

# Ekologia informacji

*Moim Rodzicom*

Wiesław Babik

# Ekologia informacji

Projekt okładki  
*Jadwiga Burek*

Recenzent  
*Prof. dr hab. inż. Ryszard Tadeusiewicz*

Książka dofinansowana przez Uniwersytet Jagielloński ze środków Wydziału Zarządzania i Komunikacji Społecznej oraz Instytutu Informatyki i Bibliotekoznawstwa

© Copyright by Wiesław Babik & Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego  
Wydanie I, Kraków 2014  
All rights reserved

Niniejszy utwór ani żaden jego fragment nie może być reprodukowany, przetwarzany i rozpowszechniany w jakikolwiek sposób za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych oraz nie może być przechowywany w żadnym systemie informatycznym bez uprzedniej pisemnej zgody Wydawcy.

ISBN 978-83-233-3803-1



[www.wuj.pl](http://www.wuj.pl)

Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego  
Redakcja: ul. Michałowskiego 9/2, 31-126 Kraków  
tel. 12-663-23-81, tel./fax 12-663-23-83  
Dystrybucja: tel. 12-631-01-97, tel./fax 12-631-01-98  
tel. kom. 506-006-674, e-mail: [sprzedaz@wuj.pl](mailto:sprzedaz@wuj.pl)  
Konto: PEKAO SA, nr 80 1240 4722 1111 0000 4856 3325

# Spis treści

Wprowadzenie .....	7
<b>Część 1. Środowisko informacyjne człowieka – podstawowa kategoria badawcza ekologii informacji</b>	
Rozdział 1. Środowisko informacyjne jako przedmiot badań ekologii informacji.....	19
1.1. Definicje środowiska informacyjnego człowieka .....	19
1.2. Elementy i czynniki wpływające na stan środowiska informacyjnego.....	22
1.3. Informacja jako tworzywo środowiska informacyjnego.....	26
1.4. Rodzaje środowisk informacyjnych.....	36
1.5. Środowisko informacyjne jako system .....	39
1.6. Interakcje w środowisku informacyjnym.....	43
1.7. Zachowania informacyjne.....	50
1.8. Bariery informacyjne .....	55
1.9. Środowisko informacyjne jako ekologicznie zdeterminowany zespół relacji informacyjnych i komunikacyjnych.....	59
1.10. Potrzeba nowego ujęcia antropoinfosfery – środowisko informacyjne jako sieć.....	61
1.11. Zrównoważony rozwój środowiska informacyjnego .....	63
Rozdział 2. Ekosystem informacyjny człowieka XXI wieku .....	65
2.1. Charakterystyka współczesnego środowiska informacyjnego: główne pojęcia .....	66
2.2. Wiek XXI – epoka informacji globalnej .....	68
2.3. Przyczyny i skutki zjawisk informacyjnych we współczesnym świecie ..	76
2.4. Odbiór informacji: zjawiska i problemy związane z wpływem technologii informacyjnych .....	80
2.5. Internet w praktyce informacyjnej .....	85
2.6. Współczesne środowisko informacyjne: szanse i zagrożenia .....	87
2.7. Potrzeba zrównoważonego rozwoju środowiska informacyjnego w XXI wieku .....	91
2.8. Dlaczego potrzebna jest ekologia informacji? .....	96

## **Część 2. Ekologia informacji jako domena badawcza**

Rozdział 1. Pojęcie i przedmiot ekologii informacji .....	101
1.1. Nazwa i pojęcie ekologii informacji. Od znaczenia etymologicznego do metafory .....	101
1.2. Przedmiot i zakres ekologii informacji .....	107
1.3. Geneza ekologii informacji .....	111
1.4. Paradygmaty i ujęcia stosowane w ekologii informacji.....	112
1.5. Zadania ekologii informacji .....	114
1.6. Badania w zakresie ekologii informacji .....	115
1.7. Koncepcje ekologii informacji .....	129
1.8. Ekologia informacji jako obszar działalności praktycznej.....	137
1.9. Ekologia informacji w świetle badań bibliometrycznych.....	142
1.10. Status poznawczy/naukowy ekologii informacji .....	145
Rozdział 2. Aspekt metodologiczny ekologii informacji.....	153
2.1. Metodologia badań w ekologii informacji – charakterystyka ogólna .....	153
2.2. Rodzaje badań prowadzonych w ekologii informacji.....	155
2.3. Metody i techniki badań stosowane w ekologii informacji .....	157
2.4. Ekologia informacji a inne nauki .....	159
Rozdział 3. Ekologia informacji wobec nauki o informacji .....	165
3.1. Refleksja infoekologiczna w informatologii .....	165
3.2. Ekologiczne ujęcie w nauce o informacji i praktyce informacyjnej .....	166
3.3. Od ekologii informacji, poprzez ekologię wiedzy, do ekoinformatologii .....	169
Zakończenie .....	173
Bibliografia .....	185
Spis rysunków, fotografii i wykresów.....	199
Summary .....	201

## Wprowadzenie

Wiek XXI to czas wielkich innowacji technologicznych powodujących zwiększenie możliwości przepływu i dostępu do informacji, a także dużych zmian w relacjach informacyjnych między ludźmi. Zmiany te dotyczą wielu aspektów życia, sięgając do samych podstaw ludzkiej egzystencji oraz środowiska człowieka.

Permanentny rozwój zasobów informacyjnych prowadzi do niekontrolowanego ich wzrostu, co skutkuje trudnościami w docieraniu do informacji oraz ograniczonymi możliwościami weryfikacji zgromadzonych informacji. W obliczu działań niszczących środowisko informacyjne człowieka niezbędne jest zapobieganie zagrożeniom. Powstają takie dziedziny nauki, jak etyka komputerowa, etyka informacji, etyka mediów czy ekologia informacji, których zadaniami są budowanie świadomości znaczenia informacji w obecnej rzeczywistości, eliminowanie barier utrudniających korzystanie z informacji i wiedzy oraz dbanie o ochronę dóbr intelektualnych.

Niezależnie od pełnionych ról społecznych, rodzaju wykonywanej pracy i podejmowanych działań każdy człowiek funkcjonuje w dynamicznym i różnicowanym środowisku informacyjnym. Ciągłe pozyskuje, gromadzi, opracowuje, przetwarza, udostępnia i tworzy nowe zasoby informacji. Informacje wykorzystuje komunikując się, podejmując decyzje, planując przyszłość, wyrabiając sobie poglądy, przekazując wiedzę, realizując konkretne działania. Od sprawności w tym względzie zależą skuteczność i szanse na powodzenie podejmowanych działań.

Aby to dobrze i skutecznie robić, niezbędne są odpowiednie umiejętności oraz teoretyczna refleksja na ten temat. Z tego m.in. powodu informacja i środowisko informacyjne są przedmiotem dociekań wielu dyscyplin naukowych, w tym socjologii, psychologii, kognitywistyki, filozofii, informatyki, nauki o zarządzaniu, językoznawstwa, geografii, bibliologii i informatologii (nauki o informacji), a przede wszystkim ekologii informacji. Ekologia informacji staje się ważniejsza w sytuacji, gdy „Kultura nie pełni już tradycyjnej funkcji stabilizującej – utrzymywania na zasadzie homeostazy świata dawnych wartości, lecz sama stała się generatorem zmian” [Morbitzer 2013, s. 11].

Ekologia informacji bywa nazywana i rozumiana w różny sposób i dlatego – zdając sobie sprawę z różnic semantycznych pomiędzy tymi terminami – na jej określenie używam zamiennie nazw „ekologia informacji” i „infoekologia” oraz terminów „nauka”, „dyscyplina”, „dziedzina”, „pole badawcze” i „domena”.

Tę samą zasadę stosuję w odniesieniu do informacji naukowej, używając nazw: „informatologia”, „infologia”, „nauka o informacji”<sup>1</sup>. Różnice znaczeniowe tych terminów omawiam w różnych miejscach książki. Wyjaśnienie pozostałych problemów terminologicznych, jak i znaczenia terminu „środowisko informacyjne” oraz terminów pokrewnych znajduje się w pierwszych rozdziałach obu części książki.

Celem mojej książki jest prezentacja głównych wątków problemowych ekologii informacji, którą obecnie uważa się za jeden z bardziej obiecujących kierunków rozwoju nauki, w tym nauki o informacji (informatologii). Problematyka ta, do tej pory podejmowana u nas niezbyt często, jest bardzo ważna, zwłaszcza z punktu widzenia realizacji w Polsce i innych krajach Unii Europejskiej koncepcji społeczeństwa informacyjnego XXI wieku.

Ekologia informacji<sup>2</sup> to pojęcie, które pojawiło się w latach siedemdziesiątych XX wieku. Jest traktowana jako dziedzina wiedzy badająca prawa i odkrywająca prawidłowości rządzące informacją w tzw. ekosystemach informacyjnych, a szczególnie: przepływem informacji między ludźmi. Wyniki badań takich zjawisk, jak infosfera i nisze informacyjne, nadmiar i deficyt informacji, szum i smog informacyjny, bariery informacyjne, stres informacyjny, kompetencje informacyjne – mogą być wykorzystane i przyczynić się do lepszego kształtowania środowiska informacyjnego człowieka. Przywołane tu określenia, podobnie jak i pojęcie ekologii informacji, mają charakter metafor; to częsta praktyka postmodernistyczna. Przeważnie są zaczerpnięte z terminologii stosowanej w naukach przyrodniczych, w szczególności z biologii człowieka i ekologii pojmowanej jako ochrona środowiska przyrodniczego. Refleksja teoretyczna ekologii informacji pojawiła się w kontekście działalności praktycznej, głównie w zakresie sposobów radzenia sobie z problemami nadmiaru informacji.

Wstępny przegląd celów badawczych wyraźnie sugeruje, że przedmiot dociekań ekologii informacji wiąże ją przede wszystkim z szeroko rozumianą informatologią. Obie dyscypliny czerpią inspiracje z innych nauk, gdyż mają charakter interdyscyplinarny. Jednocześnie zagadnienia będące przedmiotem

---

<sup>1</sup> Dzięki cyfryzacji odżył dyskurs o możliwości integracji nauk. Nie jest wykluczone, że w przyszłości powstanie kompleks dyscyplin naukowych, zwanych „naukami o informacji”.

<sup>2</sup> Jak podaje en.wikipedia pojęcie „information ecology” jest wieloznaczne. Zwykle jest używane jako metafora na oznaczenie przestrzeni informacyjnej jako ekosystemu. I tak, np. B. Nardi używa tego terminu na oznaczenie lokalnych środowisk, takich jak biblioteki i szkoły [Nardi&O’Day 1999], T. Davenport i L. Prusak jako jeden z wymiarów organizacyjnych [Davenport&Prusak 1997], J. Bishop jako „ecological cognition framework” na prawie w New York University School of Law [Bishop 2007], w biologii jako pojęcie służące do elektronicznego mapowania zasobów botanicznych [Hang Xinshi at the Institute of Botany of the China Academy of Science]; w bibliotekarstwie termin ten został zaadaptowany do opisu biblioteczarki jako „keystone species in information ecology” i w odniesieniu do Collaborative Digital Reference of the Library of Congress na określenie biblioteki dla dzieci [[http://en.wikipedia.org/wiki/Information\\_ecology](http://en.wikipedia.org/wiki/Information_ecology) – dostęp: 30.06.2014].



ekologii informacji są analizowane przez specjalistów z różnych dziedzin, takich jak zarządzanie wiedzą, informatyka, prawo, medycyna, biologia, choć w odmiennych ujęciach.

Swoją publikację próbuję wpisać w ramy ekologii informacji zajmującej się naszkicowanymi zagadnieniami, omawiając wybrane aspekty współczesnego, a więc głównie elektronicznego środowiska informacyjnego człowieka (antropoinfosfery) i przedstawiając jednocześnie spektrum problemów dostrzeżonych przez badaczy polskich i zagranicznych.

Ekologia informacji wyrasta z szerszych koncepcji ekologicznych, z których czerpie nie tylko terminologię, lecz także sposób opisu badanej rzeczywistości (przedmiotu badań). Jak już wspomniałem, jest uprawiana w ramach różnych dyscyplin naukowych, stąd z wielu względów jej ujęcia trudno oddzielić od tychże dyscyplin. Dlatego za przedmiot namysłu obrałem całość wskazanej problematyki, koncentrując się jednak na rozważaniach i rozwiązaniach wysuniętych przez twórców ekologii informacji jako takiej, uznanych za jej klasyków. Widzę pilną potrzebę krytycznej i porządkującej refleksji nad genezą, założeniami, strukturą, metodami badawczymi, funkcjonalnością, a także perspektywami dalszego rozwoju tej domeny, co sprowadza się do naukoznawczego, a więc metanaukowego ujęcia tej problematyki badawczej, a takiej refleksji w postaci monograficznej nie było w piśmiennictwie polskim ani zagranicznym. Zresztą w ogóle pojęcie ekologii informacji w polskim środowisku naukowym to nowość, która do tej pory nie doczekała się obszernego i pogłębionego opracowania naukowego.

Moim zamiarem jest próba krytycznego omówienia struktury i funkcjonalności, różnych koncepcji ekologii informacji oraz najważniejszych kierunków rozwoju – wzbogacona prezentacją własnych propozycji metodologicznych. Ważnym celem tej monografii jest też sugestia, że ekologia informacji pozwala lepiej zrozumieć sytuację współczesnego człowieka, uwikłanego w świat informacji i otoczonego informacją. Stąd ekologia informacji została potraktowana jako główna metateoria oraz koncepcja/perspektywa badawcza służąca wyjaśnianiu opisywanych w książce procesów i zjawisk informacyjnych zachodzących w środowisku informacyjnym człowieka XXI wieku.

Zdaniem Małgorzaty Kisilowskiej, narastająca w ostatnich dwóch dekadach metaforyka przestrzenna w piśmiennictwie z zakresu nauki o informacji „świadczy o potrzebie odzwierciedlenia odczuwanej »wszechobecności« informacji i konieczności określenia miejsca oraz relacji człowieka do tak zmieniającego się otoczenia” [Kisilowska 2011, s. 36], jednocześnie jest „przejawem odczuć i intuicji względem relacji człowieka do świata informacji właśnie” [s. 36]. Autorka pisze też, że

Coraz częściej zdajemy sobie sprawę z tego, jak wiele informacji na różnych nośnikach nas otacza, jak niemal gęste jest powietrze od przenikających wszędzie wokół sygnałów elektromagnetycznych, niosących zakodowane treści. Warto więc

przyjrzeć się, jak to otoczenie jest widziane, charakteryzowane, jakie (i czy) zakreśla się mu granice, a przede wszystkim – jak funkcjonuje w nim człowiek [s. 36].

Moja książka stanowi kontynuację tego toku myślenia, lokując jego rezultaty w ramach ekologii informacji.

Bez dostępu do informacji nie można normalnie funkcjonować w społeczeństwie, zwłaszcza w społeczeństwie informacyjnym. Jest wprawdzie oczywiste, że zajmowanie się informacją i wiedzą odgrywa istotną rolę w kształtowaniu obecnych realiów społeczno-gospodarczych, jednak poznawczy i naukowawczy status ekologii informacji nie jest tak oczywisty, stąd zajmuję się szerokim rejestrzem problemów z tego zakresu.

Ekologia informacji próbuje odpowiedzieć na pytanie: jak w procesie informacyjnym dbać o jakość i liczbę informacji, jak radzić sobie z napływającą informacją, jak chronić się przed zgubnym/niekorzystnym oddziaływaniem informacji i jak chronić informację przed niszczyielskim działaniem człowieka. Zagadnieniami wchodzącymi w tak zdefiniowany zakres ekologii informacji w różnych ich ujęciach zajmowali się za granicą – bezpośrednio lub pośrednio – m.in. Rafael Capurro (1990, 2008), Andrew S. Targowski (1995), Thomas Davenport i Lawrence Prusak (1997), Aleksiej Eryomin (1998), Bonnie Nardi & Vicky O'Day (1999), Rafael Ball (2000), Brian & Alina Vickery (2004), Karen C. Baker & Geoffrey C. Bowker (2007), Luciano Floridi (2010), w Polsce m.in. Ryszard Tadeusiewicz (1999a, 1999b, 2002, 2014), Tomasz Goban-Klas i Piotr Sienkiewicz (1999), Wiesław Babik (m.in. 2001, 2003, 2008, 2009, 2010a,b, 2012a,b,c, 2013), Marcin Bajer & Antoni Ligęza (2001), Katarzyna Materska (2005b, 2007), Witold Abramowicz (2008), Ewa Głowacka (2008), Wioletta Jachym (2013). Niektóre problemy sygnalizowane w książce doczekały się już odrębnych opracowań w postaci monografii lub artykułów naukowych. W szczególności problemy zagrożeń w Internecie obszernie i szczegółowo już prezentowali w Polsce: Ryszard Tadeusiewicz (2002), Janusz Morbitzer (2007), Marian Golka (2008).

Problematyka ta, choć obecna w wielu publikacjach, nie jest właściwie ugruntowana i dobrze rozpoznana. Do niej należą założenia i rozstrzygnięcia natury poznawczej, ontologicznej i aksjologicznej przyjmowane w ramach konkretnych modeli ekologii informacji. Aspekty ekoinformacyjne<sup>3</sup> ujawniają się w ramach analizy konkretnych rozwiązań i przypadków oraz ich metodologicznej rekonstrukcji.

Ekologia informacji jako obszar nauki i praktyki przygotowuje do realizacji zadań związanych z „naturalną” ochroną tworzenia, pozyskiwania, gromadzenia, przechowywania, rozpowszechniania i praktycznego stosowania/wykorzystywania informacji. Większość tych zagadnień można zgłębić, stosując nie tyl-

---

<sup>3</sup> Przymiotnik utworzony od terminu „ekoinformacja” w znaczeniu informacji będącej informacją ekologiczną, to znaczy „zdrową” a nie toksyczną, podstawową w odpowiednich dawkach strawnych dla człowieka, w odpowiednim miejscu i czasie w sposób nienaruszający jego wolności osobistej.

ko interdyscyplinarne, ale i multidyscyplinarne ujęcie przedmiotu tej domeny. Trzeba mianowicie uwzględnić ujęcie filozofów, etyków, metodologów, teoretyków zarządzania, kulturoznawców, psychologów, socjologów, ekonomistów, prawników, informatyków itd. Tylko tak można rozbudować kompetencje informacyjne i komunikacyjne, zdolność przyswajania wiedzy, umiejętność monitorowania przekazów informacyjnych i medialnych, pozyskiwania i fachowej selekcji informacji, a także efektywnego wykorzystywania informacji i wiedzy w życiu indywidualnym oraz społecznym czy też gospodarczym.

Od pewnego czasu istnieje na świecie, a także w Polsce, wzrastające zainteresowanie szeroko rozumianą ekologią [Barlow 1994; Guzdial 1997; Chromiński, Malinowski 1999; Kiełczewski 2001; Dołęga 2003; Williamson 2005; Finin et al. 2007; Fidel 2012]. Zdrowa żywność, środki czyszczące bez detergentów, segregowanie śmieci oraz głośne akcje, takie jak „sprzątanie świata”, oto modne zakresy zainteresowań. Już w latach siedemdziesiątych XX wieku pojawiło się odniesienie tych szczytnych idei do informacji, a właściwie do środowiska informacyjnego człowieka. Zaczęto więcej mówić i pisać na temat zniewolenia człowieka przez informację, realizującego się głównie za pomocą komputera i współczesnych mediów, ze szczególnym podkreśleniem społecznych skutków tego zjawiska. Przeważa jednak zainteresowanie informacją, jej przetwarzaniem i przechowywaniem, przy jednoczesnym zaniedbaniu jej użytkownika [Nicholas 2000, 2001]. Dlatego nie można pozostać obojętnym wobec niepożądanych zjawisk społeczno-kulturowych, jakie niosą z sobą dokonujące się współcześnie gwałtowne zmiany cywilizacyjne.

W Polsce wagę problemów ekoinformacyjnych dostrzegł m.in. – niezajmujący się bezpośrednio ekologią informacji, lecz ekonomiką informacji – Józef Oleński, pisząc:

Kłopoty ze śmieciami informacyjnymi w Internecie i śmieciami informacyjnymi emitowanymi przez środki masowego przekazu pokazują, że „ekologia informacyjna” jest ważnym obszarem nie tylko badań, ale i praktycznej działalności [Oleński 2000, s. 201].

Przedstawiam tu więc rezultat moich rozważań nad współczesnym środowiskiem informacyjnym prowadzonych w ramach ekologii informacji.

Ponieważ informacją, a pośrednio i środowiskiem informacyjnym w różnych ujęciach zajmuje się wiele dyscyplin naukowych, zarówno humanistycznych, jak i społecznych oraz ścisłych, istnieje pilna potrzeba określenia (samookreślenia się) przez ekologię informacji swojej specyfiki poznawania rzeczywistości stanowiącej o jej tożsamości i relacji do innych dyscyplin naukowych zajmujących się tą kategorią problemów badawczych. Badania naukowawcze są o tyle ważne, że pozwalają określić/zdefiniować samoświadomość i zadania konkretnej dyscypliny na danym etapie jej rozwoju. Naukowawcze ujęcie ekologii informacji ma tę wartość, że porządkuje i klaruje zagadnienia ekologii informacji a przez to ułatwia zrozumienie eksplorowanej przez nią problematyki.

Celem moich rozważań jest w szczególności eksplikacja sposobów ujmowania ekologii informacji oraz egzemplifikacja wyników zastosowania tych ujęć w dotychczasowych koncepcjach ekologii informacji. Zajęcie się tak młodą dyscypliną jest szczególnie interesujące, gdyż „Obserwowanie rozwoju uprawianej dyscypliny i rekonstrukcja jej mapy tematycznej jest chyba zawsze zajęciem ciekawym dla badacza, szczególnie takiego, który jest jednocześnie nauczycielem akademickim” [Sosińska-Kalata 2007, s. 93]. Tego typu badania metanaukowe mają przede wszystkim na celu wzrost samoświadomości metodologicznej i teoretycznej osiągnięty poprzez: a) charakterystykę przedmiotu i pola badawczego dyscypliny, b) wykrycie różnego rodzaju założeń mających wpływ na strategie i metody badawcze, c) identyfikację autorytetów i ich oddziaływania [Cisek 2009, s. 48]. Niewątpliwie ma to też służyć integracji tej dyscypliny oraz celom dydaktycznym.

Spróbowałem więc stworzyć swoistego rodzaju „autorskie” infoekologiczne „okulary”, dzięki którym można dostrzec w otaczającej nas rzeczywistości to, czego zwykle nie zauważamy. Książka ta jest swego rodzaju konstruowaniem i w ostateczności stworzeniem takich „okularów”. Z pewnością niezbędna jest tu synteza dotychczasowej wiedzy na ten temat, umożliwiająca redefinicję ekologii informacji. Potrzeba taka niewątpliwie istnieje, gdyż od powstania ekologii informacji w latach siedemdziesiątych XX wieku, kiedy to jeszcze nie było mikrokomputerów i Internetu, mija już prawie 50 lat. Przy tak dynamicznie rozwijającej się problematyce jest konieczne chociażby ustalenie tożsamości omawianej dziedziny. Internet odgrywa bardzo ważną rolę w kształtowaniu obecnego środowiska informacyjnego człowieka XXI wieku, a nawet stanowi dla wielu podstawowe środowisko informacyjne, przez to zaś warunkuje sposób definiowania samej ekologii informacji. Chcę też pokazać przydatność tej problematyki dla wiedzy ogólnej współczesnego człowieka, zwłaszcza w zakresie zwiększenia samoświadomości infoekologicznej, co powinno przyczynić się do bardziej efektywnego funkcjonowania w informacyjnym uniwersum.

Te rozważania, stanowiąc próbę podsumowania dotychczasowego dorobku ekologii informacji, są syntezą wielu oddzielnych wcześniej wątków moich prac oraz prac innych autorów. Mieszcząc się w nurcie badań infologicznych aspektów Internetu i nowoczesnych technologii informatycznych oraz informacyjno-komunikacyjnych, uwzględniają przede wszystkim wyniki badań nad społecznym i kulturowym znaczeniem Internetu i nowoczesnych technologii.

Skupiam się zwłaszcza na objaśnieniu natury i metabolizmu współczesnego środowiska informacyjnego, cechującego się wysokim poziomem entropii, przepełnieniem oraz nieadekwatnością liczby informacji do ich jakości. Zamierzam też wskazać zagrożenia, wynikające z takiego stanu rzeczy. Zagrożenia te i niedostatek umiejętności informacyjnych prowadzą m.in. do braku zaufania do informacji i do podatności na manipulację w przekazach informacyjnych. Charakter współczesnej antropoinfosfery implikuje konieczność modyfikacji dotychczas funkcjonującego modelu środowiska informacyjnego.

Do tego problemu właśnie zamierzam się odnieść, proponując spójny przegląd idei i teorii dotyczących statusu naukowego/naukoznawczego i ochrony „naturalnego” środowiska informacyjnego człowieka. Zakładam, że przedstawione w monografii rozważania mają znaczenie nie tylko teoretyczne, lecz także praktyczne, pozwalając lepiej zrozumieć społeczne, cywilizacyjne i kulturowe przemiany, jakim podlegamy za sprawą technologii informatycznych i informacyjno-komunikacyjnych.

W książce *ekologia informacji* została zawężona do informacji docierającej do indywidualnego użytkownika. Pomiąłem informacje docierające do różnych organizacji – firm jako użytkowników korporacyjnych, bo akurat te zagadnienia, rozważane przez Thomasa Davenporta i Laurence’a Prusaka, w Polsce wielokrotnie podejmowała i obszernie omawiała m.in. Katarzyna Materska [Materska 2007]. Zasygnalizowałem je i pozostawiłem na ewentualne oddzielne opracowanie, gdyż wymagałoby to znacznego rozszerzenia zakresu książki. Dotyczy to również „technicznego” nurtu ekologii informacji, skoncentrowanego na badaniu sposobów wykorzystania różnych technologii informatycznych w dostępie do zasobów informacji. Nurt ten jest nastawiony na „konsumpcję” najnowszych technologii i narzędzi informatycznych w tym zakresie oraz usuwanie barier pomiędzy elektroniką a światem informacji<sup>4</sup>.

W realizacji projektu badawczego, a więc w pracach badawczych i koncepcyjnych, wykorzystałem metodę analizy i krytyki piśmiennictwa [Cisek 2010], metodę domain analysis [Hjörland 2002] oraz metody naukoznawcze.

Książka składa się z dwóch części podzielonych na rozdziały. W pierwszej części podejmuję zagadnienia stanowiące punkt wyjścia moich dociekań, a mianowicie, jak środowisko informacyjne i informacja służą człowiekowi w komunikacji interpersonalnej, w jakim stopniu stanowią specyficzną własność człowieka.

Część druga stanowi próbę realizacji postulatu badawczego, jakim jest potrzeba wypracowania założeń naukoznawczych ekologii informacji, eksponujących prymat biologicznych, psychologicznych, socjologicznych i kulturowych właściwości człowieka jako uczestnika informacyjnej komunikacji zapośredniczonej w informacji. To zaś oznacza prymat środowiskowego ujęcia informacji. Zakres pojęcia ekologii obejmuje szerokie spektrum różnorodnych dynamicznych uwarunkowań środowiskowych informacji i powstałych na ich podstawie jednostek oraz grup społecznych, które łączą związki i wspólnoty informacyjne, przyswajając sobie pewne wzorce zachowań informacyjnych, a także kształtując dyskursywne praktyki poprzez interpretowanie i odnoszenie informacji do stale zmieniającej się rzeczywistości pozajęzykowej. Część ta zawiera również omówienie poglądów myślicieli związanych z ekologią informacji. Prezentuję tu stanowiska i koncepcje, a także dyskusje na temat ekologii informacji. Znajduje się tu m.in.

---

<sup>4</sup> Por. MIT Media Laboratory Portal of the Information Ecology Group: <http://eco.media.mit.edu> [dostęp: 30.06.2014].

omówienie koncepcji Alvina Tofflera, Juliusza L. Kulikowskiego i innych. Tych badaczy uważam za prekursorów ekologii informacji.

Następnie zajmuję się klasykami ekologii informacji, takimi jak Thomas Davenport i Lawrence Prusak, Aleksiej Eryomin, Rafael Capurro, Bonnie Nardi i Vicky O'Day. Prezentując ich stanowiska, pokazuję, że ekologia informacji może być pomocna w opisie i zrozumieniu procesów i czynności oraz wytworów poznawczych, a także działań informacyjnych i komunikacyjnych człowieka. Propozycje tych autorów okazały się niezwykle inspirujące dla współczesnych badań z zakresu ekologii informacji, a nawet (do pewnego stopnia) zdominowały te badania.

Niezależnie od tego o treści prezentowanej monografii zdecydowały przede wszystkim moje zainteresowania naukowe. Uważam, że opierając się na infoekologicznym ujęciu/perspektywie informacji, łatwiej dostrzec nowe wyzwania stojące przed informatologią. A to dlatego, że refleksyjna natura i aktywność człowieka może wydatnie przyczynić się do wzbogacenia poznania i wiedzy, pomimo charakterystycznego dla współczesnej cywilizacji nadmiaru, przerostu i chaosu informacyjnego. Otóż bez ekologii informacji nie jest możliwe pełne zbadanie i zrozumienie procesów poznawczych ani czynności informacyjnych, a także zmian mentalnych.

W zamierzeniu moje rozważania odnoszą się do otoczenia informacyjnego każdego z nas. Poznanie specyfiki tego otoczenia może wzbogacić znajomość realiów środowiska informacyjnego, a wobec tego określić kierunki i styl działania w zakresie przedsięwzięć na rzecz sprostania rosnącym potrzebom informacyjnym obecnych i przyszłych pokoleń.

To, co stanowi wyraźne *novum* w pojęciowej i metodologicznej warstwie tej książki, polega na ulokowaniu informacji pośród inherentnych i relacyjnych właściwości człowieka. Informacje bowiem to element relacyjno-wspólnotogenny, którego wytworem są środowiska informacyjne poszczególnych osób oraz poszczególnych wspólnot informacyjnych. Informacja nie jest zjawiskiem jednorodnym. Jej konkretnych form można doszukiwać się w dostrzegalnych międzyludzkich związkach komunikacyjnych. Badaczom są dostępne jedynie związki między komunikującymi się osobami, kształtujące się na podstawie agregacji informacji uczestników komunikacji, którzy nadają i odbierają werbalne oraz pozawerbalne znaczenia konkretnych informacji w podobny sposób, przy czym granic takich związków nie da się precyzyjnie ustalić. W powstałych w ich wyniku wspólnotach informacyjnych i ich środowiskach informacyjnych można jedynie odnajdywać ciągle zmieniające się centra i peryferie. Nie muszą to być wspólnoty stałe.

Podstawową tezę książki stanowi twierdzenie, że informacja jako przedmiot badań nie powinna być rozpatrywana w izolacji od człowieka. Stąd przyjmuję, że:

- punkt wyjścia w badaniach infoekologicznych powinien stanowić człowiek, a nie informacja;
- w holistycznym ujęciu informacji, uwzględniającym człowieka jako punkt wyjścia, należy wziąć pod uwagę fakt, że wszelkie aspekty i składniki infor-

macji stanowią zespół specyficznych właściwości i elementów należących do osób i grup społecznych jako uczestników danego środowiska informacyjnego, w którym odbywają się określone akty komunikacyjne;

- badania informacji, ze względu na jej genezę i sposoby funkcjonowania, powinny skupiać się na poszukiwaniu właściwości infoekologicznych człowieka w jego przedsięwzięciach i czynnościach komunikacyjnych.

Z punktu widzenia infoekologii, zorientowanej na człowieka, istnieje potrzeba odmiennego spojrzenia na zastosowanie naturalistycznej metafory ekologii do opisu zewnętrznych uwarunkowań informacji. Ośrodkiem systemu ekoinformacyjnego nie jest sama informacja, lecz człowiek jako główny czynnik środowiska informacyjnego oraz uczestnik komunikacji społecznej związany z innymi uczestnikami poprzez generowanie i korzystanie z tej samej informacji. Potrzebne jest przy tym wyodrębnienie osobnego obszaru badawczego w domenie informacyjnych związków międzyludzkich, określanego właśnie mianem ekologii informacji.

W książce położyłem nacisk przede wszystkim na środowiskowe uwarunkowania informacji, które uważam za kluczowe ze względu na ich wartość teoretyczną dla tej monografii. Nie roszczę sobie natomiast pretensji do wszechstronnego i wyczerpującego ujęcia całości zagadnień, jest to bowiem raczej zaproszenie do dyskusji oraz punkt wyjścia do dalszych rozważań na temat ekologii informacji.

Książkę kieruję do osób zainteresowanych ekologią informacji oraz współczesnym środowiskiem informacyjnym człowieka – zarówno do tych, które teoretycznie zajmują się ekologią informacji, jak i do praktyków, którym nieobca jest refleksja na temat konkretnych działań ekoinformacyjnych.

Mam nadzieję, że poszczególne zagadnienia omówione w książce znajdą odbiorców wśród zainteresowanych problemami ekologii informacji również przedstawicieli innych nauk szukających w różnorodnych ujęciach informacji nowych tematów do dyskusji oraz inspiracji do dalszych prac badawczych.

Składam gorące podziękowania prof. dr. hab. Ryszardowi Tadeusiewiczowi, recenzentowi wydawniczemu książki, a także prof. dr. tenured Andrew S. Targowski z Western Michigan University w Stanach Zjednoczonych oraz prof. dr. hab. Jackowi Wojciechowskiemu, prof. dr. hab. Katarzynie Materskiej, prof. dr. hab. Remigiuszowi Sapie, a także dr. Sabinie Cisek za krytyczne uwagi do tekstu książki, które pozytywnie wpłynęły na kształt tej publikacji, oraz mgr. Markowi Kochmańskiemu za korektę językową tekstu.





Część pierwsza

**Środowisko informacyjne człowieka – podstawowa  
kategoria badawcza ekologii informacji**

Ekologia informacji to metafora. Metafora domyślnie przypisuje danemu przedmiotowi cechy i sądy na temat innego przedmiotu. Pozwala wyrazić to, co jest trudno wyrażalne, uchwycić istotę czegoś nowego. „[...] organizuje myśl, uelastycznia granice pojęć, jest najsilniejszym środkiem kształtowania nowej wiedzy o rzeczywistości. [...] Swoją twórczą siłą jest zdolna objąć sprzeczności, ujawniając nowe właściwości poznawanego świata. [...]. Nastawiają one badacza na nieznaną, pozwalają na nowe widzenie rzeczywistości, formułują nowe idee” [Gajda 1990, s. 109, 113]. Stosuje się je zwłaszcza w okresie rodzenia się nowych dyscyplin naukowych i przełomów w ich rozwoju, przebudowy schematów konceptualnych. Metafora dostarcza taki wgląd w rzeczywistość, jakiego nie można uzyskać w żaden inny sposób. Pozwala nazwać coś nowego, obiektywizować i materializować oraz adekwatnie ująć nową wiedzę wzbogacając nasz obraz świata. Obsługuje „heroiczne” momenty w rozwoju nauki. W nauce metafora spełnia przede wszystkim rolę poznawczą, gdyż pozwala trafnie werbalizować radykalnie nowe informacje, interpretować je i objaśniać, zwłaszcza informacje niemieszczące się w dotychczasowym paradygmacie. Pełniąc funkcję predykatywną, metafory służą objaśnianiu wiedzy i zjawisk oraz stymulują myśl naukową. Jest to jednak zawsze opis przybliżony, stąd model tkwiący u jego podstaw może nie znaleźć potwierdzenia u odbiorcy.

Analiza ludzkiego postępowania wymaga, żeby poznać i „zrozumieć” środowisko informacyjne, zaś środowisko informacyjne człowieka jest kluczowym przedmiotem analizy ekologii informacji. Bez niego nie jest możliwe zrozumienie i pełne wyjaśnienie zjawisk informacyjnych znajdujących się w polu widzenia ekologii informacji. Dotyczy to w szczególności wszelkich zachowań informacyjnych człowieka. Stanowi więc ono istotny element modelu ekologii informacji jako domeny badawczej, a także modeli konstruowanych przez ekologię informacji. To, jak definiuje się środowisko informacyjne/infosferę/ antropoinfosferę, czyli czym ono jest, z jakich elementów się składa i jak funkcjonuje, ma istotne znaczenie dla całego procesu badawczego oraz dla interpretacji zjawisk informacyjnych w informacyjnym świecie, jak też dla tożsamości tej dyscypliny.

# Rozdział 1. Środowisko informacyjne jako przedmiot badań ekologii informacji

Pojęcie środowiska informacyjnego stanowi dla ekologii informacji pewnego rodzaju oczywistość. Zdefiniowanie i opisanie tego środowiska oraz relacji, jakie łączą z nim człowieka (lub grupę ludzi), są ważnymi elementami ekologii informacji, która skupiając się na konkretnych jego elementach i ich funkcjach, w pełni dowartościowuje to środowisko.

## 1.1. Definicje środowiska informacyjnego człowieka

Przedmiotem badań ekologii informacji jest środowisko informacyjne człowieka. W najbardziej ogólnym znaczeniu, wyrażenie „środowisko” oznacza otoczenie, czyli „[...] zbiór wszystkich obiektów, które, z uwagi na przyjęte kryteria przynależności do systemu, nie zostały do niego zaliczone” [Encyklopedia PWN, dok. elektr.]. Jako takie jest używane w różnych kontekstach. Różne konotacje pojęć używanych do opisu głównego przedmiotu ekologii informacji powodują, że w zależności od kontekstu i proponowanej interpretacji używa się także takich pojęć, jak infosfera, antropoinfosfera oraz przestrzeń informacyjna. Pojęcia te nie są jednak tożsame, a ich funkcjonowanie w ramach różnych paradygmatów implikuje różne rozumienie<sup>1</sup>. Trzeba więc mieć świadomość, że są to synonimy, które denotują różne aspekty badanej rzeczywistości za pomocą podobnych, lecz nie identycznych treściowo i zakresowo pojęć.

Analizy wybranych definicji terminów „środowisko informacyjne” oraz „infosfera”<sup>2</sup>, które pojawiły się na początku XXI wieku w języku polskim i angielskim, umieszczanych w kontekście narastającej w ostatnich dwóch dekadach metaforyki przestrzennej w literaturze z zakresu informacji naukowej, przedstawiła Małgorzata Kisilowska [Kisilowska 2011]. Do niektórych nawiąże. Koncepcja Champa Jayawardana, K. Prigantha Hewagamage i Masahito

---

<sup>1</sup> Por. [Floridi 2009].

<sup>2</sup> Infosfera = info + sfera, co oznacza ‘środowisko informacji’. W odniesieniu do człowieka jest to antropoinfosfera.

Hirakawy kładzie nacisk na sferę techniczną. W tym ujęciu „spersonalizowane środowisko informacyjne to zespół zintegrowanych zestawów narzędzi, umożliwiających użytkownikom tworzenie ich własnych aranżacji dużych, zróżnicowanych przestrzeni informacyjnych, poprzez wysoce profilowany dostęp” [Kisilowska 2011, s. 44]. Inna definicja, autorstwa M. J. Romanycha, określa środowisko informacyjne jako „zbiór (ang. aggregate) osób, organizacji lub systemów, który gromadzi, przetwarza lub rozpowszechnia informacje; obejmuje także samą informację” [Kisilowska 2011, s. 44]. Definicja ta kładzie główny nacisk na procesy informacyjne. „Otoczenie, w jakim są realizowane te procesy, oraz ich uczestnicy (czy to ludzie, czy organizacje, czy maszyny) tworzą właśnie »środowisko informacyjne«. Informacja pozostaje tam przedmiotem prowadzonych działań” [Kisilowska 2011, s. 44]. Autorka na koniec prezentacji tych analiz konkluduje: „»Środowisko« pozostaje częściej nieokreślone, niezbadane, bez nazywanych relacji między jego elementami i opisanego sposobu funkcjonowania” [Kisilowska 2011, s. 45].

Nic więc dziwnego, że w interpretacji zjawisk zachodzących w infosferze wykorzystuje się metafory<sup>3</sup> i analogie między środowiskiem naturalnym (przyrodniczym) a środowiskiem informacyjnym. Charakter metaforyczny ma więc używane w ekologii informacji pojęcie infosfery. Przywołuje ono skojarzenia ekologiczne biosfery i innych powłok otaczających Ziemię. Z tego wynika, że używając tego terminu, trzeba mieć na uwadze także dynamiczne procesy zmierzające do utrzymania równowagi w infosystemie. Informacje znajdujące się w infosferze są bowiem reprezentantami elementów rzeczywistości środowiska naturalnego, społecznego oraz informacyjnego.

Tak określony zakres pojęcia „środowisko informacyjne” tylko w części odpowiada definicji innego pokrewnego terminu „przestrzeń informacyjna”<sup>4</sup>, zaproponowanej przez Małgorzatę Kisilowską: „Przestrzeń informacyjna – jest to wielowymiarowy, dynamiczny, otwarty zbiór treści (danych i informacji), ich nośników oraz użytkowników” [Kisilowska 2011, s. 49]. W tym ujęciu infosfera stanowi zbiór będący sumą indywidualnych przestrzeni informacyjnych poszczególnych użytkowników lub ich grup. Przestrzeń informacyjna w rozumieniu Kisilowskiej jest czymś zewnętrznym w stosunku do infosfery.

---

<sup>3</sup> Metaforyczne, inspirowane ekologią środowiska przyrodniczego z jego ewolucją i rywalizacją „walki o byt”, spojrzenie na środowisko informacyjne pozwala zgłębić „istotę” informowania, co zwykle nie jest osiągalne bez posługiwania się odpowiednimi porównaniami.

<sup>4</sup> Pojęcie przestrzeni informacyjnej jest zależne od kontekstu, dyscypliny naukowej i rodzaju prowadzonych badań naukowych. W związku z tym termin ów posiada wiele interpretacji. Cliff McKnight definiuje ją jako pewną przestrzeń informacji, obiektów rzeczywistych lub wirtualnych, którą dana osoba może wykorzystać do realizacji własnych celów [McKnight 2000]. Inaczej interpretuje ją David Benyon. Wiąże ją z systemem informacji. Traktuje ją jako rzeczywistą relację człowiek–komputer (HCI, human–computer interaction). Uważa, że od jakości zaprojektowanego systemu zależy jakość, skutki działań człowieka, w tym sposoby poruszania się po przestrzeni informacyjnej (nawigacji) [Benyon 2001].

Włoski filozof informacji – Luciano Floridi proponuje objęcie terminem „infosfery” wszelkich relacji i procesów, jakie zachodzą między użytkownikami informacji a zbiorami informacji [Floridi 2010, 2013]. Używa terminu „infosfera” (infoSfera) w znaczeniu „semantycznej przestrzeni całości dokumentów, agentów i operacji użytkownika informacji” [Floridi 2009, 2010, 2013].

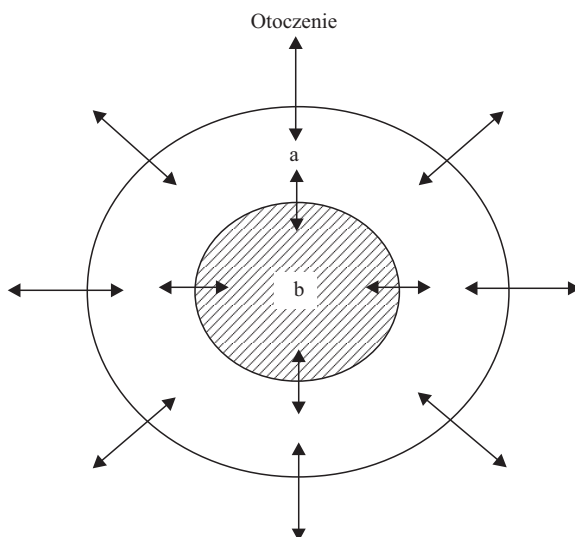
Kategorią węższą od infosfery jest, wprowadzony przez Diane H. Sonnenwald, informacyjny świat użytkowników ograniczony ich informacyjnym horyzontem [Sonnenwald 1999]. Informacyjny świat człowieka tworzy wieloaspektowy kontekst jego zachowań informacyjnych, zależnych od świadomości informacyjnej, systemu uznawanych wartości i postaw wobec informacji, czyli od poziomu kultury informacyjnej jednostki [Batorowska 2009, s. 73]. Informacyjną przestrzeń, w której człowiek żyje, ogranicza wspomniany horyzont informacyjny, wyznaczony przez indywidualne cechy i możliwości (cechy osobowości, możliwości poznawcze, posiadaną wiedzę, mądrość, kompetencje, preferencje, potrzeby, motywacje) każdej osoby, a także przez uwarunkowania zewnętrzne człowieka, to jest społeczne, ekonomiczne, kulturowe, polityczne itp. Informacyjne światy różnych jednostek i grup społecznych są odmienne, gdyż ich informacyjne horyzonty znacząco kształtują również ich kompetencje informacyjne, te zaś wpływają na to, co ludzie gromadzą, jak selekcionują i przetwarzają, oraz jak nimi zarządzają, jak użytkują pozyskane informacje. Podejmowane przez nich w informacyjnej przestrzeni działania kształtowane są w wyniku społecznych interakcji i uznanych w danym świecie wartości. Związane są także z kształceniem umiejętności pomagających przejść przez etap selekcji, optymalizacji i kompensacji informacji. Dynamiczny charakter społecznych interakcji polega bowiem na nieustannym negocjowaniu i modyfikowaniu swojego działania, przewidywaniu działań innych osób oraz kształtowaniu swojej tożsamości. Dlatego rozwój jednostki uzależniony jest od opanowania umiejętności określania swoich celów, priorytetów i otwartości potrzebnych do naśladowania skutecznych strategii, czyli wypracowanych społecznie, efektywnych sposobów pozyskiwania, przetwarzania i przekazywania informacji [Kamińska-Czubała 2013]. Człowiek jest w stanie racjonalnie funkcjonować w infosferze tylko wtedy, gdy jest świadomy potrzeby zachowania w niej równowagi wynikającej z analizy centralnych problemów ekologii informacji. Problemy te dotyczą w szczególności odpowiedzialności za informację i jej skutki społeczne oraz relacji pomiędzy informacją a zdrowiem człowieka, a ich rozwiązanie prowadzi do określania możliwości i odpowiednich środków sterowania strumieniami informacji wpływającej na zdrowie jednostek i grup społecznych. Człowiek – jak pisze Hanna Batorowska – „jest w stanie modelować swoją przestrzeń informacyjną i przekraczać linię horyzontu informacyjnego, jest w stanie korygować i przebudowywać swój system wartości, zmieniać postawę wobec informacji, by sprawniej funkcjonować w społeczeństwie informacyjnym” [Batorowska 2013, s. 35].

## 1.2. Elementy i czynniki wpływające na stan środowiska informacyjnego

W infosferze mamy do czynienia z tworzeniem nowych źródeł informacji i ciągłym przepływem informacji. Nieustannie powstają nowe informacje, które podlegają różnorodnym procesom przetwarzania, trwa też ich multiplikacja. Dzięki temu infosfera ciągle się rozszerza, chociaż w sposób niekontrolowany. Zjawisko to, oprócz pozytywnych skutków polegających na zwiększeniu dostępu do informacji, generuje również skutki negatywne, czyli zagrożenia.

Infosferę tworzą ludzie, informacje (zbiory, źródła), kanały informacyjne, a także narzędzia do jej przekazu od nadawców do odbiorców w procesie informowania. Dużą część infosfery zajmują zbiory dokumentów wypełnione informacjami, które utraciły swoją aktualność. Muszą jednak być zachowane na potrzeby obiegu naukowego oraz publicznego. Wiąże się z tym ważny w ekologii informacji nurt zachowania dziedzictwa kulturowego [Sitarska 2005].

W infosferze człowieka Juliusz L. Kulikowski wyodrębnia dwie warstwy (rys. 1).



Rys. 1. Infosfera według J.L. Kulikowskiego

Źródło: [Kulikowski 1978b, s. 3]

Pierwsza z nich to infosfera wewnętrzna (b). Stanowi ona sumę informacji, które są utrwalone w pamięci człowieka. Składają się na nią: życiowe doświadczenie człowieka, wiedza, wspomnienia o przeżytych zdarzeniach oraz informacje w pamięci krótkotrwałej, odbierane zmysłami. Druga warstwa to

infosfera zewnętrzna (a), do której można zaliczyć te informacje, które są dostępne człowiekowi potencjalnie, jeżeli do ich zdobycia podejmie czynności zgodne z jego możliwościami fizycznymi, psychicznymi i społecznymi uwarunkowaniami materialnymi, a także posiadanymi kompetencjami informacyjnymi [Kulikowski 1978b, s. 4].

W moich opracowaniach w celu podkreślenia odniesienia tej sfery do człowieka nazywam ją antropoinfosferą. Pojęcie to zdefiniowałem jako „ogół informacji dostępnych człowiekowi poprzez jego świadomość, które potencjalnie może on zużytkować przy realizacji swych życiowych celów” [Babik 2002a, s. 21]. Termin „antropoinfosfera” wyraźnie podkreśla, że istotnym elementem środowiska informacyjnego jest człowiek zanurzony w środowisku informacyjnym – nie znajduje się on na zewnątrz, stanowi jego integralną część, co akcentuje humanocentryczny charakter ekologii informacji<sup>5</sup>. Antropoinfosfera jest „miejszem aktywnego odbiorcy w sferze informacji zapośredniczonego/uwikłanego w różnego typu relacje z informacją” [Babik, Warzybok 2008, s. 14]. Relacje te zachodzą zarówno w infosferze wewnętrznej, jak i w infosferze zewnętrznej. Antropoinfosfera i jej struktura ulegają ciągłym zmianom i ewolucji. To interesujący przedmiot badań ekologii informacji, zajmującej się analizą procesów zachodzących w infosferze i zmianami struktury infosfery.

Aby uczestniczyć w działaniach na rzecz ekologii środowiska informacyjnego, niezbędna jest człowiekowi świadomość informacyjna i odpowiednie kompetencje umożliwiające mu racjonalne zarządzanie informacją, panowanie nad deficytem i nadmiarem informacji, niezależnienie się od niepożądanych wpływów informacji, od wykorzystywania jej jako narzędzia manipulacji ludzkimi zachowaniami i postawami, bycie odpowiedzialnym za jej tworzenie, przetwarzanie i rozpowszechnianie, podejmowanie działań na rzecz równowagi rozwoju człowieka w świecie techniki i informacji, który nie jest aksjologicznie obojętny, a także wykorzystywanie informacji do budowania wiedzy dla wspólnego dobra ludzkości [Batorowska 2013, s. 32].

Zdaniem już wspomnianej Małgorzaty Kisilowskiej, „Wszystkie interpretacje wskazują zdecydowanie na techniczne uwarunkowania powstania i rozwoju infosfery, podkreślając jednak jednocześnie społeczne skutki wykorzystywania potencjału oferowanego przez nowe rozwiązania teleinformatyczne” [Kisilowska 2011, s. 45]<sup>6</sup>. W opinii innych autorów

---

<sup>5</sup> W starej „systemocentrycznej” nauce o informacji człowiek był lokowany na zewnątrz, ale w „humanocentrycznej” – rozwijanej od przełomu lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych XX wieku – już nie, o czym świadczą opracowania autorów piszących o zachowaniach informacyjnych. Różnica ta jednak dotyczy opracowań powstałych na gruncie informatyki.

<sup>6</sup> Twierdzenie to jest prawdziwe, gdy patrzy się na infosferę, i szerzej – na ekologię informacji, z perspektywy indywidualistycznej (jednostka i jej otoczenie złożone z zasobów). Gdy postrzega się środowisko szerzej, to zauważa się w nim innych ludzi związanych relacjami informacyjnymi. W takim ujęciu infosfera zawsze istniała, także w czasach człowieka pierwotnego pozbawionego narzędzi przetwarzania informacji.

[...] metafora infosfery odzwierciedla pogłębiającą się jedność, współzależność i dostępność informacji produkowanych przez ludzkość. Zasadza się na rozwoju technicznym, ale obejmuje także przemiany polityczne i kulturowe, powodując m.in. zmiany naszych zachowań (np. w środowiskach edukacyjnych – zmiany metod dydaktycznych, zwiększenie samodzielności uczniów, interaktywności, współpracy). Obejmuje wszystkie, dawne i nowe media przekazu (druk, telefon, komputer). Jest dynamiczna i aktywizuje społeczeństwo. Wprowadza też pewien porządek, strukturalizuje wirtualny chaos [Kisilowska 2011, s. 46].

Na początku XXI wieku problematykę kształtowania się i potencjału infosfery poruszał Luciano Floridi. Jego zdaniem, infosfera

[...] opisuje całe środowisko informacyjne, na które składają się wszystkie podmioty informacyjne (ang. informational entities), a także czynniki informacyjne [komunikaty, dane, informacje], ich własności, interakcje, procesy i wzajemne relacje. Środowisko to, choć różne, jest porównywalne z cyberprzestrzenią, która jest tylko jednym z jego regionów, ponieważ obejmuje także przestrzenie informacji dostępne analogowo i offline. Środowisko to gwałtownie ewoluuje. Za istotne przekształcenia infosfery, jak przejście od zapisu analogowego do cyfrowego, lawinowy przyrost informacji cyfrowej, konwergencja mediów, rozwój kultury audiowizualnej, odpowiadają cyfrowe narzędzia teleinformatyczne. Uniwersalny zasięg infosfery, jej otwartość na nośniki tradycyjne i nowoczesne powoduje, zdaniem Floridiego, wytwarzanie się wokół nas świata sztucznego (a-świata), na kształt sztucznej inteligencji (ang. artificial live – „a-live”). Infosfera przestanie wkrótce być środowiskiem wirtualnym otoczonym przez świat „materialny”. Stanie się samym światem, coraz częściej rozumianym i interpretowanym informacyjnie, jako część infosfery. Na koniec tej przemiany zmieni się istota infosfery – od sposobu nazwania przestrzeni informacji do synonimu Bycia [Floridi 2007, s. 61].

Szczególne zainteresowanie – na przykładzie środowiska naturalnego – budzi ona wówczas, gdy ma do zaoferowania coś szczególnego (bogactwa naturalne) bądź gdy jego funkcjonowanie zostało zachwiane, co pociąga za sobą negatywne konsekwencje dla mieszkańców. Proponowane dotychczas interpretacje infosfery zwracają uwagę na jej warstwę techniczną oraz ewentualne społeczne skutki rozwoju narzędzi. W związku z tym, mając na uwadze specyfikę obszaru badawczego ekologii informacji, jak już sygnalizowałem, będę używał wszystkich wymienionych terminów, włącznie z terminem „przestrzeń informacyjna”, traktując je jako synonimy, gdyż każdy z nich oprócz części wspólnej oferuje swoistą tylko sobie właściwą konotację.

Człowiek jako organizm żywy przetwarzający informację funkcjonuje w ekosystemie, będąc jednym z elementów ekosystemu rozumianego jako ogół organizmów i elementów nieożywionych występujących na danym obszarze powiązanych z sobą w jedną całość różnymi zależnościami [ekologia-info.pl, dok. elektr.]. Informacja wpływa na człowieka, determinując sposób jego funkcjonowania w środowisku informacyjnym [Nęcki 2004 a,b].



W procesie informacyjnym, tj. w takich działaniach dokonywanych na informacji, jak selekcjonowanie, gromadzenie i udostępnianie informacji, dużą rolę odgrywają potrzeby informacyjne człowieka, które są przejawem jego zainteresowań, oczekiwań i preferencji. Powoduje to zarówno ewolucję środowiska informacyjnego, jak i ewolucję samego pojęcia „środowisko informacyjne” i jego synonimów: infosfery oraz przestrzeni informacyjnej. Treść środowiska informacyjnego tworzą informacje, zaś jego znaczenie opiera się na relacjach.

Przeprowadzona analiza ujawnia, że strukturalnie infosferę kształtuje technika, jej narzędzia, produkty i rozwiązania. Wszechobecność informacji jednak sprawia, że jej istotę stanowią relacje człowiek – informacja.

Na aktualny stan środowiska informacyjnego wpływają: władza i jej polityka informacyjna<sup>7</sup>, rodzaj oraz stopień dostępności technologii informacyjnych i komunikacyjnych dla obywateli, charakter i sposób działania masowych środków przekazu (mediów), zorganizowana obsługa informacyjna, intensywność interakcji społecznych, kultura organizacyjna i informacyjna, kompetencje informacyjne i komunikacyjne ludzi oraz instytucji edukacyjnych, wiedza o mechanizmach informacyjnych i komunikacyjnych w społeczeństwie, poziom organizacji życia społecznego i poszczególnych instytucji, świadomość informacyjna poszczególnych obywateli i grup społecznych. To instytucjonalno-organizacyjne warunki sprzyjające, bądź nie, swobodnemu przepływowi informacji i wiedzy.

Środowisko informacyjne (antropoinfosferę) tworzą: logosfera (słowo – tekst, dźwięk), ikonosfera (obraz, animacja – obraz ruchomy) oraz usługi telematyczne (przekazywanie wiadomości). Składowymi infosfery są też infrastruktura informacyjno-komputerowa oraz infrastruktura komunikacyjna [Kierzkowski 2003].

Człowiek stanowi centralny element procesu informacyjnego. Istotną rolę w procesie informacyjnym, rozumianym jako gromadzenie, selekcjonowanie i udostępnianie informacji, odgrywają potrzeby i zachowania informacyjne konkretnego człowieka. Potrzeby informacyjne może zaspokoić informacja dostarczona w odpowiedniej formie, miejscu i czasie. Wymiana i udostępnianie informacji niezależnie od jej zakresu i jakości stały się możliwe m.in. dzięki środkom technicznym<sup>8</sup>. Ich rozwój spowodował łatwiejszy dostęp i możliwość wyboru źródeł informacji poszukiwanej przez użytkownika. Mają na to wpływ także czynniki ekologiczne/środowiskowe, takie jak władza, technologie informacyjne i komunikacyjne, masowe środki przekazu, inni ludzie, Internet, biblioteki.

---

<sup>7</sup> Polityka informacyjna dotyczy tego, czy i jakie rodzaje informacji oraz sposoby ich upowszechniania są promowane.

<sup>8</sup> To jednak sprawa głębsza, wymagająca odrębnego potraktowania.

### 1.3. Informacja jako tworzywo środowiska informacyjnego

Informacja jest jednym z elementów środowiska informacyjnego człowieka i głównym jego „tworzywem”. Jej atrybuty są jednym z czynników, które mają istotny wpływ na jakość tego środowiska. Podejmując temat ekologii informacji trzeba zastanowić się nad istotą samej informacji. Powinno się mieć świadomość, że – oprócz przekazu informacji intelektualnej opartej na symbolach i relacjach między nimi – istnieją inne typy informacji, takie jak na przykład informacja genetyczna (topologiczna, biochemiczna, immunologiczna, behawioralna)<sup>9</sup>. Przedmiotem zainteresowania w tej książce jest informacja intelektualna, społeczna. Operuję pojęciem „informacji” rozumianej jako ustrukturyzowane strumienie danych, rejestrowane przez nasze zmysły, a następnie przetwarzane intelektualnie i wpuszczane w obieg społeczny<sup>10</sup>. Przekazywanie informacji intelektualnej odbywa się, w przeciwieństwie do informacji biologicznej, w bardzo szybkim tempie i jest kumulatywne [Górski 2004, s. 208]. Zdaniem Kazimierza Krzysztofka:

W tym sensie każda informacja jest czyjaś, ponieważ jest rejestrowana przez aparat zmysłowy konkretnego podmiotu, który postrzega, wybiera, organizuje, nadaje znaczenie, przepuszcza przez własny filtr przeżyć, instynktu, emocji, rozumu, doświadczenia, wartościowania, intuicji, zdrowego rozsądku, własnej wiedzy, stereotypów, mądrości itp. W ten sposób informacja nabiera kształtu (staje się *in forma*), jest „odlewana” przez subiektywne ludzkie zainteresowania mające swe źródło w poznawczych i umysłowych procesach odbiorcy, często niepostrzeżenie przetwarzana i włączana w różne sektory pamięci o różnym stopniu dostępności i trwałości. *Informacja* to zatem dostrzeżone i zinterpretowane dane o faktach i bytach, których postrzeżenie i przetworzenie może ugruntować lub podważyć dotychczasową wiedzę, skłonić nas do jej rewizji [Krzysztofek 2014, s. 21–22].

Warto mieć jednak świadomość, że w rozważaniach o informacji stosuje się różne definicje i wyjaśnienia znaczenia terminu „informacja”. Istnieją rozmaite rozróżnienia, ujęcia i perspektywy badawcze, przyczyniające się do lepszego roz-

---

<sup>9</sup> Julian Gałczyński opublikował w czasopiśmie „Praktyka i Teoria Informacji Naukowej i Technicznej” tematyczny cykl interesujących artykułów poświęconych wyróżnionym rodzajom informacji. Por. J. Gałczyński: *Holistyczne ujęcie informacji*. Cz. 1. *Założenia wstępne* (PTINT 2006, nr 4, s. 4–12). Cz. 2. *Informacja naukowa* (PTINT 2006, nr 4, s. 13–22). Cz. 3. *Informacja estetyczna* (PTINT 2007, nr 1, s. 8–23). Cz. 4. *Informacja operacyjna/pragmatyczna* (PTINT 2007, nr 2, s. 14–24).

<sup>10</sup> Informacja to więc nie dane surowe, nieskontekstualizowane, masowo wypluwane przez oparte na technologiach cyfrowych systemy ich pozyskiwania, lecz dane przedestylowane, zinterpretowane i ustrukturyzowane. Przy takim semantycznym rozróżnieniu człowiek nigdy nie miał monopolu na emitowanie danych, gdyż czyni to żywa i nieożywiona natura. Nie miał też monopolu na ich postrzeganie i przetwarzanie. Miał natomiast wyłączność na ich interpretowanie, nadawanie im sensu, wartościowanie i w ten sposób uzyskiwanie nowej wiedzy oraz integrowanie jej z już zastaną.

poznania i opisu stanu wiedzy o informacji [Capurro, Hjørland 2003, Nawrocki 2003, Flakiewicz 2005, Targowski 2009, Bawden&Robinson 2012, Hetmański 2013, Krzysztofek 2014]. Za ojca refleksji teoretycznej nad pojęciem informacji uważa się Claude'a E. Shannona. Niejednoznaczność pojęcia „informacja” podkreśla jej złożoność i wieloaspektowość. Jerzy Ratajewski sygnalizował w swojej pracy istnienie ponad 400 definicji pojęcia informacji [Ratajewski 1994, s. 10].

Wyrażenie „informacja” pochodzi od łacińskiego wyrażenia *informo, -are*, co znaczy kształtować, tworzyć, wyobrażać sobie, opisywać, przedstawiać, kreślić, a także kształcić, uczyć. Wyraz *informatio* oznacza wizerunek, zarys, pojęcie, a także kształt, twór, obraz, wizję, opis, rysunek, lekcję. Oba znaczenia wiąże forma, czyli ukształtowanie. Informacja jest rezultatem formowania, kształtowania, przyjęcia postaci. Informacja to coś o określonym kształcie, to stan, a także proces – proces kształtowania, nadawania formy. Jako stan to rzecz ukształtowana, lecz także myśl o ukształtowanej rzeczy [Liedel, Piasecka, Aleksandrowicz 2012].

Informacja może być rozumiana obiektywnie – jako sygnał wyróżniający się z otoczenia, coś dyskretne, a także subiektywnie – jako postrzeganie czegoś wyróżnionego z otoczenia. Informacja jest więc aktem czynnika sprawczego. Jest formą, postrzeganiem kształtu. Informacja jest wynikiem aktu podmiotu, wynikiem przekształcania otoczenia. Jest też aktem percepcji polegającej na dostrzeganiu elementów otoczenia. Tu człowiek jest czynnikiem sprawczym, wyróżniającym informację z otoczenia. Informacja staje się procesem rozpoznawania otoczenia przez podmiot<sup>11</sup>.

W piśmiennictwie naukowym wyróżnia się trzy sposoby definiowania informacji [Stefanowicz 1999]. Najczęściej informacja jest traktowana jako pojęcie pierwotne, co uzasadnia się intuicyjnym rozumieniem informacji. Jest też umieszczana w systemie pojęć charakterystycznych dla danej dziedziny wiedzy lub zastosowań. Przeważnie jednak informacja jest opisywana poprzez jej cechy, własności i funkcje. Wtedy to opis i interpretacja pojęcia „informacja” wynika z branych pod uwagę cech, własności oraz funkcji. Takie rozumienie informacji jest charakterystyczne dla infologicznego ujęcia informacji, w którym informacja stanowi funkcję opisu obiektu interpretowaną przez użytkownika w kontekście rozwiązywanego problemu. W tym ujęciu informacja ma charakter użytkowny, gdyż jest osadzona w kontekście rozwiązań konkretnego problemu. Konsekwencją takiego ujęcia jest zależność informacji od czasu, użytkownika (jego wiedzy i kondycji psychofizycznej, a więc

---

<sup>11</sup> Zaprezentowany tu filozoficzny stosunek do informacji dotyczy sposobu istnienia informacji. Mamy też elementy psychologiczne. Informacja jest formą, postrzeganiem, aktem percepcji i procesem. Nie wiadomo więc, czy informacja jest tym wszystkim jednocześnie, a więc ma różne oblicza, wymiary, czy stanowi odzwierciedlenie zróżnicowania poglądów na ten temat. Szerzej o tym pisze S. Cisek [Cisek 2002, s. 90–101].

czynników subiektywnych), rozwiązywanego problemu [Langefors 1980, cyt. za Abramowicz 2008, s. 41].

Najprostszą definicją informacji jest kontrowersyjne określenie jej jako dane. Mogą one występować w różnej postaci: jako tekst, liczby, ale też jako dźwięki oraz zapachy. Dzięki danym odbiorca zmniejsza stopień niewiedzy. Jak pisze Tomasz Goban-Klas: „Bez materii nie ma nic, bez energii wszystko jest nieruchome, bez informacji jest chaos” [Goban-Klas 2008]. Z naukowego punktu widzenia źródło informacji to każdy obiekt, z którego są czerpane informacje. Źródłem informacji mogą więc być zarówno dokumenty, osoby lub instytucje, jak i zespół warunków: systemy, miejsca, organizacje, konferencje itp., w których mogą być uzyskane przydatne wiadomości z różnych dziedzin życia i nauki. Próbowano też skonstruować definicję informacji na potrzeby nauk informacyjnych i teorii systemów informacyjnych, nazwaną *General Definition of Information (GDI)* [Abramowicz 2008, s. 40].

U podstaw dalszej części moich rozważań leży infologiczne ujęcie informacji, gdyż podkreśla ono zależność informacji od: rodzaju rozwiązywanego problemu, dotychczasowej wiedzy użytkownika, czasu przeznaczanego na jej pozyskanie, a także czynników subiektywnych, uwarunkowanych kondycją psychofizyczną użytkownika. Takie ujęcie jest bliskie naukom humanistycznym, w których centralnym obiektem badawczym jest człowiek w aspekcie kulturowym i wytworów kultury ludzkiej. Informacja ma znaczenie, które nadawane jest przez człowieka jako autora informacji oraz jej odbiorcę.

Znaczenia nadane i odebrane nie zawsze są takie same. Konsekwencją jest konieczność interpretacji znaczenia przypisywanego informacji przez jej nadawców i odbiorców. Znaczenie może być więc nadawane informacji wielokrotnie, i to niezależnie od woli komunikującego. Powoduje to postrzeganie informacji w kategoriach subiektywności (subiektywność informacji). W znacznym stopniu do tego przyczynia się język naturalny, którego pragmatyka opiera się na bieżącej praktyce i którego zasady nie są sformalizowane, a przez to określenia języka naturalnego nie są precyzyjne. Najważniejszymi cechami tego języka są: jego charakter semantyczny i arbitralny, co przejawia się w zdolności do formułowania komunikatów wyrażających intencje nadawcy/komunikującego, a także formułowanie komunikatów wieloznacznych. Patrząc na ten problem z językoznawczego punktu widzenia, trzeba zauważyć, że semantyka języka pozwala odnosić zapis w tym języku do rzeczywistości, zaś pragmatyka skupia się na komunikacji nadawcy z odbiorcą informacji. Nawiązując do zasygnalizowanego infologicznego ujęcia informacji, można stwierdzić, że zarówno semantyka, jak i pragmatyka informacji zależy od stanu wiedzy i kondycji intelektualnej jej odbiorcy, a także kontekstu, w jakim się znajduje.

Informacja posiada ważne z punktu widzenia ekologii informacji atrybuty, które stanowią podstawę organizacji informacji, jej oceny oraz wyceny. Nie ma jednego powszechnie akceptowanego zestawu atrybutów informacji. Generalnie wyróżnia się atrybuty informacyjne i atrybuty techniczne informacji.

Informacyjne atrybuty informacji to: prawdziwość, aktualność, wiarygodność informacji, a także pełność, przyswajalność, użyteczność/wartość informacji. Do technicznych atrybutów informacji zalicza się jej objętość oraz nośnik. Warto przyrzeć się z infologicznego punktu widzenia wymienionym tu informacyjnym atrybutom informacji.

Prawdziwość informacji w przyjętym ujęciu ma charakter „pragmatyczny”. Informacja jest prawdziwa, gdy opisuje w dopuszczalnych granicach błędu rzeczywistość i/lub jej elementy.

Informacja jest aktualna, gdy opisuje obecny stan rzeczywistości lub ostatni możliwy do rozpoznania stan rzeczywistości, widziany z perspektywy jej odbiorcy. Infologiczne ujęcie pozwala zauważyć wpływ czasu na zmianę stanu rzeczywistego. Informacja może być opisywana także z perspektywy retrospekcji (odniesienia do czasu wskazanego w przeszłości) lub z perspektywy predykcji (przewidywanie przyszłej informacji).

Wiarygodność jest pochodną wiarygodności jej źródła. Na wiarygodność informacji mają wpływ: intencje nadawcy, stopień precyzji opisu, jakość przetworzenia informacji, a także cechy charakteru, wiedza, światopogląd i doświadczenie odbiorcy.

Pełność (zupełność) informacji z natury rzeczy jest nieosiągalna, gdyż – zdaniem Witolda Abramowicza – liczba informacji rośnie z upływem czasu potęgowo, informacja staje się coraz bardziej redundantna, te same informacje są dostępne z wielu źródeł, informacja starzeje się coraz szybciej, przy czym starzenie się informacji zależne jest od dziedziny [Abramowicz 2008].

Informacja jest przyswajalna, gdy jest dostępna dla odbiorcy bez konieczności wykonania dodatkowych operacji przekształcających. Zależy to od umiejętności i wiedzy konkretnego odbiorcy, ale też kondycji psychofizycznej w danej chwili (predyspozycji intelektualnych i emocjonalnych).

Informacja jest użyteczna (relewantna)<sup>12</sup>, gdy odpowiada potrzebom jej odbiorcy. Użyteczność/wartość jest oceniana przez indywidualnego odbiorcę oraz w zależności od okoliczności. Dla jej użytkownika oznacza, iż jest ona istotna z punktu widzenia celu, w jakim została pozyskana, oraz że jej treść odpowiada uświadomionej potrzebie informacyjnej. To użyteczność czyni informacje wartościowymi. Na ocenę wartości informacji wpływają również możliwości jej percepcji i zrozumienia, możliwości jej wykorzystania przez odbiorcę, a także jego zainteresowania.

