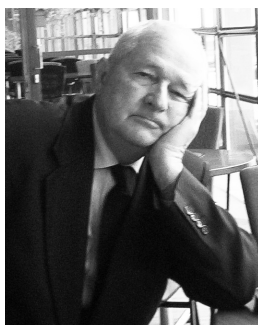


JACEK WOJCIECHOWSKI

Instytut Informacji Naukowej i Bibliotekoznawstwa
Uniwersytet Jagielloński
e-mail: jwck@wp.pl

ODBIÓR KOMUNIKATÓW Z INTERNETU I Z DRUKU



Profesor zw. dr hab. Jacek Wojciechowski pracuje w Instytucie Informacji Naukowej i Bibliotekoznawstwa Uniwersytetu Jagiellońskiego. W dorobku naukowym ma 11 książek – w tym: *Organizacja i zarządzanie w bibliotekach* (Warszawa, 1998), *Czytelnicтво* (Kraków, 2000), *Biblioteczna wartość naddana* (Kraków, 2006), *Biblioteka w komunikacji publicznej* (Warszawa, 2010).

SŁOWA KLUCZOWE: Biblioteki. Czytanie. HTML. Informacja. Intelktualizacja. Internet. Język pisma. Komunikacja digitalna. Komunikacja piśmiennicza. Komunikacja publiczna. Książki. Literatura piękna. Monitor. Mowa. Mózg. Odbiór treści. Oko w percepcji. Pamięć długotrwała. Pamięć robocza. Piśmiennictwo. Praca umysłu. Procesy myślenia. Psychologia odbioru. Psychologia komunikacji. Uczenie się. Wiedza. Zapamiętywanie.

ABSTRAKT: Ustalenie prawidłowości przebiegu procesów komunikacji wymaga analiz semiotycznych i psychologicznych, weryfikowanych w sposób krzyżowy. Współistnienie komunikacji digitalnej i piśmienniczej, obecnie ewidentne, w perspektywie przyszłości jest oceniane różnie, ale w sposób spekulatywny. Pismo wywodzi się z naturalnego języka mowy, czyli jest linearne w płaszczyźnie, co ułatwia pogłębione i abstrakcyjne przetwarzanie treści odebranych. Język Internetu, HTML – dynamiczny, symultaniczny i wielosemiotyczny – jest złożony homologicznie, a transmisje opiera na linkach i leksjach. To odmienne języki i nawet pismo nie jest na ekranie tym samym, co w druku. Procesy odbioru pisma z druku przebiegają inaczej niż z monitora: są pogłębione i trwają krócej. Decyduje znacznie większa koncentracja i aktywizacja intelektualna. Mózg inaczej reaguje na różne sygnały, jakkolwiek zachodzi też finalne scalanie przejętych treści, odnoszonych następnie do treści już wcześniej przyswojonych. Ale na dłużej przechowują się tylko treści przetworzone do pamięci długotrwałej, a najtrwalej – te, które pochodzą z pogłębionego czytania tekstów pisemnych, nie nadmiernie szybkiego: taki jest warunek uczenia się i zapamiętywania. Ostateczny efekt to zinternalizowana wiedza oraz kreatywne procesy mentalne. To zaś, czy są kreatywne, czy tylko odtwórcze i bierne, pozostaje w relacji nie tylko z przejętą treścią, lecz także z formą komunikacji i jej semiotyką. Przy zmieniającym się kontekście społecznym i rozwoju komunikacyjnych technologii – w tym miniaturyzacji urządzeń – określanie tendencji przyszłościowych jest wysoce spekulatywne. Można jednak spodziewać się postępującej z czasem specjalizacji zadaniowej różnych form komunikacji oraz ich wzajemnej koegzystencji – na tej specjalizacji opartej.

Semiotyczna (językowa, rodzajowa) różnorodność komunikacji publicznej, przypisana jej od zarania, w ciągu ostatniego półwiecza została szczególnie wzbogacona, a nawet zdynamizowana, przez komunikację elektroniczną. Obecnie pod względem zasięgu już nie gorzej rozpowszechnioną, niż inne główne formy dotychczasowej komunikacji.

Zawsze było tak, że nowe warianty komunikowania próbowano przeciwstawiać dawniejszym, ale kończyło się zwykle na rozdzieleniu niektórych funkcji oraz na ogólnej koegzystencji. Poza stenografią, nie widać innej oferty komunikacyjnej, całkowicie wyeliminowanej przez formy nowe: nawet brajl nie zniknął w konfrontacji z audiobookami. Mimo to, komunikacja digitalna jest obecnie przeciwstawiana piśmienniczej w sposób tak demoniczny i natrętny, że trudno obok tego przejść obojętnie albo przeczeekać. Zwłaszcza dlatego, że od sytuacji w komunikacji publicznej zależy funkcjonowanie bibliotek – teraz i w przyszłości.

W piśmiennictwie, uznawanym za naukowe oraz quasinaukowe (granica jest zamazana), pojawiają się opinie na ten temat, skrajnie sprzeczne, a udokumentowane na ogół źle, bądź fałszywie, albo nieudokumentowane wcale. To jest szum informacyjny, przez który trudno się przebić: spekulatywne supozycje, wzajemnie przywoływane, tworzą argumentacyjną pętlę na podobieństwo błędnego koła. Powinna dać do myślenia mnogość (od niedawna) odniesień w tym zakresie do wypowiedzi Dona Tapscotta (*Tapscott, 2010*), który jest w rzeczywistości magistrem... marketingu.

W tej sytuacji musi mieć z a w s z e miejsce weryfikacja każdego przywołanego źródła – także wewnątrztekstowa, ponieważ zdarza się, że wyrażane opinie nie pokrywają się z dowodami. Szczególnie potrzeba odwołań do wiarygodnych analiz empirycznych, ale tych jest niewiele. W sumie zaś zaufanie – też mniej lub bardziej ograniczone – można mieć tylko do tych sugestii, które potwierdzają się w w i e l o k r o t n y m zestawieniu krzyżowym możliwie licznych wypowiedzi naukowych.

W odniesieniu do komunikacji publicznej, szczególnie użyteczne jest wzajemne porównanie semiotycznych analiz różnych form komunikowania oraz psychologicznych świadectw odbioru, bo to jest droga do lepszego uzasadnienia hipotez, a być może nawet – niekiedy – do stwierdzenia ewentualnych prawdziwości. I taka też jest intencja tego, co mam tutaj do powiedzenia.

1. KOMUNIKACJA PISEMNA I DIGITALNA

Aktualna koegzystencja komunikacji piśmienniczej oraz digitalnej, jak też innych form komunikowania – w zasadzie oczywista – bywa jednak traktowana jako tymczasowa, z możliwą w przyszłości zmianą wzajemnych relacji, a także zasięgu, hierarchii oraz funkcji. I chociaż różnice w opiniach są znaczne, a nawet ogromne, panuje zgodność co do jednego: zmiany są i będą. Natomiast brakuje poświadczeń empirycznych. Przeważają argumenty spekulatywne, zdarza się nawet, że w oczywisty sposób niewiarygodne. Trudno wszak uwierzyć w sugestię, że pokolenie Sieci jest inteligentniejsze od poprzednich, nastawione na relacje sieciowe za sprawą szybkości emisji treści nowych w Sieci (inni od tych treści stronią?) i obywa się bez kontaktów bezpośrednich. A właśnie tak napisano w światowej publikacji bestsellerowej (*Tapscott, 2010, s. 10, 78, 87, 170, 172*).

W rezultacie określanie zasięgu, a zwłaszcza roli, dwóch głównych form komunikacji publicznej, opiera się w znacznej mierze na przypuszczeniach i sformułowaniach metaforycznych. Nawet w poważnych tekstach pojawiają się opinie, że komunikacja digitalna jest wszędzie (Dicks et al., 2005, p. 1), ale są też z kolei spekulacje, że Internetu używa nie więcej niż 25% populacji świata (McCain et al., 2010, p. 57). Pogląd, że dawne media (w tym druk) nie znikają wprawdzie, ale tracą swoją siłę (Carr, 2010, p. 89), współistnieje z tezą nadal poważnego miejsca druku w komunikacji publicznej (O'Hara & Sellen, 1997, p. 335), a są też sygnały, że nowa (podobno „konkurencyjna”) forma książki, mianowicie ebook, jest słabo czytelna (Górska, 2005, s. 19).

W ślad za częścią tych argumentów niektórzy określają publiczność czytelnictwa jako zdecydowaną mniejszość społeczeństwa, jakkolwiek elitarną, zatem wpływową (Griswold et al., 2005, pp. 127, 138-139). Są wypowiedzi sugerujące albo regres, albo (odwrotnie) poprawę stanu czytelnictwa (tamże, pp. 130-131). Tak jak i opiniom o redukcji czytania na rzecz odbioru Internetu, przeczy doniesienie, że blisko 70% amerykańskich internautów korzysta z bibliotek, które kojarzą się im głównie z książkami (Perceptions, 2011, pp. 48, 91). Te i podobne eksplikacje, nie dość że sprzeczne i często dalekie od rzeczywistości, ignorują poza tym uwarunkowania, a nie ulega wątpliwości, że stan czytelnictwa zależy od poziomu wykształcenia oraz wymiaru czasu wolnego, zaś odbiór Internetu intensyfikuje niższy (poniżej 25 lat) przedział wieku społeczeństwa (Griswold et al., 2005, pp. 128-129; McCain et al., 2010, p. 23; Perceptions, 2011, p. 49).

Sama mnogość doniesień niekoniecznie przybliży prawdę. Poza tym dla moich dalszych rozważań wystarczy tylko pewność, że obydwie formy komunikacji mają rzeczywiście rozległy zasięg. Otóż nieodległe w czasie analizy, nazwane Eurobarometrem, sygnalizują że w krajach Unii Europejskiej zasięg książki obejmuje 71% (intensywne czytanie: 37%), zaś Internetu 54% (intensywny odbiór: 26%) populacji (European..., 2007, p. 122, 124). I to są – mniej więcej – wielkości wyjściowe dla dalszych rozważań.

Natomiast dla identyfikacji funkcjonowania i zastosowania tych form, konieczne jest rozpoznanie prawidłowości odbiorczych. Tymczasem badań odbioru treści było i jest stosunkowo niewiele i na ogół nie dają się wzajemnie porównywać (Dillon, 1992, pp. 1298, 1303; Macedo-Rouet et al., 2003, pp. 102; O'Hara & Sellen, 1997, p. 335). Znacznie więcej w obszarze neuronauki jest badań filologii i recepcji, ale z konieczności realizowanych na niewielkich próbach; są przy tym trudne i kosztowne. Dlatego (chętnie?) sygnalizuje się ich metodologiczne niedostatki i ograniczoną wiarygodność (Dillon, 1992, p. 1304; Macedo-Rouet et al., 2003, p. 106; O'Hara & Sellen, 1997, p. 336), a to pozostawia pole do spekulacji. Obiegowe spektrum dla Internetu jest tak szerokie, że niemożliwe do zacytowania: funkcjonuje jako oczywistość. Wśród zalet użytkowych podkreśla się zwłaszcza mnogość dostępnych tam źródeł z mnóstwa zakresów, rozległy już zasięg społeczny oraz możliwą zwrotność relacji, dlatego w zastosowaniach praktycznych wydaje się często nie do zastąpienia (Carr, 2010, p. 85; Macedo-Rouet et al., 2003, p. 100; Sartori, 2007, s. 31). Duże znaczenie ma też możliwość niezwłocznej reakcji referencjalnej na zmienność i szybkie starzenie się treści (McCain et al.,

2010, p. 68) – a sieciowe trudności archiwizacyjne są zwykle bagatelizowane. Co młodszy internauci sieciowe wyszukiwanie treści r o z p o c z y n a j ą zatem od Internetu właśnie, niektórzy jednak zdają sobie sprawę z niskiej wiarygodności internetowych powiadomień (*Jasiewicz-Hall, 2010, s. 305, 315*), toteż dalsze rozpoznania bywają nierzadko bardziej zróżnicowane.

Natomiast jedynie częściowo spełnia się oczekiwanie M. McLuhana, że elektroniczne media przywrócić społeczne związki, rzekomo kasowane przez indywidualne procesy lekturowe – oraz supozycja K. Krzysztofka, że z relacji sieciowych może wygenerować się coś w rodzaju kolektywnej inteligencji (*Carr, 2010, p. 1; Krzysztofek, 2006, s. 23*). Blogi, portale społecznościowe oraz platformy typu „wiki” przemawiają za tym tylko fragmentarycznie.

Wśród negatywnych okoliczności użytkowania m o n i t o r ó w, rzadko – chociaż problem jest ważny – podnosi się szybkie zmęczenie oczu oraz szkodliwe emisje gazów i furanów. Też nieczęsto, ale jednak, pojawiają się wątpliwości co do (lansowanych) pożytków z internetowej edukacji zdalnej, wobec odcięcia jej od form i sprawdzonych atrybutów bezpośredniego kształcenia zbiorowego (*Penkowska, 2005, s. 40, 55*).

Nie ma też jednoznaczności w opiniach na temat, niższej niż piśmiennictwa, użyteczności Internetu dla procesów naukowych; obniżonej zaś dlatego, że odbiór treści internetowych opiera się na z góry określonych procedurach, następuje zatem redukcja kreatywności (*Krzysztofek, 2006, s. 31-32, 39; Macedo-Rouet et al., 2003, p. 100*). W dodatku badania sygnalizują, że np. digitalizacja czasopism naukowych radykalnie zredukowała jeden z fundamentów procesu naukowego, mianowicie samą praktykę oraz ilość cytowań, tak w czasopismach online, jak i z czasopism online (*Carr, 2010, p. 217; Evans, 2008a, pp. 397-398; Evans, 2008b, s. 165, 177*). Z obserwacji wynika też, że nie ma zastępstwa dla książki naukowej, zaś publikacje w naukowych czasopismach, po odszukaniu ich online, są przeważnie wykorzystywane przez odbiorców w postaci wydrukowanej (*Evans, 2008a, p. 395; Sartori, 2007, s. 32*).

Ambiwalencja przeświadczeń odnosi się również do ogólnej panoramy funkcjonowania komunikacji publicznej. Spostrzeżenia są mocno zróżnicowane i każdy twierdzi to, co chce, niekoniecznie podpierając się świadectwami. Rozpowszechniana jest więc obiegowa opinia, podtrzymywana przez prasę i media, że Internet, monitor i kultura obrazu, wypierają książkę i kulturę druku, oraz że im więcej surfowania, tym mniej czytania, bo ludzie do czytania rzekomo nie mają cierpliwości (*Evans, 2008a, p. 395; Leszkowicz, 2010*). Ale są także sugestie diametralnie odmienne, mianowicie że Internet sprzyja procesom lekturowym (*Griswold et al., 2005, pp. 127, 137*).

Rzecz w tym, że dla wielu osób – na przekór negacjom – pismo, książka oraz czytanie mają bardzo wysoką wartość i wręcz uchodzą za publiczne dobro (*Carriere & Eco, 2010, s. 21, 39; Griswold et al., 2005, pp. 135-136*). W końcu nie bez powodu, w prawie wszystkich krajach rozwiniętych, publiczność czytająca stanowi wyraźnie więcej niż połowę populacji (*European..., 2007, p. 122*). Ale nie da się zaprzeczyć, że arsenał argumentów przy większości supozycji, niezależnie od ich ukierunkowania, jest mizerny lub wręcz zerowy. Trwa głównie wymiana haseł.

Czasami zdarzają się wypowiedzi w ogóle wyzute z podstaw i sensu, jak sugestia pewnego doktoranta, że pamięć wizualna jest lepsza (?) niż werbalna (Leszkowicz, 2010). Z kolei bywają też argumenty błyskotliwe i może nawet silnie perswazyjne, lecz trudno określić je jako dowodowe. Oto Umberto Eco sugeruje, że książka jest narzędziem elementarnym, jak łyżka lub koło i wobec tego nie wymaga poniechań ani ulepszeń, nie potrzebuje też prądu jak Internet, który na domiar ułatwia głupcom zabieranie głosu (Carriere & Eco, 2010, s. 19, 115, 198). Z kolei K. Krzysztofek ostrzega, że elektronizacja może stechniczować egzystencję i tym samym amputować wolność (Krzysztofek, 2006, s. 34). Jednak żaden zręczny bon mot nie jest świadectwem prawdy. Osobiście wolę sygnały konkretne, jak ten, że dla zastosowania Internetu w edukacji nie ma odpowiednich badań rozpoznawczych (Evans, 2008a, p. 395). Ale takich przestróg jest niewiele.

Poza tym bardzo często argumentacji nie ma wcale. Widocznie przeważa przeświadczenie o oczywistości zjawisk. Z jakiego powodu?

Być może zawiniły dawniejsze praktyki niektórych psychologów, traktujących komputer jako swoisty model umysłu, bo jego funkcjonowanie miało dostarczyć wiedzy, jak pracuje mózg; zresztą ten i ów twierdzi tak nadal (Frith, 2011, s. 13). Tymczasem z nowszych badań neuronauki wynika, że nie da się objaśniać procesów poznawczych w ten sposób, a zwłaszcza procesów mentalnych wyższego rzędu nie można opisać przez komputalność (Nosal, 2009, s. 113, 116). Mózg bowiem w trakcie tych procesów wytwarza synapsy oraz połączenia międzysynaptyczne, komputer zaś nie, bo nie jest żywy, no i żaden komputer nie może wytworzyć nowego symbolu – nie jest zdolny do kreatywnych operacji abstrakcyjnych – w oparciu o zasoby własne (Carr, 2010, pp. 175, 191). To w każdym razie oznacza, że oczywistości nie są dobrym materiałem dowodowym.

Nawet w zakresie, który na pozór bezdyskusyjnie narzuca się z bieżących obserwacji, mianowicie w odniesieniu do współegzystencji różnych form komunikowania, co właśnie ma miejsce. Ale ma miejsce dzisiaj, a jutro? G. P. Landow jest akurat zdania, że to sytuacja tylko tymczasowa (Landow, 2006, p. 361). W zasadzie są dwa przeciwstawne stanowiska, wynikające z tych samych obserwacji: że druk przetrwa, lub – że zostanie wyeliminowany przez Internet (Dillon, 1992, p. 1297).

Zwolennicy trwałości pisma, druku oraz książki, akceptują ideę wielokomunikacyjności, uważają tylko, że piśmiennictwo jest i pozostanie fundamentem nauki (Evans, 2008a, s. 398; Sartori, 2007, s. 32). Na trwałość druku wskazują też nowe fakty. Oto mianowicie iPady, łączące formułę tabletu oraz palmtopa, które miały definitywnie zakończyć epokę druku, do niczego takiego nie doprowadziły, ani nie wzbudziły oczekiwanego entuzjazmu (Górska, 2010, s. 90-91).

