

Piotr Sienkiewicz

Wojskowa Akademia Techniczna
Wydział Cybernetyki
p.sienkiewicz245@gmail.com

Systemowe aspekty rozwoju cywilizacji informacyjnej

Technologia elektroniczna – jako medium naszych czasów – przekształca i zmienia charakter stosunków społecznych oraz wpływa na wszystkie sfery naszego życia. Zmusza ona do ponownego rozważenia każdej idei, każdego działania i każdej instytucji, które dotychczas uznawaliśmy za podstawowe. Wszystko ulega zmianie, ty, twoja rodzina, sąsiedztwo, wykształcenie, twój stosunek do innych ludzi.

Marshall McLuhan (1968)

Kod JEL: H56

Słowa kluczowe: cywilizacja, cywilizacja informacyjna, społeczeństwo informacyjne, społeczeństwo sieci, model rozwoju

Streszczenie. W artykule przedstawiono podstawowe systemowe problemy badań rozwoju cywilizacji informacyjnej oraz tworzących ją społeczeństw informacyjnych rozpatrywanych jako *system of systems*, złożona struktura społeczna, proces o ograniczonej sterowalności oraz sieć wielorakich relacji (sprzężeń zwrotnych). Sformułowano właściwości jako możliwe determinanty rozwoju społeczeństw.

Wprowadzenie

Jeżeli cywilizacja, to wszystko, co ludzkość dodała do natury w celu ulepszenia i ułatwienia sobie życia, a kultura to przeżycia i czynności ludzi, którzy cywilizację stworzyli (Golka, 2012), to z pewnością jest sens wyróżnić zarówno „cywilizację informacyjną”, jak i „kulturę informacyjną”. Tak określane zjawiska wyłoniły się w drugiej połowie ubiegłego wieku, zaś obecnie można dostrzec ich specyficzny rozwój. Powyższa konstatacja nie podważa bynajmniej sensu istnienia i wyróżniania innych cywilizacji i kultur, będących obiektem wieloletnich i głębokich studiów socjologicz-

nych i antropologicznych (Braudel, 2006). Cywilizacja informacyjna oraz konstytuująca ją społeczeństwa informacyjne są jednym z fenomenów współczesności, który nadal stanowi frapujący obiekt poznania, wymagający interdyscyplinarnej, holistyczno-systemowej postawy wobec zmieniającej się, szczególnie pod wpływem rozwoju technologicznego, rzeczywistości społecznej. Zawiera bowiem w sobie niejednoznaczność, dwoistość, cechy pozytywne i negatywne jednocześnie, stwarza szanse rozwojowe ludzkości, lecz jednocześnie przynosi wyzwania i zagrożenia, w różnych wymiarach i obszarach. Należy zauważyć, że dzieje się tak w różnych kontekstach historycznych, cywilizacyjnych i kulturowych.

1. Perspektywa systemowa

Obecna epoka, jak każda poprzednia, ma własny, niepowtarzalny nakaz chwili, a jest nią zdolność utrwalania pamięci o dokonaniach przynoszących rozwój cywilizacji oraz o wartościach tworzonych w środowisku kulturowym, w wymiarze globalnym, regionalnym i lokalnym, zapewniających bezpieczny i trwały rozwój społeczno-gospodarczy. Każda cywilizacja, aby stać się w pełni dojrzałą, potrzebuje środków utrwalania ciągłości i przeciwdziałania zawodności pamięci ludzkiej. Kumulacja i koincydencja „megatrendów”, czyli wyzwań – tendencji o cechach uniwersalnych i globalnych, przyniosła wzrost zainteresowania studiami nad przyszłością oraz paradygmatami współczesności, wśród których można wyróżnić, choć coraz rzadziej, paradygmat społeczeństwa informacyjnego. Obecnie społeczeństwo informacyjne często postrzega się jako określoną formację społeczno-gospodarczą lub cywilizacyjną bądź szczególnie typ złożonego systemu społecznego zdeterminowanego przez rozwój zaawansowanych technologii informacyjnych (globalna sieć komunikacyjna, *system of systems*). Nie brakuje jednak wątpliwości, np. czy aby to tylko puste stwierdzenie, które w warstwie ideologicznej się wyczerpało, a jego wartość opisowa jest równie mała. Bezradność wobec wizji, antycypacji i projekcji ponowoczesności jest uderzająca, co wynika chociażby z pobieżnej analizy wybranych „idei i scenariuszy” (tab. 1). Na ich tle wyróżniają się pozytywnie systemowe analizy społeczeństwa sieci (tab. 2).