Z punktu widzenia użytkownika najważniejszym atrybutem informacji jest relewancja określana jako ważność, odpowiedniość. Dotyczy ona relacji informacji z osobą, dla której ta rzecz lub osoba mają być ważne. Relewancja to waga przypisywana informacji przez jej użytkownika. Jest więc wielkością względną, subiektywną. Dla użytkownika ważność informacji jest uzależniona

---

<sup>12</sup> W powszechnym użyciu „użyteczny” znaczy to samo, co „relewantny”. Jednak w informatologii „relewantny” to zgodny z pytaniem, a zgodny z potrzebą to „pertynentny”.

od czasu (relewancja czasowa), źródła informacji (relewancja osobowa), miejsca (relewancja lokalizacyjna), sytuacji (relewancja sytuacyjna) i in.

W ujęciu informatologicznym to człowiek jest kreatorem informacji, gdyż to on informację tworzy, gromadzi, przetwarza, przekształca, rozpowszechnia, konsumuje itd<sup>13</sup>. Informacja nie powstaje sama przez się, nie działa sama przez się. Wszelkich operacji na informacji dokonuje zatem bezpośrednio lub pośrednio człowiek.

Jakość informacji to jedna z wielu, ale najważniejsza cecha informacji. Jest ona jedną z kluczowych kategorii aksjologicznych ery cyfrowej informacji, a zarazem ważnym elementem ekologii środowiska informacyjnego człowieka. Istnieją różne sposoby definiowania jakości informacji, uwzględniające czynniki wpływające na jakość informacji [Bednarek-Michalska 2007]. Ich prezentacja ma na celu ich konfrontację z istniejącymi w cyfrowym świecie zagrożeniami dla tej ważnej cechy informacji. Za najbardziej niebezpieczne zagrożenie uważam zbyt dużą relatywizację tego pojęcia w sferze cyfrowej, mającą swoje źródło w nieuprawnionym utożsamianiu jakości ze skutecznością działania.

Informacja jest jednym z podstawowych wymiarów rzeczywistości, stąd jej jakość ma dla nas kluczowe znaczenie. Obecnie ludzie bardziej skupiają się na liczbie niż na jakości informacji. Niestety, nie ma na ten temat rzetelnych badań naukowych. Ponieważ żyjemy w czasach konsumpcjonizmu, także informacji, to jakość informacji (wiedzy, mediów) nie jest bez znaczenia. Jakość informacji jest problemem wyjątkowo złożonym i wieloaspektowym. Ocena jakości informacji musi dotyczyć dwóch płaszczyzn: treści i formy. Informacja stała się ogólnie dostępnym dobrem konsumpcyjnym. W związku z tym podlega prawom rynku i konsumpcji. W XXI wieku nie radzimy sobie zarówno z informacją, jak i z jej jakością. Masowość, wielość, ilość, szybkość, jakość – to pojęcia opisujące Internet. To pojęcia bardzo „niepokojące”, wprowadzające do uporządkowanego świata zamęt, fragmentaryczność, ale i globalność, w której dotychczas realizowało się potrzeby wolniej, spokojniej i lokalnie. Nic więc dziwnego, że jakość informacji bywa utożsamiana ze zdolnością użytkową, funkcjonalnością, zadowoleniem klienta (użytkownika), zgodnością ze standardami i ogólnie przyjętymi wymaganiami [Woźniak 2002]. Nie zawsze jest to uzasadnione.

W badaniach jakości informacji pojawiają się następujące grupy problemów: problematyka techniczna, dotycząca technicznych form przekazu informacji; problematyka semantyczno-syntaktyczna, związana z optymalizacją kodów językowych; problematyka pragmatyczna, dotycząca oddziaływania treści informacyjnych na odbiorcę, a także kwestia „intuicyjnego” definiowania jakości informacji.

---

<sup>13</sup> Tego typu informacją zajmuje się informatologia. Nie bada na przykład informacji generowanej przez przyrodę żywą i nieżywą. Obecnie olbrzymie zasoby informacji są już generowane przez maszyny, na przykład dla wulkanologów badających sygnały (informacje) o zbliżającym się wybuchu wulkanu.

Informacja może być rozpatrywana jako kategoria filozoficzna lub jako pojęcie ogólnonaukowe. Wiedza ludzka oraz sposób myślenia są w znacznym stopniu zdeterminowane przez przekaz informacji. Nie tylko wszechświat jest informacyjny, ale i człowiek jawi się jako istota informacyjna. W takim ujęciu człowiek jest genetycznie zapisaną informacją w strukturach materialnych, biologicznych (informacja biologiczna). Ba, informacja staje się wartością etyczną, to znaczy, że jej tworzenie, wykorzystywanie i posiadanie łączy się z odpowiedzialnością. Szybki postęp wiedzy oraz powstawanie interdyscyplinarnych dziedzin wiedzy staje się wyzwaniem do stosowania sita selekcyjnego podawanych informacji oraz ujawnia potrzebę oceny etycznej informacji.

Etyczne aspekty informacji można rozpatrywać na dwóch płaszczyznach. Pierwsza dotyczy granic człowieka w tworzeniu, wykorzystywaniu i przetwarzaniu informacji genetycznej oraz kulturowej. Informacja ma bowiem wpływ na tworzenie różnych scenariuszy i modeli świata oraz życia. Druga odnosi się do zasad moralnych sfery przekazu informacji intelektualnej. Tu informacja jest narzędziem kształtowania poglądów, które decydują o wyborach człowieka. Informacja narzuca obraz rzeczywistości i samoświadomość człowieka [Górski 2004, s. 209].

Pojęcie jakości podlegało i stale podlega ewolucji<sup>14</sup>. Jakość jest jedną z najstarszych kategorii filozoficznych. Znajdujemy ją już u Platona (poietes), u którego oznaczała stopień osiągniętej doskonałości. Platon twierdził, że pełny obraz rzeczywistości nie może powstać jedynie na gruncie analizy ilościowej. Platońskie rozumienie jakości jest zbieżne ze współcześnie dominującym pojmowaniem jej jako stopnia spełnienia przez przedmioty stawianych im wymagań. U Arystotelesa jakość to zespół swoistych cech odróżniających dany przedmiot od innych przedmiotów tego samego rodzaju. René Descartes i John Locke prezentowali dualistyczne spojrzenie na jakość: jakości pierwotne tkwiące obiektywnie w przedmiocie oraz jakości wtórne emitowane przez przedmiot. Immanuel Kant lansował tezę o subiektywnym charakterze jakości i poznania. Dla Georga Hegla jakość jest kategorią logiczną, wskazuje bowiem na tendencję do przechodzenia zmian ilościowych w jakościowe.

Model jakości informacji opracowany przez Ewę i Grzegorza Kiedrowiczów [Kiedrowicz&Kiedrowicz 2012] pokazuje, że jakość informacji bywa utożsamiana z przydatnością, dostępnością, kompletnością, czytelnością, dokładnością, aktualnością, precyzją, zrozumiałością, wiarygodnością. W takim ujęciu jakość informacji to cecha zespolona.

Jakość informacji bywa też definiowana jako ogół właściwości obiektu wiążących się z jego zdolnością do zaspokojenia oczekiwanych potrzeb. W tym wypadku jakość informacji zalicza się do cech informacji zależnych od woli

---

<sup>14</sup> Termin „jakość” ma różne znaczenia. Może oznaczać cechę, własność (jakości pierwotne i wtórne). Występuje też w kontekście wartościowania (informacja o dobrej lub złej jakości). Jest także przeciwstawiana ilości (ilościowe = policzalne, jakościowe = niepoliczalne). Obrazuje to używanie terminu „jakość” w różnych kontekstach.

i intencji użytkownika, które wpływają na stopień praktycznej użyteczności informacji, przyczyniają się do zwiększenia jej wartości. Cechy te ulegają oddziaływaniu ze strony wielu rozmaitych czynników.

Teraz zajmiemy się czynnikami wpływającymi na jakość informacji. Różni autorzy przyjmują różne kryteria jakościowe. Opierając się na istniejącej literaturze przedmiotu, przytoczmy niektóre z nich [Stefanowicz 2004, s. 99–101].

Romuald Kolman (1973) określa jakość jako cechę informacji spełniającą następujące kryteria:

- przydatność, tzn. stopień spełnienia wymagań dotyczących przeznaczenia produktu (np. informacji);
- poprawność – stopień spełnienia wymagań dotyczących warunków i procesów wytwarzania produktu (informacji);
- użyteczność (operatywność, skuteczność) – stopień spełnienia wymagań użytkowych;
- doznaniowość (zadowolenie, satysfakcja) – stopień spełnienia wymagań doznaniowych;
- opłacalność (oszczędność, efektywność) – stopień spełnienia wymagań ekonomicznych.

Jerzy Kisielnicki [1982] wymienia następujące elementy składowe jakości informacji: dyspozycyjność, porównywalność, rzetelność, elastyczność, przetwarzalność, szczegółowość, stabilność, terminowość, priorytetowość, spełnianie specjalnych wymagań.

Upta Gupta [2000] z jakością łączy relewantność, terminowość, dokładność, rozsądny format, kompletność, dostępność.

Filozof informacji Luciano Floridi [2002] za cechy konstytutywne jakości informacji uważa:

- cechy modalne (ang. modal properties): spójność informacji oraz jej faktyczne istnienie;
- cechy humanistyczne (ang. humanistic properties): dokładność, integralność oraz bogactwo informacji;
- cechy wyjaśniające (ang. illuministic properties): różnorodność formy, dostępność informacji;
- cechy konstruktywne (ang. constructionist properties): poprawność informacji, aktualność, normatywność (eliminacja nadmiarowości informacji, minimalizacja strat).

Holmes Miller jako atrybuty jakości informacji przyjmuje: relewantność, dokładność, aktualność, kompletność, spójność, odpowiedniość formy, dostępność, przystawalność, wiarygodność [Miller 1996].

Jakość informacji bardzo szczegółowo omówił też Wiesław Flakiewicz. Wyróżnił on następujące cechy jakości informacji:

1. Dyspozycyjność – dostępność do każdej informacji w systemie.
2. Aktualność (prawdziwość) – informacja powinna dotyczyć stanu opisywanej rzeczywistości według bieżącej wiedzy.



3. Rzetelność – informacja nie powinna być półprawdą i wprowadzać w błąd. Rzetelność wynika z dokładności i metody rejestrowania rzeczywistych zdarzeń. Poziom rzetelności zależy głównie od czułości narzędzi rejestracyjnych i całego procesu przetwarzania informacji, stopnia obiektywizmu oraz błędów metodycznych.
4. Porównywalność – możliwość przeprowadzenia analiz porównawczych.
5. Niezawodność – każdy element systemu informacyjnego należy tak projektować, aby zwiększyć jego niezawodność.
6. Przetwarzalność – określenie funkcji postaci danych i form ich przechowywania.
7. Elastyczność – zdolność systemu informacyjnego do reagowania na zmiany.
8. Czas reakcji – minimalizacja czasu oczekiwania na informację.
9. Szczegółowość – stopień uszczegółowienia informacji.
10. Stabilność – stopień odporności na zakłócenia.
11. Aktywność – częstość korzystania z informacji.
12. Priorytetowość – zdolność zajmowania się informacjami o różnym priorytecie.
13. Poufność – dostępność dla różnych grup użytkowników.
14. Bezpieczeństwo – możliwość całkowitego lub częściowego odtworzenia informacji [Flakiewicz 2002, s. 106].

Najwięcej (aż 23) atrybutów informacji podają Adam Czerwiński i Marcin Krzesaj [Czerwiński, Krzesaj 2014, s. 49–51]. Są to: relewantność, dokładność, aktualność, terminowość, kompletność, spójność, odpowiedniość formy, dostępność, jednoznaczność, wiarygodność, komunikatywność, rzetelność, elastyczność, nadmiarowość/redundancja, użyteczność, złożoność, naturalność, zgodność semantyczna, zgodność strukturalna, bezpieczeństwo, weryfikowalność, zmienność, reputacja.

Do oceny jakości informacji (jako kryterium) mogą być wykorzystane atrybuty informacji jako takiej. Liczba atrybutów oraz ich subiektywność stanowiła podstawę powstania nauki zwanej kwalitologią. Jej zadaniem są m.in.: określanie, pomiary i wartościowanie informacji oraz optymalizacja działań w zakresie prognozowania i oceny jakości informacji. Miary te zależą od modelu odbiorcy informacji oraz procesów, w których są wykorzystywane. Miary jakości informacji stanowią próbę obiektywizacji oceny informacji pod względem jej jakości. Jakość w ogólnym przypadku ma własność stopniowości (stan idealny – stopień ograniczony). Miarą informacji jednostkowych są: aktualność, terminowość, dokładność, relewantność. Miarą informacji zbiorczych jest redundancja lub wystarczalność.

Współczesna rzeczywistość dostarcza użytkownikowi informacji, które są bardzo często niedokładne, niekompletne, niepewne lub nieaktualne<sup>15</sup>. Duża

---

<sup>15</sup> Tak było zawsze, na przykład w średniowieczu informacje były niekompletne i niepełne, gdyż często przekazywały je osoby nieposiadające odpowiednich kompetencji informacyjnych.

część informacji jest niewiarygodna. W takiej sytuacji to jakość informacji staje się ważna. Informacja często jest przekazywana w niewłaściwej formie. Jej autorami bywają osoby nieposiadające odpowiednich kompetencji informacyjnych. Sprawia to, że informacja traci na wartości i utrudnia jej odbiór. Zbyt duża liczba informacji, które docierają do ludzi, sprawia, że użytkownicy nie są w stanie nie tylko ich ogarnąć, lecz także przestają je cenić. Przez to nie doceniamy wagi rzetelnej informacji [Ledzińska 2009].

Problemem współczesnej informacji są: jej aktualność, kompletność, czytelność, a przede wszystkim wiarygodność. W erze powszechnego dostępu do informacji nabiera informacja coraz większego znaczenia w życiu codziennym. Subiektywność informacji wpływa na jej wartość w zależności od tego, kto jest jej odbiorcą. Prowadzi to do powstania problemów w ocenie przydatności i wartości otrzymanej informacji [Ledzińska 2009].

Tymczasem sprawne funkcjonowanie obiegu informacji wymaga, aby informacja posiadała następujące cechy jakościowe:

- wierność – odwzorowywanie rzeczywistego stanu rzeczy;
- szczegółowość – „konkretność” i „pełność” informacji;
- ścisłość – jednoznaczność informacji;
- zwięzłość – zawieranie istotnych danych;
- szybkość – decyduje o aktualności informacji otrzymywanej przez odbiorcę i często przesądza o jej wartości.

Problemy i informacje, które w rzeczywistości nie istnieją, często są kreowane przez media. Istnieją one tylko wirtualnie. Kreatywność mediów stawia pod znakiem zapytania takie cechy informacji, jak jakość, prawdziwość, pełność i wiarygodność. W mediach nie liczy się jakość i prawda, lecz skuteczność osiągnięta często za pomocą manipulacji informacją.

Co wpływa na jakość informacji? Odbiorca. Czas. Miejsce. Wpływ mają też technologie informacyjne. Niewątpliwie, jakość informacji jest tym wyższa, im lepsi są dostawcy informacji, szybkość jej przetwarzania, bezpieczeństwo przechowywania i dokonana selekcja.

Niestety, niepożądane cechy informacji stanowią zagrożenie dla jakości informacji. Są to: nadmiar informacji<sup>16</sup>, rozwlekłość (zaciemnianie opisu, powtarzanie informacji, nadmierna liczba przykładów), ogólnikowość, fragmentaryczność (jednostronny opis nieogarniający całości przedmiotu opisu), niedokładność, niejednoznaczność, niepełność i nieaktualność itp.

Zagrożenia dla jakości informacji stanowią:

- podawanie informacji nieprawdziwych;
- podawanie informacji nieważnych lub mało ważnych z pominięciem najważniejszych;

---

<sup>16</sup> Nadmiar danych i informacji określamy w stosunku do tego, co konieczne. Termin „nadmiar informacji” został spopularyzowany przez Alvina Tofflera, który w roku 1970 zdefiniował go jako „trudność zaistniała w momencie, kiedy człowiek nie jest w stanie zrozumieć zagadnienia i podjąć decyzji z powodu zbyt dużej ilości informacji na ten temat” [Toffler 1970, s. 350].

- podawanie informacji bardzo ważnych jako mało ważnych lub bez znaczenia;
- preparowanie informacji wieloznacznych w celu utrudnienia ich zrozumienia;
- przekazywanie informacji w nadmiarze, aby spowodować chaos informacyjny;
- podawanie informacji sprzecznych;
- manipulowanie informacjami.

Adam Górski wyróżnił następujące przyczyny zniekształcania informacji:

1. Techniczno-organizacyjne, do których zalicza filtrowanie (selekcję) informacji, hamowanie i multiplikację (nadmiarowość) informacji, kwantyfikację informacji oraz jej dyspersję (rozproszenie).
2. Socjologiczne i psychologiczne przyczyny informacji to zniekształcenia związane z subiektywizacją informacji.
3. Przyczynami zniekształceń informacji tkwiącymi w infrastrukturze systemów informacyjnych są:
  - wzrost i rozmieszczenie źródeł informacji;
  - rozproszenie i zróżnicowanie wartości informacji;
  - ograniczenie możliwości przyswajania informacji (np. bariera językowa) [Górski 1997, s. 67–82].

Jednym ze sposobów przeciwdziałania zniekształceniom informacji jest świadomość istnienia praw/prawidłowości funkcjonujących w tej dziedzinie.

W piśmiennictwie naukowym występuje też termin „bariera niższej jakości informacji”, którym określa się informacje przygotowane w sposób niepoprawny, nierzetelny, a także informacje niewiarygodne. Niższa jakość informacji to również informacja przedstawiona w sposób niezrozumiały dla odbiorców [Próchnicka 1991].

W stosunku do jakości informacji można próbować stosować prawo Vilfredo Pareto 80/20. Zasada 80/20 mówi, że w zbiorowości niejednorodnej 20% elementów reprezentuje 80% skumulowanej wartości cechy, która służy jako kryterium klasyfikacji. Próbuując zastosować tę zasadę do jakości informacji, można twierdzić, że 20% informacji, to informacja wysokiej jakości. Pozostałe 80% to informacja niskiej jakości. Jest też prawo Theodore Sturgeona: 90% wszystkiego to śmieci. Prawo jakości informacji sformułowane przez Józefa Oleńskiego mówi, że na rynku informacyjnym informacja gorsza wypiera informację lepszą.

Znaczenie jakości informacji zależy od tego, jak jest ona rozumiana i czy jest niezbędna dla odbiorcy lub klienta. Jakość informacji jest określana przez odbiorców różnie. To, co dla jednego jest ważne, dla innego może być nieważne. Definiowanie potrzeb nieustannie się zmienia, tak jak zmienia się rzeczywistość, która nas otacza. Zarówno informacja, jak i jej jakość są więc pojęciami wieloznacznymi.

Nic więc dziwnego, że teoretycy zajmujący się tą dziedziną starają się opisywać „obiektywne” cechy (właściwości) informacji, za pomocą których możemy stwierdzić, czy dana informacja stanowi dla nas wartość. Jakość oderwana od idei postępu staje się fikcją. Jakość informacji to jedno z najważniejszych

wyzwań ery cyfrowej. Niezbędne jest, aby jakość informacji rozpatrywać nie jako cechę dyskretną, lecz jako cechę stopniowalną, i to w dodatku zespoloną, tzn. że z tą cechą integralnie są związane inne cechy informacji, które mają wpływ na jej jakość i wartość.

## 1.4. Rodzaje środowisk informacyjnych

Termin „środowisko naturalne” nie jest jednoznaczny. Zdaniem Michała Wyrostkiewicza

Rozumieć je bowiem można jako bezpośrednie otoczenie danej jednostki; otoczenie, które wpływa na jej życie i rozwój oraz w znacznym stopniu decyduje o nich, a także, które do tego stopnia jest związane z ową jednostką, że poważne zmiany w nim wpływają na ową jednostkę tak, iż modyfikowane zostają jej istotne właściwości. Mówiąc inaczej, środowisko naturalne to rzeczywistość, w której dana jednostka egzystuje i która to rzeczywistość pozwala tej jednostce istnieć z zachowaniem wszystkich naturalnych atrybutów. Próbując zaś zdefiniować środowisko naturalne w sposób negatywny, można stwierdzić, iż stanowi ono takie otoczenie dla danego obiektu, że brak któregoś elementu tego otoczenia powoduje wypaczenia i niemożność naturalnego rozwoju wskazanego obiektu [Wyrostkiewicz 2007, s. 52].

Poszukując dalej odpowiedzi na pytanie, co to jest środowisko naturalne człowieka, można twierdzić, że jest to ogół otaczających go czynników, które nie przekraczają jego naturalnych możliwości, a wręcz sprawiają, iż może on istnieć i rozwijać się. Przyjęcie takiej koncepcji sprawia, że czynników tych poszukujemy na wszystkich istotnych płaszczyznach egzystencji człowieka: indywidualnej, społecznej, fizycznej, technologicznej. Ponieważ podstawowym wymiarem istnienia człowieka jest przyroda, dlatego to ona stanowi ważny element jego środowiska naturalnego.

Ważnym elementem naturalnego środowiska człowieka jest również społeczeństwo, gdyż relacje z innymi ludźmi oraz informacje od nich pochodzące w dużym stopniu wpływają na życie i rozwój człowieka. Ostatecznie środowisko informacyjne człowieka jest rzeczywistością złożoną. Tworzy je bowiem przyroda, społeczeństwo i sam człowiek.

Ekologia informacji zajmuje się badaniem i opisywaniem naturalnego środowiska informacyjnego człowieka, które pozwala mu istnieć i zapewnia zrównoważony rozwój. W tak rozumianym środowisku istotną rolę odgrywają: przyroda, społeczeństwo i sam człowiek. Ważnym postulatem ekologii informacji jest troska o to środowisko. Oczywiście, człowiek stanowi istotny element środowiska informacyjnego. Ekologia opisująca człowieka oraz jego relacje ze środowiskiem naturalnym stara się wskazywać normy określające właściwe postępowanie jednostki wobec jej środowiska.

Trzeba zauważyć, że w piśmiennictwie naukowym nie jest jasno wyartykułowana różnica między naturalnym a sztucznym środowiskiem informacyjnym człowieka. Istnieje wiele rozróżnień i opinii na ten temat. Jest faktem, że rozwój technik teleinformatycznych wytworzył na użytek ludzi zupełnie nowe „środowisko”, zwane środowiskiem cyfrowym, cyberprzestrzenią, wirtualną przestrzenią. Oprócz zalet jakie posiada, cyberprzestrzeń stwarza wiele zagrożeń. To w tym właśnie sztucznym „środowisku” dokonuje się doniosły cywilizacyjny rozwój społeczeństwa informacyjnego. Biorąc pod uwagę to, że treść owych pojęć ulega stałej ewolucji, przyjmuję na potrzeby tego opracowania, że środowisko elektroniczne, zwane też cyberprzestrzenią, jest środowiskiem sztucznym, pozostałe zaś środowiska zaliczam do środowisk naturalnych. Jednocześnie zaciera się granica między naturalnym, to jest tworzonym przez człowieka, a sztucznym, tj. tworzonym przez komputer, środowiskiem informacyjnym. W związku z tym upodabnianie się człowieka do komputera uważam za pozbywanie się i tracenie jego „naturalności”.

Ekologia informacji nie ogranicza się jednak do ukazania tylko człowieka w jego naturalnym środowisku. Uwzględnia również jego sztuczne środowisko. Człowiek bowiem funkcjonuje w obu środowiskach równocześnie i dlatego obie te sfery trzeba chronić. Obserwując ten układ, ekologia informacji wysuwa pewne postulaty o charakterze normatywnym, których zadaniem jest pomoc w zachowaniu naturalnej struktury tego układu ekologicznego. Zauważa też zagrożenia relacji, które tam występują. Koncepcja ta dąży również do odkrycia możliwości unikania tych zagrożeń lub wyjścia z istniejącego już kryzysu ekologicznego.

Ekologia informacji jest zatem nauką badającą i opisującą relacje zachodzące między człowiekiem (lub grupą społeczną) a jego środowiskiem. W swoich badaniach zauważa, że człowiek w znacznym stopniu wpływa na organizację systemów ekologicznych. Przez to jawi się ważnym podmiotem ekologii. Próba zbadania i opisanie człowieka oraz jego relacji ze środowiskiem wymaga odwołania się do nauk humanistycznych, zwłaszcza do informatologii. Dopiero takie interdyscyplinarne ujęcie może dać pełny obraz zachodzących między nim a środowiskiem relacji informacyjnych.

Uczynienie człowieka przedmiotem, a jednocześnie podmiotem ekologii informacji powoduje, że aby opisać jego środowisko naturalne i relacje, jakie w nim zachodzą, niezbędne jest odwołanie się do języka i metod innych nauk. Środowiskiem naturalnym człowieka, a więc tym, co wpływa na jego życie i rozwój, jest nie tylko przyroda, lecz także społeczeństwo i on sam. Powstała w ten sposób koncepcja ekologiczna nosi miano ekologii informacji i jest rodzajem ekologii ludzkiej. Jako jedna z podstawowych jej kategorii jawi się zrównoważony rozwój środowiska informacyjnego oraz człowieka na wszystkich płaszczyznach jego egzystencji.

Środowisko informacyjne może być więc rozumiane zarówno wąsko, jak i szeroko. Wąskie rozumienie odnosi się do środowiska pojedynczych użytkow-

ników lub środowiska lokalnego. Szerokie rozumienie dotyczy wymiaru globalnego. Decydują tu dwa kryteria/zmienne: geograficzne/przestrzenne oraz „intensywność” otaczającej nas sfery. Można też wyróżnić środowisko informacyjne indywidualne (osobowe); grupowe; zespołowe; społeczne; globalne.

Środowisko informacyjne człowieka to zatem środowisko:

- naturalne, które rozwija się tak, jak język naturalny. Do jego opisu bardziej przydatny jest termin „środowisko informacyjne”, będący terminem socjologicznym, konotującym wyznaczanie granic;
- sztuczne (projektowane, wirtualne), związane z rzeczywistością wirtualną, elektroniczne, związane z komputerem i innymi urządzeniami komputeropodobnymi (cyberprzestrzeń), w tym z mass mediami. Do opisu tego rodzaju środowiska bardziej nadaje się termin „przestrzeń informacyjna”, który konotuje jego wielowymiarowość i zakłada zmienność granic.

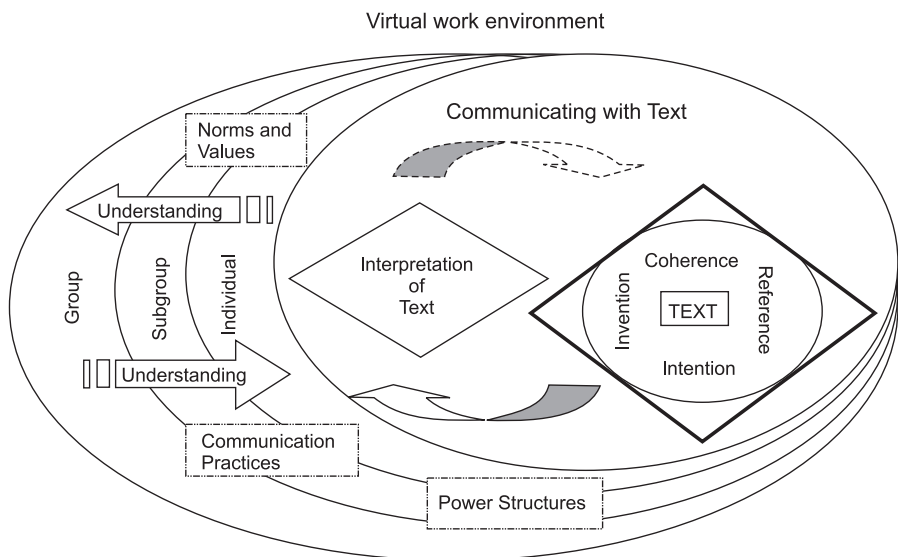
Tymczasem oba rodzaje wymienionych środowisk, wzajemnie się przenikając, tworzą rodzaj środowiska hybrydowego, stąd do jego opisu używa się zarówno terminu „środowisko informacyjne”, aby podkreślić funkcję wyznaczania granic, jak i terminu „przestrzeń informacyjna” – w celu akcentowania jego wielowymiarowości i zmienności. Oprócz tego do opisu takiego środowiska używa się metafor, takich jak smog, dym, mgła informacyjna, szum informacyjny i in. Oba wymienione rodzaje środowiska informacyjnego nie rozwijają się oddzielnie, nie są odseparowane.

Model wirtualnego środowiska informacyjnego przedstawiającego wzajemne powiązania poszczególnych elementów opracował Gary Burnett (rys. 2).

Środowisko informacyjne (antropoinfosfera) może być rozpatrywana poprzez aspekty: społeczne, psychologiczne, socjologiczne, ekonomiczne, medyczne, edukacyjne i in. Ważna jest przezroczystość środowiska informacyjnego człowieka. Środowisko jest przezroczyste wówczas, gdy wiadomo, kto jest nadawcą informacji, jaki ma ona status, do kogo jest skierowana, jakie nadawca ma intencje, jaki jest cel informowania, kto jest adresowanym lub potencjalnym odbiorcą informacji.

W indywidualnym środowisku informacyjnym człowieka wszystko się sumuje, ale nie na prostej zasadzie sumowania, lecz jako rezultat świadomej selekcji, stosownie do potrzeb konkretnej jednostki. Indywidualne środowisko informacyjne jest wypadkową oddziaływania wszystkich innych sfer (socjologicznej/społecznej, psychologicznej, informatycznej, ekonomicznej itd.) na konkretnego człowieka.

Pomiędzy środowiskiem informacyjnym człowieka, który jest w nim zanurzony, a człowiekiem ciągle następuje synergia, i to zarówno między środowiskiem naturalnym a człowiekiem oraz człowiekiem a środowiskiem wirtualnym. Środowisko to wpływa na człowieka, a człowiek kształtuje to środowisko. Następuje więc sprzężenie zwrotne. Wszystko na siebie nawzajem oddziałuje. A więc człowiek i jego środowisko informacyjne są czynnikami determinującymi siebie nawzajem. To pozwala odkryć i opisać ekologię informacji.



Rys. 2. Model środowiska informacyjnego Gary'ego Burnetta

Źródło: [Burnett G. and al. 2003]

## 1.5. Środowisko informacyjne jako system

Aby opisać środowisko informacyjne człowieka, niezbędne było wcześniejsze rozstrzygnięcie, kto jest podmiotem, a co jest przedmiotem, jaki jest udział podmiotu w tworzeniu środowiska informacyjnego, czy środowisko informacyjne istnieje obiektywnie, a także, gdzie przebiega granica z otoczeniem. Niewątpliwie, interakcje między człowiekiem a środowiskiem tworzą ekosystem. Jego elementami są człowiek/ludzie oraz treści wytworzone we wzajemnym współdziałaniu tych elementów.

Świat zewnętrzny, który nas bezpośrednio otacza i oddziałuje na nas, to otoczenie bliższe lub dalsze. Otoczenie to postrzeganie cech dostępnej nam przestrzeni. Człowiek ma wokół siebie różne rodzaje otoczenia, które zmieniają się w zależności od postrzeganych przez nas cech. Środowisko zaś jest czymś szerszym i ogólniejszym. Środowisko, tak jak otoczenie, jest wokół nas, wynika z naszych związków ze światem. Charakter tych związków jest wyznaczany przez zasięg zdolności percepcyjnych człowieka. Samo ujęcie środowiskowe odznacza się asymetrią w widzeniu relacji między światem zewnętrznym a człowiekiem. Człowiek w relacji ze środowiskiem nie może być rozpatrywany jako suma jego różnych związków z różnymi rodzajami otoczenia. Żeby mówić o środowisku człowieka, niezbędne jest wypracowanie przez człowieka w jego

kontakcie ze światem zewnętrznym elementów stałych przynależnych do każdego otoczenia. Stosunek człowieka do środowiska wyraża się w jego cechach trwałych, takich jak temperament czy postawa. Stanowią one produkty relacji ze środowiskiem i są rezultatem jego przystosowania się do niego. Otoczenie jest czymś ulotnym, zależnym od konkretnej przestrzeni czasu. Środowisko zaś stanowi tę postrzegalną część świata zewnętrznego, która przejawia się w trwałych cechach powtarzającego się otoczenia, zawiera cechy powtarzalne, które występują w bliskości podmiotu, lecz ich obecność nie jest konieczna, zawiera cechy identyfikowane przez podmiot, w takim stopniu powtarzalne w doświadczeniu podmiotu, że może on wytworzyć wobec nich pewne dyspozycje zachowaniowe, zawiera cechy zgeneralizowane przez podmiot jako właściwości typowe [Mikułowski-Pomorski 2005; Maciąg 2013].

Dokonane rozróżnienie na środowisko i otoczenie pozwala dynamicznie interpretować relację człowieka z otaczającym go światem informacji. Doświadczenie podobnych rodzajów otoczenia wyzwala procesy generalizowania, które prowadzą do wyodrębnienia trwałych cech/elementów środowiska. Dzięki temu staje się możliwe wykorzystanie do jego opisu ujęcia systemowego. Opiera się ono na funkcjonalizmie, w którym indywidualne cechy wchodzących w skład systemu elementów ulegają zatarciu. Wynika to z faktu, że w systemie podkreśla się przede wszystkim cel, jakim jest osiągnięcie równowagi, homeostazy. Ujęcie to broni systemu, pomniejszając jednocześnie znaczenie jednostek. Wywodzi się ono od Ludwiga von Bertalanffy'ego i jest ujęciem organicznym, nazywanym także enwiromentalizmem [Floridi 2007].

Ekologia informacji to system wzajemnych zależności. Studium ekologii informacji to studium relacyjności, wzajemnych związków człowieka z jego środowiskiem. Ekologia informacji ogranicza to studium do środowiska informacyjnego. Dzięki badaniom jednostek i ich otoczenia środowisko informacyjne człowieka może być postrzegane jako teoretyczny model jego ucieleśnionego umysłu. Myśl ta została zawarta w idei technologicznej infrastruktury. Ideą przewodnią są studia nad człowiekiem w jego „kontekście”, funkcjonowania w organizacji, w dziedzinie, w której działa. Ekologia informacji, jej narzędzia oraz elementy stanowią kontekst dla środowiska informacyjnego. Ekologia informacji stanowi więc narzędzie „kontekstualizacji” środowiska informacyjnego i jego percepcji.

Jest oczywiste, że ekologia informacji zajmuje się środowiskiem informacyjnym (pojedynczego człowieka, ludzi, grup społecznych, organizacji, instytucji itd.). Tworzy je wiele wzajemnie oddziałujących na siebie i wzajemnie zależnych podsystemów społecznych, kulturowych, politycznych oraz technologicznych, które kształtują tworzenie i przepływ, a także wykorzystanie docierających strumieni informacji. Podsystemy te zwykle koegzystują w nietrwałych układach. Zmiana jakiegokolwiek komponentu takiego układu powoduje zmiany innych elementów. Ekologia informacji wpływa na to, jaka informacja jest tworzona i przechowywana, która jest dostępna i ceniona. Środowisko



informacyjne jest naturalne dla każdego człowieka i każdej organizacji. Odnosi się także do rzeczywistości wirtualnej.

Cybernetyka definiuje system naturalny jako całość, której charakterystyczną cechą są interakcje i niezależność od ich części a natura całości zawsze różni się od zwyczajnej sumy ich części. Podążając za tą myślą, ekologia zakłada, że świat nie jest zbiorem wyizolowanych obiektów, lecz raczej siecią zjawisk, które są wzajemnie połączone. Oczywiście, ekologia naturalna jest łatwiejsza do zrozumienia i bardziej dojrzała jako dyscyplina niż ekologia informacji. Z takiego ujęcia wynikają ważne implikacje dla opisu środowiska informacyjnego człowieka i ekologii informacji. Jego konsekwencją jest dostrzeganie różnorodności informacji oraz jej komplementarności, a także zagrożeń przestrzeni informacyjnej. Metafora ekologii informacji może wspomagać działania na rzecz ochrony informacji na wszystkich etapach procesu informacyjnego.

Zagrożeń środowiska informacyjnego można próbować uniknąć poprzez działania zmierzające do „uporządkowania” sieci powiązań oraz wykorzystanie nabytych umiejętności selekcji informacji. Zarówno nadmiar informacji, jak i jej deficyt kieruje nasze rozważania w stronę ekonomii informacji. Problem nadmiaru informacji jest obecnie postrzegany również jako problem tzw. Big data<sup>17</sup>. Internet jako sieć globalna i środowisko wielomedialne stanowi zarówno zasób informacji, jak i system jej dystrybucji. Jednym z pierwszych badaczy, który zaproponował badanie zjawiska nadmiaru informacji oraz jego konsekwencji w kategoriach ekonomicznych, był amerykański ekonomista i socjolog Herbert A. Simon (1916–2001). W roku 1971 w *Designing organizations in information-rich World*<sup>18</sup> zauważył, że „[...] w świecie przesyconym informacją, obfitość informacji powoduje niedostatek [...] tego, co ona konsumuje. To, co konsumuje informacja, jest oczywiste: konsumuje uwagę swoich odbiorców” [Simon 1971, s. 40]. Simon zjawisko to zdefiniował już w latach siedemdziesiątych XX wieku w następujący sposób:

W świecie informacyjnym bogactwo informacji oznacza ubóstwo czegoś innego: niedostatek czegoś, co ta informacja pożera. Odpowiedź na to pytanie, co zabiera informacja, jest raczej oczywista: zabiera uwagę odbiorców. Dlatego bogactwo informacji skutkuje niedostatkami uwagi i potrzebą efektywnego dzielenia tej uwagi między mogącymi ją pochłonąć wieloma źródłami informacji [Simon 1971, s. 70–71].

Oznacza to, że niczego nie otrzymujemy „za darmo”, informacji też. Zdaniem Remigiusza Lisa, to spostrzeżenie istotnie zmienia perspektywę spojrzenia

---

<sup>17</sup> Big data odnosi się do dużych, zmiennych i różnorodnych zbiorów danych, których przetwarzanie i analiza są trudne, ale jednocześnie wartościowe, gdyż mogą prowadzić do nowej wiedzy. Ma zastosowanie w sytuacji dużej ilości danych cyfrowych, gdy istnieje potrzeba uzyskania nowych informacji i wiedzy. Por. Big data [w:] [http://pl.wikipedia.org/wiki/Big\\_data](http://pl.wikipedia.org/wiki/Big_data) oraz [Rostański 2013].

<sup>18</sup> Opis tej koncepcji można również znaleźć w tekście maszynopisu z 1969 r. Herberta Simona, dostępnym pod adresem: <http://zeus.zeit.de/2007/39/simon.pdf> [dostęp: 30.06.2014].

na problem nadmiaru informacji, przesuując wysiłek poszukiwania rozwiązania z obszaru prób ogarnięcia i porządkowania rosnącego zewnętrznego spektrum informacji na kwestie pożądanych właściwości systemu informacyjnego, który będzie w stanie dzięki nim zainteresować użytkowników [Lis 2009]. W nawiązaniu do Simona problem ekonomii uwagi zauważa również Maciej Rostański<sup>19</sup>. Niewątpliwie problem ekonomii uwagi od dawna znajduje się w polu widzenia ekologii informacji. Uzupełniając te rozważania, warto dodać, że człowiek nie tylko konsumuje informacje, lecz także sam jest konsumowany jako informacja.

W relacji człowiek – informacja problemem staje się efektywne wykorzystywanie uwagi w stosunku do różnych źródeł informacji, zwłaszcza w sytuacji, gdy otrzymujemy informacje z wielu źródeł w coraz większych ilościach. Poza tym informacje te są w znaczącej większości niestrukturalne, a ich analiza okazuje się przedsięwzięciem nietrywialnym. Według Simona, człowiek jest „urządzeniem szeregowym”, to znaczy takim systemem, który odbiera i przetwarza informację szeregowo, a więc swoją uwagę może skupić w tym samym czasie jedynie na jednej rzeczy<sup>20</sup>. Oznacza to, że jego zdolności percepcyjne są ograniczone. W sytuacji nadmiaru informacji człowiek kieruje się swoją własną subiektywną „ekonomią uwagi”, którą wykorzystuje w wartościowaniu informacji. Ograniczone zdolności poznawcze stają się swoistym papierkiem lakmusowym przy określaniu potencjalnych korzyści w perspektywie poniesienia niezbędnych kosztów, a więc opłacalności podjęcia konkretnych transakcji. W skrajnych sytuacjach użytkownik ogranicza korzystanie z systemu nawet w przypadku wartościowych treści (na przykład, gdy musi ponieść jakieś koszty finansowe), rezygnuje z systemu lub zadowala się informacjami o niższej jakości.

Zdaniem Simona, tylko system posiadający zdolność kondensowania informacji jest w stanie pozyskać i utrzymać uwagę użytkownika znajdującego się w środowisku nadmiaru informacji. Taki system musi sprawnie gromadzić informacje, gdyż w przeciwnym wypadku zostaną one rozproszone w innych systemach, oraz posiadać zdolność do takiego filtrowania, a także przetwarzania informacji, które ogranicza zaangażowanie deficytowych zasobów użytkownika, to jest jego ekonomię uwagi. Kondensacja informacji zapobiega kosztownemu z punktu widzenia użytkownika rozpraszaniu jego poznawczego potencjału koniecznego w przeszukiwaniu wielu systemów.

Taki stosunek do środowiska informacyjnego człowieka jest charakterystyczny dla świadomości jednostki postrzegającej swoje miejsce w jego relacji ze światem jako panowanie nad światem. Do opisu takiej postawy doskonale nadaje się w ekologii informacji ujęcie systemowe z jego hierarchiczną tkanką.

---

<sup>19</sup> Por. M. Rostański: *Internet wszystkich rzeczy: w kierunku Big Data*. „Praktyka i Teoria Informacji Naukowej” 2013, nr 1–2, s. 16–23.

<sup>20</sup> Ostatnio jednak wiele się pisze o tzw. multitasking behavior [Por. m.in. artykuł w „Annual Review of Information Science and Technology” z 2008 roku].

## 1.6. Interakcje w środowisku informacyjnym

Zdaniem H. Batorowskiej, człowiek rozwija się w rytmie wyznaczonym przez charakter interakcji ze środowiskiem informacyjnym.

Zdeterminowany jest nie tylko przez kontekst historyczny, warunki socjoekonomiczne, normy kulturowe i indywidualną linię życia, ale uzależniony jest także od ideologii, indywidualnego sposobu rozumienia oczekiwań i norm społecznych, etosu grupy, postrzegania i interpretacji uwarunkowań, zagrożeń, wyzwań, szans, rozumienia zadań życiowych. Chociaż nie tylko środowisko kształtuje człowieka [...] pozwala zrozumieć działania ludzi w zakresie ekologii informacji, zachowania informacyjne, postawy i system wartości związany z funkcjonowaniem w infosferze, także proces ewolucji w kierunku osiągania dojrzałości informacyjnej [Batorowska 2013, s. 19].

Funkcjonowanie w sytuacji nadmiaru informacji powodowanego również przez rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych wymaga, stosownie do danego zadania informacyjnego, rozwiniętych umiejętności

[...] selekcji i wartościowania informacji, koncentrowania się na informacjach relewantnych, radzenia sobie z nadmiarowością i manipulacją informacjami, odpowiedzialności na wszystkich etapach procesu informacyjnego, wytrwałości w dochodzeniu do wiedzy, pokonywania barier informacyjnych, rozwiązywania konfliktów informacyjnych, wdrażania nowych procedur dostosowanych do zmieniających się potrzeb informacyjnych, wykorzystywania cech kreatywnych [Batorowska 2013, s. 24].

Selekcja informacji dokonywana przez człowieka w literaturze psychologicznej bywa rozumiana wąsko lub szeroko. Jej wąskie rozumienie łączy się z wybiórczością jako zdolnością do wyróżniania określonego podzbioru informacji. Szerokie rozumienie wykracza poza percepcję i obejmuje pozostałe procesy psychiczne, w tym: pamięć, myślenie, decydowanie, ocenianie, działanie [Ledzińska 2004]. W informatologii zaś „selekcja związana jest ze świadomością istnienia luki informacyjnej, konkretyzowaniem potrzeb informacyjnych i doбором zadań mających doprowadzić do realizacji zamierzonego celu” [Batorowska 2013, s. 24]. To od wybranych informacji oraz od umiejętności oceny ich przydatności i sposobu wykorzystania zależą podejmowane przez człowieka decyzje. Brak umiejętności selekcjonowania informacji zaburza funkcjonowanie psychologiczne człowieka równocześnie w sferze poznawczej, emocjonalnej i społecznej [Ledzińska 2005, 2007]. W dobie technopolizacji życia, pogoni za informacją oraz osłabienia refleksyjności jednostki brakuje już czasu na strukturalizowanie informacji, wiązanie ich z osobistym doświadczeniem i przekształcenie w wiedzę. Działania na rzecz środowiska informacyjnego w kontekście funkcjonowania w społeczeństwie informacyjnym świadczą o osobowości dojrzałej informacyjnie.

Działania te mają na celu utrudnianie tworzenia informacji, które nie spełniają norm jakościowych i zanieczyszczają środowisko informacyjne, tym samym wzmacniając „informacyjny układ immunologiczny” człowieka, czyli jego mechanizm obronny przed nadmiarową, niepożądaną informacją [Ledzińska 2009 s. 185]. Człowiek informacyjnie dojrzały dąży do równowagi i harmonii w antroposferze, czyli do jej zrównoważonego rozwoju, rozumie prawa rządzące przepływem informacji w biosystemach, włącznie z nim samym i społeczeństwem, ich wpływem na zdrowie psychiczne i społeczne ludzi, potrafi rozwijać i stosować metodologie mające na celu kształtowanie środowiska informacyjnego [Eryomin 1998], umie przeciwdziałać różnym patologiom informacyjnym i zagrożeniom związanym ze stosowaniem nowych metod i technik zarządzania informacją, wykorzystujących sieci komputerowe i interaktywne sposoby komunikacji w czasie rzeczywistym [Babik 2002a, s. 23; Babik 2006, s. 16; Babik 2010a, s. 24–25; Babik 2011, s. 15–16], rozumie znaczenie kultury informacyjnej i jej rozwijania dla dobra jednostki oraz globalnego środowiska informacyjnego i traktuje tę kulturę w kontekście metafory „skarbcza społeczeństwa informacyjnego” [Michniewicz-Wanik 2012, s. 56–57; Batorowska 2009, s. 277–279].

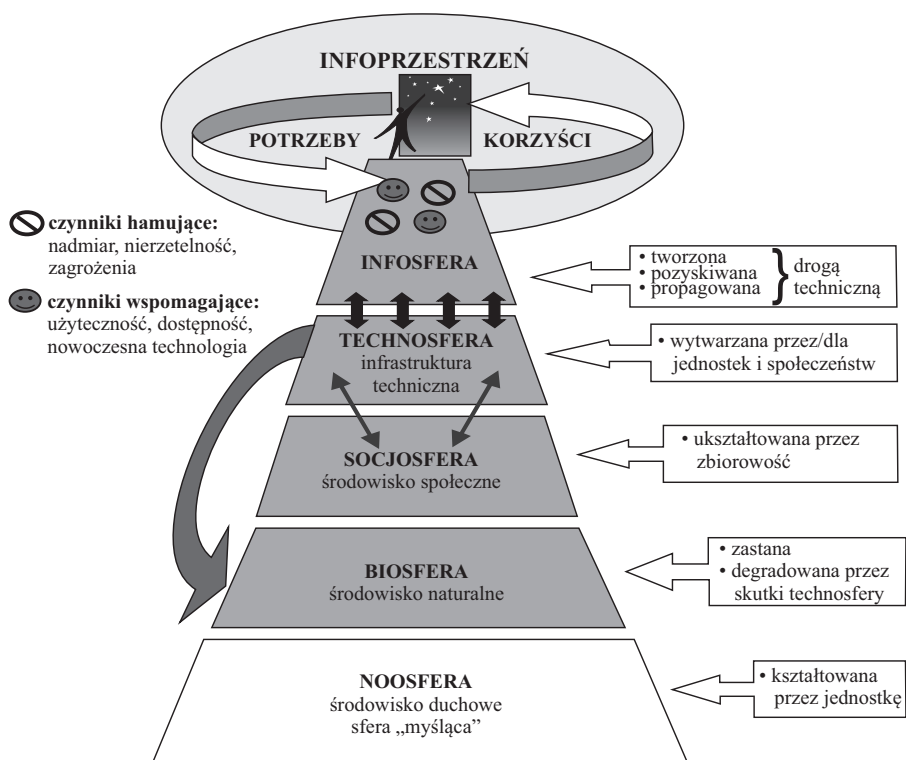
Człowiek rozwija się dzięki interakcjom ze środowiskiem, w tym ze środowiskiem informacyjnym. Charakter tych interakcji może być różny. Jest zdeterminowany nie tylko przez kontekst historyczny, lecz także warunki socjoekonomiczne, normy kulturowe, indywidualny styl życia. Sfery wpływu informacji na człowieka ilustruje rys. 3.

Uwidocznione na rysunku przejście z biosfery do noosfery (gr. *noo* – umysł) badał Vladimir Ivanovich Vernadsky. Od tego czasu pojawiło się wiele faktów potwierdzających wzrost zarówno liczby, jak i różnorodności informacji oraz zwiększający się wpływ informacji na zdrowie jako kondycję mentalną, fizyczną i społeczną człowieka oraz społeczeństwa jako całości. Od lat pięćdziesiątych XX wieku wyłoniły się dwie potencjalnie bardzo nośne idee mające radykalny wpływ na relacje człowiek – świat oraz jego interakcje ze światem. Pierwszą z nich jest rewolucja informacyjna<sup>21</sup>, zaś drugą – „zielona rewolucja” (ang. *green revolution*).

Chociaż nie tylko środowisko kształtuje człowieka, to jednak nie da się bez jego uwzględnienia zrozumieć działań ludzi, ich zachowań informacyjnych, postaw i systemów wartości związanych z ich funkcjonowaniem w infosferze. Interakcje człowieka ze środowiskiem informacyjnym zachodzą przede wszystkim na płaszczyźnie infrastruktury informacyjnej oraz informatycznej. W metabolizmie informacyjnym, który polega na wymianie informacji między czło-

---

<sup>21</sup> Rewolucja informacyjna charakteryzuje się przede wszystkim rozwojem technologii, które zwiększają możliwości przepływu informacji. Towarzyszy jej rewolucja komunikacyjna, w której staje się ważny nie tylko sam przekaz i formy jego prezentacji, lecz także relacje międzyludzkie (społeczne) za pośrednictwem informacji.



Rys. 3. Sfery wpływu informacji na człowieka

Źródło: [Grabowska Dorota, niepubl.]

wiekem a jego otoczeniem, mogą występować zaburzenia dynamiki pobierania informacji i ich przetwarzania. Pośpiech utrudnia lub uniemożliwia przekształcanie informacji w wiedzę, gdyż to wymaga samodzielnej aktywności poznawczej, na którą składa się intencjonalny wybór informacji, namysł, stałe ich porządkowanie i wiązanie [Ledzińska 2007].

Stały wzrost liczby nie zawsze aktualnych, pełnych i wiarygodnych informacji powoduje, że dla człowieka niezbędny staje się proces racjonalnej oceny i selekcji [Babik 2001]. Nie można bowiem dopuścić, aby informacja zapanowała nad człowiekiem, gdyż to on powinien panować nad informacją i odpowiednio zarządzać docierającymi do niego strumieniami informacji.

W związku z opisem środowiska informacyjnego człowieka warto dostrzec stworzoną pod koniec XX wieku przez Amerykanów Petera Pirolliego i Stuarda K. Carda (1999) „Information Foraging Theory”<sup>22</sup>, próbującą wyjaś-

<sup>22</sup> Brak odpowiednika w języku polskim. Najbliższe jej istocie jest określenie „teoria żerowania informacyjnego”.

nić strategię i technologie gromadzenia oraz konsumpcji informacji stosowane w przepływie informacji w środowisku informacyjnym. Teoria ta zakłada, że ludzie, gdy mogą, modyfikują swoje strategie informacyjne lub strukturę środowiska tak, aby maksymalizować stopień uzyskanych korzyści w docieraniu do wartościowej informacji. W tym celu jej autorzy konstruują m.in. odpowiednie modele diety informacyjnej mające pomóc w selekcji informacji. Centralnym problemem tej teorii jest gromadzenie informacji oraz jej usensowienie poprzez absorpcję odpowiedniej uwagi.

Teoria ta może stanowić odpowiednią podstawę naukową dla innowacyjnej inżynierii pozyskiwania informacji przez człowieka. Aby lepiej zrozumieć zachowania informacyjne w procesie zdobywania informacji, analizować i projektować dostęp do informacji oraz sposoby jej wizualizacji, teoria ta wykorzystuje najnowsze osiągnięcia ekologii ewolucyjnej. Skupia się jednak przede wszystkim na próbie zrozumienia sposobów adaptacji do aktualnego środowiska informacyjnego. W tym zakresie próbuje wykorzystać mechanizmy dotyczące szeroko pojętej konsumpcji. Zadaniem tej teorii jest wyjaśnienie i opis adaptacyjnych rozwiązań: jak ludzie wykorzystują możliwości środowiska informacyjnego oraz jak środowisko to powinno w optymalnym stopniu odpowiadać ich potrzebom, bowiem nasz kontakt z informacją i środowiskiem informacyjnym może być pozytywny lub negatywny (zagrożenia).

Ważnym rodzajem zagrożeń występujących w kontakcie człowieka z informacją jest biologiczne/neurologiczne niedostosowanie ludzi do nadmiernego tempa podawania informacji. Jesteśmy przystosowani do przyswajania informacji podawanych w tempie normalnej rozmowy. Przekaz ustny w pełni respektuje tę właściwość człowieka. Tymczasem współczesna technologia informacyjna i komunikacyjna umożliwia bombardowanie człowieka informacją z prędkością znacznie przekraczającą nasze możliwości percepcyjne. Wynika to z ogromnej dysproporcji w tempie rozwoju mózgu ludzkiego i postępu cywilizacyjnego. Na ten fakt zwrócił uwagę m.in. Ryszard Tadeusiewicz, pisząc:

Internet (a także telewizja, wideo, film itp.) dokonują zmasowanego ataku na zmysły osoby odbierającej informację, która pod wpływem tego ataku traci zdolność do świadomej i krytycznej percepcji, lecz przyswaja informację często bez żadnej refleksji i [...] bez żadnej szansy na ich łączenie w strukturę powiązań i wzajemnie się warunkujących elementów systemu wiedzy. Rezultat jest taki, że w umyśle (oraz – co groźniejsze – w podświadomości) odbiorcy gromadzi się ogromna liczba niepowiązanych i nieprzeanalizowanych „surowych” informacji – wywołując zamęt w dziedzinie wiedzy i totalną dezintegrację w dziedzinie wartości [Tadeusiewicz 1999a, s. 23].

Wiedza niewłaściwie przyjmowana – w odbiegających od normy proporcjach – sprawia, że człowiek gubi się w informacyjnym świecie. Nie potrafi znaleźć prawdziwych i cennych wartości, trudno mu odróżnić prawdę od fałszu, jego hierarchia wartości zostaje zachwiana, jest niestabilny emocjonalnie, a nawet ogarnia go apatia (znużenie) informacyjna.

Jak pokazują liczne badania, najwięcej zagrożeń dla harmonii otoczenia i środowiska informacyjnego ludzi wyływa ze złego i szkodliwego działania, a także nieprawidłowego użytkowania technologii informacyjnych ze szczególnym naciskiem na Internet. W środowisku sieci trudno jest poprawnie określić jakość odbieranej informacji oraz jej wartość. Trudno też ocenić, czy dane źródło informacji jest kompletne i wartościowe. Przeglądanie wszystkich informacji na dany temat w Internecie jest praktycznie niemożliwe, gdyż to zbyt duży zasób, a przeszukiwanie ich wszystkich graniczy z cudem. Ekologia informacji przestrzega przed taką sytuacją i wskazuje, jak mądrze wybierać informacje, jak dokonywać oceny źródeł elektronicznych, jak ustalać i sprawdzać odpowiedzialność i afiliację twórców informacji. Ze środowiskiem informacyjnym człowieka trzeba postępować tak, jak ze środowiskiem naturalnym. Trzeba je pielęgnować i o nie dbać. I tutaj warto odwołać się do opracowania Alvina Tofflera pt. *Szok przyszłości*, w którym pisze: „[...] tak jak organizm fizyczny człowieka załamuje się pod wpływem nadmiaru bodźców z otoczenia, podobnie przeładowany umysł zaczyna błędzić, zakłóceniu ulegają bowiem procesy podejmowania decyzji” [Toffler 2007, s. 294].

Ograniczone możliwości naszych narządów zmysłu i naszego systemu nerwowego wskazują na to, że wiele zjawisk zewnętrznych zachodzi dla nas za szybko i że w najlepszym razie jesteśmy skazani na doświadczenia wyrwykowe. Kiedy bodźce docierają w miarę regularnie i kiedy większość z nich to bodźce powtarzające się, to proces polegający na rejestrowaniu doświadczeń wyrwykowych pozwala na tworzenie się w naszym umyśle całkiem wystarczającego odbicia rzeczywistości. Kiedy natomiast bodźce docierają do nas w sposób nieuporządkowany, kiedy występuje coraz więcej nowych i nieprzewidywanych bodźców, wtedy zmniejsza się dokładność naszych wyobrażeń o rzeczywistości. Ulegają one poważnym zakłóceniom. Tym możemy tłumaczyć stan chaosu myśli i zacieranie się granic pomiędzy złudzeniem a rzeczywistością, w sytuacji kiedy płaszczyzna afektywna poddana zostaje działaniu nadmiernej liczby bodźców zewnętrznych. [...] podobne oddziaływanie na płaszczyznę kognitywną zakłóca naszą zdolność „myślenia”. Podczas, gdy pewne reakcje człowieka na nowe bodźce są mimowolne, inne wymagają świadomych procesów myślenia, co jest uzależnione od naszej zdolności do odbioru informacji, umiejętności manipulowania nimi i oceniania ich, a wreszcie ich zapamiętywania. Normalny stan psychiczny [człowieka – W. B.] uzależniony jest więc od możliwości [...] przewidywania [...] na podstawie informacji dostarczanych z otoczenia. Kiedy człowiek poddany zostaje napływowi zmieniających się w sposób nieuporządkowany sytuacji, kiedy wepchnięty zostaje w otoczenie przeładowane nowymi bodźcami, wówczas mechanizm jego dokładnego przewidywania ulega przeciążeniu. Nie jest więc w stanie dokonywać jakiejś rozumnej oceny sytuacji, od czego przecież zależy racjonalne zachowanie. [...] Tymczasem, podobnie jak istnieje granica chłonności bodźców na płaszczyźnie afektywnej, istnieją również pewne wrodzone ograniczenia naszych możliwości przetwarzania informacji. [...] Klasyfikując, wyabstrahowując i „kodując” informację, próbujemy poszerzyć nasze wrodzone możliwości, niemniej liczne dowody wskazują, że nasze zdolności są ograniczone [Toffler 2007, s. 301].

Poza tym uczeni „zdecydowanie zgadzają się w dwóch punktach: primo, że zdolności człowieka są ograniczone, secundo, że przeciążenie systemu prowadzi do poważnych zakłóceń sprawności umysłowej” [Toffler 2007, s. 302]. „[...] obciążenie człowieka większą ilością informacji, niż zdolny jest on przetworzyć, może prowadzić do zaburzeń psychicznych” [Toffler 2007, s. 304].

Informacja, w tym jej niedobór i nadmiar, mogą być rozpatrywane na wielu płaszczyznach: płaszczyźnie fizycznej, płaszczyźnie technologicznej (informatycznej), płaszczyźnie społecznej, płaszczyźnie psychologicznej. W sferze psychologicznej może być ona rozważana na co najmniej trzech płaszczyznach: afektywnej<sup>23</sup>, kognitywnej [Duch 2014] i decyzyjnej. Za A. Tofflerem przyjmuję, że płaszczyzna afektywna odpowiada spostrzeganiu i odczuwaniu, płaszczyzna kognitywna – myśleniu, a płaszczyzna decyzyjna – procesowi podejmowania decyzji. Oddziaływanie informacji na płaszczyźnie afektywnej może polegać na ich niedoborze lub nadmiarze. Niedobór informacji polega na dopływie mniejszej niż potrzeba liczby informacji. Niedostatek informacji powoduje chaos myślowy i obniża prawidłowe funkcjonowanie umysłu. Również informacje chaotyczne, przypadkowe i nieuporządkowane mogą wywoływać ten sam skutek. Zdolność organizmu do reagowania na informacje w płaszczyźnie afektywnej jest uwarunkowana strukturą fizjologiczną człowieka. Właściwości narządów zmysłów i szybkość, z jaką impulsy przechodzą przez system nerwowy, wyznaczają granice biologiczne dla liczby informacji, jakie organizm może wchłonąć bez szkody. Widać, że ważna jest również nie tylko liczba, ale i sposób przekazu (pojemność kanału)/odbioru informacji (np. stałe bombardowanie informacją nową).

U człowieka, podobnie jak u innych organizmów, budowa systemu nerwowego narzuca pewne ograniczenia szybkości transmisji bodźców nerwowych. Podobnie jak bombardowanie naszych zmysłów (płaszczyzny afektywnej) przez nadmierną liczbę bodźców informacyjnych prowadzić może do zakłóceń w postrzeganiu rzeczywistości, tak też się dzieje w przypadku oddziaływania na płaszczyznę kognitywną, kiedy to zakłóca się naszą zdolność myślenia. „Podczas gdy pewne reakcje człowieka na nowe bodźce są mimowolne, inne wymagają świadomych procesów myślowych, co jest uzależnione od naszej zdolności do odbioru informacji, umiejętności manipulowania nimi i oceniania ich, a wreszcie ich zapamiętywania” [Toffler 2007, s. 301].

Racjonalne zachowanie, a więc normalny, naturalny sposób działania człowieka uzależniony jest w głównej mierze od stałego dopływu nowych danych z otoczenia. Granica szybkości uwarunkowana jest rozwojem systemu umysłowego. Z perspektywy kognitywistyki i neuronauki każda informacja, która

---

<sup>23</sup> Zwracam uwagę, że w informatologii, szczególnie w badaniach zachowań informacyjnych, termin ten jest bardzo rozpowszechniony i oznacza tylko to, co wiąże się bezpośrednio z emocjami, jak np. strach przed informacją, radość z informacji, lęk przed informacją, lubienie lub nielubienie informacji itp. Nie odnosi się go natomiast do spostrzegania. Por. [Krakowska 2010].



dociera do mózgu, prowadzi do subtelnych zmian struktury połączeń neuronowych. Zmiany te wywołują z kolei różne reakcje organizmu oraz skojarzenia umożliwiające interpretację informacji i stanów mentalnych [Hetmański 2008]. Ekologia informacji proponuje wizję funkcjonowania człowieka i społeczeństwa w harmonii z jego naturalnym środowiskiem informacyjnym, to jest takim, które jest dostosowane (dostrojone) do naturalnych (zrównoważonych) ekosystemów.

„Bez racjonalnie ukształtowanej sfery informacyjnej nie może efektywnie funkcjonować współczesne społeczeństwo, państwo – jego administracja, nauka i szkolnictwo, kultura, gospodarka narodowa i siły zbrojne” [Goban-Klas, Sienkiewicz 1999, s. 42]. Przykładem zdominowania dzisiejszego obrazu świata przez informację i różnego rodzaju technologie jest fakt pojawiania się chorób informacyjnych, wywoływanych źle zorganizowanym przepływem informacji, który często prowadzi do stresu czy frustracji.

Świadomość istnienia chorób informacyjnych jest obecnie duża, ale zwykle łączy się z bagatelizowaniem ich skutków. Choroby informacyjne (ang. *diseases of information*) są określane jako fizyczne i psychiczne niedomagania człowieka wywoływane przez informacje docierające do człowieka z zewnątrz i łączą się z deficytem lub nadmiarem informacji lub nieodpowiednio zorganizowanym przepływem informacji [Babik 2006, s. 17]. Problemem naszych czasów jest jednak nie deficyt informacji, lecz bombardowanie nią ludzi, co obecnie jest stanem naturalnym, choć przez nich wytworzonym<sup>24</sup>. Do wywołania chorób przyczyniają się zarówno nadawcy, jak i odbiorcy informacji.

Występujące choroby można podzielić co najmniej na trzy kategorie:

1. Ze strony nadawcy informacji:
  - brak poczucia odpowiedzialności za nadawany komunikat;
  - urojenia informacyjne – tworzenie informacji nieopartych na faktach.
2. Ze strony poszukującego informacji:
  - stres informacyjny;
  - przeciążenie informacyjne.
3. Ze strony odbiorcy informacji:
  - tendencyjny odbiór informacji;
  - niewłaściwe rozumienie komunikatów;
  - ignorowanie informacji, które są w konflikcie z doświadczeniem odbiorcy [Babik 2006, dok. elektr.].

Do najbardziej uciążliwych chorób informacyjnych zaliczam: stres informacyjny, pośpiech informacyjny, frustrację informacyjną, natłok informacji, przeciążenie informacyjne, samotność informacyjną, manipulowanie informacją, urojenia informacyjne, bulimię informacyjną (chroniczny głód informacji),

---

<sup>24</sup> Jest to wynik tzw. korekty funkcjonalnej, w której dana sytuacja, w naszym przypadku cyberprzestrzeń, jest uznawana za naturalną, gdyż bez funkcjonowania w niej już nie potrafimy radzić sobie w świecie naturalnym [Komedziński 2014, s. 63].

anoreksję informacyjną (brak łaknienia informacji) [Babik 2006, s. 18; Babik 2010a, s. 21; Babik 2011, s. 14].

Co ciekawe, zarówno przyczyną chorób informacyjnych, jak i „lekarstwem” na informacyjne dolegliwości jest informacja, a właściwie posiadanie kluczowych kompetencji informacyjnych, charakteryzujących się świadomością roli i znaczenia informacji, a mianowicie: umiejętności selekcji informacji pochodzących z różnych, często niespójnych i zróżnicowanych źródeł informacji; umiejętności doboru właściwych środków w procesie gromadzenia, przechowywania i udostępniania informacji [Babik 2006, dok. elektr.].

## 1.7. Zachowania informacyjne

Zachowania informacyjne stanowią aktualny przedmiot badań wielu obszarów nauki: nauki o informacji (informatologii), architektury informacji, ekologii informacji, zarządzania, pedagogiki, psychologii, socjologii. Zdaniem Toma Wilsona, zachowania informacyjne „są to wszystkie zachowania ludzi związane ze źródłami i kanałami informacji, w tym aktywne i celowe poszukiwanie informacji, jej pasywny odbiór oraz wykorzystanie informacji” [Wilson 2000, dok. elektr.]. Według Katarzyny Materskiej, zachowania informacyjne to „różnorodne działania, które podejmuje jednostka w celu określenia (identyfikacji) swoich potrzeb, szukania oraz użytkowania i przekazywania informacji” [Materska 2007, s. 108]. Zachowania informacyjne uzależnione są od postaw, jakie użytkownik przyjmuje wobec informacji, i nie zawsze są one pozytywne.

Złe postawy wobec informacji prowadzą do produkcji niewłaściwych zachowań informacyjnych, takich jak nagminne łamanie praw autorskich, bezkrytyczny odbiór informacji, nieograniczone zaufanie do treści zamieszczonych w Internecie, celowa dezinformacja, manipulowanie informacją, bałaganiarstwo [Batorowska 2009, s. 77].

Poprzez zachowania informacyjne rozumiem reakcje człowieka na docierające do niego informacje, a więc relację człowiek – informacja<sup>25</sup>. Nadmiar informacji jest równie szkodliwy jak jej brak. Często kluczowa jest informacja, której właśnie nie ma. Deficyt i nadmiar informacji stanowią dwa bieguny, między którymi ujawnia się cała gama zachowań informacyjnych ludzi jako użyt-

---

<sup>25</sup> Takie rozumienie przedmiotu opracowania tylko w części pokrywa się z przyjętą w nauce o informacji definicją zachowań informacyjnych jako wszelkich działań podejmowanych w celu znalezienia i wykorzystania informacji [Materska 2007, s. 318]. Jednak nie zamierzam eliminować z pola widzenia olbrzymiego obszaru badań nad poszukiwaniem informacji przez człowieka (ang. information seeking), gdyż poszukiwanie informacji jest jakąś reakcją na docierające do człowieka informacje (o tym, że czegoś nie wie). Por. [Case 2012]. W piśmiennictwie zagranicznym istnieje wiele prac poświęconych zachowaniom informacyjnym, m. in. [Fischer, Erdelez, McKechnie 2005] czy [Spink, Heinström 2011].

kowników informacji. Ta swoista klamra spinająca zachowania informacyjne dotyczące niedoboru i nadmiaru informacji, pozwalająca uchwycić duży obszar ludzkich działań, może stanowić punkt wyjścia do badań reakcji użytkowników informacji oraz ich konsekwencji. Dzięki temu można uchwycić skalę tych zjawisk. Badacze ekologii informacji mają tu duże pole do działania. Ujmowanie tych zagadnień z punktu widzenia ekologii informacji stanowi odpowiednią płaszczyznę do refleksji nad problemami dotyczącymi jakości i liczby informacji we współczesnym świecie.

Różnorodne zachowania informacyjne rodzą się przede wszystkim w wyniku potrzeb informacyjnych, ponieważ to potrzeby są bezpośrednim czynnikiem wywołującym zachowania informacyjne. Jak podaje Marzena Świgoń, to potrzeba sprawia, że użytkownik podejmuje określone działania zwane zachowaniami informacyjnymi [Świgoń 2006, s. 18]. Jednocześnie „nie każda zaistniała potrzeba spowoduje działania zmierzające do jej zaspokojenia, a już na pewno nie zawsze działaniem tym jest szukanie odpowiedniej informacji” [Niedźwiedzka 2002, s. 27]. Nie należy jednak łączyć tych dwóch pojęć, ponieważ, jak uważa Natalya Godbold, możliwe są zachowania informacyjne niewynikające z potrzeb informacyjnych [Godbold 2006, dok. elektr.].

Kwestię wpływu różnych czynników środowiskowych na zachowania użytkowników poruszyła Barbara Niedźwiedzka, wymieniając determinanty osobnicze (doświadczenie, samoocena, wiedza o przedmiocie, wykształcenie, zainteresowania), determinanty związane z pełnioną rolą oraz determinanty środowiskowe [Niedźwiedzka 2002, s. 26–27]. Znane są również badania wpływu wieku, wykształcenia oraz stopnia wykorzystania systemu informacji na zachowania informacyjne menedżerów. Inne zestawienia wyróżniają jedynie czynniki: zewnętrzne (uwarunkowania ekonomiczne, społeczno-kulturowe) oraz wewnętrzne (potrzeby, motywy, postawy, osobowość) lub wprost przeciwnie – przedstawiają bardziej rozbudowany schemat, wymieniając determinanty:

- indywidualne (psychologiczne) – motywy, postawy, osobowość, proces uczenia się;
- społeczno-kulturowe – klasa, grupa społeczna, rodzina, kultura;
- ekonomiczne – dochody, cechy, polityka sprzedaży;
- inne – warunki przyrodnicze życia, ustrój społeczno-polityczny, system prawny.