Ale w bezdowodowej praktyce dyskusyjnej nie ma jednak – jak widać – przeszkód do n e g o w a n i a wielowariantywnego charakteru komunikacji publicznej w przyszłości. Niektórzy futurologowie przepowiadają więc zanik czasopism drukowanych oraz książek, sugerując nawet, że czytanie z druku okaże się staromodne, a wsparcie (lub nawet realizację) edukacji przejmą maszyny edukacyjne, kiedy już hipertekst ostatecznie wyeliminuje pismo z użytku (Baron, 2008, p. 211; Carriere & Eco, 2010, s. 17; Landow, 2006, p. 361; McCain et al., 2010, p. 70, 102-103). Niekiedy

dopowiadając, jak Ray Kurzweil, że będzie tak za sprawą takich zmian w technologii komunikacji, jakich dzisiaj nie można sobie nawet wyobrazić (Carr, 2010, p. 175; McCain et al., 2010, p. 42).

Ta ewentualna jednorodność przyszłej komunikacji publicznej budzi jednak wątpliwości w zetknięciu z neurologiczną wiedzą o procesach myślenia oraz poznania, kojarzy się bowiem z (mówiąc kolokwialnie) mentalnym uprymitywnieniem. Została nawet zwerbalizowana obawa, że wobec tego nastąpi epoka postrefleksyjna: myśleć kreatywnie będą tylko (?) nieliczni eksperci (Krzysztofek, 2006, s. 30).

Nie bez powodu wszak Martin Heidegger zastanawiał się swego czasu, czy aby myślenie kalkulacyjne nie wyprze myślenia medytacyjnego. Są też inne supozycje, że utratę zdolności koncentracji – nieuchronną w recepcji komunikatów medialnych i digitalnych – zrekompensuje być może zdolność symultanicznego odbioru zróżnicowanych semiotycznie komunikatów (Carr, 2010, pp. 221-222). Ale wszystko to ma charakter spekulatywny. Jak i niebagatelna obawa, że wolnym Internetem może z czasem zawładnąć komercyjny bądź polityczny dyspozytor, a treści wartościowe zostaną wyeliminowane przez komunikację zbanalizowaną (Landow, 2006, p. 376). Chociaż rozpowszechniające się ostatnio pojęcie cyberwładzy (pojęcie to jeszcze nie zjawisko) przybliżyła tę opinię do rzeczywistości.

Przy tak szerokim wachlarzu r o z b i e ż n y c h stanowisk i poglądów, trzeba szukać argumentów i świadectw innych, aniżeli dostrzegalne na pierwszy rzut oka. Żeby przynajmniej hipotezy były lepiej uzasadnione.

2. W KRĘGU JĘZYKÓW

Podstawą każdej formy komunikacji jest jej własna „technologia” oraz, w równym albo w większym stopniu, platforma porozumiewania się, czyli własny język. Inaczej: system semiotyczny, który umożliwia tworzenie komunikatów ze swoich składników znaczących, w celu transmisji zamierzonych treści, oraz (czasem: lub) form (Sproat, 2010, p. 1).

Efektywne funkcjonowanie każdego wariantu komunikacji wymaga zgodności języka oraz technologii, a w następstwie – odpowiedniego zastosowania. Odmiennie (przynajmniej częściowo) w każdym wariancie, bo jest mało prawdopodobne, albo nawet wykluczone, żeby wszystkie nadawały się do pełnienia tych samych funkcji, jednakowo i równie skutecznie. Wtedy rzeczywiście miałyby miejsce wypieranie (sugerowane często, ale pochopnie), a tak przecież nie jest. Otóż na tym zróżnicowaniu opiera się hipoteza współistnienia rozmaitych rodzajów komunikacji publicznej.

Genealogia komunikacji społecznej wywodzi się od języka m o w y, uznawanego za główny wyróżnik tego, co ludzkie (Sproat, 2010, p. 1; Vetulani, 2010, s. 30). Jest prymarny wobec innych form komunikowania, ich genealogicznym prazródłem, a także fundamentem ludzkich doświadczeń (Boroditsky, 2009, p. 117; Kaczmarek, 2005, s. 12; Wilkoń, 1982, s. 32).

To dla niniejszych roztrząsań ważne. Oraz również to, że mowa ma n a t u r a l n e podłoże genetyczne. Dzieci rodzą się mianowicie z predyspozycją do mówienia, ze stosowną kompetencją, z neurologicznym aparatem i z dekoderym, który już w niemowlęctwie wydobywa fonemy z sygnałów akustycznych, a odpowiada za to gen Fox P2 (Falkowski et al., 2008,

s. 505; Liberman, 1980, s. 177; Rathus, 2004, s. 400; Skudrzyk, 2005, s. 85; Spitzer, 2008, s. 62; Vetulani, 2010, s. 34; Wood, 2006, s. 128). Natomiast n a b y c i e werbalnej sprawności, w oparciu o tę kompetencję, dokonuje się już w trakcie doświadczeń praktycznych (Rathus, 2004, s. 401; Spitzer, 2008, s. 175).

Język mowy jest w użyciu uniwersalny. Nadaje się do komunikowania się na różnych poziomach – w rejestrach kodów prostych oraz rozwiniętych – i obok funkcji odtwórczych ma również charakter kreatywny, a w tworzeniu nowych treści nie ma ograniczeń (Chomsky, 1980, s. 39; Falkowski et al., 2008, s. 390). Jest też z natury abstrakcyjny, dlatego przystaje do intelektualnych, refleksyjnych wariantów komunikowania i odbioru treści (Chomsky, 1980, s. 42; Falkowski et al., 2008, s. 390, 501, 505). To dla systemów komunikowania, bezpośrednio pochodnych od mowy, ma znaczenie fundamentalne.

Mowa jest także składnikiem myślenia, co również wskazuje na jej biologiczny, naturalny charakter. Mianowicie kreuje myślenie oraz je usprawnia, chociaż nie jest z myśleniem w pełni tożsama, istnieje też bowiem myślenie ikoniczne, ale na niższym poziomie przetwarzania treści (Boroditsky, 2009, p. 120, 123; Rathus, 2004, s. 407). W myśleniu, mowa odnosi się przede wszystkim do rozwiniętego kodu wewnętrznego i do operacji pojęciowych. Z drugiej strony – bez mowy nie ma świadectw myślenia (Caruthers, 1998, p. 97; Falkowski et al., 2008, s. 491, 504). W rezultacie jest podstawowym narzędziem poznania, zapamiętywania oraz kreowania treści wysoko przetworzonych (Caruthers, 1998, pp. 102, 108; Falkowski et al., 2008, s. 507-508; Wood, 2006, s. 103).

O naturalnym charakterze mowy świadczy też zjawisko monologu wewnętrznego, więc niby dialogu z samym sobą, które jest powszechne. I wprawdzie ta mowa wewnętrzna różni się nieco od mowy zewnętrznej, ale mową jest ponad wszelką wątpliwość (Chandler & Munday, 2011, pp. 212, 225; Oleś, 2009, s. 216; Oleś et al., 2010, s. 113; Puchalska-Wasył, 2006, s. 32, 50, 60). Oto więc – w sumie – dlaczego mowę uważa się za prajęzyk, czyli język prymarny dla całej komunikacji społecznej.

Bezpośrednio nad mową nadbudował się, równoległy do niej, język p i s m a (Skudrzyk, 2005, s. 75, 85; Wilkoń, 1982, s. 32). Jest z nią zestawialny w tym sensie, że w zapisie reprezentuje pojedyncze dźwięki oraz całe języki oralne (Berninger & Richards, 2002, p. 96; Dehaene et al., 2010, p. 1364; Turkeltaub et al., 2004, p. 2). Przy tak bliskiej relacji fakt, że mowa jest językiem naturalnym, także dla trwałości i użytkowania pisma ma pierwszorzędne znaczenie.

Jakkolwiek zbieżności oraz relacje to jednak nie tożsamość: mówienie i pisanie to są procesy różne. Wymagają innych umiejętności, podlegają odmiennym zasadom i nie są wzajemnie wymienne – nawet jeżeli niektóre formy zapisów internetowych, SMS-owych lub epistolarnych usiłują naśladować monologi i dialogi (Berninger & Richards, 2002, p. 162; Liberman, 1980, s. 170; Skudrzyk, 2005, s. 111-112; Wilkoń, 1982, s. 20). Natomiast w różnych okolicznościach mogą się dopełniać.

Ta częściowa odmiennosc, w końcu oczywista, ma swoje neurofizjologiczne źródła. Mianowicie bezpośrednie reakcje mózgu na pisanie i czytanie zachodzą w ośrodkach Exnera i Dejerine'a, a więc w innych niż w procesach oralnych (*Broca i Wernickego*), zaś w pamięci roboczej inne struktury podtrzymują treści werbalne, a inne: wzrokowo-przestrzenne

(Grabowska et al., 2008, s. 615; *The brain...*, 2010, p. 63). Czytanie kojarzy się niekiedy z tymi pierwszymi, a czasem też z tymi drugimi, ale ponieważ jest w istocie procesem złożonym i wykracza poza krótkotrwałą pamięć roboczą, najczęściej wskazuje się na rezonans z a r ó w n o w sferze wizualnej, jak też w sferze werbalnej mózgu (Dehaene, 2009, pp. 1, 4; Dehaene et al., 2010, pp. 1363-1364). To bliskim relacjom języka pisma z językiem mowy w żadnym razie nie przeczy. Czy natomiast rzeczywiście istnieje poza tym m y ś l e n i e piśmienne – trafiłem na taką sugestię (Skudrzyk, 2005, s. 78) – nie udało mi się w innych źródłach potwierdzić.

Pismo językiem naturalnym nie jest. Stanowi semiotyczny system symboli, bądź co bądź umownych, konwencjonalnych (Sproat, 2010, p. 8), ale konstruowanych jednak na bazie języka oralnego. Charakterystyczne przy tym, że wszystkie formy pisma mają ten sam kształt podstawowy, oraz – że inne (poza pismem) idee graficznych znaków, reprezentujących mowę, nie sprawdziły się w praktyce (Sproat, 2010, p. 14; *The brain...*, 2010, p. 63). To znaczy, że całkowitej dowolności nie ma i że jest określona odpowiedniość pisma wobec procesów neuropsychologicznych.

W przeszłości sądzono, że pismo zostało wymyślone całkowicie spontanicznie, z czasem ulepszone, a umysł dostosował się do tego sztucznego konstruktów. Nie tak dawno temu Janusz Dunin zasugerował jednak, że pismo raczej zostało odkryte niż wynalezione (Dunin, 1998, s. 18). Obecnie ten pogląd znajduje potwierdzenie w opiniach psychologicznych: mianowicie, że to pismo dostosowało się do mózgu (było wygenerowane i zmieniane pod jego wpływem), a nie odwrotnie (Dehaene, 2009, p. 3; *The brain...*, 2010, p. 64). Trwałość i uniwersalność pisma ma tym samym bardzo silne uzasadnienie.

W przeciwieństwie natomiast do mowy, z natury ulotnej, pismo utrwala wykreowane komunikaty, zachowuje do wielokrotnego rozpowszechniania oraz do archiwizacji w niezmięnionej postaci (Sproat, 2010, p. 116). Po to powstało i nadal to jest jeden z jego głównych atrybutów. A poza tym, jeszcze bardziej niż w transmisji werbalnej, pisemnie wyrażane treści nabierają cech abstrakcyjnych (Rayner, 1998, p. 401) – czego np. w komunikacji obrazowej prawie w ogóle nie ma.

O ile kreacja i eksplikacja treściowych sekwencji werbalnych dokonuje się według następstwa w czasie, o tyle sekwencje treści wyrażanych pisemnie następują po sobie w porządku linearnym (Boroditsky, 2009, p. 122; Sartori, 2007, s. 108; Sproat, 2010, p. 117). Układ czasowy jest tu cechą wtórną. Linearność nadaje treściom specjalną strukturę, sprzyjając lepszej koncentracji uwagi oraz efektywniejszemu odbiorowi (Baron, 2008, p. 218; Macedo-Rouet et al., 2003, p. 102; Wolf & Barzillai, 2009, p. 33). Sekwencyjność, zawsze niezbędna w uświadamianych procesach mentalnych, uporządkowana linearnie, w odbiorze pozostawia tym trwalsze skutki (Fiałkowski, 2003, s. 32; Maruszewski, 2003, s. 66).

Umożliwia bowiem myślenie pogłębione oraz intelektualne przetwarzanie treści, kształtując w ostatecznym efekcie logikę dedukcyjną (Boroditsky, 2009, p. 121; Wolf & Barzillai, 2009, p. 33; Wood, 2006, s. 167). Badania neurologiczne potwierdzają lepszą komunikację między obiema półkulami mózgu u osób piśmiennych, aniżeli niepiśmiennych, co jest syndromem wyższej sprawności mentalnej (Vetulani, 2010, s. 86). To, co już na pierwszy rzut oka – z semiotycznego punktu widzenia – odróżnia

komunikację medialną i konkretnie internetową od werbalnej i piśmiennej, to wprowadzenie o b r a z ó w do rejestracji i transmisji treści, już to autonomicznych, wyłącznych, komunikujących samodzielnie, bądź w wielojęzycznym złożeniu – tak synkretycznym (nierozkładalnym), jak i homologicznym (możliwym do rozdzielania). Generowanie reprezentacji obrazowych przebiega w mózgu odrębnie od werbalnych oraz pisemnych, jakkolwiek wzajemne związki istnieją; jedno drugiemu nie powinno przeszkadzać, a jednak bywa, że przeszkadza (*Falkowski et al., 2008, s. 389, 431*), toteż współwystępowanie nie zawsze jest produktywne.

Co ważne: ikoniczny przekaz i odbiór odnosi się najefektywniej do treści prostych, nie angażuje bardziej złożonych funkcji umysłu, toteż abstrahowanie jest mocno ograniczone (*Falkowski et al., 2008, s. 390; Rayner, 1998, p. 401; Styrcowicz i Nęcka, 2008, s. 114*). Komunikat obrazowy jest wprawdzie na ogół rozumiany niezwłocznie, ale też szybko zapomniany, dlatego służy raczej do wzmacniania innych procesów poznawczych, niż sam miałby być głównym lub jedynym systemem transmisji treści, przeznaczonych do zapamiętania (*Brujin & Spence, 1999; Wolf & Barzillai, 2009, p. 35*). To, zwłaszcza w równoczesnej recepcji obrazów i pisma, stanowi utrudnienie.

A poza tym przekaz wizualny, lub zwizualizowany, w porównaniu z werbalnym oraz z pisemnym, ma to jeszcze do siebie, że (niekoniecznie celowo) ukrywa kreatywny charakter. Zapisy lub relacje oralne są w sposób oczywisty oddzielone od desygnatów już na poziomie znaków, natomiast komunikaty obrazowe stwarzają często iluzję, jakoby o d t w a r z a ł y fragmenty rzeczywistości. Cały proces wyboru, kreacji oraz montażu, nie jest na ogół przez odbiorców uświadamiany (*Arijon, 2010, s. 158, 454-455; Helman, 1991, s. 14*). To sprawia, że przekazy z udziałem obrazów mogą być bardziej manipulacyjne aniżeli bez nich.

W komunikacji digitalnej wizualna warstwa obrazowa najbardziej zwraca uwagę na wstępnym etapie zaciekawienia (*Nielsen & Pernice, 2010, p. 196*), mimo że samodzielnie występuje rzadko: znacznie częściej na monitorze pojawiają się komunikaty wyłącznie pisemne. Jednak podstawowym językiem przekazu jest wieloskładnikowy system semiotyczny, HTML bądź inny, zestawiony z obrazów, pisma, a nieraz także z animacji, dźwięków, mowy i muzyki. To złożenie ma w Internecie – inaczej niż w telewizji lub w kinie – charakter homologiczny, opiera się więc na współwystępowaniu (a nie na scaleniu) ścieżek składowych, dlatego umożliwia wariantywnie eksplikację treści także przez tylko jeden z tych języków – co byłoby w zasadzie wykluczone w innych formach komunikacji medialnej (*Carr, 2010, p. 129; DeSchryver & Spiro, 2008, p. 135; Dicks et al., 2005, pp. 4, 18, 166; Kudriawcew, 2006, s. 196; Landow, 2006, p. 2; Nielsen & Pernice, 2010, p. 196; Sikora, 2007, s. 198*).

Tak skonfigurowany, odmienny od innych, digitalny system semiotyczny, umożliwił oraz w równym stopniu wymusił wykreowanie oryginalnych, własnych reguł stylistycznych, jak też nowych form ekspresji (*Richey & Krazert, 2006, p. 50; Roberts, 2006, pp. 29-30*). Zaś niejednorodny sposób eksplikacji treści koresponduje z myśleniem nielinearnym: rozczłonkowanie recepcji, zamiast integrować, w następstwie zatem – są takie opinie, poparte badaniami – redukuje przejmowane treści i słabo sprawdza się w transmitowaniu treści skomplikowanych oraz rozbudowanych (*Carr, 2010, pp. 129-130; Dicks et al., 2005, p. 66*).

Być może dlatego w komunikacji digitalnej nie spełniły się (na razie?) zapowiedzi rozwoju form nieinformacyjnych: cybermalarstwa, grafiki cyfrowej oraz liternetu – do niedawna licznie formułowane (*Dicks et al.*, 2005, p. 53; *Landow*, 2006, p. 245; *Penkowska*, 2005, s. 113; *Richey & Krazert*, 2006, p. 46). Egzystują na obrzeżach publicznego zainteresowania i nie wnoszą do komunikacji artystycznej niczego specjalnie nowego. Tylko hipertekstowe gry fabularne znalazły szerokie wzięcie (*Landow*, 2006, p. 250).

Ostatecznie brak linearnego uporządkowania treści w hipertekstowym komunikacie narusza jednolitość tego komunikatu, a co za tym idzie – także płynność odbioru. Nierzadko powstaje wrażenie chaosu, który trzeba opanować i zaprowadzić porządek (*Dicks et al.*, 2005, p. 44; *Dillon*, 1992, p. 1318; *Landow*, 2006, p. 99; *Macedo-Rouet et al.*, 2003, p. 101; *Penkowska*, 2005, s. 6; *Sartori*, 2007, s. 108; *Wolf & Barzillai*, 2009, p. 31). Czasami może być nawet tak, że nie ma zamknięcia, czyli nadawczego zakończenia komunikatu (*Carr*, 2010, p. 107; *Landow*, 2006, p. 2). Wynikające stąd trudności są dla wielu odbiorców dotkliwie.

Innego rodzaju perturbacje pojawiają się, kiedy jednolity tekst, wygenerowany w innym systemie semiotycznym, zostaje zremediowany do środowiska hipertekstowego (*Landow*, 2006, p. 183), co zdarza się nąminnie i masowo. Otóż takie przeniesienie wymagałoby rozczłonkowania, posegmentowania tekstu, ale tego się nie robi (bo jak i w jaki sposób?), dlatego z punktu widzenia formy, przekazy zremediowane są w hipertekstowym środowisku obcymi implantami.

