.

Jest to szerszy, nie tylko specyficznie polski, problem. Dotyczy on również społeczeństw bardziej zaawansowanych technologicznie.

Jak podaje Pew Internet American Life Project, 42% Amerykanów nie korzysta z Internetu. Blisko połowa ankietowanych powiedziała, że nie używa Sieci z prostej niechęci, jaką żywi do tego medium.

Po przebadaniu użytkowników i „nieużytkowników” Sieci okazało się, że postrzegają ją oni przede wszystkim jako księgarnię (61 i 36%), miejsce spotkań (10 i 11%), zakupów (10, 12%) czy nauki (po 6%). (za: M. Hutyra, Dlaczego ludzie nie używają Internetu? <http://info.onet.pl/699938,18,1,0,120,686,item.html>).

Jedną z przyczyn niechęci użytkowników do korzystania z Internetu jako narzędzia używanego w procesie nauczania-uczenia się w szkole jest brak narzędzi szybkiego wyszukiwania informacji. Wyszukiwarki internetowe są narzędziami mało wydajnymi. I nie jest to jedynie problem doprecyzowania hasła wyszukiwania. Procedura selekcji informacji jest z reguły uciążliwa i czasochłonna, gdyż poszukiwane informacje są ukryte wśród wielu „tekstów” z punktu widzenia określonego użytkownika – nieistotnych.

Jak dotychczas nie ma w polskim Internecie specjalistycznej wyszukiwarki odpowiadającej potrzebom nauczycieli przyrody. Sytuacja się zmieni. Pod koniec lutego na stronie domowej Centrum Edukacji Nauczycielskiej Uniwersytetu Wrocławskiego ([www.cen.uni.wroc.pl](http://www.cen.uni.wroc.pl)) rusza bowiem projekt *Przegląd polskojęzycznych zasobów internetowych wspomagających nauczanie przyrody*. Liczymy na Państwa współpracę i uzupełnianie zamieszczonej tam bibliografii o nowe adresy.

Realizację projektu zainicjuje opublikowanie na podanej wyżej stronie zestawienia zawartości polskojęzycznych stron internetowych dotyczących nauczania przyrody sporządzonego przez Krzysztofa Uramka, który w ramach pracy licencjackiej<sup>1</sup> dokonał takiego przeglądu.

Wyjściowy zestaw odnośników do stron internetowych związanych z edukacją przyrodniczą w szkole podstawowej liczy około 700 adresów.

Poniżej publikujemy jeden z rozdziałów tej pracy, zatytułowany „Zasoby portali i serwisów internetowych”.

---

<sup>1</sup> Praca licencjacka *Przegląd polskojęzycznych zasobów internetowych wspomagających nauczanie przyrody* została napisana pod kierunkiem Krystyny Sujak-Lesz w Zakładzie Nauczania Fizyki Uniwersytetu Wrocławskiego.

## Zasoby portali i serwisów internetowych

W polskiej sieci internetowej nie ma specjalistycznych portali (serwisów) internetowych poświęconych wyłącznie edukacji przyrodniczej w szkole podstawowej. Wiele interesujących nauczycieli przyrody materiałów i informacji można znaleźć na stronach portali edukacyjnych.

Spośród serwisów i portali edukacyjnych na szczególną uwagę nauczycieli przyrody zasługują:

- 1) Polski portal edukacyjny [Interkl@sa](mailto:Interkl@sa);



Niekomercyjny portal edukacyjny.

Serwis adresowany jest do nauczycieli, uczniów i ich rodziców.

Polski Portal Edukacyjny jest platformą wymiany myśli, poglądów i opinii, integrującą środowisko edukacyjne i przyczyniającą się do promocji inicjatyw edukacyjnych.

Interkl@sa nie konkuruje z ofertą innych serwisów edukacyjnych, ale oferuje możliwie spersonalizowany dostęp do ich zawartości, a także do innych źródeł informacji i oprogramowania dostępnych zarówno w sieci Internet, jak i poza nią.

