

go w Katedrze Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt Akademii Rolniczej w Poznaniu.

III nagroda: Katarzyna Kiewel – „Analiza bazy surowcowej i jakości mleka dostarczanego do Spółdzielni SPOMLEK w Radzynie Podlaskim”. Praca wykonana pod kierunkiem **prof. dr hab. Zygmunta Litwińczuka** w Katedrze Hodowli Bydła Akademii Rolniczej w Lublinie.

Chów i hodowla trzody chlewnej

I nagroda: Iwona Konopacka – „Ocena przydatności różnych urządzeń do przyzyciowego i poubojowego szacowania mięsności tusz wieprzowych”. Praca wykonana pod kierunkiem **dr inż. Tomasza Bąka** z Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie.

I nagroda: Bartosz Urbaniak – „Częstość występowania mutacji M307A w locus genu FUT1 u niektórych ras świń hodowanych w Polsce”. Praca wykonana pod kierunkiem **prof. dr hab. Marka Świtońskiego** w Katedrze Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt Akademii Rolniczej w Poznaniu.

III nagroda: Ewa Kozakiewicz – „Charakterystyka wybranych cech wpływających na jakość mięsa wieprzowego”. Praca wykonana pod kierunkiem **prof. dr hab. Stanisława Sochy** z Akademii Podlaskiej w Siedlcach.

Chów i hodowla owiec i kóz

I nagroda: Aneta Ziemińska – „Ocena zachowania płciowego tryków”. Praca wykonana pod kierunkiem **dr inż. Danuty Sztynch** z Zakładu Hodowli Owiec i Kóz Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.

Chów i hodowla koni

II nagroda: Marianna Nowak-Szafran – „Ocena wzrostu i rozwoju źrebiąt urodzonych w stadninie koni Racot w latach 1997-1999”. Praca wykonana pod kierunkiem **dr Anny Nowickiej-Postusznej** w Zakładzie Hodowli Koni i Agroturystyki Akademii Rolniczej w Poznaniu.

Chów i hodowla drobiu

I nagroda: Karol Kucharski – „Zastosowanie całego ziarna pszenicy w żywieniu kurcząt rzeźnych”. Praca wykonana pod kierunkiem **prof. dr hab. Andrzeja Rutkowskiego** z Katedry Żywienia Zwierząt i Gospodarki Paszowej Akademii Rolniczej w Poznaniu.

Chów i hodowla zwierząt futerkowych

I nagroda: Dorota Markiewicz – „Analiza użyteczności rozplodowej samic norek (*Mustela vison* S.)”. Praca wykonana pod kierunkiem **prof. dr hab. Stanisława Sochy** z Akademii Podlaskiej w Siedlcach.

Organizatorzy Konkursu wyrażają serdeczne podziękowania sponsorom, za ufundowanie nagród pieniężnych dla autorów nagrodzonych prac:

- Instytutowi Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN w Jastrzębcu,
- Instytutowi Fizjologii i Żywienia Zwierząt PAN w Jabłonie,
- Agencji Własności Rolnej Skarbu Państwa,
- Mazowieckiemu Centrum Hodowli i Rozrodu Zwierząt Sp. z o.o. w Łowiczu,
- Małopolskiemu Centrum Biotechniki Sp. z o.o. w Krasnem.

Podstawowe usługi i narzędzia wyszukiwawcze w sieci Internet

Ewa Bukaluk

ATR w Bydgoszczy

W ostatnim dziesięcioleciu sieć Internet stała się potężnym źródłem zdobywania informacji naukowej. Ułatwia użytkownikowi zlokalizowanie i natychmiastowe zaprezentowanie na ekranie własnego monitora interesującej go informacji. Możliwość szybkiego komunikowania się, natychmiastowej wymiany wiadomości i wykorzystania ich pełnych zasobów, to podstawowe zalety Internetu. Obecnie wszystkie wyższe uczelnie w Polsce, większość firm oraz innych podmiotów gospodarczych ma w zasadzie nieograniczony do niego dostęp. Usługi internetowe w środowiskach akademickich stały się powszechne w codziennej pracy i nauce, gdyż wraz z rozwojem technologii informatycznej zmienia się metodologia dostarczenia i wykorzystania informacji zarówno naukowej, jak też o charakterze technicznym i użytkowym.

Głównym celem tego artykułu jest rozpowszechnienie i spopularyzowanie podstawowych, najczęściej stosowanych usług i możliwości Internetu wśród społeczności akademickiej kierunków rolniczych i zootechnicznych, a także czytelników „Przeglądu Hodowlanego”, którzy nie mieli do tej pory okazji zetknięcia się w pracy i w nauce z globalną siecią albo też wykorzystują ją w ograniczonym zakresie.