Zasadniczy sposób kreowania treści w hipertekście polega na segmentacji, a więc na rozdrobnieniu jej w znaczeniowe bloki, nazwane *l e k s j a m i* – zamiast eksplikacji ciągłej. To przystaje do treści elementarnych, krótkich. Zeby natomiast konfigurować też treści rozbudowane, musiał pojawić się system łączenia tych leksji, czasem w prostym następstwie, ale przeważnie poprzez sugestie połączeń, więc *l i n k ó w* lub ewentualnie w formie linków spontanicznych, dowolnych, czyli dopuszczalnego łączenia według woli odbiorców (*Buszujew*, 2007, s. 43; *Dicks et al.*, 2005, pp. 4, 45; *Landow*, 2006, p. 2-3, 77; *Nielsen & Pernice*, 2010, p. 142; *Sikora*, 2007, s. 189). Taki układ treściowych transmisji miał dotychczas miejsce w prasie oraz w informatorach encyklopedycznych i słownikowych, jednak w ograniczonym wymiarze i nie w tak bogatej konfiguracji. Ta formuła, z jednej strony, stwarza możliwości nowych sposobów wypowiedzi, zwłaszcza lapidarnych, ale z drugiej – może być utrudnieniem w procesach odbioru, szczególnie treści rozwiniętych.

Przekaz internetowy nie musi bowiem zabiegać o treściową spójność. Poszczególne komunikaty mogą być autonomiczne i krótkie (na tym opiera się lapidarność internetowych informacji). Dłuższe zaś generują się ewentualnie z nadawczej intencji oraz ze wskazówek zawartych w linkach, bądź są kreowane przez połączenia, stosunkowo swobodnie konstytuowane przez odbiorców. W rezultacie sekwencje treściowe, tworzone w procesach odbioru, są często wielowątkowe, symultaniczne, wytwarzane z chaosu przez odbierających (*Bruijn & Spence*, 2000, p. 1; *Dicks et al.*, 2005, p. 44; *Landow*, 2006, p. 221; *Sikora*, 2007, s. 188). W porównaniu z linearną wykładnią tekstów pisemnych, to jest zupełnie inny *s p o s ó b* komunikowania treści, adekwatny dla powiadomień krótkich, jednowątkowych, natomiast słabo przystosowany do roztrząsań i wy-

wodów wieloprotokółowych. Równoległe, symultaniczne, wielowątkowe przetwarzanie treści ma bowiem miejsce głównie w automatycznych procesach odbioru, intelektualnie biernych, ponieważ rozczłonkuje, osłabia, rozdrabnia potencjał uwagi (Baron, 2008, pp. 57, 218; Maruszewski, 2003, s. 66, 75). A jeszcze jedna, ważna dla odbioru różnica, wynikająca z takiej właśnie konfiguracji komunikatów hipertekstowych, polega na tym, że są dynamiczne, podczas gdy linearne i zamknięte przekazy treści w piśmiennictwie, szczególnie zaś w książkach, mają charakter statyczny (Carr, 2010, p. 103; Górska, 2005, s. 24).

Tak więc semiotyczne oraz pragmatyczne odmienności komunikatów hipertekstowych od innych form przekazu, są wyraźne i liczne, co powinno ewentualnie skutkować innym rejestrem zastosowań i funkcji. Poza tym emisje o charakterze „okienkowym” mogą dezorientować odbiorców i utrudniać co bardziej ciągłe przejmowanie treści, jakkolwiek dłuższa praktyka odbiorcza oraz treściowe organajery (spisy zawartości, śródtytuły, numeracja) zapewne mogą te utrudnienia nieco zredukować, natomiast rozpraszają uwagę (Dillon, 1992, p. 1318; Macedo-Rouet et al., 2003, pp. 102-103; Sartori, 2007, s. 109; Wolf & Barzillai, 2009, p. 35). W warunkach laboratoryjnych zarejestrowano poprawę odbioru w następstwie wyświetlania na monitorze pojedynczych wyrazów w kolejności sekwencyjnej – Rapid Serial Visual Presentation, tj. RSVP (Bruijn & Spence, 1999, p. 1; Bruijn & Spence, 2000, p. 1) – ale to jest zupełnie inna okoliczność i poza specjalną formą reklamy, nie do zastosowania w typowych formach komunikacji.

Pismo, w druku autonomiczne, na monitorze wchodzi w skład języka HTML, jednak ze względu na homologiczny (rozkładalny) charakter złożenia, może również efektywnie występować samoistnie, co w s y n k r e t y c z n i e złożonym języku – np. na ekranie telewizora – byłoby dziwactwem. Ale nawet wtedy podlega regułom semiotyki i pragmatyki digitalnej i funkcjonuje inaczej, niż w wersji drukowanej (Mills & Weldon, 1987, p. 322; Skudrzyk, 2005, s. 110).

Na ekranie monitora zatracą się linearność pisma. Układ może być nie tylko poziomy, lecz także pionowy lub rozsypany, przez co rozproszeniu podlega uwaga i pogarszają się warunki odbioru oraz rozumienie treści, zwłaszcza trudnych (Carr, 2010, p. 104; Dillon, 1992, pp. 1301, 1307; Juola, 1988, p. 92; Mills & Weldon, 1987, p. 339). W dodatku – przy wolniejszym tempie czytania z monitora – pojemność treściowa strony na ekranie jest mniejsza aniżeli odpowiedniej strony drukowanej (Mills & Weldon, 1987, pp. 333, 335).

Natomiast pomieszczone w Internecie komunikaty znacznie lepiej poddają się indeksacji, a z kolei z ich strukturalnej konfiguracji wynika konieczność wzmożonej interaktywności w odbiorze (Dicks et al., 2005, p. 45; Dillon, 1992, p. 1301; Evans, 2008b, s. 178; Górska, 2005, s. 25; Landow, 2006, p. 136) – i już pomijam zastrzeżenia tych znawców, którzy uważają, że interaktywność możliwa jest tylko interpersonalnie, a nie z maszyną (Chandler & Munday, 2011, p. 218). W rezultacie Internet nadaje się przede wszystkim do w y s z u k i w a n i a pisemnych i pozapisemnych informacji oraz treści i form nieinformacyjnych. Tak jak złożony jest język HTML (i podobne), tak też elektroniczne urządzenia nadawczo-odbiorcze – komputery z monitorami oraz innymi akcesoriami peryferyjnymi – są zaangażowane w wielosemiotyczne transmisje treści,

w formach dotychczasowych i nowych, w trybie synchronicznym lub diachronicznym, chociaż niekoniecznie z taką samą efektywnością (*Baron, 2008, p. 100, 115; Mudyń, 2007, s. 63; Richey & Krazert, 2006, p. 50*). Jednak ten rodzaj komunikacji, wraz ze swoją technologią, nie osiągnął jeszcze apogeum rozwoju: zmiany trwają. Dotychczas dominowało nastawienie ku optymalizacji transmisji wizualnych – obrazowych i pisemnych. Natomiast obecnie intensyfikuje się nastawienie na rozwój (oraz integrację) transmisji fonicznych, w połączeniu z wygodną dla użytkowników miniaturyzacją urządzeń.

Ale im bardziej zaawansowana miniaturyzacja wielofunkcyjnej aparatury odbiorczo-nadawczej, tym niższa jej użyteczność w transmisji pisma. Im bowiem mniejszy rozmiar liter, nie tylko na ekranie, tym słabsza czytelność tekstu (*Mills & Weldon, 1987, p. 338*).

3. CZYTANIE Z DRUKU I Z MONITORA

Postrzeganie wzrokowe ma miejsce podczas fiksacji, czyli spoczynku oka, natomiast nie ma widzenia w trakcie ruchu oka od fiksacji do fiksacji, tj. w czasie sakady (*Dehaene, 2009, p. 1; Paulson & Goodman, 1999, p. 1*). Część obserwowanego tekstu lub obrazu pozostaje w centralnym polu widzenia – w czytaniu to zwykle dwa słowa albo osiem znaków pisańskich, ale przy sprawnym czytaniu więcej – jednak poza nim, w zasięgu widzenia peryferyjnego (niewyraźnego), mieści się jeszcze obszar dwukrotnie większy. Wyższa sprawność odbiorcza polega też na tym, że pole widzenia poszerza się kosztem peryferyjnego. W czytaniu kierunek ruchu oka ku następnej fiksacji narzuca się sam, natomiast w odbiorze serii obrazów lub w odbiorze obrazów dużych, trzeba ustalić centralne podpole widzenia, odrywając uwagę od samej percepcji (*Jacob, 1991, p. 154; Nielsen & Pernice, 2010, p. 6; Paulson & Goodman, 1999, p. 3; Rayner, 1998, p. 397*). Strona hipertekstowa na monitorze wymaga mianowicie wyboru mniejszych podobszarów do rzeczywistego odbioru – wybieranie to nie odbiór – zazwyczaj po ogólnym rzucie oka na całość i kilku (do dziesięciu) fiksacjach uszczegółowionych (*Nielsen & Pernice, 2010, pp. 162, 196*).

Już z tego wynika, że odbiór treści z monitora i z druku nie przebiega tak samo, fiksacje bowiem w obu przypadkach są inne. Takie też są wnioski z większości badań, jakkolwiek zdarzają się także (rzadko) opinie odmienne. Przeważa pogląd, że nawet czytanie tekstu drukowanego nie jest tożsame z czytaniem tekstu z monitora, gdzie zwykle na każdą linijkę przypada o jedną fiksację więcej (*Courtier, 2008, p. 2; Dillon, 1992, p. 1306; Juola, 1988, p. 88; Kou & Shiina, 2006, p. 10; Rayner, 1988, p. 373*).

A swoją drogą, porównania bywają utrudnione, bo czas trwania fiksacji oraz ich rozległość są zmienne. Fiksacja bowiem trwa tak długo, dopóki nie nastąpi przejęcie treści – interpretacja jest natychmiastowa – zatem treści ważne lub trudne zatrzymują oko dłużej, a przy wątpliwościach następują jeszcze regresje (ruchy wsteczne oka) i powtórzenia odbioru (*Nielsen & Pernice, 2010, pp. 376, 394; Paulson & Goodman, 1999, pp. 4, 6; Rayner, 1998, pp. 375-376; Gisbergen et al., 2006, p. 2*). I to jest prawidłowość ogólna, niezależna od nośnika, więc druku bądź monitora. W procesie odbioru sygnałów i treści, główne znaczenie odgrywa mecha-

nizm uwagi, czyli zdolność skoncentrowania się na określonych bodźcach. Ma charakter selektora: preferuje niektóre (więc nie wszystkie) sygnały, przede wszystkim związane z c e l e m procesu poznawczego (*Falkowski et al., 2008, s. 446; Kolańczyk, 2001, s. 75-76*).

Percepcyjne zadania równoległe nie są natomiast realizowane z maksymalną intensywnością. Ma miejsce już to rozproszenie uwagi (np. na wyszukiwanie i odbiór sygnałów) bądź nastawienie na jeden wątek lub kanał transmisji, kosztem pozostałych. Tak czy inaczej, poznanie całości jest w t e d y wątpliwe (*Falkowski et al., 2008, s. 446, 448; Gwizdka, 2010, p. 2168; Koch, 2008, s. 181; Kofta i Narkiewicz-Jodko, 2001, s. 63; Kolańczyk, 2001, s. 76; Maruszewski, 2003, s. 75; Nęcka, 2009, s. 30; Wolfe, 2000, s. 346*).

Przy wizualnym postrzeganiu o b r a z ó w uwaga ma inny charakter, niż przy czytaniu: skupia się głównie na lokalizacji obiektów ikonicznych oraz po części na samych obiektach. Dopiero następnie wiążąc je – lub nie – kontynuacyjnie (*Baron, 2008, p. 219; Styrkowiec & Nęcka, 2008, p. 127, 129*). Takie wiązanie bywa jednak utrudnione, kiedy współwystępuje odbiór obrazów i pisma razem, ponieważ zapis słowny nie musi generować uwagi z kręgu wizualnego postrzegania przestrzennego (*Posner et al., 1988, p. 1628*). A to znaczy w każdym razie, że przekaz pisemny znacznie lepiej skupia uwagę odbiorcy na treści niż komunikat hipertekstowy, a tym bardziej ikoniczny.

Skupienie uwagi służy zaś optymalizacji procesów poznawczych, jeżeli koncentruje się na tym, co w tych procesach ważne oraz/lub emocjonalnie pobudzające (*Kolańczyk, 2001, s. 78; Nielsen & Pernice, 2010, p. 403; Olszanowski i Balas, 2010, s. 20; Wróbel, 2000, s. 480*). Tymczasem w komunikacie hipertekstowym uwagę często przykuwają transmisyjne okienka oraz hiperlinki, co dekoncentruje i w rezultacie rozprasza – tak jak i brak klarownej organizacji przekazu (*Carr, 2010, pp. 90-91; Wolf & Barzillai, 2009, p. 34*). W efekcie uwagę bardziej absorbuje szukanie, niż sam odbiór treści.

Uwaga wspiera wybór tych sygnałów, które są dla określonego procesu ważne, lub za takie uchodzą – oraz sprzyja łączeniu przejmowanych segmentów w większe całości. Tym samym integruje i modeluje percepcję oraz poprawia odbiór, zatem pogłębia proces poznawczy (*DeSchryver & Spiro, 2008, p. 149; Grabowska et al., 2008, s. 596, 599; Olszanowski i Balas, 2010, s. 27; Styrkowiec i Nęcka, 2008, s. 115; Wolfe, 2000, pp. 355, 358*). Z drugiej strony: chroni przed nadmiarem innych treści – bywa, że równie ważnych jak przejmowane – ponieważ nie byłyby do opanowania przez pamięć roboczą (*DeSchryver & Spiro, 2008, p. 140; Nęcka, 2009, s. 30; Olszanowski i Balas, 2010, s. 21*).

Uwaga w odbiorze decyduje o zachowaniu przejętych bodźców i treści w pamięci trwałej. Bez uwagi zapamiętuje się znacznie gorzej lub wcale (*Carr, 2010, p. 193; Wolfe, 2000, p. 366*). To znaczy zaś, że proces komunikacji jest wówczas nieefektywny.

Są przy tym opinie, sugerujące że przy uwadze wzrokowej, związanej z percepcją obrazów, nie generują się bardziej złożone funkcje umysłu. A tuż po ustaniu takiej percepcji, uwaga natychmiast zanika, nie dając szansy na ewentualną refleksję postrepcyjną (*Posner et al., 1988, p. 1629; Styrkowiec i Nęcka, 2008, s. 114*). To jest więc zupełnie inaczej niż w komunikacji pisemnej albo werbalnej.

Natomiast procesy automatyczne w ogóle uwagi nie absorbują. Jeżeli więc samo wyszukiwanie i scalanie treści realizuje się nieświadomie, wtedy nie ma uszczerbku dla uwagi wykonawczej. Z drugiej strony: ten brak kontroli, zwłaszcza w odbiorze rozproszonych obrazów, może spowodować odstępstwo od percepcji celowej, nie zawsze bowiem postrzeganie wzrokowe współgra z uwagą lub jest jej przyporządkowane (*Kolańczyk, 2001, s. 73, 75; Pisula i Osiniński, 2001, s. 11, 14; Rayner, 1998, s. 374*).

Uwaga aktywizuje świadomość, a więc sprzyja przetwarzaniu i długotrwałemu zapamiętywaniu przejmowanych treści, czyli: uczeniu się. Zaś koncentracja uwagi oraz rozumienie realizuje się najlepiej podczas czytania tekstów drukowanych, dlatego trzeba je nadal uznawać za podstawowe narzędzie edukacyjne oraz wiedzotwórcze (*Dillon, 1992, p. 1304; Kolańczyk, 2001, s. 79; Spitzer, 2008, s. 16-17; Wolfe, 2000, s. 366*). Internet, ze względu na wielosemiotyczny kod hipertekstowy oraz nadmiar transmitowanych równocześnie treści, a także ich powierzchowne przetwarzanie w odbiorze, nie jest w tym zakresie równie skuteczny (*Baron, 2008, p. 231; Carr, 2010, p. 116*).

Pogłębione i kreatywne myślenie wymaga operowania pojęciami, potrzebuje zatem abstrahowania i symbolizacji. Otóż tworzywem w pełni abstrakcyjnym jest werbalny kod, więc język mowy, artykułowany oraz wewnętrzny, a także: nadbudowany nad nim bezpośredni język pisma. Wielu treści, wyrażonych za ich pośrednictwem i poddanych symbolizacji, w inny sposób wyrazić się nie da. Abstrahowanie obrazowe, jakkolwiek w ogóle również możliwe, jest jednak w znacznym stopniu ograniczone (*Caruthers, 1998, pp. 97, 104; Falkowski et al., 2008, s. 390, 505, 507; Puchalska-Wasył, 2006, s. 60; Rathus, 2004, s. 404-405*).

Podstawą kreatywnego myślenia pojęciowego jest neuronalna reprezentacja słów, zachowana w umyśle każdego odbiorcy i reagująca na nowe bodźce werbalne oraz pisemne. W następstwie tworzy się rozwinięty kod myśli i kształtuje dedukcyjna, przyczynowo-skutkowa logika rozumowania (*Glezer et al., 2009, s. 199, 202; Wood, 2006, s. 103, 167*). Wyniki wielu badań neurologicznych sygnalizują, że czytanie aktywizuje lewą półkulę mózgu, sterującą takim właśnie myśleniem, a w dalszej kolejności – także inne jego obszary (*Dehaene et al., 2010, pp. 1363-1364; Turkeltaub et al., 2004, p. 8*).

Trudno natomiast ustalić – jak już tu sygnalizowałem – czy istnieje w ogóle inny sposób myślenia, nazwany „piśmienniczym” (*Skudrzyk, 2005, s. 78, 133*), chociaż trafniejsze byłoby zapewne określenie „postpiśmiennicze”. Chyba jednak tak nie jest. Zaś kreatywne myślenie pojęciowe może być generowane także przez inne źródła, choćby autorefleksyjne. Jednak właśnie czytanie stwarza szczególnie korzystne po temu warunki i to nie tylko za sprawą abstrakcyjności językowego tworzywa. Każde uświadomione przetworzenie przyjętego sygnału wymaga choćby minimalnej puli czasu, a tej nie ma w odbiorze nieukierunkowanym, w trakcie wyszukiwania sygnałów kolejnych – jest natomiast w automatycznie uporządkowanym czytaniu linearnym, gdzie wyszukiwanie jest zbędne (*Frith, 2011, s. 55; Nunez, 2010, p. 47*). Dlatego przetwarzanie treści ma wtedy miejsce nie tylko od razu, razem z przyjęciem, ale następuje również podczas sakady.