Odbiorca informacji podejmuje różne kroki, których celem jest zmniejszenie stresu informacyjnego. Często są to zachowania instynktowne, a więc całkowicie nieuświadomione. W ramach tzw. poznawczych procesów adaptacyjnych uruchamianych w sytuacji przeciążenia informacyjnego rozróżnia się procesy wejściowe, wewnętrzne i wyjściowe. Oznacza to, że w zależności od sytuacji oraz „fazy życia” informacji system poznawczy człowieka uruchamia określony mechanizm zabezpieczający [Ledzińska 2002, s. 31–32]. Jednym z takich mechanizmów przystosowawczych jest manipulacja uwagą. Polega ona na dostosowywaniu szerokości centralnego i peryferycznego pola percepcji.

Rozszerzenie tego zakresu powoduje spłykanie przetwarzania informacji, zawężanie natomiast pogłębia percepcję i tym samym pozytywnie wpływa na poziom koncentracji. Nadmierny stres informacyjny powoduje, że zawężające się pole uwagi (tzw. widzenie tunelowe) pomaga w koncentrowaniu się na informacjach ważnych, a ignorowaniu jednocześnie informacji spoza tego pola. Innym mechanizmem radzenia sobie z nadmiarem informacji jest zmniejszanie objętości informacji. Polega on na strukturyzacji informacji i przetwarzaniu jej do rozmiarów umożliwiających jej percepcję, co tym samym jest przekształcaniem informacji w wiedzę [Ledzińska 2002, s. 32], czyli tworzenie wiedzy stanowi sposób na radzenie sobie z nadmiarem informacji.

Rodzajem zachowań informacyjnych jest też świadome unikanie informacji. Polega ono na stosowaniu blokad wobec świata zewnętrznego. Towarzyszy temu fizyczne i społeczne izolowanie się, co bywa niebezpieczne i bolesne, gdyż po pewnym czasie występują trudności z przystosowaniem się do ogromnej liczby zmian, jakie zaszły w środowisku informacyjnym człowieka podczas jego nieobecności [Ledzińska 2002, s. 34].

Aktywna postawa związana z próbą uporania się z nadmiarem informacji polega na czynnym przeciwstawieniu się lawinie danych. W ramach tego zachowania rozróżnia się działania cząstkowe oraz całościowe, globalne. Działania cząstkowe polegają na często niekonsekwentnym, przypadkowym i niesystematycznym selekcjonowaniu informacji, co powoduje pomijanie wartościowych informacji na rzecz mniej ważnych, prostszych i szybszych w percepcji. Działaniem cząstkowym jest również wąska specjalizacja prowadząca do rutynowej selekcji informacji. Zawężone spektrum postrzegania oraz interpretacji informacji powoduje jej dezaktualizację, a także dewaluację. Działaniami cząstkowymi są również próby nadmiernego upraszczania rzeczywistości, co zwykle powoduje ignorowanie informacji nieprzystających do realizowanego przez odbiorcę modelu życia [Ledzińska 2002, s. 34–35]. Działania cząstkowe mają więc charakter przypadkowy oraz często intuicyjny.

Działania globalne to rozwiązania świadome i intencjonalne, nakierowane na stopniowe i konsekwentne budowanie systemu wiedzy [Ledzińska 2002, s. 35]. Aby było to możliwe, odbiorca musi być osobą dojrzałą poznawczo oraz posiadać odpowiednie kompetencje informacyjne. Sama ocena oraz świadoma i dojrzała selekcja informacji nie gwarantuje jednak uzyskania wiedzy. Proces tworzenia wiedzy wymaga bowiem głębokiej analizy, opracowania dostępnych i uprzednio wyselekcjonowanych informacji oraz posiadania umiejętności wyższego rzędu nazywanych umiejętnościami metapoznawczymi [Ledzińska 2002, s. 35].

Z zupełnie innego punktu widzenia czynniki oddziałujące na zachowania informacyjne przedstawiła Hanna Batorowska przy okazji badań kultury informacyjnej uczniów. Wymieniła etykę korzystania z informacji, umiejętności informacyjne, kontakty i pracę grupową, wychowanie informacyjne, kulturę informacyjną środowiska, wiedzę z zakresu nauki o informacji, tworzenie mą-

drości u jej użytkowników, infrastrukturę informacyjną, a także motywacje korzystania z informacji [Batorowska 2009, s. 75].

Istnieją różne zachowania informacyjne, w tym przede wszystkim: poszukiwanie, przekazywanie, wykorzystywanie informacji [Godbold 2006, dok. elektr.]. Zazwyczaj przedmiotem badań są celowe i świadomie podejmowane działania informacyjne. Bada się jednak także i te zachowania, które w kontekście reagowania na informację, dzielenia się informacją [Cisek 2009], rozpowszechniania i tworzenia dokumentów mają charakter przypadkowego pozyskiwania informacji [Sapa 2008].

Poszukiwanie informacji nie zawsze jest ściśle ukierunkowane, celowe, a w życiu codziennym częściej pojawiają się sytuacje, gdy informacje gromadzone są okazjonalnie i przypadkowo (nie są wynikiem systematycznych, celowych i planowanych działań) [Kamińska-Czubała 2007, s. 199].

Istnieje wiele modeli i teorii dotyczących zachowań informacyjnych [Cisek 2008, s. 98; Szmigielska, Wolski, Jaszczak 2012], których celem jest przybliżenie etapów działań prowadzących do pozyskiwania informacji [Niedźwiedzka 2002, s. 23]. Modele te rozwijały się i zmieniały razem z perspektywą dostrzegania miejsca użytkownika w procesie wyszukiwania informacji, co można zauważyć w charakterystyce modeli dokonanej przez Marię Próchnicką [Próchnicka 2004, s. 26–41]. Wymienione modele i teorie są zbieżne z czterema następującymi ujęciami stosowanymi przez ich twórców: ujęcie kognitywne (poznawcze); społeczne – użytkownik na tle grupy, zbiorowości, najważniejszą determinantą zachowań jest usytuowanie społeczne; organizatorskie – najważniejsze są cechy organizacji lub struktury, w której użytkownik funkcjonuje; ujęcie społeczno-poznawcze ze wskazaniem zmian, jakie zachodzą w człowieku pod wpływem otoczenia [Niedźwiedzka 2002, s. 23]. Potwierdzeniem zmienności i ewolucji owych ujęć może być modyfikacja modelu zachowań informacyjnych Toma Wilsona dokonana przez Barbarę Niedźwiedzką, która dodała nowy element odnoszący się do sposobu poszukiwania informacji: użytkownik sam poszukuje informacji lub korzysta z pomocy innych osób; co i tak zaowocowało istotną zmianą tego modelu [Niedźwiedzka 2002, s. 31]. Jak pisze Niedźwiedzka

[...] model ten wciąż daleki jest od doskonałości i na pewno nie wyczerpuje wszelkich aspektów zjawiska zachowań informacyjnych. Nie oddaje choćby tego, że proces wyszukiwania informacji od momentu powstania potrzeby (sytuacji problemowej) przez kolejne etapy [...] nie jest w rzeczywistości linearny [...]. Dalsze teoretyczne i empiryczne badania nad użytkownikami informacji mogą proponować tu model rozwinąć i udoskonalić [Niedźwiedzka 2002, s. 33].

Oprócz modelu kognitywnego [Próchnicka 1991], modelu Toma Wilsona, spopularyzowanego w polskich badaniach przez Niedźwiedzką, warto wymienić również metodę Sense-Making Brendy Dervik [Cisek 2008, s. 98] i mo-

del Elfredy Chatman (teorię zachowań informacyjnych w życiu codziennym) oparty na „małych światach, czyli małych grupach społecznych”. Model ten jest o tyle interesujący, że odchodzi od powszechnie stosowanych metod socjologicznych, które zachowania informacyjne warunkowały wiekiem, wykształceniem czy statusem ekonomicznym. Skupia się on z kolei na perspektywie etnograficznej i sugeruje, że „od systemu wartości zależy, które informacje są wybierane z informacyjnego środowiska i to co się z nimi robi [...] Spojrzenie na badaną społeczność jako na „mały świat” pozwala opisać całościowo we wzajemnych relacjach wspólny kontekst zachowań informacyjnych” [Kamińska-Czubała 2007, s. 196].

Dla rozgrzanego umysłu wydaje się ważna – nie zawsze dostrzegana – umiejętność zapominania, dzięki czemu „w naturalny sposób” nasz umysł może bronić się przed przeładowaniem informacją. Trzeba jednak dodać, że pamięć doświadczeń jest człowiekowi niezbędna w budowaniu nowej jakości działania.

Jedną z polecanych w psychologii technik radzenia sobie ze stresem, w tym stresem wywołanym przez informację (stres informacyjny), jest metoda eliminowania niepewności. Polega ona na uzyskaniu takiej liczby informacji o sytuacji stresującej, która pozwala doprowadzić do oswojenia się z sytuacją i zredukowania poczucia niepewności.

Neuralne systemy regulacji wzorców zachowań są przedmiotem obszernej pracy zbiorowej pod redakcją Tadeusza Marka [Lewandowska i in. 2013]. Zdaniem autorów tego opracowania, każdy człowiek, który funkcjonuje w społeczeństwie, jest w jakiejś relacji z informacją, którą generuje, odbiera, przekazuje, przetwarza. Gdy dociera do nas informacja, to trzeba z nią coś zrobić. Taki sygnał trafia do naszego mózgu. Włącza się podświadomy system jej oceny, który dokonuje wartościowania na podstawie odpowiedniego wzorca charakteryzującego nasze potrzeby, czy informacja, która się pojawiła (albo pomysł na taką informację), jest dla nas cenna (potrzebna), czy też nie. Jeżeli tak, to podejmujemy określone działanie polegające na generowaniu informacji lub jej odbiorze. Jeżeli nie ma wzorca odpowiedniego do naszych wymagań (potrzeby), to nasz mózg, a właściwie odpowiedni system przepracowuje wzorec adekwatny do naszych potrzeb. Gdy mamy czas, to możemy się tym bawić. Gdy zaś zbliża się nieprzekraczalny termin, to zaczyna się panika i wtedy system prewencyjny uruchamia zupełnie inne wzorce zachowań, np. stres, czyli konieczność funkcjonowania w pewnych warunkach, co do których nie mamy przygotowanych wzorców zachowań. Zaczyna się budowanie w naszym zachowaniu dziwnego koktajlu. Z jednej strony mamy wzorec zachowania, który jest nieefektywny, nieukierunkowany na osiągnięcie celu, na realizację zadania, na rozwiązanie problemu. Z drugiej zaś strony włącza się system prewencyjny, który nakierowany jest na wyjęcie nas z tej sytuacji. Pojawiają się zachowania agresywne na różnym poziomie lub sami opuszczamy ten obszar. Kognitywne ujęcie przydatne w ekologii informacji prezentują także Bożydar Kaczmarek [Kaczmarek 1994] i Włodzisław Duch [Duch 2008].

Naukowcy w rozważaniach nad zachowaniami informacyjnymi coraz częściej skupiają się na emocjach, nastrojach oraz motywacjach. Ich badanie pokazuje wpływ emocji i uczuć na procesy informacyjne [Krakowska 2010, s. 203]. Temat emocji zwykle pojawia się przy okazji badań nad tymczasowymi miejscami informacyjnymi (information grounds). Analizie poddawani są uczestnicy powstających przypadkowo zbiorowisk (kolejka w sklepie, poczekalnia, ale również biblioteka) – pod względem wpływu zainteresowań, motywacji, emocji czy nastrojów na zachowania informacyjne, w szczególności zaś na wymianę informacji [Krakowska 2010, s. 206].

## 1.8. Bariery informacyjne

Z potrzebami i zachowaniami informacyjnymi wiążą się bariery informacyjne, stąd często autorzy piszą o barierach w kontekście potrzeb lub zachowań informacyjnych. „Bariery utrudniają rozpoznanie lub uświadomienie sobie potrzeb, utrudniają poszukiwanie informacji” [Świgoń 2006, s. 19]. „Bariera to przeszkoda utrudniająca lub uniemożliwiająca korzystanie z informacji bądź rozpowszechnianie informacji, np. bariera językowa, ekonomiczna, techniczna, ideologiczna” [Słownik terminologiczny... 1979, s. 28]. Wilson uważał, że bariery związane są bezpośrednio z cechami osoby poszukującej informacji, z otoczeniem, środowiskiem, z rolą społeczną pełnioną przez osobę oraz z warunkami zewnętrznymi, np. politycznymi, ekonomicznymi.

Tom Wilson, który początkowo używał w swoich pracach terminu „bariery informacyjne”, zastąpił go później określeniem „zmiennie pośrednie” (ang. *intervening variables*). Pojęcie to jest używane na określenie zmiennych wpływających pozytywnie lub negatywnie na zachowania informacyjne. Wilson podzielił wspomniane zmiennie na trzy kategorie:

- związane z charakterystyką osoby użytkownika – głównie bariery psychologiczne, edukacyjne;
- interpersonalne – ujawniają się, jeżeli źródłem informacji jest osoba lub jeżeli kontakt z drugą osobą jest konieczny w celu uzyskania dostępu do źródła informacji;
- środowiskowe – związane z otoczeniem użytkownika; mieszczą się tu m.in. bariery ekonomiczne, czyli bezpośrednie koszty finansowe i wartość czasu, jaki trzeba poświęcić na poszukiwanie informacji, bariera odległości geograficznej od źródła informacji oraz bariery kulturowe [Wilson 1997, s. 556].

Zdaniem Wilsona, pojawienie się drugiego rodzaju barier, czyli barier interpersonalnych, „jest bardzo prawdopodobne w przypadku, gdy źródłem informacji jest człowiek lub gdy do zdobycia dostępu do innego typu źródła infor-

macji potrzebna jest interakcja międzyludzka” [Wilson 1997, s. 559]. Bariery interpersonalne to zatem opór psychiczny użytkowników przed proszeniem o pomoc w wyszukiwaniu informacji, a także brak pomocy ze strony osób, które są bezpośrednim lub pośrednim źródłem informacji.

Bariery środowiskowe są związane z otoczeniem użytkownika i od niego niezależne. To bariery prawne (ochrona praw własności intelektualnej i przemysłowej), bariery finansowe (wynikające z braku środków pieniężnych), bariery geograficzne (znaczną odległość od miejsc udostępniania zbiorów), bariery polityczne (ideologie, cenzura) oraz bariery kulturowe (związane z różnicami w kulturach poszczególnych narodów).

Bariery związane ze źródłami informacji zależą od miejsca i sposobu pozyskania informacji. Są one tworzone przez biblioteki oraz przez autorów i wydawców informacji. Bariery te często tworzą biblioteki (ich wyposażenie, zbiory, struktura), narzędzia wyszukiwania informacji (katalogi, bazy danych, Internet) i wreszcie sama literatura naukowa, jej forma oraz zawartość. Jest to – zdaniem Świgoń – największa grupa barier.

Do barier tworzonych przez biblioteki można zaliczyć także brak źródeł w bibliotece macierzystej (brak tytułów lub niewystarczająca liczba egzemplarzy), nieprzyjazne regulaminy, niedostateczną reklamę źródeł (np. bibliografii, baz danych), opóźnienia biblioteczne (np. wypożyczenia międzybiblioteczne, nieprzyjazne dla użytkownika ustawienie książek na półce, czasopisma w oprawie itp.) oraz takie bariery, jak brak wystarczającej liczby komputerów czy niedogodne dla czytelników godziny otwarcia biblioteki.

Bariery tworzone przez autorów i wydawców informacji mogą natomiast przejawiać się w opóźnieniach wydawniczych publikacji, trudnościach w dostępie do materiałów niepublikowanych, informacjach opublikowanych w nieznanym źródle (np. mało popularnym czasopiśmie). Bariery takimi są też – już wspomniany – nadmiar informacji, a na drugim biegunie – brak informacji. Problemem mogą być także informacje niskiej jakości, informacja nierелеwanta, nieprzyjazne narzędzia wyszukiwawcze oraz dominacja języka angielskiego w publikacjach [Świgoń 2010, dok. elektr., oraz Świgoń 2011, s. 369–373].

Istotny jest fakt, że bariery mają negatywny wpływ zarówno na potrzeby, jak i zachowania informacyjne. Mogą utrudniać uświadomienie potrzeby bądź poszukiwanie informacji [Świgoń 2006, s. 19].

W Polsce teorią i typologią barier informacyjnych zajmowało się wielu badaczy. Większość z nich powstałe wcześniej typologie powtarzało lub uzupełniało, dlatego nie będziemy ich omawiać tutaj szczegółowo. Warto jednak wspomnieć o Jerzym Thierry, który już w latach osiemdziesiątych XX wieku przedstawił nietypową, jak na owe czasy, typologię barier informacyjnych, w której wyróżnił bariery: technologiczną, językową, terminologiczną, administracyjną. Wszystkie je określił mianem barier sztucznych, czyli takich, których można się łatwo pozbyć. Do grupy trudniejszych zaliczył bariery psychologiczne oraz bariery ekonomiczne.



Nowsze spojrzenie na bariery informacyjne prezentuje Tomasz Galewski, który w kontekście barier dotyczących pracowników przedsiębiorstwa wymienia następujące:

- informacyjne – związane z brakiem informacji, jej niedoskonałościami pozyskiwania, niską jakością (użytecznością) informacji;
- psychologiczne – ograniczenia człowieka w procesie generowania informacji oraz jej interpretacji; przeciążenie informatyczne, brak kompetencji informacyjnych;
- socjologiczne – związane z komunikacją oraz własną interpretacją;
- organizacyjne – zła organizacja i zasoby techniczne, złe zastosowanie kanałów informacyjnych;
- ekonomiczne – brak środków [Galewski 2012, s. 465–468].

Jolanta Sobielga w stworzonej klasyfikacji barier informacyjnych zwróciła uwagę na czynniki zewnętrzne użytkownika informacji oraz jego predyspozycje. Wyróżniła następujące cztery typy barier informacyjnych:

Typ A – przeszkody fizyczne, wpływające na identyfikację oraz wyszukiwanie i wykorzystywanie informacji;

Typ B – przeszkody ze strony podmiotów współpracujących z użytkownikiem w wyszukiwaniu informacji;

Typ C – trudności wynikające z niewystarczających umiejętności użytkowników, które ujawniają się w czasie korzystania z informacji;

Typ D – procesy oraz stan psychiczny użytkownika wpływający negatywnie na użytkownika informacji [Sobielga 1999].

Liczne badania nad barierami informacyjnymi w procesie przepływu informacji prowadziła Marzena Świgoń. W wyniku analizy literatury przedmiotu dotyczącej barier informacyjnych wyróżniła kilkadziesiąt ich typów [Świgoń 2010], dzieląc je na ogólne i szczegółowe [Świgoń 2006, s. 24–42]. Bariery, które napotykają użytkownicy informacji, jest wiele, a mianowicie: nieświadomość, niewiedza, że istnieje informacja, deficyt wiedzy ogólnej, niezajomość terminologii użytej w źródle, niezajomość języków obcych, niewystarczające przygotowanie do wyszukiwania informacji w źródłach tradycyjnych (przedcyfrowych) i elektronicznych itp.

Za jedną z największych uznała dostęp do informacji. Oto niektóre rodzaje barier wyróżnionych przez Świgoń. Bariery ekonomiczne wynikające głównie z ograniczeń finansowych w dostępie do informacji. Kolejną jest bariera komunikacyjna. Wynika ona głównie z niedoskonałości przepływu informacji oraz jej zniekształcenia przez czynniki uczestniczące w przepływie informacji od nadawcy do odbiorcy. Bariery komunikacyjne mogą też być spowodowane błędami technicznymi uniemożliwiającymi odczytanie lub odebranie informacji. W przypadku dużego odstępów czasu może dojść do bariery treściwej, która wynika z procesu dezaktualizacji/starzenia się informacji. Pojawiają się też problemy z wykorzystaniem jej zasobów. Bariery psychologiczne są związane z cechami charakteru użytkowników informacji oraz uczestników procesu

informacyjnego. Najczęściej dotyczy ich aktywności lub bierności względem informacji [Świgoń 2006].

Współcześnie zasadniczą barierę w zakresie dostępności do informacji tworzą ograniczenia czasowe wynikające z niewystarczającej ilości czasu, który jesteśmy w stanie poświęcić na wyszukiwanie informacji.

Następną grupę barier informacyjnych stanowią trudności natury psychologicznej. Wśród nich pojawia się m.in. opór psychiczny przed proszeniem o pomoc. W przypadku technologii jest to lęk przed korzystaniem z komputera z obawy przed jego zepsuciem lub wirusami.

Ostatnia grupa barier to bariery kulturowe, społeczne i edukacyjne. Są one związane ze środowiskiem, w którym żyje i funkcjonuje użytkownik. Pomimo powszechności dostępu do środków przekazu i źródeł informacji, ich odbiór bywa znacznie zróżnicowany. Uzyskanie pewnych informacji wymaga posiadania podstaw wiedzy w jakiejś dziedzinie. Osoby posiadające odpowiednie wykształcenie są w stanie odebrać i wykorzystać informacje w sposób pełny. Inne nie. Takie zróżnicowanie odbioru informacji może prowadzić do powstania luki informacyjnej oraz dysproporcji społecznych i pogłębiania się różnic między osobami posiadającymi informację a niedoinformowanymi członkami społeczeństwa.

Do barier informacyjnych niezwiązanych z użytkownikiem należą te związane z kanałami przepływu informacji. Pomimo dynamicznego rozwoju technologii informacyjnych, wciąż mogą zawodzić narzędzia informacyjne. Niekiedy nie jest wystarczająca prędkość przesyłania informacji. Ze względu na dużą liczbę użytkowników sieci, która może być przeciążona, może to prowadzić do zniechęcenia w procesie wyszukiwawczym.

Trudno sklasyfikować bariery spowodowane czynnikami psychologicznymi, ponieważ są one indywidualne dla każdego z użytkowników informacji. Duża część internautów nie radzi sobie z natłokiem informacji, jakie otrzymuje z Internetu. Użytkownicy nie są w stanie ocenić ich wiarygodności. Nie wszystkie informacje, do których dociera użytkownik, pochodzą z wiarygodnych źródeł. Wraz z wyczerpującymi odpowiedziami na pytania informacyjne, użytkownik styka się również z dużą liczbą niekompletnych lub błędnych informacji. W dużej mierze spowodowane jest to nieuporządkowaniem i brakiem hierarchizacji informacji [Świgoń 2006].

W opracowaniach dotyczących komunikacji społecznej najczęściej wymieniane są bariery:

- postrzegania, dotyczą one trudności w interpretacji przekazywanej informacji; różne, mylne zrozumienie przekazu wiąże się z różnicami występującymi między nadawcą a odbiorcą komunikatu;
- emocji – emocje negatywne i pozytywne wpływają na odbieranie komunikatów, ale również kształtują wysyłane komunikaty;
- braku zaufania do komunikatu – co podważa wiarygodność nadawcy;

- szumu informacyjnego – będąca skutkiem nadmiernej liczby otrzymanych komunikatów w stosunku do możliwości ich przetworzenia oraz brak selekcji informacji;
- sprzecznych komunikatów niewerbalnych;
- nieumiejętności słuchania – wybiórcze słuchanie i będące skutkiem skupienia się na nieadekwatnej informacji;
- filtrowania – celowe manipulowanie informacją przez nadawcę, zniekształcenia;
- języka – będące skutkiem nieuzasadnionego posługiwania się żargonem lub językiem technicznym [Rzemieniak, Kamińska 2012].

Warto zauważyć, że w rezultacie rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych istniejące do niedawna bariery informacyjne o charakterze przestrzennym i czasowym przestały niemal istnieć. Pojawiły się jednak inne, takie jak bariera kompetencji informacyjnych, tj. umiejętności dotarcia i wykorzystania informacji, bariera informacyjna, polegająca na braku odpowiednich metainformacji o źródłach informacji i możliwościach ich wykorzystania, czy bariera psychologiczna w postaci niechęci i braku zaufania do informacji (źródeł informacyjnych). Obserwując tendencję do likwidowania wszelkich barier, można przypuszczać, że i te z czasem znikną.

## 1.9. Środowisko informacyjne jako ekologicznie zdeterminowany zespół relacji informacyjnych i komunikacyjnych

Biorąc pod uwagę to, że w społeczeństwie istnieje wiele niejednorodnych grup społecznych, rówieśniczych, rodzinnych, religijnych czy zawodowych, zróżnicowanych zarówno pod względem ekonomicznym, etnicznym czy regionalnym, można wyróżnić za Elżbietą Wąsik [Wąsik 2007] dwa typy relacji międzyludzkich: związki komunikacyjne/informacyjne (ang. *linkages*) oraz wspólnoty komunikacyjne/informacyjne (ang. *communities*). Pierwszy typ opiera się na krótkotrwałych lub długotrwałych relacjach między ludźmi, zwykle o charakterze rozproszonym.

Grupy ludzi badane z punktu widzenia człowieka, który staje się ośrodkiem zainteresowania ze względu na właściwości informacyjne, nie są statyczne, lecz dynamiczne. Ich istnienie jest zdeterminowane komunikacją między ich członkami. W rzeczywistości informacyjne właściwości ludzi ciągle się zmieniają, gdyż jednostki jako osoby uczestniczą w związkach społecznych. Są to związki o

[...] charakterze grupowym, zależne od biologicznych, psychicznych, społecznych, kulturowych, technicznych, politycznych, ekonomicznych i innych uwarunko-

wań ekologicznych, współokreślają sposoby ich istnienia i rozwoju jako zadaniowo-zorientowanych wspólnot komunikacyjno-interakcyjnych [Wąsik 2007, s. 209].

W konsekwencji takie związki informacyjne zdeterminowane ekologicznie można traktować tak, jakby rozwijały się i stawały bardziej lub mniej autonomiczne, niezależnie od tego, czy są kompletne czy nie. Interpretowane i opisane w terminach nauk o komunikacji relacje informacyjne między jednostkami komunikującymi się za pomocą informacji są przydatne w rozróżnianiu wielu innych typów lub rodzajów grup z sobą współdziałających. Są to dynamicznie funkcjonujące ekosystemy zdeterminowane przez uwarunkowania etniczne, narodowe, wyznaniowe, zawodowe, kulturowe, technologiczne i naturalne. Te ostatnie to wspólnoty komunikacyjne aktywne i pasywne, trwałe i nietrwałe, luźne i zwarte, prymarne i sekundarne, podrzędne i nadrzędne.

Określiwszy środowisko informacyjne jako sieć relacji między komunikującymi się/informującymi się ludźmi w obrębie ekosystemu, można badać zachowania informacyjne uczestników lokalnej lub globalnej komunikacji, którzy reprezentują pewne lokalne albo globalne grupy interesów czy też przedsięwzięcia profesjonalne.

W domenie ekologii informacji można śledzić czynniki, które mają wpływ na dynamikę i zmiany informacyjnych właściwości komunikujących się jednostek (np. stopnia zaufania do informacji) zarówno w skali lokalnej, jak i globalnej. Studia takie mogą wydobyć te czynniki zewnętrzne, które wspierają istnienie lub zagrażają wspólnotom informacyjnym. Składnikami procesów, które tworzą globalny świat informacji, są: środki masowego przekazu i sieć internetowa, różnorodne organizacje i ruchy społeczne, ekonomiczne oraz finansowe współzależności między społecznościami, a także procesy migracji ludzi.

Jednostki komunikujące się w ramach tej samej dziedziny muszą być wyposażone w tę samą wiedzę, aby w identyczny lub podobny sposób interpretować generowane i odbierane komunikaty. Taka wiedza jest możliwa, gdy wzorce zachowań, wartości i sposoby zaspokajania indywidualnych potrzeb oraz wymogów społecznych mają taką samą dystrybucję w skali globalnej.

Z punktu widzenia ekologicznych uwarunkowań informacyjnej działalności ludzi zaangażowanych w procesy interpersonalnego porozumiewania się taki stan równoważności jedno-jednoznacznej w domenie odniesienia nie zawsze jest osiągalny. Trzeba też wziąć pod uwagę indywidualne doświadczenia komunikujących się jednostek mające wpływ na rozumienie znaczenia odbieranych komunikatów, wynikające z interakcji między jednostkami a ich otoczeniem naturalnym i kulturowym. Oznacza to włączenie do sfery zainteresowań ekologii informacji subiektywnej wiedzy ludzi, która, zdaniem Williama A. Foleya

[...] nie jest w rzeczywistości zakodowana w mentalnych kategoriach, albo inaczej mówiąc, że poznanie nie jest zakodowane w umysłach ludzi wiedzących, ale jest ucieleśnione w przeżytych historiach ich organizmów, ich praktykach komunikatywnych, kulturowych i lingwistycznych [Wąsik 2007, s. 212–213].

## 1.10. Potrzeba nowego ujęcia antropoinfosfery – środowisko informacyjne jako sieć

Środowisko informacyjne człowieka w XXI wieku w istocie rzeczy ma charakter hybrydowy, co znaczy, że to środowisko naturalne oraz sztuczne (digital, virtual). Takie zróżnicowanie nie jest bez wpływu na samą ekologię informacji, gdyż daje podstawę do wyróżnienia m.in. *digital information ecologies* [Garcia-Marco 2011]. Czy chcemy tego, czy nie, natura przestaje być czymś oczywistym. Cywilizacja coraz mniej miejsca zostawia naturze. Teraz cywilizacja, a nie natura, staje się wręcz naszą rzeczywistością. Nadmiar infotoksyn w otoczeniu oraz nadmiar bodźców sprawia, że wpływ środowiska informacyjnego na człowieka jest nader wielki i wręcz determinuje jego równowagę psychiczną.

Ekologia informacji w istocie dotyczy zarówno naturalnego środowiska informacyjnego człowieka, jak i jego środowiska wirtualnego, cyfrowego, cyberprzestrzeni, a więc obu rodzajów środowiska, obecnie wzajemnie przenikających się. Ujęcie sieciowe, sugerowane w tym opracowaniu, pozwala rozpatrywać środowisko informacyjne jako całość składającą się z poszczególnych elementów/jednostek, ale takich, które odbierają świat każde w odrębny sposób. Elementy świata zewnętrznego mogą być postrzegane w skali mikro lub makro. W skali mikro środowisko jest tworem nadawanych otoczeniu przez jednostki jasnych i rozpoznawalnych cech. To dzięki człowiekowi otoczenie zyskuje cechy środowiska. W skali makro zasadnicze jest tu odniesienie ponadjednostkowe, społeczne. Pojawia się też skala globalna. Różne ludzkie zachowania w danej sytuacji wyznaczają wzorzec przepływu informacji. Tworzą się grupowe systemy meta/informacji.

W kontekście dotychczasowych rozważań warto zastanowić się nad ujęciem środowiska informacyjnego bogatego w informację właśnie w kategoriach sieci. W sieci poszczególne jej elementy są od siebie nawzajem zależne, co różni je od systemu, w którym akcentuje się zależności hierarchiczne. Specyfika działania środowiska sieciowego umożliwia więc wielostronną kooperację w docieraniu do informacji i jej odbiorze. W tej sytuacji trzeba świadomie starać się sterować i „gospodarować” naszą uwagą (ekonomia uwagi). Obecnie środowisko informacyjne człowieka – jak już zauważyliśmy – jest przeważnie środowiskiem hybrydowym, to znaczy połączeniem środowiska tradycyjnego i środowiska elektronicznego (Internetu).

Środowisko informacyjne współczesnego człowieka wraz ze swoim metabolizmem to niewidzialna sieć powiązań informacyjnych. Żyjemy bowiem w świecie elektronicznych mediów, które są narzędziami do tworzenia infosfery, czyli środowiska informacyjnego, kolejnej po środowisku przyrodniczym i technicznym przestrzeni życia oraz funkcjonowania człowieka.

Zdaniem kanadyjskiego psychologa Alberta Bandury, człowiek i jego środowisko są czynnikami determinującymi się nawzajem. W procesie informa-

cyjnym główną rolę odgrywają cztery zasadnicze procesy składowe: uwaga, przechowywanie/zapamiętywanie informacji, wytwarzanie informacji oraz intencje związane z motywacją.

Dla ekologii informacji bodźcem do podjęcia zagadnień relacji między środowiskiem informacyjnym a sposobem jego postrzegania było zaniepokojenie zmianami, jakie dokonują się we współczesnym społeczeństwie informacyjnym. Nie od razu połączono je ze sposobami percepcji świata zewnętrznego. Odkrycie tego było dla wielu wręcz zaskoczeniem. Protagonista tego ujęcia Alvin Toffler nazwał tego typu rozważania szokiem przyszłości. Przemiany społeczne łączy on ze zjawiskami przeładowania informacyjnego i nadmiarem informacji. Jednocześnie świat zewnętrzny jawi się nam jako ciągłość szybko zmieniającego się otoczenia w takich samych sytuacjach, w których istotną rolę odgrywa informacja. Informacyjne nasycenie świata zewnętrznego powoduje ciągły napływ nowych informacji, co godzi – zdaniem Tofflera – w zdrowie psychiczne współczesnych społeczeństw. Jerzy Mikułowski-Pomorski następująco objaśnił tezę Tofflera:

[...] z naszego otoczenia pochodzi coraz więcej nowych bodźców, ważnych dla harmonijnego funkcjonowania człowieka. Im więcej będzie tych bodźców, od których spostrzeżenia coś w życiu zależy, im szybciej będą one napływać, im bardziej będzie zależeć od ich właściwego rozpoznania końcowy efekt naszych działań, tym bardziej działania te będą powodować zmęczenie, będą realizowane źle i w końcu będą przyczyną powstawania nerwic [Mikułowski-Pomorski 2005, s. 66].

Rozsądnym wyjściem z tej sytuacji jest przyjęcie postawy twórczej, wspomaganiej przez zasadę oszczędności i ekonomii poznania, skłaniającej do poznania „przy użyciu minimalnej energii umysłowej czy witalnej”. Zachowując swoją ekonomię poznawania, trzeba koncentrować nasze twórcze poznanie na tych „bezcennych drobiazgach”, które docierają do nas i skłaniają do poznania zjawisk dynamicznie, poza hipotezą o homeostazie systemu. Powinniśmy skupiać się bardziej na zaangażowaniu i odkrywaniu niż na przyswajaniu sklasyfikowanych informacji i danych.

Propozycja nowego ujęcia, oparta na antropopozycjonowaniu, odzwierciedla narastanie samoświadomości partnerstwa człowieka zamiast samoświadomości panowania nad światem, co jest charakterystyczne dla ujęcia sieciowego [Kerckhove 2001, Castells 2007]. Nie wyklucza ona ujęcia systemowego, lecz stanowi jego rozwinięcie, gdyż system jest szczególnym przypadkiem sieci.

## 1.11. Zrównoważony rozwój środowiska informacyjnego

Zasada zrównoważonego rozwoju<sup>26</sup> w świecie informacji polega na ochronie infosfery, w której funkcjonuje człowiek i informacja. Realizacja tej idei wymaga „dostępu społeczeństw do informacji i w tym zakresie odpowiedniej edukacji ekologicznej” [Babik 2012a, s. 36; Materska 2005b, s. 41–42].

Nadmiar informacji, przejawiający się m.in. w przeciążeniu informacyjnym, jest jedną z przyczyn tzw. ekologicznego kryzysu informacyjnego, polegającego na niezrównoważonym rozwoju różnych sfer człowieka: intelektualnej, wolitywnej, afektywnej i in. Ekologia informacji upatruje przyczyn tego kryzysu w niezrównoważonym rozwoju tego środowiska, przejawiającym się w zachwianiu właściwych proporcji (równowagi) pomiędzy czynnikami wywołującymi i sterującymi tym rozwojem, a nade wszystko w lekceważących postawach człowieka wobec informacji.

Panowanie nad informacją i środowiskiem informacyjnym (jego stanem) jest obecnie postrzegane jako zjawisko naturalne, w przeciwieństwie do dominacji informacji nad człowiekiem, co następuje w okresie kryzysu ekologicznego. Ekologia informacji proponuje wizję funkcjonowania człowieka i społeczeństwa w harmonii z jego/ich naturalnym środowiskiem informacyjnym, to znaczy takim, które jest dostosowane (dostrojone) do ich naturalnych (zrównoważonych) ekosystemów.

Taka ekospołeczność informacyjna jest w stanie zabiłnić rozdarcie między sztuczną i nienaturalną produkcją/wytwarzaniem w środowisku człowieka informacji, w tym „szaleńczego” wytwarzania jak największej liczby śmieci informacyjnych, powodującego zanieczyszczenie tego środowiska i choroby informacyjne, a naturalnym stanem antropinfosfery.

Już w roku 1997 w rekomendacjach Unii Europejskiej do Earth Summit II zauważono, że niezbędne są analizy i badania przyczyn oraz skutków gwałtownie rozwijającego się informacyjnego i komunikacyjnego ekosystemu, a także identyfikacja najważniejszych zagadnień ekologii informacji odnoszących się do zrównoważenia rozwoju społeczeństwa za pomocą środków tradycyjnych i elektronicznych zarówno w skali narodowej, jak i globalnej. Potrzeba zrównoważonego rozwoju jest odpowiedzią na potrzebę takiego kształtowania interakcji człowiek – otoczenie, aby rozwijać zastane wartości w sposób harmonijny i zrównoważony. Zrównoważony rozwój środowiska informacyjnego człowieka sprowadza się do pełnej akceptacji hybrydowego środowiska informacyjnego, w którym nie dopuszcza się do dominacji ani środowiska naturalnego, ani sztucznego środowiska elektronicznego. To postulat zrównoważenia obu wymienionych rodzajów środowiska informacyjnego człowieka.

---

<sup>26</sup> Por. [Sage 1999] i [Zabłocki 2002].

Większość ujęć środowiska informacyjnego człowieka wynika po części z odmienności i specyfiki dyscyplin reprezentowanych przez poszczególnych badaczy tego zagadnienia, a także ze zróżnicowania interesów naukowych badaczy.

Przedstawione w rozdziale problemy teoretyczne i terminologiczne stanowią cenny, ale jeszcze niewykorzystany potencjał badawczy i szansę rozwoju ekologii informacji jako nauki o człowieku w jego środowisku informacyjnym i otoczeniu, przede wszystkim jako o człowieku korzystającym z informacji. Kolejny rozdział zostanie poświęcony prezentacji ekosystemu człowieka XXI wieku.



## Rozdział 2. Ekosystem informacyjny człowieka XXI wieku

W rozdziale tym, stanowiącym kontekst późniejszych rozważań, podaję informacje o sytuacji współczesnego środowiska informacyjnego, w tym o zagrożeniach infosfery i zachodzących w nim sprzecznych zjawiskach, takich jak deficyt i nadmiar informacji [Szpunar 2007]. Dodaję też informacje o zmianie roli przeciętnego użytkownika – z biernego odbiorcy informacji przekształca się on w interaktywnego twórcę zasobów informacyjnych (prosumenta) – a także o patologiach i dysfunkcjach informacyjnych, które towarzyszą aktywności w Internecie, występujących we współczesnym stresogennym środowisku uzależnieniach, zwłaszcza od Internetu i innych mediów, oraz o objawach i skutkach tych uzależnień. Zwracam uwagę na to, że obecnie wielu użytkowników informacji, zwłaszcza młodych, swoje potrzeby realizuje w sieci, a zasoby sieciowe tracą na znaczeniu. Deklarowany pełny dostęp do informacji utrudniony jest jednak przez istniejące bariery informacyjne, co powoduje zróżnicowanie zachowań informacyjnych, które powinny być kształtowane głównie poprzez edukację informacyjną mającą na celu formowanie kultury informacyjnej, w tym kompetencji informacyjnych. Do rozwiązania wielu problemów zasygnalizowanych w tym rozdziale może przyczynić się ekologia informacji.

Celem tego rozdziału jest przedstawienie uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych oraz obecnego stanu środowiska informacyjnego poprzez pokazanie przyczyn i skutków zmian w tym środowisku, wywołanych przede wszystkim przez nowoczesne technologie informacyjne i medialne, a zwłaszcza sieciowe, oraz zdefiniowanie zadań – wyzwań, przed którymi obecnie staje człowiek w ambiwalentnej sytuacji deficytu–nadmiaru informacji. Ponieważ na ten temat już istnieje bogate piśmiennictwo, zarówno prymarne, jak i sekundarne, polskie i zagraniczne, dlatego w tekście odnoszę się tylko do tych opracowań, które poruszają problemy tkwiące u podstaw genezy ekologii informacji w kontekście realizacji społeczeństwa informacji i wiedzy.

## 2.1. Charakterystyka współczesnego środowiska informacyjnego: główne pojęcia

Posługując się zaprezentowaną w poprzednim rozdziale terminologią, przedstawie charakterystyczne cechy środowiska informacyjnego XXI wieku. Znaczna część terminologii przydatnej do opisu tego środowiska powstała na zasadzie metaforyzacji terminów ekologii środowiska przyrodniczego, techniki i medycyny. Jest ona wynikiem jej implementacji do ekologii informacji. Warto zwrócić uwagę, że ekspansja terminu „ekologia” do innych dziedzin zaczęła się już w latach siedemdziesiątych XX wieku. Stopniowo na skutek dużej produktywności tego terminu pojawiły się oprócz ekologii informacji, ekologia języka, ekologia polityczna, ekologia humanistyczna, ekologia zasobów naturalnych, ekologia porównawcza, ekologia człowieka i in.

Wiele metafor służących do opisu środowiska informacyjnego XXI wieku zaproponował Ryszard Tadeusiewicz. Na podstawie terminu *data smog* stworzonego przez Davida Shenka w książce *Data Smog-Surviving the Information Glut* (Smog informacyjny – jak przeżyć natłok wiadomości) używa on metafory smogu pozwalającej „syntetycznie scharakteryzować cały złożony zespół problemów i zjawisk, związanych ze znacznym nadmiarem liczby źródeł informacji, połączonym z wysoce problematyczną wartością wiadomości zawartych w znacznej części tych źródeł” [Tadeusiewicz 1999b]. Smog to zjawisko meteorologiczne pojawiające się od XIX wieku, będące połączeniem oślepiającej mgły i duszącego dymu. Wykształciło się ono jako rezultat nierozważnego i nieuporządkowanego procesu spalania „byle czego, byle gdzie i byle jak” w celu dostarczenia energii chaotycznie rozwijającemu się ówczesnie przemysłowi. Przez analogię, duszący nadmiar informacji jest produktem ubocznym upowszechnienia i rozproszenia często niesprawdzonej i mało wartościowej informacji. Można się także doszukiwać podobieństwa w warunkach zaistnienia obu zjawisk. Zarówno w XIX wieku, jak i współcześnie jesteśmy przecież świadkami kolejnej rewolucji technologicznej.

Tadeusiewicz, dostrzegając tę paralelę, wyjaśnił, że smogiem nazywa się duszącą mieszaninę gęstej mgły i dymu. Mgła zaś to kropelki wody, substancji niezbędnej do życia i w normalnych warunkach przyjaznej ludziom. Negatywny wpływ mgły nie wynika z jej składu, lecz z faktu niesłyszanego rozdrobnienia kropelek wody i jej wszechobecności. Podobnie dzieje się we współczesnych systemach informacyjnych, w których przeważa rozdrobniona, rozproszona i nieuporządkowana informacja, w postaci skondensowanej (podobnie jak woda) przecież niezbędna i przyjazna człowiekowi.

Czarny dym jako drugi składnik smogu w analogii stworzonej przez Tadeusiewicza jest szkodliwą informacją wprowadzaną świadomie do Internetu w postaci nieprawdziwych treści, niezgodnych z prawem, rasistowskich lub pornograficznych [Tadeusiewicz 2002, s. 122]. Tadeusiewicz zauważa, że „podobnie jak

w smogu meteorologicznym te dwa zjawiska w smogu informacyjnym wzmacniają się i potęgują wzajemnie”. Wysoki stopień rozdrobnienia samej informacji i dostępu do niej skutkuje bowiem większym prawdopodobieństwem natknięcia się na informacyjny „dym”, czyli na treści, które nie dość, że nie są związane z potrzebami informacyjnymi użytkownika, to są też dla niego szkodliwe. W wyniku rozproszenia informacje o obiektach tworzą – zdaniem Ryszarda Tadeusiewicza – informacyjną mgłę [Tadeusiewicz 2002, s. 121]. Zbieranie takiej mgły, aby uzyskać porcję informacji zaspokajającą potrzebę informacyjną, jest bardzo pracochłonne. Łączenie informacji trafnej z nadmiarową i zbędną powoduje zjawisko szumu informacyjnego. Dopiero żmudny proces selekcji pozwala oddzielić „plewy od ziarna”. Współczesny człowiek ciągle pozostaje w informacyjnym tyglu, w którym wszystko nieustannie się zmienia – to, co dla jednych jest szumem, dla innych jest cenną informacją.

Trafne i plastyczne metafory wprowadzone przez Ryszarda Tadeusiewicza są bardzo przydatne w rozważaniach dotyczących problemów informacyjnych XXI wieku oraz zagrożeń związanych z upowszechnianiem się nowych technologii informacyjnych i komunikacyjnych.

Współczesne środowisko informacyjne jest też opisywane za pomocą hiperumysłu (ang. hipermind) ze względu na nieliniarną strukturę zbiorów informacji, myślenia i wnioskowania, reakcje sensoryczne zamiast stymulacji intelektualnej, problemy komunikacyjne, nadmiar informacji i związane z nim przeciążenie informacyjne<sup>27</sup> oraz jego skutki.

Środowisko informacyjne i zarazem otoczenie informacyjne współczesnego człowieka tworzą: Internet, szkoła, nauka, kultura, prasa, reklama, radio, telewizja, telefon, rodzina, sztuka, władza, książka, inni ludzie, biblioteki, księgarnie itd. To podstawowe elementy infosfery.

Niektóre z nich towarzyszą człowiekowi od tysięcy lat, inne zaledwie od kilkunastu. Charakterystyczne jest to, że im nowsze medium przekazu informacji, tym większą ilość informacji zawiera. Na początku jedynym źródłem informacji dla człowieka był inny człowiek. Później dołączyły do tego książki (w różnych formach) i czasopisma. Z czasem powstały biblioteki publiczne, które od tej pory są zbiorami wielu różnych źródeł informacji. Kolejnym etapem poszerzania ekosystemu były radio i telewizja. Ostatnim etapem jest powstanie Internetu jako pierwszego medium całkowicie globalnego. Ważne jest także to, że im nowsze medium, tym większy jest jego zasięg oraz krótszy czas pomiędzy powstaniem informacji a dostarczeniem jej odbiorcy. Ciągłe jeszcze proces produkcji książki trwa kilka miesięcy, wiadomości radiowych bądź telewizyjnych kilka godzin, natomiast newsa internetowego zaledwie kilka minut [Kotyra 2003, s. 41].

Cechy tego środowiska to więc ciągła zmienność w czasie i przestrzeni, chaotyczność oraz fragmentaryczność.

---

<sup>27</sup> Termin „przeciążenie informacyjne” (ang. information overload) został użyty po raz pierwszy przez Alvina Tofflera.

Zajmując się współczesnym środowiskiem informacyjnym człowieka, trzeba dostrzec jego wielopoziomowość i wielowymiarowość. Te poziomy to: środowisko wirtualne, internetowe – nadbudowane nad pozostałymi; środowisko społeczne; środowisko przyrodnicze; środowisko indywidualne, lokalne, globalne. Można też, stosując analogię do oferty kolejnych generacji sieci Word Wide Web, wyróżnić kolejne generacje/modele współczesnego środowiska informacyjnego człowieka, takie jak: Generacja 0 odpowiadająca Generacji 1.0 Web; Generacja 2.0 będąca odpowiednikiem Web 2.0 oraz Generacja 3.0 oparta na sztucznej inteligencji i semantycznym Internecie.

## 2.2. Wiek XXI – epoka informacji globalnej

W dzisiejszym świecie podstawą funkcjonowania społeczeństwa jest informacja. „Człowiek, uwikłany w różnorodne procesy społeczne, odgrywający określone role społeczne, jest od najwcześniejszych chwil swojego życia poddany strumieniowi różnorodnych informacji” [Goban-Klas, Sienkiewicz 1999, s. 42]. Informacja coraz rzadziej pełni swoją pierwotną funkcję odwzorowywania rzeczywistości. Obecnie największy nacisk kładzie się na jej funkcję sterującą i konsumpcyjną. Informację wykorzystuje się do sterowania zachowaniami ludzi oraz podmiotów społecznych i gospodarczych [Materska 2007, s. 42]. Króluje informacja, będąca nieodzownym elementem sprawnego funkcjonowania i efektywnej egzystencji człowieka w świecie na różnych płaszczyznach życia codziennego i społecznego, zarówno w wymiarze lokalnym, jak i globalnym [Hetmański 2008].

Otoczenie informacyjne człowieka rozszerzyło się do ogromnych rozmiarów (jest globalne) i to w stosunkowo krótkim czasie. Z jednej strony, zrobiono wielki krok do przodu pod względem sposobów przechowywania informacji, metod jej prezentacji i dostępu do niej (nowe cyfrowe narzędzia wyszukiwawcze – wyszukiwarki internetowe), a z drugiej – środowisko informacyjne człowieka zostało w dużym stopniu zainfekowane informacjami o niskiej jakości i wartości, często nieużytecznymi, a także pod wieloma względami niebezpiecznymi. Doskonale sprzyja temu „otwarty” Internet oraz mentalne nastawienie porażonego informacją pokolenia, któremu „wszystko wolno”. Zalew informacji w Internecie spowodował, że współczesny człowiek nabrał pewnych nawyków, które z istoty będąc niekontrolowane, nie do końca są odpowiednie. Wykształciły się nowe potrzeby i sposoby ich zaspokajania oraz związane z nimi zachowania informacyjne [Nicholas 2000, 2001].

Obecnie człowiek nie tylko biernie odbiera informację. Jego status zmienił się z biernego odbiorcy na kreatora sieci, co ma zarówno wady, jak i zalety. Z jednej strony to dobrze, że całe rzesze ludzi tworzą informacje, nawzajem wspierając się wiedzą, z drugiej zaś – istnieją obawy o „panowanie”

człowieka<sup>28</sup> nad w ten sposób tworzonymi źródłami informacji, w których każdy może dodać coś od siebie – nie zawsze coś wartościowego i znaczącego. Człowiek nauczył się, że jeżeli ma coś do powiedzenia, dodania, ma potrzebę ekspresji i wyrażenia swojego zdania, to może i powinien to zrobić w Internecie. Pomagają mu w tym m.in. blogi, ogólne i tematyczne fora internetowe, czaty, grupy mailowe i dyskusyjne, a także strony WWW zbieżne z jego zainteresowaniami. Każdy użytkownik sieci może wnieść swój wkład w informacyjny świat, zobaczyć jego dorobek, skomentować go i ocenić. Jeżeli strona wyczuje się powyżej 20 sekund, to zaczynamy się niecierpliwić. Często reakcją na tak „długie” oczekiwanie jest rezygnacja z oglądania zawartości danej strony i podjęcie próby znalezienia nowego źródła informacji w pokaźnych przecież zbiorach sieciowych. Pojawiło się przekonanie, że im szybciej informacja ukazuje się przed oczami, tym jest lepsza [Indyka-Piasecka 2006]. Tymczasem jeżeli się pędzi, to można czegoś ważnego nie zauważyć. Nadmierna szybkość sprawia też, że w pewnym momencie tracimy orientację i nie wiemy, gdzie się znajdujemy. Zbyt duża prędkość przerasta więc nasze możliwości orientacji i sprawia, że tracimy panowanie nad informacją [Tafiłowski 2009]. Żyjemy w epoce nie tylko przeciążenia informacją, lecz wręcz presji, a nawet przemocy informacyjnej<sup>29</sup>, o której Piotr Chrzastowski-Wachtel pisał: „[...] informacja jest bezlitosna. Zapełnia każdą lukę, w którą może się wcisnąć, wykorzystując każdy moment nieuwagi, żeby wtargnąć i zająć miejsce tam, gdzie tylko zdoła znaleźć trochę wolnej przestrzeni” [Chrzastowski 1997]<sup>30</sup>. Tymczasem prawo do informacji powinno ustępować miejsca prawu do ochrony przed jej zalewem i nachalnością w bombardowaniu nią.

Przeciążenie informacją oznacza zbyt dużą liczbę informacji w stosunku do potrzeb, aby podjąć odpowiednie decyzje. Powodują je: ogrom informacji do przetworzenia, dynamiczny przyrost liczby informacji, sprzeczności w dostępnych informacjach oraz zagłuszanie przez szum informacyjny wiadomości istotnych dla konkretnych decyzji utrudniające ich rozpoznanie.

Dodatkowo natłok informacji powoduje, że poszukiwane informacje są wybierane w sposób nieprzemysłany, często na zasadzie „pierwszej lepszej”. Przeciętny użytkownik Internetu próbujący znaleźć interesującą go informację

---

<sup>28</sup> Obecnie nie tylko człowiek jest zdolny do rozwiązywania różnych problemów i konfliktów informacyjnych. Również komputery wykazują się pewną aktywnością w tym względzie, także dokonując konkretnych wyborów.

<sup>29</sup> Przemoc informacyjna polega na presji i narzucaniu odbiorcy takiej informacji, której nie chce. Formą takiej przemocy są na przykład natrączywe reklamy w radiu i telewizji lub spamy w Internecie, których nie możemy wyłączyć (w radiu i telewizji), a które powodują stres informacyjny. Jej skutkiem mogą być nerwice informacyjne.

<sup>30</sup> Obecnie nie jest to informacja typu *pull*, której trzeba poszukiwać, lecz informacja typu *push*, tłoczona w nas przez wielodostępne kanały informacyjne, dzięki takim cechom informacji, jak podatność na przetwarzanie, łatwa i tania replikowalność, recyklingowanie oraz transmisyjność i potencjalna niezniszczalność.

zwykle przegląda kilka lub kilkanaście początkowych pozycji z listy odpowiedzi wyszukiwarki. Jeżeli one – a dokładnie ich treść – nie satysfakcjonują go, wówczas w jego umyśle pojawia się myśl, że poszukiwana informacja jeszcze nie istnieje. Powinniśmy zdawać sobie sprawę z tego, że to, czy znajdujemy w Internecie potrzebną nam informację i czy jest ona relewantna, to znaczy odpowiednia do naszych potrzeb, stanowi wynik działania wielu czynników. Dlatego do efektywnego wyszukiwania informacji w środowisku sieci niezbędne jest odpowiednie przygotowanie i wiedza na temat wyszukiwania informacji oraz jakości informacji w Internecie.

Komputer włączony do sieci to także znacznie ułatwiający nam życie kompleks informacyjno-rozrywkowy (infotainment = inforozrywka), który jest nie tylko wielofunkcyjny, ale i pod wieloma względami bardzo atrakcyjny. Obecnie posiadanie komputera i dostęp do Internetu jest warunkiem przystosowania się do współczesnego standardu życia. Bez nich nie da się nadążyć za dynamiczną i pędzącą rzeczywistością. W społeczeństwie opartym na wiedzy brak komputera czy Internetu stawia człowieka w trudnej i niekomfortowej sytuacji. Wtedy człowiek staje się wyobcowany, wyalienowany, gdyż ma nieadekwatny i nierówny w stosunku do reszty społeczeństwa dostęp do informacji i wiedzy. Człowiek nie chce być odizolowany i wyalienowany. Chce mieć to, co posiadają inni, szczególnie dotyczy to dostępu do wiedzy. Ba, uważa, że to mu się należy, co jest charakterystyczne dla postawy najmłodszego pokolenia użytkowników informacji.

Okazuje się, że dostęp do informacji nie zawsze stanowi dla użytkowników największy problem. Większym utrudnieniem jest lepsza kontekstualizacja i wykorzystanie informacji, która znajduje się w nieformalnych źródłach informacji, takich jak koledzy, listy dyskusyjne, sieć WEB, konferencje naukowe, kontakty interpersonalne, które nazywa się „natural streams of information” [Crystal 2005].

Natłok informacji i chęć szybkiego zdobycia wiedzy sprawiają, że bardzo trudno w pośpiechu wybrać informację relewantną i w pełni zaspokajającą potrzeby informacyjne użytkownika. Trudno w pośpiechu przeprowadzić efektywną selekcję informacji, wybrać odpowiednie, a odrzucić nieprzydatne. Pośpiech często sprawia, że przechodzimy na pracę równoległą. Niektórzy jednak nie potrafią sprostać wielozadaniowym wymaganiom nowoczesnej technologii, co w rezultacie prowadzi do zespołu zaburzeń uwagi (ADD) lub zespołu nadpobudliwości psychoruchowej (ADHD) [Small, Vorgan 2011a, s. 102–110].

Ekologia informacji sygnalizuje, że bezmyślne i szybkie pozyskiwanie informacji w Internecie powoduje błędne rozumienie świata. Często jest to skutkiem czerpania nieadekwatnej w stosunku do potrzeb wiedzy o zjawiskach otaczających człowieka, a także rozpowszechniania informacji nieprawdziwych i nikomu nieprzydatnych. Infosfera zostaje wówczas zainfekowana, filtracja jest niedostateczna, a to ułatwia szkodliwe działanie czynników wprowadzających w otoczeniu informacyjnym człowieka zamęt i chaos.

W natłoku informacyjnym człowiek często stara się przyswoić jak najwięcej interesujących go informacji, a te, które nie są mu w danej chwili potrzebne, ale uważa je za cenne i potencjalnie przydatne, magazynuje. Często powodem tego typu działań jest obawa, że może nie mieć później dostępu do tych informacji. Takie zjawisko potocznie nazywane jest chomikowaniem informacji.

Zespół charakterystycznych elementów środowiska informacyjnego współczesnego człowieka można określić syndromem przesytu informacyjnego, powodującym swoistego rodzaju szok informacyjny. Marian Golka [2008, s. 25] opisał ten stan za pomocą następujących cech:

- potęgowanie znaczenia wiedzy teoretycznej, stanowiącej źródło wszelkich innowacji we wszystkich sferach życia człowieka;
- silna dyfuzyjność technologii informacyjnych;
- szybkość obiegu informacji, błyskawiczna łączność, zanik barier czasowych i odległościowych w trakcie procesu komunikowania się, w tym kontakt w czasie rzeczywistym, inaczej mówiąc „symultaniczność przestrzenna obiegu informacji”;
- kompresja przestrzeni i czasu – swoista „medialna globalność”;
- przekraczanie barier czasowych i przestrzennych w procesie komunikowania;
- dekoncentracja, czyli rozproszenie działań w przestrzeni;
- autopomnażanie się roli informacji;
- stosunkowe zmniejszenie ekonomicznej roli własności intelektualnej na skutek szerokich możliwości kopiowania i bezpłatnej dystrybucji dóbr intelektualnych;
- pojawienie się tzw. rzeczywistości wirtualnej w obrazach, dźwiękach, tekstach, życiu społecznym;
- postępujące zróżnicowanie w zakresie modeli tworzenia wypowiedzi i twórczej ekspresji (tekst, hipertekst, symulacja graficzna, film, multimedia itd.), w tym powstanie nowych form sztuki (tzw. net artu);
- obecność hipertekstów (przekraczanie linearności tekstów; pozbawienie tekstu ontologicznej jedności), pociągająca za sobą zmianę sposobu pojmowania i funkcjonowania nadawcy i odbiorcy komunikatu;
- funkcjonowanie wielu alternatywnych źródeł informacji i pomysłowość w tej kwestii wielu podmiotów – a więc brak monopolu na większość informacji;
- powszechność dostępu do informacji; natychmiastowa transmitowalność informacji oraz publiczny dostęp do podstawowych usług informatycznych;
- zalew informacji (szum informacyjny), ograniczenie wolności przez nadmiar informacji, brak umiejętności selekcji informacji;
- obecność informacji poddanych zniekształceniu lub wręcz zabiegom manipulacji albo dezinformacji i związana z tym niezdolność odbiorców do weryfikacji ich wiarygodności;

- stosowanie informacyjnych technologii cyfrowych w niemal wszystkich dziedzinach życia (nauki, sztuki, gospodarki, polityki, życia codziennego itd.) oraz nieodwracalne powiązania i interakcje zachodzące między funkcjonowaniem wielu sfer życia a komputerami;
- kształtowanie się nowych podziałów, nowych struktur społecznych;
- zmiany zachodzące na płaszczyźnie komunikowania się ludzi, a tym samym zmiany w funkcjonowaniu więzi społecznych;
- zatarcie granicy między tym, co prywatne, a tym, co publiczne;
- całkowite warunkowanie życia społecznego, gospodarczego, po części też politycznego i kulturowego przez cyfrowy obieg informacji oraz działanie komputerów;
- kreowanie rzeczywistości przez środki masowego komunikowania (wzajemne przenikanie się sfer społeczeństwa informacyjnego i kultury masowej) [Golka 2008, s. 27–34, 86–88].

W sytuacji, gdy nawet porażki uważa się za sukces, człowiek staje się bezradny i niezdolny do prawidłowego wartościowania informacji. System wartości ulega rozchwianiu. Trafna jest zatem, jak już wspomniałem, diagnoza z lat siedemdziesiątych XX wieku Alvina Tofflera, dotycząca społeczeństwa amerykańskiego i szoku przyszłości. Stąd maksymalizacja wysiłku, maksymalizacja zysku, maksymalizacja efektów, często wbrew zdrowemu rozsądkowi i ponad ludzkie możliwości. Zdrowy rozsądek zostaje skazany na banicję. Mają go zastąpić wszechwładne i genialne „procedury”. Tymczasem potrzebny jest złoty środek, godziwy zysk, rezultaty uwarunkowane istniejącymi możliwościami. Powinno propagować się poczucie umiaru.

Żyjemy w epoce elektronicznych mediów, które są głównymi narzędziami do tworzenia antropoinfosfery – środowiska informacyjnego, które jest kolejną po „naturalnym” środowisku przyrodniczym przestrzenią funkcjonowania człowieka. Specyficzne problemy informacyjne na początku trzeciego tysiąclecia oraz stopień ich nasilenia sprawiają, że zarówno stan środowiska informacyjnego, jak i jego realny oraz potencjalny wpływ na człowieka ulegają ciągłym zmianom. Zalew informacji przerasta możliwości percepcji człowieka, nie mówiąc już o ich przetwarzaniu. Często też neutralizuje on efektywne sposoby reagowania i działania człowieka przejawiające się w postaci zachowań informacyjnych. Niebezpieczny jest również niedobór informacji, który zwykle przekłada się na trudności w sferze decyzyjnej człowieka i konieczność podejmowania obarczonych większym lub mniejszym ryzykiem decyzji w warunkach niekompletnej informacji. Ambivalentne skutki wpływu informacji na człowieka dostrzega większość badaczy współczesności. Przeważnie rozwijają oni we własnych analizach wątek zagrożeń i niebezpieczeństw wynikających z dominacji informacji we współczesnym świecie oraz skutków jej wpływu na człowieka. Czyni to m.in. Neil Postman, autor terminu „technopol”.

W opinii N. Postmana charakterystyczną cechą naszych czasów jest technopol.



Technopol to pewien stan kultury. To również stan umysłu. Polega na deifikacji techniki [...]. W technopolu najwygodniej czują się ci, którzy są przekonani, iż postęp techniczny stanowi najwyższe osiągnięcie ludzkości, a zarazem jest instrumentem, który pozwoli rozwiązać nasze największe dylematy. Wierzą oni, że informacja jest niekwestionowanym błogosławieństwem, a jej ciągłe i niekontrolowane wytwarzanie oraz rozpowszechnianie oferuje większą wolność, możliwości twórcze i spokój umysłu [Postman 1995, s. 87].

Technopol czyni z informacji nowego boga kultury i rzeczywistości. Informacja staje się elementem organizującym wszelkie działanie. Tak wszechwładnie „rządzająca” informacja stanowi dla człowieka zagrożenie, zwłaszcza w dziedzinie procesów masowego komunikowania. Mówi się wręcz o toksyczności tych procesów. Postman zwraca uwagę na dwa negatywne zjawiska: niewłaściwą selekcję informacji zakwalifikowanych do przekazu oraz zanieczyszczenie infosfery [Postman 1995]. Na te niebezpieczeństwa i zagrożenia w sferze edukacyjnej zwraca szczególną uwagę w polskim piśmiennictwie naukowym Janusz Morbitzer [Morbitzer 2007].

Wiele stwierdzeń sformułowanych przez ekologów informacji współbrzmie z opiniami psychologów i socjologów, zwłaszcza w zakresie dostrzeganych zagrożeń. Dużo spośród nich wiąże się z konsekwencjami łatwego dostępu do informacji.

Nadmiar i niedobór informacji są stanami subiektywnymi [Synek 2010]. Obie sytuacje wywołują skrajne reakcje człowieka. Dodatkowymi stymulatorami są moda i konsumpcjonizm informacji, zabijające nawyk „oszczędności” informacji, oraz wszechobecny rynek informacyjny wraz z jego masowością i globalnością, oparty głównie na Internecie i mass mediach. To wszystko sprawia, że pod nogami przeciętnego użytkownika informacji zaczyna się chwiać grunt, dotychczas stabilny i uporządkowany. Wywołuje to mentalne zmiany w zachowaniu człowieka jako konsumenta informacji. Dowiedziono w licznych badaniach, że człowiekowi nie sprzyja zarówno niedobór, jak i nadmiar informacji. Obie sytuacje wywołują niepokój informacyjny<sup>31</sup>. Pierwsza, dla której modelem może być zamknięty ciemny pokój, powoduje lęk przed czymś nieznanym, przed niewidocznym zagrożeniem – wywołuje poczucie, iż nie ma się wpływu na swoją sytuację. Druga, dla której modelem niech będzie po prostu Internet z niezmierną ilością odsyłaczy i dróg, którymi można podążać, powoduje nadmierne obciążenie umysłu, nieumiejętność podejmowania trafnych decyzji, nerwowość, nieumiejętność konsekwentnego i spójnego działania. Nie są to cechy typowo ludzkie. Człowiek więc staje na informacyjnym rozdrożu. W takiej sytuacji może skorzystać ze wsparcia ekologii informacji, która proponuje mu imperatyw równoważenia rozwoju zarówno człowieka, jak i społeczeństwa, a także środowiska, w którym funkcjonuje.

---

<sup>31</sup> Termin angielski: information anxiety wprowadził Richard Saul Wurman na oznaczenie lęku przed informacją.

Zarówno deficyt, jak i nadmiar informacji działają szkodliwie, generując napięcie mające negatywny wpływ na użytkownika informacji. Zjawisko niedoboru nie pozwala na uzyskanie dostatecznej informacji na dany temat, w tym wypadku możemy mówić o pustyniach informacyjnych. Z tym zjawiskiem związana jest dyskryminacja informacyjna oraz szara strefa informacyjna. Nadmiar informacji natomiast prowadzi do trudnego do opanowania chaosu, który wzmagając poczucie zagubienia. Podobnie jak w psychologii kładzie się nacisk na odpowiednią higienę psychiczną, tak w ekologii informacji podkreśla się wagę higieny informacyjnej w ramach kultury, której zasady formułuje ekologia informacji. Higiena informacyjna to umiejętność oddzielania informacji potrzebnych od zbędnych.

Wśród najważniejszych problemów informacyjnych XXI wieku można wymienić: asymetrię informacji; dezaktualizację informacji (czas życia informacji, mierzony jej przydatnością staje się coraz krótszy) – demokratyzację dostępu do informacji i jej tworzenia (m.in. blogi internetowe); nadmiar informacji – bardzo dużo czasu zajmuje ocenianie informacji w celu znalezienia informacji istotnej, gdyż ludzie mają do dyspozycji zbyt dużo informacji, aby je przetworzyć. Zjawisko to określane jest mianem przesytu informacyjnego (ang. *information overload*)<sup>32</sup> [Abramowicz 2008, s. 10]. Prowadzi to do obniżenia poziomu zdolności reagowania na nowe informacje, a nawet do znużenia nimi i senności. W miarę wzrostu informacji ponad pewien osobniczy poziom zdolność do podejmowania decyzji obniża się. Jak podaje Witold Abramowicz, wynika to:

[...] z rosnącego czasu potrzebnego na ewaluację informacji; z zapominania lub braku zdolności w zarządzaniu informacją uprzednio znaną i ocenioną jako istotną; z obniżenia zdolności do identyfikacji ważności i pilności informacji, czyli w konsekwencji określania priorytetów; z coraz większych oczekiwań co do jakości podejmowanych decyzji wykorzystujących informacje [Abramowicz 2008, s. 11–12].

Pomimo przesytu informacyjnego ludzie stale poszukują informacji, gdyż mimo nadmiaru odczuwają brak informacji im przydatnych. W celu pokonania tego paradoksu ludzie wymyślili wiele sposobów radzenia sobie z przesystem informacyjnym. Duża liczba informacji obniża także umiejętność skupienia się nad poszczególnymi informacjami. Istnieje też zjawisko zwane permanentnością informacyjną, polegające na konieczności zapewniania użytkownikom ciągłego korzystania z urządzeń telekomunikacyjnych umożliwiających stały dostęp do informacji. Przeciwnością permanentności informacyjnej jest wykluczenie informacyjne, polegające na braku dostępu do informacji. Znamiennej cechą jest też „sieciovosc” tworzenia informacji i dostępu do niej. Zacieśnia się granica pomiędzy sposobami dostępu do informacji wykorzystywanej do ce-

---

<sup>32</sup> Inne nazwy tego zjawiska to: paraliż analityczny, zmęczenie informacyjne, smog danych.

łów zawodowych i spędzania wolnego czasu. Duże tempo przekazu informacji sprawia, że odbiorca traci zdolność koncentracji, właściwej oceny przekazu, co obniża stopień rozumienia motywu przekazu i jego oceny w kategoriach etycznych.

Jest faktem, że nigdy dotąd rozwój informacji nie odbywał się w sposób tak dynamiczny i jednocześnie chaotyczny. Przesycone informacją komunikaty, atomizacja informacji i „duszący dym”, tworzący smog informacyjny, powodują wiele skrajnie odmiennych zachowań informacyjnych użytkowników informacji, którzy daremnie próbują radzić sobie z zewsząd otaczającym ich szumem informacyjnym. Powszechnie stosowane sposoby używane w zmaganiu się z natłokiem informacji, takie jak wielozadaniowość czy strategia minimalnego zaspokojenia, okazują się mało efektywne. Ba, czasami prowadzą nawet do patologii stanów psychicznych i fizycznych. Wpływ na to mają czynniki psychologiczne oraz kompulsywne pocieszanie się informacją, świadome unikanie jej, nadmierna potrzeba reakcji czy „bycia na bieżąco”. Stan przeciążenia informacyjnego jest odczuciem subiektywnym i zależy m.in. od takich czynników, jak poziom kompetencji informacyjnych, zwłaszcza tych podstawowych, i umiejętności poprawnego formułowania kwerend wyszukiwawczych. Ludzie różnią się od siebie pod wieloma względami, w tym zdolnością przetwarzania informacji. To indywidualne cechy człowieka.

Zarówno nadmiar, jak i deficyt informacji mają wymiar jednostkowy oraz organizacyjny. W przypadku nadmiaru informacji<sup>33</sup> faktycznym problemem staje się stres informacyjny, kreowany przez nowoczesne sposoby zarządzania, wymagające szybkości w analizie danych i podejmowaniu wiążących decyzji, co skutkuje nadmiernym obciążeniem pracą, zbyt dużymi wymaganiami, a w skrajnych przypadkach groźbą utraty stanowiska. Przeciążenie informacją przeważnie powoduje zachowania defensywne, przyczynia się do chaosu i spadku kreatywności oraz podejmowania niewłaściwych decyzji. Nadmiar informacji okazuje się bardziej szkodliwy, niż jej niedobór, chociaż niektórzy badacze twierdzą, że jest dokładnie na odwrót.