(za: <http://www.interklasa.pl/portal/dokumenty/interklasa/informacje.htm>).

- 2) Eduseek. (wejście do Eduseeka ze strony [Interkl@sy](mailto:Interkl@sy));



Portal edukacyjny Eduseek, prowadzony przez firmę Internet Data Systems SA, zawiera kilka tysięcy stron informacji przygotowanych specjalnie dla szkół. Materiały podzielone są na kategorie

przedmiotowe i dostosowane do trzech grup odbiorców: nauczycieli, uczniów i rodziców.

Co nauczyciel znajdzie w Eduseeku? Jeśli poszukuje pomysłu na najbliższą lekcję swojego przedmiotu, wystarczy w części Scenariusze lekcji odnaleźć odpowiedni temat i wydrukować gotowy scenariusz zajęć razem z załącznikami, kartą pracy ucznia, odsyłaczami do stron internetowych związanych z tematem lekcji.

Warto pod adresem:

[http://eduseek.interklasa.pl/przedmioty/biologia/scenariusze/12/index\\_06.php](http://eduseek.interklasa.pl/przedmioty/biologia/scenariusze/12/index_06.php)

zobaczyć przykładową lekcję z biologii dla I klasy gimnazjum pt. „Jakie są właściwości życia?”

Eduseek udostępnia bogatą bazę oświatowych adresów internetowych, recenzje podręczników, porady metodyczne, kursy doskonalenia zawodowego, a szczególnie poleca porady prawne.

(za: [http://eduseek.interklasa.pl/pisza\\_o\\_nas/index.php?ponid=3](http://eduseek.interklasa.pl/pisza_o_nas/index.php?ponid=3))

- 3) Portal Edukacyjny 6 PLUS (wejście ze strony [Interkl@sy](mailto:Interkl@sy));



Serwis edukacyjny o charakterze encyklopedycznym przeznaczony dla nauczycieli sp, gimnazjum i liceum.

- 4) Serwis edukacyjny dla nauczycieli Pikedu;

## PikEDU

Prywatny serwis Marii Pikulik. Jego zawartość ogranicza się do publikacji nauczycieli, które umieszczane są bez ingerencji redakcji.

- 5) Internetowy serwis dla nauczycieli Edukator;



Strona jest tworzona dla nauczycieli i przez nauczycieli. Współtwórcy serwisu znajdują się w całej Polsce. I Ty możesz do nich dołączyć - niezależnie od tego, czy mieszkasz w dużej aglomeracji, czy w małej wiosce. Wystarczy, że masz coś ważnego do powiedzenia i chcesz się tym podzielić z innymi. Każda publikacja dotycząca oświaty jest u nas mile widziana. (za: <http://www.edukator.org.pl/onas.html>)

- 6) Internetowy Magazyn Publikacji Literka;



Vortal poświęcony jest tematyce związanej z awansem i doskonaleniem zawodowym nauczycieli. Na jego łamach udostępniane są wszelkie materiały, które mogą się przyczynić do wybrania odpowiedniej ścieżki awansu.

Publikacje, które tu się znajdują, pochodzą od innych użytkowników naszego systemu. Są to prezentacje ich osiągnięć dydaktycznych, stanowiące często dorobek wielu lat pracy pedagogicznej lub przeciwnie – powstałe niedawno, w związku z reformą oświaty, nowatorskie rozwiązania wielu dydaktyczno-wychowawczych kwestii.

(za: <http://www.literka.pl/index.php>)

- 7) Portal edukacyjny EduForum;



Portal edukacyjny eduForum powstał, aby realizować w praktyce wizję nowoczesnego portalu poświęconego oświacie – zawierającego kompletne i kompetentne

informacje z tej dziedziny.

Skierowany jest do nauczycieli, uczniów i rodziców. Naszym celem jest trafić do gustu i potrzeby każdej z tych grup. Chcemy, aby każdy z nich znalazł tu informacje których szuka, a oprócz tego także trochę rozrywki.