W trakcie sakady bowiem oko nie przyjmuje sygnałów, ale przetwarza oraz integruje to, co zostało odebrane podczas ostatniej fiksacji oraz fiksacji poprzednich (*Gisbergen et al., 2006, p. 2; Nielsen & Pernice, 2010,*

p. 7; Rayner, 1998, pp. 372-373, 382, 400). Otóż w czytaniu sakada nie jest zaabsorbowana niczym innym, natomiast odbiór komunikatów z monitora wymaga w trakcie sakad w y s z u k i w a n i a segmentów do percepcji i to musi mieć swoje konsekwencje (Juola, 1988, p. 88).

Z szeregu empirycznych badań neurologicznych wynika, że najwyższy komfort i najlepsze efekty w czytaniu osiąga się w trakcie czytania z druku. Także szybkość jest do 30% wyższa aniżeli przy czytaniu z innych nośników. Pod warunkiem zapewnienia optymalnego kontrastu pomiędzy czarnym wydrukiem i maksymalnie białym tłem, oraz przy zastosowaniu czcionki nie mniejszej, niż 9-10 punktów, co zresztą stanowi rozpowszechniony standard (Kou & Shiina, 2006, p. 1; Macedo-Rouet et al., 2003, p. 103; Mills & Weldon, 1987, pp. 338, 352; Zaphiris & Kurniawan, 2001, pp. 1210, 1212).

Z kolei w krótkotrwałej pamięci roboczej treści z zapisu są przekształcane w formy werbalne, podtrzymywane tam przez odrębne struktury i przez to lepiej transmitowane, a następnie są rozpoznawane ich znaczenia. Również dalsze etapy przetwarzania realizują się sprawnie, bo akurat przy odbiorze pisma komunikacja pomiędzy obiema półkulami mózgu przebiega najlepiej (Dehaene, 2009, pp. 1-2; Grabowska et al., 2008, s. 615; Vetulani, 2010, s. 86).

Pismo, za sprawą linearności, zapewnia optymalną organizację transmitowanych treści, przez co unika się w odbiorze rozpraszania na wyszukiwanie dalszych obszarów percepcji i kolejnych miejsc fiksacji. Dzięki temu znacznie silniej skupia uwagę, co implikuje zwiększoną staranność odbioru i lepsze rozumienie przejmowanych treści (Dillon, 1992, p. 1307; Macedo-Rouet et al., 2003, s. 102, 117). Badania potwierdzają znacznie wyższą staranność w czytaniu tekstów drukowanych – także w gazetach – w porównaniu do czytania ich elektronicznych wersji na monitorach (Poynter..., 2007).

Jednocześnie tekst drukowany znacznie łatwiej poddaje się ewentualnie koniecznym manipulacjom dodatkowym przy czytaniu analitycznym, bądź przy studiowaniu, lub przy porównywaniu rozmaitych treści – przez czytanie wielokrotne, albo przeglądanie, lub przeszukiwanie innych materiałów, co ma nierzadko charakter automatyczny. Nawet robienie notatek podczas czytania na ogół nie przerywa lektury, a pogłębia zrozumienie. Z tego powodu refleksyjne i kreatywne uczestnictwo odbiorcze w procesach komunikacji realizuje się najlepiej poprzez czytanie tekstów drukowanych właśnie – jeśli te refleksje oraz te kreacje mają być pogłębione (Dillon, 1992, p. 1304, 1306; O'Hara & Sellen, 1997, pp. 337-340).

Komunikat na monitorze ma inną konfigurację i nawet sam tekst pisemny konstytuuje się inaczej niż na stronie drukowanej. Przede wszystkim treści jest wyraźnie mniej, ponieważ objętość zwykle nie przekracza 20 linijek, albo 300 słów, a i frazy są z zasady krótkie. Tak jak w druku, potrzebny jest duży kontrast – na ekranie trudniej osiągalny – a litery powinny być większe niż drukowane. Poza tym przeważnie ma miejsce rozproszenie treści (rozrzut na stronie lub na różnych stronach z łączeniem przez linki), brak jednolitej organizacji przekazu, zwłaszcza kiedy komunikat jest nie tylko pisemny, ale i hipertekstowy. To pogarsza standard odbioru oraz konkretnie czytania (Dillon, 1992, p. 1307; Juola, 1988, p. 87; Macedo-Rouet et al., 2003, s. 104; Mills & Weldon, 1987, pp. 335-336, 340, 352; Zaphiris & Kurniawan, 2001, p. 1214).

Natomiast z monitora znacznie sprawniej i skuteczniej dokonuje się przeglądania – dla selekcji treści do późniejszego przejścia, w szczególności linków, wskazujących dalszą kolejność odbioru. Niekiedy zresztą przeglądanie zajmuje tyle samo czasu, co i następnie sam odbiór treści, jest więc wyraźnie czasochłonnejsze niż przeglądanie np. strony gazetowej, lecz efektywniejsze (*Bruijn & Spence, 1999, p. 1; DeSchryver & Spiro, 2008, p. 137; Evans, 2008b, s. 179; Macedo-Rouet et al., 2003, pp. 101, 123; Poynter..., 2007*).

W hipertekstowym przeglądaniu w pierwszej kolejności zwracają uwagę sygnały ikonalne, obrazy, niezwłocznie zresztą zapomniane, bo to są tylko punkty oporowe dla wzroku. Zdarza się też, że obrazy dostrzeżone jako pierwsze, przesłaniają dalsze. Może dlatego bywa i tak, że sygnały odebrane w pierwszej kolejności uchodzą (niekoniecznie słusznie) za syndromy treści najświeższych. W przeglądaniu, w polu widzenia, pojawiają się nieraz segmenty zbędne – co przy wprawie można podobno eliminować, ale zawsze trzeba oderwać się od podstawowego odbioru treści. Ma więc przeglądanie różne niedostatki i już ze swej natury nie jest staranne. Ale służy wszak do selekcji, do wyboru treści potrzebnych, do tego zaś monitor oraz komunikaty online nadają się najlepiej (*Aoki et al., 2008, p. 343; Bruijn & Spence, 1999, p. 2; Bruijn & Spence, 2000, p. 2; Gisbergen et al., 2006, p. 5; O'Hara & Sellen, 1997, p. 339; Rayner, 1998, p. 393*).

W badaniach odbioru komunikatów internetowych często nie odróżnia się rzeczywistego przyjmowania treści już wybranych, od samego wyszukiwania segmentów do odbioru, z całej strony, a nawet z wielu stron. To zamazuje obraz rzeczywisty.

Ogólny rzut oka na monitor służy do selekcji, dlatego jest jasne, że napotyka na wiele przekazów symultanicznych, a utrudnia skupioną percepcję. Następuje szybki, ale ulotny kontakt z wieloma informacjami, które wobec tego muszą być formułowane zwięźle – najlepiej jako hiperlinki, bo takie zwracają uwagę w pierwszej kolejności i odsyłają następnie do treści poszerzonych. To przejmowanie sygnałów nie jest zapewne sekwencyjne, a sam wybór bywa chaotyczny, jednak z tego, co już zostało przyjęte, generuje się jakaś kolejność, czyli sekwencja (*Baron, 2008, pp. 218, 231; Carr, 2010, p. 8, 90; Outing & Ruel, 2004, p. 4; Tapscott, 2010, s. 187*).

Nie ma jednoznacznej opinii, jaka jest natomiast rola ikonografii. Odbiór wspólnego obrazu z tekstem rozpoczyna się zwykle od tekstu, więc może elementy ikoniczne przy przeglądaniu są słabiej dostrzegalne. Niekiedy sygnalizuje się, że grafiki oraz tabele zakłócają odbiór, a w ogóle obrazy nie aktywizują myślenia kreatywnego – lecz dla przeglądania ma to minimalne znaczenie (*Macedo-Rouet et al., 2003, p. 122; Outing & Ruel, 2004, p. 6; Sartori, 2007, s. 112*). W tej fazie funkcjonuje stosunkowo intensywnie także mysz, na ogół (poza świadomością) skorelowana ze wzrokiem, lecz bywa, że jest inaczej. Czasem absorbuje uwagę i wobec tego zakłóca odbiór, ale przy przeglądaniu to nie jest przeszkoda istotna (*Courtier, 2008, p. 2; Dillon, 1992, p. 1306; van Nimwegen, 2008, p. 90*).

Inaczej jest natomiast przy odbiorze treści. Zwłaszcza jeżeli zarejestrowanych w odrębnych frazach, które są porozrzucane po całym ekranie i nie układają się w sekwencje. Trzeba je lokalizować i dopiero następnie łączyć w ciąg, a więc nieustannie ulega naruszeniu płynność recepcji i następuje dekoncentracja (*Carr, 2010, p. 91; Dillon, 1992, pp. 1317-1318; Macedo-Rouet et al., 2003, p. 11; Tapscott, 2010,*

s. 194). W rezultacie odbiór nawet samych komunikatów pisemnych jest z monitora mniej staranny. Z tego zaś generuje się opinia, że komunikacja digitalna w ogóle nie sprzyja skupieniu i ogranicza myślenie pogłębione (Dillon, 1992, p. 1301; Poynter..., 2007; Wolf & Barzillai, 2009, pp. 32, 35).

Generalnie, czytanie z ekranu jest inne niż z druku – z wielu powodów. Przede wszystkim stosunkowo szybko daje o sobie znać zmęczenie oczu przy ekranowej lekturze. Monitor poza tym zmniejsza ogólny obszar postrzegalny, w stosunku do strony drukowanej, a z kolei możliwość szybkiego przeglądania wielostronicowych całości – jeżeli w czytaniu koniecznego – zostaje zastąpiona bardzo niewygodnym przewijaniem albo klikaniem, a wtedy szwankuje swobodna kontemplacja całościowa (Dillon, 1992, pp. 1297, 1302; Macedo-Rouet et al., 2003, p. 101; O'Hara & Sellen, 1997, pp. 338, 340). Jeżeli zaś komunikat z monitora wyraża treści hipertekstowo, więc zarówno pisemnie, jak też ikonicznie, to ulega wydłużeniu czas odbioru, bo fiksacje trwają wtedy dłużej. Zdarzają się też wówczas fiksacje puste, odrzucające obrazy pozbawione związku z treścią, ale one także absorbują czas (Nielsen & Pernice, 2010, pp. 213, 270; Rayner, 1998, pp. 392, 398).

W czytaniu z ekranu na każdą linijkę przypada o jedną (czasem o kilka) fiksację więcej, dlatego to czytanie trwa dłużej, nawet do 30-40% czasu (Dillon, 1992, pp. 1299, 1306; Juola, 1988, p. 87; Mills & Weldon, 1987, p. 332). Zwłaszcza trudniej odbiera się i czyta teksty długie – monitor odpowiada wypowiedziom krótkim – a im dłuższy jest tekst, tym więcej ujawnia się różnic w stosunku do czytania tekstów drukowanych (Carr, 2010, p. 7; Dillon, 1992, p. 1315; Górska, 2005, s. 27; Outing & Ruel, 2004, p. 5). Odbiór jest więc mniej komfortowy, ale składa się na to szereg przyczyn, a nie jakaś jedna (Dillon, 1992, p. 1314; Macedo-Rouet et al., 2003, p. 110). Ponadto zaś z badań porównawczych wynika, że wolniejszy (czyli gorszy) jest również odbiór z iPada i z Kindle, o 11% niż z druku, ale najgorzej (podobno) czyta się teksty ze „znormalizowanego” komputerowego monitora (Nielsen, 2010).

Czasami symultaniczną, mozaikową, kilkukanałową transmisję treści z monitora porównuje się, przez podobieństwo zewnętrzne, do emisji komunikatów telewizyjnych (Banaszkiewicz, 2000, s. 34, 71). Jest to jednak podobieństwo pozorne. Hipertekst jest złożony homologicznie, a kod telewizyjny synkretycznie (nierozzerwalnie) – pomijam sztuczną sytuację, kiedy program telewizyjny jest remediowany i transmitowany przez komputer – no i w komunikacji elektronicznej odbiorca reguluje odbiór komunikatów, sam często tworzy sekwencje, podczas gdy w telewizji tak nie jest.

4. PRZETWARZANIE

Odbiór tekstu pisemnego z druku następuje w porządku linearnym, według następstwa, charakterystycznego dla tej formy komunikacji, co każdy czytelnik akceptuje automatycznie. Natomiast w odbiorze przekazu hipertekstowego zarówno pisemnego, jak i obrazowo-pisemnego, przeważnie tak nie jest, ze względu na rozproszenie treści po całej stronie. Najprzód zatem musi nastąpić wyszukanie segmentów oraz punktów oporowych.

Są to te elementy zarówno pisemne, jak ikoniczne, które wyróżniają się z całości i przykuwają uwagę. Często są nimi te, które były wcześniej znane lub rozpoznane – tym bardziej „magnetyczne”, kiedy z góry ujawniają związek z poszukiwaną treścią (Gisbergen et al., 2006, p. 1; Grabowska et al., 2008, s. 610; Nielsen & Pernice, 2010, pp. 218, 229).

Sam odbiór sygnału wizualnego (rejestracja głównych cech), pisemnego lub ikonicznego, ma miejsce podczas fiksacji. Przeważają opinie, że musi trwać co najmniej ćwierć sekundy, żeby dało się cokolwiek zauważyć, dla czytania jednak lepiej, żeby niewiele dłużej, bo im krócej trwają fiksacje a sakady dłużej, oraz im mniej jest regresji, tym to czytanie przebiega sprawniej. Sygnały odbijają się w neuronach – przy czytaniu: w ośrodku Dejerine’a – następnie zaś aktywizują w mózgu inne procesy i docierają do kory wzrokowej (Dehaene, 2009, pp. 1-2; Frith, 2011, s. 36; Koch, 2008, s. 267; Rayner, 1998, p. 392; Wróbel, 2000, s. 480, 484).

Po przyjęciu, jeszcze przed głębszym przetwarzaniem, może mieć miejsce konsolidacja sygnałów. Z sygnałów krótkich, odebranych tuż po sobie, może wygenerować się jeden sygnał łączny, a znów odebranie kilku sygnałów wizualnych, jeden po drugim, może wytworzyć wrażenie ruchu (Koch, 2008, p. 275; Montgomery, 1995, p. 26). Rezultaty są więc różne, zależne od nastawienia. Potem zaś treści przejęte łączą się z tymi, które odbiorca zinternalizował już wcześniej (Carr, 2010, p. 190).

Odbierane sygnały – słyszane, czytane, oglądane – wywołują reakcje w określonych polach sensorycznych mózgu, odmiennych dla każdego kanału za sprawą lateralizacji, czyli wyspecjalizowania różnych obszarów mózgu (Grabowska, 2000, s. 179; Keller et al., 2001, p. 228; Nunez, 2010, p. 87). Następstwem są odrębne rezonatory, mianowicie sygnały wizualne wywołują w umyśle wizualne reprezentacje, a sygnały werbalne aktywizują mowę wewnętrzną. Dokładniej: jednostki mowy są wydobywane z ogółu sygnałów akustycznych i kodowane na słowa (Caruthers, 1998, p. 96; Liberman, 1980, s. 177; Sproat, 2010, pp. 188). Także w czytaniu najprzód uaktywnia się odrębny płat po lewej stronie mózgu – VWFA: Visual Word Form Area – formując leksykograficzny zapis odczytanych słów (The brain..., 2010, p. 63; Dehaene et al., 2010, p. 1359; Shtyrov et al., 2008, p. 28; Turkeltaub et al., 2004, p. 8). Jeżeli zaś można ufać doniesieniom prasy popularnej, to właśnie taki zapis w mózgu udało się nawet zreprodukować.

Na tym jednak nie koniec. Proces czytania, oprócz generowania wizualnej reprezentacji pisemnej w mózgu, uruchamia również kod fonologiczny, wywołując aktywność w obszarze mowy wewnętrznej – chociaż są opinie, że czasem nie musi tak być. Jednak generalnie, związki odbioru tekstu pisemnego z rezonansem werbalnym są bezsporne (Dehaene et al., 2010, pp. 1363-1364; Falkowski i in., 2008, s. 390; Posner et al., 1988, pp. 1627-1628; Skudrzyk, 2005, s. 76). Kody są oczywiście odrębne, żadna tożsamość czytania i słuchania wypowiedzi werbalnych nie istnieje, ale zbieżności i podobieństwa są na tyle znaczące, że uzasadniają porównywanie tych procesów oraz ich efektów (Dehaene et al., 2010, p. 1364; McCutchen et al., 2008, p. 463; Skudrzyk, 2005, s. 112). Jest tych zbieżności więcej niż z wizualnym odbiorem obrazów i innych przekazów ikonicznych – które wprawdzie też istnieją, lecz są mniej intensywne, mimo że procesy inauguruje ten sam zmysł wzroku. Jak wynika z niektórych badań: słowa o ładunku ikonicznym są kodowane zarówno obrazowo, jak

i werbalnie, ale słowa abstrakcyjne kodują się już tylko werbalnie. Z kolei w tym obszarze mózgu, który reaguje na przekazy werbalne, ujawniają się również słabe reakcje na bodźce obrazowe oraz znacznie silniejsze: na sygnały pisemne. Relacje są więc różne i rozmaita jest ich intensywność. To zaś wszystko razem, często może sobie wzajemnie przeszkadzać, ale niekiedy nie musi (*Dehaene et al., 2010, p. 1360; Falkowski et al., 2008, s. 390, 341; Sproat, 2010, p. 188*).

Jeśli spojrzeć całościowo, to procesy odbioru sygnałów są bardzo złożone. Aktywizują się bowiem różne partie kory mózgowej i ostateczny efekt może być wytworem rozmaitych struktur neuronalnych, niekiedy modyfikujących się wzajemnie. Są opinie, że także w procesy czytania angażuje się więcej obszarów mózgu, chociaż intensywność tego zaangażowania jest zróżnicowana (*Grabowska, 2000, s. 182; Keller et al., 2001, p. 225; Nunez, 2010, p. 87; Turkeltaub et al., 2004, pp. 8, 11*).

Układy sygnałów, transmitujących treści, docierają do różnych, także odległych obszarów mózgu. Odebrane, podlegają przetworzeniom, już to równoległym, symultanicznym – w procesach automatycznych – bądź sekwencyjnym, w procesach kontrolowanych (*Grabowska, 2000, s. 179; Grabowska et al., 2008, s. 585; Iskra-Golec, 2006, s. 44; Maruszewski, 2003, s. 66-67*). Nie może być zatem bez znaczenia sam sposób transmisji treści z komunikatów. Czy jest mianowicie sekwencyjny lub nawet linearny jak z tekstu pisemnego, czy też symultaniczny z Internetu, rozpraszający uwagę (*Baron, 2008, p. 218*). A uwaga jest konieczna dla pogłębionego odbioru treści oraz integruje aktywność wielu struktur neuronalnych (*Grabowska et al., 2008, s. 599*). Otóż wydaje się, że zarówno chaotyczna kakofonia Internetu, jak i konkretnie „okienkowy”, symultaniczny tryb transmisji treści z monitora, na skupienie uwagi nie wpływają korzystnie (*Baron, 2008, p. 219; Carr, 2010, pp. 113, 119*).