---

<sup>33</sup> Niestety, w świat informacji wkraśl się paradygmat liczby i wielkości kosztem jakości informacji. Przejawem tego jest mnogość informacji, mnogość publikacji, nastawienie na liczbę i medialność informacji lub chociażby konieczność pisania długich tekstów naukowych. Te same informacje bardzo często pojawiają się niepotrzebnie w wielu miejscach, przez co jesteśmy bombardowani wiadomościami często o „nijakim” znaczeniu. Powoduje to zamęt informacyjny oraz niejednoznaczność informacji. Tymczasem z punktu widzenia ekologii informacji ze względu na ekonomię uwagi, ograniczoną pojemność pamięci człowieka oraz zjawisko nadmiaru informacji należy zmierzać w kierunku publikowania krótkich, ale treściwych tekstów naukowych i unikać ich defragmentacji.

### 2.3. Przyczyny i skutki zjawisk informacyjnych we współczesnym świecie

Zjawisko narastającego natłoku informacji jest jedną z charakterystycznych cech ostatnich dziesięcioleci. W przeciwieństwie do przeszłości, kiedy ludzie mogli czuć się niedoinformowani, obecnie liczba dostępnych informacji przekracza możliwości percepcji człowieka. Skutkiem tego jest fakt, że wiele informacji umyka mu lub zostaje pominiętych. Jedną z przyczyn wspomnianego natłoku informacji jest bezprecedensowy rozwój technologii informacyjnych i komunikacyjnych służących produkcji oraz wymianie informacji. Łatwość generowania, dostępu, archiwizacji i transmisji informacji zwiększa rolę procesów selekcji, do których współczesny człowiek nie zawsze jest przygotowany. Wobec dużej wagi tego problemu odpowiedzi stanowią te kroki organizacyjne i techniczne, które zmierzają do stworzenia odpowiednich struktur ułatwiających szybkie komunikowanie się i dzielenie się wiedzą, doświadczeniami, a także wiadomościami.

Znaczne przeciążenie informacją często powoduje obniżenie sprawności umysłowej. Wymóg przetwarzania informacji w szybszym tempie prowadzi do pobudzenia strefy kognitywnej nadmierną liczbą bodźców, a to odbija się bezpośrednio na zdrowiu psychicznym [Babik 2006]. „[...] chaos myślowy i niepewność wywołane przez napór nowości i różnorodności to źródła głębokiej apatii, która wyobcowuje z życia społecznego zarówno starych, jak i młodych” [Toffler 2007, s. 313].

Bodźce (informacje) wpływają również na sferę decyzyjną – oprócz przeciążenia dużą liczbą informacji – napór przyśpieszenia i jego psychologiczny odpowiednik – przejściowość – zmuszają człowieka do zwiększenia tempa (często natychmiastowej reakcji) w podejmowaniu decyzji. Nadmierna liczba bodźców w sferze decyzyjnej uniemożliwia podejmowanie sensownych, kompetentnych decyzji. Powinno się to brać pod uwagę w procesach dydaktycznych, które obecnie nie uwzględniają tych prawidłowości.

Rozsądek społeczny z góry zakłada istnienie rozsądku indywidualnego, który z kolei uzależniony jest nie tylko od pewnych predyspozycji biologicznych, ale również od ciągłości, porządku i regularności, które muszą cechować otoczenie. Warunek wstępny to istnienie korelacji między tempem i złożonością zmian, a decyzyjnymi zdolnościami człowieka. Poprzez bezmyślne zwiększanie tempa zmian, wskaźnika nowości i zakresu wyborów wykluczamy istnienie koniecznych warunków do tego, aby zatriumfował rozsądek. W ten sposób skazujemy niezliczone miliony ludzi na szok przyszłościowy [Toffler 2007, s. 316].

Jak już sygnalizowałem w poprzednim rozdziale, nadmierne tempo podawania/dostarczania informacji biologicznie niedostosowane do możliwości ludzi stanowi jedno z ważnych zagrożeń. Fakt ten respektował znany od tysięcy

lat przekaz ustny. Bombardowanie człowieka informacją z prędkością przekraczającą jego możliwości percepcyjne umożliwia współczesna technika. Skutek jest podobny, jak w przypadku posadzenia człowieka o powolnym sposobie reagowania na bodźce za kierownicą szybkiego samochodu – kraksa to tylko kwestia czasu [Tadeusiewicz 1999a, s. 23].

Przyczyną opisanego zjawiska jest dysproporcja w tempie rozwoju mózgu ludzkiego i postępu cywilizacyjnego. Zmysły współczesnego człowieka nie są dostosowane do aż takiej liczby i szybkości docierających do nich informacji. Drastyczne przyśpieszenie techniczne wpływa też na emocjonalną strukturę całego społeczeństwa, wywołując stres spowodowany nadmiarem bodźców, których nie można przyswoić, zintegrować z psychiką. Skutkiem jest dezorientacja informacyjna, tj. popularne „robienie ludziom wody z mózgu”.

Skutkami nadmiaru informacji są: nieład informacyjny, przeciążenie informacyjne (*information overload*)<sup>34</sup>, stres informacyjny oraz tzw. syndrom zagubienia. To sytuacje, w których człowiek ma do czynienia z nadmiarem nieuporządkowanej, niepełnej i niepewnej, często zmieniającej się, nierелеwantnej informacji. Użytkownik informacji gubi się w gąszczu informacji strukturalizowanej i nieustrukturalizowanej. Znaczna część informacji w specjalistycznych bazach danych okazuje się tzw. pustą informacją, to jest inieistotną dla użytkownika. Do tego dokładają się niskie (często żadne!) kompetencje informacyjne przekładające się na niską sprawność informacyjną użytkowników.

Przed nadmiarem informacji i jego skutkami przestrzegał już N. Postman, pisząc, że powoduje on, iż człowiek jest zdezorientowany i zagubiony. Postman twierdzi, że

Z milionów źródeł na kuli ziemskiej, wszelkimi możliwymi kanałami i środkami rozprzestrzenia się informacja [...]. Informacja stała się czymś w rodzaju śmieci, które nie tylko nie potrafią udzielić odpowiedzi na najbardziej podstawowe pytania człowieka, lecz także ledwie są przydatne, gdy chcemy nadać kierunek rozwiązaniu jakiegoś doczesnego problemu [...]. Technika rozkwita w środowisku, w którym zerwaniu uległ związek między informacją a celem człowieka, to znaczy informacja pojawia się niezróżnicowana, do nikogo konkretnie nieadresowana, w ogromnej objętości, z szaloną prędkością, oderwana od teorii, znaczenia i celu [Postman 1995, s. 85–86].

Nadmiar danych oraz ogromne tempo ich przekazu w porównaniu z ograniczonymi możliwościami poznawczymi wynikającymi z właściwości uwagi i pamięci człowieka, stwarza subiektywne poczucie chaosu, bezradności, dezorientacji i zagrożenia. Związane z tym doznania są określane przez psychologów i informatologów jako stres informacyjny. Stanowi on rodzaj stresu poznawczego, a nawet cywilizacyjnego [Toffler 2007].

---

<sup>34</sup> Termin użyty przez Alvina Tofflera.

Maria Ledzińska, psycholog z Uniwersytetu Warszawskiego, definiuje stres informacyjny jako „zespół doznań towarzyszących niemożliwości bieżącego opracowania informacji oraz integrowania ich z dotychczasową wiedzą jednostki” [Ledzińska 2002, s. 27]. Ludzki umysł i jego pojemność jest w tym wypadku naturalną barierą, którą napotyka ogrom przepływających informacji. M. Ledzińska opisała go w następujący sposób:

Stres wywołuje wiele następstw na poziomie reakcji fizjologicznych, zmienia przebieg procesów poznawczych, wpływa na emocje, działania fizyczne oraz zachowania społeczne. [...] Rozmiar potencjalnych szkód psychicznych dostrzegamy wówczas, gdy przywołamy w pamięci niezastąpioną rolę podmiotowej wiedzy w regulacji zachowań człowieka. Wiedza natomiast jest systemem informacji zakodowanych w pamięci długotrwałej, za pomocą których człowiek poznawczo „odzworowuje” świat drogą tworzenia tzw. reprezentacji poznawczych. Powstaje w oparciu o informacje, ale nie jest z nimi tożsama, tworzą ją hierarchicznie zorganizowane i w różnym stopniu uporządkowane struktury danych ogólnych bądź specjalistycznych. Stanowi ona podstawowe narzędzie rozumienia rzeczywistości, planowania i działania [Ledzińska 2002, s. 25–27].

W analizie procesu komunikowania się ludzi za pomocą informacji możemy wykorzystać klasyczny schemat Laswella: nadawca – kanał – odbiorca. Komunikat powstaje w głowie nadawcy i ma dotrzeć do głowy odbiorcy, tzn. ma zostać odebrany i zrozumiany. Zwykle ktoś lub coś pośredniczy w tym przekazie. Kojarzmy to z szeroko rozumianym kanałem komunikacyjnym. W kanale może następować zmiana wysłanego komunikatu, jaki ma dojść do odbiorcy: środowisko informacyjne, szum informacyjny, narzędzia (komputer), człowiek. Kanał może więc mieć wpływ na komunikat w trakcie jego odbioru. W komputerze jest kanał bezpieczny i odporny na szumy, więc tu może się niewiele zmienić. Kanał medialny (telewizja, radio, Internet) jest podatny na gruntowne zmiany. Kanał to dźwięk (krzyk), środowisko... To, czy i jak zostanie odebrany komunikat zależy także od odbiorcy, jego wiedzy oraz języka.

Niebezpieczne staje się zaśmiecanie środowiska informacyjnego. Okazuje się także, iż zdolności adaptacyjne ludzi są ograniczone. Zwykle są nieprzystosowani do nowych sytuacji percepcyjnych. Pojawia się też swoistego rodzaju „lenistwo informacyjne”, którego skutkiem jest powierzchowność ocen, gdyż

[...] poruszanie się w cyberprzestrzeni i wirtualnej rzeczywistości nie wymaga ani wysiłku intelektualnego, ani analitycznego myślenia, nie zmusza człowieka do cierpliwości ani do koncentracji umysłu, prowadząc często do uzależnienia go od służących mu urządzeń [Monet 1999, s. 109].

Niemożność ogarnięcia docierających do nas informacji – często zbędnych, obojętnych lub toksycznych – powoduje brak zaufania i szacunku do informacji.

Ponieważ informacja jest dobrem wspólnym, to na nas spoczywa odpowiedzialność za to, co robimy z informacją i jak ją wykorzystujemy. Dbałość

o swoją infosferę wymaga od nas m.in. działań profilaktycznych (profilaktyka informacyjna) polegających na regulacji liczby odbieranych informacji na poziomie behawioralnym przez odpowiednią selekcję docierających do nas informacji i świadome zarządzanie naszą uwagą zmierzające do kontrolowania dostępu do informacji. Pojawia się też potrzeba (eko) kultury informacyjnej, to jest odpowiedniej wiedzy i nawyków dotyczących adresowania informacji, ochrony informacji, etyki informacji, ekonomiki informacji, psychologii informacji. Przedsięwzięcia z tego zakresu mieszczą się w ekologii informacji.

Ważnym problemem informacyjnym jest zjawisko ciszy informacyjnej, zwane też przeoczeniem. Zjawisko to zachodzi wówczas, gdy potrzebna informacja nie zostaje odnaleziona przez wyszukującego. Przyczyną mogą być tzw. uspięne potrzeby i potrzeby niewyrażone (nieumiejętność ich werbalizacji) oraz brak możliwości przyjrzenia się całości zasobów, zapanowania nad nimi z powodu nadmiaru informacji [Babik 2001, s. 68].

Informacja i jej obieg w antropoinfosferze pociągają też za sobą dylematy etyczne [Szewczyk 2008]. Istnieją dotąd nierozwiązane problemy dotyczące granic wolności intelektualnej, ochrony indywidualnej własności twórcy, a jednocześnie dostępności informacji dla każdego. Problematyczne są również kwestie związane z neutralnością gromadzenia i udostępniania zasobów informacyjnych. Brak bezstronności oceny informacji w systemach wyszukiwawczych jest widoczny w rozmaitych systemach filtrujących i mechanizmach rankingowych wyszukiwarek internetowych, które sztucznie kreują wyniki popularności i wartości stron WWW, a co za tym idzie – popularności i wartości informacji na nich publikowanych. Jednocześnie algorytmy rankingowe ograniczają dostęp do informacji przez spychanie niektórych wyników wyszukiwania na dalsze pozycje.

Ostatnim z zasygnalizowanych problemów jest zjawisko asymetrii informacyjnej, które zachodzi między modelami, wizjami rzeczywistości, czyli stanami pożądanymi, a sytuacją rzeczywistą albo przewidywaną, tj. mogącą zaistnieć. Asymetria informacyjna jest przedmiotem teorii rozbieżności informacyjnej, stworzonej przez Wiesława Flakiewicza [Flakiewicz 2002]. Zgodnie z nią, rozbieżność ta może zachodzić zarówno między informacjami docierającymi do użytkownika oraz między informacjami napływającymi a zakodowanymi w ludzkim umyśle, czyli w infosferze wewnętrznej, jak i między co najmniej dwiema informacjami zachowanymi w niej. Wywołany tym dyskomfort można próbować zmniejszyć przez zmiany w systemach informacji docierających do użytkownika lub systemach informacji już zapamiętanych, zakodowanych w umyśle.

Czynnikami utrudniającymi, a czasem wręcz uniemożliwiającymi odbiór informacji, korzystanie z niej i rozpowszechnianie, są bariery informacyjne. Bariery informacyjne pojawiają się wtedy, gdy występuje rozbieżność między idealną a aktualną dostępnością opublikowanej informacji. Utrudniają one, opóźniają lub wręcz uniemożliwiają dostęp do informacji. Są czynnikami ne-

gatywnymi, zmiennymi, które wywierają wpływ na potrzeby informacyjne, motywacje, postawy oraz zachowania informacyjne.

U użytkowników informacji występuje też opór psychiczny przed korzystaniem z komputerowych baz danych i proszeniem o pomoc w wyszukiwaniu informacji. Wielu z nich prezentuje pasywną postawę w poszukiwaniu informacji (brak zaangażowania, przedwczesne przerywanie poszukiwań), brakuje im systematyczności w poszukiwaniu i przeglądaniu literatury przedmiotu, a nawet miewają obawy przed korzystaniem z biblioteki (ang. *library anxiety*).

## 2.4. Odbiór informacji: zjawiska i problemy związane z wpływem technologii informacyjnych

Zjawiska i problemy dotyczące wpływu technologii informacyjnych na odbiór informacji próbowano identyfikować już wielokrotnie [Materska 2004a; Wojciechowski 2011; Krzysztofek 2014]. Katarzyna Materska uznała, że są to: nadmiar informacji, szum informacyjny, stres informacyjny, niskie kompetencje informacyjne odbiorców informacji, dylematy etyczne, rozbieżność informacyjna [Materska 2004a].

Środowisko informacyjne, które tworzą zarówno pojedyncze osoby, grupy społeczne, jak i różnego typu organizacje, obecnie ulega znacznym i szybkim zmianom. Na charakter tych zmian wpływają: szybko zmieniające się technologie informacyjne i komunikacyjne, nauczanie na odległość (e-learning), szeroki dostęp do zasobów informacyjnych i kulturalnych na nośnikach elektronicznych, w tym zjawisko zwane Web 2.0, czyli nowy charakter służących komunikowaniu serwisów internetowych powstałych po roku 2001, w których działaniu podstawową rolę odgrywa treść generowana przez użytkowników danego serwisu [Głowacka 2008]. Komputery, szeroki dostęp do Internetu i telefonii cyfrowej radykalnie zmieniają środowisko informacyjne człowieka oraz kontekst funkcjonowania informacji, wiedzy i kultury.

Rola wspomnianych technologii znajduje odzwierciedlenie w istniejących koncepcjach rozwoju społeczeństwa informacyjnego. Współczesna cywilizacja kształtuje się wokół obiegu informacji, w którym kluczową rolę odgrywają nowoczesne sieci teleinformatyczne, a zwłaszcza Internet i telefonia mobilna. Nowe media ułatwiają porozumiewanie się ludzi i rozszerzają dostęp do ogromnych zasobów informacji. W dotychczas funkcjonującym modelu środków przekazu odbiorca był skazany na to, co oferował mu „centralny” nadawca. Zasadniczym elementem nowego modelu, w którym odbiorca ma możliwość wyboru i samodzielnego sterowania strumieniem informacji do niego docierających, stał się Internet jako medium interaktywne. Nadawcy informacji starają się



dostosować swoje oferty informacyjne do potrzeb i wymagań odbiorców [Babik 2001, s. 65].

Rozwój sieci komputerowych, a szczególnie Internetu sprawił, że nastąpił lawinowy wzrost zdalnie dostępnych informacji cyfrowych<sup>35</sup>. Zjawisko to rodzi pytania i niepokoje o sposoby wprowadzania nowych technologii, aby nie niszczyć dotychczasowych wartości kulturowych, dorobku ludzkości oraz nie zagrażać indywidualności ludzi. Łatwość dostępu do informacji często oznacza, że użytkownicy najchętniej bardzo szybko wyszukują informacje, nie zwracając uwagi na ich jakość i relewancję. Powtarzalność zachowania i wybór najłatwiej dostępnych źródeł prowadzi do uniformizacji i w konsekwencji – do częściowego zatracania indywidualizmu odbiorców informacji.

Nowoczesna technika oraz technologie informacyjne i komunikacyjne stały się elementami współczesnej kultury, jednocześnie ją zmieniając i czyniąc bardziej sprawnym przepływ informacji od twórcy do odbiorcy i odwrotnie. Co więcej, rozwój Web 2.0 umożliwia użytkownikom łatwiejszy sposób wyrażania i publikowania rezultatów swoich indywidualnych przemyśleń oraz dokonań, choćby na blogach lub serwisach społecznościowych, stąd zrozumiała jest fascynacja nowoczesnością.

Konieczność stosowania narzędzi technologii informacyjno-komunikacyjnych przy równoczesnej ograniczoności mózgu człowieka, niepozwalającej zapanować nad nadmiarem informacji i szumem informacyjnym generowanym przez te technologie, zmusza do podejmowania działań polegających na „spowolnieniu tempa przekazywania informacji po to, aby dać ludziom czas na ich przemyślenie i przetworzenie na użyteczną wiedzę” [Kerckhove 2001, s. 139]. Przyspieszenie technologiczne powoduje rozwój kultury natychmiastowości, zwanej też „kulturą krótkiego trwania”, której przejawem jest pośpiech i nawyk „klikania” w kolejne internetowe strony, swobodnego przemieszczania się przez różne doświadczenia, aby ostatecznie stracić poczucie konieczności życia w świecie uporządkowanym, w którym panuje jakaś hierarchia wartości.

W krajach zachodnich od ponad 30 lat, i coraz częściej w Polsce, zwraca się uwagę na zagrożenia wynikające z upowszechnienia technologii informacyjnych i komunikacyjnych. Świadomość istniejących niebezpieczeństw powinna towarzyszyć każdemu człowiekowi, tym bardziej osobom korzystającym z Internetu<sup>36</sup>. Właśnie ich brak legł u podstaw genezy ekologii informacji.

---

<sup>35</sup> Informacja cyfrowa zmienia sposób naszego myślenia, a także postrzegania obiektów. Taka informacja może mieć wiele odesłań w postaci linków. Dzięki temu jej użytkownicy stają się wolni od postrzegania świata w kategoriach „jeden przedmiot – jedna nazwa”. Pozbawienie informacji formy fizycznej i przekształcenie jej w cyfrową pozwala skupić się bardziej na relacjach z innymi informacjami. Taki sposób myślenia umożliwia łatwiejsze docieranie do złożonej natury rzeczywistości.

<sup>36</sup> „Systemy informacyjne stają się nieliniowymi układami dynamicznymi, które same rozrastają się poprzez potęgowy rozkład relacji. Systemy złożone wykazują nieprzewidywalne cechy: chodzi o zjawiska emergentne, których nie da się wskazać poprzez nagromadzenie wiedzy o funk-

W sytuacjach nadmiaru i niedoboru informacji często zachodzi zjawisko manipulowania informacją, a także zjawisko automanipulowania. Obecnie człowiek żyje w świecie ciągłej manipulacji, zwłaszcza że informacja stała się aktywna. Nie tylko, jak dawniej, on poszukuje informacji, ale i ona często różnymi kanałami poszukuje użytkowników i dociera do nich nieproszona (np. w postaci tzw. spamów), wywołując obawy, lęki i różne fobie, których przyczyną mogą być trudności w identyfikacji przeznaczenia konkretnej informacji.

Piotr Chrzastowski-Wachtel zwraca uwagę, iż

[...] możliwość ogarnięcia wielokrotnie większej ilości informacji spowodowała, że ludzie przestali ją szanować. [...] Tymczasem informacja jest bezlitosna. Zapelnia każdą lukę, w którą się może wcisnąć, wykorzystuje każdy moment nieuwagi, żeby wtargnąć i zająć miejsce tam, gdzie tylko zdoła znaleźć choć trochę wolnej przestrzeni.

W dalszej części artykułu Chrzastowski-Wachtel pisał, że

[...] stoimy w obliczu rewolucji ekologicznej w informatyce. Po prostu, podobnie jak przyrodę, informację musimy zacząć traktować jak swoje środowisko naturalne, w którym przyszło nam żyć, a co za tym idzie, otoczyć ją troską i nie zaśmiecać [Chrzastowski 1997, dok. elektr.].

Zaprezentowany tu postulat „rewolucji ekologicznej” wynika z nadprodukcji informacji, której przyczyną jest m.in. łatwość wytwarzania i rozpowszechniania informacji przy jednoczesnym braku kontroli i oceny jej jakości. Chrzastowski-Wachtel zdefiniował problem w roku 1997. Liczba „niekontrolowanych” i „nierecenzowanych” informacji oraz powszechna dostępność technologii informacyjnych od tamtego czasu znacznie wzrosły.

Terminami opisującymi, co czuje użytkownik, gdy otrzymuje więcej informacji niż jest w stanie przetworzyć, są: przeciążenie informacyjne (ang. *information overload* – termin użyty przez Alvina Tofflera), syndrom zmęczenia informacją (ang. *information fatigue syndrome*) wprowadzony przez Davida Lewisa, smog informacyjny (ang. *data smog*) Davida Shenka, niepokój informacyjny (ang. *information anxiety*) użyty przez Richarda Wurmana [Bawden, Robinson 2008]. Zdaniem Ryszarda Tadeusiewicza, nadmiar informacji powoduje, że użytkownik ślizga się powierzchownie po zasobach informacyjnych, nie dokonując analizy i wykorzystania zdobytych wiadomości. Nie sprzyja to przekształcaniu informacji w wiedzę [Tadeusiewicz 2002].

Sam nadmiar informacji byłby do opanowania w czasie, ale ciągle żyjemy pod presją tegoż czasu, o czym pisze Thomas H. Eriksen [Eriksen 2003]. Zachowania informacyjne współczesnego człowieka mają więc określone,

---

cjonowaniu poszczególnych elementów systemu. Emergenji nie da się po prostu wyjaśnić metodą przyczynowo-skutkową, na niższym poziomie opisu, powstaje ona bowiem w wyniku procesu formowania się złożonego wzoru z prostych zasad” [Krzysztofek 2014, s. 26].

bardzo szerokie podłoże w otoczeniu i środowisku informacyjnym. Człowiek wzoruje się na czymś, czasami nabywa pewnych nawyków samoistnie. W epoce przedinternetowej w codziennym życiu ludzi panował model systemocentryczny, w którego centrum nie znajdował się człowiek, lecz system – i to właśnie systemowi były podporządkowane procesy informacyjne. Sądzono, że człowiek powinien dostosować się do takiego stanu rzeczy, przystosować się do systemu.

Obecnie to człowiek znajduje się w centrum systemu informacyjnego. Najważniejszy w tym systemie jest stosunek do użytkownika. Każdy użytkownik chce, żąda i powinien być traktowany indywidualnie, gdyż ma inne cechy, inne potrzeby. Stąd pracownicy informacji powinni dostosować się do użytkowników, starając się zrozumieć ich potrzeby. W ten sposób organizowane są także zasoby informacyjne, źródła informacji oraz narzędzia wyszukiwawcze. Na tej podstawie zrodziła się idea Web 2.0.

Wielość narzędzi informacyjnych, które z założenia miały ułatwiać proces wyszukiwania informacji w Internecie, przeważnie utrudnia lub nawet przeszkadza w znalezieniu relewantnej informacji. Człowiek często nie wie, które narzędzia do czego służą, nie zna podstawowych zasad rządzących wyszukiwaniem informacji w cyfrowym środowisku. Wielu członków społeczeństwa informacyjnego ma luki w wiedzy na temat Internetu i jego zawartości. Edukacja często jest mało efektywna i niewystarczająca. Potrzebni są więc profesjonalści informacji, bibliotekarze i infobrokerzy.

Współczesny człowiek oczekuje informacji dynamicznej, szybkiej i musi ją wybrać z natłoku informacji, jaki serwuje mu Internet. Musi szybko podjąć decyzję, czy akceptuje dane źródło czy nie. Jeżeli mu nie odpowiada, to odrzuca je, ponieważ ma do wyboru jeszcze wiele innych zasobów informacyjnych prezentowanych przez inne wyszukiwarki internetowe. Są też zasoby ukryte.

Tymczasem technologia wkracza w sferę społeczną i ma na nią duży wpływ. Związany jest on z manipulowaniem informacją, jej globalizacją i w konsekwencji – inflacją.

### *1. Manipulowanie informacją*

Współczesna socjotechnika pozwala wręcz perfekcyjnie kształtować świadomość człowieka i sprawia, że dokonuje on wyboru, postępując zgodnie z zaprogramowanymi celami nadawcy komunikatu. Odbiorca informacji jest przekonany, że dobrze zna świat i rządzące nim zasady. Tymczasem ludzie myślą według umiejętnie podsuniętych im wzorców i działają zgodnie z ustalonymi przez decydentów schematami. Mechanizm ten pozwala na manipulowanie informacją. Najczęściej wymieniane są następujące sposoby manipulowania informacją [Juszczak 2000, s. 66]:

- podawanie informacji nieprawdziwych;
- podawanie informacji nieważnych lub mało ważnych, z pominięciem najważniejszych;

- podawanie informacji bardzo ważnych jako mało ważnych lub bez znaczenia;
- podawanie informacji spreparowanych, w wyniku celowych interwencji;
- podawanie informacji wieloznacznych, aby utrudnić ich zrozumienie;
- dostarczanie informacji w nadmiarze, aby spowodować chaos i dezinformację.

## *2. Globalizacja informacji*

Jednym z problemów jest też globalizacja, która oprócz strony pozytywnej niesie z sobą dla ludzi paradoksalnie ogromną samotność. Współczesny człowiek musi mieć świadomość istnienia w globalnym świecie informacji (Internet). Komputery, Internet, telefony komórkowe i technologie mobilne wpisały się już w stały pejzaż naszej codzienności, często powodując zalew informacji. Powszechny dostęp do informacji powoduje też zmiany informacyjnych zachowań współczesnego człowieka. Zmiany te determinują zakres niezbędnych kompetencji do życia w społeczeństwie informacyjnym. Zaczyna się zacierać podział na cyfrowych tubylców i cyfrowych imigrantów. Takie zmiany cywilizacyjne, jak globalizacja czy tabloidyżacja życia społecznego pośrednio lub bezpośrednio modelują nasze zachowania informacyjne.

Rewolucja informatyczna stopniowo zmienia naszą planetę w realną lub potencjalną cyberprzestrzeń. Globalizacja dokonuje się w cyberprzestrzeni, dla której jeszcze nie znaleziono odpowiednich narzędzi kontroli i formalnej odpowiedzialności oraz gwarancji uczestnictwa każdego obywatela. Jest ona możliwa dzięki repertuariowi globalnych usług internetowych, które pozwalają na przekraczanie granic przestrzennych i czasowych. Globalizacja pozwala likwidować granice informacyjne. Stanowi jednak także zagrożenie zalewem informacji, zanikaniem więzi międzyludzkich i problemami związanymi z oceną informacji.

## *3. Inflacja informacji*

Ułatwiony dostęp do informacji powoduje, że pojawia się zjawisko inflacji informacji. Łatwość generowania w zasadzie nieskończonej liczby informacji sprawia, że ludzie przestają ją szanować i spada jej wartość. Ponieważ podaż jest duża, to zgodnie z prawami rynku informacja staje się stosunkowo tania. Mamy w tej sytuacji skłonność do rozrzutności informacji. Trzeba mieć jednak świadomość, że cenne informacje kosztują, pozostałe są za darmo. Nie ma nikogo, kto by nas bronił przed spadkiem wartości informacji, najważniejszego we współczesnym świecie towaru. Inflację informacji w największym stopniu napędza wolny rynek.

Środek do opanowania nadmiaru informacji tkwi w człowieku (a więc wewnątrz systemu), a nie na zewnątrz (technologia). Technologia może tylko w tym pomóc, ale nie jest w stanie zastąpić człowieka.

W tym zakresie zastosowanie koncepcji ekologii informacji oznacza połączenie zagadnień typowych dla ekologii z dynamiką środowiska informacji

cyfrowej, które staje się coraz bardziej złożone, a jednocześnie coraz bardziej zanieczyszczone, a więc nieekologiczne, ale też niemożliwe do ominięcia, gdyż każdy z nas tkwi we własnym środowisku informacyjnym.

Wymienione problemy i zagrożenia wynikające z zalewu informacji i braku jej kontroli w systemach informacyjnych skłaniają do postawienia następujących pytań: jak chronić informację w Internecie (i nie tylko), jak bronić się przed nadmiarem informacji, informacją niekompletną, niesprawdzoną; co zrobić, aby nie dusił nas „smog informacyjny”. Zadaniem ekologii informacji jest udzielenie odpowiedzi na te pytania.

## 2.5. Internet w praktyce informacyjnej

Internet jest jak niezmierne morze, im więcej z niego korzystasz, tym bardziej jesteś spragniony, tym bardziej czujesz niedosyt<sup>37</sup>. Specyfika Internetu jako środowiska informacyjnego wynika z faktu, że środowisko to jest środowiskiem sztucznym, dynamicznym, globalnym, chaotycznym, sfragmentaryzowanym, nieprzewidywalnym, nieprzezroczystym i demokratycznym, bardzo podatnym na patologie. W Internecie jako środowisku informacyjnym oprócz zdecydowanej przewagi korzyści występują także zagrożenia i patologie.

„Internet ulega fatalnemu zaśmiecaniu i zatykaniu przez informacyjne odpadki, ponieważ pragnących odezwać się na skalę światową w sieci jest nieporównanie więcej aniżeli osób, które mają cokolwiek rozsądnego do zakomunikowania” [Lem 1999, s. 191–192]. Gdy pojawił się Internet, „przestały” obowiązywać powszechne i uznane społecznie reguły rozpowszechniania wyłącznie rzetelnych, sprawdzonych, ocenianych, stworzonych przez autora, recenzowanych, oryginalnych informacji<sup>38</sup>. Człowiek przestał być chroniony przed zalewem informacji, głównie wskutek rozproszenia informacji w infosferze spowodowanego jej przetwarzaniem i replikacją. W infosferze informacje pobierane z jednego źródła lub wielu tworzą nowe konfiguracje (także w dokumentach), przez co powiększają zasób infosfery. Środowisko informacyjne jest dynamiczne i pod wpływem okresowego wzrostu zainteresowania danym tematem ulega nasyceniu, po czym to zainteresowanie przenosi się na inne obiekty.

Obserwacja pokazuje, że przeciętny użytkownik Internetu często nabiera się na wizualny element stron WWW i bezwarunkowo ufa ich treści, często

---

<sup>37</sup> To parafraza słów Stefana Żeromskiego: „Nauka jest jak niezmierne morze, im więcej jej pijesz, tym bardziej jesteś spragniony”.

<sup>38</sup> Trzeba mieć świadomość, że przed Internetem reguły te nie były też powszechnie respektowane. Przejawem tego była propaganda polityczna w systemach totalitarnych i propaganda religijna. Nie można też twierdzić, że każda publikacja przed Internetem zawierała oryginalne i rzetelne informacje.

opierając się na nienaganej stronie formalnej danego źródła informacji. Stwierdzenie to czeka jeszcze na potwierdzenie przez odpowiednie badania empiryczne.

W środowisku Internetu każdy użytkownik tej ogromnej, nieogarniętej cyberprzestrzeni zapełnionej informacjami spotyka się z informacją przypadkową niemal na każdym kroku. W pozyskiwaniu informacji przypadkowość jest zjawiskiem bardzo pozytywnym, stanowi jednak także przyczynę wielu zagrożeń<sup>39</sup>. Często są to niepożądane treści, które wyświetlają się mimowolnie. Pojawiają się też różne kategorie informacji, które są zakazane, niemoralne, nieetyczne i wywierające negatywny wpływ na człowieka. Chodzi tu przede wszystkim o treści pornograficzne, sadystyczne, brutalne. Informacja przypadkowa okazuje się w niektórych miejscach zupełnie niepotrzebna, stając się zwykłym śmieciem egzystującym w środowisku sieci. Manuel Castells i wielu innych naukowców zajmujących się Internetem uważa, że „Internet jest największym na świecie śmietnikiem” [Castells 2007]. Ekologia informacji bada takie przypadki, zarówno dobre, jak i złe. Informacja przypadkowa nie zawsze jest informacją ekologiczną, godną zaufania. Tego rodzaju informacja nie jest bagatelizowana przez ekologię informacji, wprost przeciwnie – stanowi przedmiot jej szczególnego zainteresowania, gdyż zagrożenia pochodzą także ze strony informacji przypadkowej. Taka informacja bowiem często przyciąga z powodu jej atrakcyjności, kontrowersyjności treści, która niekiedy okazuje się nieprawdziwa. Innym zagrożeniem jest zwykłe odwrócenie uwagi od pierwotnego celu wyszukiwania informacji, a także wywołanie rozkojarzenia i braku skupienia, co powoduje małą efektywność pracy ze źródłem informacji.

W swym ogólnym kształcie Internet umożliwia otwarte publikowanie i wykorzystywanie treści. Otwartość ta jednak powoduje bardzo duży stopień nieuporządkowania, dynamikę i interaktywność, co wymusza na użytkownikach odejście od dawnych przyzwyczajzeń informacyjnych opartych na uporządkowanym, stałym i mało zróżnicowanym środowisku informacyjnym. Konieczne stają się umiejętności, które ułatwiałyby skuteczne poruszanie się po tak szybko rozwijającym się obszarze.

Znamiennym symbolem dzisiejszych czasów, w których dokonuje się ewolucja społeczeństwa konsumpcyjnego, zalewanego monsturalnymi liczbami informacji, prezentowanymi w postaci różnorodnych komunikatów, jest proces wypierania tekstu przez obraz. W obecnej kulturze przez wzgląd na „magnetyczną” moc obrazu ikonizacja stanowi sztandarową formę komunikacji<sup>40</sup>. Jest ona charakterystyczna nie tylko dla komunikacji międzykulturowej, ale i globalnej. Wizualna forma komunikacji jest stale promowana. Pretenduje ona do zastąpienia komunikatu tekstowego, gdyż w znaczny sposób przewyższa go

---

<sup>39</sup> Ale i korzyści. Coraz więcej pisze się o roli przypadkowego pozyskiwania informacji, które umożliwia m.in. odkrywanie czegoś nowego. Por. [Sapa 2008] i in.

<sup>40</sup> Szerzej na ten temat [Osiński 2014].

łatwością odbioru, niweluje bariery językowe oraz w większym stopniu przekracza bariery kulturowe. Komunikat wizualny stanowi doskonały środek manipulacyjny w wyniku skondensowania informacji.

Współczesne środowisko informacyjne staje się w coraz większym stopniu bytem zdolnym do interaktywności zamiast bycia czymś „stałym”. Wiąże się to ze współczesnym postmodernistycznym sposobem myślenia opartym na rezygnacji z tradycyjnie rozumianej Prawdy na rzecz swobody wyboru i doboru relewantnych treści do aktualnych potrzeb. Kluczowa jest tu także indywidualizacja kształtowania tego środowiska oraz wykorzystywania dostępnych narzędzi, np. portali społecznościowych. Charakterystyczne cechy tego środowiska to m.in. zmienność, dynamika i sieciowość.

Obecnie użytkownicy, zwłaszcza młodzi, swoje potrzeby informacyjne zaspokajają w sieci. Zasoby niesieciowe tracą więc na znaczeniu. Jednak i tu pełny dostęp do informacji jest utrudniony przez istniejące bariery informacyjne. Rozwiązanie wielu zasygnalizowanych tu problemów staje się możliwe właśnie dzięki ich ujęciu z punktu widzenia ekologii informacji.

## 2.6. Współczesne środowisko informacyjne: szanse i zagrożenia

Nowoczesne technologie informacyjne umożliwiają relatywnie tanią transmisję i przechowywanie informacji, czego wynikiem jest niebezpieczna tendencja do gromadzenia „wszystkich informacji na wszelki wypadek”.

Składuje się wiele informacji bezużytecznych lub na tyle mało przydatnych, że ich przechowywanie nie znajduje merytorycznego uzasadnienia. W masie niepotrzebnych lub mało przydatnych informacji giną informacje ważne i wartościowe tylko dlatego, że nie wiadomo, gdzie i jak je odszukać, gdy okazują się potrzebne [Materska 2005b, s. 38].

Do niedawna główne przeszkody w obiegu informacji stanowiły czas i przestrzeń. W ostatnich stuleciach pojawiło się wiele nowych środków technicznych, które ułatwiają przepływ informacji. Dostęp do zasobów informacyjnych znacznie rozszerza Internet, który usunął dotychczasowe bariery czasu i przestrzeni. Jednocześnie zaczęła następować dehumanizacja naturalnego środowiska informacyjnego człowieka, głównie na skutek generowania nadmiernej liczby informacji, to znaczy takiej, nad którą człowiek nie jest w stanie zapamiętać i której nie jest w stanie przetworzyć. W ten sposób powstaje sztuczne środowisko informacji elektronicznej. Jednocześnie zaciera się granica między naturalnym, to jest tworzonym przez człowieka, a sztucznym, tj. tworzonym przez komputer, środowiskiem informacyjnym (por. s. 38). Oba „środowiska” wzajemnie się przenikają i mieszają. Nadprodukcja informacji staje się przy-

czyną potopu informacyjnego, smogu informacyjnego oraz mgły informacyjnej. Określenia te sugerują, że dla człowieka zjawiska te są niepożądane, a nawet szkodliwe.

Obecnego, tak bogatego środowiska informacyjnego, bo ono ciągle się rozwija, nie da się sprowadzić ani do jednego wspólnego mianownika, ani opisać za pomocą jednego terminu. Wśród zagrożeń środowiska informacyjnego można wymienić złudne poczucie, iż wszystkie informacje da się znaleźć w Internecie, że technologia może stanowić panaceum na wszystkie problemy.

Tymczasem w dobie postmodernizmu już nie wiadomo, czym jest właściwie informacja, a więc, co należy gromadzić, przetwarzać, rozpowszechniać i użytkować. Nie wiadomo też, jaki jest związek między informacją a wiedzą. Niektórzy wręcz uważają, że międzyludzki system informacji uległ destrukcji, gdyż załamał się system obrony przed informacją. Okazuje się, że sztucznie kreuje się „głód informacji” i że nawet można „zainformować się na śmierć”. Istnieje też kryzys postaw dbania o dobro wspólne.

W katastroficznych wizjach rozwoju społeczeństwa technologicznego sygnalizowane jest także zagrożenie wynikające z konformizmu i algorytmicznych zachowań sprzyjających tworzeniu ludzi-automatów w sferze mentalnej oraz biologicznej [Car 2010]. W świecie zdominowanym przez współczesne technologie informacyjno-komunikacyjne środowisko informacyjne człowieka jest więc zagrożone. Jego ochroną zajmuje się ekologia informacji.

Toffler pisze, że

Kiedy człowiek zostanie uwikłany w szybko i nieregularnie zmieniającą się sytuację lub znajdzie się w zupełnie nowym otoczeniu, nowym kontekście [...] jego zdolność i trafność przewidywania gwałtownie spada. Nie może on już rozsądnie podejmować decyzji, od których zależy racjonalne zachowanie [Toffler 2007, s. 301].

Łatwo zauważyć, że wizja Tofflera wyprzedziła pojawienie się Internetu. Problem *information overload* od lat siedemdziesiątych XX wieku zdecydowanie pogłębił się, chociażby z powodu pojawienia się tego medium umożliwiającego szybszą komunikację i jednocześnie przynoszącego masę – często niesprawdzonych – informacji. Świat zmierza coraz bardziej w kierunku globalizacji. Dzisiaj informacje już nie mają granic. Coraz większa liczba osób korzysta z Internetu w prowadzeniu badań naukowych i publikacji ich wyników, dostając możliwość zarówno tworzenia, jak i konsumpcji informacji, do których można dotrzeć na wciąż rosnących pod względem liczby stronach internetowych. Opisana tendencja sprawia, że współczesny człowiek staje przed niebezpieczeństwem polegającym na uzależnieniu się od informacji. Jak widać, zjawisko nadmiaru informacji wynika z możliwości niemal natychmiastowego dostępu do ogromnej ich liczby, bez pewności ich prawdziwości oraz wiąże się z ryzykiem natknięcia się na dezinformację.

Podobną opinię prezentuje Neil Postman, który uważa, że współczesny człowiek jest człowiekiem przeinformowanym, osaczonym ogromem zbęd-



nych informacji, które naruszają jego indywidualizm i godzą w jego wolność. Brak odporności na informację polega na nieumiejętności filtrowania danych z otoczenia i oderwania się od ich ciągłej stymulacji oraz na braku krytycyzmu wobec zalewu informacji niekoniecznie niezbędnych w danej sytuacji.

Skutkiem nadmiaru informacji jest zaśmiecanie i wypełnianie infosfery informacją bezużyteczną, zbędną, która nie ma swoich odbiorców-użytkowników. Odbiorca nie jest w stanie ich przetworzyć, jednocześnie ma świadomość, jak wielka liczba tych dostarczonych informacji jeszcze mu została do przyswojenia. Może zatem czuć się niepewnie i zachowywać się niespokojnie.

Przyczyn przeciążenia/przeładowania informacyjnego jest wiele i można doszukiwać się ich w:

- gwałtownym wzroście liczby produkowanych nowych informacji;
- ogromnej łatwości powielania i przekazywania informacji przez Internet;
- wzroście pojemności istniejących kanałów przekazu informacji;
- wzroście znaczenia informacji historycznych;
- sprzeczności i niedokładności dostępnych informacji;
- niskiej świadomości informacyjnej nadawców i odbiorców informacji;
- braku efektywnych metod porównywania i przetwarzania różnych rodzajów informacji;
- fragmentaryzacji informacji [Babik 2010a, s. 23].

Stan, w którym człowiek otrzymuje znacznie więcej informacji niż może (lub chce) wykorzystać, powoduje wiele negatywnych skutków. Jednym z nich jest wydłużenie czasu potrzebnego do wyszukiwania informacji. Może także występować wzrost kosztów przekazywania informacji, jej niespójność i ogólne obniżenie motywacji użytkownika. Skutkiem natłoku informacji o charakterze chorobowym może być tzw. depresja informacyjna, czyli błędne przekonanie, że informacja nie jest nic warta, a także poczucie „przyłoczenia” informacyjnego i związane z tym zaburzenia w systemie jej oceny.

Najważniejsze zagrożenie dla człowieka stanowi nadmiar informacji, który często jest skutkiem multiplikacji informacji. Jest ona generowana w celu wywołania tzw. chaosu lub szumu informacyjnego, który sprawia, że odbiorca traci wrażliwość na wiadomości dla niego istotne i ważne [Materska 2007; Golka 2008, s. 32; Juszczak 2010, s. 66]. Informacje przekazywane w nadmiarze, aby spowodować chaos i/lub szum informacyjny, traktowane są jako sposób manipulowania informacją. Stąd płyną następujące zagrożenia intelektualne:

- problem z selekcjonowaniem informacji przy zbyt dużym jej napływie. Umysł w takich sytuacjach ma trudności z wyborem informacji prawidłowej wtedy, gdy za dużo informacji jest przyjmowanych i interpretowanych. Pojawia się wówczas powierzchowność w przyswajaniu informacji, występuje brak analizy źródeł informacji, a akceptacja informacji następuje na tzw. pierwszy rzut oka;

- nadmiar informacji kształtuje człowieka intelektualnie płytkiego. Przez natłok informacji następuje blokada w prawidłowym i efektywnym kształtowaniu się intelektu ludzkiego [Golka 2008].

Wielkość i sposób dopływu informacji są ważne, gdyż nasz umysł pracuje bez przerwy, nawet wtedy, gdy śpimy, przetwarza informacje. Dawniej po informację trzeba było się udać w różne miejsca (na rynek, do kościoła, włączyć radio, telewizor). Dzisiaj przyjmuje się zasadę, że informacja ma już czekać na potencjalnego użytkownika, stąd pojawia się na drzewach, w windzie i w innych miejscach, w których dotychczas zwyczajowo jej nie umieszczano. Kultura informacyjna nie wchodzi tu w grę. Ona tutaj nie istnieje. Wykorzystuje się też naturalne dla człowieka lenistwo. Informacja ma być gotowa do odbioru, ba – sama atakuje. Stopniowo znika potrzeba, aby człowiek musiał jej szukać. Informacja ma przychodzić sama do człowieka – niezależnie od jego woli.

Dochodzimy do granic możliwości ludzkich w przedmiocie szybkości i przepustowości ludzkiego mózgu. Tymczasem nasz mózg potrafi robić różne niespodzianki i wciąż jest niezbadany. Obecnie mamy już stan nasycenia, a właściwie przesylenia informacją – i to zarówno w sensie fizycznym, jak i ekonomicznym oraz ekologicznym. Czy to jednak oznacza, że mamy do czynienia z nadmiarem, czy zalewem informacji?

Problem przeciążenia, zalewu, nadmiaru informacji jest bardziej złożony, niż nam się wydaje. Na poziomie wiedzy potocznej uważa się, że już osiągnęliśmy stan całkowitego nasycenia, a nawet przesylenia informacją. Ba, łatwo można zauważyć niekontrolowane mnożenie się ognisk generowania informacji. „Stan nazywany nadmiarem danych towarzyszył człowiekowi nieustannie, ponieważ jego aparat percepcyjny zawsze był za mało wydolny, aby wchłonąć olbrzymie ilości impulsów płynących z otoczenia” [Krzysztofek 2014, s. 37]. Można uważać, że nie ma przeciążenia informacyjnego, lecz jest zalew surowych danych, które masowo są generowane przez oparte na technologiach cyfrowych systemy.

Równie niebezpiecznym zagrożeniem jest degradacja środowiska informacyjnego człowieka. Podobnie jak zwierzęta miały wybór przystosować się do nowej sytuacji klimatycznej, tak teraz człowiek ma wybór w sferze informacji: przystosować się albo zginąć. Obecnie człowiek jest bardziej ukierunkowany na schematy kultury niż natury, a powinno być odwrotnie.

Homogenizacja kultury i informacji, które docierają do nas każdego dnia bez niuansów, głębi i kontekstu skutkują utratą zdolności do głębszej refleksji i skupienia się. Powierzchniowość i skrótowość charakteryzują nie tylko popkulturę, ale także nowy styl myślenia i przetwarzania danych

- pisze Olga Szkolnicka [Szkolnicka 2012, dok. elektr.].

Infotoksyny, infowirusy, infoholizm stają się naszą codziennością. Zatrduwiają nasze umysły, jak fabryka środowisko naturalne. Niezbędny staje się detoks od wszystkich wirtualnych przechadzek, co zaleca wielu terapeutów oraz czo-

łowy przedstawiciel neominimalizmu – Leo Babauta<sup>41</sup>. Dla osób uzależnionych od informacji stworzono nawet specjalny program komputerowy kontrolujący czas spędzany w sieci na poszczególnych stronach. Człowiek XXI wieku musi być wirtualnym autocerberem, to znaczy potrafić dobrowolnie ograniczać codzienne dawki informacji, tym samym czas spędzany na bezproduktywnym klikaniu nie może wymykać się mu spod kontroli [Babik 2010b].

Przedstawione bariery, a wcześniej problemy i zagrożenia, wyraźnie wskazują na to, że informacja nie stanowi tylko dobrodziejstwa i ułatwienia dla ludzi, lecz może być dla nich także niebezpieczna, a nawet toksyczna.

Usieciowienie, brak hierarchii spłaszcza struktury, ale nie znaczy to, że każdy sam radzi sobie z informacją. Jeśli się nie ma własnego przyjaznego systemu informacyjnego skonstruowanego na własne potrzeby, to trzeba się posilkować nową generacją infoagentów, specjalistów od obróbki danych. Nawet jeśli się dysponuje własnym silnikiem analitycznym, to i tak potrzebni są tacy specjaliści, których można by nazwać „stroicielami” czy „kiperałami” informacji. Oni już nie tyle filtrują informacje, co integrują systemy i użytkowników, pomagają w nawigacji, integrują, analizują, kontekstualizują i autentyfikują informacje, pomagają w ich przekształceniu w zasoby wiedzy. Nie każdy sobie sam poradzi z usługami software’owymi, *cloud computingiem*, „deszczem danych”. Przeciążenie informacyjne narzuca potrzebę pomocy [Krzysztofek 2014, s. 35].

Należy tu zasygnalizować jeszcze inny rodzaj niebezpieczeństwa. Jest nim groźba algorytmizowania ludzi, gdy zdają się oni tylko na „mądrość systemu”. Wynika to z podświadomego niedoceniań własnej interpretacji i ewaluacji danych, bo „komputer wie lepiej”, i jest skutkiem bezkrytycznej postawy wobec systemów informacyjnych. Na takim psychologicznym gruncie może dochodzić do zlewania się informacji z dezinformacją.

Niekontrolowany dostęp do źródeł często pełnych niesprawdzonej informacji jest zjawiskiem niepożądanym i szkodliwym. Lekarstwem na zagrożenia zrównoważonego rozwoju środowiska informacyjnego człowieka może być ekologia informacji i płynące z niej zalecenia równoważenia rozwoju [Babik 2002b].

## 2.7. Potrzeba zrównoważonego rozwoju środowiska informacyjnego w XXI wieku

Jak się bronić przed natarczywą i niechcianą informacją? Jak zapobiegać niepożądanym negatywnym wpływom informacji? Oto niektóre środki: eliminowanie czynników ujemnych (informacyjna higiena), wprowadzanie czynników ochronnych (profilaktyka informacyjna).

---

<sup>41</sup> Człowiek ten nie ma konta na Facebooku. Odciał się też od poczty elektronicznej.

Jan A. Fazlagić zauważa, że zjawisko nadmiaru informacji ma charakter postępujący. Jest związane z masową dystrybucją informacji o niskiej jakości (małej przydatności w rozwiązywaniu problemów). Ratunku przed taką informacją powodującą przeciążenie informacyjne upatruje przede wszystkim w działaniach edukacyjnych mających na celu kształtowanie odpowiednich podstawowych umiejętności. Wśród nich wymienia:

[...] rozróżnianie informacji rozrywkowej (infotainment) od informacji wartościowych i świadome ograniczanie jako rodzaj informacyjnej diety korzystania z tych pierwszych (a więc ograniczenie konsumpcji informacji zaspokajającej najbardziej prymitywne potrzeby ludzkie); tworzenie wartościowych informacji, głównie dzięki samoewaluacji; kontrolowane odcinanie się od niepożądanych kanałów informacyjnych; filtrowanie informacji i nadawanie informacjom etykiet, które ułatwią innym użytkownikom ich katalogowanie i wartościowanie; organizowanie informacji i nadawanie im odpowiedniej rangi; nadawanie priorytetów informacjom (ważne, pilne) [Fazlagić 2010, dok. elektr.].

Środkami zaradczymi mogą też być higiena i profilaktyka informacyjna, a także inicjowanie działań na rzecz ochrony środowiska naturalnego: usuwanie „przesytu” informacji, nadmiaru reklam itd. Wiąże się to niewątpliwie z proekologicznymi działaniami i rozwiązaniami infrastrukturalnymi. Kierując się zasadami zrównoważonego rozwoju, można na przykład prowadzić „prośrodowiskowe” akcje informacyjne i edukacyjne. Tego typu inicjatywy powinny mieć na celu zwrócenie uwagi na niedobór cennej informacji i „czystość” informacji oraz inspirować i zachęcać do angażowania się w inicjatywy na rzecz ochrony środowiska informacyjnego człowieka. Szczególnie cenne są tu inicjatywy mające na celu zwiększenie naszej świadomości ekoinformacyjnej, która niestety nie rośnie. Warto również dostrzec potrzebę kształtowania (eko) kultury informacyjnej<sup>42</sup> jako jedno z wyzwań ekologii środowiska lokalnego o wymiarze edukacyjnym. W sposobie korzystania z zalewu informacyjnego przejawia się bowiem nasza kultura, często kultura osobista<sup>43</sup>.

Ekologia informacji i ujęcie ekologiczne informacji uczulają na to, jak wielką rolę odgrywają w procesie informacyjnym czynniki środowiskowe. Założenia ekologiczne każą traktować człowieka nie jako część zamkniętego systemu, lecz indywidualnie, i dowodzą, że wpływ nań informacji oraz zachowanie informacyjne zależą od wielu specyficznych czynników zewnętrznych. Jednym z ważnych czynników środowiskowych są zmiany wywoływane przez informa-

---

<sup>42</sup> (Eko)kultura informacyjna – kultura informacyjna uwzględniająca naturalne możliwości percepcyjne człowieka oraz rozsądne potrzeby jego środowiska informacyjnego.

<sup>43</sup> Zauważył to w jednej z rozmów Umberto Eco [Rozmowa Wincentego Verdu „El Pais”, tłum. „Forum”, 24 maja 2010]: Poszukajmy w Internecie Ojca Pio; wyświetliło się 1 400 000 stron, na których pojawiło się to imię. Poszukajmy Jezusa: 3 500 000 stron. Poszukajmy porno: 130 000 000. Porno kilkudziesięciokrotnie wygrywa z Jezusem. Co robimy wobec tego ogromu informacji? – pyta U. Eco.

cje. Człowiek i środowisko pozostają w stanie ciągłego oddziaływania. Przez przyspieszanie tempa zmian w dziedzinie nauki, techniki i układów społecznych naruszamy stan chemicznej i biologicznej homeostazy człowieka [Toffler 2007, s. 293].

W obecnej rzeczywistości niezbędne jest uodpornienie się człowieka na docierające doń zewsząd, często niepożądane/niezamawiane, informacje. Powinna to być obrona przed nadmierną podażą najczęściej nieodpowiednich, toksycznych informacji. Zaopatrzenie współczesnego człowieka w odpowiednie mechanizmy obronne (efekt placebo) powinno zapewnić mu informacyjną „odporność immunologiczną”. Ekologiczne „zasłony ogniowe” jako ekologiczny środek ochrony człowieka przed informacją obecnie są wręcz niezbędne. Oczywiście, istnieją czynniki modyfikujące tę odporność informacyjną.

Człowiek nie powinien być pojemnikiem na informacyjne śmieci. Powinien odbierać, składować i wykorzystywać te informacje, które są mu rzeczywiście potrzebne, a nade wszystko kształtować (eko)kulturę informacyjną, w tym stosować odpowiednie filtry informacyjne i higienę informacyjną.

Przedstawiona tu próba odpowiedzi na postawione pytanie nie wyczerpuje skali możliwych działań, a ilustruje jedynie kierunki myślenia osoby zajmującej się zagadnieniami informacji, w szczególności ekologii informacji zorientowanej humanistycznie. Wzrost społecznego zainteresowania tak wieloma niepokojącymi zjawiskami społecznymi sprzyja popularyzacji osiągnięć ekologii informacji, podkreślaniu ich roli w rozumieniu zachowań wynikających ze stosunku do informacji, w tym nadawców, odbiorców i użytkowników informacji.

Społeczeństwo zdominowane przez informacje musi sobie radzić zarówno z nadmiarem, jak i niedoborem/deficytem informacji, a także z barierami w dostępie do informacji. Niezbędna jest nie tylko świadomość istnienia takich barier, ale i wiedza oraz umiejętności radzenia sobie z tymi „przeszkodami”. W niwelowaniu zagrożeń może pomóc ekologia informacji przez popularyzację jej zdobyczy oraz edukację w tym zakresie.

Jak widać nowoczesne technologie informacyjno-komunikacyjne mają swoje zalety i wady. Fakt ten tkwi u podstaw działań służących wzmacnianiu zalet i niwelowaniu skutków wad. Działania takie mogą być planowane i realizowane z uwzględnieniem dorobku ekologii informacji. Badanie takich zagadnień, jak nisze informacyjne i infosfera, nadmiar i niedobór informacji, bariery informacyjne, stres informacyjny, szum i smog informacyjny, kształtowanie kompetencji informacyjnych, (eko)kultura informacyjna może wspomóc właściwe kształtowanie środowiska informacyjnego człowieka.

Właściwa polityka informacyjna powinna nie tyle polegać na rozwoju techniki, ile skupiać się na treści prezentowanych informacji i zarządzaniu nimi zgodnym z potrzebami informacyjnymi człowieka. Technologia sama w sobie nie jest winna zalewowi informacji – stanowi raczej czynnik, który umożliwia masowe rozpowszechnianie informacji przez każdego, kto posiada do tego odpowiednie chęci i narzędzia. Występujący wcześniej proces selekcji informacji

i jej autorów, który występował przy pisaniu książek czy drukowaniu gazet, ustąpił miejsca sytuacji, w której praktycznie każda osoba mająca dostęp do sieci internetowej jest w stanie dodać chociażby mały komentarz, automatycznie powiększający liczbę informacji w ogóle. Eksplozja nieważnych, niezrozumiałych, nieaktualnych, fragmentarycznych, przypadkowo czy celowo nieprawdziwych informacji prowadzi do stanu, w którym „zza drzew nie widać lasu”.

Wiele reakcji niekorzystnych występujących w odpowiedzi na zalew informacji przekonuje o dużym znaczeniu technik radzenia sobie z informacją. Prawidłowy stosunek do informacji zgodny z zasadami ekologii informacji jest – co warto mocno podkreślić – *z r ó w n o w a ż o n y m* kompromisem pomiędzy osiągnięciami dzisiejszych czasów a wolnością jednostki ludzkiej, przejawiającą się w możliwości filtrowania otrzymywanych informacji, wykorzystywania ich w sposób w pełni świadomy oraz oceny ich jakości w świetle kompetencji informacyjnych i własnych faktycznych potrzeb.

Społeczeństwo informacyjne stawia przed ludźmi spore wyzwanie, głównie w zakresie wiedzy, kompetencji, umiejętności korzystania z dobrodziejstw ery informacyjnej. W związku z tym nie można skupiać uwagi tylko na kształceniu umiejętności informacyjnych, lecz trzeba koncentrować się na sposobie korzystania z powszechnie dostępnej informacji oraz na tworzeniu wspólnych zasobów sieciowych [Batorowska 2009]. Kompetencje informacyjne skupiają się na zawartości informacji, komunikacji, wyszukiwaniu informacji i jej ocenie. Oznaczają zespół umiejętności umożliwiających rozpoznanie zapotrzebowania na informację oraz jej lokalizację, ocenę i efektywne wykorzystanie. Zespół kompetencji informacyjnych stanowi podstawę kształcenia ludzi twórczych, umiejących dostosować się do zmian środowiska informacyjnego spowodowanych szybkim tempem rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych. Co istotne, obecnie uważa się je za fundamentalny składnik wykształcenia traktowany na równi z umiejętnością czytania czy pisania.

Dla prezentowanych tu zagadnień ważne jest zwrócenie uwagi na zjawisko tzw. desensytyzacji, czyli znieczulenia. Polega ono na znieczuleniu na bodźce, które są pożądane z punktu widzenia normalnych relacji społecznych. Dorobek współczesnej psychologii i pedagogiki potwierdza, że obcowanie z niekompletną lub nieprawdziwą informacją sprzyja przyjmowaniu takich wzorców zachowania. Taką sytuację zaczyna się traktować jako wręcz normalną i „naturalną”. Pod wpływem stałego obcowania w takim środowisku nabieramy przekonania o „normalności” takiej sytuacji i przestajemy reagować na patologie. W tym kontekście można mówić – o czym już wspomniałem – o niebezpiecznym upodabnianiu się człowieka do komputera [Krzysztofek 2006]. Wtórnie temu zjawisku często niekompetencja urzędników, niektóre koncepcje rozwoju społecznego, a także kompletny brak kultury informacyjnej. To właśnie „kultura” różni człowieka od maszyny, którą jest komputer. Wysoki poziom kultury informacyjnej implikuje dbałość o informacje i tworzoną przez nie wiedzę [Babik 2010b]. Kultura informacyjna to swego rodzaju postawa wobec informacji.

Problem polega jednak na tym, że szkoła, która powinna uczyć, jak filtrować informacje (także z Internetu), tego nie robi – zauważa Umberto Eco w rozmowie z M. Jędrusik opublikowanej w „Książki. Magazyn do czytania” nr 2 z października 2011 roku. Warto dodać, że nie czynią tego również inne instytucje edukacyjne i wychowawcze. Internet

[...] to narzędzie, które w wielu wypadkach zmieniło nasze życie, naszą zdolność dokumentacji, komunikacji itd. W wielu innych przypadkach rozpowszechnia jednak fałszywe informacje. Nigdy nie wiadomo, czy to, co dociera za pośrednictwem Internetu, jest prawdziwe czy fałszywe

– mówi Umberto Eco w rozmowie z Vincentym Herud („El Pais”, tłum. „Forum”, 24 maja 2010 r.). W Internecie brak akredytacji informacji. Internet jest wielką niewiadomą co do jakości informacji. Jakość informacji musi odkryć sam użytkownik Internetu. Nikt mu w tym nie pomoże, chyba że bibliotekarz lub broker informacji. Ten drugi za odpowiednią opłatą. Inaczej jest w przypadku tradycyjnych źródeł informacji, gdzie rękojmię jakości informacji stanowi najczęściej recenzent naukowy, chociaż nie wszystkie tego rodzaju źródła miały charakter naukowy. To bardzo ważne, zwłaszcza dla niespecjalistów, gdyż na przykład trzynastolatek nie jest w stanie ocenić, czy daną stronę stworzył szaleniec, czy ekspert.

Zrównoważony rozwój antropoinfosfery w XXI wieku powinien być kształtowany przez równoważenie generowania informacji oraz zrównoważony odbiór informacji zarówno w skali globalnej, lokalnej, jak i indywidualnej. Przeciążenie informacyjne to bowiem skutek nadmiaru informacji w sytuacji ograniczonych możliwości percepcyjnych człowieka. Dodatkowym elementem jest dynamiczny charakter środowiska informacyjnego w XXI wieku. Człowiek nie jest w stanie podążać za gwałtownie zmieniającą się w czasie i przestrzeni informacją oraz jej mediatyzacją. W tej sytuacji ekologia informacji spełnia ważną rolę, którą jest ochrona antropoinfosfery (a więc sfery człowieka), a nie komputerosfery (sfery elektronicznej), oraz niwelowanie zagrożeń infosfery człowieka i wirtualnej rzeczywistości.

Dla zrównoważonego rozwoju środowiska informacyjnego niezbędne są najnowsze informacje i wiedza o zasobach informacji, źródłach informacji, sposobach ich wyszukiwania oraz konsumpcji zawartej w nich informacji, a także o naturalnych i wspomaganych komputerowo możliwościach człowieka, ich recepcji oraz wykorzystywania, a także o zmianach ekoinfosystemu. W tym zakresie konieczne są zmiany w sektorze edukacji. Jakich kompetencji informacyjnych powinniśmy uczyć, jak wychowywać do korzystania z informacji, jakie kompetencje będą niezbędne w przyszłości. Tu konieczny jest przegląd istniejących kursów w tym zakresie pod kątem realizacji zadań wynikających z potrzeb kształtowania zrównoważonego rozwoju środowiska informacyjnego.

Potrzeba zrównoważonego rozwoju w każdym wymiarze życia społecznego jest czymś naturalnym, także w sferze osobistej oraz zawodowej człowieka

jako twórcy, pośrednika i odbiorcy informacji. Zachwianie tej równowagi może powodować negatywne skutki w każdym aspekcie życia człowieka. Ten ważny problem społeczny jest rozpatrywany przez ekologię informacji, która metaforycznie przenosi sposób interpretowania procesów ze środowiska naturalnego na środowisko informacyjne. Ekologia informacji dąży do stworzenia i utrzymania homeostatycznej równowagi w antropoinfosferze. W dobie nadmiaru informacji najważniejsze staje się kształtowanie postaw człowieka umożliwiających samodzielny i przemyślany wybór informacji.

Wyodrębnianie z infosfery relewantnych informacji staje się coraz trudniejsze. Radykalna zmiana oblicza środowiska informacyjnego współczesnego człowieka zaskoczyła obecny przekaz edukacyjny, który nadal funkcjonuje po staremu. Tymczasem niezbędne są jego kolejne zmiany. Musi się on przestawić z sytuacji deficytu informacji na sytuację nadmiaru informacji i kształtowanie u wszystkich (nie tylko młodych, ale i seniorów) umiejętności oraz kompetencji korzystania z dynamicznego i bogatego zasobu informacji w oceanie informacji w celu umożliwiania każdemu budowania jego indywidualnego informacyjnego świata. Ekologia informacji powinna łączyć i syntetyzować różne środowiskowe perspektywy w obrębie jednej domeny.

Ekologia informacji usilnie dąży do równoważenia rozwoju człowieka w społeczeństwie informacji i wiedzy. Idea zrównoważonego rozwoju społeczeństwa informacji i wiedzy to próba udzielenia odpowiedzi na zespół zagrożeń wynikających z niekontrolowanego generowania informacji i wiedzy oraz ich negatywnego wpływu na człowieka. Zrównoważony rozwój to taki, który nie zakłóca naturalnych eko(info)systemów tworzących antropoinfosferę, w jakiej funkcjonuje człowiek.

## **2.8. Dlaczego potrzebna jest ekologia informacji?**

W ostatnich dekadach nastąpił lawinowy przyrost informacji i zmiana sposobów jej dystrybucji. Początek XXI wieku przyniósł przyśpieszony rozwój technologii informatycznych i informacyjno-komunikacyjnych. Znacznie zwiększył się dostęp do informacji. Wymusiło to na jej odbiorcach konieczność zapoznania się z nowymi kanałami dystrybucji i komunikacji naukowej. Informacje ciągle napływają od władzy, technologii informacyjnych, masowych środków przekazu, sfery naukowo-technicznej, ludzi, Internetu i bibliotek. Aby dotrzeć do elektronicznych zasobów informacji, ich potencjalni użytkownicy muszą doskonalić swoje umiejętności informacyjne z zakresu posługiwania się nowymi technologiami informacyjno-komunikacyjnymi. Ba, nie wystarczy już samo dotarcie do informacji. Trzeba uczyć człowieka, jak najlepiej wykorzystać wyszukane zasoby, aby poszerzyć swoją wiedzę i wykonać określone zadania.



Najmłodsze pokolenie, zwane pokoleniem net (net/Web generation)<sup>44</sup> jest w znacznym stopniu kształtowane przez nowe media. Środowisko cyfrowe jest dla nich tak naturalne, że korzystanie z komputera, telefonu komórkowego, odtwarzacza muzyki czy tabletu stanowi nieodłączny element ich codziennego funkcjonowania. Zachowania młodzieży kształtuje determinizm technologiczny, który polega na tym, że nowoczesne media mają istotny wpływ na niemal wszystkie obszary ich działalności. Młodzi ludzie myślą dzisiaj i przetwarzają informacje zupełnie inaczej niż ich rówieśnicy jeszcze kilkanaście lat temu<sup>45</sup>, nie mówiąc już o starszych pokoleniach. Zamiast czytać długi tekst wybierają najkrótszy i/lub przekaz obrazkowy. Osoby takie już przyzwyczyły się do otrzymywania informacji bardzo szybko i bez większego wysiłku. Rośnie pokolenie, dla którego korzystanie z wyszukiwarki internetowej jest pierwszym i często ostatnim etapem w procesie wyszukiwania informacji. Użytkownicy informacji powinni być świadomi istnienia różnych strategii wyszukiwawczych oraz posiadać umiejętności krytycznego myślenia, aby odpowiednio selekcjonować, syntetyzować informacje w celu rozwiązywania realnych problemów [Lau 2011, s. 15]. Częste korzystanie z mediów ma również znaczący wpływ na ich kompetencje językowe, gdyż przyzwyczyło ich do konstruowania i odbierania krótkich komunikatów, stąd ich język charakteryzuje się ubogim słownictwem oraz celowym łamaniem zasad gramatycznych, ortografii i interpunkcji. Młodzież przyzwyczyła się do szybkiej narracji oraz do dynamicznego przekazu informacji, głównie wizualnej, która stała się dla nich bardziej atrakcyjna niż tradycyjny przekaz pisany. Konsekwencją szybkiego tempa komunikacji cyfrowej są trudności ze skupieniem uwagi przez dłuższy okres czasu. Jest to też związane z makdonaldyzacją społeczeństwa i uniwersytetów<sup>46</sup>.

Wartościowanie stanowi pierwotny element naszej percepcji informacji w stosunku do warstw racjonalnych. Dzięki temu człowiek zaopatrzonej w odpowiedni potencjał wartości w procesach wyszukiwania i selekcji informacji stawia ponad te procesy powinność dążenia do harmonii ze środowiskiem.

Informacja jest elementem osobistej i zbiorowej pamięci, a więc niewątpliwie tworem zdeterminowanym ekologicznie (środowiskowo). Ekologiczne uwarunkowania informacji oznaczają uwzględnienie w rozważaniach jej

---

<sup>44</sup> Termin „net generation” został wprowadzony przez Dona Tapscota i dotyczy pokolenia urodzonego na przełomie lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych XX wieku. Termin ten próbuje się zastąpić określeniem „pokolenie Google”, które służy do nazwania osób urodzonych po roku 1996. Niektórzy używają też nazwy „pokolenie Y”.

<sup>45</sup> Por. J. Jasiewicz: *Kompetencje informacyjne młodzieży*. Warszawa: Wydawnictwo SBP 2012, s. 61–62.

<sup>46</sup> Wprowadzony przez Georga Ritzera termin „makdonaldyzacja” oznacza proces adaptowania zasad restauracji szybkiej obsługi do sfery życia społecznego i edukacji oraz szkolnictwa wyższego. Polega on na tym, że w tej sferze wprowadza się uniformizację klienta i standaryzację produktów; uczniowie i studenci są traktowani jako konsumenci, którym serwuje się „łatwo strawne” porcje informacji. Por. G. Ritzer: *Makdonaldyzacja społeczeństwa: wydanie na nowy wiek*. Warszawa: WWL Muza 2009, s. 15.

okoliczności zewnętrznych, co oznacza przyjęcie założenia, że istota i właściwości informacji zależne są od jej otoczenia zarówno w sensie strukturalnym, jak i funkcjonalnym. Mam tu na myśli przede wszystkim uwarunkowania pozainformacyjne, zwane tu umownie ekologicznymi. Rozgraniczenie między informacją a jej ekologią nie wynika z samego tylko przeciwstawienia sobie informacji oraz okoliczności pozainformacyjnych ani też oddzielenia od siebie cech relacyjnych i inherentnych informacji. Przedmiotem rozważań w ramach ekologii informacji jest w szczególności relacja: informacja – człowiek jako jej użytkownik, jej funkcje użytkowe, domeny użycia i sposoby wykorzystania, zwane faktami ekologiczno-relacyjnymi. Podstawowe, wręcz fundamentalne wyzwanie ekologii informacji stanowi odpowiedź na pytanie: co to jest informacja ekologiczna. Odpowiedzi powinna udzielić ekologia informacji.