(za: <http://www.eduforum.pl/info.php>)

- 8) Eduinfo;

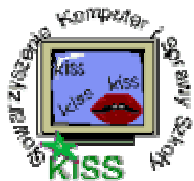


Celem nadrzędnym serwisu eduinfo.pl jest stworzenie sieciowej społeczności wszystkich tych osób, które działają w dziedzinie oświaty. W serwisie moż-

na odnaleźć kompleksowo i przejrzeć zebrane informacje na temat wydarzeń, zmian i nowinek oświatowych, uzupełniane i aktualizowane kilka razy w tygodniu.

(za: <http://www.eduinfo.pl/index.php?section=onas>)

9) Kiss. Portal Stowarzyszenia „Komputer i Sprawy Szkoły”;



Stowarzyszenie Komputer i Sprawy Szkoły "kiss" to organizacja przede wszystkim nauczycieli, dyrektorów placówek oświatowych i samych placówek. Obejmuje swoją działalnością teren całego kraju. Akces do utworzenia oddziałów zgłaszają grupy nauczycieli z innych województw. Możemy działać w całej Polsce. Naszą dewizą jest przyjazny (uczniowi, nauczycielowi, dyrektorowi i każdemu człowiekowi) komputer w szkole oraz satysfakcja w jego użytkowaniu. Bezstresowość oraz ułatwianie sobie życia w trudnych warunkach nauki i pracy posługując się komputerem to ważne problemy w naszej działalności.

(za: <http://www.kiss.pl/onas/indexa.html>)

10) Międzyszkolna Platforma Internetowa Oświata;



Portal OSWIATA, jest narzędziem do realizacji przedsięwzięcia zwanego Międzyszkolna Platforma Oświatowa MPI. Misją MPI jest tworzenie *internetowej społeczności oświatowej, zbudowanie platformy edukacyjnej*.

Na łamach naszej witryny pragniemy zamieszczać wszystkie materiały mogące wspomóc system polskiej edukacji. Co więcej - w zamierzeniach jego twórców portal [www.oswiata.org.pl](http://www.oswiata.org.pl) ma być współtworzony przez nauczycieli, uczniów oraz rodziców z całej Polski.

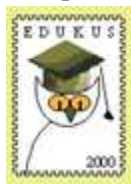
(za: <http://www.oswiata.org.pl/artykuly3.php3?n=13&id=24>)

11) Mały Poradnik Młodego Nauczyciela NewBELFER;



Serwis kierowany jest do młodych nauczycieli. Informacje prezentowane w serwisie mogą być pomocne w tworzeniu planu własnego rozwoju zawodowego.

12) Komputer w szkole – serwis dla nauczycieli;



Serwis Ośrodka Edukacji Informatycznej i Zastosowań Komputerów w Warszawie. Na jego stronach nauczyciele mogą umieszczać własne publikacje, scenariusze, prezentacje, artykuły na wszystkie tematy związane ze stosowaniem technologii informacji w szkole.

Poniżej dokonano analizy zawartości wyżej wymienionych serwisów z punktu widzenia przydatności w pracy nauczycieli przyrody. Wyniki tej analizy zestawilem w Tabeli 1.

Tabela 1. Zestawienie zawartość portali i serwisów edukacyjnych.

