

Informacja i jej ekologia



Wspierają nas:



MIASTO
STOŁECZNE
WARSZAWA



Festiwal
nauki
WARSZAWA



Studenckie Koło
Biofizyki Molekularnej

Wiemy, że coś wiemy

Wiesz, jak dotrzeć na przystanek. **Wiesz**, jak wygląda autobus. **Wiesz**, jaką trasę oznacza numer linii. **Wiesz**, jak nazywa się przystanek, na którym musisz wysiąść. **Wiesz**, jak wygląda Twoja szkoła i jak mocno trzeba szarpnąć za klamkę, aby drzwi się otworzyły. Na co dzień nie pamiętamy, że zdobycie **każdej informacji budującej naszą wiedzę** wymagało od nas wysiłku... i wcale nie było takie oczywiste.

Informacje pozyskujemy m.in. obserwując środowisko, w którym żyjemy. Samo pojęcie informacji jest trudne do zdefiniowania i niejednoznaczne. Jedną z uproszczonych definicji, którą możemy przyjąć, mówi, że informacja jest zasobem, który **zmniejsza naszą niepewność**. Kolejne informacje zmniejszają ryzyko popełnienia błędu – zarówno na sprawdzanie z biologii, podczas operacji chirurgicznej czy rozgrywania meczu koszykówki. A każdy błąd może kosztować dobre samopoczucie, sukces, a nawet... zdrowie i życie.

Przeżycie człowieka i wszystkich innych organizmów na Ziemi zależy od pozyskania informacji o otaczającym środowisku i wykorzystania jej do przetrwania. Już jednokomórkowe organizmy, czyli bakterie, archeony i protisty posiadają swoiste narządy zmysłów (jak specjalne białka receptorowe na powierzchni komórki), dzięki którym wykrywają na przykład obecność wody, zmiany zasolenia czy natężenia światła – dobrze znana *Euglena* posiada plamkę oczną, dzięki której potrafi kierować się ku światłu!

Infosfera

Rozwój cywilizacji sprawił jednak, że docierają do nas nie tylko informacje absolutnie niezbędne do przetrwania (jak odczucie głodu czy zauważenie szarżującego mamuta). Odkryliśmy nowe lądy, zaskoczyły nas nieznane wcześniejszym pokoleniom problemy. Badamy świat przyrody, zachwycamy się sztuką, komunikujemy się z osobami na całym świecie i... dobrze się bawimy! Obserwujemy życie celebrytów, oglądamy seriale, jesteśmy na bieżąco z życiem znajomych. Śledzimy wiadomości dotyczące zdrowia, nauki i polityki (lub wręcz przeciwnie...). Ogrom otaczających ludzkość informacji skłonił naukowców do stworzenia pojęcia **infosfery** – metaforycznej przestrzeni wypełnionej informacjami, będącej częścią otaczającego nas środowiska tak samo, jak hydrosfera obejmuje wody, a biosfera - organizmy.

Rosnące znaczenie informacji i wiedzy dla były z kolei podstawą do nazwania współczesnego nam społeczeństwa **społeczeństwem informacyjnym**. W odróżnieniu od

rewolucji industrialnej znaczenie ma już nie praca fizyczna i jej usprawnienie, ale posiadane przez każdego z nas **wiadomości**. To na informacji opierają się patenty i *know-how* (czyli niejawną wiedzą dotyczącą sposobu wytwarzania i zastosowania jakiegoś produktu) oraz różne usługi, od kursów szycia online, przez pomoc radcy prawnego do oprowadzania w muzeum. System edukacji jest nastawiony na przygotowanie kompetentnych pracowników o dużej wiedzy. Wreszcie – jako społeczeństwo chcemy mieć na bieżąco dostęp do prawdziwych informacji o sytuacji w kraju i za granicą, szczególnie w trudnych momentach. Ważny news, nawet w świecie całodobowych kanałów informacyjnych, jest na wagę złota. Infosfera staje się coraz istotniejszym wymiarem funkcjonowania człowieka, więc coraz większą uwagę zwraca się na jej opisanie.