Cywilizacje są wtórne wobec kultur, a pojęcie kultury jest semantycznie szersze, natomiast pojęcie cywilizacji jest empirycznie obszerniejsze, lecz węższe pod względem znaczeniowym (Golka, 1999, s. 24). Cywilizację informacyjną i jej kulturę w szczególnym stopniu ukształtowały takie zjawiska, jak globalizacja oraz kumulacja innowacji informacyjno-komunikacyjnych, których kulminacja przypadła na drugą połowę XX wieku, a zwłaszcza przełom wieków.

Tabela 1. Wybrane scenariusze możliwych zmian cywilizacyjnych w XXI wieku

Autor, scenariusz	Prognozowane zmiany polityczne
Samuel P. Huntington: „wielobiegunowy świat cywilizacji” <i>(Trzecia fala demokracji,</i> <i>W-wa, 1995;</i> <i>Zderzenie cywilizacji,</i> <i>W-wa 1997)</i>	Zmianom cywilizacyjnym towarzyszy światowa rewolucja demokratyczna; wielobiegunowy świat wielu cywilizacji, w którym siłę polityczną, ekonomiczną i kulturową niosą cywilizacje azjatyckie; współpracy cywilizacyjnej zagrażają aspiracje globalne cywilizacji Zachodniej i Wschodnich; budowa ładu międzynarodowego opartego na koegzystencji i współpracy cywilizacyjnej z z uwzględnieniem jej różnorodności Wybrane zagrożenia: rosnące ryzyko konfliktu między cywilizacjami w związku z dążeniem do hegemonii w świecie zderzenia cywilizacji może skutkować: 1) konfliktami lokalnymi, przebiegającymi na liniach rozgraniczających cywilizacje kulturowe, religijne, etniczne, terytorialne itp.; 2) wojną globalną, prowadzoną w różnych formach (np. cywilizacyjna zimna wojna: rywalizacja kulturowa, ekonomiczna, polityczna), wśród których konflikt zbrojny między cywilizacjami jest prawdopodobny
Masuda Yoneji: „społeczeństwo informacyjne” <i>Wprowadzenie do świata informacji,</i> Wyd. Pelikan 1987; <i>Computopia,</i> Wyd. Diamentowe 1988	Pojawienie się globalnych struktur politycznych i wielocentrowej władzy; powstanie synergicznych społeczności i aktywizowanie się ruchów obywatelskich Wybrane zagrożenia: użycie techniki informacyjnej w celu stworzenia społeczeństwa kontrolowanego; niedostateczny poziom aktywności politycznej prowadzący do kryzysu demokracji; nierównomierne i niesprawiedliwe rozdzielanie korzyści i kosztów transformacyjnych; nierówny dostęp do informacji i edukacji politycznej
Marshall McLuhan: „społeczeństwo globalnej wioski” <i>Galaktyka Gutenberga</i> Warszawa 1975	Powstanie społeczeństwo o wysokim stopniu uczestnictwa w życiu politycznym; wielowymiarowość polityczna społeczeństwa Wybrane zagrożenia: możliwość wykorzystania nowoczesnych środków przekazu w manipulacji politycznej; zanik tradycyjnych więzi pomiędzy członkami „wspólnot politycznych”; powstanie ruchów społecznych przeciwko masowemu środkom przekazu

Zródło: opracowanie własne.