Zawartość strony		Konspekty, scenariusze lekcji	Testy, sprawdziany	Plany pracy	Systemy oceniania	Doświadczenia, eksperymenty	Artykuły metodyczne	Zdjęcia, filmy, animacje	Ścieżki dydaktyczne	Ciekawostki	Wiadomości encyklopedyczne
Adres internetowy											
1.	<a href="http://www.interklasa.pl/">http://www.interklasa.pl/</a>	+	+			+	+	+	+	+	+
2.	<a href="http://eduseek.interklasa.pl/">http://eduseek.interklasa.pl/</a>	+	+			+	+	+	+	+	+
3.	<a href="http://6plus.interklasa.pl/">http://6plus.interklasa.pl/</a>										+
4.	<a href="http://www.pikedu.z.pl/">http://www.pikedu.z.pl/</a>	+	+	(+)	(+)						
5.	<a href="http://www.edukator.org.pl/">http://www.edukator.org.pl/</a>	+	(+)	+	+	(+)	+		+		
6.	<a href="http://www.literka.pl/">http://www.literka.pl/</a>	+	+	+	+		+		+		
7.	<a href="http://www.eduforum.pl/">http://www.eduforum.pl/</a>	+					+		+		
8.	<a href="http://www.eduinfo.pl/">http://www.eduinfo.pl/</a>	+									
9.	<a href="http://www.kiss.pl/">http://www.kiss.pl/</a>	+									
10.	<a href="http://www.oswiata.org.pl/">http://www.oswiata.org.pl/</a>	+							(+)		
11.	<a href="http://www.waldi.and.pl/">http://www.waldi.and.pl/</a>										
12.	<a href="http://www.oeiizk.edu.pl/">http://www.oeiizk.edu.pl/</a>	+					(+)		+		

Znakiem + oznaczono, jakie materiały pomocne w nauczaniu przyrody nauczyciel może znaleźć aktualnie na stronach danego serwisu (dane dotyczą maja/czerwca 2003 r.). Z uwagi na to, że strony mają charakter dynamiczny, otwarty, a ich zawartość zależy od nadsyłanych prac, zaznaczono też – znakiem (+) – prawdopodobieństwo pojawienia się na stronach danego serwisu określonych materiałów w przyszłości. Prawdopodobieństwo to określano na podstawie aktualnej zawartości danego serwisu w odniesieniu do nauczania innych przedmiotów.

Poniżej (Tabela 2) sporządziłem katalog materiałów dydaktycznych dotyczących nauczania przyrody opublikowanych na stronach omówionych wyżej serwisów (portali) edukacyjnych.<sup>2</sup>

Tabela 2. Spis materiałów dotyczących nauczania przyrody w szkole podstawowej zamieszczonych na stronach wybranych serwisów (portali) edukacyjnych.

Lp.	Materiał dydaktyczny	Źródło
[1]	Autorski program nauczania przyrody - Danuta Marcisz, Anna Stocka	<i>Edukator</i>
[2]	Badanie czystości wody-zajęcia terenowe - Marian Mielewczyk	<i>Eduforum</i>
[3]	Biologiczne metody oczyszczania gruntów skażonych substancjami - Józefa Jachymczyk	<i>Eduforum</i>
[4]	Budowa i rola korzenia	<i>Eduinfo</i>
[5]	Budowa i rola liścia	<i>Literka</i>
[6]	Charakterystyka stref w morzu.	<i>Eduinfo</i>
[7]	Co to jest mieszanina? Sposoby rozdzielania mieszanin niejednorodnych. Mieszaniny - sprawdzian	<i>Pikedu</i>
[8]	CO TO SĄ CHOROBY PASOŻYTNICZE?	<i>Eduinfo</i>
[9]	Co zanieczyszcza naszą atmosferę?	<i>Eduinfo</i>
[10]	Czworonożni i skrzydlaci - Anna Kieś	<i>Edukator</i>
[11]	Czyste powietrze - Maria Markowska	<i>Edukator</i>
[12]	Czytanie ze zrozumieniem na lekcjach przyrody - Dorota Pawełko	<i>Edukator</i>
[13]	Dlaczego człowiek tworzy parki narodowe? (PDF - 351 KB)	<i>Oeiizk</i>
[14]	Dlaczego człowiek tworzy parki narodowe? (ZIP - 4,75 MB)	<i>Oeiizk</i>
[15]	Działalność człowieka a środowisko	<i>Literka</i>
[16]	Dziedzictwo kulturowe w regionie - Alicja Marszałek	<i>Edukator</i>
[17]	Edukacja ekologiczna	<i>Literka</i>
[18]	Edukacja przyrodniczo-leśna - Katarzyna Alina Kampa	<i>Edukator</i>
[19]	Ekologiczny detektyw	<i>Interklasa</i>
[20]	Ekos - Aleksandra Knychala, Maria Kaczmarek	<i>Edukator</i>
[21]	Elementy pogody i przyrządy do ich pomiaru (PDF - 323KB)	<i>Oeiizk</i>
[22]	Jak "zmieścić" teren szkoły na kartce formatu A-4?	<i>Interklasa</i>
[23]	Jak zmniejszyć ilość odpadów?	<i>Interklasa</i>
[24]	JURATEST-ZADANIA DO KONKURSU „Jurajski Bieg po wiedzę”	<i>Oświata</i>
[25]	Klub przyrodników - Beata Morka	<i>Edukator</i>
[26]	Konkurs ekologiczno przyrodniczy – akcja Sprzątanie Świata - Aleksandra Paluszkiewicz	<i>Eduforum</i>
[27]	Konkurs ekologiczny	<i>Literka</i>
[28]	Konkurs przyrodniczo-ekologiczny - Jolanta Kaźmierczak	<i>Edukator</i>