Internet zwany „siecią sieci”, składa się z wielu tysięcy mniejszych sieci, tzw. sieci lokalnych. Znaleźć w nim można mnóstwo różnych informacji – od rozkładu jazdy pociągów, prognozy pogody, a także rezerwacji miejsca w hotelu, aż po zakup artykułów (np. książek), przeglądanie dzieł malarstwa światowego w największych galeriach, muzeach i, co najważniejsze dla społeczności akademickiej, dotarcie do serwisów informacyjnych, katalogów bibliotecznych i baz bibliograficznych w poszukiwaniu odpowiedniej literatury (książek, artykułów naukowych, raportów, programów Unii Europejskiej itp.). Umiejętność korzystania z zasobów to znajomość podstawowych usług internetowych, ich możliwości i przeznaczenia. Posługiwanie się Internetem nie sprawia żadnych kłopotów osobom posiadającym choćby minimalne przygotowanie komputerowe (klawiatura i „myszka”). Większość informacji podawana jest w języku angielskim, a strony domowe/wizytowe/witryny WWW (ang. Home Page) opracowane w języku ojczystym mają przeważnie także wersję angielską. Przyjazne oprogramowanie „prowadzi” użytkownika, proponując do wyboru następne kroki (ang. links). Informacje prezentowane w Internecie są oparte na tzw. hipertekście, co oznacza, że w tekście są wytłuszczone, podkreślone i podświetlone wyrazy lub całe frazy, najczęściej w kolorze niebieskim, tzw. linki

(odsyłacze). „Kliknięcie” myszką w link powoduje automatyczne przejście na inną stronę WWW, tematycznie związaną z poszukiwaniami. Oznacza to, że podczas jednej sesji wyszukiwawczej użytkownik może obejrzeć kilkadziesiąt i więcej stron internetowych w różnych krajach i kontynentach. Komputery włączone do globalnej sieci nazywane są hostami (węzłami). Każdy z nich jest oznaczony wielocłonowym identyfikatorem liczbowym lub literowym (np. identyfikator literowy <http://www.loc.gov> – to adres internetowy Biblioteki Kongresu w Waszyngtonie (Library of Congress), <http://www.bl.uk> – adres Biblioteki Brytyjskiej (British Library). Pierwszy człon identyfikatora jest nazwą komputera, a następne jego części określają tzw. domeny (strefy), tj. nazwę miasta, rodzaj instytucji (np. edu – to instytucje edukacyjne, gov – instytucje rządowe, com – komercyjne, org – organizacje i towarzystwa), a ostatnia część identyfikatora zazwyczaj oznacza państwo (np. pl – Polska, uk – Wielka Brytania itp.). Narzędzia Internetu dzielą się na aplikacje tekstowe i nawigacyjne. Do tych pierwszych zaliczamy: pocztę elektroniczną (e-mail), Telnet, FTP oraz News. Wśród drugiej grupy najważniejsze to: WWW (World Wide Web), WAIS, Archie, Gopher, Veronica. Dalej zostaną przedstawione wyżej wymienione aplikacje tekstowe, a z nawigacyjnych – szerzej omówiona usługa WWW.

Poczta elektroniczna (e-mail) – to najczęściej używana usługa internetowa. Jest to program korespondencyjny pozwalający na pisanie, wysyłanie i otrzymywanie listów poprzez Internet. Do listu może być dołączony załącznik w postaci pliku tekstowego (np. przesyłanie tekstów artykułów do redakcji, referatów na konferencję itp.), graficznego lub nawet muzycznego. Poczta elektroniczna całkowicie zlikwidowała bariery geograficzne oraz ułatwiła i przyspieszyła komunikowanie się. Każda osoba korzystająca z poczty elektronicznej ma swój indywidualny, niepowtarzalny adres. Adresy poczty składają się ze standardowych informacji `username@host`, tj. `nazwa/nazwisko użytkownika`, a po znaku `@` `nazwa hosta`.

Telnet – to pierwsza z usług internetowych pozwalających na połączenie się z innymi komputerami z własnego terminala. Telnet umożliwia dostęp do komputera i jego zasobów z odległego miejsca. Usługa ta pozwala na przykład na przeszukiwanie bibliotecznych katalogów komputerowych i baz bibliograficznych online, czytanie czasopism elektronicznych oraz umożliwia dostęp do serwerów informacyjnych. Telnet jest normalnie używaną komendą, która poprzedza telnetowy adres komputera, z którym mamy się połączyć, np. `telnet://adres telnetowy komputera`.