W tej części omówiłem najważniejsze problemy składające się na obecną wiedzę o środowisku informacyjnym współczesnego człowieka. Rozważania ujawniły potrzebę nowego ujmowania środowiska informacyjnego w kategoriach sieci, co wiąże się z rezygnacją z panowania nad informacją na rzecz partnerstwa i sieci relacji. Kolejny rozdział będzie poświęcony prezentacji problemów metanaukowych i metodologicznych ekologii informacji.

**Część druga**

**Ekologia informacji jako domena badawcza**

Dla każdej dyscypliny bardzo ważna jest samoświadomość metanaukowa i metodologiczna. Dotyczy to zarówno dyscypliny naukowej, jak i dziedziny (ang. domain). Rozważania naukoznawcze dotyczące tożsamości poszczególnych nauk są więc bardzo potrzebne, wręcz konieczne. Potrzeba zajęcia się problemami informacyjnymi współczesności zapoczątkowała powstanie nowej domeny badawczej – ekologii informacji. Rozważania nad statusem ekologii informacji jako domeny badawczej wyabstrahowanej ze środowiskowych (ekologicznych) uwarunkowań informacji mogą być prowadzone jedynie na płaszczyźnie metanaukowej. W tej części wskazuję na istniejące wśród badaczy kontrowersje dotyczące jej aktualnego statusu oraz formalnej przynależności metanaukowej, a właściwie zawłaszczania tej domeny przez różne dyscypliny naukowe, spowodowanego przede wszystkim wieloaspektową naturą informacji, będącej nie tylko przedmiotem badań ekologii informacji, ale i innych nauk.

Celem rozważań jest próba ujęcia ekologii informacji w jej aktualnym stanie jako faktu poddającego się badaniu empirycznemu za pomocą metod naukowych, głównie naukoznawczych. Przedmiotem tego typu badań są: piśmiennictwo naukowe, programy nauczania, a także społeczność uczonych zajmujących się tą problematyką.

W tej części książki zostaną omówione teoretyczne podstawy ekologii informacji, a zwłaszcza jej podstawy metodologiczne, na które składają się podstawowe pojęcia i terminy, geneza oraz dotychczasowy rozwój tej dziedziny, badacze zajmujący się tą problematyką, stosowane metody badań, a także relacje z innymi naukami.

W ekologii informacji, podobnie jak i w innych dyscyplinach naukowych, można wyróżnić dwa aspekty: aspekt substancjalny (przedmiotowy) oraz formalny (metodologiczny). Substancję wiedzy o przedmiocie ekologii informacji przeciwstawia się formom prezentacji i uzyskiwania tej wiedzy. Na aspekt substancjalny ekologii informacji składa się zbiór aktualnych oraz potencjalnych sądów i pojęć tej dziedziny wiedzy, stanowiący jej domenę przedmiotową. Temu jest poświęcony rozdział pierwszy. Aspekt formalny, zwany domeną metodologiczną, stanowi zbiór typów hipotez naukowych, uogólnień empirycznych, teorii i modeli, struktur, terminów, a także zbiór uporządkowanych, spójnych wypowiedzi o przedmiocie badań, zbiór technik i sposobów gromadzenia materiału badawczego oraz procedur taksonomicznych i eksplanacyjnych wiedzy uzyskiwanej w trakcie prowadzonych badań naukowych. Problematyka ta zawarta jest w rozdziale drugim. Rozdział trzeci prezentuje relacje ekologii informacji z innymi naukami, a w szczególności z nauką o informacji (informatologią).

## Rozdział 1. Pojęcie i przedmiot ekologii informacji

Rozdział ten jest poświęcony ekologii informacji z perspektywy naukoznawczej w kontekście badań nad jej multidyscyplinarnym charakterem. Zmierza przede wszystkim do wypracowania, ustalenia i uzasadnienia aktualnego statusu ekologii informacji jako domeny badawczej, jej zakresu oraz aspektów teoretycznych i zastosowań. Dokonam w nim przeglądu perspektyw badawczych ukształtowanych w trakcie dotychczasowych badań naukowych oraz teorii powstałych na gruncie ekologii informacji i nauk pokrewnych.

### 1.1. Nazwa i pojęcie ekologii informacji. Od znaczenia etymologicznego do metafory

Definiując ekologię informacji, wychodzę od znaczenia etymologicznego tej nazwy, aby potem przejść do niej jako metafory. W metaforach bowiem tkwi ogromna siła pobudzania zachowań i budowania nowych wizji, także naukowych [Czarnocka, Mazurek 2012].

Termin „ekologia informacji” powstał z połączenia terminów „ekologia” (w znaczeniu relacji między organizmami żywymi i wzajemnych stosunków pomiędzy nimi) oraz terminu „informacja” (w znaczeniu przekazu wiedzy w procesie komunikacji społecznej). W potocznym znaczeniu przymiotnik „ekologiczny” kojarzy się z ochroną środowiska przyrodniczego i pozbywaniem się zanieczyszczeń. Warto nadmienić, że nie jest to do końca prawda, gdyż w naukach biologicznych nauka o ochronie środowiska przyrodniczego to sozologia.

Ekologia<sup>47</sup> (od gr. oikos = dom + logos = nauka) to nauka o strukturze i funkcjonowaniu przyrody, badająca oddziaływania między organizmami a ich środowiskiem – to nauka o otoczeniu czegoś, o wpływaniu na coś. Koncentruje się na uwarunkowaniach czegoś przez czynniki spoza tego czegoś. Termin „ekologia”

---

<sup>47</sup> Ekologia jest pojęciem wieloznacznym i obecnie bardzo produktywnym. Istnieją więc: ekologia umysłu, ekologia humanistyczna, ekologia zasobów naturalnych, ekologia porównawcza, ekologia języka, ekologia człowieka, ekologia polityczna, ekologia uczuć i in.

wprowadził Ernst Haeckel na oznaczenie „działu biologii zajmującego się badaniem stosunków między roślinami, zwierzętami i całokształtem ich środowisk, w których się znajdują, albo jako zespołu relacji, w jakie dany organizm żywy wkracza, kiedy znajduje się w określonym środowisku [...]”<sup>48</sup> [Wąsik 1997, s. 17]. Nawiązując do pojęcia ekologii, można przyjąć, że ekologię informacji współokreślają ludzie. Informacja – podobnie jak język – stanowi część ich środowiska, biorąc udział w kształtowaniu relacji między jednostkami i grupami społecznymi, szerzej – między społecznościami, które łączą z sobą różne więzy: etniczne, ekonomiczne, religijne – a ich otoczeniami, ukształtowanymi w ciągu dziejów na określonym terytorium.

Jest oczywiste, że pojęcie ekologii informacji zależy także od przyjętej definicji informacji. Podążając śladem badań językoznawców<sup>49</sup>, można przyjąć ich interpretację, że informacja jako twór zdeterminowany ekologicznie pojawia się w środowisku jej użytkowników (nadawców – odbiorców), w różnych rodzajach komunikacji, formach wypowiedzi werbalnych, a także w interakcji z innymi informacjami wytworzonymi przez człowieka na potrzeby porozumiewania się. Informacja nie jest bytem absolutnym, lecz zależnym (niesamodzielnym), tj. zmiennym w czasie (starzenie się informacji) i przestrzeni (ma różną wartość dla różnych osób i w różnych miejscach).

Warto też pamiętać, że kiedyś procesy informacyjne (obieg informacji) były „naturalne”. Stopniowo procesy te stawały się sztuczne do tego stopnia, że obecnie nadawcą informacji wcale nie musi być człowiek (może być komputer), tak samo pośrednikiem i odbiorcą może być komputer. Procesy te w znacznym stopniu zostały „odczłowieczone”.

Ekologia informacji to sposób radzenia sobie ze zjawiskami opisanymi w poprzednim rozdziale, który tak nazywa się od ponad 30 lat w krajach zachodnich. Nazwa ta stanowi analogię do już używanego terminu, który odnosi

---

<sup>48</sup> „Ekologia” jest terminem pochodzącym z nauk biologicznych, w których oznacza dziedzinę biologii zajmującą się badaniem wzajemnych stosunków pomiędzy organizmami a otaczającym je środowiskiem. Twórca tego pojęcia, Ernst Haeckel, zdefiniował je następująco: „Przez ekologię rozumiemy wiedzę związaną z ekonomiką natury – badanie stosunków roślin i zwierząt z ich środowiskiem organicznym i nieorganicznym, w tym przede wszystkim ich przyjazne i wrogie stosunki z tymi zwierzętami i roślinami, z którymi wchodzi one w bezpośredni lub pośredni kontakt – można powiedzieć, że ekologia jest budowaniem tych wszystkich złożonych interakcji, które Darwin nazywa warunkami walki o byt” [Haeckel 1866, s. 286].

<sup>49</sup> Korzystając z rozważań poświęconych ekologii języka [Wąsik 2007], dowiadujemy się, że termin „ekologia języka” został wprowadzony do terminologii naukowej przez Einara Haugena w roku 1970. E. Haugen uważał, że termin ten będzie doskonale konotował nie tylko aspekt warunkowań społecznych, historycznych, geograficznych czy politycznych, lecz przede wszystkim aspekt psychologiczny tego zjawiska. „Dla Haugena bowiem podstawową część ekologii języka stanowi umysł człowieka, jako że język istnieje najpierw w psychice jednostek [...], a dopiero potem uczestniczy w interakcjach między członkami społeczności ludzkich jako narzędzie porozumiewania” [Wąsik 1997, s. 17]. Można próbować przez analogię przenieść te stwierdzenia na ekologię informacji.

się do przyrody jako naturalnego środowiska człowieka. Oba elementy wykorzystane do stworzenia tej nazwy były już wcześniej znane. Definicje pojęcia „informacja” wymagają osobnego omówienia.

Pojęcie ekologii informacji – jak już sygnalizowałem – metaforycznie<sup>50</sup> nawiązuje do terminu „Ökologie”, wprowadzonego w roku 1866 przez niemieckiego filozofa i biologa Ernesta Heinricha Philippsa Augusta Haeckela, na oznaczenie działu biologii zajmującego się organizmami i ich środowiskiem. Ta koncepcja została zastosowana w socjologicznych badaniach nad ekologią człowieka podjętych w roku 1921 przez Roberta Ezrę Parka i Ernesta Watsona Burgessa. W roku 1950 Amos H. Hawley wykorzystał je w domenie badań nad rozmieszczeniem i wzajemnymi relacjami między ludźmi i instytucjami, których rezultaty opublikował w książce *Human Ecology*. Było to wykorzystanie ram teoretycznych ekologii roślin i zwierząt do badania społeczności ludzkich.

Z czasem termin „ekologia” zaczął oznaczać nie tylko troskę o przyrodę, ale też troskę o języki czy kultury zagrożone ze względu na zanieczyszczenie środowiska, w którym funkcjonują (ekologia lingwistyczna lub ekolingwistyka). Do tego nurtu myślenia ekologicznego dołączyli specjaliści zarządzania informacją i informatolodzy, dla których środowisko informacyjne człowieka stało się jedną z ważnych kategorii badawczych. Dla nich ekologia informacji oznacza troskę o środowisko informacyjne człowieka, zwłaszcza w sytuacji jego zagrożenia przez współczesne technologie informacyjno-komunikacyjne, głównie przez zanieczyszczenie środowiska informacyjnego, w którym funkcjonuje człowiek. To w zasadzie przeniesienie pomysłu z prac botaników i zoologów, dokonane przez Spencera, Parka i Burgessa jako systematycznej próby zastosowania ram teoretycznych ekologii roślin i zwierząt do badania społeczności ludzkich [Wąsik 2007, s. 200].

Przedstawiciele nauk o informacji, podobnie jak nauk językoznawczych (ekologia języka), przejęli ten termin do swoich systemów terminologicznych. Termin „ekologia informacji” pojawił się w latach siedemdziesiątych XX wieku<sup>51</sup>. Upowszechnienie tego terminu w światowej nauce dokonało się głów-

---

<sup>50</sup> Idea, dla której pojęcia ekologiczne stanowią użyteczne metafory w kontekście systemów informacyjnych i interakcji między ludźmi a technologią informacyjną i komunikacyjną, jest stosunkowo nowa. Aplikacja idei ekologii informacji do świata technologii została zaprezentowana przez T. Davenporta w *Information Ecology: Catering the information and knowledge environment*. Interakcje między ludźmi a technologią były przedmiotem rozważań B. Nardi i V. O’Day w *Information Ecologies: using technology with heart*. Ekologia jako metafora lub analogia w myśleniu o tym, jak technologia wpływa na ludzi i jak ludzie wiążą się poprzez technologię, pojawia się okazjonalnie, gdy badacze usiłują wyrazić interakcje w grupie ludzi, dynamikę tej grupy, ich lokalizację i narzędzia, które wzmagają te interakcje. W przypadku środowiska naturalnego nie można mówić o inżynierii ekologii, co da się powiedzieć o sztucznym środowisku informacyjnym.

<sup>51</sup> Dotychczasowe moje poszukiwania dają podstawę do stwierdzenia, że po raz pierwszy terminu „ekologia informacji” użył Forest W. Horton w tytule artykułu opublikowanego w „*Journal Systems Management*” w roku 1978 [Horton 1978], a następnie K. Harris w „*International Journal of Information Management*” w roku 1989 [Harris 1989]. Dowodem na to jest umieszczenie tych

nie za sprawą amerykańskich specjalistów zarządzania informacją: Thomasa Davenporta i Laurence'a Prusaka. Na polskim gruncie terminu tego użył po raz pierwszy w kontekście zagrożeń środowiska informacyjnego człowieka przez nowe technologie informacyjno-komunikacyjne informatyk Piotr Chrzastowski-Wachtel [Chrzastowski 1997]. Systematycznie posługują się tym terminem w opisie problemów tego środowiska Wiesław Babik, Hanna Batorowska, Dariusz Dziuba, Ewa Głowacka, Wioletta Jachym, Katarzyna Materka, Józef Oleński, Beata Taraszkiewicz i in. Wkrótce ekologia informacji została określona jako domena badawcza, której przedmiotem są uwarunkowania zewnętrzne informacji. W piśmiennictwie w początkowym okresie kształtowania się tej dziedziny można zauważyć głównie przeglądowe opisy czynników zewnętrznych, które współokreślają środowisko informacyjne człowieka. Ich zadaniem było wyliczenie tych czynników, które mają wpływ na powstawanie, funkcjonowanie i różnicowanie się zjawisk informacyjnych.

Ekologia informacji traktowana jako domena badawcza to dziedzina badań nauk informacyjnych, w których to przedmiocie znajdują się właściwości pozasystemowe informacji i środowiska informacyjnego, czyli uwarunkowania zewnętrzne informacji w kontekście środowiska informacyjnego jako systemu zdeterminowanego przez środowisko naturalne i społeczne, w jakim funkcjonuje informacja oraz człowiek. Stąd przyczynki do ekologicznego opisu informacji i jej środowiska miały głównie postać opisów takich czynników, które współokreślają środowisko informacyjne człowieka i społeczności znających wzorce komunikacji interpersonalnych realizujące się w pewnych typach praktyk dyskursywnych. Ich zadaniem było wyliczenie tych czynników, które konstrytuują domenę ekologii informacji, mając wpływ na funkcjonalne zróżnicowanie zjawisk informacyjnych, i przyczyniają się do różnicowania zachowań informacyjnych powodowanych przez informacje. Pozwala to wyróżnić trzy grupy czynników należących do: ekologii metalingwistycznej informacji, ekologii nosicieli informacji oraz ekologii komunikacji społecznej.

W praktyce badawczej termin „ekologia informacji” odnoszony jest wyłącznie do zewnętrznych czynników wpływających na informacje. Informacja jest postrzegana jako zanurzona w tzw. ekosystemie, obejmującym oprócz informacji także ludzi komunikujących się z sobą, włącznie z ich otoczeniem politycznym, kulturowym, technologicznym itp. oraz ich behawioralnymi właściwościami i postawami społecznymi. Uwaga specjalistów z tego zakresu skupia się na zmianach informacyjnych i pozainformacyjnych w obrębie danego ekosystemu jako całości organicznej. Poszukuje się wtedy odpowiedzi na pytanie, jak fakty środowiskowe wpływają na funkcjonowanie człowieka i informacji w środowisku informacyjnym.

---

prac w bibliografii załącznikowej do artykułu A. Eryomina z roku 1998 [Eryomin 1998]. Kolejno terminem tym posłużyli się Rafael Capurro [1989], D.J. MacLean [1990], Andrew Targowski [1995] i Aleksiej Eryomin [1995].



Pojęcie ekologii w odniesieniu do informacji jako obiektu badań infoekologicznych jest w istocie metaforyczne. Wynika ono między innymi z traktowania informacji jako autonomicznego podmiotu/przedmiotu sprawczego. Tymczasem dzisiaj aktywnymi obiektami dostępnymi w bezpośredniej obserwacji są nie tylko jednostki ludzkie łączące się z innymi jednostkami w grupy komunikacyjne, lecz także komputery (maszyny), które też generują informację (tworzą, kreują, odkrywają informację, a nie tylko ją przekazują). Wiąże się to ze zjawiskiem „odczłowieczenia komunikacji”, o czym wspominałem już wcześniej.

Przyjmując założenie, że informacja jest istotnym składnikiem ekologii człowieka, warto badać ekologiczne właściwości środków werbalnych w świetle dyscyplin, które zajmują się jednostkami komunikującymi się jako członkami grup zorganizowanych instytucjonalnie. Przedmiotem dociekań wychodzących z perspektywy antropocentrycznej są informacyjne właściwości ludzi, które „mają charakter dynamiczny, a nie statyczny, ponieważ jednostki komunikujące się jako osoby uczestniczące w interakcjach społecznych zmieniają i dostosowują się pod wpływem stale zmieniających się uwarunkowań ekologicznych” [Wąsik 2007, s. 203–204].

Jeśli się weźmie pod uwagę istnienie różnych form komunikacji międzyludzkiej oraz komunikowania się z komputerem, to dany ekosystem społeczny może być rozpatrywany w świetle tzw. ekologii znaku, która obejmuje nie tylko człowieka, lecz także wszystkie zjawiska semiotyczne. W tym ujęciu ekologia informacji jest rodzajem pewnej ramy interpretacyjnej. Informacja jest elementem ekosystemu, ze względu na konieczność dostosowywania się do coraz to innego otoczenia, głównie do „otoczenia kognitywnego”, różnych jej „odbiorców”.

Nowe spojrzenie na środowisko informacyjne człowieka, przeniesione z domeny biologii i ekologii, zostało oparte na założeniu, że pojęcie ekologii informacji powinno objąć wzajemne relacje między informacyjnymi właściwościami jednostek komunikujących się i grup ludzkich z otoczeniem, w którym funkcjonują i do którego odnoszą swoje akty komunikacyjne.

Termin „ekologia informacji” jest kalką językową terminów z języka angielskiego „information ecology”, „ecology of information” lub „infoecology”, stąd spolszczenia: infoekologia, infoekologiczny. Termin ten w rozumieniu ochrony naturalnego środowiska informacyjnego człowieka jest stosowany powszechnie. Używając tego terminu, nie zamierzam wyważać otwartych drzwi, gdyż sama praktyka ochrony informacji istnieje od dawna, lecz dopiero od niedawna zaczęto uświadamiać sobie zagrożenia płynące od informacji, zauważono też tkwiące w potencjale Internetu niebezpieczeństwa i zaczęto zajmować się tym problemem w sposób naukowy.

Pojęcie „ekologii informacji” wykorzystał Thomas Davenport w roku 1997, twierdząc, że informacja i wiedza są wytworami typowo ludzkimi i nigdy nie będą dobrze zarządzane, jeśli nie przyzna się priorytetu w tych działaniach

człowiekowi. W przeciwnym wypadku współczesny człowiek wpada w nowy rodzaj niewolnictwa, a mianowicie niewolnictwo informacji. Davenport odnosi pojęcie ekologii informacji do specyficznego zarządzania informacją, które określa jako „holistyczne zarządzanie informacją” lub „skoncentrowane na człowieku zarządzanie informacją” [Materska 2005a]. Istotą tego pojęcia stanowi przywrócenie człowiekowi należnego mu miejsca w świecie informacji i skierowanie technologii na swoistego rodzaju „banicję”. Genezy ekologii informacji można doszukiwać się w ignorowaniu behawioralnych i społecznych aspektów procesów informacyjnych, w tym przede wszystkim wykorzystywania informacji.

Jak już kilkakrotnie podkreślałem, w odniesieniu do informacji termin „ekologia” jest więc używany w sensie metaforycznym. Denotuje on dziedzinę wzajemnego oddziaływania środowiska naturalnego i informacji. Jej celem jest zrozumienie i zarządzanie przez człowieka całym środowiskiem informacyjnym. Aleksiej L. Eryomin, z wykształcenia lekarz, podał następującą definicję ekologii informacji:

*Ekologia informacji to dyscyplina wiedzy, której zadaniem jest odkrywanie praw rządzących przepływem informacji w biosystemach, włącznie z człowiekiem, społeczeństwem, ich wpływem na zdrowie psychiczne, fizyczne i społeczne ludzi oraz rozwijanie odpowiednich metodologii mających na celu kształtowanie środowiska informacyjnego* [Eryomin 1998, s. 24].

Widać tu, że Eryomin nakreślił bardzo szeroki zakres ekologii informacji, znacznie wykraczający poza obszar człowieka.

Badacze zainteresowani tą problematyką wiążą ją przeważnie z redukcją nadmiaru informacji [Dziuba 2000, Babik 2002a, b] oraz walką z zanieczyszczeniami informacji (informacyjnymi śmieciami/odpadami) [Oleński 2000].

Bardzo szeroki zakres ekologii informacji przyjmują Andrew Targowski i Thomas Rienzo [2004], akcentując jej humanistyczny aspekt. Uważają, że informacja odgrywa decydującą rolę w kształtowaniu środowiska informacyjnego. Według nich, przedmiotem badań ekologii informacji są relacje człowiek – informacja. Relacje te tworzą wzorce kultury i cywilizacji. Relacja między informacją a jej użytkownikami uważana jest przez nich za znaczący czynnik kształtujący cywilizację [Targowski 1995; Targowski, Rienzo 2004].

Wzajemne relacje człowieka i informacji wymagają dbałości o wszystkie elementy ekosystemu. Powinniśmy troszczyć się o informację, tak jak troszczymy się o nasze środowisko przyrodnicze, gdyż informacja, która dociera do odbiorcy, może wywierać pozytywny/dobroczynny wpływ, np. zmniejsza lukę informacyjną odbiorcy, wspiera podejmowanie decyzji, umożliwia budowanie wiedzy, może być źródłem satysfakcji, a także przewagi nad innymi, wzbogaca ona także naszą wiedzę. Może też mieć negatywny wpływ w postaci dezinformacji, manipulacji i innych zakłóceń, nadużyć, zanieczyszczenia informacji, nachalnego napływu informacji niezamawianej czy dostarczonej w nadmiarze,

co wywołuje u ludzi zespół doznań w postaci stresu informacyjnego [Ledzińska 2001, 2002]. Trzeba więc zapobiegać takim informacjom, neutralizować ich zgubne skutki, a także chronić człowieka przed nimi.

Na pojęcie ekologii informacji składa się wiele oddziałujących na siebie i wzajemnie zależnych podsystemów społecznych, kulturowych i politycznych oraz technologicznych, które kształtują tworzenie, przepływ i wykorzystanie informacji zarówno w sferze indywidualnej, jak i grupowej, organizacyjnej. Ekologia informacji jest traktowana jako dyscyplina wiedzy badająca prawa rządzące funkcjonowaniem informacji w tzw. ekosystemach informacyjnych, w tym w szczególności przepływem informacji między ludźmi. Przez pojęcie ekologii informacji, zwanej także ekologią informacyjną, rozumie się domenę naukową mieszczącą się na styku nauk humanistycznych i społecznych, zajmującą się ekologicznymi aspektami informacji.

Ekologię informacji jako „system ludzi, praktyk, wartości i technologii konkretnego lokalnego środowiska” [ang. *„a system of people, practices, values, and technologies in a particular local environment”*] definiują B. Nardi and V. O’Day [Nardi&O’Day 1999, s. 49].

Dariusz Dziuba twierdzi, że „Ekologia informacji to nauka o wzajemnym oddziaływaniu środowiska naturalnego i informacji. Dotyczy wdrażania nowych technologii informacyjnych przy zapewnieniu uzysku wartościowych informacji” [Dziuba 2000, s. 105].

Ekologia informacji to metafora traktująca przestrzeń informacyjną jako ekosystem/infosystem [Nardi & O’Day 1999]<sup>52</sup>. W kontekście rozwoju społeczeństwa informacji i wiedzy termin ten wyraża związek między ideami ekologii a dynamiką i cechami cyfrowej przestrzeni informacji. W ekosystemie nie należy (z)gubić człowieka, bo system ma służyć człowiekowi i ma go „widzieć”. W opisie i analizie środowiska informacyjnego, w tym systemów informacji, ekologia informacji posługuje się językiem ekologii środowiska przyrodniczego (przyrody). Ekologia informacji opiera się na holistycznym podejściu do informacji.

## 1.2. Przedmiot i zakres ekologii informacji

W dalszej części rozważań ekologię informacji zdefiniuję za pomocą kryteriów przedmiotowych (informacja, działalność informacyjna) i kryteriów podmiotowych (ludzie i organizacje jako twórcy oraz uczestnicy procesów informacyjnych). Kryterium przedmiotowe stanowi rodzaj działalności społecznej okre-

---

<sup>52</sup> Metafory wodne – i nie tylko – w cywilizacji informacyjnej omawia szczegółowo Tomasz Goban Klas [Goban-Klas 2008].

ślącej zakres przedmiotowy tej dziedziny, zaś kryterium podmiotowe odnosi się do sektora informacyjnego, który jest częścią zakresu podmiotowego ekologii informacji.

Przedmiotem badań ekologii informacji są: informacja, środowisko informacyjne, zasoby informacyjne, procesy informacyjne, systemy informacyjne w społeczeństwie i gospodarce. Zakres podmiotowy ekologii informacji dotyczy wszystkich rodzajów podmiotów występujących w społeczeństwie, dla których informacja i procesy informacyjne mają znaczenie z ekologicznego punktu widzenia. Szczególnymi podmiotami badanymi przez ekologię informacji są te, dla których działalność informacyjna jest podstawowym rodzajem działalności. Podmioty te tworzą sektor informacyjny w społeczeństwie i gospodarce. Ekologia informacji zajmuje się problemami informacyjnymi i ich aspektami, a także procesami i systemami informacyjnymi zarówno w skali mikro, jak i makro. W skali mikro bada środowisko i zachowanie się podmiotów społecznych oraz gospodarczych jako uczestników procesów i systemów informacyjnych. W skali makro poszukuje prawidłowości umożliwiających określenie z punktu widzenia ekologii informacji specyfiki informacji jako kategorii ekologicznej, rynku informacyjnego oraz sektora informacyjnego zarówno w skali lokalnej, jak i globalnej.

„Ekologia informacji” to termin używany w znaczeniu ochrony naturalnego środowiska informacyjnego człowieka i naturalnych relacji człowieka z tym środowiskiem. Twórcą założeń ekologii informacji w znaczeniu ochrony szeroko pojętego środowiska informacyjnego jest Aleksiej Eryomin. Najważniejsza praca z tego zakresu powstała w roku 1998 i jest nią artykuł pt. *Information ecology – a viewpoint*. Równolegle rozwija się koncepcja ekologii informacji stawiająca w centrum zainteresowań środowisko informacyjne każdej instytucji. Stworzył ją Thomas H. Davenport i Laurence Prusak w pracy *Information ecology: Mastering the information and knowledge environment* [1997]. W odniesieniu do badania otoczenia informacyjnego proponują oni analizę ośmiu elementów środowiska: misji organizacji, celów, jakim ma służyć zarządzanie informacją, planów zarządzania informacją, kultury informacyjnej organizacji, polityki informacyjnej, fizycznej lokalizacji zasobów, pracowników informacji oraz kierowania informacją (*information handling*) [Materska 2004b, s. 335].

Przyjrzyjmy się bliżej zakresowi i problemom badawczym ekologii informacji rozumianej szeroko. Zgodnie z definicją Eryomina termin „ekologia informacji” oznacza

Sumę ocen jakości, zarządzania, produktów i wartości informacji, jak również ocenę usług i potrzeb informacyjnych [...] to dyscyplina wiedzy, której zadaniem jest odkrywanie praw rządzących przepływem informacji w biosystemach, włącznie z człowiekiem, społeczeństwem, ich wpływem na zdrowie psychiczne, fizyczne i społeczne ludzi oraz rozwijanie odpowiednich metodologii mających na celu kształtowanie środowiska informacyjnego [Eryomin 1998, s. 24].

Przedmiotem zainteresowania ekologii informacji są wzajemne relacje zachodzące między użytkownikiem a informacją jako elementami środowiska informacyjnego, ujawniające się w postaci różnego rodzaju interakcji informacyjnych i komunikacyjnych. Są to relacje ekosystemowe i relacje ekosieciowe. Relacje te nie są zwykłymi relacjami między zamkniętymi układami, lecz relacjami dynamicznymi i „interaktywnymi” zachodzącymi między układami otwartymi, z których każdy będąc całością jest również częścią innej całości. Relacje ekosystemowe dostrzegamy wówczas, gdy środowisko informacyjne traktujemy jako system, gdy zaś traktujemy je jako sieć, wtedy mamy do czynienia z relacjami ekosieciowymi. Faktycznie w środowisku informacyjnym istnieją oba rodzaje relacji. Środowisko informacyjne (infosfera) oddziałuje na użytkownika (odbiorcę) informacji w relatywnie podobny sposób, jak środowisko naturalne na organizmy żywe.

Ochrona środowiska, o którym tu mowa, wiąże się z identyfikowaniem kryteriów ilościowych i jakościowych informacji, badaniem potrzeb informacyjnych, badaniem wartości informacji, badaniem procesów przekazu i recepcji informacji, oceną jakości usług informacyjnych, odpowiedzialnością za informacje i jej skutki społeczne, zarządzaniem informacją [Eryomin 1998]. Niezbędna jest więc ochrona naturalnego środowiska informacyjnego człowieka oraz krytyczny stosunek do istniejącego sztucznego środowiska informacyjnego.

Okazuje się, że te kryteria są niewystarczające, gdyż taki sam przedmiot i podmiot badań ma informatologia czy np. ekonomika informacji. Trzeba więc, definiując ekologię informacji, szukać jej specyfiki. Przydatna w tym okazuje się zasygnalizowana już we wstępie idea „ekologicznych okularów”. Pozwala ona na stwierdzenie, że ekologia informacji zajmuje się tak samo, jak inne nauki o informacji, zasobami, procesami, systemami itd., ale czyni to ze specyficznej perspektywy relacji między tymi różnymi elementami środowiska informacyjnego – zawsze postrzeganego jako pewna całość – w celu jego ochrony oraz zrównoważonego rozwoju.

Wielu naukowców słusznie uważa termin „ekologia informacji” za metaforę, która w biologicznym i przyrodniczym rozumieniu traktuje przyrodę (ekosferę) jako system złożony z elementów ożywionych i nieożywionych oraz relacji między nimi. W ekologii informacji – analogicznie do ekologii – są to ludzie, użytkownicy informacji – element ożywiony, technologie, element nieożywiony oraz interakcje między nimi. Ekologiczne analogie narzucają też zjawiska związane z gwałtownym i nieuporządkowanym przyrostem informacji. Naczelnymi kategoriami ekologii informacji są: człowiek i jego relacja ze środowiskiem informacyjnym.

Przedmiot ekologii informacji stanowi informacja – postrzegana różnie, w zależności od dyscypliny, w ramach której jest rozpatrywana. Stąd może być postrzegana jako: produkt, towar, dobro publiczne, dobro konsumpcyjne itd. W systemach społecznych i gospodarczych informacja, zasoby i procesy in-

formacyjne nie istnieją samodzielnie, lecz stanowią integralną część systemów informacyjnych. Charakterystyczną cechą systemów informacyjnych jest ich kompleksowe wiązanie specyficznych procesów zwanych procesami informacyjnymi. Procesy te realizują funkcje generowania, gromadzenia, przechowywania, przetwarzania, przekazywania, udostępniania, interpretacji i wykorzystywania informacji. W społeczeństwie mamy do czynienia z organizacyjnie i technicznie wydzielonymi systemami informacyjnymi, które są oddzielnymi podmiotami społecznymi.

Jak widać, przedmiot badań ekologii informacji wiąże się z szeroko rozumianą informatologią. Obie dyscypliny czerpią swoje inspiracje z innych dyscyplin, co jest oczywiste, gdyż mają charakter interdyscyplinarny. Trzeba jednak zauważyć, że zagadnienia ekologii informacji poruszane są również przez specjalistów z zakresu biologii, zarządzania wiedzą czy prawa, choć w odmiennych znaczeniach.

Poniżej przedstawiam własną propozycję zakresu tej domeny badawczej. Konstytuują ją zarówno badania podstawowe, jak i badania stosowane dotyczące następujących dziedzin:

1. Środowisko informacyjne człowieka.
2. Ekologiczne zarządzanie informacją.
3. Potrzeby informacyjne.
4. Bariery informacyjne.
5. Zachowania informacyjne.
6. Kultura informacyjna.
7. Etyka informacyjna.
8. Konsumpcja informacji.
9. Profilaktyka informacyjna.
10. Higiena informacyjna<sup>53</sup>.
11. Bezpieczeństwo informacji.
12. Polityka informacyjna.

W szczególności obejmują one: zarządzanie informacją, organizowanie informacji, tworzenie informacji, gromadzenie informacji, przechowywanie informacji, magazynowanie informacji, przetwarzanie informacji, prezentację informacji, odbiór/percepcję informacji, korzystanie z informacji i in.

Zaprezentowana tu lista zagadnień przypisanych ekologii informacji na obecnym etapie jej rozwoju nie jest kompletna ani zamknięta. Ekologia informacji jest otwarta na nowe rodzące się problemy badawcze.

---

<sup>53</sup> Higiena informacji podkreśla możliwość udziału człowieka w aktywnym i świadomym kształtowaniu/organizowaniu środowiska informacyjnego przez selekcję informacji, stawianie odpowiednich barier informacji niepożądaney oraz dbanie o „czystość” informacji. Ma to zapewnić jednostce i społeczeństwu optymalne warunki rozwoju fizycznego i psychicznego oraz pozytywnie wpływać na zdrowie.

### 1.3. Geneza ekologii informacji

Genezy ekologii informacji można doszukiwać się w starożytnym bibliotekarstwie, które ze swej istoty pomagało w opanowaniu informacji przez człowieka. Ekologia informacji jako taka jest kojarzona przede wszystkim z ideami i pracami Davenporta i Prusaka oraz Eryomina, którzy pisali o niej już w latach dziewięćdziesiątych XX wieku w USA i Rosji.

Ekologia informacji jest pochodną komputeryzacji lat dziewięćdziesiątych XX wieku, gdyż dopiero wtedy dało się odczuć i stało się uciążliwe zjawisko nadmiaru informacji oraz poczucie niemożności opanowania drastycznie zwiększającego się i rwącego strumienia informacji przekazywanych elektronicznie. Początków można doszukiwać się także w wieku powstania drukarstwa, które wydatnie przyczyniło się do nie zawsze kontrolowanego rozpowszechniania informacji.

Uważam, że asumptem do powstania ekologii informacji stała się marginalizacja czynników ludzkich w stosunku do aspektów technologicznych, a także będący tego konsekwencją nowy podział społeczeństwa ze względu na dostęp do informacji. Wpływ na powstanie i rozwój ekologii informacji miały również stworzenie i realizacja koncepcji społeczeństwa informacyjnego. Ekologia informacji od samego początku uprawiana jest w ramach różnych dyscyplin naukowych, np. biznesu, antropologii kulturowej, bibliotekoznawstwa i informacji naukowej itp.

Wykorzystanie pojęcia ekologii jako metafory w zarządzaniu informacją ma swój początek w latach pięćdziesiątych XX wieku i pojawiło się w sferze ekonomicznej. Pojęcia tego użyli po raz pierwszy Charles Lindblom oraz Henry Mintzberg. Początków infoekologicznej refleksji można doszukiwać się w Stanach Zjednoczonych w pracach Foresta W. Hortona [1978], K. Harrisa [1989] i D.J. McLeana [1990]. W roku 1978 Horton opublikował na łamach „Journal of Systems Management” artykuł zatytułowany *Information ecology*. Na Zachodzie pierwsze badania nastąpiły w latach siedemdziesiątych XX wieku. Termin ten coraz częściej pojawiał się w specjalistycznej prasie zagranicznej w latach osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych XX wieku, o czym świadczy opublikowany w roku 1990 w materiałach z konferencji w Kopenhadze artykuł Rafaela Capurro pt. *Towards an information ecology*.

Rozważania ekoinfologiczne znalazły dojrzałą formę dopiero w monografii, poświęconej ekologii informacji stworzonej przez T.H. Davenporta i L. Prusaka pt. *Information Ecology. Mastering the information and knowledge environment*, opublikowanej w Nowym Jorku w roku 1997. Refleksja ta bardzo szybko dotarła do Europy, w tym do Rosji. Już w roku 1998 rosyjski lekarz z Petersburga A.L. Eryomin – jak wspominałem wcześniej – opublikował w czasopiśmie „International Journal of Environmental Studies” przeglądowy artykuł pt.

*Information ecology – a viewpoint* [Eryomin 1998]. Autor zaproponował w nim kilka dziedzin badań w ramach ekologii informacji.

Zakres problematyki ekologii informacji dotyczy obszaru, który stanowi przestrzeń informacyjna rzeczywista i wirtualna. Ekologia informacji to:

- badanie relacji człowiek – otoczenie informacyjne (antropoinfosfera);
- badanie zagrożeń informacyjnych;
- badanie warunków równowagi informacyjnej;
- badanie sposobów kształtowania świadomości informacyjnej;
- badanie metod kształtowania środowiska informacyjnego człowieka.

W Polsce zagadnienia ekologii informacji zostały podjęte znacznie później niż w krajach zachodnich i Rosji. Na łamach internetowego czasopisma „Teleinfo On-Line. Przegląd Informatyki i Telekomunikacji. Wolna Europa” ukazał się krótki artykuł informacyjny Piotra Chrzastowskiego-Wachtela zatytułowany *Ekologia informacji*. Pierwszą wzmiankę w Polsce o ekologii informacji zamieścił Piotr Chrzastowski-Wachtel w roku 1997. On też prawdopodobnie po raz pierwszy użył tej nazwy w języku polskim. Niedługo potem, bo już w roku 2001, pojawiły się pierwsze opracowania przeglądowe poświęcone ekologii informacji (Babik 2001), przy czym problematykę tę lokowały w ramach rozważań nad społeczeństwem informacyjnym. Na polski grunt implantacji tej problematyki, głównie do informatologii, dokonał autor tej monografii.

## 1.4. Paradygmaty i ujęcia stosowane w ekologii informacji

W ekologii informacji, oprócz ogólnonaukowych koncepcji zwanych paradygmatami, stosuje się ujęcia ograniczone do tej domeny. Ogólnonaukowe paradygmaty to paradygmat funkcjonalno-systemowy, zwany też pozytywistycznym oraz nowszy – paradygmat interpretacyjno-symboliczny, oparty na konstruktywizmie społecznym, niekiedy zwany metodologią jakościową.

Dające się wyodrębnić w ekologii informacji paradygmaty to głównie: paradygmat systemowy – zakładający odrębność środowiska jako systemu informacyjnego od innych systemów, postulowany przeze mnie paradygmat sieciowy – polegający na wykorzystaniu koncepcji sieci do opisu środowiska informacyjnego, paradygmat kognitywny – eksponujący odbiór informacji i jego okoliczności, oraz paradygmat socjalno-poznawczy – dotyczący transmisji informacji w kontekście środowiskowych uwikłań odbiorców.

Ujęcia charakterystyczne dla ekologii informacji są związane z poszczególnymi etapami procesu informacyjnego. Są to:

1. Ujęcie dokumentacyjne – polega na badaniu stosowania zasad ekologii informacji w dokumentowaniu działalności społecznej (piśmienniczej i niepiśmienniczej) w instytucjach pamięci zbiorowej oraz indywidualnej.



Dotyczy zasad gromadzenia i przechowywania informacji, w szczególności „ekologicznego” tworzenia informacji i źródeł informacji.

2. Ujęcie lingwistyczne – polega na badaniu stosowania zasad ekologii informacji w meta/językach opisu rzeczywistości oraz wyszukiwania informacji o niej (j*iw*) na etapie generowania i nadawania komunikatów informacyjnych.
3. Ujęcie transformacyjne – polega na badaniu stosowania zasad ekologii informacji na etapie przetwarzania informacji/komunikatów i pośredniczenia w jej dostarczaniu.
4. Ujęcie percepcyjne – polega na badaniu stosowania zasad ekologii informacji na etapie odbioru/percepcji informacji i jej selekcji.

W ekologii informacji można dostrzec ewolucję ujęcia przedmiotu badań: od stawiania na informację (Ekologia 1.0), przez stawianie na człowieka (Ekologia 2.0), aż do otwarcia się na wartości (Ekologia 3.0).

Ekologia informacji koncentruje się na behawioralnych i społecznych aspektach procesu informacyjnego, w tym na korzystaniu z informacji. W piśmiennictwie z tego zakresu można też spotkać ujęcie technologiczne, środowiskowe, a także organizacyjne (zarządzanie informacją). Można też wyróżnić dziedzinowe ujęcia badanych problemów: społeczne, informatologiczne, biznesowe, pedagogiczne, psychologiczne, medyczne, informatyczne, etyczne, teologiczne, kognitywne, medialne i in. Stąd ekologia informacji może być zorientowana humanistycznie (jest nauką humanistyczną, to jest opartą na wartościach), społecznie, informatycznie, technologicznie, etycznie, a także medialnie. Zasygnalizowane ujęcia wnoszą do rozważań infoekologicznych dodatkową wartość.

W ekologii informacji istnieją orientacje: ‘ochrony dziedzictwa kulturowego’ oraz ‘identyfikacji więzi w środowisku twórców i użytkowników informacji’ [Sitarska 2005]. Są one wyrazem istnienia dylematu równoważenia aspektów społecznych i technologicznych w postrzeganiu tzw. przestrzeni informacyjnej (social informatics *versus* social strategies to support cultural values for a digital age).

Ekologia informacji oferuje swoiste ujęcie zwane ekologicznym, które uczuła badaczy na to, jak wielką rolę odgrywają w procesie informacyjnym czynniki środowiskowe. Ujęcie ekologiczne pozwala dostrzec istnienie lub brak powiązań pomiędzy różnymi elementami środowiska/przestrzeni informacyjnej. Założenia ekologiczne ukazują człowieka w różnorodnych relacjach, a nie jako część zamkniętego systemu, i dowodzą, że wpływ nań informacji oraz jego zachowanie informacyjne zależą od wielu specyficznych czynników zewnętrznych. Jednym z ważnych czynników środowiskowych są zmiany wywoływane przez informacje. Człowiek i środowisko pozostają w stanie ciągłego oddziaływania. Poprzez przyspieszanie tempa zmian w dziedzinie nauki, techniki i układów społecznych naruszamy stan chemicznej i biologicznej homeostazy człowieka [Toffler 2007, s. 293].

## 1.5. Zadania ekologii informacji

Do zadań poznawczych ekologii informacji należą:

- identyfikowanie kryteriów jakościowych i ilościowych informacji;
- badanie relacji pomiędzy informacją a zdrowiem człowieka;
- badanie wartości informacji;
- badanie procesów przekazywania i recepcji informacji;
- badanie jakości usług informacyjnych;
- badanie odpowiedzialności za informacje i jej skutki społeczne;
- badanie rozwoju/ewolucji środowiska informacyjnego;
- badanie sposobów zarządzania informacją w pracy, domu, społeczeństwie [Babik 2001, 2002a].

Ochrona środowiska informacyjnego człowieka, zagrożonego przede wszystkim przez nowoczesne technologie informacyjno-komunikacyjne, to naczelne zadanie praktyczne ekologii informacji. Środkami realizacji tego zadania są:

- wprowadzanie stanu równowagi i harmonii w antropoinfosferze;
- zapewnienie wartościowego, bezpiecznego oraz dobrze zorganizowanego dostępu do wiedzy i informacji (w tym usuwanie barier informacyjnych);
- ochrona społeczeństwa przed zagrożeniami wynikającymi z nadprodukcji informacji generowanej przez cywilizację techniczną;
- stałe dbanie o jakość informacji, gdyż zła jej jakość negatywnie wpływa na człowieka;
- niedopuszczanie do generowania informacji, które nie spełniają norm jakościowych, stanowią swoistą „truciznę” zanieczyszczającą środowisko informacyjne społeczeństwa i gospodarki;
- usuwanie informacji, które trwale i całkowicie utraciły swoją użyteczność, a także utylizacja informacji, czyli przywracanie użyteczności informacjom, które się do tego nadają;
- propagowanie etycznego wykorzystania informacji i technik informacyjno-komunikacyjnych;
- kształtowanie środowiska informacyjnego człowieka;
- rozwijanie odpowiednich metodologii mających na celu poprawę i usprawnienie funkcjonowania człowieka w środowisku, w tym badanie procesów percepcji i recepcji informacji.

Zdaniem Józefa Oleńskiego, głównym zadaniem praktycznym ekologii informacji jest

[...] niedopuszczenie do generowania informacji, które nie spełniają norm jakościowych, stanowią swoistą „truciznę” zanieczyszczającą środowisko informacyjne społeczeństwa i gospodarki. Prawo powinno umożliwiać jak najszybszą eliminację informacji niespełniających kryteriów jakościowych, wprowadzając – tam, gdzie to konieczne – sankcje za zatrucie środowiska informacyjnego [Oleński 2002, s. 82].

Ochrona środowiska informacyjnego jest więc wyzwaniem do stałej kontroli jakości informacji (audytu informacyjnego), walki z „zanieczyszczeniami” informacji, zapobiegania ich powstawaniu oraz fundamentalnych zmian w ocenie wartości informacji. Sprowadza się to do stałej poprawy i usprawniania funkcjonowania człowieka w środowisku informacyjnym.

W celu ich realizacji niezbędne jest podjęcie badań dotyczących m.in. procesów przekazywania i percepcji informacji. Procesy te odgrywają ważną rolę w życiu człowieka i są jednym z warunków sprawnego oraz efektywnego funkcjonowania, a także orientacji w środowisku. Percepcja informacji umożliwia odbieranie, następnie zapamiętywanie informacji, rozumienie otaczającego nas świata oraz podejmowanie zarówno codziennych, jak i fundamentalnych dla naszego życia decyzji.

## 1.6. Badania w zakresie ekologii informacji

Kolejno zostaną zaprezentowani twórcy ekologii informacji, obszary współczesnych badań, istniejące ujęcia w badaniach naukowych, problemy badawcze, kierunki i nurty badawcze oraz badacze zajmujący się ekologią informacji.

### *Prekursorzy i twórcy ekologii informacji*

Z problematyką obecnie mieszczącą się w zakresie ekologii informacji można łączyć wiele publikacji znacznie wyprzedzających powstanie nowej dziedziny wiedzy. Z przypisywaniem nazwisk do ekologii informacji trzeba być jednak bardzo ostrożnym, gdyż niektórzy autorzy nie mają świadomości przynależności do tej domeny.

Za prekursorów ekologii informacji można uznać: Alvina Tofflera z jego *Szokiem przyszłości* (wyd. ang. 1970), Juliusza Lecha Kulikowskiego z jego *Informacją i światem, w którym żyjemy* (Warszawa: Wiedza Powszechna 1978), Neila Postmana z jego książką *Technopol. Tryumf techniki nad kulturą* (wyd. ang. w roku 1992), czy nawet Stanisława Lema z jego *Bombą megabitową* (1999).

Twórcami-pionierami ekologii informacji są – jak już wspomniałem – R. Capurro, T.H. Davenport i L. Prusak, A.L. Eryomin oraz B. Nardi&O’Day i L. Floridi (fot. 1).

Twórcy ekologii informacji są jej klasykami. Najważniejsze opracowania klasyków ekologii informacji prezentujące myśl ekologiczną to chronologicznie:

- R. Capurro: *Towards an Information Ecology* [1990];
- T.H. Davenport i L. Prusak: *Information ecology: Mastering the information and knowledge environment* [1997];



- A. L. Eryomin: *Information ecology – a viewpoint* [1998];
- B. Nardi i V. O'Day: *Information Ecologies. Using Technology with Heart* [1999];
- L. Floridi: *Information ethics: an environmental approach to the digital divide* [2002].

Rafael Capurro to Urugwajczyk pracujący w Niemczech. Rozpatruje ekologię informacji jako koncepcję filozoficzną. To właśnie on w swoim wystąpieniu w roku 1989 na Międzynarodowej Konferencji NORDINFO w Kopenhadze użył po raz pierwszy terminu „ekologia informacji” na oznaczenie nowej domeny badawczej [Capurro 1990].

Thomas H. Davenport, visiting profesor i dyrektor Information Management Program w Graduate School of Business of the University of Texas at Austin, oraz Laurence Prusak, biznesmen i przyjaciel Davenporta z IBM – wspólnie opracowali pierwszą monografię poświęconą ekologii informacji. Thomas Davenport jest amerykańskim uczonym oraz pisarzem specjalizującym się w innowacji procesów biznesowych i zarządzania wiedzą. Obecnie jest profesorem Information Technology and Management i dyrektorem ds. badań w edukacji w Babson College w Wellesley (Massachusetts, USA). Prowadzi również programy badawcze dotyczące analizy, zarządzania wiedzą i innowacji. Laurence Prusak to amerykański badacz, były dyrektor i założyciel Instytutu Zarządzania Wiedzą. Współdziała z wieloma organizacjami w USA oraz na całym świecie na rzecz organizacji zasobów wiedzy i informacji. Współpracował z Thomasem Davenportem.

W *Information Ecology* Davenport i Prusak dowodzą, że obecnie jest czas na umieszczenie człowieka w centrum informacyjnego świata, i przesuwają technologię na peryferie („put human back at the center of the information world, banishing technology to its rightful place on the periphery”). Książka Davenporta i Prusaka dotyczy biznesu. Punktem wyjścia była ekologia informacji, gdyż – ich zdaniem – sama technologia nie wystarczy do osiągnięcia biznesowego sukcesu w wieku informacji.

Za twórcę ekologii informacji uważa się również Aleksieja L. Eryomina. To rosyjski lekarz i badacz zajmujący się ekologią informacji oraz higieną informacji. Bada wpływ informacji na zdrowie jednostki oraz społeczeństwa. Pracuje nad optymalizacją zarządzania, edukacji, sieci informacyjnych i pracy mass mediów. Aleksiej Eryomin w roku 1981 ukończył Akademię Medyczną w Sankt Petersburgu. Jest członkiem British Ecological Society oraz autorem ponad 50 publikacji. Najważniejsza jego praca z zakresu ekologii informacji to *Information ecology – a viewpoint*, opublikowana w „The International Journal of Environmental Studies” (1998). Kwestię potrzeby zajęcia się ekologią informacji sygnalizował już w roku 1995 [Eryomin 1995].

Twórcami ekologii informacji są również Bonnie A. Nardi i Vicky L. O'Day. Bonnie Nardi to amerykańska antropolog – która zajęła się rzeczywistością wirtualną, a w szczególności interakcją: człowiek – komputer – szeroko znana

w środowisku bibliotekarskim, głównie z badań dotyczących bibliotek cyfrowych. Jest profesorem w Department of Informatics w Donald Bren School of Information and Computer Sciences na University of California, Irvine (<http://www.artifex.org/~bonnie/> [dostęp: 26.06.2014]), jednym z twórców „activity theory”. Jej sfera zainteresowań badawczych to: komunikacja wspomagana komputerowo (computer-mediated communication), zachowania informacyjne (interaction design) oraz problem społeczeństwo a technologia (society and technology). W tym ostatnim lokuje ekologię informacji.

Głównym przedmiotem jej zainteresowań jest realacja człowiek – komputer. W książce *Information Ecologies* [Nardi&O’Day 1999] twierdzi, że „ludzkie ekspertyzy, sądy i kreatywność mogą być wspomagane, lecz nie mogą być zastąpione przez narzędzia bazujące na komputerze” [ang. „Human expertise, judgment and creativity can be supported, but not replaced by computer-based tools”] i „że musimy kierować się wartościami moralnymi w instytucjach społecznych, na przykład w bibliotekach, aby w sposób odpowiedzialny korzystać z technologii” [ang. „We must then, guided by our moral values influence society’s institutions, libraries for example, to adept responsible technology use”]. Na pytanie: „Czy program komputerowy jest w stanie zastąpić bibliotekarzy?” [ang. „Could an »intelligent software agent« replace librarians?”] odpowiada zdecydowanie „Nie”. W tej książce przypisuje bibliotekarzom rolę „keystone species”. W biologii termin ten oznacza coś, co jest niezbędne do przetrwania ekosystemu. Analogia ta oznacza, że bibliotekarz jest niezbędny/konieczny/niezastąpiony w informacyjnym ekosystemie. Podczas gdy informacja jest coraz bardziej dostępna dzięki zasobom elektronicznym, to bibliotekarz jest nie do zastąpienia ze względu na jego zdolność kontaktu z systemem wyszukiwawczym oraz umiejętność wyszukiwania informacji. Nie do zastąpienia są też umiejętności bibliotekarza w zakresie kontaktu z użytkownikiem.

Luciano Floridi natomiast jest profesorem filozofii i etyki na uniwersytetach w Oxfordzie i Bari, znany przede wszystkim jako specjalista w zakresie filozofii informacji i etyki informacji. Uważa się go za autora etycznej koncepcji ekologii informacji.

### *Obszary współczesnych badań ekologii informacji*

Badania z zakresu ekologii informacji są prowadzone od początku lat pięćdziesiątych XX wieku w USA i Europie Zachodniej. Głównymi problemami podnoszonymi w ramach ekologii informacji są: liczba informacji, jakość informacji, bezpieczeństwo informacji, nadawca i odbiorca informacji, przetwarzanie informacji.

A.L. Eryomin (1998) proponuje następujące obszary badań w ramach ekologii informacji:

- badanie relacji pomiędzy informacją a zdrowiem człowieka w celu określenia możliwości i środków sterowania strumieniami informacji wpływającej na zdrowie jednostek oraz grup społecznych;
- identyfikowanie kryteriów ilościowych i jakościowych informacji;
- badanie potrzeb informacyjnych;
- badanie wartości informacji;
- badanie metod przechowywania informacji;
- badanie procesów przekazywania i recepcji informacji;
- badanie relewancji;
- badanie jakości usług informacyjnych;
- określanie odpowiedzialności za informację i jej skutki społeczne.

Główny obszar badań ekologii informacji to potrzeby informacyjne użytkowników, zachowania informacyjne użytkowników informacji, bariery informacyjne w dostępie do informacji. Stąd ekologie takich obszarów, jak:

- nadawca informacji: dbałość o generowanie informacji ekologicznej (świadomość potencjalnych skutków informacji);
- przekaz informacji: unikanie szumu informacyjnego, dbanie o wierność przekazu, uwzględnianie predyspozycji i kompetencji informacyjnych odbiorcy;
- odbiorca informacji: niez izolowanie informacji z kontekstu i traktowanie kontekstu jako niezbędnego elementu w interpretacji informacji; ograniczone zaufanie do informacji;
- zrównoważony rozwój antropoinfosfery.

Ekologia informacji koncentruje się na informacji i jej środowiskowych uwarunkowaniach, a także ich wpływie na człowieka jako twórcę i odbiorcę informacji. Środowisko informacyjne człowieka jest rezultatem współtworzenia. Ma ono charakter interaktywny.

Koncepcje badań w obrębie ekologii informacji są zróżnicowane. Rafael Capurro postrzega ekologię informacji jako rodzaj „higieny informacyjnej” chroniącej przed informacją niepełną, ukrywaną i nieodpowiednio wykorzystywaną [Capurro 1990]. Aleksiej Eryomin twierdzi, że zadaniem ekologii informacji jest badanie praw rządzących przepływem informacji w szeroko pojętych systemach informacyjnych, badanie wpływu informacji na zdrowie fizyczne i psychiczne odbiorców informacji, a przede wszystkim kształtowanie zasad prawidłowo funkcjonującego środowiska informacyjnego [Eryomin 1998]. Teorie Davenporta i Prusaka opierają się na holistycznym stosunku do środowiska informacyjnego [Davenport&Prusak 1997].

Ważnym obszarem badań ekologii informacji jest sektor informacyjny w społeczeństwie. Tworzą go te podmioty społeczne, których podstawowym rodzajem działalności jest działalność informacyjna, czyli realizacja procesów informacyjnych oraz projektowanie, wdrażanie, eksploatacja i rozwój systemów informacyjnych. Przez sektor informacyjny rozumie się za J. Oleńskim „kompleks systemów informacyjnych, procesów informacyjnych i informacji postrzeganych jako oddzielny sektor gospodarki, wydzielony koncep-

tualnie z »reszty« gospodarki, posiadający własną specyfikę przedmiotową i podmiotową» [Oleński 2000, s. 51]. Ekologia informacji bada także rynek informacyjny. Obejmuje on procesy produkcji, wymiany i konsumpcji informacji. Ekologia bada specyfikę tego rynku w kategoriach jego uwarunkowań zewnętrznych i środowiskowych. Podsumowując, zakres badań ekologii informacji obejmuje informacje, zasoby informacyjne, procesy informacyjne, systemy informacyjne, sektor informacyjny, rynek informacyjny oraz społeczeństwo informacyjne.

Aspekt podmiotowy ekologii informacji obejmuje wszystkie podmioty (ludzi i jednostki organizacyjne) związane z procesami informacyjnymi lub systemami informacyjnymi. Związek ów polega na tym, że procesy i systemy informacyjne są częścią podmiotów lub podmioty są powiązane z procesami informacyjnymi i systemami informacyjnymi, dzięki wzajemnym oddziaływaniom, tj. wpływom na działanie lub zachowanie się w społeczeństwie. Podmioty takie to układy celowe realizujące funkcje systemów informacyjnych, takie jak: generowanie, gromadzenie, przechowywanie, przekazywanie, przetwarzanie, udostępnianie, interpretacja i wykorzystywanie informacji. Podmiotami są tu ludzie, w tym grupy społeczne oraz jednostki organizacyjne. Funkcje wymienionych procesów i systemów informacyjnych J. Oleński podzielił na dwie następujące grupy:

1. Funkcje semiotyczne, to jest takie, których realizacja wiąże się z semiozą: generowanie, interpretacja i wykorzystywanie informacji;
2. Funkcje organizacyjno-techniczne, to jest takie, których realizacja nie wiąże się z semiozą, a mianowicie: gromadzenie, przechowywanie, przetwarzanie, przekazywanie i udostępnianie informacji. Procesy te mają charakter pomocniczy, związany z konwersją danych. Mogą one być realizowane zarówno przez ludzi, jak i urządzenia techniczne, bez bezpośredniego udziału człowieka [Oleński 2000, s. 52–53].

Proces semiozy polega na odbiorze informacji na różnych nośnikach, której przypisuje się znaczenie. Ostatecznym generatorem, interpretatorem i użytkownikiem informacji w systemach społecznych jest człowiek.

Ekologia informacji to domena badawcza, której zadaniem jest definiowanie modeli, miar i sposobów mierzenia różnych cech informacji, procesów oraz systemów informacyjnych.

W badaniach zjawisk informacyjnych w społeczeństwie niezbędne jest precyzyjne rozróżnienie różnych klas podmiotów, zarówno indywidualnych, jak i zbiorowych. Postrzeganie podmiotowej złożoności, a właściwie heterogeniczności procesów i systemów informacyjnych pomaga poznać oraz wyjaśnić rzeczywiste uwarunkowania (przyczyny i skutki) zjawisk informacyjnych, w tym zjawisk, które uważamy za anomalie lub patologie.

W badaniach informacji, procesów i systemów informacyjnych ważny jest też podział podmiotów na podmioty informacyjnie aktywne i podmioty informacyjnie pasywne. Podmioty informacyjnie aktywne to te, które na podstawie infor-



macji podejmują decyzje określające ich zachowanie. Aktywność informacyjna jest immanentną cechą każdego podmiotu społecznego. Jest cechą dynamiczną i bywa względną, to znaczy zależną od funkcji w procesie informacyjnym. Pasywność informacyjna polega na tym, że podmiot nie generuje, nie gromadzi informacji, samodzielnie nie realizuje innych funkcji informacyjnych. Podmiot może być biernym odbiorcą informacji, gdy przekazywane mu informacje nie wpływają na sposób jego zachowania informacyjnego. W konkretnych sytuacjach, miejscach, czasie, względem różnych informacji, procesów i systemów informacyjnych ten sam człowiek lub jednostka organizacyjna mogą być informacyjnie aktywne bądź informacyjnie pasywne. Wiedza o tym, w jakich sytuacjach, w jakich procesach i systemach informacyjnych określone podmioty są informacyjnie aktywne lub pasywne i na czym polega ich aktywność w tych sytuacjach, jest niezbędna do badania oraz objaśniania zjawisk informacyjnych. Równie ważna jest wiedza o metodach pobudzania aktywności informacyjnej lub jej wygaszania. Niestety, praktyczne wykorzystanie takiej wiedzy o aktywności i pasywności podmiotów informacyjnych ogranicza się do reklamy i propagandy.

Aktywność i pasywność informacyjna podmiotów społecznych ma charakter dynamiczny, co znaczy, że każdy podmiot jest pasywny informacyjnie ze względu na określoną funkcję w procesie lub systemie informacyjnym, w określonym miejscu lub czasie, dla określonego zakresu informacji. Charakter aktywności i pasywności może się zmieniać. Czynniki wpływające na dynamikę aktywności informacyjnej podmiotów bywają różne. Może to być zmiana potrzeb informacyjnych, zmiana sytuacji decyzyjnej lub zmiany w zakresie udostępnianej informacji. Aktywność informacyjną możemy badać w odniesieniu do konkretnego podmiotu lub do konkretnego procesu informacyjnego. Aktywność lub pasywność informacyjna podmiotów zależy zarówno od podmiotu, jego sytuacji decyzyjnych, jak i od informacji, od procesów informacyjnych i systemów informacyjnych, w których dany podmiot uczestniczy.

### *Ujęcia w badaniach ekologii informacji: taksonomiczne i folksonomiczne*

Wymienione dwa ujęcia ekologii informacji są uzależnione od sposobu traktowania samej informacji, w tym wyróżnionych dwóch jej poziomów: datalogicznego i infologicznego. Rozróżnienie to jest przydatne w określaniu czynników mających wpływ na zjawiska informacyjne. Poziom datalogiczny skupia uwagę na informacji jako czymś obiektywnym, niezależnym od odbiorcy – użytkownika, zaś poziom infologiczny skupia uwagę na informacji jako treści dostarczanej przez komunikat, uwzględnia stosunek człowieka do odbieranych informacji. Infologiczną interpretację informacji zaproponował szwedzki profesor Bo Sungren [1973], którego wraz z Börje Langeforsem [1980] uważa się za autora powyższego rozróżnienia. Poziom datalogiczny zakłada „odpersonifikowanie” informacji, tj. uniezależnienie jej od umysłu odbiorcy. Za jej źródło

uważa się dane ustrukturalizowane w taki sposób, że zawierają informacje o sobie samych. Na tym poziomie rozważane są głównie tzw. własności informacji, tj. cechy niezależne od obserwatora/użytkownika. Poziom ten nie ma racji bytu w ekologii informacji, bo w jej centrum znajduje się człowiek.

Odbiór informacji na poziomie infologicznym zależy od: rodzaju informacji, czasu do namysłu, dotychczas posiadanej informacji, kontekstu, stanu emocjonalnego użytkownika, okoliczności odbioru informacji [Stefanowicz 2004, s. 20–21].

Poziom infologiczny jest związany z traktowaniem informacji jako znaczenia (kontekstu) danych z uwzględnieniem czynników psychologicznych i językowych. Znaczenie informacji (jej sens, istota) jest tu ściśle związane z osobą twórcy lub odbiorcy informacji. Informacja sama w sobie nie ma więc żadnej wartości. Jej wartość jest wartością nadaną jej przez użytkownika, zależnie od jego wiedzy i sytuacji. Infologiczna interpretacja pojęcia informacji pozwala ukazać wiele własności informacji, które przeważnie uchodzą uwadze wielu specjalistów, zwłaszcza informatyków zafascynowanych techniką komputerową i technologiami informatycznymi. Aspekt infologiczny skupia uwagę na treści informacji dostarczanej przez komunikat. Takie ujęcie ułatwia badanie cech i właściwości informacji, ukazanie jej różnorodności, a więc elementów ważnych dla jej użytkowników w procesach gromadzenia, przetwarzania i udostępniania informacji.

### *Wybrane problemy badawcze ekologii informacji*

Charakterystyczne cechy badań w ramach ekologii informacji to:

- relacja: człowiek – informacja;
- integracja różnych rodzajów informacji: elektronicznej, nieelektronicznej, ustrukturyzowanej i nieustrukturyzowanej, tekstu, audio, video... Stąd ekologia: mediów, języka, polityki, Internetu;
- śledzenie ewolucji środowiska informacyjnego;
- posługiwanie się w badaniach przede wszystkim obserwacją i opisem;
- stawianie w centrum badań człowieka i jego zachowań jako rezultatu wpływu nań informacji.

Wymienione aspekty są analogiczne do aspektów ekologii środowiska przyrodniczego. Do problemów tworzących domenę ekologii informacji należą:

- proces informacyjny z punktu widzenia ekologii informacji;
- konsumpcja informacji;
- jakość informacji;
- zaufanie do informacji;
- kultura informacyjna;
- zagrożenia informacyjne;
- choroby informacyjne;

- bariery informacyjne;
- profilaktyka informacyjna;
- zrównoważony rozwój środowiska informacyjnego człowieka (antropo-infosfery).

Odpowiadają im następujące dziedziny ekologii informacji: profilaktyka informacyjna, kultura informacyjna, edukacja informacyjna, etyka informacyjna, terapia informacyjna, higiena informacyjna.

Otwartym problemem badawczym, który czeka na rozwiązanie, jest wypracowanie miar informacji teoretycznie uzasadnionych i praktycznie użytecznych. Chodzi tu nie o teoretyczne miary informacji jako takiej, lecz o obiektywne miary liczby informacji, miary użyteczności informacji, miary wartości informacji. Ilościowe teorie informacji były opracowane przede wszystkim na potrzeby telekomunikacji. Niewiele wnoszą one do miar i mierzenia informacji jako odwzorowywania rzeczywistości. Więcej do zaoferowania w zakresie mierzenia informacji ma tu semiotyka. Wypracowanie teoretycznie uzasadnionych i praktycznie użytecznych miar informacji umożliwiłoby rozwiązanie wielu praktycznych problemów gospodarowania i zarządzania informacją, zasobami informacyjnymi społeczeństwa, w tym optymalnego gospodarowania informacją i wiedzą, a także ludźmi jako nośnikami informacji i wiedzy. Dostarczyłoby też solidnych podstaw metodologicznych projektowania i oceny systemów informacyjnych.

Innym ważnym problemem ekologii informacji jest nierozwiązany do tej pory problem jakości informacji, definicji jakości, metod i kryteriów oceny jakości informacji oraz jej pomiaru. Świadomość praktycznego znaczenia tego problemu jest powszechna. Problematyka ta wymaga dalszych badań teoretycznych i empirycznych. Lista otwartych problemów, którymi powinna zająć się ekologia informacji, jest bardzo długa. Czyni to z ekologii informacji dziedzinę atrakcyjną dla badacza, dziedzinę, w której jest bardzo wiele do zrobienia.

### *Kierunki i nurty badawcze*

Ekologia informacji to nauka o środowisku informacyjnym człowieka. Twórcą informacji i środowiska informacyjnego jest człowiek jako jego część podmiotowa. Środowisko informacyjne jest jego wytworem indywidualnym i społecznym (grup społecznych i instytucji).

Kierunki badań ekologii informacji dotyczą w szczególności:

- kryteriów jakościowych i ilościowych informacji;
- relacji pomiędzy informacją a zdrowiem człowieka;
- wartości informacji;
- procesów przekazywania i recepcji informacji;
- jakości usług informacyjnych;

- odpowiedzialności za informacje i jej skutki społeczne;
- rozwoju/ewolucji środowiska informacyjnego;
- zarządzania informacją w pracy, domu, społeczeństwie.

W ramach ekologii informacji istnieją następujące nurty badawcze:

- ochrona środowiskowego dziedzictwa informacyjnego i cyfrowego (czyli ochrona samej informacji);
- dbałość i troska o odpowiednią prezentację informacji (i instytucji związanych z informacją) w środowisku elektronicznym;
- ochrona człowieka przed nadmiernym i negatywnym wpływem „toksycznych” informacji [Babik 2006, dok. elektr.].

Ekologia informacji odgrywa ważną rolę w środowisku lokalnym/regionalnym, środowisku edukacyjnym, a także w Internecie. W tym zakresie da się wyróżnić następujące nurty:

- nurt badań podstawowych nad informacją;
- nurt badań nad zagrożeniami wywoływanymi przez dominację technologii;
- nurt starań ochrony środowiska oraz dziedzictwa informacyjnego i cyfrowego;
- nurt dbałości o informacyjną prezentację instytucji (organizacji, bibliotek, osób) w elektronicznym środowisku informacyjnym (np. poprzez strony WWW organizacji w Internecie) [Sitarska 2005].

### *Badacze ekologii informacji*

Znaczące ośrodki badawcze w zakresie ekologii informacji znajdują się w USA, Wielkiej Brytanii, Rosji, Niemczech, Słowacji i Polsce. Wielu uczonych (zob. tab. na s. 125), podobnie jak już wymienieni prekursorzy i twórcy, uprawia ekologię informacji w ramach „swoich” dyscyplin naukowych (a), stąd bardzo trudno ustalić w sposób „obiektywny” listę uczonych zajmujących się ekologią informacji. Wielu uczonych (b) też bada problemy „przynależne” do ekologii informacji, ale nie lokują swoich badań w ramach tej dziedziny i wręcz nie mają świadomości możliwości ich zaklasyfikowania do ekologii informacji lub tylko powołują się na prace z ekologii informacji (c). Oto lista badaczy ekologii informacji.

#### **a. Zagranica**

Za granicą badania z tego zakresu są prowadzone od początku lat siedemdziesiątych XX wieku w Europie Zachodniej, USA i Rosji. Ekologią informacji zajmują się m.in. już wymienieni klasycy ekologii informacji: Rafael Capurro (Hochschule der Medien in Stuttgart – Niemcy, już na emeryturze), Thomas H. Davenport (USA), Laurence Prusak (USA), Bonnie Nardi (USA), Vicky O’Day (USA), Aleksiej L. Eryomin (Rosja – Sankt Petersburg), Luciano Floridi (Włochy), Michal Lorenz (Czechy) [Lorenz 2011] i Jela Steinerová z Departament of Library and Information Science, Comenius University Bratislava (Slovakia) [Steinerová 2012].