<sup>2</sup> Dostęp do części materiałów, umieszczonych na stronach <http://www.eduinfo.pl/> i <http://www.kiss.pl/> nie jest możliwy bez uprzedniego zalogowania się.

[29]	Konspekt - praca w terenie (plik PDF - 252KB)	<i>Oeiizk</i>
[30]	KONSPEKT DO LEKCJI W PALMIARNI W GLIWICACH	<i>Oświata</i>
[31]	Konspekt lekcji „Sąd nad zmiją”	<i>Oświata</i>
[32]	Konspekt lekcji 3 - Barbara Kurzak	<i>Eduktor</i>
[33]	Konspekt lekcji przyrody	<i>Literka</i>
[34]	Konspekt lekcji przyrody dla klasy 4,	<i>Literka</i>
[35]	Konspekt zajęć Koła Przyrodniczego przebiegających z wykorzystaniem technologii komputerowej	<i>Oeiizk</i>
[36]	konspekt zajęć z przyrody	<i>Literka</i>
[37]	Krajobraz gór niskich na przykładzie Gór Świetokrzyskich - Elżbieta Nowik	<i>Eduforum</i>
[38]	Krajobraz najbliższej okolicy - Grażyna Kozera	<i>Eduktor</i>
[39]	Krajobrazy Ziemi	<i>Literka</i>
[40]	Kwaśne deszcze	<i>Eduseek</i>
[41]	Las i jego mieszkańcy	<i>Eduinfo</i>
[42]	Lekcja przyrody - Bolesława Hajdrych	<i>Eduktor</i>
[43]	Lekcja przyrody - Małgorzata Rogała	<i>Eduktor</i>
[44]	LEKCJA W LESIE O LESIE	<i>Oświata</i>
[45]	LOP w szkole - Bożena Latawiec	<i>Eduktor</i>
[46]	Metody aktywizujące w nauczaniu przyrody (plik PDF - 1,1MB)	<i>Oeiizk</i>
[47]	Nasza Ziemia	<i>Literka</i>
[48]	Obserwacja roślinności i rzeźby terenu w najbliższej okolicy	<i>Oświata</i>
[49]	Ocena, ocenianie - Aniela Staszal	<i>Eduktor</i>
[50]	Odpady i ich utylizacja - Anna Panasiuk	<i>Eduktor</i>
[51]	Opisy przyrody słowem malowane (poezja, muzyka i plastyka)	<i>Eduseek</i>
[52]	Parki narodowe Polski - prezentacja nauczycielska (format zip 712KB)	<i>Oeiizk</i>
[53]	Parki Narodowe szablon dla uczniów (format ziip 6.1KB)	<i>Oeiizk</i>
[54]	Plan metodyczny lekcji otwartej z przyrody w klasie IV - Irena Barcikowska	<i>Eduforum</i>
[55]	Plan pracy koła przyrodniczego	<i>Oeiizk</i>
[56]	Plan wynikowy 2 - Barbara Kurzak	<i>Eduktor</i>
[57]	Polskie parki narodowe	<i>Literka</i>
[58]	Pomniki przyrody - Jadwiga Wysocka, Jolanta Pędzich	<i>Eduforum</i>
[59]	Pory roku jako następstwo ruchu obiegowego Ziemi	<i>Interklasa</i>
[60]	Postawy przyrodnicze - Halina Wysocka	<i>Eduktor</i>
[61]	Poznajemy park miejski	<i>Oeiizk</i>
[62]	Profilaktyka oparzeń	<i>Interklasa</i>
[63]	Program edukacji ekologicznej	<i>Literka</i>
[64]	Program ekologiczny	<i>Literka</i>
[65]	Projekt edukacyjny - na lekcji przyrody i matematyki: "Zagrożenie środowiska przyrodniczego i jego ochrona."	<i>Eduforum</i>
[66]	Projekt ścieżki dydaktycznej - Bożena Latawiec	<i>Eduktor</i>