Tabela 2. Właściwości społeczeństwa sieci

Sfery życia społecznego	Właściwości związane z usieciowieniem
Ekonomia	oparta na transferze informacji globalna, zorganizowana wg modelu sieci
Czas i przestrzeń	ponadczasowość (<i>timeless time</i>)
Kultura	kultura rzeczywistej wirtualności
Władza	kontrola dostępu do znaczących sieci media są uprzywilejowaną przestrzenią polityki
Podziały społeczne	Dostęp do znaczących sieci jest warunkiem społecznego, ekonomicznego i politycznego uczestnictwa w społeczeństwie – włączeni; wykluczeni – brak dostępu do ważnych sieci
Konflikt społeczny	napięcie między brakiem umiejscowienia procesów związanych z, dobrami materialnymi i informacjami a przywiązaniem do bardziej tradycyjnego zorganizowania tych sfer – w określonej przestrzeni

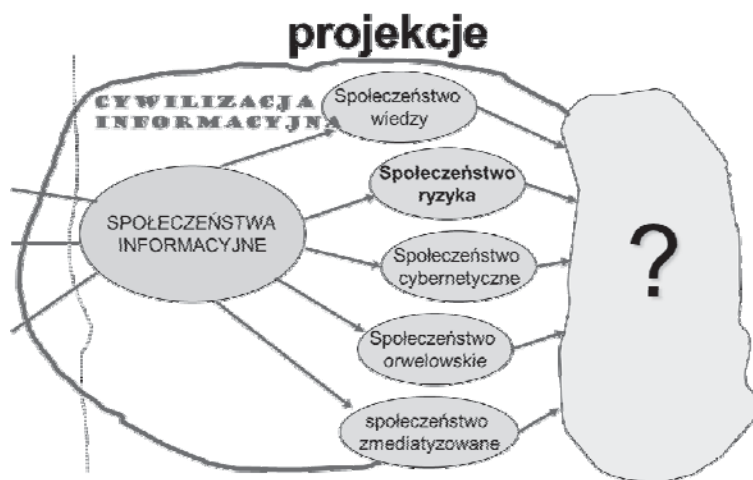
Zródło: opracowanie własne na podst. Castells (2009).

2. Perspektywa poznawcza

Globalizacja jest procesem rozszerzania się wpływów określonych systemów politycznych, gospodarczych, technologicznych i kulturowych w celu zapewnienia tym systemom dominującej pozycji w skali globalnej. Globalny kontekst, bez względu na skrajne niekiedy reakcje, jest realnym środowiskiem wszelkich zjawisk społecznych, uwikłanych w różnego rodzaju interakcje w globalnej sieci zależności. Współczesny typ globalnych zależności ukształtował się w zasadzie po II wojnie światowej i niewątpliwie łączył się z hegemonistyczną polityką Stanów Zjednoczonych. W takich warunkach, choć w różnym kontekście ideologicznym, pojawiło się pojęcie społeczeństwa informacyjnego, które wyrażało wzajemne interakcje sfer polityki, gospodarki i technologii. Proponuje się traktować społeczeństwo informacyjne (*information society*) jako system społeczny, ukształtowany w procesie modernizacji, w którym rozwój technologiczny systemów informacyjnych i wykorzystanie zasobów informacyjnych (wiedzy) determinuje społeczną strukturę zatrudnienia, wzrost dobrostanu społeczeństwa oraz stanowi podstawę orientacji cywilizacyjnej (Goban-Klas, Sienkiewicz, 1999). Można zatem przyjąć, że cywilizację informacyjną tworzy globalny system, względnie autonomicznych społeczeństw informacyjnych, między którymi występują relacje (stosunki, sprzężenia, interakcje), zarówno o cechach kooperacji pozytywnej, jak i negatywnej. Względnie autonomiczne społeczeństwa informacyjne wnoszą wartości do kultury informacyjnej, w miarę rozwoju cywilizacyjnego, w szczególności w procesie adaptacyjnym i modernizacyjnym. Jeżeli przyjmiemy, że społeczeństwo informacyjne to: 1) system złożony (*system of systems*); 2) globalna struktura społeczna; 3) wielopoziomowa sieć socjotechniczna (teleinformatyczna, cybernetyczna); 4) system wartości egzystencjalna łączących się z poczuciem stabilności, trwałości korzystnego stanu rzeczy, wrażeniem pewności i odczuciem braku zagrożenia itp., uzyskana dzięki rozwiniętym sieciom komunikacji społecznej w dowolnej skali przestrzennej i czasowej, to wyłania się stąd bardzo rozległy obszar interdyscyplinarnych badań naukowych. Szczególną wagę mają pytania o paradygmat oraz dylematy metodologiczne, zwłaszcza wynikające z kontekstu cywilizacyjnego i kulturowego.