Dla wielu procesów komunikacyjnych może to nie mieć znaczenia. Utrudnieniem jest dopiero wówczas, kiedy efektem finalnym procesu powinna być kreatywna refleksja pojęciowa. Myślenie pojęciowe bowiem – sterowane odrębnie przez tylną część kory mózgowej – wymaga przekazu następczego, sekwencyjnego, oraz werbalnego kodowania, w czym nadmiar symultanicznych sygnałów obrazowych może stanowić przeszkodę (*Berninger & Richards, 2000, p. 92; Caruthers, 1998, p. 97; Falkowski et al., 2008, s. 390, 431; Sartori, 2007, pp. 30, 141*).

Opisom procesów sensorycznych, jakkolwiek wielokrotnie potwierdzającym się wzajemnie, towarzyszą czasami wątpliwości, odnoszone do lateralizacji, czyli do wrodzonego podziału funkcjonalnego niektórych obszarów mózgu (*Iskra-Golec, 2006, s. 50; Szeląg, 2000, s. 453*). Otóż pojawiły się opinie (to prawda, że nieliczne), jakoby nie wszystkie reakcje sensoryczne, w pierwszej fazie, były automatycznie i w całości lokalizowane w określonych segmentach mózgu, oraz że – tym samym – przyjęty dotychczas funkcjonalny podział pól, nie musi odpowiadać rzeczywistości (*Grabowska et al., 2008, s. 625; Keller et al., 2001, p. 235*). Ewentualne potwierdzenie tych wątpliwości uczyniłoby analizy odbioru bodźców sensorycznych bezprzedmiotowymi, pozbawiając sensu charakterystykę różnic, także między procesami czytania z druku i z ekranu. Ale takiego potwierdzenia nie ma. Przeważają udokumentowane stwierdzenia, że lewa część mózgu steruje artykulacją i odbiorem mowy, a także kreacją i czytaniem tekstów pisemnych, oraz również (m.in.) procesami następczy-

mi (Berninger & Richards, 2002, s. 56; Grabowska et al., 2008, s. 621, 624; Iskra-Golec, 2006, s. 50; Posner et al., 1988, s. 1629; Szelaż, 2000, s. 430, 443). Artykulacją i odbiorem mowy sterują mianowicie ośrodki Broca (właśc. Broki) i Wernickego, zaś pisaniem i czytaniem – ośrodki Exnera i Dejerine’a. Z kolei prawa część mózgu przejmuje sygnały wizualne i steruje (m.in.) procesami symultanicznymi (Berninger & Richards, 2002, s. 57; Grabowska et al., 2008, s. 621; Iskra-Golec, 2006, s. 50; Nunez, 2010, p. 67). To jest podział ważny, potwierdza bowiem, że o d b i ó r różnych sygnałów przebiega odrębnie i w odmienny sposób.

Ale jest coś jeszcze. Otóż Jerry Fodor podzielił mózg na peryferyjną sferę wejściowo-wyjściową – i o niej właśnie była mowa – oraz na mózg centralny, gdzie wszystkie procesy mentalne mają swój dalszy ciąg (za: Caruthers, 1998, p. 94).

Sygnały mianowicie podlegają następnie regulacji wyższego rzędu i są rozsyłane do innych obszarów kory, zatem wszystkie układy percepcyjne współpracują ze sobą (Grabowska, 2000, s. 182; Keller et al., 2001, p. 234; Maruszewski, 2003, s. 79; Nosal, 2009, s. 124; Nunez, 2010, pp. 30, 67). Najwyraźniej w korze funkcjonuje też ośrodek, który kumuluje bodźce i następuje modularne scalanie, integracja we wspólną całość (Frith, 2011, s. 38; Iskra-Golec, 2006, s. 51; Kaczmarek, 2005, s. 41; Montgomery, 1995, p. 26; Nunez, 2010, p. 45; Wróbel, 2000, s. 461, 469). Transmitowane sygnały i komunikaty treściowe natrafiają w umyśle na różne treściowe reprezentacje, asymilowane wcześniej oraz (częściowo) przejmowane dziedzicznie, które stanowią wewnętrzne matryce treści (*The brain...*, 2010, p. 63; Frith, 2011, s. 107, 137). Matryce te mają po części charakter pojęciowy, abstrakcyjny – w postaci segmentów werbalnych, nierzadko całozdaniowych (bywa, że wraz z ekwiwalentem ortograficznym i może stąd powstała supozycja o myśleniu piśmienniczym) – a częściowo także wizualny, wyobrazeniowy, jednak tylko w odniesieniu do treści nieskomplikowanych (Glezer et al., 2009, s. 199, 202; Judycki, 2007, s. 259; Nęcka, 2009, s. 28; Rayner, 1998, p. 401). Tak więc semiotyczny charakter odebranych i odbieranych komunikatów musi mieć dla wyniku procesów odbiorczych znaczenie istotne.

Nowe sygnały są odnoszone do już w umyśle istniejących struktur treściowych, które zostały przyswojone uprzednio. W rezultacie dokonuje się reorganizacja treści posiadanych: generuje się nowe rozumienie problemu – zwłaszcza w następstwie procesów czytania – i następuje przeformułowanie zinternalizowanej wiedzy (Caruthers, 1998, p. 96; Grabowska, 2000, s. 182; McCutchen et al., 2008, pp. 463-464; Nęcka, 2009, s. 28; Rathus, 2004, p. 350; Tapscott, 2010, s. 199; Wróbel, 2000, s. 480). Przejmowane treści są dołączane do treści już wcześniej opanowanych, niekiedy mogą je nawet wypierać, ale to nie jest regułą, a znowu czasami nie mogą przebić się przez treści zastane (Frith, 2011, s. 139; Rathus, 2004, p. 349).

Relacje treści napływających do posiadanych mają jeszcze inny wymiar. Mianowicie w trakcie odbioru, umysł p r z e w i d u j e znaczenia napływających sygnałów, a następnie weryfikuje te przewidywania i dopiero wtedy następuje scalenie z treściami już przyswojonymi (Frith, 2011, s. 116, 136, 176; Iskra-Golec, 2006, s. 52). Na tym polega zdolność do zrozumienia nowych komunikatów i do kreatywnego ich wykorzystywania.

Sygnaly i treści przyjęte, żeby były użyteczne w dłuższym horyzoncie czasowym, muszą być zarejestrowane i przechowane w pamięci. Obecnie, oprócz pamięci sensorycznej, psychologia rozróżnia dwa główne (pomijam podziały szczegółowe) rodzaje pamięci, mianowicie krótkotrwałą pamięć roboczą oraz pamięć trwałą.

Pamięć robocza to system chwilowego przechowywania sygnałów. Charakteryzuje się ograniczoną pojemnością na treść i krótkotrwałym utrzymaniem – średnio około minuty. Stąd następuje już to przetransmitowanie do pamięci trwałej, bądź eliminacja, jest to bowiem jednocześnie bufor, chroniący przed nadmiarem treści do przechowania. Z tym, że przy wielokrotnym powtarzaniu lub stałym użytkowaniu, treści utrzymują się tam dłużej, zapewne bowiem wzmacniają się wówczas połączenia międzysynaptyczne (Carr, 2010, pp. 125, 185, 193; Grabowska et al., 2008, s. 606; Gwizdka, 2010, p. 2168; Koch, 2008, p. 205; Maruszewski, 2003, s. 74; Nęcka, 2009, s. 30; O'Hara & Sellen, 1997, p. 338; Olshanowski i Balas, 2010, s. 19; Rathus, 2004, p. 343).

Pamięć robocza przetwarza efekty przejmowania treści, transmitowanych tak w trybie sekwencyjnym, jak i konfiguracyjnym, a więc werbalne oraz pisemne, jak też obrazowo-przestrzenne – integrując je następnie. Dysponuje pętlą fonologiczną oraz szkieletem wzrokowo-przestrzennym, jest więc przystosowana do reagowania na przywoływane tu rodzaje komunikacji (Falkowski et al., 2008, s. 429; Grabowska et al., 2008, s. 614; Nosal, 2009, s. 118).

Rzecz jednak w tym, że nie jest to jeszcze internalizacja trwała, ani docelowa inkluzja treści – z których tylko nieliczne, stale powtarzane, utrzymują się w tej pamięci na dłużej. Natomiast ograniczona pojemność sprawia, że jest odrzucany nadmiar treści, transmitowanych jednocześnie, a odstępstwa od jednorodności i ciągłości komunikowania oraz od jednolitości komunikatów (np. przez linki lub wielokanałowość i niesynchronizowaną wielosemiotyczność), a zwłaszcza dodatkowe sygnały, przekazy, instrukcje lub dyrektywy, mogą aktywność pamięciową zredukować znacznie (Nimwegen, 2008, p. 127; Nimwegen & Oostendorp, 2009, p. 502).

Natomiast pamięć trwała ma olbrzymią pojemność, w praktyce nieograniczoną i również czas przechowywania w niej treści nie musi być limitowany (Falkowski et al., 2008, s. 431; Maruszewski, 2003, s. 74; Rathus, 2004, p. 347). Rozlokowana w całym mózgu, wiąże treści poprzez ich sens, dokonuje więc stosownych przetworzeń i tylko zaangażowanie t e j właśnie pamięci w procesy odbioru komunikatów umożliwia uczenie się rzeczywiste, czyli generowanie własnej, indywidualnej wiedzy (DeSchryver & Spiro, 2008, p. 140; Nunez, 2010, p. 268; Rathus, 2004, p. 350).

Funkcjonowanie pamięci trwałej też pozostaje w związku ze sposobem transmisji oraz odbioru komunikatów: są opinie, że komunikacja elektroniczna (a jeszcze bardziej: audiowizualna) utrudnia, a w każdym razie nie sprzyja konsolidacji pamięci trwałej (Carr, 2010, p. 193). Angażuje bowiem głównie lub wyłącznie pamięć roboczą, intensyfikując raczej zapominanie, aniżeli zapamiętywanie. A to za sprawą wizualno-figuratywnego składnika przekazów, który wprawdzie jest na ogół łatwy do zrozumienia, ale potem tylko wyjątkowo utrzymuje się w pamięci. Wywołuje bowiem reakcje spostrzeżeniowe oraz wyobrażeniowe, a to z natury są ślady nietrwale (Bruijn & Spence, 1999, p. 2; Bruijn & Spence, 2000,

p. 3; Carr, 2010, p. 193-194; Falkowski et al., 2008, s. 461). Natomiast ślady trwałe, przejęte przez pamięć długotrwałą, mają w przeważającym stopniu charakter abstraktów, mianowicie składają się z pojęć i sądów, a ich nośnikiem jest głównie język oralny oraz język pisma (Falkowski et al., 2008, s. 461, 508).

Ograniczenia pojawiają się już na etapie transmisji treści do pamięci roboczej. Powstała nawet specjalna teoria CTL – Cognitive Load Theory – sygnalizująca zredukowane możliwości przejęcia przez pamięć roboczą treści i procedur, zwłaszcza w trybie równoczesnym, a to właśnie jest charakterystyczne w odbiorze komunikatów z monitora. Mnóstwo treści, dyrektyw i porad (co określa się jako „przyjazność”), oferowanych równolegle, trafia na barierę selekcji. To jest nadmierne obciążenie poznawcze, które pogarsza parametry zapamiętywania: przeładowanie podaży treścią oznacza zatem w istocie znacznie mniej wiedzy zinternalizowanej (Carr, 2010, p. 214; DeSchryver & Spiro, 2008, p. 140; Kofta i Narkiewicz-Jodko, 2001, s. 63, 66; Nimwegen, 2008, p. 123).

Z drugiej strony: im głębszy poziom przetwarzania przyjmowanych treści, tym trwalszy jest ich ślad w pamięci. Dlatego dla uczenia się najwartościowsze jest kreowanie (zawsze mocno przetworzonych) myślowych syntez – do czego komunikaty muszą inspirować treścią, formą i sposobem eksplikacji. Natomiast szybka oferta informacyjna pogłębionej analizy nie powoduje (Iskra-Golec, 2006, s. 44; McCutchen et al., 2008, p. 462; Wolf & Barzillai, 2009, p. 35).

Treść bowiem tylko po świadomym skupieniu się na niej odbiorcy, trafia do pamięci trwałej, toteż dla uczenia się, dla wzbogacania wiedzy własnej, czyli ogólnie dla poznania, najważniejsza jest odbiorcza uwaga. Sygnały, przejmowane poza nią oraz poza świadomością, nie są zapamiętywane. Dlatego mnożą się opinie, że Internet – w następstwie rozproszenia treści, semiotycznego rozwarstwienia komunikatów oraz rozchwiania uwagi odbiorców – ogranicza możliwość zapamiętania transmitowanych treści (Carr, 2010, p. 125; Macedo-Rouet et al., 2003, p. 105; Olszanowski i Balas, 2010, s. 127; Wolfe, 2000, p. 366).

Również w praktyce potocznej zauważono, że tak jest, ale reakcje okazały się dosyć zaskakujące. Zaczęły mianowicie krążyć pomysły, żeby potraktować Internet jako sztuczną pamięć podręczną – do wyszukiwania treści doraźnie potrzebnych, zamiast żeby rejestrować je w pamięci własnej. Ten rodzaj komunikacyjnego outsourcingu nie jest całkowicie nowy: w końcu od dawna wiele osób przechowuje drukowane informatory, słowniki lub encyklopedie, ewentualnie korzystając z nich także w bibliotekach. Natomiast nowa jest skala tego zjawiska – w sensie mnogości niezapamiętywanych treści oraz społecznej intensywności uprawiania tej praktyki. Nie ulega żadnej wątpliwości, że jest to dotkliwa redukcja społecznego oraz indywidualnego potencjału intelektualnego (Carr, 2010, pp. 180-181; Carriere & Eco, 2010, s. 73; Tapscott, 2010, s. 204).

5. EFEKTY

Rezultatem komunikacyjnej recepcji jest już to doraźne przejęcie informacji oraz/lub sygnałów nieinformacyjnych do pamięci roboczej, ewentualnie z niezwłoczną reakcją, bądź przetworzenie treści do pamięci trwałej

i przyswojenie, z sukcesywnym wykorzystaniem w rozmaitych formach i celach, a także z możliwą kreacją treści nowych. W generowanych w ten sposób procesach mentalnych ma miejsce wykorzystywanie (scalenie, rekonfigurowanie) treści, zlokalizowanych w różnych obszarach mózgu – zarówno wobec siebie kompatybilnych, jak też konkurencyjnych – w postaci wewnętrznego dialogu (*Nunez, 2010, p. 129; Oleś, 2009, s. 232; Oleś et al., 2010, s. 114*).

Analizy przejmowanych treści, kalkulacje, wnioskowanie oraz generowanie nowych refleksji, składają się na procesy *m y ś l e n i a*, mniej lub bardziej kreatywne, pogłębione albo nie. To zależy od celu, od intensywności i od rozległości przetwarzania, ale także od okoliczności przejęcia treści, oraz od formy transmisji. Im mniej dyrektywnych kontekstów przy odbiorze, im silniej zabstrakcjonizowany jest przekaz (ale: w warunkach rozumienia), tym w następstwie bardziej pogłębione są procesy myślowe. To dlatego pojawiają się opinie, że treściom przejmowanym z monitora towarzyszy redukcja myślenia pogłębionego (*Carr, 2010, p. 141; Falkowski et al., 2008, s. 426; Kofta i Narkiewicz-Jodko, 2001, s. 70; Nimwegen, 2008, p. 124; Nimwegen & Oostendorp, 2009, pp. 503, 507*).

Charakter zinternalizowanych treści oraz stopień i poziom ich przetworzenia, decyduje o jakości dalszych procesów kalkulacyjnych i wnioskotwórczych. Zarówno w trybie kreowania sekwencji skończonych (inaczej: algorytmu – co przez jakiś czas próbowano porównywać do przetworzeń komputerowych), jak też w trybie spekulacji heurystycznych, czyli swobodnych, nieschematycznych. Kreatywne, poza tym, okazują się nie tylko refleksje świadome, ale – niekiedy – również operacje intuicyjne, pozaświadome, jakkolwiek nieautomatyczne, stereotypowe (*Falkowski et al., 2008, s. 463; Nunez, 2010, p. 43*). A już inna sprawa, że stopień skomplikowania procesów mentalnych jest bardzo wysoki, dlatego trudno orzekać o nich jednoznacznie: o charakterystyce przesądza zazwyczaj nie tyle wyłączość, ile dominacja, przewaga określonych cech lub atrybutów.

Nieświadome, a u t o m a t y c z n e przetwarzanie myślowe przyjętych treści realizuje się w procesach krótkotrwałych, charakterystycznych dla reakcji w pamięci roboczej – i bywa, że dalszego przetwarzania już nie ma, zwłaszcza kiedy ma to miejsce w następstwie percepcji sygnałów obrazowo-przezstrzennych. Ich wywołanymi w myśli ekwiwalentami są obrazowe spostrzeżenia i wyobrażenia, a więc niepogłębione reprezentacje poznawcze o charakterze nietrwałym, będące składnikami myślenia konkretnego. Jeżeli w komunikacie przeważają sygnały ikoniczne, wolne od dodatkowych konotacji, to wówczas ewokowane procesy myślowe, oparte na wizualnych spostrzeżeniach i wyobrażeniach, mają głównie charakter konkretny – a w rezultacie odtwórczy. Za mało jest bowiem wtedy sygnałów o charakterze abstrakcyjnym (bądź nawet nie ma ich wcale), które po przetworzeniu mogłyby być podstawą myślenia abstrakcyjnego (*Caruthers, 1998, pp. 97, 109; Falkowski et al., 2008, s. 385, 426, 461-462; Maruszewski, 2003, s. 66-67*).

W tym zaś, podstawę stanowią składniki symboliczne (właśnie abstrakcyjne) – mianowicie pojęcia i sądy – generowane głównie w formie mowy wewnętrznej, więc pozostające w oczywistej relacji ewokacyjnej do komunikacji werbalnej oraz pisemnej, a dokładniej: do odbioru przekazów, transmitowanych w tych formach semiotycznych. Procesy myślenia abstrakcyjnego mają charakter długotrwały i zazwyczaj świadomy,

a przebiegają sekwencyjnie oraz pozostają w związku z pamięcią trwałą – z której już to generują się, albo wywołują w niej reakcje i pozostawiają ślad („zapis”). Przetwarzanie treści na tym poziomie myślenia jest pogłębione i prowadzi do rozwiązywania problemów, a także do kreowania nowych treści i wniosków. O charakterze myślenia: albo konkretnego i odtwórczego, albo abstrakcyjnego i kreatywnego – rozstrzyga intensywność (przewaga) występowania składników myślenia jednego, bądź drugiego, w każdym procesie mentalnym (*Boroditsky, 2009, p. 126; Caruthers, 1998, p. 97; Falkowski et al., 2008, s. 426, 461-462, 476, 505; Maruszewski, 2003, s. 66-67*).