[67]	Przedmiotowy system oceniania z przyrody - Małgorzata Kłosowska	<i>Edukator</i>
[68]	PRZYJACIEL PRZYRODY	<i>Literka</i>
[69]	„Przyroda wartością uniwersalną”	<i>Literka</i>
[70]	Radosny rozkwit przyrody - Urszula Karwas	<i>Edukator</i>
[71]	RECYKLING – TO SIĘ NAM OPLACA SCENARIUSZ AKCJI EDUKACYJNEJ	<i>Oświata</i>
[72]	Rola wycieczek szkolnych i zajęć terenowych	<i>Literka</i>
[73]	Rośliny podlegające ochronie ścisłej - pomocnik dla ucznia	<i>Oeizk</i>
[74]	Rozpoznawanie roślin - Aleksandra Knychala, Maria Kaczmarek	<i>Edukator</i>
[75]	Rozwiązywanie zadań o tematyce ekologicznej	<i>Interklasa</i>
[76]	Różnorodność krajobrazów Polski – lekcja powtórzeniowa	<i>Eduinfo</i>
[77]	Rzeki w Polsce - Danuta Mazur	<i>Edukator</i>
[78]	Scenariusz lekcji 2 - Beata Długosz	<i>Edukator</i>
[79]	Scenariusze lekcji z zakresu edukacji regionalnej	<i>Literka</i>
[80]	Sprawdzian kompetencji po klasie VI	<i>Literka</i>
[81]	STAN ZAGROZENIA OBSZARÓW LESNYCH W POLSCE	<i>Literka</i>
[82]	Stany skupienia wody	<i>Interklasa</i>
[83]	Stosujemy zasady higieny osobistej i otoczenia	<i>Literka</i>
[84]	Szlakiem brudnej wody - Danuta Jabłońska, Małgorzata Narwińska-Szycha	<i>Edukator</i>
[85]	Ścieki czy obieg zamknięty	<i>Eduseek</i>
[86]	Ścieżka prozdrowotna - Bożena Kwiatkowska	<i>Edukator</i>
[87]	Ścieżka dydaktyczna - Lucja Taraszkiewicz-Gryz	<i>Edukator</i>
[88]	Ścieżka ekologiczna - Małgorzata Górka	<i>Edukator</i>
[89]	Ścieżka ekologiczna	<i>Literka</i>
[90]	Ścieżka prozdrowotna 2 - Urszula Boy	<i>Edukator</i>
[91]	Ścieżka przyrodnicza - Halina Borzyszkowska	<i>Edukator</i>
[92]	Ścieżka przyrodnicza 2 - Jolanta Przywara, Aleksandra Knychala, Maria Kaczmarek	<i>Edukator</i>
[93]	ŚLADAMI WIADOMOŚCI PRZYRODNICZYCH	<i>Oświata</i>
[94]	Środowisko, budowa i ważniejsze czynności życiowe ślimaków lądowych na przykładz	<i>Literka</i>
[95]	Test "Samotny kasztanowiec"	<i>Literka</i>
[96]	Test matematyczno-przyrodniczy - Barbara Owczarek	<i>Edukator</i>
[97]	Test wieloetapowy - "Podstawowe właściwości i budowa materii"	<i>Eduseek</i>
[98]	Test z przyrody dla klasy IV	<i>Literka</i>
[99]	W poszukiwaniu storczyków - Teresa Łyczana	<i>Edukator</i>
[100]	Woda i jej zanieczyszczenia	<i>Interklasa</i>
[101]	Woda skarbem przyrody (PDF - 332 KB)	<i>Oeizk</i>
[102]	Wodę należy szanować - Lucyna Hoszowska i in.	<i>Edukator</i>
[103]	'Zagrożenia i szanse środowiska przyrodniczego w Polsce'	<i>Literka</i>
[104]	Zagrożenia środowiska Bałtyku - Leszek Trzciniński	<i>Eduforum</i>
[105]	Zajęcia terenowe 2 - Halina Borzyszkowska	<i>Edukator</i>