Wybór modeli i metod przesądza bowiem w znacznym stopniu o rezultatach badań, ocenianych zarówno z poznawczego, jak i pragmatycznego punktu widzenia. W wypadku badań nad rozwojem cywilizacji informacyjnej (społeczeństwa informacyjnego) trudno dostrzec jakąś jednolitą przestrzeń badawczą, więcej tu metafor niż modeli i konceptualizacji. Powyższe cechy w pełni odpowiadają współczesnemu paradygmatowi systemowemu. Zmiany paradygmatu w istocie oznaczają swoistą koegzystencję postaw – redukcjonizmu i holizmu, systemizmu i procesualizmu (ewentyzmu) oraz netyzmu, czyli stan pewnego eklektyzmu metodologicznego. Można ze znaczną pewnością stwierdzić, że z ogólnej refleksji nad naturą globalnych zjawisk społecznych opisywanych za pomocą kategorii potrzeb, jakości życia, wpływów wiedzy i technologii, zagrożeń bezpieczeństwa oraz ryzyka kryzysów i konfliktów, może wyłonić się paradygmat badań naukowych nad globalnym społeczeństwem informacyjnym, odpo-

wiadający wyzwaniom cywilizacyjnym połowy XXI wieku. Na przełomie lat 70. i 80. XX wieku określono 10 „nieuchronnych” megatrendów rozwoju społecznego, globalnych tendencji (Naisbitt, 1997). Podobne antycypacje tworzono w licznych ośrodkach, zaś ich wartość predykcyjna była na ogół wątpliwa (tab. 1).



Rysunek 1. Projekcje – możliwe warianty rozwoju cywilizacyjnego

Źródło: opracowanie własne.

3. Perspektywa ewaluacyjna

Bez większego trudu można dostrzec, że np. system społeczny, informacja, sieć występują jako kategorie opisu rzeczywistości w wielu różnych obszarach współczesnych badań naukowych. Interdyscyplinarność jest cechą badań naukowych charakteryzującą postawę badawczą, która skłania do uwzględniania – w badaniach z zakresu naukowej dyscypliny szczegółowej – kontekstu, którym interesują się inne, niż dana dyscyplina, szczegółowe dyscypliny naukowe jako ich przedmiotem badań. Postawa taka prowadzi do współpracy specjalistów z dyscyplin wzajemnie kontekstowych, prowadzonej według programu badawczego umożliwiającego i/albo ułatwiającego uwzględnianie wiedzy i kompetencji metodologicznych z tych dyscyplin. Tak rozumiana interdyscyplinarność jest nie tyle zorientowana na tworzeniu nowej dyscypliny, ile na lepszym, w znaczeniu epistemologicznym, wyjaśnianiu badanego zagadnienia w teorii i/albo na trafniejszym projektowaniu rozwiązania w naukach stosowanych (praktycznych). W szczególności badania nad perspektywicznym społeczeństwem informacyjnym wymaga uwzględnienia globalnego, cywilizacyjnego i kulturowego kontekstu. Specyficznymi barierami metodologicznymi są np. złożoność, nieliniowość

i stochastyczność powiązanych z sobą procesów, dziejących się lokalnie lub globalnie, w warunkach obiektywnych bądź świadomych zakłóceń, w szczególności działań o cechach kryzysów i/lub konfliktów. Złożoność współczesnych systemów społecznych o strukturach sieciowych wzrasta dynamicznie dążąc do stanu, w którym „wszystko zależy od wszystkiego”. Uważa się, że jest to obecnie jeden z głównych nurtów zaawansowanych badań naukowych (*complexity theory*).

Próby identyfikacji możliwych, pozytywnych i negatywnych cech rozwoju cywilizacji informacyjnej pozbawione są większego sensu, gdyż wystąpienie ich zależy od swoistych cech danej cywilizacji i realizowanego modelu rozwoju społeczeństwa informacyjnego (tab. 3, 4). Przykładowo, różnice modeli rozwoju, np. „Doliny Krzemowej”, singapurskiego, chińskiego czy skandynawskiego, chociaż są znaczące, lecz konstytutywne cechy systemowe pozwalają je zaliczyć do „wartkiego nurtu” cywilizacji informacyjnej.