Nie ma zatem żadnych wątpliwości – co do tego wszyscy są zgodni – że mowa stanowi podstawę wszystkich złożonych procesów poznawczych i jest głównym narzędziem rozwoju intelektualnego. Umożliwia bowiem opanowanie i przyswojenie rozległych obszarów wiedzy oraz przekonań (*Boroditsky, 2009, pp. 120, 123; Caruthers, 1998, pp. 102, 108; Falkowski et al., 2008, s. 504, 507; Kaczmarek, 2005, s. 132; Rathus, 2004, pp. 404, 407*). Wprawdzie wszystkie opinie odnoszą się do mowy jako do języka oralnego, lecz jest oczywiste, że w równym stopniu dotyczą języka pisma, który jest do mowy równoległy, bo z niej wszak wygenerowany i w wielu przejawach adekwatny, a na dodatek – utrwalony fizycznie, co jeszcze podkreśla jego abstrakcyjny charakter. A na kreatywne myślenie abstrakcyjne wpływa przede wszystkim właśnie symboliczny charakter nośników treści oraz linearny układ następczy tych treści, jeszcze silniej przypisany do pisma, aniżeli do mowy (*Boroditsky, 2009, p. 121; Falkowski et al., 2008, s. 505*).

Rzecz w tym, że umysłowe reprezentacje pojęciowe są analogiczne właśnie do werbalnych i najczęściej układają się w sekwencje zdaniowe – jak w mowie i w piśmie. Dokładniej: jest to mowa wewnętrzna, być może nie o odmienna od manifestacji zewnętrznych, ale jednak mowa, przybierająca formę autodialogów. To w jej ramach realizują się w umyśle procesy interpretacyjne, kalkulacyjne i porównawcze, relatywizujące różne punkty widzenia i supozycje, oraz następuje rozpoznanie rozmaitych treści i kreacja nowych idei. Jest więc podstawą autorefleksji oraz tworzenia nowych treści (*Chandler & Munday, 2011, p. 212; Judycki, 2007, s. 259, 262; Oleś, 2009, s. 216-217, 232; Oleś et al., 2010, s. 113, 124; Puchalska-Wasył, 2006 s. 60, 231*).

Istnieją również inne relacje pomiędzy semiotycznym charakterem przekazów a pamięciową inkluzją treści, oraz jej wykorzystaniem w procesach mentalnych. Im bardziej mianowicie sygnały przylegają do rzeczywistości, albo im silniej skłaniają do uznania ich za wierne repliki tej rzeczywistości – tym większe jest prawdopodobieństwo, że wywołają reakcje głównie w pamięci roboczej tylko albo nawet ultrakrótkiej. Takie odtwórcze wyobrażenia rzeczywistości lub rzeczywistych czynności, w następstwie odbioru komunikatów, aktywizują przeważnie te same obszary mózgu, które zareagowałyby na tę rzeczywistość bezpośrednio. Przetwarzanie treści jest wówczas już to zredukowane, bądź nie ma go wcale. Natomiast generują się ludzkie imitacje rzeczywistości, czemu może towarzyszyć pogłębiona immersja, sprzyjając zachowaniom substytutynym. W odniesieniu do komunikacji elektronicznej funkcjonuje nawet określenie internetowej socjomanii – kojarzone często z pozorowaniem relacji (cyberzwiązków) pomiędzy internautami, bo ta iluzyjność nie

zawsze poddaje się weryfikacji (*Frith, 2011, s. 24; Maruszewski, 2003, s. 74; Pilecka, 2007, s. 54, 56*).

Procesy komunikacji służą transmisji dowolnych treści. Jednak dla generowania oraz wzbogacania wiedzy, dla kreowania nowych idei oraz wartości, jak też dla intelektualnego rozwoju, konieczne jest komunikowanie i odbiór takich treści, które następnie ulegną przetworzeniu i rozwinięciu, wywołają reakcje oraz pozostawią ślady w pamięci trwałej i spowodują myślową aktywizację.

Otóż do takich właśnie efektów może prowadzić przede wszystkim werbalna oraz pisemna transmisja treści, obie te formy posługują się bowiem tworzywem abstrakcyjnym i wobec tego ułatwiają kontemplację. Mowa jest najbardziej zaawansowanym i aktywizującym wariantem komunikacji społecznej, a pismo jest do niej pod tym względem równorzędne. Język mowy – przy wrodzonej kompetencji każdego człowieka do mówienia – stanowi podstawę (rozwojowo: wyprzedza) aktywnego myślenia i jest tworzywem dialogów wewnętrznych. Z kolei język pisma dłużej skupia uwagę odbiorcy, zatem umożliwia rozumowanie pogłębione. Ponadto procesy odbiorcze w obu tych formach komunikacji mają charakter uświadamiany, a to jest dla generowania refleksji przesłanka konieczna. W przyspieszonych procesach odbioru komunikatów takie okoliczności nie występują, toteż kreatywność myślowa redukuje się radykalnie – tak jak również w kontekście nadmiernej instruktywności (dyrektyw) przejmowanych przekazów (*Dehaene et al., 2010, p. 1364; Falkowski et al., 2008, s. 390, 505; Nimwegen & Oostendorp, 2009, pp. 503, 507; Oleś, 2009, s. 233; Oleś et al., 2010, s. 119; Pisula & Osiński, 2001, s. 14; Wolf & Barzillai, 2009, pp. 32-33*).

Możliwości biernego lub aktywnego myślenia i reagowania – tym bardziej więc myślenia symbolicznego – nie są zdeterminowane genetycznie. Ale tylko w wyniku takiego myślenia można generować ważne treści nowe. Potrzebna jest zatem specjalna stymulacja rozwoju myślenia (*Carr, 2010, p. 31; Falkowski et al., 2008, s. 461*).

Otóż liczne badania kończą się konkluzją, że właśnie pismo i to w postaci drukowanej (jeszcze bardziej niż mowa) jest głównym stymulatorem myślowego rozwoju, ewokuje bowiem wzmógłony wysiłek intelektualny, to zaś wpływa na rozwój sieci neuronów, a także wzbogaca system mowy wewnętrznej. Na tym polega doniosła rola społeczna piśmienniczej formy komunikacji (*Dehaene et al., 2010, pp. 1359, 1364; Sproat, 2010, p. 113; Vetulani, 2010, s. 42; Wolf & Barzillai, 2009, p. 34*).

W odniesieniu do transmisji treści online i odbioru z monitora, także w wariacie pisemnym, opinie są bardziej wstrzemięźliwe. Sugeruje się, że ma to korzystny wpływ na postrzeganie wizualno-przestrzenne, natomiast ogranicza myślenie pogłębione. Jakkolwiek z niektórych obserwacji wynika jednak, że surfowanie może być dla umysłu ćwiczeniem pożytecznym, chociaż w ograniczonym wymiarze (*Carr, 2010, p. 141; Holden, 2008, p. 509; Wolf & Barzillai, 2009, p. 36*).

Ważnym regulatorem komunikacyjnych procesów odbiorczych jest poza tym cel odbioru – to, do czego komunikat ma posłużyć – bo z takim założeniem jest przyjmowany oraz przetwarzany. Ten cel ma wpływ na interpretację przejmowanych treści oraz na ewokowane myślenie: konkretne bądź abstrakcyjne. Nie jest bowiem tak, iżby każdy komunikat odpowiadał każdemu celowi odbioru, ani żeby z kolei procesy mentalne zawsze

bywały do każdego komunikatu odpowiednio adaptowane. Odwrotnie: to komunikaty – a zwłaszcza sposoby ich formułowania i konstruowania – są w dłuższych interwałach czasowych dostosowywane do funkcjonowania zmysłów i umysłu, a w następstwie selekcjonowane według tego, do czego mogą posłużyć. Albo – odrzucane, jeśli okazują się nieprzydatne (*The brain...*, 2010, p. 63).

W trakcie przyswajania treści, przejmowanych w procesach komunikacji, następuje konfrontacja z treściami, które już wcześniej zostały indywidualnie zinternalizowane (*Frith, 2011, s. 141*). Ale zachowanie ich na dłużej w pamięci trwałej wymaga przetworzeń pogłębionych, a więc aktywizacji myślenia abstrakcyjnego. Dochodzi wówczas do k o n o t a c j i, czyli transformacji kreatywnych, rozwijających i wzbogacających przejmowane treści, w trybie porównań, weryfikacji, dopełnień i naddań, a nieraz również: ewokacji znaczeń wtórnych. Tego zaś nie ma – bo nie zawsze jest konieczne – w następstwie d e n o t a c j i, czyli odtworzenia przejmowanych treści, opartego w zasadzie na myśleniu konkretnym (*Chandler & Munday, 2011, pp. 67-68, 96*).

Według sygnalizowanych już tutaj opinii, denotacje – czyli bierne odtworzenia przejmowanych treści – mają miejsce głównie w komunikacji obrazowej lub na obrazach opartej. Przeważa pogląd, że obrazy są wprawdzie rozumiane natychmiast, ale też zaraz zapomniane, toteż nie sprzyjają pogłębionym kalkulacjom myślowym (*Bruijn & Spence, 1999, p. 2; Sartori, 2007, p. 112*). Jednak zasadne wydają się też zastrzeżenia, że jest nieprawdopodobne, aby w trakcie odbioru obrazów, albo z wykorzystaniem obrazów, ż a d n a konotacja nie miała miejsca (*Chandler & Munday, 2011, p. 96; Helman, 1991, s. 105*). Wówczas nie byłby bowiem możliwy intelektualny film fabularny, ani wywód teoretyczny, wsparty materiałem ilustracyjnym.

Racjonalne jest zatem odwołanie się do p r z e w a g i albo dominacji semiotycznego wariantu komunikacji (kodu) w fakturze przekazu. Otóż w obecnym stanie języka HTML i komunikacji internetowej, warstwa ikoniczna występuje w różnych proporcjach, rzadko jednak jako jedyna. Jeśli więc sugeruje się ograniczoną kreatywność odbioru i odtwórczą (głównie) denotację, to raczej za sprawą rozproszenia treści, desegmentacji komunikatów oraz w następstwie przeładowania nadmiarem informacji, których pamięć robocza nie jest w stanie przejąć (*Baron, 2008, p. 231; Carr, 2010, pp. 196, 214; Krzysztofek, 2006, s. 32; Nielsen & Pernice, 2010, p. 403*).

W pogłębionym przetworzeniu treści (jeśli takie jest potrzebne) przeszkadza już sama procedura odbioru przekazów z monitora, poddana presji wyboru, dyrektywom, eksternalizacyjnemu prowadzeniu „za rękę”. Obciążenie poznawcze jest wówczas dodatkowo wzmożone, a to zasadniczo pogarsza warunki zapamiętywania i kalkulacji (*Kofta & Narkiewicz-Jodko, 2001, s. 66; Nielsen & Pernice, 2010, p. 403; Nimwegen, 2008, pp. 126-127; Nimwegen & Oostendorp, 2009, pp. 501-502*).

Natomiast kreatywny odbiór i aktywne przetwarzanie treści, powiązane z pogłębionym myśleniem o charakterze abstrakcyjnym i z konotacyjnym naddaniem – ze stosunkowo trwałą inkluzją do pamięci – jest przypisane przede wszystkim do komunikacji piśmienniczej, za sprawą abstrakcyjności i linearności (*Macedo-Rouet et al., 2003, p. 102; McCutchen et al., 2008, p. 463; Sproat, 2010, p. 43*). Co nie znaczy, że ma miejsce

w każdym akcie czytania: to zależy od charakteru treści i celu odbioru. Również nie każdy proces predykcji, czyli przewidywania (niekiedy mylnego) w umyśle treści następnych (co nieraz występuje), które mogą pojawić się po treściach właśnie przyjmowanych, jest równoznaczny z pogłębionym myśleniem oraz konotacją (Frith, 2011, s. 102, 116, 136, 174).

Opinie na temat odbioru przekazów z monitora często koncentrują się na wyszukaniu: sygnałów, informacji oraz/lub ukonstytuowanych komunikatów. Pogląd, że to wyszukiwanie także ma charakter procesu poznawczego (Gwizdka, 2010, p. 2167), jest prawdziwy, lecz tylko częściowo. W istocie bowiem jest to zaledwie wstępna faza tego procesu, polegająca na wyborze sygnałów, złaczeniu i przejściu do pamięci roboczej, ale bez pogłębionego przetworzenia.

Na pozór nie ma w tym niczego nowego. Postępowanie poznawcze zawsze wszak zaczynało się od przeglądania katalogów, indeksów, bibliografii, dla dokonania wyboru, a główny etap poznania realizował się (i realizuje) dopiero w dalszych fazach tego procesu. I w pogłębionym przetwarzaniu treści. Dlatego m.in. tworzenie bibliografii, choć kreatywne, nie uchodzi za postępowanie naukowe. Już raczej – za działanie pomocnicze, wspierające proces naukowy (Simon, 2010, s. 27, 29, 34).

A jednak odmienność jest. W odniesieniu do komunikacji elektronicznej mianowicie, wyszukiwanie i przeszukiwanie oferty – do czego Internet nadaje się szczególnie – towarzyszy już to całemu procesowi poznawczemu, bądź jego przeważającej części. A to dlatego, że segmentacja komunikatów w leksję oraz połączenie treści za pomocą linków, są dla tej formy komunikacji priorytetowe, najbardziej przystają do jej natury – podczas gdy transmisje treści w sposób ciągły: znacznie mniej. Nawet w formule pisemnej. Tymczasem ogólna konkluzja jest taka, że albo ma miejsce przeszukiwanie komunikatów – z elementarnym tylko przetwarzaniem informacji do nietrwałej pamięci roboczej – albo następuje pogłębione przetworzenie treści do pamięci trwałej, z ewentualną kreacją treści nowych, ale to już poza procesem wyszukiwawczym.

To ma także związek z gigantyczną, ale chaotyczną podażą treści przez Internet, z jej plikowym układem oraz z daleko posuniętą segmentacją oraz rozrzutem nawet na tej samej stronie. W odbiorze realizuje się zatem przede wszystkim szukanie i wybór, a nie refleksja (DeSchryver & Spiro, 2008, p. 150; Dillon, 1992, pp. 1307, 1317; Nielsen & Pernice, 2010, p. 84).

Bo to szukanie, nawet jeżeli nie przebiega automatycznie, bywa zwykle procesem uproszczonym. Szuka się przecież w pierwszej kolejności oznak – słownych albo ikonicznych – znajomych lub charakterystycznych, a w każdym razie z góry określonych (Bruijn & Spence, 2000, p. 2; Dillon, 1992, pp. 1319-1320; Falkowski et al., 2008, s. 447; Gisbergen et al., 2006, p. 5; Nielsen & Pernice, 2010, s. 53, 64, 395).

Poza tym wymaga to wykonania kilku różnych czynności procesualnych równocześnie, co dekoncentruje i rozprasza. Przy wzmocnionym ukierunkowaniu uwagi wzrokowej już to na obiekty ikoniczne (co), bądź na obszar przestrzenny (gdzie), bardziej złożone funkcje umysłu nie są aktywowane (Falkowski et al., 2008, s. 448; Kolańczyk, 2001, s. 75-76; Styrcowiec i Nęcka, 2008, s. 114, 127). Co więcej: na rozpoznanie elementów charakterystycznych na stronie przypada ograniczony czas fiksacji, sakadę zajmuje zaś nastawienie na szukanie kolejnego sygnału,

a nie przetwarzanie sygnału już odebranego, więc aktywność myślowa jest siłą rzeczy zredukowana i wąsko ukierunkowana (*Aoki et al., 2008, p. 340; Gisbergen et al., 2006, p. 4; Kofta & Narkiewicz-Jodko, 2001, s. 59*).

Obniżona aktywność intelektualna w trakcie przeszukiwania plików, stron i komunikatów na monitorze, pozostaje także w związku z tzw. przyjaznością transmisji, czyli z całym aparatem dyrektyw, instrukcji i porad o charakterze technicznym, które wprawdzie mogą poszukiwania ułatwić, ale nadmiernie obciążają pamięć roboczą i do głębszego myślenia nie skłaniają (*Carr, 2010, p. 216; Nimwegen, 2008, pp. 115, 127*). Bo też nie taka jest ich rola.

To w każdym razie oznacza, że surfowanie i przeszukiwanie stron, ale także odbiór posegmentowanych przekazów w oparciu o linki, jest w komunikacji elektronicznej znakomitym sposobem pozyskiwania informacji o niezbędnych treściach. Natomiast aktywne i pogłębione przetwarzanie tych treści w wiedzę, kreatywne wykorzystywanie i generowanie treści nowych, wymaga oparcia się na komunikatach zwartych. Z tego punktu widzenia dłuższe teksty drukowane mogą być produktywniejsze.

6. PYTANIA O PRZYSZŁOŚĆ

Dokładniejsza charakterystyka komunikacji piśmienniczej oraz digitalnej i procesów odbioru, wybiegająca w przyszłość nawet niezbyt odległą, jest z wielu powodów trudna. Zachodzą bowiem rozmaite przeobrażenia społeczne, mające wpływ na komunikację publiczną, oraz dokonują się liczne innowacje w technologiach komunikacyjnych: to wszystko nie do końca daje się przewidzieć, a tym bardziej dookreślić. Z kolei oceny znawców, a zwłaszcza innych, pozaeksperskich opiniodawców – wysoce zróżnicowane i polaryzujące się wokół skrajności – są nieraz czysto spekulatywne, bezpodstawne, bądź udokumentowane kiepsko.

Z niedostatku dowodów „twardych”, ustalenia trzeba opierać na konfrontacji, na krzyżowaniu się i pokrywaniu możliwie wiarygodnych wypowiedzi ekspertów – co też staram się tutaj realizować. Odwołując się też do publikacji przeglądowych (autorzy: *Carr, Dillon, Rayner, Turkeltaub* i in.). A nie ulega wszak wątpliwości, że dla funkcjonowania bibliotek, pozbawiony mitów opis obu tych wariantów publicznej komunikacji oraz recepcyjnych prawidłowości, ma znaczenie zasadnicze.