Zagranica	Polska	
R. Capurro	W. Babik	H. Batorowska
T. Davenport, L. Prusak	E. Głowacka	D. Dziuba
A. Eryomin	W. Jachym	B. Kamińska-Czubała
L. Floridi	K. Materska	J. Oleński
M. Lorenz	B. Taraszkiewicz	J. Woźniak-Kasparek
B. Nardi	T. Goban-Klas	
V. O'Day	M. Golka	
T. Rienzo	S. Juszczak	
J. Steinerová	M. Ledzińska	
A. Targowski	J. Morbitzer	
	R. Tadeusiewicz	

Problematyka ekologii informacji pojawiała się na wielu konferencjach naukowych, w tym ostatnio na International Conference on Qualitative and Quantitative Methods in Libraries, Chania, Crete, Greece: 26–29 maja 2009 roku i międzynarodowej konferencji w Bratysławie, zorganizowanej przez Bibliotekę Uniwersytetu w Bratysławie w dniach 10–12 października 2011 roku.

Ekologią informacji zajmował się już w połowie lat dziewięćdziesiątych XX wieku Polak przebywający na stałe w Stanach Zjednoczonych – Andrew S. Targowski. Twierdził on już wówczas, że teoria ta wyjaśnia związki/relacje między człowiekiem a informacją, w które wchodzi człowiek jako centralny czynnik rozwoju ludzkiej cywilizacji i kultury, łącząc je z rozwojem społeczeństwa informacji i wiedzy. Istotny wpływ na ten rozwój mają zasoby informacji oraz wzorce cywilizacyjne i kulturowe [Targowski 1995].

## **b. Polska**

W Polsce ekologią informacji zajmuje się (pisali na ten temat) stosunkowo niewielkie grono badaczy, których część konsekwentnie używa terminu „ekologia informacji”, m.in. Józef Oleński [Oleński 2000], Wiesław Babik [Babik 2001, 2002a, b], Daniel Kotyras [Kotyras 2003], Katarzyna Materska [Materska 2007], Ewa Głowacka [Głowacka 2008], Hanna Batorowska [Batorowska 2013] czy Beata Taraszkiewicz [Taraszkiewicz 2012] i Wioletta Jachym [Jachym 2013], oraz część, która z różnych powodów nie posługuje się terminem „ekologia informacji”, np. Marian Golka [2008], Janusz Morbitzer [2007], Juliusz Lech Kulikowski [Kulikowski 1978a, 1978b], Ryszard Tadeusiewicz

[Tadeusiewicz 1999a, b, 2002, 2010], Stanisław Juszczyk [Juszczyk 2000] czy Maria Ledzińska [Ledzińska 2001, 2002] oraz Jadwiga Woźniak-Kasperek [Woźniak-Kasperek 2009].

Wystąpienia dotyczące zagadnień ekologii informacji pojawiają się na wielu konferencjach naukowych za granicą i w Polsce, poświęconych tematyce nie zawsze bezpośrednio związanej z ekologią informacji. Przykładem mogą być ogólnopolskie sympozja naukowe z cyklu „Komputer w edukacji” i „Człowiek–Media–Edukacja” (Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie) czy międzynarodowe konferencje naukowe od 2013 roku z cyklu „WWW. Człowiek w cyberprzestrzeni” (Wyższa Szkoła Biznesu w Dąbrowie Górniczej). Ten ostatni cykl konferencji podejmuje zagadnienia związane z funkcjonowaniem współczesnego człowieka w wirtualnej przestrzeni, zwłaszcza w sytuacji istniejących w niej zagrożeń. Stąd podejmowane są aspekty pedagogiczne, technologiczne i społeczne.

W Polsce do tej pory nie ma dominującego ośrodka, zespołu, który zajmowałby się badaniami infoekologicznymi. Badania z tego zakresu mają charakter indywidualny i są rozproszone. Prowadzi je pewna grupa osób i traktuje jako dodatkowy przedmiot zainteresowań, związany głównie z ich pasją poznawczą. Badania te mają przeważnie charakter doraźny. Są realizowane głównie na potrzeby wystąpień na konferencjach naukowych lub okolicznościowych wykładów. Nie mają więc charakteru badań prowadzonych systematycznie. Najszersze zainteresowanie tą problematyką występuje w krakowskim ośrodku naukowym, zarówno na Uniwersytecie Jagiellońskim (INIB UJ), jak i na Uniwersytecie Pedagogicznym (INIB UP). Na Uniwersytecie Jagiellońskim problematyką tą zajmuje się autor tej publikacji. W tym ośrodku powstało do tej pory 8 prac magisterskich poświęconych zagadnieniom ekologii informacji. Jeden z absolwentów – Adam Tomaszewicz jest twórcą i prowadzi pierwszy w Polsce serwis informacyjny poświęcony ekologii informacji (rys. 4).

Serwis informacyjny EKOLOGIA INFORMACJI jest internetowym serwisem dotyczącym zagadnień ekologii informacji oraz dziedzin pokrewnych. Na jego stronach znajdują się najważniejsze informacje dotyczące ekologii informacji. Serwis ten pozwala szczegółowo zapoznać się z zakresem merytorycznym ekologii informacji, twórcami i kontynuatorami myśli naukowej z tego zakresu oraz skorzystać z przygotowanej e-bibliografii dotyczącej tej dziedziny nauki. Tematyka ta nadal jest dziedziną niszową. Autor serwisu liczy na to, że odbiorcą tego serwisu będą pracownicy naukowcy z zakresu informatologii, studenci tych kierunków, na których informacja stanowi jeden z przedmiotów akademickich rozważań (informatyka, bibliotekoznawstwo, informacja naukowa, zarządzanie informacją) oraz bibliotekarze i inne osoby interesujące się problematyką bibliografii dotyczącej tej dziedziny nauki. Internetowy serwis informacyjny EKOLOGIA INFORMACJI powstał w celu spopularyzowania tytułowego pojęcia wśród szerszej rzeszy użytkowników Internetu i jest dedykowany przede wszystkim osobom zainteresowanym (w bardzo szerokim tego słowa



Rys. 4. Ekologia informacji – serwis informacyjny w Internecie

Źródło: <http://www.ekologiainformacji.pl> [dostęp: 30.06.2014]

znaczeniu) ekologią informacji. Ponieważ ta tematyka nadal posiada charakter niszowej dziedziny wiedzy, jego odbiorcami są przede wszystkim pracownicy naukowcy z zakresu informatologii, studenci kierunków, na których informacja jako podmiot stanowi element akademickich studiów (informatyka, informacja naukowa i bibliotekoznawstwo, medioznawstwo itp.) oraz osoby z zawodowego środowiska bibliotekarskiego, których zainteresowania lub działania zawodowe przekraczają standardowy zakres obowiązków.

W roku 2013 na Wydziale Filologicznym Uniwersytetu Śląskiego otwarto pierwszy przewód doktorski dotyczący ekologii informacji. Na Uniwersytecie Pedagogicznym im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie problematyka ekologii informacji jest łączona z kulturą informacyjną, którą zajmuje się Hanna Batorowska. Od czasu do czasu problematyka ta pojawia się w programach konferencji naukowych na Uniwersytecie Warszawskim i Uniwersytecie Pedagogicznym w Krakowie. Popularyzacja tej tematyki następuje w ramach Technicznego Uniwersytetu Otwartego Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie (R. Tadeusiewicz, J. Morbitzer, W. Babik). W większości przypadków opracowania z ekologii informacji mają charakter doraźny, a więc z konieczności przyczynkowski i popularyzatorski, nie posiadając znamion systematycznych badań naukowych. Pora jednak na syntezę dotychczasowych osiągnięć i wytyczenie dalszych perspektyw w tym zakresie.

Doroczne konferencje naukowe poświęcone ekologii informacji są od roku 2012 organizowane przez Bibliotekę Akademii Pomorskiej w Słupsku. Do tej pory omówione zostały następujące tematy:

- ekologia informacji w środowisku lokalnym (2012);
- ekologia informacji w regionalnym środowisku edukacyjnym (2013);
- ekologia informacji w e-społeczeństwie (2014).

Pokłosiem tych konferencji są drukowane opracowania monograficzne. Za symptomatyczne można uznać następujące problemy:

- patologie/uzależnienia od informacji;
- kultura informacyjna i jej kształtowanie przez różne instytucje (m.in. biblioteki);
- zachowania informacyjne w sytuacji deficytu i nadmiaru informacji;
- cyberprzemoc w społeczeństwie informacyjnym;
- archiwizowanie i wartościowanie informacji;
- dostęp do informacji;
- deformacje środowiska informacyjnego;
- zagrożenia infosfery;
- konsumpcja informacji w e-społeczeństwie;
- ekologiczna jakość przestrzeni informacyjnej;
- ekologia informacji w działalności szkoleniowej i promocyjnej;
- kodeksy dobrych obyczajów, etykiety językowe, etykieta;
- etyka informacji;
- kultura informacyjna;
- prawo autorskie.

Warto też zwrócić uwagę na obecność ekologii informacji w dydaktyce akademickiej. Przedmiot o nazwie „Ekologia informacji” jest realizowany w Instytucie Informacji Naukowej i Bibliotekoznawstwa Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie w ramach wykładów monograficznych od roku akademickiego 2002/2003 (studia stacjonarne: 15 godzin wykładu, studia niestacjonarne – 5 godzin wykładu). Na V roku studiów stacjonarnych prowadzony był wykład w wymiarze 30 godzin już w roku akademickim 2003/2004. Wspomniany przedmiot obejmował następujące zagadnienia: warsztat informacyjny i badawczy ekologa informacji, przedmiot, zakres oraz główne nurty i problemy ekologii informacji, informacja i jej rodzaje, antropoinfosfera i jej komponenty, historyczny rozwój środowiska informacyjnego człowieka, zagrożenia środowiska informacyjnego człowieka, społeczeństwo informacyjne i jego zagrożenia, kształtowanie środowiska informacyjnego człowieka, ekologia i higiena informacji w Internecie, ekologia informacji a ekologia wiedzy, rola bibliotekarzy i pracowników informacji w kształtowaniu kultury informacyjnej. W ramach nowego programu studiów (od roku akademickiego 2014/2015) na kierunku „Zarządzanie informacją” przewidziany jest pod nazwą: „Ekologia informacji – aspekty informatologiczne”. Problematyka ta znajduje się również w programie studiów na kierunku „Architektura informacji” w Instytucie Informacji Naukowej i Bibliotekoznawstwa Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie oraz w Polsko-Japońskiej Szkole Informatycznej w Warszawie.



## 1.7. Koncepcje ekologii informacji<sup>54</sup>

Ekologia informacji stanowi domenę interdyscyplinarną i multidyscyplinarną. W definiowaniu interesującego nas pojęcia i opisie przypisywanych tej domenie zagadnień istnieje kilka koncepcji. Już je prezentowałem w polskim piśmiennictwie naukowym z tego zakresu [Babik 2012b, c] oraz sygnalizowałem w niektórych miejscach książki. Do tej pory w ekologii informacji sformułowano następujące koncepcje: pragmatyczną koncepcję ekologii informacji R. Capurro (1990), organizacyjną koncepcję ekologii informacji T. Davenporta i L. Prusaka (1997), profilaktyczną koncepcję ekologii informacji A. Eryomina (1998), aksjologiczną koncepcję ekologii informacji B.A. Nardi i V.L. O’Day (1999) i etyczną koncepcję ekologii informacji L. Floridi (2002)<sup>55</sup>. W dalszej części zaprezentuję je szczegółowo w kolejności chronologicznej.

### *Pragmatyczna koncepcja ekologii informacji*

Jej autorem jest Rafael Capurro. Ekologię informacji definiuje jako środowiskowe/kulturowe podejście do informacji i traktuje ją jako narzędzie równowagi między ludzkimi myślami, a działaniem uwzględniającym różne technologie komunikacyjne do przekazywania informacji w otoczeniu człowieka, nazywanym przez niego „krajobrazem informacyjnym” (ang. *information landscape*) [Capurro 1990]. Krajobraz informacyjny rozpatruje Capurro w trzech wymiarach:

- socjologicznym, w którym informacja jest wytwarzana, a następnie rozpowszechniana;
- historycznym, który związany jest z umieszczaniem informacji w kontekście jej historycznego bogactwa i ograniczeń współczesności;
- językowym, który zakłada rozpatrywanie języka wytwarzanej informacji zarówno pod względem teoretycznym, jak i praktycznym, wraz z jej krytyczną oceną, ujawnieniem informacji ukrytych oraz wskazaniem twórców i użytkowników informacji jako podmiotów odpowiedzialnych za odpowiednie jej tworzenie oraz wykorzystanie.

Do głównych zadań ekologii informacji Capurro zalicza harmonizację relacji między ludźmi a technologią, ochronę informacji, wzmocnienie jej związku z zachowaniami ludzkimi i rozpatrywanie informacji w szerszym, społecznym kontekście. Jego koncepcja jest przydatna do określenia zarówno możliwości,

---

<sup>54</sup> W prezentacji poszczególnych koncepcji wykorzystałem fragmenty mojego artykułu [Babik 2012b].

<sup>55</sup> Nazwy koncepcji w części pochodzą od autora książki. Koncepcje te były przedmiotem omówienia [Babik 2012a, 2012b]. Inne ich nazwy zaprezentował Michał Lorenz na międzynarodowej konferencji w Bratysławie w 2011 roku [Lorenz 2011].

jak i ograniczeń użytkowania różnych technologii służących komunikacji między ludźmi. Jej celem jest poszukiwanie takich form reprezentacji informacji i wiedzy oraz możliwości jej rozpowszechniania, które promowałyby różnorodność źródeł i interpretacji, stymulując w ten sposób wykorzystywanie wiedzy i obieg informacji wśród użytkowników.

Koncepcja Capurro ma charakter pragmatyczny. Ekologia informacji jest traktowana jako rodzaj higieny informacyjnej, mającej na celu ochronę społeczeństwa przed niekompatybilnością systemów informacyjnych, niepełną i celowo zniekształcaną informacją oraz niewystarczającym i nieetycznym jej wykorzystaniem. Capurro łączy ekologię informacji z pojęciem „zanieczyszczenia informacyjnego” (ang. *information pollution*), które jest negatywnym skutkiem braku równowagi informacyjnej. Wyróżnia on trzy typy zanieczyszczeń informacyjnych:

- *power pollution*, polegające na zredukowaniu „mocy” informacji, jej wartości użytkowej, prowadzące do rozpatrywania jej tylko jako dobra ekonomicznego;
- *message pollution*, redukujące możliwości technologii informacyjnych przez ignorowanie kontekstu, w jakim dane wiadomości i komunikaty zostały wytworzone;
- *historical pollution*, w tym wypadku to opinia twórców informacji przesłonięta jednak przez nadmiar zbyt utopijnych pomysłów, w konsekwencji prowadząca do lekceważenia zagrożeń wynikających z tworzenia i dzielenia się informacjami [Lorenz 2011, s. 54–55].

Stosunek Capurro do ekologii informacji wiążący się z zanieczyszczeniami informacyjnymi można rozpatrywać także w szerszym, globalnym kontekście. Zasygnalizowane zanieczyszczenia wpływają bowiem na podział informacyjny świata na dwie części: część bogatą w informację i część, w której panuje jej niedostatek. Capurro sugeruje likwidację tego niekorzystnego stanu przez utworzenie „form umożliwiających powszechny dostęp do informacji elektronicznej, podobnych do tworzenia bibliotek publicznych na przestrzeni ostatnich trzech wieków” [Capurro 1990].

W pragmatycznej koncepcji Rafaela Capurro ekologia informacji jest postrzegana jako równowaga między ludzkimi myślami a działaniem uwzględniającym różne technologie informacyjno-komunikacyjne służące do przekazywania informacji w otoczeniu człowieka. Jej główne zadania skupiają się wokół tworzenia zgodnych relacji między ludźmi i technologią, ochrony informacji, kształcenia postaw opartych na szacunku do informacji, rozpatrywania informacji w szerokim kontekście społecznym. W tym modelu ekologia informacji traktowana jest jako rodzaj higieny informacyjnej, której zadanie to ochrona człowieka i społeczeństwa przed zagrożeniami w otaczającym ich krajobrazie informacyjnym, do których zalicza w pierwszej kolejności podział ludzkości wynikający z nierównego dostępu do informacji [Babik 2012b, s. 59]. Zdaniem

Capurro, głównym celem ekologii informacji jest walka z wykluczeniem społecznym, technologicznym i informacyjnym w skali globalnej.

### *Organizacyjna koncepcja ekologii informacji*

Ta koncepcja akcentuje związek ekologii informacji z zarządzaniem informacją [Davenport&Prusak 1997]. Ekologia informacji traktowana jest w niej jako sposób zarządzania informacją w firmie (ujęcie biznesowe). Koncentruje się na człowieku, a nie na technologii [Babik 2012b, s. 63]. Badany przedmiot umieszcza w otoczeniu informacyjnym organizacji. Świadomość informacyjna pracowników powinna pozwolić odróżniać przyjazne dla środowiska informacyjnego działania firmy od szkodliwych. Stąd Thomas Davenport i Laurence Prusak proponują model ekologicznego zarządzania informacją. Szczegółowo omawia ten model K. Materska [Materska 2005b].

Wyjątkowa wartość tej koncepcji polega na tym, że na podstawie metafory opartej na biologicznych ekologiach próbuje integrować różne rodzaje informacji (*species diversity*), co pozwala na uchwycenie ewolucyjnych zmian w tym zakresie.

Thomas Davenport i Laurence Prusak, którzy razem z Aleksiejem Eryominem i Rafaelem Capurro są uważani za twórców oraz głównych teoretyków ekologii informacji, twierdzą, że pojęcie to opisuje, „w jaki sposób ogół osób w strukturach konkretnej organizacji/przedsiębiorstwa pracuje, rozumie informację, zajmuje się nią, czyli ogólniej mówiąc: zarządza nią, będąc jednocześnie podatnym na wpływ czynników zewnętrznych i trendów widocznych na rynku” [Davenport & Prusak 1997, s. 34].

Definicja ekologii informacji Davenporta i Prusaka wywodzi się z ekonomii oraz nauk o zarządzaniu. Akcentuje związek między ekologią informacji i zarządzaniem informacją. Wspomniani autorzy określają ją jako „holistyczne zarządzanie informacją” lub „zarządzanie informacją skoncentrowane na człowieku” (ang. *human-centred information management*). W prezentowanym przez nich ujęciu podkreślają, że informacja i wiedza są wytworami typowo ludzkimi i nigdy nie będą dobrze zarządzane, jeśli priorytetu w tych działaniach nie przyzna się człowiekowi. Esencją tego ujęcia jest: przywrócić człowiekowi należne mu miejsce w centrum świata informacji, kierując technologię na peryferie [Babik 2001, s. 69].

Koncepcja ta powstała w ramach projektu badawczego *Ekologia informacji* realizowanego w The Distributed Systems Technology Centre w Australii, nazwanego ekologią informacji, skoncentrowanego na rozproszonych systemach informacyjnych i społecznościach online. Ekologia informacji została nadbudowana na fundamentach zarządzania informacją. Ekologia ta – jak napisałem – rozumiana jest jako sposób zarządzania przez ludzi informacją w firmie. Koncentruje się jednak na człowieku, a nie na technologii [Babik 2012b, s. 63].

W badaniu otoczenia informacyjnego organizacji według tej koncepcji powinny być uwzględnione następujące elementy: misja organizacji, cele jakim ma służyć zarządzanie informacją, plany zarządzania informacją, kultura informacyjna organizacji, polityka informacyjna, lokalizacja zasobów, pracowników informacji oraz kierowanie informacją [Materska 2007, s. 355]. Katarzyna Materska podkreśla fakt, że koncepcja ta kładzie nacisk na efektywne wykorzystanie informacji, co sprzyja kreowaniu odpowiedzialności pracowników w tym zakresie [Materska 2007, s. 244]. Stawianie pracowników w sytuacji nadmiaru informacji i żądanie od nich podejmowania trafnych wyborów nie przynosi spodziewanych rezultatów, zatem ekologia informacji nie tylko powinna być postrzegana jako zabezpieczenie sprawnego przepływu informacji w firmie w celu jej rozwoju i ekspansji, lecz także powinna umożliwiać pracownikom odróżnianie przyjaznych działań firmy od szkodliwych dla środowiska informacyjnego człowieka. Stąd Thomas Davenport i Laurence Prusak proponują model ekologicznego zarządzania informacją i opowiadają się za koniecznością ochrony infosfery przed chorobami informacyjnymi, które generuje współczesna cywilizacja.

### *Profilaktyczna koncepcja ekologii informacji A.I. Eryomina*

Odmienne rozumie ekologię informacji Aleksiej L. Eryomin. Jego koncepcja jest oparta na swoistym porażeniu człowieka przez środowisko informacyjne zdominowane przez nowoczesne technologie informacyjno-komunikacyjne. Zostało ono szczególnie zagrożone, stąd dominacja problemów jego ochrony. Przedmiotem ekologii informacji jest – zdaniem Eryomina – relacja pomiędzy informacją a człowiekiem jako jej użytkownikiem, przejawiająca się w postaci różnych interakcji informacyjnych i komunikacyjnych. W relacji tej akcent położony jest na informację, którą należy chronić, tak jak chroni się środowisko przyrodnicze, gdyż może ona stać się przyczyną chorób informacyjnych.

W pojmowaniu ekologii informacji przez Aleksieja L. Eryomina splatają się problemy walki o ochronę środowiska naturalnego człowieka i jego miejsce w świecie zdominowanym przez technologie informacyjno-komunikacyjne. Eryomin dostrzega w ekologii informacji nie tylko możliwość pokazania ludzkości społecznych i ekonomicznych zagrożeń ze strony techniki, lecz także podaje sposoby przeciwdziałania tym zagrożeniom, a nawet potrzebę podjęcia przez człowieka walki o jego byt w infosferze [Babik 2012b, s. 56].

### *Wartościująca koncepcja ekologii informacji*

Autorami tej koncepcji są Bonnie A. Nardi i Vicky L. O’Day. W ich ujęciu ekologią informacji są nazywane biblioteka i ośrodki informacji, gdyż zadaniem tych instytucji jest zapewnienie swoim użytkownikom dostępu do wartościowej

informacji<sup>56</sup>. Są one też miejscami, w których „człowiek i technologia zostają z sobą połączone za pomocą wartości wynikających z misji i zadań, które mają wypełniać biblioteki”, a człowiek, korzystając z technologii informacyjnych, dąży do zdobywania wiedzy i zagwarantowania wszystkim satysfakcji z korzystania z informacji [Babik 2012b, s. 62]. W koncepcji Nardi i O’Day zasadnicze znaczenie odgrywa kontekst aksjologiczny. Stosunki międzyludzkie są normowane przeciw przez wyznawane wartości.

Ekologia informacji jest tu więc rozpatrywana w kontekście ośrodków informacji i bibliotek. Bonnie A. Nardi i Vicky L. O’Day w artykule omawiającym społeczne aspekty implementacji i funkcjonowania technologii informacyjnych w miejscu pracy proponują definicję ekologii informacji (w liczbie mnogiej!) jako „system, na który składają się: ludzie, ich zachowania, wartości przez nich prezentowane oraz technologie, które są umiejscowione w konkretnym otoczeniu” [Nardi & O’Day 1999, dok. elektr.]. Podkreślają fakt, że w teorii ekologii informacji najwięcej uwagi poświęca się nie rozwojowi strony technicznej, lecz działaniom ludzi, które są wspierane właśnie przez rozwój technologii i komputery.

Bezproblemowe wprowadzenie innowacji do procesu pracy i efektywne zastosowanie nowoczesnych technologii informacyjnych wymaga, aby użytkownicy mieli możliwość demonstrowania własnych postaw oraz wyrażania swoich opinii i preferencji, a także mieli wpływ na projektowanie systemów i technologii informacyjnych. Koncepcja ekologii informacji prezentowana przez Nardi i O’Day ma na celu otwarcie miejsc i przestrzeni, w których dana osoba, używając technologii pomocnych w procesie podejmowania decyzji, może rozwiązywać problemy pojawiające się w jej codziennym życiu, zarówno zawodowym, jak i prywatnym. Ekologią informacji można zatem w tym wypadku nazwać przestrzeń, instytucję, firmę, w której użytkownicy wchodzą na konkretnych zasadach w interakcje z systemem informacyjnym w celu rozwiązania problemu i zaspokojenia potrzeb informacyjnych.

Rezultatem odpowiednich działań, mających na celu zachęcenie użytkowników do odpowiedzialnego używania technologii, jest redukcja stresu, zniewielowanie poczucia zagubienia, niepewności i rozczarowania. Końcowym rezultatem tych procesów jest efektywna implementacja i używanie technologii w etyczny sposób. Technologie wypracowane w opisany sposób charakteryzują się stabilnością i są przewidywalne w reakcji na zmiany zachodzące poza danym miejscem pracy.

Ekologia informacji koncepcji prezentowanej przez wymienione autorki składa się z czterech elementów: ludzi, działań, wartości i technologii. Podobnie jak w przypadku wielu innych koncepcji ekologii informacji, ludzie są traktowani tutaj jako najważniejszy element. Aby zrozumieć rolę, jaką odgrywają ludzie w konkretnej ekologii informacji, należy poznać ich stosunek

---

<sup>56</sup> Por. także [Perrault 2007].

do technologii oraz sposób wykonywania przez nich rutynowych czynności. Sukces wprowadzenia nowych technologii do danej ekologii informacji zależy w dużym stopniu od kwalifikacji ludzi, którzy stosunkowo szybko odkrywają potencjał nowych narzędzi, metody implementacji nowości do już działających układów oraz są w stanie pomagać innym użytkownikom, poznającym dopiero co wdrożone nowe technologie.

Trzecim komponentem ekologii informacji postulowanym przez Nardi i O'Day są wartości etyczne i normy postępowania. Wartości tworzą wymiar etyczny technologii, wpływając zarówno na społeczność użytkowników, jak i na każdego pojedynczego człowieka, który wszedł w interakcję z daną technologią. Wdrażanie nowych technologii powinno być poprzedzone odpowiedzią na pytania związane z problemami etycznymi, które mogą pojawić się w trakcie implementacji.

Ostatnim elementem składowym ekologii informacji jest sama technologia. Myślenie ludzkie kształtują nie tylko technologie, ale i sposób, w jaki o nich mówimy, jakich środków i metafor używamy, aby jak najlepiej oddać słowami koncepcje związane z technologią. Stosowanie metafor i symboli może prowadzić do subiektywizacji myślenia i oceny, w wyniku czego nasz stosunek do technologii może być od początku nacechowany optymistycznie lub pesymistycznie. W takim ujęciu podkreśla się ważną rolę użytkownika jako czynnika kreującego i oceniającego technologię, jak i wpływ, który wywierają na niego praktyki i procedury stosowane w danym miejscu, instytucji, czyli w danej ekologii informacji (jeśli zastosujemy to określenie w znaczeniu postulowanym przez autorki omawianego artykułu).

Bonnie Nardi i Vicky O'Day wyróżniły podstawowe cechy charakteryzujące ekologie informacji. Ich zdaniem są to:

- różnorodność (ang. *diversity*) – wyrażająca się przez mnogość postaw ludzkich, ich działań, zachowań, zajmowanych stanowisk, a także przez różnorodność narzędzi i technologii wykorzystywanych w interakcjach; w prawidłowo funkcjonującej ekologii informacji różniące się formy występują równocześnie i wzajemnie się uzupełniają;
- koewolucja (ang. *coevolution*) – polegająca na wzajemnym wpływie i dopasowaniu do siebie czynników rozwoju społecznego i technologicznego, w których czynności wykonywane przez ludzi i używane przez nich narzędzia ulegają stałym zmianom;
- charakter systemowy (ang. *systemic nature*) – uwidacznia się w wewnętrznych połączeniach i zależnościach między indywidualnymi elementami systemu, tak że każda zmiana zachodząca w danym pojedynczym elemencie odbija się w innych elementach, a w konsekwencji – w całym systemie;
- specyfika miejsca (ang. *locality*) – rozumiana jako połączenia i zależności zachodzące między technologią a charakterystycznymi cechami miejsca, w którym jest wykorzystywana; sposoby użycia technologii w konkretnych miejscach różnią się i zależą od przyjętych zasad oraz wypracowanych norm;

- elementy kluczowe (ang. *keystone species*) – czyli konkretne stanowiska pracy i profesje, nierozzerwalnie wiążące się z daną ekologią informacji, które zbliżają do siebie ludzi, pomagają użytkownikom, łączą wszystkie jej elementy, wychwytyują i naprawiają nieprawidłowości, zapobiegając w ten sposób dezintegracji całego systemu [Nardi & O’Day 1999, dok. elektr.].

Nardi i O’Day, wykorzystując analogie i słownictwo zaczerpnięte z nauk biologicznych, opisały w kategoriach ekologii informacji wybrane instytucje i punkty usługowe. Jednym z nich jest biblioteka. Zdaniem Nardi i O’Day „biblioteka jest ekologią informacji” (ang. *A library is an information ecology*). Autorki piszą, że biblioteka to

[...] miejsce wypełnione książkami, czasopismami, nagraniami dźwiękowymi i filmowymi. Są tam również bibliotekarze, którzy pomogą odnaleźć i skorzystać z tych źródeł. Biblioteka zapewne posiada też dostęp do Internetu [...]. Biblioteka jest miejscem, gdzie dostęp do informacji dla użytkowników jest uważany za jeden z najważniejszych celów i wartości. Właśnie one kształtują zasady działania, według których biblioteka jest zorganizowana – biorąc pod uwagę także zasady związane z technologią informatyczną. Biblioteka to miejsce, w którym człowiek i technologia zostają z sobą połączeni za pomocą wartości wynikających z misji i zadań, które mają wypełniać biblioteki [Nardi & O’Day 1999, dok. elektr.].

Łatwo dostrzec, że Nardi i O’Day rozpatrują ekologię informacji, utożsamiając je na pierwszy rzut oka z infosferą. W każdym z zaprezentowanych przez nie przykładów człowiek pomaga innemu człowiekowi, korzystając z dobrodziejstw techniki. Wykonuje proste czynności przy użyciu relatywnie nieskomplikowanych narzędzi. Biblioteka wykorzystuje konkretne technologie ostrożnie przystosowane do istniejących nawyków i działań ludzkich, zgodnie z wartościami i normami prezentowanymi w danym miejscu.

Przedstawiona przez Nardi i O’Day koncepcja ekologii informacji zwraca szczególną uwagę na relacje zachodzące między różnymi narzędziami oraz ludźmi wykorzystującymi te narzędzia w swoich działaniach. Autorki chciały wyjść poza dominującą w ówczesnym piśmiennictwie tendencję do opisu narzędzi i technologii informacyjnych i skoncentrować się na człowieku oraz interakcjach zachodzących między nim a nowoczesnymi technologiami informacyjnymi i komunikacyjnymi.

Mimo nowego i interesującego ujęcia, niektóre postulaty przedstawione przez Nardi i O’Day zostały skrytykowane przez innych naukowców [Lorenz 2011, s. 62]. Ekologia informacji w rozumieniu postulowanym przez autorki sprawia wrażenie pozbawionego kłopotów miejsca, tj. swoistego rodzaju utopii, w którym wszyscy uczestnicy szczerze chcą się uczyć oraz zdobywać wiedzę w celu współpracy i tworzenia systemu zapewniającego w konsekwencji wszystkim satysfakcję z korzystania z informacji. Tak jak ekosystem jest zamieszkiwany także przez pasożyty i szkodliwe bakterie, tak i dana ekologia

informacji posiada użytkowników, którzy swoim zachowaniem i działaniami nie przyczyniają się pozytywnie do jej rozwoju.

Nardi i O'Day zdają się ignorować ten fakt, podobnie jak i dynamikę zmian zachodzących w charakterze i postawie ludzi odpowiedzialnych za zarządzanie informacją. Celem niektórych uczestników ekologii informacji jest egoistyczne zdobycie dla siebie przewagi, przetrwanie w danym otoczeniu nawet przez wykorzystanie pracy innych, często słabszych, uczestników. Takie osoby są przykładem na to, że system nie zawsze rozwija się harmonijnie w kierunku dobra i satysfakcji użytkowników, a pożądane wartości są często intencjonalnie naruszane przez osoby, które widzą w tym możliwość ich wykorzystania tylko do własnych celów. Nardi i O'Day podkreślają, że proces wprowadzania nowych technologii do już funkcjonującego otoczenia powinien być połączony ze szkoleniami i szczególnym wsparciem informacyjnym użytkowników, którym nowości mogą sprawiać kłopoty. Autorki nie uwzględniły jednak, że nie wszyscy użytkownicy mają ochotę się uczyć. Działania i postawy prezentowane przez takich ludzi mogą poważnie zakłócić aktywność przechodzącej ekologiczne zmiany instytucji czy firmy.

Jak widać, zasadnicze znaczenie w tej koncepcji ma aspekt aksjologiczny. Stosunki międzyludzkie są normowane przez wyznawane wartości, które w przypadku bibliotekarzy i pracowników informacji zawierają kodeksy etyczne. Przykładowe działania pracowników informacji na rzecz ekologii informacji, zgodne z wartościami zawartymi w istniejących kodeksach etyki bibliotekarskiej na świecie, przedstawiła Hanna Batorowska, zaliczając do nich: walkę o zrównoważony rozwój społeczny, działania na rzecz przezroczystości sieci, kształtowanie otoczenia informacyjnego organizacji, zapewnienie wiarygodności informacji i jej źródeł, przeciwdziałanie manipulacji informacją, przeciwdziałanie zniekształceniom obiegu informacji, poszanowanie własności intelektualnej, budowanie zaufania do nadawcy komunikatu, obronę tożsamości jednostki, ochronę danych osobowych, dzielenie się informacją i wiedzą, rozwój infosfery, budowanie środowiska informacyjnego przyjaznego dla człowieka, walkę z wykluczeniem społecznym, aktywną politykę informacyjną, przeciwdziałanie chorobom informacyjnym, wolność wyrażania opinii, zapewnienie swobodnego przepływu informacji, walkę z fundamentalnym prawem jakości informacji (na rynku informacji gorsza wypiera informację lepszą), czyli eliminację informacji niespełniających norm jakościowych [Batorowska 2013, s. 111–112].

### *Etyczna koncepcja ekologii informacji*

Ekologiczny model infosfery stworzył Luciano Floridi. Model ten uwzględnia zasady etyczne dotyczące pozyskiwania, wymiany i dostępu do informacji. Stosowanie się do tych reguł ma prowadzić do etycznego wykorzystywania tech-



nik informacyjnych i komunikacyjnych oraz promocji zrównoważonego rozwoju społeczeństwa informacji i wiedzy [Floridi 2002, s. 40]. Model Floridiego w centrum zainteresowania nie stawia jedynie człowieka. Jest on zorientowany zarówno na człowieka, jak i przedmioty, obiekty, ich pochodzenie i cel, w jakim powstały [Lorenz 2011, s. 55]. W tym modelu cyberprzestrzeń jest traktowana jako podsystem infosfery tworzonej także przez inne podsystemy, w których informacja jest wytwarzana i przetwarzana w sposób analogowy. Z modelem Floridiego ma wiele cech wspólnych ekologiczny model infosfery i filozoficzne ujęcie wypracowane przez Capurro. W obu modelach kładzie się nacisk na przedstawianie problemów informacyjnych w kontekście zagrożeń środowiska naturalnego. Obaj autorzy zwracają również uwagę na potrzebę zniwelowania podziałów w dostępie do informacji, wynikłych z cyfrowego podziału świata (ang. *digital divide*).

Mimo istniejących podobieństw, model Floridiego został skrytykowany przez Capurro, który zarzucił mu zbyt dużą koncentrację na ontologicznym rozróżnieniu między materialnymi a niematerialnymi komponentami świata. „Infosferę powinno się rozpatrywać bez odniesień do ontologii, budząc w sobie w ten sposób ambicje do bycia siłą twórczą, demiurgiem” – twierdzi Capurro w artykule będącym recenzją modelu Floridiego [Capurro 2008, s. 171]. Konsekwencją wyzbycia się ujęcia ontologicznego może być, zdaniem Capurro, przekształcenie się infosfery w rodzaj autonomicznej rzeczywistości z cechami charakterystycznymi dla każdego człowieka, wynikającymi z jego potrzeb i zachowań, które wpływałyby na stosunek do otaczającego go środowiska.

Chociaż autor tej koncepcji opowiada się przeciw wykluczeniu informacyjnemu, to jednak koncepcja ta spotkała się z krytyką zbyt dużej koncentracji na ontologicznych rozróżnieniach materialnych i niematerialnych komponentów świata.

Przedstawione koncepcje teoretyczne ekologii informacji mogą być wykorzystane w tworzeniu polityki przeciwdziałania zagrożeniom środowiska informacyjnego człowieka.

## 1.8. Ekologia informacji jako obszar działalności praktycznej

Ekologia informacji to także działalność związana z ochroną środowiska informacyjnego. Wagę praktycznych problemów ekoinformacyjnych dostrzegł m.in. Józef Oleński, pisząc:

Kłopoty ze śmieciami informacyjnymi w Internecie i śmieciami informacyjnymi emitowanymi przez środki masowego przekazu pokazują, że „ekologia informacyjna” jest ważnym obszarem nie tylko badań, ale i praktycznej działalności [Oleński 2000, s. 201].

Ekologia informacji to zwrot ku wartościom humanistycznym. Wyrósł w wyniku zaprzeczenia dominacji aspektów technicznych i technologicznych w tworzeniu, korzystaniu i rozwijaniu środowiska informacyjnego człowieka. Zadaniem praktycznym ekologii informacji – zdaniem J. Oleńskiego –

[...] jest między innymi niedopuszczanie do generowania informacji, które nie spełniają norm jakościowych, stanowią swoistą „truciznę” zanieczyszczającą środowisko informacyjne społeczeństwa i gospodarki. Do zadań „ekologii informacyjnej” powinna także należeć eliminacja tych informacji, które trwale i całkowicie utraciły swoją użyteczność, oraz „utyliczacja odpadów”, czyli przywracanie użyteczności informacjom, które się do tego nadają (np. sprowadzanie danych do porównywalności w statystyce, korekta błędów, aktualizacja danych, które straciły aktualność itd.) [Oleński 2000, s. 82].

Elementy ekologii informacji jako działalności praktycznej to:

- strategia informacyjna – odpowiada na pytania: Co chcemy zrobić z informacją?, Do czego jest ona nam potrzebna?;
- polityka informacyjna – dotyczy odpowiedzialności rządu za zarządzanie i wykorzystanie informacji;
- kultura informacyjna – dotyczy sposobów określania zewnętrznej i wewnętrznej wartości informacji;
- pracownicy informacji – profesjonaliści, selekcjonujący, interpretujący, kategoryzujący i integrujący informacje;
- proces informacyjny – opisuje poszczególne, kolejne etapy zarządzania informacją;
- architektura informacji – dotyczy struktury i lokalizacji informacji; jest mapą aktualnego otoczenia informacji, oferuje model otoczenia informacyjnego [Oleński 2002].

Praktyczne działania na rzecz ekologii informacji polegają na:

- dbaniu o świadomość informacyjną człowieka jako elementu w procesach informacyjnych;
- ochronie człowieka przed jego uprzedmiotawianiem za pomocą informacji (manipulacje);
- rozwijaniu kompetencji informacyjnych człowieka umożliwiających mu racjonalne zarządzanie informacją, panowanie nad nadmiarowością informacji, uniezależnianie się od niepożądanych wpływów informacji, zwłaszcza od manipulacji ludzkimi postawami i zachowaniami;
- wychowaniu/edukacji do odpowiedzialności za tworzenie/generowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie i wykorzystywanie informacji;
- równoważeniu rozwoju człowieka w świecie techniki, technologii i informacji;
- umiejętnym wykorzystywaniu informacji do budowania indywidualnej i zbiorowej wiedzy dla indywidualnego i wspólnego dobra ludzkości.

## *Dziedziny praktycznego wykorzystania ekologii informacji*

Ekologia informacji realizuje, oprócz celów naukowych i poznawczych, zadania użytkowe polegające na wspomaganiu praktycznej działalności informacyjnej. Dotyczy ona monitorowania, analizy, projektowania, wdrażania, eksploatacji, oceny i rozwoju środowiska informacyjnego człowieka, w tym tworzących je procesów i systemów informacyjnych, dostarczając informacyjnych podstaw do prowadzenia praktycznej działalności informacyjnej przed podmioty aktywne informacyjnie, wykorzystywania informacji przez użytkowników, zarządzania zasobami informacji w skali indywidualnej, lokalnej i globalnej. W dalszej części przedstawię instrumenty, którymi dysponuje ekologia informacji, użyteczne w realizacji wymienionych działań.

Ważnym celem użytkowym i obszarem zastosowań ekologii informacji jest badanie informacyjnych uwarunkowań systemowych i pozasystemowych środowiska informacyjnego, procesów i systemów informacyjnych. W tym zakresie ekologia informacji formułuje naukowe podstawy metod projektowania, wdrażania i eksploatacji systemów informacyjnych oraz buduje na zasadzie zrównoważonego rozwoju podstawy informacyjne funkcjonowania różnych dziedzin.

**Monitorowanie informacji, procesów i systemów informacyjnych** w zakresie, jakim zajmuje się ekologia informacji, polega na wykorzystywaniu metod i narzędzi obserwacji, opisu i oceny informacji, procesów i systemów informacyjnych. Polega na budowaniu modeli empirycznych i normatywnych informacji, procesów i systemów informacyjnych oraz zjawisk społecznych w systemach społecznych, a także dokonywaniu oceny informacji, procesów i systemów informacyjnych przez porównywanie tych modeli. Narzędzia te opierają się głównie na aparaturze pojęciowej nauki o informacji, nauk organizacji i zarządzania oraz informatyki. Modele empiryczne i normatywne są ukierunkowane na środowisko informacyjne konkretnych użytkowników informacji, procesów i systemów informacyjnych. W praktyce są to „modele wieloaspektowe” zjawisk informacyjnych, zorientowane na potrzeby konkretnych klas użytkowników informacji i uczestników procesów i systemów informacyjnych. Umożliwiają one odwzorowanie aspektów lub części badanych zjawisk informacyjnych, które są ważne dla użytkowników, czyli dla osób zainteresowanych pewnymi praktycznymi aspektami procesów oraz systemów informacyjnych. Powinny one być dostosowane do indywidualnych potrzeb użytkowników. Zjawiska informacyjne w życiu społecznym charakteryzują się dużą złożonością. Poprawna metodologicznie selekcja tego, co z teoretycznego i praktycznego punktu widzenia jest istotne dla obserwacji zjawisk informacyjnych, to podstawowy warunek poprawnego ich monitorowania. Wynikiem monitorowania są modele informacji, procesów i systemów informacyjnych. Modele empiryczne odwzorowują rzeczywiste, występujące w praktyce informacje, procesy i sy-

stemy informacyjne. Pełnią one funkcje poznawcze, analityczne i projektowe. Funkcją modeli normatywnych jest definiowanie wzorców proponowanych do wykorzystania w ocenie oraz projektowaniu. Celem tych modeli jest usystematyzowane odwzorowanie praktyki informacyjnej. Modele powstałe w wyniku monitorowania służą do opisu i dokumentowania informacji, procesów i systemów informacyjnych. Szczególnie ważnym problemem badawczym i praktycznym jest normalizacja w dziedzinie jakości informacji.

**Analiza informacji, procesów i systemów informacyjnych** zmierza do wydobywania tych cech i aspektów informacji, procesów i systemów informacyjnych, które są istotne dla objaśnienia i poznania zjawisk informacyjnych. Ekologia informacji dostarcza tu pojęć i metod umożliwiających analizę ekologicznych aspektów zjawisk informacyjnych. Wynikiem analizy są modele analityczne informacji, procesów i systemów informacyjnych. Celem tych modeli jest usystematyzowane odwzorowanie wybranych aspektów informacji, procesów i systemów informacyjnych, które stają się przedmiotem oceny i określania naukowo uzasadnionych norm informacyjnych. Dopiero modele analityczne, ukierunkowane na konkretne cele analizy, służą do oceny istniejących systemów informacyjnych, do identyfikacji miejsc wymagających usprawnienia.

**Diagnostyka zjawisk informacyjnych** wiąże się z identyfikacją tych aspektów zjawisk informacyjnych, które nie odpowiadają naukowym normom informacyjnym, oraz identyfikacją przyczyn nieprawidłowości. W procesie diagnozy zjawisk informacyjnych pytamy, dlaczego jakieś informacje, procesy, systemy, podmioty informacyjne nie spełniają norm, dlaczego jakość informacji nie odpowiada oczekiwaniom użytkowników. Gdzie popełniono błędy, jakie są ich skutki dla jakości informacji i realizacji funkcji przez procesy oraz systemy informacyjne. Faktycznie jest to związane z tzw. audytem informacyjnym. Ekologia informacji korzysta z dorobku informatologii, która wypracowała wiele szczegółowych metod diagnozy i oceny. Ekologia informacji adaptuje wypracowane tam metody, ale też usiłuje zaproponować własne metody diagnozy i oceny zjawisk informacyjnych. Istotą diagnozy informacji, procesów i systemów informacyjnych jest wyjaśnienie przyczyn, dla których zjawiska informacyjne zachodzą w sposób nieoptymalny, niezgodny z normami. Ujęcie normatywne w diagnostyce zjawisk informacyjnych nie jest jedynym w ekologii informacji.

**Synteza procesów i systemów informacyjnych** polega na formułowaniu optymalnych lub dopuszczalnych modeli informacji, procesów i systemów informacyjnych.

Przezwyciężenie kryzysu ekologicznego wiąże się z koniecznością kształtowania świadomości ekologicznej społeczeństwa i poszczególnych jednostek. Mianem świadomości (info)ekologicznej określa się stosunek człowieka do

środowiska informacyjnego, zespół posiadanych informacji i przekonań na jego temat, a także system wartości, jakim wobec niego kieruje się on w swoim postępowaniu. Tu ważną rolę powinny odgrywać: upowszechnianie proekologicznej aksjologii oraz budowa cywilizacji/społeczeństwa o zrównoważonym środowisku informacyjnym. Niezbędne jest też przełożenie związanych z tym treści i postulatów na postępowanie jednostek.

Niewątpliwie istnieje potrzeba rozwijania ekologii informacyjnej i medialnej zarówno twórców, jak i odbiorców informacji. W natłoku informacji często ginie ich prawdziwy sens. W sensie praktycznym ekologia informacji może stać się swego rodzaju kliniką informacji, gdyż stwarza doskonałą okazję do refleksji nad informacją, jej jakością i wartością. Jest odpowiednim środkiem do radzenia sobie z nadmiarem informacji i dlatego warto ją rozwijać. W tym kontekście pojawia się też problem tzw. zielonej informacji. Zielona informacja to informacja wolna od zanieczyszczeń. Istnieje pilna potrzeba tworzenia barier antyinformacyjnych, to jest barier ograniczających natrętny napływ niechcianej informacji do jej potencjalnych użytkowników.

### *Kształcenie/edukacja na rzecz ekologii informacji*

Zasada zrównoważonego rozwoju powinna dotyczyć wszystkich członków społeczeństwa informacyjnego. Zrównoważony rozwój człowieka w świecie informacji ma na celu ochronę infosfery, w której funkcjonuje człowiek. Realizacja tej idei wymaga „dostępu społeczeństw do informacji i w tym zakresie odpowiedniej edukacji ekologicznej” [Babik 2012a, s. 36; Materska 2005b, s. 41–42]. Jak pisze Hanna Batorowska, „Kształcenie w zakresie kultury informacyjnej i ekologii informacji może okazać się najlepszym antidotum na powszechną technopolizację życia. Jest też jedyną drogą do wychowania dojrzałego społeczeństwa wiedzy” [Batorowska 2013, s. 40–41].

Człowiek uczy się m.in. przez naśladownictwo. Podpatruje i powiela zachowania osób w swoim najbliższym otoczeniu. To edukacja ma największy wpływ na wykształcenie odpowiednich po(d)staw infoekologicznych. W dobie chronicznego deficytu czasu i medialnego/informacyjnego szumu coraz częściej po prostu o tym zapominamy. Tymczasem nawyki w ogromnym stopniu determinują nasze codzienne zachowanie. Nasze życie jest w dużym stopniu zdeterminowane przez nawykowe myślenie i rutynowo wykonywane czynności, które możemy świadomie zmieniać.

Powstaje pytanie, w jaki sposób przekazywać wiedzę dotyczącą zasad ekologii informacji. W którym momencie edukacji należy wprowadzać takie treści? Czy zajęcia z informatyki, języka polskiego lub też wiedzy o społeczeństwie mogłyby przyczynić się do wzrostu kompetencji informacyjnych uczniów, z których coraz większa liczba zostaje użytkownikami Internetu? A nawet jeśli nie w szkole, wiedzę taką na pewno należałoby propagować na studiach, które

mają wszakże uczyć indywidualnego toku myślenia, analizowania informacji i wyciągania z nich własnych wniosków. Pozostaje mieć nadzieję, że wraz z rozwojem wiedzy na temat zagrożeń informacyjnych zwiększać się będzie również świadomość potrzeby ekologii informacji i związanych z nią zjawisk, co może przyczynić się do efektywniejszego korzystania z dobra, jakim jest dostęp do różnego rodzaju informacji.

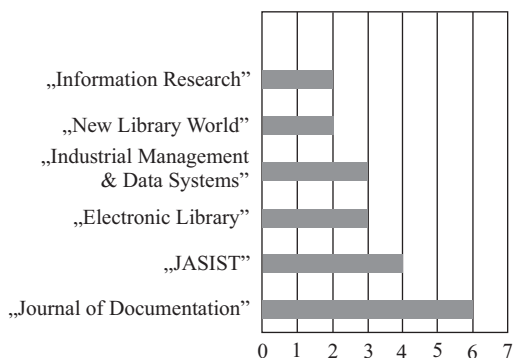
Powracając do myśli Alвина Tofflera, prekursora ekologii informacji, warto dostrzec wartość i znaczenie jego następującej przestrogi: „Trzeba będzie złagodzić napór przyspieszenia oraz nadać mu odpowiednie tempo i kierunek. Nie będzie to łatwe przedsięwzięcie [...]” [obwoluta książki! Toffler 1970/2007, s. 320]. Przez właściwe zrozumienie problematyki i bardziej świadome prześledzenie kluczowych problemów ekologii informacji możemy wznieść się, rozwinąć się i zdobyć, a właściwie odzyskać, poczucie panowania nad informacją, a przez to i nad własnym losem. Ekologia informacji to pewna propozycja, jeden ze środków humanizacji środowiska informacyjnego współczesnego człowieka. Nie stanowi on jednak panaceum na informacyjne problemy współczesności.

## 1.9. Ekologia informacji w świetle badań bibliometrycznych

Badania dotyczące rozwoju i zakresu pola badawczego ekologii informacji zostały przeprowadzone pod moim kierunkiem w Instytucie Informacji Naukowej i Bibliotekoznawstwa Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie w latach 2012 i 2013 przez Grzegorza Tymoszuca [Tymoszuć 2012] i Michała Nowakowskiego [Nowakowski 2013] na potrzeby ich prac magisterskich.

G. Tymoszuć posłużył się bibliometryczną analizą piśmiennictwa naukowego. Badaniom poddał zawartość następujących baz danych: Academic Search Complete, Emerald, LISTA, Social Science Citation Index. Badał przyrost piśmiennictwa z tego zakresu od roku 1989, to jest od pojawienia się w środowisku naukowym nazwy „ekologia informacji”. W artykułach poszukiwał wykorzystania ekologicznej perspektywy badawczej.

Stwierdził, że w większości przypadków autorzy odwoływali się do niej wprost przez wykorzystanie terminu „ekologia informacji”, stąd za kryterium identyfikujące uznał przyjęcie ekologicznej perspektywy w referowanym przez autorów badaniu, nawet pomimo braku użycia tego terminu. Wyniki ujawniły, że w analizowanym okresie na temat ekologii informacji opublikowano łącznie 108 artykułów spełniających przyjęte w badaniach kryteria na łącznie 352 wyszukanych opisów w 71 tytułach czasopism zarejestrowanych w badanych bazach danych. W wynikach wyszukiwania znalazła się pewna liczba opisów, które powtórzyły się w kilku bazach danych.



Wykres 1. Liczba artykułów opublikowanych w poszczególnych czasopismach

Źródło: [Tymoszuk 2012]

Zakresy tematyczne poddanych badaniom baz danych stanowiły wystarczającą podstawę do stwierdzenia, że ekologia informacji:

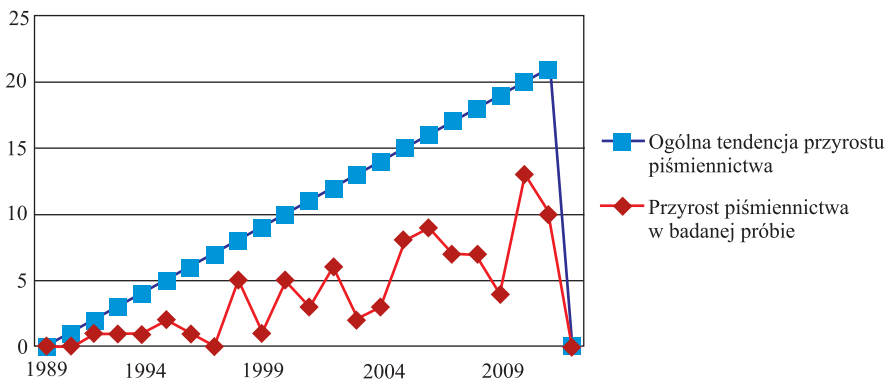
1. dotyczy wielu dziedzin, bo piśmiennictwo na jej temat gromadzą bazy danych o różnym zakresie tematycznym: humanistyczne, społeczne i ścisłe;
2. ma silne związki z „tradycyjną” nauką o informacji i bibliotekoznawstwem, na co wskazuje stosunkowo wysoki wynik w bazie danych LISTA (28 opisów spełniających wymagane kryterium);
3. jest też mocno związana z szeroko pojętym zarządzaniem, o czym świadczy obecność jej problematyki w bazie Emerald (34 opisy spełniające wymagane kryterium);
4. ma ugruntowaną pozycję wśród dyscyplin humanistycznych, o czym świadczy duża liczba opisów w Social Science Citation Index (28 opisów spełniających wymagane kryterium).

Czasopisma, w których G. Tymoszuk znalazł więcej niż jeden artykuł na temat ekologii informacji, przedstawia wykres 1.

Są to: „Journal of Documentation” (6), „JASIST” (4), „Electronic Library” (3), „Industrial Management & Data Systems” (3), „New Library World” (2), „Information Research” (2).

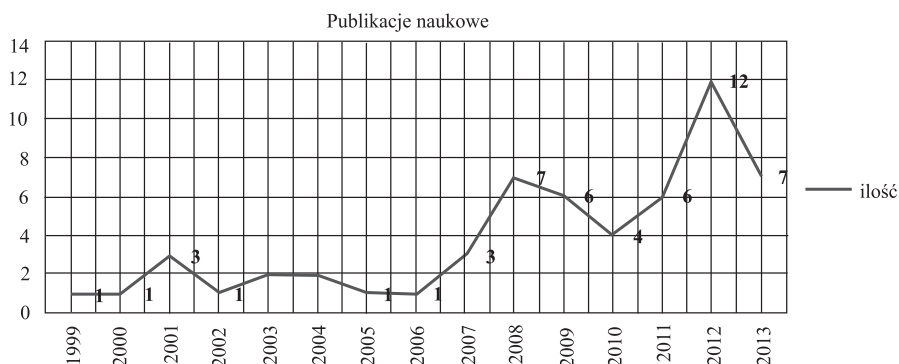
Duża liczba artykułów rozproszonych w wielu tytułach czasopism (71) może wskazywać na początkowy okres rozwoju tej dyscypliny. Zważywszy na wzrastającą liczbę artykułów w ciągu ostatnich lat, można przypuszczać, że w przyszłości wykrystalizuje się czasopismo specjalnie poświęcone tym zagadnieniom. Zmiany ilościowe liczby publikacji w ciągu ostatnich lat ilustruje wykres 2.

Michał Nowakowski posłużył się metodami webometrii. Wziął pod uwagę wyłącznie linki o charakterze naukowym wyszukane za pomocą wyszukiwarki Google. Na wykresie 3 można zauważyć wzrost liczby linków od roku 2007, z lekkim załamaniem w 2010.



Wykres 2. Przyrost piśmiennictwa dotyczącego ekologii informacji w latach 1989–2011.

Źródło: [Tymoszek 2012]



Wykres 3. Liczba linków ekologii informacji do publikacji naukowych w Internecie w latach 1999–2013

Źródło: [Nowakowski 2013]

Zaprezentowany wykres ujawnia w badanym okresie nierównomierny wzrost liczby linków do artykułów dotyczących ekologii informacji. W badanej próbie nie jest on stały, chociaż wyraźnie zauważalny. Nierówny wzrost może być spowodowany kilkoma przyczynami. Próba nie reprezentuje zbiorowości generalnej, bo uwzględnia tylko część opublikowanych artykułów na temat ekologii informacji. Stały lub wykładniczy przyrost piśmiennictwa to tendencja długookresowa, często niezauważalna w początkowym stadium rozwoju dyscypliny. W badaniu nie uwzględniono wszystkich baz danych gromadzących informacje o naukowej literaturze. Bardziej wyczerpujące badania powinny uwzględnić dodatkowo m.in. następujące bazy danych:



- ERIC – Educational Resource Information Center (baza EBSCO z dziedziny szkolnictwa, edukacji i nauk społecznych);
- Francis – francuska baza gromadząca piśmiennictwo z nauk społecznych i humanistycznych;
- niektóre bazy Elseviera, jednego z największych wydawców specjalistycznej literatury naukowej – Scopus lub ScienceDirect.

Chociaż zaprezentowane badania były z natury rzeczy niepełne, to jednak ujawniły stały wzrost liczby artykułów dotyczących ekologii informacji. Nawet pobieżna ich analiza pozwala zauważyć, że o ile na początku lat dziewięćdziesiątych XX wieku na temat ekologii informacji pisano niewiele, o tyle obecnie znaczna część badań realizowana jest właśnie z tej perspektywy badawczej. Świadczy to o dynamicznym rozwoju tego pola badawczego. Tu przydałyby się jednak znacznie szersze analizy bibliometryczne i naukometryczne niż przeprowadzone dotychczas.

Piśmiennictwo naukowe omawianego zakresu charakteryzuje się tym, że jest publikowane w dużej liczbie tytułów czasopism, co wskazuje na interdyscyplinarność tej problematyki. Ekologia informacji jest dziedziną interdyscyplinarną, chociaż wciąż silnie związaną z informacją naukową, a w ostatnich latach coraz bardziej z niektórymi kierunkami badawczymi zarządzania.

## 1.10. Status poznawczy/naukowy ekologii informacji

Rosjanin Aleksiej L. Eryomin uznał ekologię informacji za dyscyplinę wiedzy [Eryomin 1995, s. 239; Eryomin 1998, s. 252]. Podstawę do takiego stwierdzenia stanowił dla Eryomina fakt, że od lat pięćdziesiątych XX wieku coraz większy wpływ na funkcjonowanie człowieka w ekosystemie mają dwa czynniki. Jednym z nich jest „rewolucja informatyczna”, przez którą przechodzi współczesny świat. Drugim jest tzw. zielona rewolucja, której postulaty dotyczą radzenia sobie z rosnącymi zagrożeniami dla środowiska naturalnego.

Zdaniem Eryomina, rozwój multidyscyplinarnej dziedziny, jaką stanowi ekologia informacji, może zmienić ludzkie myślenie o społecznych i ekonomicznych implikacjach upowszechniania się nowych technik komputerowych oraz technologii informacyjnych i komunikacyjnych. Warto zwrócić uwagę, że istnieje związek między ekologią informacji a wykorzystaniem komputera i wzmiankowanymi technologiami informacyjnymi oraz komunikacyjnymi w środowisku otaczającym człowieka.

Ekologia informacji, według Eryomina, powinna zajmować się analizą relacji pomiędzy informacją a zdrowiem człowieka, jak również badaniem potrzeb informacyjnych użytkowników. Ważnym obszarem w tej dziedzinie jest też identyfikowanie kryteriów ilościowych i jakościowych informacji, a także

badanie wartości informacji [Eryomin 1998, s. 252]. Kryteria jakościowe informacji to przede wszystkim jej wiarygodność, aktualność, kompletność i dokładność. Ekologia informacji to również badanie procesów przekazywania i recepcji informacji, metod jej przechowywania, badanie relewancji, a także ocena jakości usług informacyjnych. Za ważne cele badawcze omawianej dyscypliny uważa się również określanie odpowiedzialności za informację i jej skutki społeczne oraz zarządzanie informacją w miejscu pracy, organizacjach i społeczeństwie [Eryomin 1998, s. 252–253].

Ekologia informacji związana jest zatem z wpływającymi na informację czynnikami zewnętrznymi/środowiskowymi, które mogą działać jak „zanieczyszczenia” (np. podawanie informacji nieprawdziwych, niesprawdzonych) [Babik 2002a, s. 25].

Taki sam status ekologii informacji sygnalizuje również *The International Encyclopedia of Information and Library Science* [2003, s. 155], podając, że jest to „dyscyplina badająca wzajemne relacje i powiązania między ludźmi, ich działaniami, technologią oraz otoczeniem informacyjnym”.

Rezultatem ekologii informacji jako zespołu odpowiednich działań człowieka ma być informacja „ekologiczna”, to znaczy taka, która byłaby wolna od kłamstwa, nie fałszowałaby faktycznego obrazu rzeczywistości, a przez to byłaby informacją prawdziwą, kompletną, aktualną i wiarygodną. Ma ona być rezultatem rozumnej, w znaczeniu zdroworozsądkowej, ingerencji człowieka w procesy informacyjne, w jego ekosystem [Babik 2002a, s. 25].

Co do określenia statusu ekologii informacji, to jednak nie jest to sytuacja zero-jedynkowa. Ekologia informacji jest w stanie permanentnego rozwoju. Trudno więc już w tym momencie zdecydować, czy to dziedzina wiedzy, czy dyscyplina naukowa. W przyjętej w książce nomenklaturze jest to nowa domena badawcza i teoria naukowa<sup>57</sup>, będąca częścią wspólną wielu dziedzin nauki, ale jeszcze nie dyscyplina naukowa. Tezę Eryomina trzeba raczej traktować jako postulat życzeniowy. Wydaje się, że ekologia informacji jeszcze nie jest w takim stopniu dojrzała, aby przypisywać jej status dyscypliny naukowej, zwłaszcza że uprawia się ją w ramach wielu dyscyplin naukowych, w różnym zakresie i na różnym poziomie metodologicznym. Przeważnie wchodzi w związku z psychologią, naukami o zarządzaniu, informatyką, socjologią, informatologią i naukami medycznymi.

Łatwo zauważyć, że część pola badawczego ekologii informacji jest wspólna z innymi dyscyplinami naukowymi, ale wykracza poza paradygmat informacyjny. To dziedzina interdyscyplinarna i multidyscyplinarna. Stąd trafnym określeniem jej obecnego statusu wydaje mi się termin „domena poznawcza”, oznaczają-

---

<sup>57</sup> Bardzo przydatnym rozróżnieniem jest to dokonane przez Jana Woleńskiego, który twierdzi, że teorie naukowe powstają na gruncie rozróżnień metodologicznych, zaś dyscypliny naukowe tworzą się na podstawie historycznych, organizacyjnych i praktycznych kryteriów [Woleński 1981].

cy krąg problemów, którymi zajmuje się dana dyscyplina. Uzasadnienie stanowi fakt, że ekologia informacji nie jest jedną dyscypliną, lecz raczej kompleksem multidyscyplinarnym, obejmującym ważny i znaczący obszar problemowy, stanowiący uprawniony przedmiot badań, to jest rozmaitych działań poznawczych, wymagających celowego opracowywania problemów, koniecznej syntezy wyników badań pierwotnie uzyskanych przez różnych specjalistów [Tondl 1994].

Ujęcie epistemologiczne tradycyjnie wymaga określenia obszaru tematycznej kompetencji, a więc tego, co nazywa się domeną stosowanych metod badawczych, a także procedur teoretycznych, form i środków prezentacji rezultatów badań, sposobów ich weryfikacji i włączania w istniejące zasoby wiedzy lub zmian w ramach tych zasobów. Wprawdzie istnieje wiele określeń domeny, ale obecnie przeważnie rozumie się domenę jako zbiór przedmiotów, obiektów, zjawisk wchodzących w zakres danej dyscypliny. Taką domenę definiuje się zwykle przez zespół istotnych cech czy funkcji. Ekologia informacji jako domena badawcza charakteryzuje się specyficzną perspektywą (ujęciem przedmiotów badań). Jest nią ekologiczny (środowiskowy) punkt widzenia. Poza celami natury poznawczej przez określenie powiązań przyczynowych, naukowych uogólnień (poznanie struktury i funkcji środowiska informacyjnego człowieka) ekologia informacji ma cele/zadania praktyczne (sposoby ochrony tego środowiska).

W ekologii informacji daje się wyróżnić:

- kontekst cywilizacji technologicznej, związany ze stresem informacyjnym, alienacją, pośpiechem, przymusem bycia w sieci;
- kontekst techniczny, dotyczący walki z cyberprzestępczością, utratą danych;
- kontekst prawny, dotyczący ochrony własności intelektualnej;
- kontekst medyczny, dotyczący działań profilaktycznych w zakresie przeciwdziałania szkodliwemu oddziaływaniu informacji i komputera na zdrowie człowieka [Babik 2002a, s. 22].

Ekologia informacji obejmuje całość zjawisk dotyczących wzajemnych zależności między ludźmi (organizacjami i zespołami organizmów) a ich środowiskiem informacyjnym. To domena badawcza dotycząca wzajemnego oddziaływania środowiska informacyjnego i ludzi, dziedzina dotycząca wpływu, jaki wywiera informacja na człowieka i człowiek na informację, lokowana w ramach różnych dyscyplin naukowych, które dostarczają jej dodatkowych specyficznych ujęć badanego przedmiotu.

### *Ekologia informacji – domena interdyscyplinarna i multidyscyplinarna*

Nie ma więc jednej ekologii informacji. Są ekologie informacji oparte na różnych koncepcjach i dotyczące różnych elementów środowiska informacyjnego. Różnie też są rozumiane. Za taką koncepcją wielu „różnorodnych” ekologii informacji opowiadam się osobiście. Ekologia informacji to teoria nadbudowana

nad działalnością praktyczną w zakresie ochrony środowiska informacyjnego przed „zanieczyszczeniami” i dbania o czystość informacji.

Zdaniem A.L. Eryomina, ekologia informacji jest nauką, która bada prawa rządzące wpływem informacji na funkcjonowanie biosystemów – ich jednostki, wspólnoty ludzkie oraz ludzkość – oraz na psychologiczne, fizyczne i społeczne istnienie człowieka, a także rozwija metodologie mające na celu doskonalenie środowiska informacyjnego. Proponuje on następujące dziedziny studiów ekologii informacji:

- ekologia informacji a polityka;
- ekologia międzynarodowej informacji;
- ekologia informacji a ekonomia;
- informacyjna ekologia języka;
- ekologia informacji publicznej;
- ekologia mass mediów;
- ekologia informacji w fizjologii i medycynie;
- ekologia informacji a higiena;
- ekologia informacji człowieka [Eryomin 1998, s. 241].

Ekologie informacji to:

- badanie relacji człowiek – otoczenie informacyjne (antropoinfosfera);
- badanie zagrożeń informacyjnych;
- badanie warunków równowagi informacyjnej;
- badanie sposobów kształtowania świadomości informacyjnej;
- badanie metod kształtowania środowiska informacyjnego człowieka.

Przyczyn opóźnienia w rozwoju ekologii informacji – tak bardzo potrzebnej w praktyce – jako nurtu w naukach o informacji Józef Oleński dopatruje się w „braku naukowo uzasadnionych dobrych norm oceny jakości informacji, procesów i systemów informacyjnych [...]” [Oleński 2000, s. 82].

Miejsce ekologii informacji wśród innych nauk prezentuje A. Targowski (rys. 5).

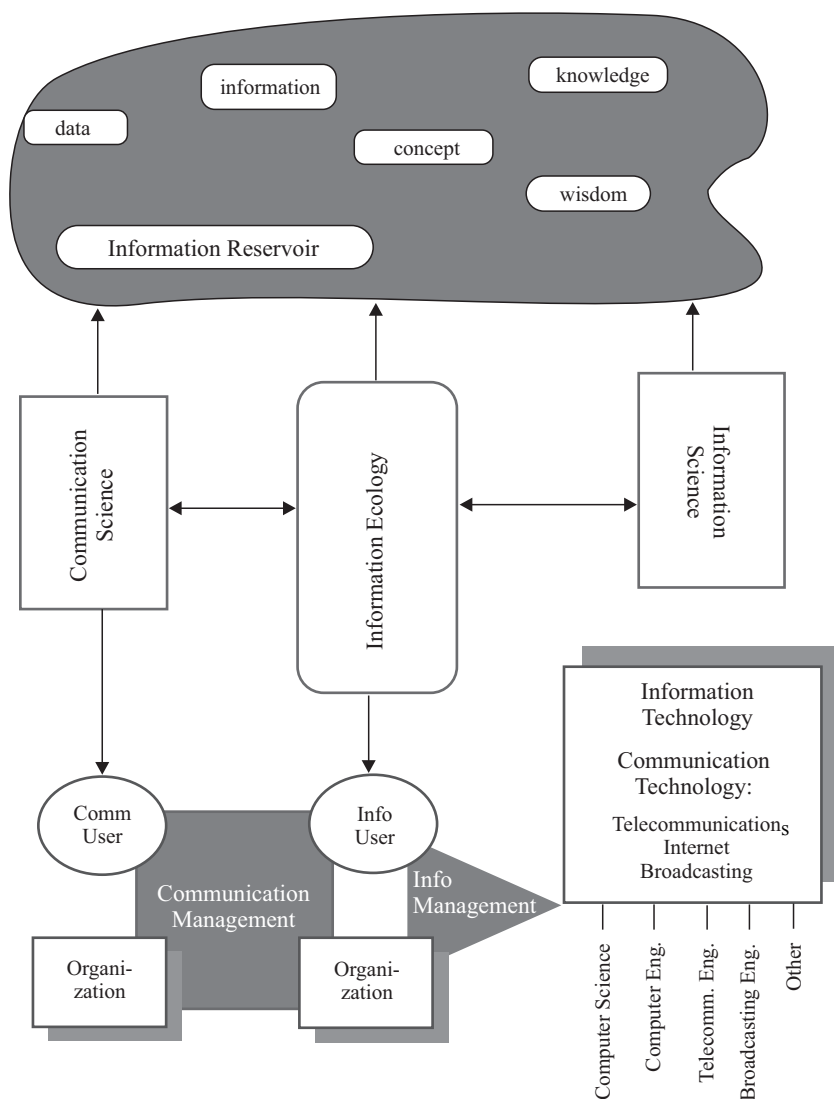
Rysunek pokazuje bezpośrednie i pośrednie związki ekologii informacji z nauką o informacji, a także z telematyką, zarządzaniem informacją, nauką o komunikowaniu, zarządzaniem komunikacją społeczną, naukami medycznymi, ekonomią [Targowski 1995, s. 26].