Tabela 3. Możliwe cechy cywilizacji informacyjnej

	Cechy pozytywne
1	Dominacja sektora usług w gospodarce oraz ilościowy i jakościowy rozwój usług informacyjnych
2	Wysokie tempo rozwoju sieci komunikacji społecznej i permanentna modernizacja informacyjnej infrastruktury państwa(organizacji, instytucji)
3	Ranga zasobów informacyjnych jako zasobów strategicznych oraz rozwój systemów zarządzania informacjami (wiedzą, kapitałem intelektualnym)
4	Wiodąca rola edukacji i badań naukowych jako głównego źródła innowacji i postępu cywilizacyjnego
5	„Nowa Gospodarka” (GOW, gospodarka cyfrowa, e-biznes) jako rezultat interakcji techniki, gospodarki i społeczeństwa
6	Bezpieczeństwo informacyjne jako istotny czynnik bezpieczeństwa społeczeństwa (bezpieczeństwa narodowego); nowe koncepcje obronne państwa (<i>Information Warfare, Cyberwar, Netwar</i>)
7	Wysoki wpływ internetu i społecznych mediów elektronicznych na zmiany zachowań społecznych (wyodrębnianie się <i>Cyberculture</i>)
8	Nowe koncepcje organizacji (np. organizacja wirtualna, sieciowa, ucząca się) i nowe metody zarządzania (np. zarządzanie kryzysowe, zarządzanie ryzykiem, zarządzanie zmianami)

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 4. Możliwe cechy cywilizacji informacyjnej

	Cechy negatywne
1	ryzyko dezintegracji społecznej: konflikty na tle społecznym ze względu na malejące znacznie rolnictwa i przemysłu ciężkiego (bezrobocie strukturalne, odrzucenie, protesty)
2	ryzyko dezinformacji: „smog informacyjny”, „zła informacja wypiera dobrą informację”, tabloidy-zacja mediów, manipulacja, <i>fake news</i>
3	ryzyko regresu strategicznego myślenia: wzrostowi zasobów informacyjnych nie towarzyszy wzrost ich wartości, wzrost wiedzy i mądrości, chaos strategiczny
4	ryzyko odrzucenia: „boom edukacyjny” nie spowodował zaspokojenia rynku pracy ICT, „bezrobotni z dyplomem”, kryzysy migracyjne, ograniczanie (?) nakładów na B+R
5	ryzyko permanentnych kryzysów: GOW nie wykształciła zabezpieczeń przed kryzysami, społeczności informacyjne biernymi obserwatorami skutków kryzysów finansowych(bankowych)
6	ryzyko cyberzagrożeń: wzrost cyberprzestępczości i groźby cyberterroryzmu (cyberwojny)
7	ryzyko „upadku obyczajów”: zarażenie cyberkultury prymitywnymi zachowaniami, kiczem, chaosem myślowym

8	ryzyko dezintegracji technicznej: nadmiar systemów, metodologii, integratorów, operatorów itp., brak pożądanej koherentności informacyjnej (technologicznej)
9	ryzyko „globalizacji”: pogłębianie różnic między beneficjentami globalizacji a „resztą świata”
10	ryzyko „dwóch światów”: rozdźwięk między refleksją filozoficzno-naukową (z nadmiarem metafor) a „praktycznymi potrzebami procedur” organizacyjnych i decyzyjnych (potrzeba „dobrej” teorii)
11	ryzyko regresu obywatelskiego państwa (społeczeństwa informacyjnego): rozproszenie „postaw i wartości”, egoizm, konsumeryzm

Zródło: opracowanie własne.