Otóż są liczne opinie, które zdecydowanie i bezdowodowo zapowiadają, że monitor (czyli komunikacja digitalna) całkowicie wyeliminuje dotychczasową formę książki (czyli druk), która ulegnie digitalizacji (*Buszujew, 2007, s. 44; Carr, 2010, p. 164; Carriere & Eco, 2010, s. 17; Dillon, 1992, p. 1297*). Nawet G. P. Landow – choć niekonsekwentnie i także bez śladu dowodu – sugeruje, że w końcu tak właśnie się stanie (*Landow, 2006, p. 361*). Bardziej umiarkowane wypowiedzi sygnalizują, że druk może przetrwać wprawdzie, lecz tylko w postaci (PoD) wydruku tekstów na żądanie (*Baron, 2008, p. 211*). A zaś w prognozach szczególnie ekscentrycznych zapowiada się konstrukcję maszyn edukacyjnych – w domyśle: zamiast podręczników – oraz nawet przekształcenie Internetu w wyłącznie audialne, a więc werbalne, urządzenie komunikacyjne (*McCain et al. 2010, p. 103; Sproat, 2010, p. 249*). Z kolei jest również dużo

w obiegu opinii – także najczęściej hasłowych, bo pozbawionych znaczących dowodów – że komunikacji opartej na druku nic nie zagraża. Argumenty, nawet jeżeli przywoływane, mają zazwyczaj charakter dygresyjny. Jest sugestia, że druk przetrwa bo jest wygodny, albo że książka jest narzędziem elementarnym, tak jak łyżka, zatem niezmiennym. Natomiast zgodnie, każda zapowiedź dalszego funkcjonowania druku zakłada jego równoległą egzystencję do komunikacji digitalnej, która nie musi przeszkadzać (*Buszujew, 2007, s. 44; Carr, 2010, p. 57; Carriere & Eco, 2010, s. 19, 39; Dillon, 1992, pp. 1297, 1303*). I to trzeba uznać za wykładnię główną.

Jednak wszystkim prognozom zarówno dla pisma i druku korzystnym, jak też niekorzystnym, często towarzyszą obawy, związane z ewentualną redukcją – nawet jeżeli częściową – roli komunikacji pisemnej w społecznym użytkowaniu. Niepokoi zwłaszcza możliwość znacznego pogorszenia standardów edukacyjnych oraz intelektualnych, jeżeli tę komunikację zdominuje, a więc zmarginalizuje Internet (*Carr, 2010, p. 108; Fiałkowski, 2003, s. 38; Macedo-Rouet et al., 2003, p. 105; Landow, 2006, p. 376*). Który poza tym – takie obstrukcje też są zgłaszane – może zdystansować nawet naturalne, bezpośrednie relacje komunikacyjne (*Carr, 2010, p. 210; Mudyń, 2007, s. 70*).

Rzadko natomiast zwraca się uwagę na drastyczne ograniczenie trwałości zapisów treściowych, umieszczanych na nośnikach digitalnych – a to wszak jest faktem. Trwałość maksymalną dysków optycznych określa się na 50 lat, ale zalecana jest ich wymiana co 5-10 lat, a na to nakładają się jeszcze nieustanne zmiany technologiczne (*Digitalizacja..., 2010, s. 132, 135, 149*). Jest więc o czym myśleć.

Bo o funkcjonowaniu (bądź nie) każdej formy komunikacji rozstrzygnie jej użyteczność, aplikacyjność, dostępność i koszt. Co nie nada się w praktyce, zostanie zapewne zapomniane (*Evans, 2008a, p. 398*).

Nie brak też wypowiedzi, które traktują gorszy odbiór treści z monitora i ograniczone przetwarzanie intelektualne jako zjawisko tymczasowe. Argumenty odwołują się do plastyczności mózgu, do zdolności przystosowywania się do różnych form komunikacji, co w pewnym stopniu znajduje (ale częściowe) potwierdzenie (*Carr, 2010, p. 26; Frith, 2011, s. 80; Grabowska et al., 2008, s. 636; Tapscott, 2010, s. 77; Turkeltaub et al., 2004, p. 2; Vetulani, 2010, s. 41*).

Nie są to jednak możliwości bezgraniczne ani multifunkcjonalne. Nie jest realna całkowita kompatybilność wobec wszystkich możliwych komunikatorów, ani całkowicie otwarta, uniwersalna zdolność pogłębionego przetwarzania treści dowolnych. Wszystko wskazuje raczej na to, że pojęcie plastyczności mózgu bywa interpretowane rozmaicie – nie zawsze w sposób uprawniony.

Jednoznaczne opinie, że mózg ulega z a s a d n i c z y m przekształceniom strukturalnym i funkcjonalnym pod w p ł y w e m różnych form komunikacji, pojawiają się jednak nieczęsto i są wyrażane przeważnie p o z a środowiskiem psychologów (*Carr, 2010, p. 51; DeSchryver & Spiro, 2008, p. 151; McCain et al., 2010, p. 105; Tapscott, 2010, s. 71, 176; Wood, 2006, s. 204*). I to one stanowią następnie „podstawę” przewidywań, że komunikacja digitalna wyprze piśmienniczą także w zakresie powinności edukacyjnych, wiedzoznawczych oraz intelektualnych. Tymczasem adaptacja nie oznacza rujnacji.

O wiele częściej plastyczność mózgu utożsamia się z możliwością rozwoju komunikacyjnego oraz postkomunikacyjnego (intelektualnego) i z doskonaleniem odbioru treści w różnej postaci. To coś zupełnie innego (Tapscott, 2010, s. 179; Turkeltaub et al., 2004, p. 6). Polega mianowicie na optymalnym opanowaniu sprawności odbiorczej, w powiązaniu (zapewne) z rozbudową odpowiednich struktur neuronalnych i międzysynaptycznych, w następstwie praktyki, czyli realizowania czynności odbiorczych (czytania, surfowania itd.) – ale nie jest to równoznaczne z autonomiczną przebudową całego umysłu (Carr, 2010, pp. 21-22; Turkeltaub et al., 2004, pp. 6, 9, 20; Wolf & Barzillai, 2009, p. 33). Poza tym ewentualne zmiany nie są nieograniczone, ani zbyt głębokie: nie istnieje całkowicie swobodna adaptacja umysłu, a i sama elastyczność rozwojowa jest powyżej 15 roku życia niższa (The brain..., 2010, p. 63; Grabowska et al., 2008, s. 638; Turkeltaub et al., 2004, p. 18).

Co więcej – od pewnego czasu funkcjonuje (już tu sygnalizowany) pogląd, że to nie mózg dostosowuje się do różnych form komunikowania, ale to te formy zostały wygenerowane i zaadaptowane do struktury oraz do sposobu pracy mózgu. Dopiero w kolejnym etapie następuje rozwój umiejętności używania ich i odbierania. W szczególności tak kształtowały się relacje umysłu z komunikacją piśmienniczą (The brain..., p. 2010, s. 63; Dehaene, 2009, p. 3).

Prognozy dla komunikacji publicznej są również związane z przemianami – niekoniecznie tylko technologicznymi – transmisyjnymi, ale trudno w pełni określić ich kierunki. Nie ma też pewności, że nie pojawią się zupełnie nowe formy komunikowania.

Nawet w procedurach druku nastąpiły istotne metamorfozy, o których nie zawsze pamięta się w dyskusjach o piśmiennictwie. Za sprawą offsetu, elektronicznej rejestracji i przechowywania składu oraz wydruków na życzenie to jest wyraźnie inna technologia niż jeszcze kilkanaście lat temu. Tym bardziej w komunikacji digitalnej nie istnieje *status quo*. Stan obecny jest etapem całej sekwencji przeobrażeń, a rezultaty finalne – jeśli w ogóle można o takich mówić – są trudne do skonkretyzowania.

W tej chwili widać wzmożony trend do audializacji, już choćby poprzez postępujące sprzężenie komputera z telefonem komórkowym. Funkcjonują iPhony, jest też internetowy telefon Skype (Carr, 2010, p. 86; McCain et al., 2010, p. 59). To jest inny kierunek rozwoju niż dotychczas dostrzegany w komunikacji digitalnej, a tym bardziej w pisemnej.

W związku z tym jeszcze wyraźniejsza jest tendencja do miniaturyzacji urządzeń odbiorczych oraz przesyłowo-odbiorczych, w połączeniu z ich mobilnością bezprzewodową. W rezultacie generują się odmienne sposoby komunikowania treści, coraz dalsze od sieciowych systemów przewodowych i oparte na zmienionych strukturach semiotycznych przekazów.

Jednym z następstw jest zmniejszanie ekranów – w urządzeniach mobilnych nieuchronne – co zdecydowanie pogarsza czytelność tekstów, albo wyklucza ją całkowicie w wersji dłuższej niż dwa-trzy słowa. Według analiz, o b e c n i e czytanie z iPada jest wolniejsze o ponad 6%, a z czytnika ebooków Kindle o blisko 11% niż z druku, zaś prezentacja typowego trajlera przeważnie jest w ogóle dla czytania za mała. Wymagany do czytania format strony 7x9 cali (18x23 cm) albo nawet 9x13 cali (23x34 cm), czyli nieco większy niż kartka papieru A5, jest w urządzeniach mobilnych (np. w tabletach) coraz rzadziej osiągalny (Dillon, 1992, pp. 1312, 1317;

Macedo-Rouet et al., 2003, p. 101; Nielsen, 2010, pp. 2-3; Nielsen & Pernice, 2010, p. 319). A to wszak dopiero początki miniaturyzacji. Dla czytania konieczne są albo ekrany większe, albo zupełnie inne rozwiązania – o których nic nie wiadomo – natomiast zawsze i wszędzie użyteczny jest druk.

Obecną praktykę komunikacji publicznej charakteryzuje konfiguracyjny chaos. Obok swoistej, ale częściowej, wymiennej adaptacji niektórych składników języków złożonych, nieraz zacierają się podziały w p o t o c z n y m używaniu rozmaitych form komunikacji (*Baron, 2008, p. 4; Griswold et al., 2005, p. 135*). Nie ma wyraźnych rozgraniczeń zastosowań ani funkcji. Tymczasem natura różnych sposobów komunikowania jest odmienna, jak również nie ma identyczności w odbiorczych procesach mentalnych. Wiele więc przemawia za koniecznością mniej lub bardziej rozwiniętego wyspecjalizowania powinności rozmaitych form komunikacji – jakkolwiek niektóre mogą zapewne pozostać wspólne.

Z natury Internetu – w powiązaniu z możliwościami absorpcji oraz przetwarzania sygnałów przez pamięć roboczą – bierze się jego wysokie przystosowanie do wyszukiwania, zestawiania oraz transmisji i n f o r m a c j i prymarnych, przede wszystkim ś w i e ż y c h, bieżących, z ograniczonym obszarem retrospektywy. W tym zakresie nie ma obecnie narzędzia lepszego. W ślad za tym, jest też nie do zastąpienia w tych przedsięwzięciach p r a k t y c z n y c h, które wymagają synchronicznego (nie tylko) komunikowania się na dystans (*Carr, 2010, p. 158-159; Evans, 2008b, s. 165; Pilecka, 2007, s. 54-55, 59; Sartori, 2007, s. 31*). Natomiast główne urządzenie odbiorcze w komunikacji digitalnej, mianowicie monitor, kiepsko nadaje się do c z y t a n i a pisemnych oraz pisemno-ikonicznych tekstów d ł u ż s z y c h (*Górska, 2005, s. 27*). Nawet obecnie – nie mówiąc o postępującej miniaturyzacji monitorów.

Z kolei piśmiennictwo d r u k o w a n e znakomicie nadaje się właśnie do transmitowania i odbioru komunikatów długich oraz bardzo długich, a przy tym skomplikowanych. Ponieważ ma też charakter statyczny, a nie dynamiczny, łatwo może poddać się weryfikacji (w Internecie: nie), co jest warunkiem niezbędnym w komunikacji naukowej oraz profesjonalnej (*Carriere & Eco, 2010, s. 70, 173; Górska, 2005, s. 27*). Z druku też najlepiej przetwarza się treści odebrane w sposób pogłębiony – z internalizacją i kreacją nowych w pamięci trwałej: to jest główna cecha, znak firmowy, komunikacji piśmienniczej. Z niejaką emfazą przeciwstawiana pozarefleksyjnej komunikacji digitalnej (*Krzysztofek, 2006, s. 30; O'Hara & Sellen, 1997, p. 340*). No i za sprawą przystosowania do potrzeb archiwizacji, piśmiennictwo stanowi trwałe archiwum treści ważnych, także zachowanych („zamrożonych”) z przeszłości – czego w Internecie właściwie nie ma (*Carriere & Eco, 2010, s. 65; Evans, 2008b, s. 177*).

Najwięcej pojęciowego i zastosowawczego zamieszania narosło wokół komunikacyjnego wspierania e d u k a c j i. Przed laty próbowano telewizję obwołać uniwersalnym narzędziem edukacyjnym, obecnie zaś w wielu wypowiedziach Internet występuje jako główne, a czasem nawet jedyne, skuteczne narzędzie wspierania nauczania, lub wręcz samego nauczania, np. na dystans. Argumenty (pozbawione jednak dowodów) sugerują, że hipertekst jest lepiej niż pismo dostosowany do edukacyjnych procedur indywidualnych, Internet zaś kreuje nieporównanie rozleglejszą (niż inne formy) ofertę kształcenia i może dostosować komunikaty do oczekiwań

jednostkowych (*Dicks et al., 2005, p. 52; Tapscott, 2010, s. 230, 234, 236*). O niedostatkach mowy zazwyczaj nie ma, ale nawet nie w tym rzecz. Po prostu fizjologiczny przebieg procesów odbioru i przetwarzania treści, jak też zapamiętywania i kreatywnego myślenia, wcale takich sugestii nie uzasadnia. Przemawia natomiast za w i e l o k o m u n i k a c y j n y m wspieraniem edukacji: na różnych etapach – różnym.

Szerzej: koncepcja współistnienia i równoległego funkcjonowania rozmaitych form komunikacji – w szczególności piśmienniczej (w wersji drukowanej) oraz digitalnej – przy postępującej specjalizacji dla niektórych zadań, znajduje najlepsze uzasadnienie w procedurach recepcji treści oraz w przebiegu myślenia i aktualnie jest jedyną, która daje się zaakceptować. Nie ma żadnego powodu, żeby było inaczej. Wzajemne sprzyjanie sobie akurat obu tych form jest oczywiste, natomiast sugestie wypierania są fikcjonalne (*Carriere & Eco, 2010, s. 18; Digitalizacja..., 2010, s. 27; Griswold et al., 2005, p. 137*).

Oprócz pożytków megainformacyjnych i ogólnointelektualnych, koegzystencja różnych, masowo odbieranych, form transmisji treści, utrudnia manipulację komunikacją publiczną oraz przeciwdziała homogenizacji rozpowszechnianych treści. To również jest ważne zjawisko (*Carriere & Eco, 2010, s. 204; Chandley & Munday, 2011, p. 189*).

Z licznych, przedstawionych tu powodów, nie można w obecnej chwili założyć innej, racjonalnej koncepcji, aniżeli równoległe współistnienie wielu form komunikacji publicznej. Są wprawdzie opinie, że to jest sytuacja tymczasowa (*Buszujew, 2007, s. 44; Landow, 2006, p. 361*), ale na poparcie tej tezy nie ma nic. Jak też nie ma klarownej wizji, co wobec tego w zamian.

Wiedza o myśleniu i o odbiorze komunikatów nie daje po temu żadnych podstaw. O wszystkim zaś – jak zawsze – ostatecznie rozstrzygnie praktyka i towarzyszące jej okoliczności.

BIBLIOGRAFIA

- Aoki, Hirotaka; Hansen, John, Paulen; Itoh, Kenji (2008). Learning to interact with computer by gaze. *Behaviour & Information Technology*, no. 4, pp. 339-344.
- Arijon, Daniel (2010). *Gramatyka języka filmowego*. Warszawa: Wydaw. Wojciech Marzec.
- Banaszkiewicz, Karina (2000). *Nikt nie rodzi się telewidzem. Człowiek, kultura, audiowizualność*. Kraków: Nomo.
- Baron, Naomi, S. (2008). *Always on. Language in an online and mobile world*. Oxford: Oxford University Press.
- Berninger, Virginia, V.; Richards, Todd, L. (2002). *Brain literacy for educators and psychologists*. San Diego: Academic Press.
- Boroditsky, Lera (2009). How does language shape the way we think. W: *Dispatches on the future of science*. New York, Vintage Books, pp. 116-129.
- Bruijn, Oscar de; Spence, Robert (1999). *Rapid serial visual presentation* [online]. Imperial College London. Research: Intelligent Systems And Networks [dostęp: 27.06.2011]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.iis.ee.ic.ac.uk/~o.debruijn/rsvp.pdf>>.
- Bruijn, Oscar de; Spence, Robert (2000). *Rapid serial visual presentation: a space-time trade-off in information presentation* [online]. Imperial College London. Research: Intelligent Systems And Networks [dostęp: 27.06.2011]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.iis.ee.ic.ac.uk/~o.debruijn/project/avi2000.pdf>>.
- Buszujew, Sergiej (2007). Elektronnaja kniga siewodnia: wyzowy i sowiety. W: *Rumiancewskije cztienija 2007*. Moskwa: Paszkow dom, s. 42-46.
- Carr, Nicolas (2010). *The shallows. What the Internet is doing to our brains*. New York: W. W. Norton & Company.