[106]	Zajęcia z przyrody - Maria Powolna	<i>Edukator</i>
[107]	Zamarzanie wody i topnienie lodu	<i>Eduseek</i>
[108]	Zanieczyszczenia gleb - Józefa Jachymczyk	<i>Eduforum</i>
[109]	Zanieczyszczenia wody i metody ich usuwania	<i>Oświata</i>
[110]	Zapory	<i>Literka</i>
[111]	Zdrowe odżywianie (plik PDF - 109KB)	<i>Oeiizk</i>
[112]	Zestaw pytań testowych przeznaczonych dla uczniów szkół podstawowych sprawdzający wiedzę ekologiczną	<i>Oświata</i>
[113]	Znaczenie gospodarcze Bałtyku dla Polski - Elżbieta Nowik	<i>Eduforum</i>
[114]	Znaczenie lasu	<i>Interklasa</i>
[115]	Znaki na planie i mapie	<i>Literka</i>
[116]	Zwierzęta chronione w Polsce - pomocnik dla ucznia	<i>Oeiizk</i>
[117]	Zróżła Łyny - Elżbieta Orłowska-Ciszek	<i>Edukator</i>

W Tabeli 3 pogrupowałem materiały skatalogowane w Tabeli 2, przypisując je do określonych haseł *Podstawy programowej...*

Tabela 3. Zestawienie zasobów internetowych w odniesieniu do *Podstawy programowej...*

Hasło z <i>Podstawy programowej...</i>	Materiał edukacyjny
1. Wspólne cechy budowy i czynności organizmów.	
2. Złożoność świata żywego, znaczenie różnych sposobów jego porządkowania.	
3. Przykłady różnorodności roślin, grzybów i zwierząt oraz środowisk ich życia.	[4], [5], [10], [30], [31], [33], [41], [42], [43], [51], [73], [74], [94], [105], [114], [116]
4. Opis miejsca zamieszkania (formy terenu, skały, wody, gleba, roślinność).	[38], [79]
5. Warunki życia ludzi w najbliższym otoczeniu.	[23], [48], [61], [66], [68], [87], [89], [93], [106]
6. Orientacja w terenie, szkic, plan, mapa.	[12], [22], [36], [115]
7. Krajobraz najbliższej okolicy - obserwacje i opisy:	
1) składniki naturalnego krajobrazu,	[35], [44], [99]
2) sposoby zagospodarowania obszaru,	
3) ludzie i kultura,	[16], [71]
4) zależność życia ludzi od czynników przyrodniczych i pozaprzyrodniczych.	[103]
8. Krajobrazy nizinne, wyżynne i górskie:	
1) środowisko i jego zagospodarowanie (na przykładzie wybranych krajobrazów Polski),	[37], [76],