Masz wiadomość, czyli życie w gąszczu informacji

Ekologia jest nauką o związkach organizmu ze środowiskiem i innymi organizmami, które to środowisko zamieszkują. Powstałe w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku pojęcie **ekologii informacyjnej** jest nauką o związku organizmów z informacjami, które do nich docierają i które te organizmy wytwarzają. Obejmuje opisanie praw rządzących powstawaniem i funkcjonowaniem biosystemów (sieci wzajemnie ze sobą oddziałujących organizmów żywych) i wpływu informacji na zdrowie fizyczne czy psychiczne jednostki oraz społeczeństwa. Innymi jej aspektami są badania, w jaki sposób możemy ocenić jakość, ilość i przydatność informacji, sprawdzić jej powstawanie i późniejszy obieg w społeczeństwie. Ekologia informacyjna zajmuje się także próbami opracowania metod usprawniających nasze funkcjonowanie w świecie informacji. Nasza sprawność poruszania się w tym świecie zależy z kolei od kompetencji informacyjnych.

Kompetencje informacyjne zaczynają odgrywać tak dużą rolę, jak umiejętność czytania i pisanie: pozwalają sprawnie funkcjonować w społeczeństwie i otwierają dostęp do nauki i kultury. Na te umiejętności składa się przede wszystkim świadomość własnych **potrzeb informacyjnych**, (czyli określenie, czego właściwie chcemy się dowiedzieć i po co), a w związku z tym – efektywne poszukiwanie i przyswajanie informacji. Kompetencje informacyjne obejmują także ocenę i selekcję informacji. Dzięki temu możliwy jest wybór tylko tych przydatnych i wiarygodnych, więc o wyższej wartości i użyteczności. Pozostałymi umiejętnościami są organizacja oraz uporządkowanie wiedzy, ułatwiającej jej **wykorzystanie** – *clue* każdego poszukiwania informacji. Informacja ma się nam do czegoś

przydać! Niestety, wiadomości, które przyswajamy, często są zupełnie bezużyteczne, dotarcie do tych wartościowych – trudne, a sam ich natłok – szkodliwy i niebezpieczny.

Houston, mamy problem

Pierwszą trudnością w korzystaniu z informacji jest brak dostępu do niej spowodowany istnieniem **barier informacyjnych**. Bariery może być każde zjawisko, które ogranicza czy uniemożliwia dostęp do informacji, albo ogranicza przekazanie jej dalej. Niektóre bariery są obiektywne, nie zależą od użytkownika informacji, odcinając go od niej – jak odcięcie prądu, zbyt wysoki koszt wykupienia artykułu naukowego, niedostępność książki w bibliotece. Inne, subiektywne, zależą od nas samych i sprawiają, że mimo dostępu do źródeł nie wykorzystujemy ich – może to być na przykład (często uzasadniona!) niechęć do czytania skomplikowanych artykułów albo nieznanostwo wyszukiwarek internetowych. Badanie przeprowadzone przez prof. Marzenę Świgoń w 2006 roku na grupie studentów i pracowników Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego wskazało, że najpoważniejszymi barierami dla studentów były brak czasu, język obcy źródła informacji czy brak przygotowania do korzystania z zasobów elektronicznych. Studenci często odczuwali opór psychiczny przed poszukiwaniem informacji i zauważali negatywny wpływ braku systematyczności. Aż 70% osób biorących w badaniu, także wykładowców, napotykało bariery informacyjne! Bariery informacyjne w oczach studentów przyczyniały się przede wszystkim do opóźnienia wykonania pracy, jej niższej jakości i poczucia straty czasu poświęconego na jej wykonanie. Te odczucia nie są obce chyba nikomu... co doskonale pokazuje, jak na codzienne życie (i nasze samopoczucie) wpływają problemy z dostępem do informacji.

Smog informacyjny

Brak barier informacyjnych nie rozwiązuje jednak wszystkich problemów. Kolejnym z nich jest **smog informacyjny**. Pojęcie to metaforycznie opisuje mieszaninę informacji częściowych i rozproszonych, a przy tym - przeinaczonych lub wprost nieprawdziwych. Mnogość kanałów przekazywania informacji (Internet, telewizja, radio) i próba jak najszybszego ich przekazania sprzyja ich skracaniu lub przeinaczaniu. W natłoku podobnych wiadomości łatwo umieścić wiadomości wprost szkodliwe – przykładem może być promowanie niekonwencjonalnych terapii chorób przewlekłych wykorzystujących co prawda rzeczywiste dane naukowe, lecz opartych na błędnych założeniach. Rzeczywiście – chociażby kurkumina, polifenol pozyskiwany z kłącza

kurkumy wykazuje działanie cytotoksyczne, niszczące komórki nowotworowe, ale spożywanie kurkumy nie jest w stanie zastąpić opracowanych i przetestowanych protokołów leczenia onkologicznego! Innym przykładem jest powstawanie wielu stron internetowych czy Facebookowych, mających przekazywać – poza oficjalnymi kanałami instytucji państwowych – dane liczbowe dotyczące zakażonych koronawirusem. Świadome lub nie, wprowadzenie odbiorcy w błąd może być tylko kwestią czasu.