FTP – protokół zdalnego przesyłania plików (ang. File Transfer Protocol), jest usługą pozwalającą na przesyłanie plików z jednego komputera do innego. Ponadto umożliwia uzyskiwanie informacji z czasopism elektronicznych oraz uzyskiwanie danych, formularzy i innych informacji. FTP jest używany jako komenda poprzedzająca adres FTP, np. `ftp://adres hosta`.

News – to elektroniczne forum dyskusyjne. Wiele grup dyskusyjnych używa serwerów wysyłkowych, czyli programów, które automatycznie dostarczają „pliki dyskusyjne” (wypowiedzi użytkowników listy) poprzez pocztę elektroniczną np. Listserv, Mailserv czy Majordomo. Listy dyskusyjne skupiają grupy osób zainteresowanych tym samym tematem, umożliwiając profesjonalną wymianę poglądów.

Z aplikacji nawigacyjnych dostępnych w Internecie największe zainteresowanie wśród użytkowników wzbudza **WWW** (World Wide Web). Jest to potężny, multimedialny system informacji, który pozwala użytkownikom Internetu na tworzenie, redagowanie, przeglądanie, przeszukiwanie, otrzymywanie i łączenie dokumentów hipertekstowych. System linków łączy ze sobą dokumenty o podobnej tematyce. Instytucje państwowe, rządowe, komercyjne, a także uczelnie i osoby prywatne tworzą tzw. strony domowe/wizytowe/witryny (ang. Home Page), zorganizowane w system World Wide Web (WWW). Strony domowe mogą zawierać oprócz tekstu, także cyfrowe zapisy obrazów (np. fotografie), grafikę, audio, video, animację i dźwięk (tzw. hipermedia). Sieć WWW (zwana ze względu na przeplataną strukturę tworzonych linków również „siecią pajęczą”) jest więc systemem powiązanych ze sobą hipertekstowych i hipermedialnych informacji, udostępnianych w „kawałkach”, w postaci stron domowych. Internet jest siecią milionów serwerów wypełnionych ogromną ilością różnych informacji (danych) i podłączonych do nich pojedynczych komputerów (tzw. klienckich), których przybywa z dnia na dzień coraz więcej. W konsekwencji początkujący użytkownik sieci staje się zagubiony i bezradny wobec stale powiększających się jej zasobów. Dotarcie do poszukiwanej informacji umożliwiają specjalne programy, tzw. **przeglądarki internetowe**. Do najpopularniejszych należą: Netscape Navigator, Netscape Communicator i Microsoft Internet Explorer. W przeglądarkach jest specjalne „okienko”, w którym wpisuje się adres internetowy strony domowej, z którą chcemy się połączyć, np. adres strony domowej Biblioteki Głównej Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy jest następujący: `http://www.bg.atr.bydgoszcz.pl`. Po wpisaniu adresu i zatwierdzeniu go klawiszem Enter, ukaże się strona wizytowa tej biblioteki. Jeśli nie znamy konkretnego adresu lub chcemy przejrzeć zasoby Internetu na określony temat, należy posłużyć się jednym z proponowanych w sieci tzw. internetowych narzędzi wyszukiwawczych (wyszukiwarki, katalogi, multi-wyszukiwarki, serwisy tematyczne).

Narzędzia wyszukiwawcze są to programy komputerowe automatycznie przeszukujące zebrane i zindeksowane źródła internetowe. Wyszukiwarki gromadzą na swych olbrzymich twardych dyskach odnośniki do stron WWW (i innych zasobów) wraz z krótkimi opisami ich zawartości. Bazy danych na wyszukiwarkach tworzone są automatycznie, za pomocą specjalnych programów skanujących sieć. Natomiast klasyczne katalogi to zbiory pogrupowanych na kategorie odnośników, spośród których żądane adresy odnajdujemy zagłębiając się w kolejne podkatalogi, obejmujące coraz węższy zakres tematyczny (na wzór wertowania książki – od spisu treści, poprzez tytuły rozdziałów, aż po konkretną zawartą w nich informację). W katalogach poszczególne odnośniki są zazwyczaj starannie dobierane, selekcyjonowane i sprawdzane, dlatego w porównaniu do wyszukiwarek indeksują znacznie mniejszą liczbę stron domowych, ale poszukiwania w nich są „trafniejsze”. Multi-wyszukiwarki są połączeniem wyszukiwarek i katalogów. Obecnie zacierają się różnice pomiędzy klasycznymi wyszukiwarkami a katalogami i większość katalogów oferuje też możliwość wyszukiwania, i odwrotnie – na pierwszej stronie wyszukiwarek znajdują się katalogi. Liczba wyszukiwarek w Internecie jest bardzo duża, są one zazwyczaj angielskojęzyczne, ale są również polskie (Wirtualna Polska, Onet.pl). Umożliwią one odnalezienie dokumentu przy zastosowaniu tzw. trybu prostego lub złożonego. Wyszuki-