- Carriere, Jean-Claude; Eco, Umberto (2010). *Nie nadziejties' izbawitsja ot knig!* Sankt-Pieterburg: Izdatielstwo Symposium.
- Caruthers, Peter (1998). Thinking in language?: evolution and modularist possibility. In: *Language and thought*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 94-120.
- Chandler, Daniel; Munday, Rod (2011). *Dictionary of media and communication*. Oxford: Oxford University Press.
- Chomsky, Noam (1980). Teoria lingwistyczna. W: *Język w świetle nauki*. Warszawa: Czytelnik, s. 38-47.
- Courtier, Rodolphe (2008). *Eyes and mouse: a study of multi-modal human-computer interaction* [online]. Rodolphe Courtier Designer, Developer, Magician [dostęp: 27.06.2011]. Dostępny w World Wide Web: <<http://notalion.com/documents/honors.pdf>>.
- Dehaene, Stanislas (2009). *Reading in the brain*. New York: Penguin/Viking.
- Dehaene, Stanislas; Pegado, Felipe; Braga, Lucia, W.; Ventura, Paulo; Filho, Gilberto, Nunes; Jobert, Antoinette; Dehaene-Lambertz, Ghislaine; Kolinsky, Regine; Morais, Jose; Cohen, Laurent (2010). How learning to read changes the cortical networks for vision and language. *Science*, no. 330, pp. 1359-1364.
- DeSchryver, Mich; Spiro, Rand, J. (2008). New form of deep learning on the web: meeting the challenge of cognitive load in conditions of unfettered exploration in online multimedia environments. In: *Cognitive effects of multimedia learning*. Hershey: Information Science Reference/IGI Global Publ. pp. 134-153.
- Dicks, Bella; Mason, Bruce; Coffey, Amanda; Atkinson, Paul (2005). *Qualitative research and hypermedia. Ethnography for the digital age*. London: SAGE Publications.
- Digitalizacja piśmiennictwa* (2010). Warszawa: BN.
- Dillon, Andrew (1992). Reading from the paper versus screens: a critical review of the empirical literature. *Ergonomics*, no. 10, pp. 1297-1326.
- Dunin, Janusz (1998). *Pismo zmienia świat. Czytanie. Lektura. Czytelnictwo*. Warszawa/Łódź: Wydaw. Naukowe PWN.
- European Culture Values (2007). *Eurobarometer. Special Eurobarometer 278. European Commission. Culture* [dostęp: 27.08.2011]. Dostępny w World Wide Web: <ec.europa.eu/pdf/doc/958_eu.pdf>.
- Evans, James, A. (2008a). Electronic publication and the narrowing of science and scholarship. *Science*, no. 321, pp. 395-399.
- Evans, James, A. (2008b). Publikacje elektroniczne a zawężenie obszaru poszukiwań nauki i wiedzy. *Biblioteka*, nr 12, s. 165-179.
- Falkowski, Andrzej; Matuszewski, Tomasz; Nęcka, Edward (2008). Procesy poznawcze. W: *Psychologia. Podręcznik akademicki*. T. 1. Gdańsk: Gdańskie Wydaw. Psychologiczne, s. 339-510.
- Fiałkowski, Konrad, R. (2003). Współkształtowanie świadomości przez książkę w cywilizacji obrazu. W: *Nauka o książce, bibliotece i informacji we współczesnym świecie*. Warszawa: Wydaw. SBP, s. 31-39.
- Frith, Chris (2011): *Od mózgu do umysłu. Jak powstaje nasz wewnętrzny świat*. Warszawa: Wydaw. Uniwersytetu Warszawskiego.
- Gisbergen, Marnix S. van; Most, Jeoren van der; Aelen, Paul (2006). *Visual attention to online search engine results* [online]. Checkit.nl [dostęp: 27.06.2011]. Dostępny w World Wide Web: <www.checkit.nl/pdf/eyetracking_research.pdf>.
- Glezer, Laurie S.; Jiang, Xiong; Riesenhuber, Maximilian (2009). Evidence for highly selective neuronal tuning to whole words in the Visual Word Form Area. *Neuron*, no. 62, s. 199-204.
- Górska, Małgorzata (2005). Książka elektroniczna – przeszłość i perspektywy. W: *Oblicza kultury książki. Prace i studia z bibliologii i informacji naukowej*. Wrocław: Wydaw. Uniwersytetu Wrocławskiego, s. 11-28.
- Górska, Małgorzata (2010). Perspektywy e-booków w kontekście rozwoju komputerów jako urządzeń uniwersalnych i specjalistycznych. W: *Biblioteka, książka, informacja i Internet*. Lublin: Instytut Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej UMCS, s. 77-92.
- Grabowska, Anna (2000). Percepcja wzrokowa i jej analogie do innych form percepcji. W: *Mózg a zachowanie*. Wyd. 2. Warszawa: Wydaw. Naukowe PWN, s. 147-191.
- Grabowska, Anna; Jaśkowski, Piotr; Seniów, Joanna (2008). Mózgowe mechanizmy funkcji psychicznych i ich zaburzeń z perspektywy neuropsychologii i neuronauki. W: *Psychologia. Podręcznik akademicki*. T. 2. Gdańsk: Gdańskie Wydaw. Psychologiczne, s. 581-642.
- Griswold, Wendy; McDonnell, Terry; Wright, Nathan (2005). Reading and the reading class in the twenty-first century. *Annual Review of Sociology*, no. 31, pp. 127-141.
- Gwizdka, Jacek (2010). Distribution of cognitive load in web search. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, no. 11, pp. 2167-2187.

- Helman, Alicja (1991). *Słownik pojęć filmowych*. T. 1. Wrocław: Wiedza o Kulturze.
- Holden, Constance (2008). Internet and the aging brain. *Science*, no. 322, p. 509.
- Iskra-Golec, Irena (2006). *Ultradobowe i asymetryczne rytmy przetwarzania bodźców prezentowanych lateralnie*. Kraków: Wydaw. Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Jacob, Robert, J., K. (1991). The use of eye movements in human-computer interaction techniques: what you look at is what you get. *ACM Transactions on Information Systems*, no. 3, pp. 152-169.
- Jasiewicz-Hall, Justyna (2010). Pokolenie „cyfrowych tubylców” w Internecie. Zachowania informacyjne młodzieży – najnowsze dane empiryczne oraz przegląd literatury przedmiotu. *Przegląd Biblioteczny*, nr 3, s. 303-321.
- Judycki, Stanisław (2007). Hipoteza języka myśli i jej krytyka. W: *Mózg i jego umysły*. Studia z kognitywistyki i filozofii. Poznań: Zysk i S-ka, s. 257-274.
- Juola, James, K. (1988). The use of computer displays to improve reading comprehension. *Applied Cognitive Psychology*, no. 2, pp. 87-95.
- Kaczmarek, Bożydar, L. J. (2005). *Misterne gry w komunikację*. Lublin: Wydaw. UMCS.
- Keller, Timothy, A.; Carpenter, Patricia, A.; Just, Marcel, Adam (2001). The neural bases of sentence comprehension: a fMRI examination of syntactic and lexical processing. *Cerebral Cortex*, no. 3, pp. 223-237.
- Koch, Christof (2008). *Neurobiologia na tropie świadomości*. Warszawa: Wydaw. Uniwersytetu Warszawskiego.
- Kofta, Mirosław; Narkiewicz-Jodko, Władysław (2001). Stereotypy jako heurystyki poznawcze: rola obciążenia poznawczego i deprywacji kontroli. W: *Automatyzmy w procesach przetwarzania informacji*. Warszawa: Wydaw. Instytutu Psychologii PAN, s. 59-72.
- Kolańczyk, Alina (2001). Kiedy automatyczne procesy afektywne tracą autonomię? Łaskotanie świadomości. W: *Automatyzmy w procesach przetwarzania informacji*. Warszawa: Wydaw. Instytutu Psychologii PAN, s. 73-83.
- Kou, Bingbing; Shiina, Ken (2006). A comparative study for reading novel over various media. *Library Information and Media Studies* [Tsukuba, Japonia], no. 2, pp. 1-18.
- Krzysztofek, Kazimierz (2006). Społeczeństwo w dobie internetu: refleksyjne czy algorytmiczne? W: *Re: internet – społeczne aspekty medium. Polskie konteksty i interpretacje*. Warszawa: Wydaw. Akademickie i Profesjonalne, s. 19-41.
- Kudriawcew, Władimir (2006). *Swoboda słowa*. Moskwa: Nauka.
- Landow, Georgie, P. (2006). Hypertext 3.0. *Critical theory and new media in an era of globalization*. 3rd e. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.
- Leszkowicz, Mateusz (2010). *Visual literacy – alfabetyzacja wizualna* [online]. My Opera [dostęp: 27.06.2011]. Dostępny w World Wide Web: <<http://my.opera.com/mateusz-leszkowicz/blog/visual-literacy-alfabetyzacja-wizualna>>.
- Liberman, Alvin, M. (1980). Kod mowy. W: *Język w świetle nauki*. Warszawa: Czytelnik, s. 168-181.
- Macedo-Rouet, Monica; Rouet, Jean-Francois; Epstein, Isaac; Fayard, Pierre (2003). Effects of online reading on popular science comprehension. *Science Communication*, no. 2, pp. 99-128.
- Maruszewski, Tomasz (2003). Czy coś się dzieje po pierwszych 200 milisekundach? W: *Psychologia umysłu*. Gdańsk: Gdańskie Wydaw. Psychologiczne, s. 66-81.
- McCain, Ted; Jukes, Ian; Crockett, Lee (2010). *Living on the future edge. Windows on tomorrow*. Kelowna: 21st Century Fluency Project Inc.
- McCutchen, Deborah; Teske, Paul; Bankston, Catherine (2008). Writing and cognition: implications of the cognitive architecture for learning to write and writing to learn. In: *Handbook of research on writing. History, society, school, individual, text*. New York: Lawrence Erlbaum Associates, pp. 451-470.
- Mills, Carol, Bergfeld; Weldon, Linda, J. (1987). Reading text from computer screens. *ACM Computing Surveys*, no. 4, pp. 329-358.
- Montgomery, Geoffrey (1995). How we see things that move. In: *Seeing, hearing and smelling the world*. Chevy Chase: Howard Hughes Medical Institute, pp. 24-30.
- Mudyń, Krzysztof (2007). O motywach oraz psychospołecznych konsekwencjach (nad) używania Internetu. W: *Komputer – człowiek – prawo*. Kraków: Wydaw. Uniwersytetu Jagiellońskiego, s. 61-72.
- Nęcka, Edward (2009). Inteligencja jest procesem. W: *Nowe idee w psychologii*. Gdańsk: Gdańskie Wydaw. Psychologiczne, s. 21-39.
- Nielsen, Jakob (2010). *iPad and Kindle reading speeds* [online]. Alterbox [dostęp: 27.06.2011]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.useit.com/alertbox/ipad-kindle-reading.html>>.
- Nielsen, Jakob; Pernice, Kara (2010). *Eyetracking web usability*. Berkeley: New Riders.

- Nimwegen, Christof van (2008). *The paradox of guided user: assistance can be counter-effective*. Enschede: Gildeprint.
- Nimwegen, Christof van; Oostendorp, Herre van (2009). The questionable impact of an assisting interface on performance in transfer situations. *International Journal of Industrial Ergonomics*, no. 5, pp. 501-508.
- Nosal, Czesław, S. (2009). Umysł rozbity i integrowany – w poszukiwaniu holonu. W: *Nowe idee w psychologii*. Gdańsk: Gdańskie Wydaw. Psychologiczne, s. 110-130.
- Nunez, Paul, L. (2010). *Brain, mind, and the structure of reality*. Oxford University Press.
- O'Hara, Kenton; Sellen, Abigail (1997). *A comparison of reading paper and online documents*. CHI 97, pp. 335-342.
- Oleś, Piotr, K. (2009). Dialogowość wewnętrzna jako właściwość człowieka. W: *Nowe idee w psychologii*. Gdańsk: Gdańskie Wydaw. Psychologiczne, s. 216-235.
- Oleś, Piotr, K.; Dras, Joanna; Jankowski, Tomasz; Kalinowska, Iwona; Parzych, Jolanta; Sosnowska, Krystyna; Borawski, Dominik; Buszek, Monika; Chorąży, Klaudia; Kubala, Dorota; Sadowski, Sebastian; Talik, Wiesław; Wróbel, Marcin (2010). Wewnętrzna aktywność dialogowa i jej psychologiczne korelaty. *Czasopismo Psychologiczne*, nr 1, s. 113-127.
- Olszanowski, Michał; Balas, Robert (2010). Przechowywanie informacji emocjonalnej w pamięci roboczej. *Studia Psychologiczne*, nr 2, s. 19-29.
- Outing, Steve; Ruel, Laura (2004). *What we saw when we looked through their eyes* [online]. Academia.edu. The Best of eyetrack III [dostęp: 27.08.2011]. Dostępny w World Wide Web: <http://colorado.academia.edu/SteveOuting/Papers/545624/The_best_of_eyetrack_III_What_we_saw_when_we_looked_through_their_eyes>.
- Paulson, Eric, J.; Goodman, Kenneth, S. (1999). *Influential studies in eye-movement research*. *Reading Online* [online], January, pp. 1-8 [dostęp: 27.06.2011]. Dostępny w World Wide Web: <readingonline.org/research/eyemove.html>.
- Penkowska, Grażyna (2005). *Człowiek i komputer*. Gdańsk: Wydaw. Uniwersytetu Gdańskiego.
- Perceptions of libraries, 2010. Context and community* (2011). Dublin [USA]: OCLC.
- Pilecka, Barbara (2007). Uzależnienie od Internetu. W: *Komputer – człowiek – prawo*. Kraków: Wydaw. Uniwersytetu Jagiellońskiego, s. 53-60.
- Pisula, Wojciech; Osński, Jerzy, T. (2001). Automatyczne i kontrolowane akty behawioralne – perspektywa porównawcza. W: *Automatyzmy w procesach przetwarzania informacji*. Warszawa: Wydaw. Instytutu Psychologii PAN, s. 9-17.
- Posner, Michael, I.; Petersen, Steven, E.; Fox, Peter, T.; Raichle, Marcus, E. (1988). Localization of cognitive operations in the human brain. *Science*, no. 240, pp. 1627-1631.
- Poynter Eyetrack 07. A study of print and online news reading (2007). *Slideshare* [dostęp: 27.08.2011]. Dostępny w World Wide Web: <<http://www.slideshare.net/coolstuff/poynter-eyetracking-study-march-07>>.
- Puchalska-Wasył, Małgorzata (2006). *Nasze wewnętrzne dialogi. O dialogowości jako sposobie funkcjonowania człowieka*. Wrocław: Wydaw. Uniwersytetu Wrocławskiego.
- Rathus, Spencer, A. (2004). *Psychologia współczesna*. Gdańsk: Gdańskie Wydaw. Psychologiczne.
- Rayner, Keith (1998). Eye movements in reading and information processing: 20 years of research. *Psychological Bulletin*, no. 3, pp. 372-422.
- Richey, Debra; Krazert, Mona (2006). „I too dislike it”: the evolving presence of poetry on the Internet. In: *Evolving Internet reference resources*. Binghamton: Haworth Information Press, pp. 41-54.
- Roberts, Julia (2006). Removing the boundaries: composition and rhetoric Internet resources from classical Greece to the present day. In: *Evolving Internet reference resources*. Binghamton: Haworth Information Press, pp. 27-40.
- Sartori, Giovanni (2007). *Homo videns. Telewizja i postmyślenie*. Warszawa: Wydaw. Uniwersytetu Warszawskiego.
- Shtyrov, Yury; Oswald, Katja; Purvermuller, Friedemann (2008). *Memory traces for spoken words in the brain as revealed by the hemodynamic correlate of the mismatch negativity*. *Cerebral Cortex*, no. 18, pp. 29-37.
- Sikora, Dorota (2007). Literatura wobec nowych technologii. W: *W świecie komunikacji zdegradowanej*. Wrocław: Wydaw. Uniwersytetu Wrocławskiego, s. 185-193.
- Simon, Konstantin (2010). *Bibliografia. Osnovnyje poniatja i terminy*. Moskwa: Izdatelstwo ŁKI.
- Skudrzyk, Aldona (2005). *Czy zmierzchn kultury pisma? O synestezji i analfabetyzmie funkcjonalnym*. Katowice: Wydaw. Uniwersytetu Śląskiego.
- Spitzer, Manfred (2008). *Jak uczy się mózg*. Warszawa: Wydaw. Naukowe PWN.

- Sproat, Richard (2010). *Language, technology and society*. Oxford: Oxford University Press.
- Styrkowiec, Piotr; Nęcka, Edward (2008). O dwóch systemach uwagi wzrokowej. *Przegląd Psychologiczny*, nr 2, s. 113-133.
- Szelaż, Elżbieta (2000): Neuropsychologiczne podłoże mowy. W: *Mózg a zachowanie*. Wyd. 2. Warszawa: Wydaw. Naukowe PWN, s. 429-459.
- Tapscott, Don (2010). *Cyfrowa dorosłość. Jak pokolenie sieci zmienia nasz świat*. Warszawa: Wydaw. Akademickie i Profesjonalne.
- The brain and the written word (2010). Interview [with Stanislas Dehaene]. *Scientific American/Mind*. March/April, pp. 62-65.
- Turkeltaub, Peter, E.; Weisberg, Jill; Flowers, D. Lynn; Basu, Debi; Eden, Guinevere, F. (2004). *The neurobiological basis of reading: a special case of skill acquisition*. Georgetown, pp. 1-29 [online]; [dostęp: 27.06.2011]. Dostępny w World Wide Web: <CSI.georgetown.edu/publications/turkeltaub_et_alt_Rice_and_Catts>.
- Vetulani, Jerzy (2010). *Mózg, fascynacje, problemy, tajemnice*. Kraków: Domini.
- Wilkoń, Aleksander (1982). Język mówiony i pisany. *Socjolingwistyka*, nr 4, s. 19-33.
- Wolf, Maryanne; Barzillai, Mirit (2009). The importance of deep reading. *Educational Leadership*, no. 6, pp. 32-37.
- Wolfe, Jeremy, M. (2000). *Visual attention*. In: *Seeing*. 2nd ed. San Diego: Academic Press, pp. 335-386.
- Wood, David (2006). *Jak dzieci uczą się i myślą. Społeczne konteksty rozwoju poznawczego*. Kraków: Wydaw. Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Wróbel, Andrzej (2000). W poszukiwaniu integracyjnych mechanizmów działania mózgu. W: *Mózg a zachowanie*. Wyd. 2. Warszawa: Wydaw. Naukowe PWN, s. 460-485.
- Zaphiris, Panayotis; Kurniawane, Sri, H. (2001). Effects of international layout on reading speed: differences between paper and monitor presentation. In: *Proceedings of the 45-th annual meeting of the Human Factor and Ergonomics Society*. Minneapolis, pp. 1210-1214 [CD-ROM].

JACEK WOJCIECHOWSKI

Institute of Information Science and Library Studies
Jagiellonian University
e-mail: jwck@wp.pl

RECEPTION OF INTERNET AND PRINTED MESSAGES

KEYWORDS: Libraries. Reading. HTML. Information. Intellectualization. Internet. Language of the writing. Digital communication. Written communication. Public communication. Books. Belles-lettres. Screen. Speech. Brain. Reception of content. Eye perception. Long-term memory. Working memory. Written texts. Work of the human mind. Thinking processes. Psychology of reception. Psychology of communication. Learning. Knowledge. Memorizing.

ABSTRACT: The validation of communication processes requires cross-verified semiotic and psychological analyses. The evaluation of future coexistence of digital and written communication is highly speculative. The writing derives from the speech and its linearity facilitates deep and abstract processing of the content received. The dynamic, simultaneous and polisemiotic language of Internet, HTML, is homologically complex and its transmissions are based on links and lexias. These languages are different and the text printed is not the same writing viewed on the screen – it is faster and on a deeper level as the recipient is more concentrated and intellectually activated. The human brain reacts to various signals in a different manner, although it integrates all content received and relates it to the content received earlier. The most long-lasting content stored in the long-term memory comes from deep, unhasty reading of written texts – this is the basic condition for successful learning and memorizing. The final effect is that of internalized knowledge and creative mental processes, with the creativity of the latter related not only to the content received but also to the form and semiotics of the communication. Wildly fluctuating social context and evolution of communication technologies, including miniaturization, makes trends foretelling a highly speculative task. However, one may expect gradual task-oriented specialization of various communication forms and their growing coexistence based on this specialization.

Artykuł wpłynął do Redakcji 27 czerwca 2011 r.