Humanistyczny wymiar ekologii informacji to ochrona człowieka przed jego uprzedmiotowieniem za pomocą informacji, a przez to przeciwstawianie się próbom zniewalania człowieka w erze informacji. Ekologia informacji koncentruje się na człowieku i jego wartościach, akcentuje odpowiedzialność człowieka za informację. Wprowadza to do ekologii informacji aksjologię, a przez to nowy wymiar – aksjologiczny. Dzięki temu jest możliwa refleksja humanistyczna. Ekologia informacji staje się w istocie ekologią człowieka.

Wymiar ten określają następujące przesłanki:

1. Przesłanki emocjonalne.
2. Subiektywne i intuicyjne tworzenie środowiska informacyjnego.

3. Konieczność zaangażowania człowieka w tworzenie swojego indywidualnego środowiska informacyjnego.
4. Symboliczny wymiar tego środowiska.
5. Społeczny wymiar tego środowiska.
6. Zastosowanie metod jakościowych na gruncie paradygmatu interpretacyjno-symbolicznego.



Rys. 5. Relacje ekologii informacji z innymi dyscyplinami

Źródło: [Targowski 1995, s. 27]

Niewątpliwie przesadzają o tym subiektywizm, osobiste zaangażowanie człowieka oraz charakter samego zjawiska informacyjnego.

W świetle przeprowadzonych rozważań należy stwierdzić, że:

1. Ekologia informacji nie jest internauką w znaczeniu syntezy dokonanej na podstawie danych dostarczonych przez inne nauki. Jest ona otwarta na inne nauki, takie jak nauka o informacji, psychologia, pedagogika, socjologia, medioznawstwo itp. Ekologia informacji jest domeną poznawczą z własnym ujęciem, własną metodologią i własnymi koncepcjami.
2. Przedmiot badań ekologii informacji ma charakter multidyscyplinarny.
3. Ekologia informacji nie jest nauką w pełni holistyczną, gdyż aby zrozumieć mechanizmy procesów ekologicznych i interakcje w środowisku informacyjnym oraz między informacją a człowiekiem, niezbędne jest przyjęcie komplementarności między rozumowaniem holistycznym a redukcjonistycznym, między rozumowaniem syntetycznym a analitycznym.
4. Ekologia informacji nie jest synonimem wyłącznie wiedzy o środowisku informacyjnym człowieka (antropoinfosferze), a właściwie o antropoinfosferach, lub nauką obejmującą problemy środowiska informacyjnego człowieka, choć często do takiej funkcji bywa sprowadzana. Obejmuje także problemy człowieka dotyczące jego relacji ze środowiskiem informacyjnym, a przez to dostarcza danych o samym człowieku i do zarządzania tym środowiskiem.
5. Wyniki badań ekologii informacji mogą być wykorzystane nie tylko w kształtowaniu środowiska informacyjnego człowieka (naturalnego i wirtualnego), lecz także w jego ochronie i równoważeniu rozwoju człowieka, a więc także rozwoju jego sfery intelektualnej, wolitywnej i emocjonalnej.
6. Ekologia informacji jest domeną humanistyczną i społeczną, stąd wymaga spełnienia rygorów obowiązujących zarówno w naukach humanistycznych, jak i społecznych.
7. Obecnie ekologia informacji w znacznym stopniu opiera się na ujęciu systemowym. Ujęcie sieciowe stanowi swoiste novum.

W świetle dotychczasowych opinii trzeba stwierdzić, że ekologia informacji nie spełnia wymagań samodzielnej dyscypliny, gdyż do tej pory nie umieszczono jej w żadnej szczegółowej klasyfikacji nauk ani oficjalnym wykazie dyscyplin naukowych w Polsce<sup>58</sup> i za granicą<sup>59</sup> [Kuc, dok. elektr.]. Taką potrzebę dostrzega Józef M. Dołęga [Dołęga 2003].

Ekologia informacji to multidyscyplinarny obszar badań, połączony ideą „eko” generowania, rejestrowania informacji tworzącej łańcuch komunikacyjny. Jej istotę stanowi całościowe ujmowanie tego łańcucha: od generowania

---

<sup>58</sup> Por. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 8 sierpnia 2011 roku w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych (Dz.U. 2011 Nr 179, poz. 1065).

<sup>59</sup> Por. klasyfikację przyjętą przez Fundację Nauki Europejskiej i Unię Europejską.

informacji, przez jej pozyskiwanie, gromadzenie, transformacje, przechowywanie i rozpowszechnianie. Ma ona wielkoobszarowy i metadyscyplinarny charakter, co uzasadnia nawet liczbę mnogą w nazwie ekologie (zamiast ekologia) informacji [Nardi & O'Day 1999, dok. elektr.]. Ponieważ wiąże się też z praktyczną działalnością informacyjną, jest lokowana w dziedzinie nauk humanistycznych i społecznych.

\*

Ze względu na swą naturę zjawiska informacyjne muszą być badane i analizowane przez wiele dyscyplin naukowych, gdyż stanowią miejsce, w którym zachodzą na siebie różne obszary problemowe. Ekologia informacji to dziedzina na styku humanistyki i nauk społecznych, w której przedmiotem badań jest człowiek i jego otoczenie społeczne, a więc ludzkie myślenie, zachowania i działalność twórcza łącznie z duchowością, racjonalnością, procesami decyzyjnymi, ocenianiem, wartościowaniem, nie tylko w sensie pozytywnym, kreatywnym, lecz także w sensie negatywnym czy destrukcyjnym. Stąd trend badań inter- i multidyscyplinarnych, w których naczelnie miejsce zajmują kryteria i wartości typowe dla orientacji antropocentrycznych, ekologicznych, kulturowych, estetycznych i in.

Ekologia informacji akcentuje potrzebę całościowego (holistycznego), syntetyzującego i integrującego ujęcia w badaniach zarysowanej domeny (obszaru problemowego). To ważny obszar zarówno ze względów poznawczych, jak i edukacyjnych. Zagadnienia, którymi zajmuje się ekologia informacji, są obszerne i z reguły interdyscyplinarne. Nie da się zaprzeczyć, że obejmuje ważny i znaczący obszar problemowy, będący uprawnionym przedmiotem badań, wymagający rozmaitych działań poznawczych i koniecznej syntezy wyników pierwotnie uzyskanych przez różnie zorientowanych specjalistów.

Poza celami natury poznawczej, którymi jest określenie powiązań przyczynowych, typowych regularności ważnych dla całej domeny, ekologia informacji stawia sobie cele natury praktycznej, związane z dążeniem do zachowania lub wprowadzenia stanów uznanych za pożądane, normalne, optymalne.

Ekologia informacji proponuje wizję funkcjonowania człowieka i społeczeństwa w harmonii z jego naturalnym środowiskiem informacyjnym (ekosystemem), to znaczy takim, które jest dostosowane do jego naturalnych możliwości.





## Rozdział 2. Aspekt metodologiczny ekologii informacji

Termin „metodologia” jest wieloznaczny. Zwykle oznacza

[...] sposób poznawania świata akceptowany w danej dyscyplinie naukowej, obejmujący jej paradygmaty (podstawowe wytyczne, założenia), metody badawcze, techniki gromadzenia i analizy danych empirycznych, standardy tworzenia uogólnień, modeli i teorii, formy prezentacji wyników dociekań, a także reguły uzasadniania oraz zapewniania intersubiektywnej sprawdzalności, trafności i rzetelności badań [Cisek 2013, s. 301].

### 2.1. Metodologia badań w ekologii informacji – charakterystyka ogólna

W metodologii badań ekologii informacji nie można mówić o jednolitej metodzie badawczej. Stosowane są w niej bowiem metodologie badawcze różnych nauk, z którymi ma związki przedmiotowe. Dlatego – w porównaniu z metodami badawczymi innych dyscyplin naukowych – stosowniej jest pisać o aspekcie metodologicznym ekologii informacji, niż o jej metodologii nauk.

Wprowadzenie do ekologii informacji, która bada „wzajemne relacje i powiązania między ludźmi, ich działaniami, technologią oraz otoczeniem informacyjnym”, przedstawiłem w rozdziale pierwszym, w którym zdefiniowałem terminy „infosfera”, „antropoinfosfera” i „przestrzeń informacyjna”. Określiłem również przedmiot zainteresowań badaczy ekologii informacji, zadania, jakie stawia się przed tą domeną badawczą oraz czynniki ekologiczne oddziałujące na użytkowników informacji, a także działania, jakie powinien podejmować człowiek na rzecz ekologii informacji.

Można znaleźć wiele odwołań do opisywanych w piśmiennictwie czynności mających na celu „zapewnienie wartościowego, bezpiecznego i dobrze zorganizowanego dostępu do informacji i wiedzy”, takich jak: etyczne wykorzystanie informacji i technik informacyjno-komunikacyjnych, racjonalne uczestniczenie w procesie informacyjnym, niedopuszczanie do powstawania informacji niespełniających norm jakościowych, ochrona społeczeństwa przed zagrożeniami

wynikającymi z nadmiaru i nadprodukcji informacji generowanych przez cywilizację techniczną, a także poprawa i usprawnienie funkcjonowania człowieka w środowisku informacyjnym. W ekologii informacji można wyróżnić zarówno jej kontekst psychologiczny, związany z przeciwstawianiem się zagrożeniom w funkcjonowaniu jednostki w cywilizacji technologicznej, na przykład ze stresem informacyjnym, alienacją, pośpiechem lub przymusem bycia w sieci, jak i kontekst techniczny, nawiązujący do walki z cyberprzestępczością, utratą danych, kontekst prawny, dotyczący ochrony własności intelektualnej, a także kontekst medyczny, obejmujący działania profilaktyczne w zakresie przeciwdziałania szkodliwemu oddziaływaniu komputera na zdrowie człowieka [Babik 2002a, s. 22], czy kontekst socjologiczny/społeczny.

Ekologia informacji traktowana jako główna teoria służąca wyjaśnianiu opisanych w książce zjawisk informacyjnych akcentuje zasadniczy wpływ środowiska informacyjnego na obieg informacji, nie stroniąc w tym od logistyki. Korzystając z paradygmatu pozytywistycznego, nie unika, zgodnie z nowszymi tendencjami w obrębie nauk społecznych, paradygmatu interpretatywnego, pozwalającego na postmodernistyczną mozaikę ujęć dającą możliwość wielu inspirujących interpretacji. Stąd w zasobie jej środków interpretatywnych znajdują się zarówno metafory, jak i modele oraz teorie bliskie teorii ugruntowanej.

Charakterystyczną cechą współczesnych badań ekologii informacji jest wielość ujęć teoretycznych i metodologicznych przejmowanych z różnych nauk. I tak, w badaniach zachowań informacyjnych ekologia informacji wykorzystuje metody i techniki badawcze nauk humanistycznych oraz społecznych, a także metody statystyczne. Potwierdza to powiązania ekologii informacji z socjologią w zakresie wykorzystania metod badań społecznych, głównie na potrzeby socjologii informacji. Przyjęcie określonej orientacji badawczej wpływa na podejmowane problemy oraz sposób ich analizy i interpretacji [Pikard 2007].

Zmiana paradygmatu w naukach społecznych z pozytywistycznego na interpretatywny stawia przed ekologią informacji nowe wyzwania, ale i odpowiednio sytuuje tę domenę jako integrującą badania człowieka w środowisku informacyjnym, prowadzone w ramach różnych dyscyplin naukowych.

Ekologia informacji pozwala spojrzeć na człowieka jako użytkownika informacji uwikłanego w środowisko informacyjne, którego stanowi centrum. Dzięki szczególnemu zwróceniu uwagi na kontekst podejmowanych działań informacyjnych, ekologia informacji otwiera nowe perspektywy badawcze oraz stwarza nowe szanse rozwiązania wielu teoretycznych i praktycznych problemów w społeczeństwie informacyjnym. To „sense making” działanie człowieka sprawia, że sygnał z otoczenia staje się informacją (informacja potencjalna).

## 2.2. Rodzaje badań prowadzonych w ekologii informacji

Przez analogię do rozróżnienia dokonanego przez Charlesa J. Krebsa [<http://pl.wikipedia.org/wiki/Ekologia>] można dokonać podziału ekologii informacji ze względu na stosowaną metodologię badań na:

- ekologię opisową, dokonującą charakterystyki środowiska informacyjnego oraz jego związków z człowiekiem;
- ekologię funkcjonalną, poszukującą oraz badającą związki i wzajemne zależności, a także oddziaływania między poszczególnymi elementami środowiska informacyjnego, opisywane przez ekologię opisową. Poszukuje ona ogólnych zasad funkcjonowania systemów ekologicznych człowieka;
- ekologię ewolucyjną, traktującą człowieka i relacje istniejące między człowiekiem a informacją w środowisku informacyjnym jako dynamiczne twory podlegające historycznie ciągłym zmianom i ewolucji.

Podobnie jak w informatologii i innych dziedzinach humanistycznych oraz społecznych, w ekologii informacji stosuje się trzy podstawowe strategie badawcze, nazywane też metodologiami czy ujęciami: ilościową (pozytywiścistyczną), jakościową (interpretatywną) i mieszaną. Szczegółowo strategie te omówiła Sabina Cisek [Cisek 2013]. Dla pełności wywodu przedstawię tylko zasadnicze cechy tych ujęć, uzasadniając potrzebę ich stosowania w ekologii informacji.

W ekologii informacji od samego początku były prowadzone zarówno badania ilościowe, jak i jakościowe, łączono też oba ujęcia. Badania ilościowe (ang. *quantitative research*) ze swej natury polegają na ilościowej analizie oraz interpretacji materiałów badawczych. Uwzględniają techniki badań ilościowych (różne rodzaje kwestionariuszy), strategie organizacji procesu badawczego, przygotowanie narzędzia badawczego, dobór próby. Badania jakościowe (ang. *qualitative research*) nie są jednorodne, zarówno pod względem epistemologicznym, jak i aksjologicznym. Biorą pod uwagę techniki badań jakościowych (wywiady pogłębione, wywiady fokusowe, etnografię, analizy danych zastanych), strategie organizacji procesu badawczego oraz etap interpretacji i wnioskowania: od analizy do interpretacji, a także sposoby prezentacji danych. Szczególnie przydatna jest metodologia jakościowa.

Cechy wspólne oraz specyfikę tego ujęcia określiła Sabina Cisek w 12 następujących punktach:

1. Przedmiotem zainteresowania jest świat szeroko rozumianej kultury, społeczny, czyli ludzie (jednostki albo grupy), ich cechy, instytucje, organizacje, potrzeby, relacje, zachowania.
2. Obiekt, procesy i zjawiska społeczne mają inny status ontologiczny niż fizyczne, nie istnieją samoistnie (w ogóle albo w pewnym aspekcie – w zależności od poglądów), lecz są takie, jak postrzegają je ich uczestnicy (współczynniki humanistyczny).

3. Badacz i rzeczywistość badana są z sobą istotnie związani, „współtworzą się” wzajemnie i tylko dzięki temu uczony jest w ogóle w stanie zrozumieć badanych (dzieli z nimi język, kontekst kulturowy etc.).
4. Należy skupić się na kilku przypadkach, postrzegając je w konkretnym, lokalnym kontekście.
5. Cel dociekań stanowi zrozumienie ludzi działających w swych „naturalnych” środowiskach.
6. Metodologia jakościowa ma charakter empiryczny, z dominującą strategią indukcyjną (a nie hipotetyczno-dedukcyjną).
7. Postępowanie badawcze ma zawsze charakter iteracyjny.
8. Źródła danych empirycznych stanowią: dyskusja grupowa, zogniskowany wywiad grupowy (fokus), wywiad indywidualny, obserwacja, teksty (dokumenty).
9. Niezbędnym elementem procesu badawczego jest analiza empirycznych danych jakościowych.
10. Wyniki badań, w większości i diagraficzne albo typologiczne, przedstawia się w formie narracji, tekstu obficie cytującego materiał empiryczny.
11. Intersubiektywną sprawdzalność, czyli warunek *sine qua non* naukowości, osiąga się przez pozostawienie tzw. ścieżki sprawdzenia, czyli rygorystyczne i szczegółowe opisanie toku własnego postępowania badawczego. Procedur jakościowych z reguły nie da się powtórzyć. Można jedynie sięgnąć do oryginalnych danych empirycznych oraz prześledzić sam tok rozumowania.
12. Do metod badawczych postępowania jakościowego należą: analiza i krytyka piśmiennictwa, badanie w działaniu (ang. action research), etnografia tradycyjna i online, metoda biograficzna, metoda delficka, metoda historyczna, metoda porównawcza, Sense-Making, metoda teorii ugruntowanej, studium przypadku [Cisek 2013, s. 300].

Ekologia informacji bada zainteresowania człowieka, które mają duży wpływ na korzystanie z informacji. Zainteresowanie to postawa uwagi, skłonność do selektywnego jej ukierunkowania, chęć zajmowania się czymś dla samej przyjemności. Jest to więc czynność lub przedmiot, którymi interesuje się człowiek. Zainteresowania mają duży wpływ na potrzeby informacyjne człowieka. Zaspokajanie potrzeb informacyjnych przejawia się w różnego rodzaju zachowaniach informacyjnych. Zależą one od wychowania informacyjnego, jakie wynosi się z edukacji szkolnej, od poziomu kultury informacyjnej środowiska edukacyjnego, pozytywnych wzorców funkcjonowania w społeczności lokalnej i ponadlokalnej, co świadczy o stopniu dojrzałości informacyjnej danej jednostki. Najczęściej celem badawczym jest ustalenie kanałów przepływu informacji i źródeł informacyjnych wykorzystywanych do rozwiązywania praktycznych problemów informacyjnych.

Kristy Williamson [Williamson 1998] podkreśla, że poszukiwanie informacji nie zawsze jest ukierunkowane. W życiu często pojawiają się sytuacje, kiedy gromadzimy informacje nie w sposób systematyczny, celowy i zaplanowany, lecz

okazjonalnie i w trakcie przypadkowych działań. Ludzie bardzo często znajdują nową informację nieoczekiwanie. W pozyskiwaniu tych nie zawsze cennych, nieoczekiwanych i przypadkowych informacji ważną rolę odgrywają media i osobowe źródła informacji, to jest koledzy, znajomi, rodzina. To znaczna część naszego środowiska informacyjnego. Analogiczna sytuacja zachodzi w czasie surfowania w sieci. Tymi problemami zajmuje się też ekologia informacji.

### 2.3. Metody i techniki badań stosowane w ekologii informacji

Stosując metody ogólnonaukowe, w ekologii informacji prowadzi się badania ilościowe i badania jakościowe. Metoda statystyczna – polega na gromadzeniu oraz prezentacji danych ilościowych dotyczących badanych procesów i zjawisk masowych bądź zbiorowości według przyjętego programu w określonym czasie. Badania wyczerpujące nie zawsze są możliwe, a nawet konieczne. Szeroko stosuje się badania reprezentatywne, realizowane nie na całej zbiorowości, lecz na specjalnie dobranej próbie. Zbiorowość próbna składa się tylko z niektórych elementów zbiorowości generalnej, ale tak dobranych, aby tę próbę reprezentowały. Jeżeli próba została dobrana poprawnie, wówczas wnioski z przeprowadzonych na niej badań dają się uogólniać na całą zbiorowość generalną.

Zasadniczą rolę w badaniach ekoinfologicznych odgrywa człowiek jako element środowiska informacyjnego i użytkownik informacji. Badania zachowań informacyjnych użytkowników informacji to jeden z najważniejszych przedmiotów badań ekologii informacji. Tu ekologia informacji wykorzystuje m.in. teorię ugruntowaną, metodologię Sense-Making [Correia, Wilson 1997; Konecki 2000], analizę dyskursu, analizę domen, jakościowe studia przypadków [Stake 2009], modele i teorie kognitywne, teorie sieci społecznych, socjologię kultury i in.

Materiał badawczy jest gromadzony za pomocą technik ankietowych, wywiadów, obserwacji. Wiele dobrych i cennych danych uzyskuje się ze śladów cyfrowych, które są bardziej obiektywne niż deklaracje badanych. Wykorzystuje się także metody jakościowe (etnograficzne i etnometodologiczne, oparte na teorii ugruntowanej).

Będąc zanurzonym w badanym środowisku, można je badać metodami jakościowymi, takimi jak metody etnograficzne czy wywiad pogłębiony. Dzięki temu istnieje możliwość integracji różnych punktów widzenia. Pojawia się więc nowa perspektywa badawcza. To rzecz bardzo ważna i ciekawa, zwłaszcza że zapewnia odmienne spojrzenie na środowisko informacyjne, niż oferują inne dyscypliny naukowe.

W ramach metod jakościowych stosuje się następujące techniki badawcze (gromadzenia materiału badawczego): analizę dokumentów, dyskusję grupową,

zogniskowany wywiad grupowy (fokus), obserwację etnograficzną, obserwację uczestniczącą, wywiad indywidualny (jakościowy, pogłębiony, narracyjny) [Cisek 2013].

Ekologia informacji jako domena nauk informacyjnych korzysta z metod nauki o informacji (informatologii) oraz wypracowanej przez nią aparatury pojęciowej. Wykorzystuje zwłaszcza te modele systemów, podmiotów oraz procesów informacyjnych, które mogą być użyteczne w analizie i syntezie zjawisk informacyjnych<sup>60</sup>. Ważne, aby podstawę ekologii informacji stanowiły teorie informacyjne, dające naukowe uogólnienie i narzędzia modelowania realnych procesów informacyjnych. *Differentia specifica* ekologii informacji to ujęcie środowiskowe przedmiotu – informacji, zasobów, procesów informacyjnych i systemów informacyjnych. Ekologia informacji bada i podejmuje próbę zdefiniowania tych czynników zewnętrznych w stosunku do informacji, które w kluczowy sposób wpływają na nią. Służy temu aparatura pojęciowa w znacznej części przejęta z ekologii jako nauki o środowisku przyrodniczym. Ekologia informacji ma też własne metody i narzędzia identyfikacji, klasyfikacji i modelowania zjawisk informacyjnych w społeczeństwie oraz gospodarce. Rezultaty badań ekologii informacji są wykorzystywane w konstrukcji nowych metod i narzędzi projektowania środowiska informacyjnego, procesów i systemów informacyjnych oraz odpowiednich norm informacyjnych.

Do wypracowania własnych metod i narzędzi badawczych ekologia informacji wykorzystuje dorobek takich dyscyplin naukowych, jak logika, semiotyka, teorie informacji, bibliologia i informatologia, socjologia, psychologia, informatyka, nauki o organizacji i zarządzaniu, a także nauki prawnicze. Wykorzystuje też uogólnienia naukowe doświadczeń i obserwacji dotyczących funkcjonowania środowiska informacyjnego, obiegu informacji, różnych procesów i systemów informacyjnych. Korzysta także z obserwacji praktyki funkcjonowania polityki informacyjnej, mediów, marketingu i reklamy, a także doświadczeń w zakresie stosowania nowoczesnych technologii informacyjnych i komunikacyjnych w procesach oraz systemach informacyjnych.

Z uwagi na specyfikę przedmiotu badań – informację w systemach społecznych w jej zewnętrznych i środowiskowych uwarunkowaniach – ekologia informacji wypracowała własne narzędzia i metody badawcze. Należy do nich aparatura pojęciowa definiująca informację, działalność informacyjną, procesy informacyjne i systemy informacyjne jako zjawiska, procesy i systemy „ekologiczne”. Do repertuaru metodycznego ekologii informacji należą definicje takich pojęć, jak: produkcja informacji, konsumpcja informacji, wartość informacji, zasoby informacyjne, środowisko informacyjne.

---

<sup>60</sup> Dotyczy to zwłaszcza ekologicznych modeli poszukiwania i wykorzystania informacji (ang. information seeking and use) – [Williamson 2005], zachowań informacyjnych użytkowników informacji – [Nahl 2007], w tym zachowań afektywnych (ang. affective information behaviour) – [Given 2007].

Instrumentarium metodyczne ekologii informacji stanowią także modele informacji i metainformacji, modele wiadomości i procesów oraz systemów informacyjnych lub związanych z nimi podmiotów społecznych. Ekologia informacji konstruuje także własne modele wyjaśniające „naturalny przekaz informacji”. Pokazują one centralną rolę informacji w historii ludzkości. Andrew Targowski i Thomas Rienzo twierdzą, że to właśnie relacja pomiędzy użytkownikiem informacji a zasobem informacji jest podstawowym czynnikiem kształtującym cywilizację ludzką [Materska 2007, s. 247]. Dbanie o te dwa elementy ekosystemu należy do podstawowych zadań ekologii informacji. Modele te znalazły wyraz w istniejących koncepcjach ekologii informacji, przedstawionych w poprzednich rozdziałach.

Ekologia informacji korzysta też z metod badawczych wypracowanych przez inne dziedziny nauki i techniki, w szczególności tych, które w różnych aspektach zajmują się informacją. Są to: semiotyka, cybernetyka i ogólna teoria systemów, organizacja i zarządzanie, informacja naukowa, bibliotekoznawstwo, prasoznawstwo, informatyka, socjologia, psychologia, prawo, statystyka, politologia i in. Dziedziną, której narzędzia są najbardziej przydatne do analizy i syntezy procesów oraz systemów informacyjnych, jest ukształtowana w Stanach Zjednoczonych dyscyplina o nazwie *information science*, czyli nauka o informacji.

W ekologicznym poznawaniu środowiska informacyjnego wykorzystywana jest również hermeneutyka. Służy ona do objaśniania i szukania przyczyn badanych przedmiotów, procesów i zjawisk. Bardzo przydatna w badaniach i poznawaniu zwłaszcza wirtualnego środowiska informacyjnego jest hermeneutyka kulturowa. Stosuje się również metody mieszne [Kawalec 2014].

## 2.4. Ekologia informacji a inne nauki

Kontekst rozważań tego rozdziału stanowi przeprowadzona w poprzednich rozdziałach charakterystyka ekologii informacji jako dziedziny badań, a także przedstawiona jej geneza, najważniejsze kierunki rozwoju oraz próby jej implementacji w wybranych dziedzinach.

Związki ekologii informacji z innymi naukami mogą być rozpatrywane w dwóch wymiarach. Ze względu na wspólny przedmiot badań ekologia informacji jest multidyscyplinarną domeną badawczą. Ekologia informacji zapożycza terminologię przede wszystkim z ekologii i nauk przyrodniczych, zaś procedury badawcze – z nauk humanistycznych i społecznych. Zapożyczona aparatura pojęciowa i metodologiczna nie znajduje się jeszcze na wysokim stopniu rozwoju.

Ekologia informacji ma również związki z językoznawstwem, ekonomią, antropologią, zarządzaniem wiedzą, informatyką, prawem czy biologią

[[http://en.wikipedia.org/Wiki/Information\\_ecology](http://en.wikipedia.org/Wiki/Information_ecology), dostęp: 26.06.2014]. Do dziedzin mających silny wpływ na ekologię informacji, która zabiega o zrównoważony rozwój środowiska informacyjnego człowieka, należą: ekonomika informacji, psychologia, socjologia, ekologia, nauka o informacji, pedagogika, informatyka, etyka, architektura informacji oraz zarządzanie informacją i wiedzą [Babik 2012b].

Ekologiczne spojrzenie na rzeczywistość informacyjną to poszukiwanie tych elementów i związków pomiędzy nimi, które pozwalają zabezpieczyć się przed chorobami informacyjnymi (profilaktyka informacyjna), chronią człowieka przed szkodliwym działaniem informacji oraz pozwalają chronić informację przed niszczącym działaniem człowieka. Ujęcie to dotyczy zatem relacji między człowiekiem a informacją na płaszczyźnie środowiska informacyjnego i pokazuje, jak rozsądnie nią zarządzać [Babik 2012a, s. 36].

Ekologia informacji próbuje zebrać to wszystko, uporządkować, scalić, określić kierunki i dziedziny dalszych działań badawczych oraz praktycznych. Podczas gdy środowisko informacyjne w innych dyscyplinach jest traktowane jako jeden z przedmiotów badań, w ekologii informacji stanowi ono główny przedmiot badań naukowych i działań praktycznych.

W dalszej części rozdziału przedstawię kolejno: ekonomikę informacji, kulturę informacji, zarządzanie informacją oraz eutyfronikę. Ekonomika informacji dąży do eliminacji informacji niespełniających norm jakości [Oleński 2006], psychologia walczy ze stresem informacyjnym [Ledzińska 2009], ekologia zabiega o zrównoważony rozwój środowiska człowieka [Babik 2012b], nauka o informacji rozwija świadomość informacyjną jednostek funkcjonujących w społeczeństwie informacyjnym [Materska 2007], kultura informacyjna zmierza w kierunku profilaktyki zagrożeń informacyjnych generowanych przez cywilizację techniki [Batorowska 2009], edukacja informacyjna wyposaża jednostki w kluczowe kompetencje informacyjne [Jasiewicz 2012], technologia informacyjna ułatwia sprawne zarządzanie informacją w natłoku i chaosie informacyjnym [Morbitzer 2007], natomiast architektura informacji oferuje specyficzne formaty, kategorie i relacje i w ten sposób organizuje informacje [Davenport&Prusak 1997].

### *Ekonomika informacji*

Ważnymi elementami ekologii informacji są: umiejętność obserwacji zmian w szeroko rozumianym otaczającym człowieka środowisku informacyjnym, gromadzenie o nim informacji, a także dążenie do rozumienia tych zmian. Wiedza i zrozumienie mają wykształcić w człowieku poczucie odpowiedzialności za to środowisko. Dlatego ekologiczny punkt widzenia występuje wtedy, „gdy zakłada się, że środowisko informacyjne jest decydującym czynnikiem w analizach zjawisk społecznych” [Babik 2012a, s. 35].



Oprócz T. Davenporta i L. Prusaka znaczenie problemów infoekologicznych w ekonomii dostrzegł zajmujący się ekonomiką informacji Józef Oleński, pisząc:

Najbardziej odczuwalny w praktyce jest brak norm lub brak przestrzegania norm określających jakość informacji. W sytuacji, w której nie tylko finalni użytkownicy informacji, ale i inni uczestnicy procesów i systemów informacyjnych nie mają możliwości weryfikacji jakości informacji, istnienie naukowo uzasadnionych dobrych norm i ich przestrzeganie staje się warunkiem koniecznym społecznych procesów komunikowania. Wydaje się, że głównie z powodu braku naukowo uzasadnionych norm oceny jakości informacji, procesów i systemów informacyjnych nie rozwinął się bardzo potrzebny w praktyce nurt w naukach o informacji zwany „ekologią informacyjną” [Oleński 2000, s. 82].

### *Kultura informacyjna*

Ekologia informacji ma ścisły związek z kulturą informacyjną. Dotyczy to zwłaszcza profilaktyki chorób informacyjnych oraz przeciwdziałania zagrożeniom cywilizacyjnym w społeczeństwie informacyjnym. Charakter tego związku określiła Ewa Głowacka, pisząc, że to właśnie „potrzeba rozwoju kultury informacyjnej w środowisku informacyjnym zapoczątkowała powstanie i rozwój dziedziny – ekologii informacji” [Głowacka 2008].

Kultura informacyjna to:

- ogół dokonań w dziedzinie informacji;
- sposoby przekazywania informacji;
- sposoby pielęgnowania informacji;
- sposoby nadawania i odbioru informacji;
- zasady zbierania informacji i ich prezentacji;
- zasady poszukiwania i wykorzystywania informacji, korzystania z informacji zapisanej na różnych nośnikach.

### *Zarządzanie informacją i wiedzą*

Dociera do nas coraz więcej informacji. Zwiększyła się liczba kanałów, przez które odbieramy wiadomości o otaczającej nas rzeczywistości. Stajemy się obiektem manipulacji, która ma na celu zbudowanie ustalonego sposobu postrzegania i odbierania informacji, a przez to i określonego zachowania. Współczesne społeczeństwo jest zalewane przez informację. Zwiększa to tempo życia i liczbę zmian w otaczającej nas rzeczywistości [Ball 2000]. Nadmiar informacji zmusza użytkowników do zwiększenia wysiłku i czasu poświęcanego na odbiór oraz selekcję otrzymywanych informacji. Współcześnie problemem nie jest dotarcie do informacji, lecz jej wyselekcjonowanie [Materska 2005a, b].

Trzeba też pamiętać, że dużej liczbie niechcianych informacji towarzyszą takie zjawiska społeczne, jak:

- przyrost informacji i wiedzy w różnej postaci;
- zatarcie granic między informacją a wiedzą;
- chaos informacyjny oraz kulturowy związany z tempem zmian [Gawrysiak 2008].

Powoduje to, że kluczowego znaczenia nabiera umiejętność zarządzania informacją.

Zarządzanie informacją można rozpatrywać w dwóch aspektach: statycznym (zarządzanie zasobami informacyjnymi) oraz dynamicznym (zarządzanie procesami informacyjnymi). Zarządzanie zasobami informacji to ich planowanie, organizowanie, kontrola dotycząca wymaganego poziomu jakości informacji<sup>61</sup>. Zarządzanie procesami informacyjnymi to planowanie, organizowanie, nadzorowanie i kontrola procesów informacyjnych. Celem zarządzania informacją jest usprawnienie dostępu do informacji i jej ochrona.

Ekologia informacji przywiązuje dużą wagę do organizacji i logistyki procesów informacyjnych, uznając je za jeden z determinantów jakości środowiska informacyjnego.

## *Eutyfronika*

Bardzo bliska ekologii informacji jest eutyfronika („filozofia trudu”), stworzona przez filozofa Józefa Bańkę. Koncepcja ta wyrosła z krytycznej analizy rozwoju cywilizacji technicznej. Eutyfronika to nauka o ochronie środowiska psychicznego człowieka. Nauka ta zajmuje się zagadnieniami ochrony podstawowych wartości ludzkich w świecie cywilizacji. Szerzej omawia ją Janusz Morbitzer [Morbitzer 2007, s. 333–338]. Część zagadnień eutyfroniki jest wspólna z ekologią informacji. Tym, co różni obie dyscypliny, jest sposób ich ujęcia. Dostrzegając nieuchronność postępu technicznego, eutyfronika dąży do wypracowania skutecznych metod i form psychicznej adaptacji człowieka. Ekologia czyni odwrotnie, dba o to, aby postęp techniczny był dostosowany do potrzeb i możliwości człowieka. Eutyfronika to swoista profilaktyka skutków postępu technicznego, a nawet współczesna terapia humanistyczna. Profilaktyka

---

<sup>61</sup> Nie chcę sprawiać wrażenia, że w epoce przedinternetowej panował porządek informacyjny, funkcjonowały tylko informacje rzetelne i sprawdzone, a każdy radził sobie z wyszukianiem potrzebnej mu informacji. Przez setki lat dostawcami informacji były także osoby niekompetentne, ludzie opowiadali sobie historyjki o czarownicach na miotłach, płaskiej Ziemi itd. O potrzebie szkoleń w tym zakresie (w bibliotekach) pisał już w okresie międzywojennym Adam Łysakowski, czyli już wtedy istniał problem z wyszukiwaniem informacji. Wcześniej też funkcjonowały różne formy kontroli informacji. Obecnie pojawiły się nowe, społecznościowe formy kontroli i recenzji informacji, które nie były możliwe wcześniej, a które też mają swoje zalety. Poza tym problem nadmiaru informacji wystąpił jeszcze przed Internetem (por. P. Otlet i La Fontaine, przełom XIX i XX wieku), a więc nie jest to „wynalazek” naszych czasów.

informacji, jako dział ekologii informacji, dąży do harmonii pomiędzy sferą informacji a możliwościami jej percepcji przez człowieka. Obie dyscypliny łączy dbałość o zachowanie równowagi/zrównoważonego rozwoju człowieka i jego środowiska informacyjnego. J. Bańka traktuje eutyfronikę jako sferę refleksji oraz swoiste wołanie o zadumę nad stosowanymi przez człowieka zdobyczami techniki i technologii, łącząc je z kryzysem ekologicznym. Widać więc, że dominantą w tej dziedzinie jest technika i technologia. Dla ekologii informacji najważniejsze jest środowisko informacyjne, tzw. infosfera. Ochrona przed „informacyjnym zatruciem”, informacyjnym smogiem i jego komponentami należy również do przedmiotu zainteresowań eutyfroniki.

Z rozważań poświęconych granicom badań infoekologicznych wynika, że wieloaspektowość informacji wpłynęła na ukształtowanie się multidyscyplinarnej pozycji ekologii informacji w dwóch kierunkach. Z jednej strony jej przedstawiciele oscylują między poglądami zapożyczonymi z innych nauk, przejmując od nich wzorce naukowości, z drugiej zaś strony domena ta bywa też podnoszona do rangi dyscypliny naukowej, odzwierciedlającej oryginalne ujęcie badawcze preferowane w ramach tej domeny. Różne aspekty informacji są przedmiotem rozmaitych teorii w poszczególnych dyscyplinach albo znajdują swój wyraz w różnorodnych teoriach interdyscyplinarnych. W takim kontekście ekologia informacji jest traktowana jako jedna z domen zajmujących się informacją albo dyscyplina stosująca perspektywę ekologiczną lub infoekologiczną do opisu swojego przedmiotu badań i wykorzystująca wypracowane kategorie i rozróżnienia terminologiczne.

Kolejny rozdział zostanie poświęcony prezentacji związków ekologii informacji z nauką o informacji.



## Rozdział 3. Ekologia informacji wobec nauki o informacji

Przedmiotem tego rozdziału jest myśl infoekologiczna w nauce o informacji. Refleksja ta wynikła z działalności praktycznej i dostarcza wiele propozycji rozwiązań współczesnych problemów informacyjnych w społeczeństwie informacji oraz wiedzy, a zwłaszcza problemu nadmiaru informacji. Celem jest prezentacja ekologii informacji jako pola badawczego nauki o informacji.

Ekologia informacji to domena badawcza, która wykształciła się i ukształtowała m.in. na styku informacji naukowej i problemów multidyscyplinarnych. Wychodzi ona naprzeciw potrzebie ludzkiego, humanistycznego stosunku do rozwoju współczesnej technologii informacyjnej i komunikacyjnej oraz powstających w związku z tym indywidualnych i społecznych problemów.

Ekologią informacji zajmują się ci, którzy potrafią wyjść poza ramy informatologii i dostrzegają potrzebę ochrony informacji oraz środowiska informacyjnego. W przeciwnym wypadku poruszają się tylko w ramach tej dyscypliny, poszukując efektywnych sposobów wyszukiwania informacji oraz efektywnego jej wykorzystania, szukając odpowiednich narzędzi tylko w ramach tej dyscypliny, nie zawsze dostrzegając zagrożenia zarówno ze strony samej informacji, jak i szeroko rozumianego środowiska informacyjnego.

Rozwój kompleksowych badań i działalności praktycznej w zakresie ekologii informacji ma pozytywny wpływ na otaczające nas środowisko informacyjne. Wiele spośród zadań ekologii informacji, a szczególnie w zakresie badania jakości usług informacyjnych oraz kształcenia umiejętności informacyjno-komunikacyjnych użytkowników, znajduje się w ramach informatologii (informacji naukowej), a realizują je biblioteki i ośrodki informacji.

### 3.1. Refleksja infoekologiczna w informatologii

Próbie zdefiniowania ujęcia ekologicznego w nauce o informacji podjąłem w artykule pt. *Refleksja ekologiczna w nauce o informacji* przyjętym do druku w woluminie VII „Nauka o informacji w okresie zmian”. Ekologia informacji jest – obok architektury informacji – uważana za jedną z najnowszych specjalności nauk humanistycznych, w tym nauk informacyjnych (nauki o informacji). „Zaczęła się rozwijać pod naporem i przeciw dominacji technologicznych

aspektów projektowania i eksploatacji systemów informacyjnych w rozległych sieciach komputerowych na przełomie XX i XXI wieku” [Sitarska 2005, s. 16]. Stała się nowym wyzwaniem dla nauki o informacji.

Ekologia informacji to teoria nadbudowana nad działalnością praktyczną w dziedzinie informacji. Działalność, o której tu mowa, to szeroko rozumiana ochrona informacji w interesie człowieka, m.in. przed różnego rodzaju zanieczyszczeniami, a więc dbałość o czystość informacji i radzenia sobie z jej nadmiarem. Ekologia informacji dostarcza też nowej perspektywy postrzegania współczesnych problemów informacyjnych. Oprócz wiedzy o cechach i rodzajach informacji, o procesie informacyjnym, o potencjalnych zagrożeniach właściwego odbioru informacji, niezbędna jest odpowiednia kultura informacyjna oraz edukacja informacyjna zmierzająca do uświadomienia człowiekowi i społeczeństwu konieczności selekcji informacji na każdym z etapów jej obiegu.

Naczelnym zadaniem ekologii informacji jest zrównoważony rozwój środowiska informacyjnego człowieka (antropoinfosfery). Stanowi to próbę powrotu do „naturalnej” równowagi pomiędzy nadmiarem a deficytem (brakiem) informacji. Działania ekologiczne mają na celu zapobieganie anomaliiom informacyjnym, dzięki czemu stają się katalizatorem rozwoju człowieka [Babik 2012a]. Ekologia informacji ma charakter antropocentryczny. Dzięki temu stanowi także cywilizacyjne wyzwanie dla społeczeństwa informacji i wiedzy XXI wieku.

Do niedawna rozwój technologii informacyjnych w niewielkim stopniu uwzględniał czynnik ludzki. Rodziło to rozmaite problemy, które okazały się nie do rozwiązania tylko za pomocą techniki. Ekologia informacji stara się przywrócić należne i właściwe miejsce czynnikowi ludzkiemu w każdym środowisku informacyjnym, tak aby – jak zauważył Rafael Capurro – osiągnąć stan równowagi pomiędzy różnymi czynnikami, traktując każdą organizację jako złożoną z rozmaitych elementów – technologii, praktyk i ludzi [Capurro 1990].

Przystępując do jakichkolwiek badań nad ekologią informacji, należy być świadomym tego, że podobnie jak jeszcze nieustalona jest w tym zakresie terminologia, tak też niepewny jest cały obszar badawczy. Nawet nauka o informacji, będąc starszą od ekologii informacji dyscypliną naukową, ma niepewne podstawy epistemo- i metodologiczne. Dlatego najbezpieczniej jest opisywać cechy empiryczno-historyczne środowisk informacyjnych, które w przypadku ekologii informacji również są trudne do jednoznacznego ustalenia.

## **3.2. Ekologiczne ujęcie w nauce o informacji i praktyce informacyjnej**

Potrzeba świadomości zagrożeń płynących z niewłaściwego gospodarowania informacją, zatruwania środowiska informacyjnego, przeciążenia lub ciszy informacyjnej, spowodowanych nieodpowiednim zarządzaniem zasobami

informacyjnymi, stała się powodem pojawienia się w nauce o informacji ‘ekologicznego’ stosunku do środowiska informacyjnego człowieka. To nowe pole badawcze nauki o informacji.

Początki myślenia ekologicznego w polskiej nauce o informacji można dostrzec u Juliusza L. Kulikowskiego w pracach: *Człowiek i infosfera* [1978] oraz *Informacja i świat w którym żyjemy* [1978]. W rozwoju informacji naukowej zainteresowanie badaczy skupiało się raczej wokół technologicznej strony zagadnienia. Takie ujęcie okazało się zawężone i mało skuteczne, pojawiły się bowiem nowe problemy związane z informacją. Informacja naukowa zaczęła stopniowo rozszerzać zakres swoich zainteresowań badawczych, m.in. na ekologię informacji.

### *Ekologia informacji w ramach nauki o informacji (informatologii)*

Ekologia informacji powstała poza informacją naukową. Z uwagi na wspólny przedmiot zainteresowań badawczych została przez nią zaanektowana, jako jedno z jej pól badawczych zarówno na Zachodzie, jak i w Polsce, a także w Czechach [Lorenz 2011] i na Słowacji [Steinerová 2011]. Niektórzy ją wręcz utożsamiają z „holistic information science” [Introduction to information science; dok. elektr.]. Ekologia informacji obecnie jest jednym z nowoczesnych pól badawczych informatologii. Mimo to w informatologii najczęściej traktuje się ekologię informacji peryferyjnie, nie doceniając tej dziedziny i jej badań [Sosińska-Kalata 2013, s. 28–30]. Można mieć wrażenie, że niektórzy autorzy polskich i zagranicznych publikacji naukowych z dziedziny informatologii nie zauważają w ramach tej dyscypliny ekologii informacji i nie dostrzegają jej jako dziedziny badań<sup>62</sup>. Być może traktują ekologię informacji jako dyscyplinę „zewnątrzną” w stosunku do informatologii. Została ona jednak zauważona, na przykład na konferencji Instytutu Informacji Naukowej i Bibliotekoznawstwa Uniwersytetu Warszawskiego w 2013 roku. Są jednak i tacy badacze, jak Barbara Kamińska-Czubała i Hanna Batorowska, którzy traktują ekologię informacji jako dynamicznie rozwijającą się subdyscyplinę informatologii [Kamińska-Czubała 2013, Batorowska 2013]. Subdyscyplina ta – zdaniem B. Kamińskiej-Czubały – ma identyczny status metodologiczny jak architektura informacji. Zresztą i poza informatologią status tej dziedziny bywa różnie postrzegany. Nauka o informacji wchłania/absorbuje ekologię informacji, traktując ją jako jedno ze swoich pól badawczych, poszerzając tym samym granice swoich badań naukowych i naukowego poznania.

---

<sup>62</sup> Autorzy jednego z najnowszych podręczników/monografii poświęconych nauce o informacji nie dostrzegają ekologii informacji jako dziedziny badań lub subdyscypliny nauki o informacji [Bawden&Robinson 2012].

Wyłaniają się stąd następujące konstatacje:

1. Ekologia informacji stanowi bardzo przydatne i pomocne narzędzie teoretyczne oraz praktyczne w radzeniu sobie z informacyjnymi problemami współczesności.
2. Ekologia informacji współdzieli (podobnie jak wiele innych nauk) przedmiot badań z nauką o informacji, stąd jej akceptacja i wchłanianie.
3. Ekologia informacji poszerza zakres zainteresowań badawczych nauki o informacji, a jednocześnie czerpie z nauki o informacji aparat metodologiczny do badań naukowych, wzbogacając go nieco. Korzyści są więc obustronne.
4. Ekologia informacji ma charakter multidyscyplinarny. Jej „wchłanianie” przez inne nauki nie tylko jej nie unicestwia, lecz jeszcze bardziej wzmacnia. W tej sytuacji dążenie do samodzielności staje się dyskusyjne.

Ogląd dotychczasowego dyskursu w literaturze fachowej sprawia wrażenie, że w istocie mamy do czynienia nie z ekologią informacji (w liczbie pojedynczej), lecz z ekologicznymi informacjami (w liczbie mnogiej), co można porównać z obecną sytuacją informatologii (Bawden&Robinson 2012). Anektowanie ekologii informacji do informatologii uważam za bezpodstawne (Por. też [Targowski 2009]).

W jakim kierunku powinna pójść ekologia informacji? Powinna utrzymać dotychczasowe *status quo*. Pełna aneksja ekologii informacji przez naukę o informacji byłaby nieuzasadniona. Nauka o informacji w ramach multidyscyplinarności wzbogaca ekologię informacji, a jednocześnie sama wzbogaca swoją problematykę badawczą o ekologiczne ujęcie podejmowanych zagadnień, czerpiąc i wykorzystując wyniki badań ekologii informacji uzyskane w ramach różnych dyscyplin naukowych, takich jak socjologia, psychologia, informatyka i in.

W ramach ekologii informacji uprawianej w informatologii istnieją różne sposoby ujmowania tej dziedziny, np. przez Marię Kocójową, Annę Sitarską i Wiesława Babika. Ekologia informacji to przecież jedno z nowoczesnych pól badawczych informatologii. Inne tego rodzaju obszary badawcze to zyskująca na popularności architektura informacji oraz zarządzanie informacją.

W sferze metodologicznej związku obu dysyplin: informatologii i ekologii informacji są bardzo luźne. Postrzegają je: Bonnie Nardi, Wiesław Babik, Hanna Batorowska, Barbara Kamińska-Czubałowa, Ewa Głowacka, Katarzyna Materska, ale większość badaczy ich nie dostrzega. Ekologia informacji przez wielu jest więc uprawiana tylko „przy okazji”, przede wszystkim ze względu na obecną modę na ekologię.

Ekologia informacji akcentuje wpływ na człowieka środowiskowych czynników informacyjnych i odwrotnie, a więc dotyczy relacji między człowiekiem, a jego środowiskiem informacyjnym. Ujęcie/perspektywa ekologiczna w nauce o informacji oznacza poszukiwanie w środowisku informacyjnym człowieka tych elementów i związków pomiędzy nimi, które dotyczą oddziaływania informacji na człowieka oraz odwrotnie, a zwłaszcza ochronę człowieka przed nie-



korzystnym oddziaływaniem informacji oraz ochronę samej informacji przed niszczycielskim działaniem człowieka [Babik 2012b].

Myśl ekologiczna w nauce o informacji przejawia się przede wszystkim w poruszaniu problemów dotyczących:

- świadomości informacyjnej człowieka jako podmiotu w procesach informacyjnych;
- kompetencji informacyjnych umożliwiających racjonalne zarządzanie informacją, panowanie nad nadmiarowością informacji, uniezależnianie się od niepożądanych wpływów informacji, zwłaszcza od manipulacji ludzkimi postawami i zachowaniami;
- wychowania i edukacji do odpowiedzialności za tworzenie/generowanie, przetwarzanie, rozpowszechnianie i wykorzystywanie informacji;
- równoważenia rozwoju człowieka w świecie techniki, technologii i informacji;
- umiejętności wykorzystywania informacji do budowania indywidualnej i zbiorowej wiedzy dla indywidualnego i wspólnego dobra ludzkości.

Ekologia informacji jako rodzaj działalności informacyjnej zwraca uwagę współczesnemu człowiekowi i społeczeństwu na potrzebę scalania sfragmentaryzowanej informacji i wiedzy, konieczność edukacji w zakresie tworzenia oraz korzystania z informacji i wiedzy (wartościowanie informacji), potrzebę kształtowania kultury informacyjnej, a także niezbędność tworzenia odpowiednich metod i narzędzi do opanowywania (filtrowania) nadmiaru informacji [Babik 2012b].

### **3.3. Od ekologii informacji, poprzez ekologię wiedzy, do ekoinformatologii**

Charakteryzując sytuację współczesnego środowiska informacyjnego, nietrudno dostrzec istnienie zjawisk często sprzecznych, takich jak zalew i niedobór informacji, które występują jednocześnie, zmiany roli przeciętnego użytkownika z biernego odbiorcy w interaktywnego współtwórcę zasobów informacyjnych. Obecnie użytkownicy, zwłaszcza młodzi, swoje potrzeby informacyjne zaspokajają w sieci, zasoby niesieciowe tracą więc na znaczeniu. Jednak i tu pełny dostęp do informacji jest utrudniany przez istniejące bariery informacyjne. W tak przedstawione zagadnienia współczesnego, a więc głównie elektronicznego środowiska informacyjnego oraz zaprezentowany obszar badań i zainteresowań badawczych dobrze wpisuje się ekologia informacji. Rozwiązanie wielu zasygnalizowanych tu problemów staje się możliwe właśnie dzięki ujęciu ich z punktu widzenia ekologii informacji.

Ekologia informacji i wiedzy dąży do tego, aby nie wprowadzać na rynek informacji i wiedzy wątpliwej, niezweryfikowanej, nierzetelnej, cząstkowej, tendencyjnej, płytkiej, potocznej, nienaukowej itd. Jest z natury ekocentryczna,

tn. ochrona środowiska informacyjnego to jej główne wyzwanie. Ekologia informacji ma liczne związki z zarządzaniem wiedzą [Malhotra 1999, 2002], koncepcjami zbiorowej inteligencji i ekologią wiedzy [Pór, Molloy 2000], gdyż w definiowaniu wiedzy korzysta się z definicji informacji [Babik 2005, s. 4], a problemy z analizą i definicją wiedzy wynikają również z faktu, że ma ona charakter intuicyjny [Materska 2007, s. 47] i jest zależna od użytkownika.

George Pór zdefiniował ekologię wiedzy jako dziedzinę interdyscyplinarną dążącą do optymalizacji tworzenia i wykorzystywania wiedzy, której fundament stanowi informacja. W odróżnieniu od ekologii informacji zadaniem ekologii wiedzy są budowa i rozwijanie samoorganizujących się ekosystemów wiedzy, w których dominuje nowa informacja niewykłana w żadne ograniczenia czasowe i geograficzne. Szczególną uwagę zwraca się tu na społeczne sieci wspomagające komunikację i dzielenie się wiedzą. Elementami ekologii wiedzy są ludzie, technologie i wiedza. Ludzie reprezentujący węzły wiedzy tworzą indywidualne sieci i wykorzystując istniejącą infrastrukturę informacyjną, tworzą społeczeństwo uczące się [Pór 2000]. Charakterystyczne cechy ekologii wiedzy – zdaniem Yogesha Malhotry – to: sieci społeczne (ang. social networking), adaptacja (ang. adaptation), kompetencje do współdziałania (ang. cooperative competition), zróżnicowanie (ang. differentiation) oraz krytycyzm (ang. criticism) [Malhotra 2002].

Ekologia informacji zajmuje się ochroną i ratowaniem zagrożonego środowiska informacyjnego. Okazuje się jednak, że ekologia informacji potrzebuje informatologii, a informatologia potrzebuje ekologii informacji. Z takiego związku powstaje nowy kierunek badań zwany ekoinformatologią, łączący wrażliwość informatologa z doświadczeniem i wiedzą ekologa. Wartość nowej dziedziny jest szczególnie, gdyż dotyczy bezpośrednio człowieka, zarówno w wymiarze indywidualnym, jak i społecznym.

Ekoinformatologia, jako nowy kierunek badań rozwoju człowieka oraz jego relacji z „naturalnym” środowiskiem informacyjnym, w ostateczności zmierza do zmiany postaw człowieka na infoproekologiczne. Nie da się jednak tego dokonać bez zmiany stosunku człowieka do informacji, bez wykształcenia w społeczeństwie etycznej odpowiedzialności za to, co go otacza, oraz za to, co po sobie pozostawia. Badania naukowe potwierdzają, że aby wykształcić pożądane zachowania, nie wystarczy sama informacja. W tym przedmiocie edukacja powinna prowadzić do zmiany postaw. W człowieku trzeba wykształcić wewnętrzną potrzebę dbania o swoje środowisko informacyjne i o wspieranie działań infoproekologicznych. Kompleksowa edukacja w tym zakresie powinna polegać na uświadamianiu obecnych zagrożeń i pokazywaniu, jak można indywidualnie działać, aby likwidować te zagrożenia, a jednocześnie poprawiać stan środowiska informacyjnego.

Problematyka ekologii informacji jest bardzo złożona, stąd potrzeba ująć kompleksowych i koncepcji holistycznej. Wynika to m.in. ze złożoności środowiska informacyjnego, czyli infosfery jako przedmiotu badań, oraz ze skali

wpływu tego środowiska na człowieka będącego użytkownikiem informacji. W tym zakresie zastosowanie koncepcji ekologii informacji oznacza połączenie zagadnień typowych dla ekologii z dynamiką środowiska informacji cyfrowej, które staje się coraz bardziej złożone i zanieczyszczone, zatem nieekologiczne, a jednocześnie niemożliwe do ominięcia, gdyż każdy z nas ma własne środowisko informacyjne.

W ekologii informacji, podobnie jak we współczesnej nauce o informacji, człowiek jest „zanurzony” w środowisku informacyjnym, jest jednym z jego elementów – można rzec, najważniejszym – stanowiąc jego nierozdzielny i integralny element.

Z przeprowadzonych rozważań wynika, że ekologia informacji rozumiana jako sposób kształtowania środowiska informacyjnego człowieka może być katalizatorem w tworzeniu równowagi w antropinfosferze. W jej ramach już powstało wiele propozycji służących temu celowi. Dla informatologa ekologia informacji wyjaśnia tradycyjne problemy teoriopoznawcze: genezę problemu, a szczególnie mechanizmy rozpoznawania i przyswajania informacji w procesach oraz czynnościach percepcyjnych i pamięciowych, natury ludzkiej wiedzy, wykracza również poza genezę i dynamikę ludzkiego umysłu jako swoistego procesora informacji. Informacja rozpatrywana w kontekście środowiska informacyjnego człowieka może stanowić podstawę ekologii informatologicznej, i/lub ekoinformatologii opartej na ekologicznym ujęciu informacji.

Przedstawione w książce problemy teoretyczne i terminologiczne stanowią cenny, ale jeszcze niewykorzystany potencjał badawczy oraz szansę rozwoju ekologii informacji jako nauki o człowieku w jego otoczeniu, przede wszystkim o człowieku korzystającym z informacji.

Ekologia informacji może odegrać ważną rolę w równoważeniu rozwoju społeczeństwa informacji i wiedzy, czyniąc ten rozwój harmonijnym i przyjaznym dla człowieka. Powinna stanowić podstawowy i integralny element współczesnej kultury informacyjnej zarówno indywidualnych, jak i instytucjonalnych użytkowników informacji, niezbędny w rozwoju społeczeństwa informacji i wiedzy. Zrównoważony rozwój społeczeństwa informacji i wiedzy powinien zapewnić wszystkim członkom tego społeczeństwa szeroki dostęp do zasobów informacji i wiedzy, a jednocześnie pieczołowicie chronić „naturalność” środowiska informacyjnego człowieka.



## Zakończenie

Celem refleksji naukowej zawartej w książce była prezentacja głównych problemów ekologii informacji jako domeny poznawczej/badawczej. Ekologia informacji to obecnie bardzo ważna domena naukowa i dziedzina praktycznej działalności, odnosząca się do publicznej i prywatnej przestrzeni informacyjnej nazwanej środowiskiem informacyjnym (antropoinfosferą) współczesnego człowieka. Nabiera ona szczególnego znaczenia w kontekście cyberprzestrzeni i „elektronicznego” środowiska informacyjnego. Tu wykorzystanie koncepcji ekologii informacji wiąże się z koniecznością łączenia zagadnień typowych dla tradycyjnej ekologii „analogowej” z dynamiką środowiska informacji cyfrowej, które staje się coraz bardziej zanieczyszczone, a więc nieekologiczne – środowiska, w którym, czy chcemy czy nie, żyć musimy, przez co problematyka infoekologiczna staje się coraz bardziej złożona i wymaga kompleksowego, wręcz holistycznego ujęcia. Szczególnie środowisko Internetu jest miejscem, w którym występuje duże nasilenie zarówno zjawisk pozytywnych, jak i społecznych patologii informacyjnych. Umasowienie zjawisk wcześniej o zasięgu marginalnym oraz niwelacja wielu barier społecznych w dostępie do informacji powoduje zarówno skutki pozytywne, jak i negatywne.

Luką, którą zamierzała wypełnić niniejsza publikacja, jest potrzeba naukownawczego, a więc metanaukowego spojrzenia na problematykę ekologiczną środowiska informacyjnego, porządkującego dotychczasowy dorobek w tym zakresie oraz nakreślającego kierunki dalszych prac nad tą grupą problemów. Ekologia informacji scala to, czym zajmują się różne dyscypliny naukowe, i stanowi rodzaj „metadomeny”, stąd przedstawiona w książce oferta holistycznego ujęcia zagadnień dotyczących środowiska informacyjnego współczesnego człowieka.

Z metanaukowego punktu widzenia ekologia informacji:

– to nauka o strukturze i funkcjonowaniu środowiska informacyjnego człowieka. Bada oddziaływania człowieka na informację *et vice versa*, a także wzajemne oddziaływania pomiędzy ludźmi powodowane przez informacje i ich środowiska informacyjne. Jest domeną badawczą, „dyscypliną”, gałęzią/dziedziną wiedzy, która poszukuje miejsca wśród nauk informacyjnych (nauk o informacji).

W tej sytuacji opis każdego zjawiska, jeśli ma być w miarę wyczerpujący, musi się lokować w polu różnych dyskursów. Monodyskursywnie można mówić o fak-

tach i ustaleniach, które nie budzą sporów i sprzecznego wartościowania. Tam zaś, gdzie wchodzi w grę ewaluacja, wartościowanie, oceniać dane zjawisko społeczne można tylko multi- i transdyskursywnie [Krzysztofek 2014, s. 21].

Ekologia informacji ma przed sobą przyszłość ze względu na własne, autonomiczne obszary badawcze, które nie znikną, oraz wieloaspektowe ujęcie. Ujęcie inter- i transdyscyplinarne, które oferuje, jest atrakcyjne zarówno pod względem teoretycznym, jak i praktycznym, gdyż znosi tradycyjną aspekto-wość i niepełność stosowanych metod.

– oferuje nowe pojęciowe ramy do rozważań nad informacją (i wiedzą) oraz jej przepływem w wielopłaszczyznowym ujęciu/kontekście. Pozwala ujawnić „invisible work” elementy wiedzy nieformalnej, niewyrażone informacje oraz ich związki, co w sumie tworzy wirtualne indywidualne i lokalne środowiska informacyjne. Ekologiczne spojrzenie na ten proces pozwala dostrzec sposoby tworzenia się ekoinformacyjnych społeczności budowanych na zasadzie korzystania i konsumowania tych samych danych/informacji/wiedzy w określonej wspólnotcie i przez daną jednostkę. Te oparte na nielinearności sposoby powodują zrównoważony rozwój, trwałą infrastrukturę zbiorowej informacji w badaniach środowiska informacyjnego (cyberprzestrzeni). Kompleksowość, różnorodność i przezroczystość oraz nielinearność stanowią cechy ekologii informacji. Obecnym zadaniem jest badanie różnorodnych typów informacji (i wiedzy), rozwój słowników systemów informacyjnych i rozpoznanie zapotrzebowania na intermediację [Baker & Bowker 2007, s. 1].

Ekologia informacji stanowi nowy wymiar w obcowaniu z informacją. Badania środowiska informacyjnego i stylów zachowania się w nim człowieka są szczególnie interesujące w dobie szybkich przemian społecznych, które zachodzą w naszym kraju, i nie tylko. Ekologia informacji zawiera bowiem humanistyczną esencję niezbędną w prawidłowym kontakcie człowieka z informacją.

– w centrum swoich zainteresowań stawia człowieka. To przede wszystkim on jest twórcą informacji, nadawcą i jej odbiorcą. Informacja tworzy jego otoczenie i jest jak powietrze, dzięki któremu może w ogóle istnieć i właściwie funkcjonować. To otoczenie zależy jednak od człowieka, od ludzi, którzy „produkując” i nadając informację, tworzą je i kształtują na swój sposób. Stąd otoczenie to może nie sprzyjać człowiekowi, odbiegać od tego „naturalnego”, czystego, być skażone przez informację zainfekowaną i czynić je dla człowieka toksycznym. Niezależnie od faktu, że to otoczenie tworzy społeczeństwo, gdyż informacja jest składnikiem kultury, każdy człowiek może i powinien również sam kształtować swoje otoczenie/sferę informacyjną, wykorzystując także odpowiednie mechanizmy obronne i filtracyjne informacji. Ekologia ma więc wymiar nie tylko techniczny, lecz przede wszystkim – humanistyczny.

Punkt ciężkości stopniowo przesuwa się z nadawcy informacji na jej odbiorcę, na którym zaczyna spoczywać coraz większa odpowiedzialność. Oczywiście, ważny jest jeden i drugi. Nie zwalnia to z odpowiedzialności zarówno na-

dawców informacji, jak i jej pośredników i odbiorców. Poza tym pod wpływem zmian w Internecie (m.in. Web 2.0) odbiorca informacji staje się jednocześnie jej nadawcą, a więc następuje integracja funkcji w procesie informacyjnym i komunikacyjnym, a także odpowiedzialności za poszczególne elementy procesu informacyjnego i komunikacyjnego.

Ekologia informacji oferuje pożądane standardy zachowań nadawczych, pośredniczących i odbiorczych. Dotyczy to zarówno rozumnego traktowania informacji (oraz dzielenia się wiedzą), jak i szanowania zasad etycznych w użytkowaniu informacji. Ten często obecnie powtarzany postulat uczciwego korzystania z informacji to idea ekologii informacji. Ponieważ jej kwestie dotyczą wszystkich ludzi, postuluje ona holistyczne, czyli wszechstronne przygotowanie do korzystania z informacji, z nastawieniem na aktywne intelektualnie pozyskiwanie i przetwarzanie treści, w czym sprawności techniczne stanowią jedynie podstawowe kompetencje.

– jako domena badawcza ma charakter interdyscyplinarny, a więc opiera się na inter- i multidyscyplinarnych badaniach i inter- i multidyscyplinarnym ujęciu. Inspiruje i propaguje holistyczne ujęcie informacji, tj. uwzględnianie jej aspektów socjologicznych, psychologicznych, informatycznych, politycznych, ekonomicznych, informatologicznych i in. Ujmowanie zagadnień środowiska informacyjnego tylko z punktu widzenia technologicznego lub humanistycznego znamionuje widzenie zubożone/ograniczone. Konsekwencją tego może być poczucie obcości w świecie. Przeciwwstawiając się takim koncepcjom ekologia informacji wysuwa postulat szerokiego, holistycznego ujmowania tych zagadnień, dający perspektywę ogólnego spojrzenia na te zagadnienia.

Ekologia informacji wymaga wieloaspektowego ujęcia badanych problemów. Dzisiaj już nie ma jednej ekologii informacji. Są ekologie informacji – oparte na różnych koncepcjach i dotyczące różnych przedmiotów, instytucji, rzeczywistości, środowisk i zjawisk. Niezbędne jest więc zintegrowane ujęcie tej problematyki.

Poprzez interdyscyplinarność ekologia informacji wydatnie przyczynia się, z jednej strony, do rozpowszechniania kształtowanych przez nią idei, metod i narzędzi badawczych, z drugiej zaś – do dezintegracji jej badań, rozczłonkowanych w ramach różnych dyscyplin naukowych. Aktywność badawczą w zakresie ekologii informacji na świecie i w Polsce potwierdza rosnąca liczba publikacji z tego zakresu.

Ekologia informacji, jakkolwiek jeszcze niszowa, jest jednak dziedziną przyszłościową. Na obecnym etapie może pełnić funkcję integrującą wszelkie badania o ujęciu infoekologicznym, niezależnie od tego, w ramach jakiej dyscypliny naukowej się odbywają. Niewykluczone, że w przyszłości dojrzeje do tego, aby otrzymać status dyscypliny naukowej.

– lokowana w ramach różnych dyscyplin naukowych „inspiruje” wzajemne wzbogacanie się; na przykład ulokowana w ramach nauki o informacji (bibliologii i informatologii) niewątpliwie wnosi do informatologii nową problemat-

tykę badawczą, rozszerzając zakres (pole badawcze) tej dyscypliny naukowej, zaś informatologia wspomaga ekologię informacji swoją metodologią badań. Infoekologiczna dbałość o „ekologiczną” jakość informacji jest bardzo ważna dla informatologii [Nolin 2010]. Korzyści są więc wzajemne. Ekologia informacji otwiera przed nauką o informacji nowe perspektywy badawcze i stanowi zaproszenie do refleksji oraz dyskusji nad relacjami pomiędzy obiema dyscyplinami, zwłaszcza w kontekście dynamicznie kształtujących się takich subdyscyplin, jak zarządzanie informacją i wiedzą, kultura informacyjna, edukacja informacyjna, architektura informacji czy ekonomika informacji, które przynajmniej częściowo są anektowane przez obie dyscypliny. Niezbędna jest komplementarność obu „dyscyplin”: informatologii i ekologii informacji.

Niewątpliwie, ekologia informacji może pełnić funkcję integracyjną wyników badań nad środowiskiem informacyjnym uzyskanych w ramach różnych dyscyplin naukowych, dokonując ich syntezy, co pozwoliłoby uzyskać efekt synergii w tym zakresie. W ekologii informacji tkwi bowiem ogromny, do tej pory jeszcze w pełni niewykorzystany potencjał metodologiczny, stanowiący wyzwanie dla XXI wieku.

– znajduje się w początkowym stadium rozwoju, o czym świadczy m.in. brak profesjonalistów – ekologów informacji. Uprawianie tej dziedziny jest zwykle działalnością dorywczą przy okazji zajmowania się innymi dyscyplinami naukowymi. Widać jednak stałą obecność tej problematyki w ważnych czasopismach naukowych na świecie i wyraźny przyrost piśmiennictwa na ten temat. Wzrasta też samoświadomość tej dziedziny wiedzy oraz ambicje dyscyplinarne.

Obecnie ekologia informacji – po etapie walki o zdobycie sobie miejsca na naukowej informacyjnej agorze – powinna przejść do generowania opracowań poświęconych prezentacji i intensywnego przedstawiania szans, jakie stwarza ekologiczne ujęcie rzeczywistości informacyjnej i nowych sposobów „metaforycznego” osławiania nowego informacyjnego środowiska, jakie stanowi Internet.

– powinna być postrzegana jako element teorii i praktyki wychowania, narzędzie kształtowania właściwej postawy względem informacji (jej opracowywania, nadawania, przetwarzania, rozpowszechniania i odbioru). Naszym zadaniem powinna być „produkcja” informacji ekologicznej (green information). Ekologii informacji chodzi o właściwe relacje człowieka z otoczeniem informacyjnym. Przedstawione rozwiązania wynikające z rodzimych doświadczeń oraz zaczerpnięte z innych krajów winny stać się twórczą inspiracją do dalszych dyskusji i rozwoju dziedziny zwanej ekologią informacji, której metodologiczne fundamenty zostały zarysowane w książce, tym bardziej że problemów generowanych przez współczesne środowisko informacyjne człowieka oczekujących na zbadanie i/lub rozwiązanie przez ekologię informacji nie brakuje. Dotyczy to w szczególności mediów społecznościowych i wspólnot online [Finin et al. 2007]. Nowe problemy generują też najnowsze trendy w teleinformatyce w znacznej mierze wyznaczone przez urządzenia mobilne i usługi w chmurze.



– jest jednym z narzędzi realizacji idei zrównoważonego rozwoju społeczeństwa informacji i wiedzy. Jest ona dla tych, którzy potrzebują zatrzymać się choć na chwilę, aby w spokoju i wyciszeniu zastanowić się nad sobą, zadumać się nad swoim stosunkiem do informacji i znaleźć chociażby kruchą równowagę życiową.

– w wymiarze praktycznym może i powinna być „kierownicą i hamulcem” we współczesnym świecie informacji. Jako domena wiedzy humanistycznej „[...] jest niezbędnym warunkiem zachowania zdolności do szybkiej i skutecznej adaptacji do zmieniających się – niekiedy bardzo raptownie – warunków” [Tadeusiewicz 2014, s. 9].

Technika stała się dziś tak potężnym czynnikiem zmieniającym rzeczywistość, że nie może być pozbawiona elementu samokontroli. Bo nie każde osiągnięcie techniki służy dobru człowieka. Bywają takie, które ludzi krzywdzą, zniewalają lub stwarzają zagrożenie. Nie każdy rozwój techniki jest postępek cywilizacji [Tadeusiewicz 2014, s. 9].

Ekologia informacji jako dziedzina humanistyczna powinna pokazywać, jak szybko i sprawnie adaptować się do zmiennych potrzeb. Trzeba generować informację, która będzie przydatna społecznie, akceptowalna indywidualnie i wychodząca naprzeciw wartościom humanistycznym. Człowiek nieuwzględniający płaszczyzny humanistycznej może być niebezpieczny dla społeczeństwa, bo jest pozbawiony systemu wartości, który daje wiedza humanistyczna.