kiwanie proste (ang. Simple Query) to wpisanie w „okienku” słowa kluczowego lub frazy – terminu wyrażeniowego (wyrazy oddzielone spacją). Wyszukiwanie tym sposobem jest jednak mało efektywne i bardzo pracochłonne. Tryb prosty daje czasami dziesiątki lub setki odpowiedzi, a odnalezienie potrzebnej informacji może trwać bardzo długo. W każdym przypadku wyszukiwania należy dobrać najbardziej efektywne, precyzyjne słowo kluczowe lub wyrażenie. W przeciwnym razie otrzymuje się bardzo dużą liczbę odpowiedzi spełniających formalne kryteria wyszukiwawcze, z których tylko niewielki procent jest użyteczny.

Zdecydowanie lepszym sposobem poruszania się po sieci jest zastosowanie trybu złożonego (ang. Advanced Search), który pozwala uściślić kryteria, zwiększając w ten sposób efektywność całego procesu. W trybie złożonym formułowane są pytania z zastosowaniem operatorów logicznych Boole'a (and, or, not = logicznie „i”, „lub”, „nie”). Operatory te służą do łączenia słów kluczowych lub fraz, np.: cattle and cows, sheep or ewes, poultry not ducks. Opisane powyżej operatory należą do podstawowych i są akceptowane przez wszystkie popularne wyszukiwarki. Operator „and” zastosowany do połączenia dwóch słów powoduje jednoczesne ich wystąpienie w każdym odnalezionym dokumencie, „or” daje sumę podzbiorów zawierających użyte terminy, zaś operator „not” powoduje wyszukanie zbioru dokumentów pomniejszych o podzbiór zawierający termin umieszczony po łączniku „not” (w AltaVicie należy używać „and not”). Używane są także znaki: plus/minus (+/-). Znak plus umieszczony przed słowem kluczowym (bez spacji) sprawia, że wyszukiwane są tylko te dokumenty, które zawierają to słowo. Znak minus ma działanie odwrotne – wyszukane zostaną te dokumenty, w których dane słowo nie występuje. Przykładowo: cattle +cows spowoduje wyszukanie dokumentów związanych tematycznie z bydłem, ale tylko takich, które zawierają w swojej treści słowo cows, zaś pytanie: pigs -boars, spowoduje wyszukanie dokumentów związanych z trzodą chlewną, ale nie tych, które dotyczą knurów. Natomiast ujęcie słów kluczowych w cudzysłów, np. „dairy cows” spowoduje wyszukanie dokumentów, które zawierają tę frazę w całości, a dokumenty zawierające jedynie pojedyncze słowa z podanej frazy, tzn. dairy i cows zostaną pominięte (zignorowane). Bardziej zaawansowane wyszukiwanie to skonstruowanie zapytania z użyciem nawiasów, np. poultry and (goose or geese). Z kolei różnicowna wielkość liter (ang. case sensitive) spowoduje, że wyszukane będą strony zawierające dokładnie zdefiniowane słowo, np. Fish, ale nie fish i nie fiSH. Programy umożliwiają również „maskowanie” końcówek (najczęściej „gwiazdka”, w przypadku liczby mnogiej lub wszystkich możliwych odmian gramatycznych danego wyrazu), np. pig* oznacza wyszukanie także dokumentów zawierających pigs, piglet, piglets, pigsty, pigtail, pigment i inych. Efektem wyszukiwawczym na zadane pytanie jest zazwyczaj krótki opis znalezionych stron wraz z ich internetowymi adresami (linkami). Na tej podstawie można wyrobić sobie pogląd, czy odnalezione strony WWW odpowiadają oczekiwaniom użytkownika. Wyniki wyszukiwania mogą być zaprezentowane na ekranie w różnym stopniu szczegółowości, np. formie standardowej (ang. Standard Form), szczegółowej (ang. Detailed Form) lub skróconej (ang. Compact Form). Sposoby posługiwania się wymienionymi narzędziami są zawsze opisane w tzw. search options lub w pliku help, czasami można skorzystać z FAQ (czyli: często zadawane pytania). Zawsze należy się z nimi

zapoznać, gdyż mechanizmy zastosowane w danej wyszukiwarce mogą się różnić od standardowych, opisanych wyżej.