Bariery i smog informacyjny mogą przyczyniać się do powstawania kolejnego negatywnego zjawiska dotykającego nas w świecie informacji – **stresu informacyjnego**. Nasze możliwości poznawcze, choć niezwykle, nie są nieograniczone; uwaga i pamięć mają określoną w danym momencie życia pojemność. W związku z tym ograniczone jest wydajne zapamiętanie w całości, uporządkowanie i wykorzystanie wszystkich informacji, które uznajemy za potrzebne. Wywołany w ten sposób stres jest zjawiskiem znajomym chyba dla każdego. Uczucie konieczności przyswajania wielokrotnie tych samych wiadomości i dezorientacja w otoczeniu informacyjnym obniżają zdolności do przyswajania nowych treści. Paradoksalnie nadmiar informacji obniża pulę tych, które posiadamy.

Kilka praktycznych porad

Jak odnaleźć się w zalewie informacji i wyłowić informacje wiarygodne? Pierwszym krokiem jest wybór źródła. Informacje naukowe warto sprawdzać w artykułach publikowanych w uznanych czasopismach. Jedną z miar pomocnych przy ocenie wiarygodności jest wskaźnik cytowań, ang. *impact factor* – im wyższy, tym częściej cytowane, czyli bardziej znaczące są publikowane w czasopiśmie prace, a sam periodyk bardziej prestiżowy. Znaczący to, że artykuł i zawarte w nim informacje muszą przejść przed publikacją drobiazgową recenzję, a to obniża ryzyko rozpowszechniania nieprawdziwych danych. Artykuły pomoże z kolei znaleźć Google Scholar, PubMed lub baza Elsevier czy JStor. Podobne recenzje przechodzą tradycyjne, drukowane podręczniki. Dowolną informację warto „wrzucić w Google’a” i sprawdzić, jakie źródła (prywatne blogi, witryny o długich, nietypowych nazwach i nieprofesjonalnym wyglądzie, portale informacyjne związane z magazynami/gazetami czy strony specjalistyczne) zamieściły taką lub podobną informację. „Prześwietlić” warto także autora, o ile jest znany – specjalista wykształcony w danej dziedzinie jest oczywiście lepszym źródłem informacji od osoby, dla której temat artykułu jest słabo znany. Za wiarygodnością informacji przemawiają także bogata bibliografia (czyli wykaz źródeł, z których korzystał autor) oraz poprawny język i

styl. Warto sprawdzić także datę powstania artykułu czy filmu – w przypadku wielu dziedzin nauki kilka lat może przynieść ogromne zmiany. (Ledzińska, b.d.)

Źródła:

- 1) Babik W. (2017). Ekologia informacji – nowy wymiar ekologii życia człowieka. Czasopismo Psychologiczne – Psychological Journal, 23, 2, 395-399.
- 2) Edukacja medialna.pl. Jak rozróżnić informacje prawdziwe od fałszywych?
<http://edukacjamedialna.edu.pl/>
- 3) Babik W. (2017). Ekologia informacji – nowy wymiar ekologii życia człowieka. Czasopismo Psychologiczne – Psychological Journal, 23, 2, 395-399.
- 4) Edukacja medialna.pl. Jak rozróżnić informacje prawdziwe od fałszywych?
<http://edukacjamedialna.edu.pl/>
- 5) Eryomin, A. L. (1998). Information ecology - a viewpoint. International Journal of Environmental Studies, 54(3-4), 241-253. <https://doi.org/10.1080/00207239808711157>
- 6) Ledzińska, M. 2002. Stres informacyjny jako zagrożenie dla rozwoju. Roczniki Psychologiczne. Tom 5.
- 7) Leu, J. 2006. Kompetencje informacyjne w procesie uczenia się przez całe życie - wytyczne. http://www.sbp.pl/repository/SBP/sekcje_komisje/komisja_ds_educacji_informacyjnej/Wytyczne.pdf
- 8) Tadeusiewicz, R. 1999. Smog Informacyjny. Prace Komisji Zagrożeń Cywilizacyjnych Polskiej Akademii Umiejętności. https://www.academia.edu/30020848/Smog_Informacyjny
- 9) Tomaszewicz, A. 2020. Słownik ekologii informacji - serwis informacyjny. Pobrano 4 maj 2020, z <http://www.ekologiainformacji.pl/sloownik/>

@Aleksandra Kowalczyk, BioCEN