Podsumowanie

Ogólna refleksja prospektywna dotycząca współczesności może prowadzić do wniosku, że mobilne społeczeństwo sieci z pewnością stanowi główny nurt rozwoju cywilizacji informacyjnej. Jest wyrazem technologicznego determinizmu i, najczęściej, optymizmu. Wysoka efektywność technosfery może jednak sprzyjać rozwojowi socjosfery (społeczeństwo wiedzy, „mądrości”), lecz może w odmiennych warunkach kulturowych (politycznych) zapewniać skuteczność sterowania społeczeństwem nadzoru. Na uwagę zasługuje z pewnością model cybernetycznego społeczeństwa informacyjnego, który dzięki globalnej cyberprzestrzeni stwarza warunki wysokiej sprawności systemu sterowania społeczeństwem, lecz „równoważonej” przez homeostazę społeczną (formy społeczeństwa obywatelskiego). Szczególnym wyzwaniem dla bezpiecznego rozwoju cywilizacji informacyjnej, rozpatrywanego w każdej skali, stało się zjawisko, niemal powszechnych, cyberzagrożeń, w tym będących rezultatem niekontrolowanego rozwoju sztucznej inteligencji, ale także globalnej inwigilacji i dotkliwej dezinformacji. Skłania to do rozpatrywania możliwych i prawdopodobnych wizji i modeli rozwoju cywilizacji informacyjnej w kategoriach społeczeństwa ryzyka.

Bibliografia

- Barney, D. (2008). *Społeczeństwo sieci*. Warszawa: Wydawnictwo Sic!
- Bendyk, E. (1999). Ideologia społeczeństwa informacyjnego. *Computerworld*, 33.
- Bierówka, J. (2009). *Zasada wzajemności w społeczeństwie informacyjnym*. Kraków: Oficyna Wydawnicza AFM.
- Braudel, F. (2006). *Gramatyka cywilizacji*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza.
- Castells, M. (2008). *Społeczeństwo sieci*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Castells, M. (2003). *Galaktyka Internetu*. Poznań: REBIS.
- Castells, M. (2013). *Sieci oburzenia i nadziei*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Castells, M. (2013). *Władza komunikacji*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Goban-Klas, T., Sienkiewicz, P. (1999). *Społeczeństwo informacyjne: szanse, zagrożenia, wyzwania*. Kraków: Fundacja Rozwoju Telekomunikacji.
- Golka, M. (2012). *Cywilizacja współczesna i globalne problemy*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza.
- Golka, M. (1999). *Cywilizacja. Europa. Globalizacja*. Poznań: Wydawnictwo Fundacji Humaniora.

- Lamentowicz, W. (2015). *Strategia państwa: teoria państwa aktywnego wobec sił spontanicznych*. Warszawa: Elipsa.
- Naisbitt, J. (1997). *Megatrendy*. Poznań: Rebis.
- Sienkiewicz, P., Nowak, J.S. (2009). *Spoleczeństwo informacyjne. Krok naprzód, dwa kroki wstecz*. Katowice: PTI.
- Sienkiewicz, P. (2013). *25 wykładów*. Warszawa: AON.
- Sienkiewicz, P. (2015). Ontologia cyberprzestrzeni. *Zeszyty Naukowe WWSI*, 13.
- Sienkiewicz, P. (2015). Ryzyko w modelach rozwoju społeczeństwa informacyjnego. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 852, *Ekonomiczne Problemy Usług*, 117.
- Świeboda, H. (2017). *Prognozowanie zagrożeń bezpieczeństwa narodowego RP*. Warszawa: Akademia Obrony Narodowej.
- Zacher, L. (2012). *Nasza cyfrowa przyszłość*. Warszawa: PAN.

DEVELOPMENT OF INFORMATION CIVILIZATION SYSTEMIC ASPECTS

Keywords: civilization, information civilization, information society, network society, development model

Summary. The article presents the key systemic problems of research which is focused on the development of information civilization and the information societies that constitute it, being considered as a system of systems, a complex social structure, a process of limited controllability, and a network of multiple relations (feedbacks). Properties have been formulated as possible determinants of societies development.

Translated by Piotr Sienkiewicz

Cytowanie

Sienkiewicz, P. (2018). Systemowe aspekty rozwoju cywilizacji informacyjnej. *Ekonomiczne Problemy Usług*, 2 (131/2), 285–292. DOI: 10.18276/epu.2018.131/2-27.