W tym miejscu, z powodu ograniczonej objętości artykułu, zostaną omówione tylko niektóre, najbardziej popularne i cenione przez użytkowników zagraniczne i polskie wyszukiwarki. **AltaVista** (<http://www.altavista.com>) jest najbardziej popularną z wyszukiwarek zagranicznych. Oferuje bardzo rozbudowane mechanizmy przeszukujące, dzięki którym z milionów indeksowanych witryn można łatwo zlokalizować tę jedyną, poszukiwaną. Obecna, wielojęzyczna wersja AltaVisty uwzględni również język polski. Pozwala przeszukiwać zasoby w trybie prostym i złożonym. AltaVista jest wzbogacona obecnie również o katalog, oferując przeszukiwania w 14 kategoriach tematycznych, w tym np. Library and Resources. **Lycos** (<http://www.lycos.com>) dawniej była tylko wyszukiwarką, obecnie rozrosła się i spełnia też rolę katalogu (kilkaście kategorii, w tym Science & Technology), archiwum FTP, serwisu prasowego. **HotBot** (<http://www.hotbot.com>) umożliwia również przeszukiwanie proste i złożone zarówno zasobów WWW, USNET, jak i adresów e-mailowych. Jedną z najpopularniejszych polskich wyszukiwarek jest **Wirtualna Polska** (<http://www.wp.pl>), która oferuje w wyszukiwaniu zaawansowanym (<http://szukaj.wp.pl>) trzy tryby: wszystkie wyszukane dokumenty muszą zawierać wprowadzone słowo, przynajmniej jedno słowo lub wprowadzoną frazę. Istnieje możliwość zastosowania operatorów AND i OR oraz nawiasów. Można również posłużyć się proponowanym katalogiem złożonym z 16 kategorii tematycznych, w tym Edukacja, Nauka, Technika. **Optimus Net** (Onet.pl); <http://www.onet.pl/> – jest także katalogiem (20 kategorii) i wyszukiwarką jednocześnie. Serwis oferuje dwa tryby wyszukiwania: dokładny i przybliżony (formy gramatyczne, np. zmienione końcówki). Zaletą jej jest możliwość posługiwania się polskimi literami. Rezultaty są przedstawiane w postaci listy zawierającej nazwę strony, opis, adres, wielkość.

Drugim typem internetowych narzędzi wyszukiwawczych są katalogi, które indeksują źródła klasyfikując je dziedzinowo. Najpopularniejszymi internetowymi katalogami są Yahoo i Galaxy. **Yahoo** (<http://www.yahoo.com>) – najstarszy, mający najbogatsze zasoby i najpopularniejszy katalog internetu przeszukuje zasoby według zaproponowanych 14 kategorii tematycznych (w tym Science), stosując wyszukiwanie proste lub złożone. Słowa kluczowe w wyszukiwaniu prostym wpisuje się bez żadnych ograniczeń do formularza zapytań. Przeszukiwanie zaawansowane wymaga wybrania innego adresu <http://search.yahoo.com/search/>. **Galaxy** (<http://www.galaxy.com>) – przeszukiwania tematyczne w 10 różnych kategoriach dziedzinowych (w tym: Science). Specjalnym narzędziem, bardzo przydatnym w poszukiwaniu informacji, są tzw. multi-wyszukiwarki lub serwisy all-in-one (wszystko w jednym). Multi-wyszukiwarki zlecają wyszukiwanie wielu innym wyszukiwarkom/katalogom, ograniczając w ten sposób czas sesji wyszukiwawczej. W efekcie użytkownik otrzymuje listę odnośników (linków) pochodzących z wielu serwisów. Korzyść jest oczywista: jedno zadanie zostaje wysłane do wielu wyszukiwarek, a wyniki wyszukiwań są dokładniejsze. Najbardziej znane to: **MetaCrawler** (<http://www.metacrawler.com>); **SavvySearch** (<http://www.savvysearch.com>); **All-in-one** (<http://www.allonesearch.com>). Opisane wyżej niektóre możliwości globalnej sieci mogą stać się dla wielu przyszłych jej użytkowników początkiem fascynacji Internetem, z pożytkiem dla ich pracy zawodowej lub zainteresowań hobbistycznych.