cd Tabeli 3

Hasło z <i>Podstawy programowej...</i>	Materiał edukacyjny
2) krajobrazy naturalne i przekształcone przez człowieka,	[13], [14], [52], [53], [57], [58], [77], [104], [110], [117]
3) przykłady pozytywnego i negatywnego zagospodarowania przestrzeni,	[113]
4) krainy Polski.	
9. Wybrane krajobrazy świata:	
1) lądy i kontynenty,	[39]
2) oceany.	[6], [78]
10. Pogoda i klimat, obserwacje meteorologiczne.	[21], [59]
11. Właściwości różnych substancji i ich zastosowanie:	
1) metale i niemetale,	
2) mieszaniny jednorodne i niejednorodne,	[7]
3) woda i roztwory wodne; rozpuszczanie i krystalizacja,	[100]
4) właściwości materii o różnych stanach skupienia,	[82], [107]
5) przemiany chemiczne znane z życia codziennego (np. spalanie, korozja, ścinanie białka).	
12. Kinetyczno - molekularny model budowy materii.	
13. Podstawowe zjawiska fizyczne:	
1) mechaniczne,	
2) elektryczne i magnetyczne,	
3) optyczne i akustyczne.	
14. Czynności życiowe człowieka, etapy rozwoju człowieka ze szczególnym uwzględnieniem dojrzenia biologicznego, zasady higieny.	[32], [56], [62], [83], [86], [90], [111]
15. Znaczenie wybranych gatunków roślin, grzybów i zwierząt dla człowieka.	
16. Bakterie i wirusy - zagrożenia i korzyści dla człowieka.	[8]
17. Substancje szkodliwe dla organizmów żywych i ich oddziaływanie na środowisko przyrodnicze.	[19]
18. Wpływ człowieka na środowisko przyrodnicze.	[9], [11], [15], [17], [18], [20], [26], [40], [50], [54], [63], [64], [65], [69], [81], [84], [85], [101], [102], [108], [109]

cd Tabeli 3

Hasło z <i>Podstawy programowej...</i>	Materiał edukacyjny
19. Wpływ środowiska na zdrowie człowieka:	
1) substancje szkodliwe i ich wpływ na organizm człowieka,	
2) rola wody, powietrza, gleby, ich odtwarzalność, czystość i skażenie.	[2], [3]
20. Ziemia w Układzie Słonecznym, obserwacje astronomiczne.	
21. Podróże i odkrycia geograficzne.	

*Komentarz:*

1. Jak wynika z zestawień zamieszczonych w Tabeli 2 i Tabeli 3 większość materiałów opublikowanych na stronach serwisów (portali) edukacyjnych dotyczy zagadnień z zakresu biologii, ekologii i geografii.
2. Takie nachylenie prowadzi w konsekwencji do tego, że niektóre serwisy umieszczają materiały dotyczące problematyki nauczania przyrody w szkole podstawowej w kategorii „biologia” (por. <http://eduseek.interklasa.pl/>, <http://www.eduinfo.pl/>). Jest to rozwiązanie sprzeczne z istotą edukacji przyrodniczej w szkole podstawowej, która powinna łączyć w sobie treści z zakresu biologii, chemii, fizyki i geografii. Przyroda to nie biologia inaczej.
3. Wyraźna dominacja tekstów o charakterze biologicznym, na co wskazują dane zawarte w Tabeli 3, może świadczyć o tym, że przyrody w szkole podstawowej uczą przede wszystkim biolodzy.
4. Do rzadkości należą materiały będące dokumentacją z realizacji określonych działań dydaktycznych w szkole, wzbogacone prezentacją wytworów uczniów. Publikowane są przede wszystkim scenariusze (konspekty) lekcji; z reguły są to lite teksty, bez ilustracji lub chociażby odnośników do stron www, na których publikowane są odpowiednie materiały (por. np. <http://6plus.interklasa.pl/szesc/strony/str3827.htm>, <http://www.interklasa.pl/portal/index/web?webURL=/portal/dokumenty/biol/index.html>).