– wyrasta z nurtu postmodernistycznego, ale widząc jego mankamenty, usilnie dąży w kierunku neomodernizmu. To neomodernizm ma pozwolić człowiekowi zrozumieć i racjonalnie kształtować (swoje) środowisko informacyjne. Chodzi o rosnący wpływ człowieka na sposób korzystania z technologii informacyjnych oraz na kształtowanie środowiska informacyjnego. Niestety, wymaga to czasu, a przede wszystkim zmian mentalnych, co może trwać nawet pokolenia.

– doskonale mieści się w nurcie badań informacyjnych aspektów funkcjonowania tzw. społeczeństwa informacji i wiedzy, zwłaszcza aktualnie zachodzących w nim transformacji. Formułując zasady poprawnego tworzenia i organizacji antropoinfosfery, ma wpływ na środowisko informacyjne człowieka, dzięki czemu może ono redukować problemy współczesnego społeczeństwa informacyjnego, narażonego na stresogenne zjawiska nadmiaru informacji, i przez to stawać się bardziej przyjazne dla człowieka. Propagując etyczny i odpowiedzialny stosunek do tworzenia i upowszechniania informacji, przyczynia się do poprawy jakości środowiska informacji i zmniejszenia zagrożeń ze strony informacji, a także pokazuje, jak zarządzać środowiskiem informacyjnym, kreując odpowiednią (eko)kulturę informacyjną niezbędną w efektywnym gospodarowaniu informacją<sup>63</sup>.

---

<sup>63</sup> Por. Netykieta jako zbiór zasad przyzwoitego zachowania się w sieci Internet.

Ekologia informacji jawi się jako coraz bardziej dynamicznie rozwijająca się dziedzina nauki, ze względów społecznych bardzo potrzebna w społeczeństwie informacji i wiedzy, gdyż wnosi świeżą teoretyczną refleksję nad zagadnieniami informacyjnymi i proponuje konkretne rozwiązania problemów pojawiających się w tej dziedzinie. Niewątpliwie ma ona charakter syntetyzujący i metodologiczny.

Moim marzeniem jest to, aby przedstawione w książce szczytne idee ekologii informacji nie uległy wynaturzeniu i nie stały się kolejnym gadżetem, marketingowym chwytem, pozwalającym „sprzedawać” jeszcze większą liczbę nikomu niepotrzebnych informacji. Może to, niestety, nastąpić, gdy te cenne idee staną się jedynie pożywką bezrefleksyjnej mody kreowanej np. przez akademickie środowiska wbrew interesom producentów informacji i mediom. Postępująca dewastacja środowiska informacyjnego i rabunkowe gospodarowanie informacją jako dobrem naturalnym są faktami bezdyskusyjnymi. Nasuwa się więc pytanie, czy rozwiązaniem może być „moda na ochronę środowiska informacyjnego człowieka”, która – jak każda moda – przemienie i nie zmieni w sposób istotny obrazu świata? Niezależnie od odpowiedzi na to pytanie, problem jest poważny, o czym świadczą alarmujące dane o stanie tego środowiska. Jeżeli jako rozwiązanie bolączki trapiącej „naturalne” środowisko informacyjne człowieka odrzucamy przygodną modę, to jedyną szansą ratunku jest głęboka refleksja nad nurtującym nas problemem – nad aksjologią przyjazną środowisku informacyjnemu człowieka. Aksjologia ekologiczna przełożona na przemysłowe i konsekwentne działania powinna stanowić fundament wszelkich działań ekologicznych na rzecz polepszenia jakości tego środowiska.

W książce starałem się dowiedzieć, że istnieją teoretyczne podwaliny pod szeroko rozumiane działania proekologiczne w środowisku informacyjnym współczesnego człowieka, które nie muszą opierać się na bezrefleksyjnej modzie, raczej szkodzącej niż pomagającej „naturalnemu” środowisku informacyjnemu współczesnego człowieka. Konieczne są odpowiednie mechanizmy obronne, które chroniłyby człowieka przede wszystkim przed zalewem informacji. Obecnie takimi mechanizmami mogą być:

- Odpowiednia świadomość i wiedza dotycząca mechanizmów atakowania naszych zmysłów. Świadomość ta powinna być wynikiem wnikliwej refleksji nad różnicami między informacją a wiedzą. Gromadzenie informacji nie jest wystarczającym warunkiem mądrości. Wiedza to struktura oparta na relacjach między informacjami, które nadają informacji znaczenie i sens.
- Dostrzeganie zagrożeń ze strony informacji i technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz niepozwalanie na bezkrytyczne zanurzanie się w oceanie informacji. Zagrożeń tych nie odczuwa się w oczywisty i natychmiastowy sposób. Mają charakter ukryty, a kumulujące się skutki są odległe w czasie i z tego względu – w danym momencie najczęściej niedostrzegane i lekceważone.

- Świadomość sfer niezależności (nauka) i zależności informacji (polityka, religia, marketing, reklama). Tu występuje większe prawdopodobieństwo zagrożeń/zniekształcania i manipulacji informacją. Chodzi tu o „świadomościowe” zapory informacyjne.
- Wzrost świadomości infoekologicznej związanej z myśleniem o tym, co dzieje się z informacją i jakie skutki ona wywołuje, a także zwracanie uwagi na potrzebę filtracji informacji na różnych etapach jej obiegu. W procesach informacyjnych (nadawaniu, przetwarzaniu i odbiorze informacji) przeważa bowiem bylejakość, powierzchowność, powiązana z fragmentacją wiedzy, bierne przyjmowanie treści jako następstwo nastawienia na łatwość, tymczasowość i natychmiastowość korzystania z informacji. To skutek przyspieszenia technologicznego i postaw konsumpcyjnych w społeczeństwie, opartych na filozofii „łatwizny”, a nie filozofii trudu.

Wymienione elementy powinny kształtować edukację i świadomość infoekologiczną współczesnego człowieka.

Przedstawione odpowiedzi na postawione w tekście pytania nie wyczerpują skali możliwych działań, ilustrują jedynie kierunki myślenia informatologa i „ekologa informacji” zajmującego się zagadnieniami informacji, w szczególności ekologią informacji zorientowaną humanistycznie. Wzrost społecznego zainteresowania tymi niepokojącymi zjawiskami sprzyja popularyzacji osiągnięć ekologii informacji, podkreślaniu jej roli w rozumieniu zachowań wynikających ze stosunku do informacji, w tym nadawców, pośredników, odbiorców i jej użytkowników.

Podkreślić należy wydatny udział polskich autorów w wyjaśnianiu zjawisk bardzo aktualnych, dynamicznie rozwijających się dosłownie na naszych oczach, przez co często trudno uchwytnych badawczo. Stąd dla niektórych zjawisk informacyjnych brak jeszcze pogłębionej refleksji teoretycznej. Cennym wkładem może być łączenie teorii z praktyką, na przykład w zakresie działań zapobiegawczych i naprawczych dotyczących zagrożeń występujących w środowisku informacyjnym. Trzeba więc doceniać rodzime doświadczenia, ale jednocześnie być otwartym na rozsądne zapożyczenia wiedzy i umiejętności od specjalistów z innych krajów. Jestem przekonany, że pomimo tak szerokiego spojrzenia na przedmiot badań ekologii informacji, kolejnych problemów stwarzanych przez współczesne środowisko informacyjne człowieka oczekujących na zbadanie z perspektywy ekologii informacji z pewnością nie zabraknie.

Jednym z rezultatów dyskusji powinno być ugruntowanie przekonania o konieczności ciągłego uczenia/się, jak ma funkcjonować człowiek w warunkach wszechwładnie panującej informacji, jak ma tworzyć i kształtować własne środowisko informacyjne, jak powinien się poruszać po istniejących zasobach informacji. Taka filozofia wymaga daleko idących zmian w całym systemie edukacyjnym, obecnie ograniczającym się wyłącznie do efektywności rynkowej, począwszy od szkoły podstawowej, przez studia, aż po ustawiczne kształcenie się.

Stałe upowszechnianie technologii informacyjnych i komunikacyjnych oraz implikowane przez nie zmiany społeczne stwarzają potrzebę przeprowadzenia rewizji zarówno programu badawczego ekologii informacji, jak i warsztatu pracy specjalistów z tego zakresu, a także uwzględnienia tej problematyki w programach kształcenia na różnych poziomach edukacji, w tym kształcenia akademickiego.

Coraz popularniejsze przedsięwzięcia ekologów, takie jak na przykład *Dni Ziemi* i inne akcje sprzątania świata, sprzyjają tworzeniu się proekologicznego stylu zachowania, co można spróbować przełożyć na kształtowanie proinfoekologicznych stylów zachowania się człowieka w XXI wieku. W tej sytuacji istnieje pilna potrzeba, a właściwie konieczność, redefinicji obecnego stosunku człowieka XXI wieku do informacji.

Nie chcę, aby czytelnik odniósł wrażenie, że ekologia informacji oferuje „cudowne” narzędzia do rozwiązywania problemów informacyjnych. Ani ekologia informacji, ani żadna inna dyscyplina nie jest w stanie w pełni ich rozwiązać. Niestety, ekologia informacji nie stanowi doskonałego antidotum na niedobory i niedoskonałości wiedzy, umiejętności i wartości. Może jedynie pomóc w ich rozwiązywaniu. I takie jest przesłanie tej książki. Ekologia informacji, podobnie jak i inne dziedziny predestynowane do rozwiązywania tego typu problemów, jak na przykład nauka o informacji czy profesjonalne działania informatyki, cybernetyki, sztucznej inteligencji, jest także bezradna wobec wielu wyzwań informacyjnych współczesnego świata.

Ekologia informacji, podobnie jak nauka o informacji (informatologia), potrzebuje „ekologicznego zwrotu” po to, aby wykazać swoją niezbędność (rolę, przydatność) praktyczną, a nie tylko teoretyczną, dla funkcjonowania i rozwoju współczesnego społeczeństwa. Zwrot ten powinien polegać na stopniowym odchodzeniu od „porażenia” i „fascynowania się” istniejącymi zagrożeniami środowiska informacyjnego i w sferze informacji w kierunku promowania przede wszystkim pozytywnego wizerunku oraz potencjału tkwiącego w informacji przez akcentowanie potrzeby szczególnego dbania o jakość, liczbę i inne cechy informacji, a także o jakość usług informacyjnych i komunikowania się. Naczelnym postulatem ekologii informacji powinno być dbanie o jakość informacji oraz procesów informacyjnych i komunikacyjnych. Ekologia informacji powinna zatem nie tylko zajmować się zagrożeniami, lecz także oferować pozytywny stosunek do informacji jako cennego skarbu, który trzeba pielęgnować i chronić. Wyjście z kręgu ustawicznego poszukiwania i uświadamiania zagrożeń jest konieczne, gdyż wyłącznie takie stanowisko może skutkować niebezpiecznymi postawami przerażenia, nieufności, niepewności, lęku, strachu i osaczenia w świecie informacji, brakiem poczucia bezpieczeństwa, a w ostateczności – agresją. Zatem ekologia informacji powinna stać się przede wszystkim ekologią równoważenia rozwoju środowiska informacyjnego, czyniąc je przyjaznym dla człowieka, za czym zdecydowanie opowiadam się.

W wielu sytuacjach ekologia informacji staje na rozdrożu, gdy na przykład – z jednej strony – istnieje niebezpieczeństwo utraty cennych zasobów (bezpieczeństwo informacji), z drugiej zaś – czasami nie ma możliwości usunięcia treści niepożądanych, niebezpiecznych, toksycznych, o czym niektórzy piszą w literaturze przedmiotu. Cenna jest inicjatywa Open Access, będąca sposobem na niektóre deformacje środowiska informacyjnego. Takimi działaniami są również prace służące powszechnej alfabetyzacji informacyjnej, a zwłaszcza medialnej, zarówno w skali światowej, jak i lokalnej. Dużym zagrożeniem jest manipulacja informacją, prowadząca do uprzedmiotowienia człowieka. Zagrożenia infosfery są w takim stopniu niepokojące i niebezpieczne, że chociaż nie pojawiły się teraz i istnieją od lat, to często prowadzą do powstawania wielu patologii i dysfunkcji informacyjnych, w tym stresu informacyjnego, którego skutkiem mogą być nerwice informacyjne. Wymienione zagrożenia może minimalizować ekologia informacji oferująca edukację w tym przedmiocie. W tym zakresie warto zwrócić uwagę na szczególną rolę bibliotek i bibliotekarzy oraz pracowników informacji, a także podejmowane przez nich działania zapobiegawcze (profilaktyczne) i naprawcze dotyczące zagrożeń występujących w antropoinfosferze. W informacyjnym świecie czujemy się bezpiecznie, gdy posiadamy własny sprawny system immunologiczny (odpornościowy), przestrzegamy podstawowych zasad higieny informacyjnej i czasami stosujemy tzw. dietę informacyjną, polegającą na czasowym ograniczeniu konsumpcji informacji lub izolacji od „problemów informacyjnych”.

Mam nadzieję, że udało mi się stworzyć swoiste kompendium wiedzy o ekologii środowiska informacji współczesnego człowieka z perspektywy zarówno międzynarodowej, jak i polskiej oraz pokazać rolę i znaczenie aparatu badawczego ekologii informacji w definiowaniu, opisie i niwelowaniu patologicznych zjawisk informacyjnych. Próba opisu i wyjaśnienia tych bardzo aktualnych zjawisk, rozwijających się dosłownie na naszych oczach, okazała się niełatwa, ale jest cenna, gdyż dla wielu spośród zasygnalizowanych problemów nie ma jeszcze pogłębionej refleksji teoretycznej.

Dalsze losy ekologii informacji będą zależały od przyjętych i akceptowanych definicji podstawowych pojęć tej dziedziny, a te, jak wiemy, nieustannie ewoluują.

Zdaniem Daniela Kotyrasa,

[...] ekologia informacji w najbliższych latach ma okazję stać się jedną z najprężniejszych dziedzin gospodarki internetowej. Taki wniosek można wysnuć, gdy obserwuje się ewolucję potrzeb informacyjnych użytkowników Internetu. Potrzeby te są coraz bardziej ściśle określone i zdefiniowane. Użytkownicy starają się szybko znaleźć niezbędne informacje i nie są zainteresowani przeglądaniem setek bezużytecznych stron, które tylko opóźniają ich pracę [Kotyra 2003, s. 43].

Nawiązując do czynników wyznaczających współczesny paradygmat badań w ekologii informacji, warto zwrócić uwagę na potrzebę rozszerzenia paradyg-

matu systemowego na paradygmat sieciowy, co jest zbieżne z obecnymi tendencjami badań społecznych. Drugi czynnik, który istotnie może wpłynąć na badania, to konieczność przejścia od badań wyłącznie indywidualnych w obrębie jednej dyscypliny w kierunku interdyscyplinarnych badań zespołowych, nie zaniedbując tych pierwszych. Wreszcie, ekologia informacji nie powinna ograniczać się tylko do jakiegoś konkretnego rodzaju informacji, lecz stale poszerzać swoje pole badawcze o inne rodzaje informacji, jak na przykład o informacje w życiu codziennym.

Obecnie pełną syntezę wiedzy o relacji człowiek – informacja można osiągnąć jedynie przez skumulowanie indywidualnych wysiłków. Nie ma bowiem takiego człowieka, który sam potrafiłby stworzyć choć cząstkę przyszłej ekologii informacji i nadać jej status dyscypliny naukowej. Stać się to może jedynie w rezultacie zespołowych badań naukowych przeprowadzanych jednocześnie na całym świecie przez wielu myślicieli i uczonych. Prace indywidualne trzeba więc traktować raczej jako rozdziały, akapity, a nawet pojedyncze wersy wielkiej książki, którą pewnego dnia będziemy mogli nazwać ekologią informacji. Niniejsza praca jest tylko swoistym spisem treści tej książki, pozwalającym dostrzec jej ogólną strukturę oraz w każdej chwili zorientować się, na jakim etapie rozwoju się znajduje. W gruncie rzeczy to ekologia człowieka poruszającego się w gąszczu informacji. Ma więc ona przede wszystkim wymiar humanistyczny.

Książka zamyka pierwszy etap rozwoju ekologii informacji, charakteryzujący się akcentowaniem zagrożeń informacyjnych, stanowiących główny argument za powstaniem i ugruntowaniem ekologii informacji jako domeny naukowej, a otwiera drugi etap – zmierzający do zaproponowania nowych rozwiązań, jak kształtować i korzystać efektywnie ze środowiska informacyjnego. Sądzę, że w tym zakresie w ekologii tkwi ogromny potencjał zarówno teoretyczny, jak i motywacyjny do proekologicznych działań w świecie informacji, gdyż pozwala spojrzeć na człowieka w środowisku informacyjnym (w kontekście jego środowiska informacyjnego) inaczej, wnosząc do stanu wiedzy o nim wiele nowych ustaleń tworzących nowe pole badawcze ukonstytuowane przede wszystkim jako nowa inter/multidyscyplinarna perspektywa badawcza. Liczę na to, że książka stanie się inspirującym głosem w dyskusji nad rolą ekologii informacji w rozwiązywaniu informacyjnych problemów współczesności. Klucz do rozwiązania tychże problemów tkwi w człowieku, a nie tylko w technologii. Technologia może w tym pomóc, ale nie rozwiąże problemów za człowieka i nie jest w stanie w tym zakresie go zastąpić. Poza tym będzie generować kolejne problemy, które musi rozwiązać sam człowiek. Niewątpliwie, ekologia informacji powinna pozostać nauką otwartą, adaptującą nowe, jeszcze dziś nieznanne zagadnienia generowane przez środowisko informacyjne człowieka.

Wsparcia procesów analitycznych i decyzyjnych opartych na informacji można oczekiwać od tzw. bogatej sieci (Rich Web), koncentrującej się na bazach wiedzy, zamiast na bazach danych oraz zbiorach informacji. Sieć ta nazywana jest również Web 3.0. Opiera się ona m.in. na: wielokierunkowej transmisji

danych, umożliwiającą wielostronną kolaborację, w której nie ma podziału na nadawcę/odbiorcę, autora/widza; automatyzacji strukturyzacji danych, informacji, filtrowania informacji jako sposobie obrony przed przeładowaniem informacją, tworzeniem warstwy metainformacyjnej [Rostański 2013].

W przyszłości powinny się liczyć, a może nawet mieć kluczowe znaczenie dla środowiska informacyjnego człowieka, nie tylko jakość znajdujących się w obiegu informacji, lecz także kompetencje informacyjne użytkowników informacji oraz ich uczciwość (wartości moralne).

Celem, jaki postawiłem sobie w tej pracy, jest próba systematyzacji ujęć i narzędzi metodycznych pomagających w objaśnianiu zjawisk informacyjnych oraz sformułowanie ogólnych metod analizy i syntezy informacji, procesów, systemów oraz podmiotów informacyjnych. Ekologia informacji w swoich podstawach mocno opiera się na analizie i syntezie procesów oraz systemów informacyjnych. Traktowana holistycznie, uwzględnia zarówno aspekt techniczny, jak i kulturowy, ale ma „świadomość”, że cywilizacja coraz mniej miejsca zostawia naturze.

Liczę na to, że przedstawione w tej pracy krytyczne omówienie struktury i funkcjonalności ekologii informacji stanie się inspirujące i użyteczne do dalszych badań w tej dziedzinie, a także dla badaczy informatologów oraz zainteresowanych rozwojem tego jeszcze otwartego projektu naukowego, którego obecne ramy zostały nakreślone w tej książce.





## Bibliografia

- Abramowicz, Witold (2008): *Filtrowanie informacji*. Poznań: Akademia Ekonomiczna, 626 s.
- Babik, Wiesław (2001): *Ekologia informacji*. „Zagadnienia Informatyki Naukowej”, Nr 2(78), s. 64–70.
- Babik, Wiesław (2002a): *Ekologia informacji – wyzwanie XXI wieku*. „Praktyka i Teoria Informatyki Naukowej i Technicznej”, nr 1(37), s. 20–25 [Także w wersji elektronicznej: <http://galaxy.uci.agh.edu.pl/~amber/ei-tuo-r.rtf>] [dostęp: 28.06.2014].
- Babik, Wiesław (2002b): *Information Ecology as a Remedy for Threat from Modern Information Technologies* [in:] *10th International Seminar „Scientific and Technical Information in Central and Eastern Europe. Information Society Technologies”*. Zakopane 9–12 May 2001. „Information Society Technologies”. Proceedings. Warsaw: Information Processing Centre, International Centre for Scientific and Technical Information 2002, s. 65–69.
- Babik, Wiesław (2003): *Uciekać, czy opanowywać informację?* [w:] *Komputer w edukacji*. 13 Ogólnopolskie Sympozjum Naukowe Kraków 16–27 września 2003 r. Materiały XIII Sympozjum „Komputer w Edukacji”. Red. J. Morbitzer. Kraków: Wydawnictwo Naukowe Akademii Pedagogicznej w Krakowie 2003 s. 11–14 + [http://www.ap.krakow.pl/ptn/ REF2003/babik.pdf](http://www.ap.krakow.pl/ptn/REF2003/babik.pdf) [dostęp: 28.06.2014].
- Babik, Wiesław (2005): *Zarządzanie wiedzą we współczesnych systemach informacyjnych*. „Zagadnienia Informatyki Naukowej”, nr 1, s. 3–22.
- Babik, Wiesław (2006): *O niektórych chorobach powodowanych przez informację* [w:] *Komputer w edukacji*. Red. J. Morbitzer. Kraków: Akademia Pedagogiczna. Pracownia Technologii Nauczania, s. 15–20 + <http://www.up.krakow.pl/ktime/ref2006/Babik.pdf> [odczyt: 06.06.2012].
- Babik, Wiesław (2008): *Sustainable Development of Information Society: Towards an Ecology of Information*. „Geomatics and Environmental Engineering”, vol. 2, no 1, s. 13–24.
- Babik, Wiesław (2009): *Infologic and Ecologic Aspects of Sustainable Development and the Society's Access to Information and Knowledge*. „Geomatics and Environmental Engineering”, vol. 3, no. 1, s. 11–17.
- Babik, Wiesław (2010a): *O natłoku informacji i związanym z nim przeciążeniu informacyjnym* [w:] *Człowiek – Media – Edukacja*. Red. J. Morbitzer. Kraków: Katedra Technologii i Mediów Edukacyjnych UP im. KEN, s. 21–27 + <http://www.up.krakow.pl/ktime/ref2010/babik.pdf> [dostęp: 07.06.2012].
- Babik, Wiesław (2010b): *Uzależnienia od informacji – problem technologii informatycznych XXI wieku*. „Edukacja – Studia – Badania – Innowacje”. Dodatek do nr 1, s. 5–11.

- Babik, Wiesław (2011): *O manipulowaniu informacją w prywatnej i publicznej przestrzeni informacyjnej* [w:] *Człowiek – Media – Edukacja*. Red. E. Musiał, I. Pulak. Kraków: Katedra Technologii i Mediów Edukacyjnych UP im. KEN, s. 11–17.
- Babik, Wiesław (2012a): *Kultura informacyjna – spojrzenie z punktu widzenia ekologii informacji*. „Bibliotheca Nostra”, nr 2, s. 31–40.
- Babik, Wiesław (2012b): *Ekologia informacji katalizatorem równoważenia rozwoju społeczeństwa informacji i wiedzy*. „Zagadnienia Informacji Naukowej”, nr 2, s. 48–65.
- Babik, Wiesław (2012c): *Ekologia informacji katalizatorem zrównoważonego rozwoju społeczeństwa informacji i wiedzy* [w:] *Ekologia informacji w środowisku regionalnym*. Red. B. Taraszkiewicz. Słupsk: SBP, Biblioteka Uczelniana Akademii Pomorskiej, s. 17–38.
- Babik, Wiesław (2013): *Człowiek w zderzeniu z informacją w sytuacji nadmiaru i niedoboru informacji. Rzecz o zachowaniach informacyjnych w XXI wieku – spojrzenie z punktu widzenia ekologii informacji* [w:] *Ekologia informacji w regionalnym środowisku edukacyjnym*. Red. B. Taraszkiewicz. Słupsk: SBP, Biblioteka Uczelniana Akademii Pomorskiej, s. 7–26.
- Babik, Wiesław; Warzybok, Agnieszka (2008): *O niektórych zjawiskach towarzyszących odbiorowi informacji: percepcja informacji w świetle ekologii informacji* [w:] *Komputer w edukacji*. Red. J. Morbitzer. Kraków: Akademia Pedagogiczna. Pracownia Technologii Nauczania, s. 11–23. + [Dokument elektroniczny] 2008. Tryb dostępu: <http://www.up.krakow.pl/ktime/ref2008/babik.pdf> [dostęp: 25.07.2013].
- Bajer, Marcin; Ligęza, Antoni (2001): *Metody redukcji nadmiaru informacji na etapie jej rozpowszechniania w cyklicznym procesie zarządzania wiedzą* [w:] *Metody i systemy komputerowe w badaniach naukowych i projektowaniu inżynierskim : III krajowa konferencja: Kraków 19–21 listopada 2001: materiały konferencyjne*. Red. R. Tadeusiewicz, A. Ligęza, M. Szymkat. Akademia Górniczo-Hutnicza przy współud. Politechniki Krakowskiej i Uniwersytetu Jagiellońskiego. Kraków: Oprogramowanie Naukowo-Techniczne, s. 211–214.
- Baker, Karen B.; Bowker Geoffrey C. (2007): *Information ecology: open system environment for data, memories, and knowing*. *Journal of Intell Inf. System*, vol. 29, s. 127–144. <http://link.springer.com/article/10.1007/s10844-006-0035-7> [dostęp: 26.06.2014].
- Ball, Rafael (2000): *The scientific information environment in the next millennium*. „Library Management”, vol. 21, no 1, s. 10–12.
- Barlow, John Perry (1994): *Economy of Ideas: Selling Wine Without Bottles on the Global Net*. „Wired”, [http://archive.wired.com/wired/archive/2.03/economy.ideas\\_pr.html](http://archive.wired.com/wired/archive/2.03/economy.ideas_pr.html) [dostęp: 26.06.2014].
- Batorowska, Hanna (2009): *Kultura informacyjna w perspektywie zmian w edukacji*. Warszawa: Wydawnictwo SBP, 544 s.
- Batorowska, Hanna (2013): *Od alfabetyzacji informacyjnej do kultury informacyjnej. Rozważania o dojrzałości informacyjnej*. Warszawa: Wydawnictwo SBP 2013, 155s.
- Bawden, David; Robinson, Lyn (2008). *The dark side of information: overload, anxiety and other paradoxes and pathologies*. „Journal of Information Science”, vol. 20, s. 1–12.
- Bawden, David; Robinson, Lyn (2011): *Individual Differences in Information-Related Behaviour: What We Know About Information Styles?* [in:] Eds. A. Spink&J. Hein-

- stom. *New Directions in Information Behaviour. Library and Information Science*, 1. London, UK: Emerald, s. 127–158.
- Bawden, David; Robinson, Lyn (2012): *Introduction to Information Science*. London: Facet Publishing, 224 s.
- Bednarek-Michalska, Bożena (2007): *Ocena jakości informacji elektronicznej. Pułapki sieci*. Biuletyn EBIB, nr 5(86). <http://www.ebib.info/2007/86/a.php>? Bednarek [odczyt: 26.06.2014].
- Benyon, David (2001). *The New HCI? Navigation of information space*. „Knowledge-Based Systems”, no 14, s. 425–430. <http://www.soc.napier.ac.uk/~dbenyon/new.rtf> [dostęp: 30.06.2014].
- Bishop, Jonathan (2007): *Increasing participation in online communities. A framework of human-computer interaction*. „Computers in Human Behavior”, vol. 23, s. 1881–1893.
- Burnett, G., Dickey, M.H., Kazmer, M.M., Chudoba, K.M. (2003): *Inscription and interpretation of text: a cultural hermeneutic examination of virtual community*. „Information Research”, 9(4), paper 162 [Available at <http://InformationR.net/ir/9-1/paper162.html>] [dostęp: 26.06.2014].
- Capurro, Rafael (1990): *Towards an information ecology* [in:] Ed. I. Wormel, *Information Quality Definitions and Dimensions. Proceedings of a NORDINFO Seminar*. Copenhagen 1989; London, Taylor Graham, s. 122–139. <http://www.capurro.de/nordinf.htm> [dostęp: 26.06.2014].
- Capurro, Rafael (2008): *On Floridi's metaphysical foundation of information ecology*. „Ethics and Information Technology”, vol. 10, no. 2–3, s. 167–173.
- Capurro, Rafael, Hjörland, Birger (2003): The concept of information. „Annual Review of Information Science and Technology” vol. 37, s. 343–411.
- Carr, Nicolas (2010): *The shallows. What internet is doing to our brains*. New York: W.W. Norton & Company.
- Case, Donald O. (2012): *Looking for Information. A Survey of Research on Information Seeking, Needs, and Behavior*. 3 Ed. Emerald Group Publishing Limited.
- Castells, Manuel (2007): *Spoleczeństwo sieci*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 532 s.
- Chromiński, Zdzisław; Malinowski, Andrzej (1999): *Ekologia człowieka*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Wyższej Szkoły Ekologii i Zarządzania w Warszawie, 130 s.
- Chrzastowski, Piotr (1997): *Ekologia informacji. Teleinfo On-Line. Przegląd Rynku Informatyki i Telekomunikacji*. „Wolna Trybuna”, nr 7. URL: <http://www.teleinfo.com.pl/ti/1997/07/f05.html> [dostęp: 28.06.2014].
- Cisek, Sabina (2002): *Filozoficzne aspekty informacji naukowej*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, 142 s.
- Cisek, Sabina (2008): *Badanie zachowań informacyjnych użytkowników bibliotek: metodologia Sense-Making* [w:] Red. M. Kocójowa. *Biblioteka: klucz do sukcesu użytkowników*. Kraków: IINiB UJ. Seria: ePublikacje Instytutu IINiB UJ, 5 [CD-ROM].
- Cisek, Sabina (2009). *Nauka o informacji na świecie w XXI wieku: badania metanaukowe* [w:] *Od książki dawnej do biblioteki wirtualnej*. Red. D. Degen, M. Fedorowicz. Toruń, s. 47–56.
- Cisek, Sabina (2010): *Metoda analizy i krytyki piśmiennictwa w nauce o informacji i bibliotekoznawstwie w XXI wieku*. „Przegląd Biblioteczny”, z. 3, s. 273–284.

- Cisek, Sabina (2013): *Metodologia jakościowa we współczesnej informatologii. Wybrane aspekty*. „Przegląd Biblioteczny”, z. 3, s. 299–309.
- Correia Z., Wilson, Thomas D. (1997): *Scanning the business environment for information: a grounded theory approach*. „Information Research”, no. 2(4), <http://informationr.net/ir/2-4/paper21.html> [dostęp: 28.06.2014].
- Crystal, Abe (2005): „*Natural streams of information: the information ecology of an interdisciplinary organization*”, [http://www.ils.unc.edu/~acrystal/crystal\\_ICKM\\_2005\\_nsoi\\_poster.pdf](http://www.ils.unc.edu/~acrystal/crystal_ICKM_2005_nsoi_poster.pdf) [dostęp: 26.06.2014].
- Czarnocka, Małgorzata; Mazurek, Mariusz (2012): *Metafory w nauce*. „Zagadnienia Naukoznawcze”, z. 1(191), s. 5–26.
- Czerwiński, Adam; Krzesaj Marcin (2014): *Wybrane zagadnienia oceny jakości systemu informacyjnego w sieci WWW*. Opole: Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego, 163 s.
- Davenport, Thomas H., Prusak, Laurence (1997): *Information ecology: mastering the information and knowledge environment*. New York: Oxford University Press, 288 s.
- Dołęga, Józef M. (2003): *W kierunku dziedziny i dyscypliny nauk ekologicznych (środowiskowych)*. „Studia Ecologiae et Bioethicae”, nr 1, s. 405–428.
- Duch, Włodzisław (2008): *Umysł, świadomość i działania twórcze*. „Kognitywistyka i Media w Edukacji”, nr 1–2, s. 9–37.
- Duch, Włodzisław (2014): *Komunikacja jako rezonans między mózгами [w:] Współczesne oblicza komunikacji i informacji. Problemy, badania, hipotezy*. Red. E. Głowacka, M. Kowalska, P. Krysiński. Toruń: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, s. 19–49.
- Dziuba, Dariusz (2000): *Gospodarki nasycone informacją i wiedzą. Podstawy ekonomiki sektora informacyjnego*. Warszawa: Uniwersytet Warszawski.
- Ekologia*, <http://pl.wikipedia.org/wiki/Ekologia> [dostęp: 26.06.2014].
- Ekologia-info.pl. Hasło: Ekosystem [online]. Dostępny w World Wide Web: [http://www.ekologia-info.pl/index.php?option=com\\_content&task=blogcategory&id=55&Itemid=84](http://www.ekologia-info.pl/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=55&Itemid=84) [dostęp: 10.08.2011].
- Ekologia informacji* [online]. Dostępny w World Wide Web: <[http://bibliopedia.umcs.lublin.pl/index.php/Ekologia\\_informacji](http://bibliopedia.umcs.lublin.pl/index.php/Ekologia_informacji)> [dostęp: 30.10.2012].
- Ecology information* [online]. Dostępny w World Wide Web: <[http://www.en.wikipedia.org/wiki/information\\_ecology](http://www.en.wikipedia.org/wiki/information_ecology)> [dostęp: 30.10.2012].
- Ekologia informacji w regionalnym środowisku edukacyjnym* (2013). Red. B. Taraszkiewicz. Słupsk: SBP, Biblioteka Uczelniana Akademii Pomorskiej, 110 s.
- Ekologia informacji w środowisku regionalnym* (2012). Red. B. Taraszkiewicz. Słupsk: SBP, Biblioteka Uczelniana Akademii Pomorskiej, 113 s.
- Eriksen, Thomas H. (2003): *Tyrania chwili: szybko i wolno płynący czas w erze informacji*. Warszawa: PIW, 237 s.
- Eryomin, Alexei L. (1998): *Information ecology – a viewpoint*. „International Journal of Environmental Studies”. Section A&B, vol. 54, no. 3–4, s. 241–253 + <http://a-eremin.ru/eng/works/show/?itemid=137> [dostęp: 26.06.2014].
- Eryomin, Alexei L. (1995): *To the question of development of new direction – information ecology. Ecology and Society's Development*. 1<sup>st</sup> International Conference. Abstracts (Saint-Petersburg, Center of IAESVS), s. 238–239.
- Fazlagić J.A. (2010): *Zjawisko „nadmiaru informacji” a współczesna edukacja*. „E-mentor”, nr 4(36). <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/36/id/773> [dostęp: 26.06.2014].

- Fidel, Raya (2012): *Human Information Interaction: An Ecological Approach to Information Behavior*. Cambridge, MA: The MIT Press, 348 s.
- Finin, Tim; Joshi, Anupam; Kolari, Pranam; Java, A skhay; Kale Anubav, Kranelikar, Amit (2007): *The information ecology of social media and online communities*. AI Magazine, vol. 28, no. 3, s. 77–92. [http://ebiquity.umbc.edu/\\_file\\_directory/\\_papers/376.pdf](http://ebiquity.umbc.edu/_file_directory/_papers/376.pdf) [dostęp: 26.06.2014].
- Fischer, Karen E.; Sanda Erdelez; Lenne McKechnie Eds. (2005): *Theories of information behavior*. Medford, NJ: Information Today, Inc.
- Flakiewicz, Wiesław (2002): *Systemy informacyjne w zarządzaniu: (uwarunkowania, technologie, rodzaje)*. Warszawa: Wydawnictwo C.H. Beck, 233 s.
- Flakiewicz, Wiesław (2005). *Pojęcie informacji w technologii multimedialnej*. Warszawa: Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, 105 s.
- Floridi, Luciano (2002). *Information ethics: an environmental approach to the digital divide*. „Philosophy in the Contemporary World”, vol. 9, no. 1, s. 39–46.
- Floridi, Luciano (2007): *Global Information Ethics: The Importance of Being Environmentally Earnest*. „International Journal of Technology and Human Interaction”, no. 3, s. 1–11.
- Floridi, Luciano (2009): *Infosfera. Etica e filosofia nell'eta delli'informazione*. Torino: Giappichelli, 234 s.
- Floridi, Luciano (2010): *Information: the very short introduction*. Oxford: University Press, 152 s.
- Floridi, Luciano (2013): *The philosophy of information*. Oxford: University Press, 426 s.
- Gajda, Stanisław (1990): *Wprowadzenie do teorii terminu*. Opole: Wyższa Szkoła Pedagogiczna im. Powstańców Śląskich w Opolu, 143 s.
- Galewski, Tomasz (2012): *Psychologiczne bariery informacyjne w społeczeństwie informacyjnym*. „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, Szczecin, nr 721, s. 185–197.
- Garcia-Marco, Francisco-Javier (2011): *Libraries in the digital ecology: reflections and trends*. „The Electronic Library”, vol 29, no. 1, s. 105–120.
- Gawrysiak, Piotr (2008): *Cyfrowa rewolucja: rozwój cywilizacji informacyjnej*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 392 s.
- Głowacka, Ewa (2008): *Ekologia informacji – sposób na choroby informacyjne*, [http://konferencja.biblio.cm.umk.pl/fileadmin/pelne\\_teksty/nowy\\_ekologia\\_inf.doc](http://konferencja.biblio.cm.umk.pl/fileadmin/pelne_teksty/nowy_ekologia_inf.doc) [dostęp: 26.06.2014].
- Goban-Klas, Tomasz (2008): *Rwący nurt informacji*, <http://www.up.krakow.pl/ktime/ref2008/goban.pdf> [dostęp: 26.06.2014].
- Goban-Klas, Tomasz; Sienkiewicz, Piotr (1999): *Spoleczeństwo informacyjne: szanse, zagrożenia, wyzwania*. Kraków: Wyd. Fundacji Postępu Telekomunikacji, 175 s.
- Godbold, Natalya (2006): *Beyond information seeking. Towards a general model of information behavior*. „Information Research”, no. 4, <http://InformationR.net/ir/11-4/paper269.html> [dostęp: 26.06.2014].
- Golka, Marian (2008): *Bariery w komunikowaniu i społeczeństwo (dez)informacyjne*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 281 s.
- Górski, Adam (2004): *Polityka i informacja [w:] Dylematy cywilizacji informatycznej*. Red. A. Szewczyk. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, s. 180–215.

- Guzdial, Mark (1997): *Information Ecology of Collaborations in Educational Settings: Influence of Tool*. CSL'97 Proceedings, s. 83–91. <http://gerrystahl.net/proceedings/csl1997/papers/guzdial.pdf> [dostęp: 26.06.2014].
- Haecckel, Ernst H. (1866): *Generelle Morphologie der Organismen Allgemeine Grundzüge der organischen Formen-Wiss., mechanisch begründet durch die von Charles Darwin reformierte Descendenz-Theorie*. Bd. 1. Allgemeine Anatomie der Organismen. Berlin: G. Reimer, XXXII, 574 s.
- Harris, K. (1989): *Information ecology*. „International Journal of Information Management”, no. 9(4), s. 289–290.
- Hetmański, Marek (2008): *Człowiek jako układ informacyjno-poznawczy*. „Kognitywistyka i Media w Edukacji”, nr 1–2, s. 93–120.
- Hetmański, Marek (2010): *Czy możliwa jest ogólna teoria informacji?* „Zagadnienia Naukoznawstwa”, z. 3–4(185–186), s. 395–420.
- Hetmański, Marek (2013): *Epistemologia informacji*. Kraków: Copernicus Center Press, 366 s.
- Hjörland, Birger (2002): *Domain analysis in information science: eleven approaches – traditional as well as innovative*. „Journal of Documentation”, vol. 58, no. 4, s. 422–462.
- Horton W. Forest (1978): *Information ecology*. „Journal of Systems Management”, no. 29(9), s. 32–36.
- Indyka-Piasecka, Agnieszka (2006): *Model użytkownika w internetowych systemach wyszukiwania informacji*, [http://dbc.wroc.pl/Content/1514/Indyka-Piasecka\\_A.pdf](http://dbc.wroc.pl/Content/1514/Indyka-Piasecka_A.pdf) [dostęp: 25.07.2013].
- Information Ecology* (2003) [in:] *International Encyclopedia of Library and Information Science*. Eds. J. Feather, P. Sturges London: Routledge, 255 s.
- Information Ecology and Libraries. Proceedings of the International Conference organized on the occasion of the 90th anniversary of the establishment of the Faculty of Philosophy at Comenius University in Bratislava, Slovakia, 10–12 October, 2011*. Bratislava, 196 s.
- Introduction to information science*, <http://WWW.jiscmail.ac.uk/files/dpu-pip/ien-iiie.ppt> [dostęp: 28.06.2014].
- Jachym, Wioletta (2013): *Ekologia informacji w walce z zagrożeniami infosfery* [w:] *Ekologia informacji w regionalnym środowisku edukacyjnym*. Red. B. Taraszkiewicz. Słupsk: SBP, Biblioteka Uczelniana Akademii Pomorskiej, s. 93–107.
- Jasiewicz, Justyna (2012): *Kompetencje informacyjne młodzieży: analiza – stan faktyczny – kształcenie na przykładzie Polski, Niemiec i Wielkiej Brytanii*. Warszawa: Wydawnictwo SBP, 238 s.
- Juszczyk, Stanisław (2000): *Człowiek w świecie elektronicznych mediów – szanse i zagrożenia (o problemach tworzącego się społeczeństwa informacyjnego)*. Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, 215 s.
- Kaczmarek, Bożydar L.J. (1994): *Mózg, język, zachowanie*. Lublin, 75 s.
- Kamińska-Czubała, Barbara (2007). *Zachowania informacyjne w życiu codziennym. Wybrane aspekty teoretyczne* [w:] *Między przeszłością a przyszłością. Książka, biblioteka, informacja naukowa – funkcje społeczne na przestrzeni wieków*. Red. M. Próchnicka, A. Korycińska-Huras. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, s. 195–202.

- Kamińska-Czubała, Barbara (2013): *Zachowania informacyjne w życiu codziennym*. Warszawa: Wydawnictwo SBP, 299 s.
- Kawalec Paweł (2014): *Metody mieszane w kontekście procesu badawczego w naukoznawstwie*. „Zagadnienia Naukoznawstwa”, z. 1 (199), s. 3–22.
- Kerckhove, Dereck de (2001): *Inteligencja otwarta. Narodziny społeczeństwa sieciowego*. Warszawa: Wydawnictwo MIKOM.
- Kiedrowicz, Elżbieta; Kiedrowicz, Grzegorz (2012): *Problem ilościowego pomiaru wiarygodności informacji w Internecie* [w:] *Człowiek. Media. Edukacja*. Red. J. Morbitzer, E. Musiał. Kraków: Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, s. 193–211.
- Kielczewski, Dariusz (2001): *Ekologia społeczna*. Wyd. 2. Białystok, 245 s.
- Kierzkowski, Zbigniew (2003): *Infosfera komunikacji bezpośredniej* [w:] *Wymiana informacji i interaktywne komunikowanie medialne*. Red. Z. Kierzkowski, S. Kluska-Nawarecka, A. Sielicki. Poznań: SORUS, 110 s.
- Kisilowska, Małgorzata (2011): *Przestrzeń informacyjna jako termin informatologiczny*. „Zagadnienia Informatologii Naukowej”, nr 2(98), s. 35–52.
- Komedziński, Tomasz (2014): *Komunikacja jako podzielenie w świecie wirtualnym. Wokół teorii narzędzi (narzędzia fizyczne, konceptualne, wirtualne)* [w:] *Współczesne oblicza komunikacji i informacji. Problemy, badania, hipotezy*. Red. E. Głowacka, M. Kowalska, P. Krysiński. Toruń: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, s. 51–67.
- Konecki, Krzysztof T. (2000): *Studia z metodologii badań jakościowych. Teoria ugruntowana*. Warszawa: PWN, 244 s.
- Kotyra, Daniel (2003): *Ekologia informacji*. „Internet”, nr 9, s. 41–43.
- Krakowska, Monika (2010): *Koncepcja tymczasowych miejsc informacyjnych („information grounds”) i rola emocji w badaniach zachowań informacyjnych użytkowników* [w:] *Biblioteki, informacja, książka: interdyscyplinarne badania i praktyka w 21 wieku (w dziesięciolecie śmierci prof. dra hab. Wiesława Bienkowskiego)*. Red. M. Kocójowa. Kraków: INIB UJ. Seria: ePublikacje Instytutu INiB UJ, 7 [CD-ROM].
- Krzysztofek, Kazimierz (2006): *Spoleczeństwo w dobie internetu: refleksyjne czy algorytmiczne?* [w:] *Re: Internet – społeczne aspekty medium. Polskie konteksty i interpretacje*. Red. Ł. Jonak i in. Warszawa: Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, s. 19–41.
- Krzysztofek, Kazimierz (2014): *Obszary i konteksty informatologii w epoce cyfrowej: sieci – informacja – dane – software*. „Zagadnienia Informatologii Naukowej”, nr 1(103), s. 19–42.
- Kuc R. B.: *O nauce, dyscyplinach naukowych i kierunkach ich rozwoju*. <http://wydawnictwoptm.pl/blog/wp-content/uploads/2014/01/R.-B.-Kuc-O-nauce-dyscyplinach-naukowych-i-kierunkach-ich-rozwoju.pdf> [dostęp: 28.06.2014].
- Kulikowski, Juliusz L. (1978a): *Informacja i świat, w którym żyjemy*. Warszawa: Wiedza Powszechna, 419 s.
- Kulikowski, Juliusz L. (1978b): *Człowiek i infosfera*. „Problemy”, nr 3(384), s. 2–6.
- Lau, Jesús (2011): *Kompetencje informacyjne w procesie uczenia się przez całe życie. Wytyczne* [Tłum.: Komisja SBP ds. Edukacji Informacyjnej], [http://www.sbp.pl/repository/SBP/sekcje\\_komisje/komisja\\_ds\\_educacji\\_informacyjnej/Wytyczne.pdf](http://www.sbp.pl/repository/SBP/sekcje_komisje/komisja_ds_educacji_informacyjnej/Wytyczne.pdf) [dostęp: 28.06.2014].

- Ledzińska, Maria (2001): *Człowiek współczesny wobec nadprodukcji informacji, czyli o informacyjnym stresie* [w:] *Różnice indywidualne: wybrane badania inspirowane Regulacyjną Teorią Temperamentu Profesora Jana Strelau*. Red. W. Ciarkowska, A. Matczak. Warszawa: Uniwersytet Warszawski. Interdyscyplinarne Centrum Genetyki Zachowania, s. 135–154.
- Ledzińska, Maria (2002): *Stres informacyjny – sposoby radzenia sobie i przeciwdziałania* [w:] *Konteksty stresu psychologicznego*. Red. I. Heszen-Niejodek. Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, s. 27–40.
- Ledzińska, Maria (2004): *Znaczenie wybiórczości umysłu w dobie informacyjnego zalewu* [w:] *Komputer w edukacji*. Red. J. Morbitzer. Kraków: Wydawnictwo Naukowe Akademii Pedagogicznej, s. 126–129.
- Ledzińska, Maria (2005): *Rola inteligencji poznawczej i emocjonalnej w dobie nadprodukcji informacji*. „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Lublin”, vol. XVIII, s. 13–22 + [http://www.umcs.lublin.pl/images/media/Instytut.Psychologii/2005\\_01\\_Ledzinska.doc](http://www.umcs.lublin.pl/images/media/Instytut.Psychologii/2005_01_Ledzinska.doc) [dostęp: 28.06.2014].
- Ledzińska, Maria (2007): *O możliwych sposobach radzenia sobie z nadmiarem danych: znaczenie kontroli poznawczej*, <http://www.ap.krakow.pl/ptn/referaty/2007/ledzinsk.pdf> [dostęp: 26.06.2014].
- Ledzińska, Maria (2009). *Człowiek współczesny w obliczu stresu informacyjnego*. Warszawa: Wydawnictwo Instytutu Psychologii PAN, 225 s.
- Lem, Stanisław (1999): *Bomba megabitowa*. Kraków, Wydawnictwo Literackie, 225 s.
- Lewandowska, Koryna; Wachowicz, Barbara; Beldzik, Ewa; Domagalik, Aleksandra; Fafrowicz, Magdalena; Mojsa-Kaja, Justyna; Ogińska, Halszka, Marek, Tadeusz (2013): *A New Neural Framework for Adaptative and Maladaptive Behaviors in Changeable and Demanding Environments* [in:] *Neuroadaptive Systems. Theory and Applications*. Eds. M. Fafrowicz, T. Marek, W. Karwowski, D. Schmorrow. Boca Raton, London, New York: CRC Press, s. 43–68.
- Liedel, Krzysztof; Piasecka, Paulina; Aleksandrowicz Tomasz R. (2012): *Analiza informacji. Teoria i praktyka*. Warszawa: Difin, 228 s.
- Lis, Remigiusz (2009): *Tworzenie bibliotek cyfrowych w środowisku bogatym w informację i ubogim w finanse* [w:] *Nowe technologie w bibliotekach publicznych: materiały z VIII Ogólnopolskiej Konferencji pt. „Automatyzacja bibliotek publicznych”*, Warszawa, 26–28 listopada 2008. Red. E. Górka. Warszawa: Wydawnictwo SBP, s. 197–204.
- Lorenz, Michal (2011): *Information ecology of a university department* [in:] *Information ecology and libraries. Proceedings of the international conference*, Comenius University Bratislava, 10–12 October 2011, Bratislava: Vydavateľstvo Univerzity Komenskeho, s. 53–65.
- Maciąg, Rafał (2013): *Pragmatyka Internetu. Web 2.0 jako środowisko*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, 295 s.
- Malhotra, Yogesh (1999): *Knowledge Management for Organizational White-Waters: An Ecological Framework*. „Knowledge Management” March 1999, no. 2(6), s. 18–21, <http://www.brint.com/papers/ecology.htm> [dostęp: 26.06.2014].
- Malhotra, Yogesh (2002): *Information Ecology and Knowledge Management: Toward Knowledge Ecology for Hyperturbulent Organizational Environments* [in:] *Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS)*, UNESCO/Eolss Publishers, Oxford, UK. <http://www.brint.org/KMEcology.pdf> [dostęp: 26.06.2014].



- Materska, Katarzyna (2004a). *Rola bibliotek w rozwiązywaniu informacyjnych problemów współczesności*. „Przegląd Informacyjno-Dokumentacyjny”, nr 3, s. 31–50 + [dok. elektr.] [http://jkk.nazwa.pl/ensil/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=88](http://jkk.nazwa.pl/ensil/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=88) [dostęp: 12.07.2012].
- Materska, Katarzyna (2004b): *Rozwiązania intranetowe a potrzeby informacyjne różnych grup użytkowników* [w:] *Multimedialne i sieciowe systemy informacyjne*. Red. Cz. Daniłowicz, Wrocław, s. 373–383, [http://www.academia.edu/2269214/ROZWIAZANIA\\_INTRANETOWE\\_A\\_POTRZEBY\\_INFORMACYJNE\\_ROZNCH\\_GRUP\\_UZYTKOWNIKOW](http://www.academia.edu/2269214/ROZWIAZANIA_INTRANETOWE_A_POTRZEBY_INFORMACYJNE_ROZNCH_GRUP_UZYTKOWNIKOW) [dostęp: 26.06.2014].
- Materska, Katarzyna (2005a): *Rozwój koncepcji informacji i wiedzy jako zasobu organizacji* [w:] *Od informacji naukowej do technologii społeczeństwa informacyjnego*. Red. B. Sosińska-Kalata, M. Przystek-Samokowa. Warszawa: Wydawnictwo SBP, s. 199–216.
- Materska, Katarzyna (2005b): *Ekologiczne zarządzanie informacją*. „Praktyka i Teoria Informacji Naukowej i Technicznej”, nr 2, s. 29–44.
- Materska, Katarzyna (2007): *Informacja w organizacjach społeczeństwa wiedzy*. Warszawa: Wydawnictwo SBP, 405 s.
- McKnight, Cliff (2000). *The Personal Construction of Information Space*. „Journal of the American Society for Information Science”, vol. 51, no 8, s. 730–733. [http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(2000\)51:8%3C730::AID-ASI50%3E3.0.CO:2-8/pdf](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/(SICI)1097-4571(2000)51:8%3C730::AID-ASI50%3E3.0.CO:2-8/pdf) [dostęp: 30.06.2014].
- McLean, D.J. (1990): *Bringing the information revolution down to earth: the interplay between information ecology and environmental applications of computer and communications technology* [in:] Red. S. Ramani. *Proceedings of the 10<sup>th</sup> International Conference on Computer Communication*. New Delhi: Narosa Publishing House, s. 52–56.
- Miller, Holmes (1996): *The multiple dimensions of information quality*. „Information Systems Management”, vol. 13, no. 2, s. 79–82.
- Michniewicz-Wanik, Krystyna (2012): *Kultura organizacyjna i kultura informacyjna bibliotek akademickich jako gwarancja etycznej postawy wobec zasobów wiedzy* [w:] *Ekologia informacji w środowisku regionalnym*. Red. B. Taraszkiewicz. Słupsk, s. 55–63.
- Mikułowski-Pomorski, Jerzy (2005): *Kultura wobec społecznej transformacji*. Kraków: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie.
- Monet, Dominique (1999): *Multimedia*. Katowice: Wydawnictwo „Książnica”, 128 s.
- Morbitzer, Janusz (2007): *Edukacja wspierana komputerowo a humanistyczne wartości pedagogiki*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe Akademii Pedagogicznej, 376 s.
- Nardi, Bonnie, O’Day Vicky (1999): *Information Ecologies: Using Technology with Heart*. Cambridge, MA: MIT Press, 246 s. <http://wolff-ftw-fall07.pbworks.com/f/nardi-ecologies-1999.pdf> i <http://www.mcombs.utexas.edu/konan/pubs.htm> [dostęp: 28.06.2014].
- Nawrocki, Witold (2003): *W poszukiwaniu istoty informacji* [w:] *Analiza pojęcia informacji*. Red. J. J. Jadacki. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Semper, s. 36–62.
- Ńęcki, Zbigniew (2004a): *Transakcje środowiskowe – człowiek w otoczeniu przyrody czy cywilizacji* [w:] *Ekologia społeczna – psychologiczne i środowiskowe uwarunkowania postaw*. Kraków: Stowarzyszenie Ekopsychologia, s. 93–100.

- Nęcki, Zbigniew (2004b): *Formowanie się postaw wobec otoczenia – od niewiedzy do nazwy* [w:] *Ekologia społeczna – psychologiczne i środowiskowe uwarunkowania postaw*. Kraków: Stowarzyszenie Ekopsychologia, s. 111–115.
- Nicholas, David (2000): *Analiza potrzeb informacyjnych w dobie Internetu*. „Zagadnienia Informatyki Naukowej”, nr 2, s. 21–30.
- Nicholas, David (2001): *Ocena potrzeb informacyjnych w dobie Internetu: idee, metody, środki*. Warszawa: Wydawnictwo SBP, 122 s.
- Niedźwiedzka, Barbara (2002): *Modyfikacja modelu zachowań T.D. Wilsona w świetle wyników badania zachowań informacyjnych menadżerów*. „Zagadnienia Informatyki Naukowej”, nr 1, s. 22–33.
- Nolin, Jan (2010): *Sustainable information and information science*. „Information Research”, vol. 15, no. 2, paper 431, <http://InformationR.net/ir/15-2/paper431.html> [dostęp: 26.06.2014].
- Nowakowski, Michał (2013): *Ekologia informacji w Internecie*. Praca magisterska napisana pod kierunkiem prof. dr. hab. Wiesława Babika. Kraków: Instytut INIB UJ, 104 s.
- Oleński, Józef (2000): *Elementy ekonomiki informacji. Podstawy ekonomiczne informatyki gospodarczej*. Warszawa: Katedra Informatyki Gospodarczej i Analiz Ekonomicznych. Wydział Nauk Ekonomicznych. Uniwersytet Warszawski, 522 s.
- Oleński, Józef (2006): *Fundamentalne prawo jakości informacji w społeczeństwie informacyjnym* [w:] *Kierunki i priorytety rozwoju informacji naukowej w kontekście budowania społeczeństwa wiedzy*. Red. D. Pietruch-Reizes, W. Babik. Katowice: Polskie Towarzystwo Informatyki Naukowej, s. 19–34.
- Osiński, Grzegorz (2014): *Kognitywne aspekty komunikacji wizualnej* [w:] *Współczesne oblicza komunikacji i informacji. Problemy, badania, hipotezy*. Red. E. Głowacka, M. Kowalska, P. Krysiński. Toruń: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, s. 69–80.
- Perrault, Anne Marie (2007): *The School as an Information Ecology: A Framework for Studying Changes in Information Use*. „School Libraries Worldwide”, vol. 13, no. 2, s. 49–62.
- Pikard, Alison (2007): *Research methods in information*. London: Facet Publishing.
- Pirolli, Peter; Card, Stuart K. (1999): *Information Foraging*. UIR Technical Report founded in part by the Office of Naval Research.
- Postman, Neil (1995): *Technopol. Triumf techniki nad kulturą*. Warszawa: Państwowy Instytut Wydawniczy, 246 s.
- Pór, George; Molloy, Janice (2000): *Nurturing Systemic Wisdom through Knowledge Ecology*. „The Systems Thinker”, vol. 11, no. 8, s. 1–5, <http://www.community-intelligence.com/files/KE%20in%20SysThinker.pdf> [dostęp: 26.06.2014].
- Próchnicka, Maria (1991): *Informacja a umysł*. Kraków: TN „Universitas”, 195 s.
- Próchnicka, Maria (2004): *Człowiek i komputer: dialogowy model wyszukiwania informacji*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, 186s.
- Ratajewski, Jerzy (1994): *Wybrane problemy metodologiczne informologii nauki (informatyki naukowej)*. Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, 129 s.
- Ritzer, George (2009): *Makdonaldyzacja społeczeństwa: wydanie na nowy wiek*. Warszawa: WWL Muza, 405 s.
- Rostański, M. (2013): *Internet wszystkich rzeczy: w kierunku Big Data*. „Praktyka i Teoria Informatyki Naukowej”, nr 1–2, s. 16–23.

- Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 8 sierpnia 2011 roku w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych (Dz.U. 2011 Nr 179, poz. 1065).
- Rzemieniak, Magdalena; Kamińska, Katarzyna (2012): *Wewnętrzne public relations w sytuacjach kryzysowych*. Lublin: Wydawnictwo Politechniki Lubelskiej, 174 s.
- Sage, Andrew P. (1999): *Sustainable Development: Issues in Information, Knowledge, and Systems Management*. „Information. Knowledge. Systems Management”, no. 1, s. 185–223.
- Sapa, Remigiusz (2009): *Metodologia badań obszaru pośredniczenia w komunikacji naukowej z perspektywy nauki o informacji*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, 214 s.
- Sapa, Remigiusz (2013): *Podejście holistyczne w nauce o informacji* [w:] *Nauka o informacji w okresie zmian*. Red. B. Sosińska-Kalata, E. Chuchro, przy współpracy M. Luterka. Warszawa: Wydawnictwo SBP, s. 63–79.
- Sapa, Remigiusz (2008): *Przypadkowe pozyskiwanie informacji o literaturze naukowej. Inne spojrzenie na jakość systemów informacyjnych dla naukowców* [w:] *Wymiana informacji i rozwój profesjonalnych usług informacyjnych w edukacji i kulturze na rzecz społeczeństwa opartego na wiedzy*. Red. D. Pietruch-Reizes, W. Babik. Katowice: PTIN, s. 77–87.
- Shenk, David (2003): *Concept of Information Overload* [in:] *Encyclopedia of International Media and Communication*., vol. 2, Elsevier Science, s. 395–405.
- Simon, Herbert A. (1971): *Designing Organizations for an Information-Rich World* [in:] *Computers, Communications, and the public interest*. London, s. 37–72.
- Sitarska, Anna (2005): *Systemowe badania bibliotek: studium metodologiczne*. Wyd. 2. Białystok: Książnica Podlaska im. Ł. Górnickiego, 222 s.
- Słownik terminologiczny informacji naukowej (STIN) (1979). Red. M. Dembowska. Wrocław: Ossolineum.
- Small, Garry; Vorgan, Gigi (2011), *iMózg. Jak przetrwać technologiczną przemianę współczesnej umysłowości*. Poznań: Vesper, 288 s.
- Sobięga, Jolanta (1999). *Psychologiczne uwarunkowania zachowań informacyjnych*. „Zagadnienia Informacji Naukowej”, nr 2, s. 96–102.
- Sonnenwald, Diane H. (1999): *Evolving the perspectives of human information behavior: Contexts, situation, social networks and information horizons* [in:] *Exploring the contexts of information behavior. Proceedings of the 2<sup>nd</sup> International Conference on Research in Information Needs, Seeking and Use in Different Contexts*. 13/15 August 1998, Eds. T.D. Wilson & D.K. Allen, Sheffield, UK. London: Taylor Graham, s. 176–190.
- Sosińska-Kalata, Barbara (2007): *Współczesne oblicze nauki o informacji w Polsce i za granicą* [w:] *Studia z informacji naukowej i dyscyplin pokrewnych. Prace dedykowane Profesor Barbarze Stefaniak*. Red. E. Gondek, D. Pietruch-Reizes. Katowice, s. 93–119.
- Sosińska-Kalata, Barbara (2013): *Obszary badań współczesnej informatologii (nauki o informacji)*. „Zagadnienia Informacji Naukowej”, z. 2 (102), s. 9–41.
- Spink, Amanda; Charles, Cole (2006): *Human information behaviour: integrating diverse approaches and information use*. „Journal of the American Society for Information Science and Technology”, vol. 57, no. 1, s. 25–35.

- Spink, Amanda; Heinström, Jannica (eds.), (2011): *New Directions in Information Behaviour*. Emerald Group Publishing Limited.
- Stake, Robert E. (2009): *Jakościowe studium przypadku* [w:] *Metody badań jakościowych*. Red. N. K. Denim, Y. S. Lincoln, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, t. 1, s. 623–654.
- Stefanowicz, Bogdan (1999): *Wybrane zagadnienia infologicznej analizy informacji*. Płock: Wydawnictwo Naukowe NOVUM, 75 s.
- Stefanowicz, Bogdan (2004): *Informacja*. Warszawa: Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, 139 s.
- Steinerová, Jela (2012): *Information Ecology – Emerging Framework for Digital Scholarship* [in:] *Libraries in the Digital Age (LIDA)*. Proceedings, Vol. 12, <http://ozk.unizd.hr/proceedings/index.php/./66/37> [dostęp: 01.05.2012].
- Synek, Pavel (2010): *Psychological aspects of information behaviour*. Abo Akademi University.
- Şzewczyk, Agnieszka (2008): *Problemy moralne w świecie informacji*. Warszawa: Difin sp. z o.o., 196 s.
- Şzkolnicka, Olga (2012): *Ekologia umysłu*, <http://ulicaekologiczna.pl/zdrowy-styl-zycia/ekologia-umyslu/> [dostęp: 28.06.2014].
- Şzmiigielska, Barbara; Wolski, Karol; Jaszczak, Aleksandra (2012): *Modele wyjaśniające zachowania użytkowników internetu*. „E-mentor”, nr 3(45), <http://www.e-mentor.edu.pl/drukuj/artukul/numer/45/id931> [dostęp: 26.06.2014].
- Şzpunar, Magdalena (2007): *Internet – medium informacji versus dezinformacji*. „E-mentor”, nr 2(19), <http://e-mentor.edu.pl/drukuj/artukul/numer/19/id/410> [dostęp: 26.06.2014].
- Şwigoń, Marzena (2006). *Bariery informacyjne. Podstawy teoretyczne i próba badań w środowisku naukowym*. Warszawa: Wydawnictwo SBP, 224 s.
- Şwigoń, Marzena (2010). *Bariery informacyjne*. *Biuletyn EBIB*, nr 1(110). <http://www.ebib.info/2010/110/a.php?Şwigoń> [dostęp: 30.10.2012].
- Şwigoń, Marzena (2011). *Information limits: definition, typology and types*. „Aslib Proceedings: New Information Perspectives”, vol. 63, no. 4, s. 364–379.
- Tadeusiewicz, Ryszard (1999a): *Ciemna strona Internetu...* Centrum Badawczo-Szkoleniowe Wyższej Szkoły Zarządzania i Administracji w Zamościu.
- Tadeusiewicz, Ryszard (1999b): *Smog informacyjny*. Prace Komisji Zagrożeń Cywilizacyjnych, Polska Akademia Umiejętności, t. 2, s. 97–107.
- Tadeusiewicz, Ryszard (2002): *Spoleczność Internetu*. Warszawa: Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, 302 s.
- Tadeusiewicz, Ryszard (2010): *Zagrożenia w cyberprzestrzeni*. <http://www.portalwiedzy.pan.pl/images/stories/pliki/publikacje/nauka/2010/04/N410-5-Tadeusiewicz.pdf> [dostęp: 28.06.2014].
- Tadeusiewicz, Ryszard (2014): *Humanistyka: hamulec i kierownica*. „PANorama Polskiej Akademii Nauk”, nr 6(18), s. 7–9.
- Tafiłowski, Piotr (2009). *Szybkość informacji*. „Folia Bibliologia”, vol. LI, s. 25–41.
- Tapscott, Don (2010): *Cyfrowa dorosłość. Jak pokolenie sieci zmienia nasz świat*. Warszawa: Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, 540 s.
- Taraszkiewicz, Beata (2012): *Ekologia informacji – czy możemy coś dla niej zrobić?* [w:] *Ekologia informacji w środowisku regionalnym*. Red. B. Taraszkiewicz. Słupsk, s. 39–47.

- Targowski, Andrew (1995): *The ecology of information*. „Journal of End User Computing”, vol. 7, no. 1, s. 26–32.
- Targowski, Andrew, Rienzo, Thomas (2004): *Enterprise Information Infrastructure*. Kalamazoo: Paradox Associates Inc., 311 s.
- Targowski, Andrew (2009): *Information technology and societal development*. Hersey; New York: Information Science Reference, 444 s.
- Toffler, Alvin (1970). *Future Shock*. New York: Random House, 505 s.
- Toffler, Alvin (2007): *Szok przyszłości*. Wyd. 3. Przeźmierowo: Wydawnictwo KURPISZ SA, 427 s.
- Tondl, Ladislav (1994): *Co to jest struktura tematyczna nauki?* „Zagadnienia Naukoznawstwa”, z. 1–4 (119–122), s. 17–32.
- Tymoszuik, Grzegorz (2012): *Ekologia informacji jako przedmiot badań informacji naukowej*. Praca magisterska napisana pod kierunkiem prof. dr. hab. Wiesława Babika. Kraków: Instytut INIB UJ, 106 s.
- Vickery, Brian; Vickery, Alina (2004): *Information Science in Theory and Practice*. 3 rev. ed. München: K.G. Saur.
- Wąsik, Elżbieta (2007): *Język – narzędzie czy właściwość człowieka? Założenia gramatyki ekologicznej lingwistycznych związków międzyludzkich*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM, 280 s.
- Williamson, Kristy (1998): *Discovery by chance. The role of incidental information acquisition in an ecological model of information use*. Library and Information Science Research, vol. 20, no. 1, s. 23–40.
- Williamson, Kristy (2005): *Ecological theory of human information behaviour* [in:] *Theories of information behavior*. Eds. K. E. Fischer, S. Erdelez, L. (E.F.) McKechnie. Medford, NJ: Information Today, s. 128–132.
- Wilson, Tom D. (1997): *Information behaviour: an interdisciplinary perspective*. „Information Processing and Management”, vol. 33, no. 4, s. 551–572.
- Wilson, Tom D. (2000): *Human information behavior*. „Informing Science”, no 2 s. 49–55, <http://informationR.net/tdw/publ/papers/2000HIB.pdf> [dostęp: 26.06.2014].
- Wojciechowski, Jacek (2011): *Odbiór komunikatów z Internetu i z druku*. „Przegląd Biblioteczny”, z. 3, s. 305–340.
- Woleński, Jan (1981): *Dyscyplina naukowa a teoria naukowa*. „Zagadnienia Naukoznawstwa”, z. 1–2 (65–66), s. 3–11.
- Woźniak-Kasparek, Jadwiga (2009): *Problemy nauki i praktyki informacji. Wybór subiektywne*. „Przegląd Informacyjno-Dokumentacyjny CONIW”, nr 1 (304), s. 7–18.
- Wyrostkiewicz, Michał (2007): *Ekologia ludzka. Osoba i jej środowisko z perspektywy teologicznomoralnej*. Lublin: Wydawnictwo KUL, 206 s.
- Zabłocki, Grzegorz (2002): *Rozwój zrównoważony. Idee, efekty, kontrowersje (perspektywa socjologiczna)*. Toruń: Uniwersytet Mikołaja Kopernika, 217 s.



## Spis rysunków, fotografii i wykresów

### Rysunki

Rysunek 1. Infosfera według J.L. Kulikowskiego .....	22
Rysunek 2. Model środowiska informacyjnego Garry'ego Burnetta.....	39
Rysunek 3. Sfery wpływu informacji na człowieka.....	45
Rysunek 4. Ekologia informacji – serwis informacyjny w Internecie .....	127
Rysunek 5. Relacje ekologii informacji z innymi dyscyplinami .....	149

### Fotografie

Fotografia 1. Twórcy ekologii informacji .....	116
--	-----

### Wykresy

Wykres 1. Liczba artykułów opublikowanych w poszczególnych czasopismach .....	143
Wykres 2. Przyrost piśmiennictwa dotyczącego ekologii informacji w latach 1989–2011 .....	144
Wykres 3. Liczba linków ekologii informacji do publikacji naukowych w Internecie w latach 1999–2013 .....	144





## Summary

Information ecology is a field of research that concerns mutual interactions between man and information, as well as the information relationships existing among people in public and private information spaces. It also studies how the information environment influences the information relationships. The object of study of this field includes the structure and operation of the human information environment. The book provides a discussion and a systematic arrangement of the problems occurring in the present-day human information environment. Quite a lot of space is devoted to the information barriers and behaviours, as well as information pathologies and dysfunctions, occurring in the information and knowledge society.

The author deals with information barriers, cyber-bullying, addiction to new media, the necessity to appraise information, and the need to shape the information culture of man. The work constitutes an interesting collection of knowledge on the ecology of the present-day information environment from the global and national perspectives, with the discussion on the role of the ecology research instrumentation in the identification and reduction of the existing threats.

The first part of the book demonstrates how the information environment and information as such serve man in interpersonal communication and to what degree they constitute a specific property of man. The second part fulfils the research proposal consisting in the provision of scholarly assumptions for information ecology, emphasizing the domination of biological, psychological, sociological, and cultural properties of man being the key element of the information environment and the participant of the communication assumed in information. That part also contains a discussion of the views expressed by some thinkers studying information ecology, e.g. a discussion of the conceptions formulated by Alvin Toffler and Juliusz L. Kulikowski. Later, such classics of information ecology are presented, as Thomas Davenport, Laurence Prusak, Aleksey Eryomin, Rafael Capurro, Bonni Nardi, and Vicky O'Day. The presentation of their positions indicates that information ecology can be helpful in the depiction and understanding of the processes and activities, cognitive products, and information and communication activities of man.

Redaktor

*Lucyna Sadko*

Korekta

*Zespół*

Skład i łamanie

*Katarzyna Mróz-Jaskuła*

Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego

Redakcja: ul. Michałowskiego 9/2, 31-126 Kraków  
tel. 12-663-23-81, tel./fax 12-663-23-83