

KULTURA INFORMACYJNA W PRZEZWYCIĘŻANIU KRYZYSU GLOBALNEGO¹

1. Wstęp

Nie potwierdzają się optymistyczne zapowiedzi zakończenia ujawnionego w latach 2008-2009 światowego kryzysu społeczno-gospodarczego. W ślad za kryzysem sfery finansów postępuje kryzys głodu i bezrobocia (FT 2009, Schwab 2009). Szczególnie w Unii Europejskiej groźnie w 2010 roku ujawniła się kolejna jego „odłona”, w postaci kryzysu zadłużenia, tym razem całych, państw (Wielgosz 2010).

Jako główny sposób przezwyciężania tego kryzysu proponuje się w Unii Europejskiej radykalne „zaciskanie pasa” (Spiegel 2010).

Czy jest to poprawne? Wszak zmniejszanie wraz z tym poziomu konsumpcji, to zwiększanie bezrobocia, a zarazem zmniejszanie podatkowych wpływów, warunkujących m.in. spłatę zadłużenia oraz wypłacanie zasiłków dla bezrobotnych.

Czy można, spowolniając wzrost gospodarczy, trwale przezwyciężyć ten kryzys?

Od szeregu lat prowadzę systemowe badania istoty kryzysu globalnego oraz metod jego trwałego przezwyciężenia². W świetle tych badań przeżywany obecnie kryzys społeczno-gospodarczy: finansowy, zadłużenia, społeczny i in. - to jawna faza kryzysu globalnego, rozpoznanego Raportem „Granice wzrostu” - i dotąd nie przezwyciężonego (Meadows 1973).

Zgodnie z zawartym w tym Raporcie ostrzeżeniem, pozostawienie ówczesnych - wielce eko-, i zasobo-chłonnych oraz krótkowzrocznych - egoistycznych form gospodarowania, spowoduje wyczerpanie źródeł aktualnie dostępnych zasobów naturalnych oraz bezwzględne zdegradowanie środowiska przyrodniczego. Towarzyszyć temu będzie „eksplozja demograficzna”- przyspieszająca wyczerpywanie tych źródeł i degradację przyrody.

Autorzy Raportu, jak i dwu jego uzupełnień (Meadows 1993, 2004) sformułowali antykryzysowy postulat radykalnej przemiany cywilizacyjnej, m.in. poprzez zmianę dominującej aksjologii od egoizmu do dobra wspólnego (*loving*)³, dalekowzroczność polityki (*visioning*) oraz radykalną przebudowę informacyjnej infrastruktury systemu światowego (*Truth-Telling*).

¹ Jest to tekst referatu, którego tezy były przedstawione podczas Konferencji pt: „Osobowa Tożsamość Europejczyka”, zorganizowanej przez Panią Profesor Irenę Wojnar, pod auspicjami Komitetu Prognoz „Polska 2000 Plus” przy Prezydium PAN, Europejskiego Funduszu Społecznego Unii Europejskiej, oraz Kapitału Ludzkiego – Narodowej Strategii Spójności. Mądralin, 1-2 grudnia 2009 r.

² W badaniach tych stosuję, opracowany przeze mnie, w ramach cybernetyki rozwoju, model konceptualny (Sage 1977) systemów typu: człowiek – technika – środowisko, traktowanych jako systemy życia, o nazwie *System Życia*. W jego ujęciu rozwój społeczno-gospodarczy to proces tworzenia informacji, gromadzonych w osiągnięciach tego rozwoju, powodujący wzrost trwałości społeczeństwa i jakości życia tworzących je osób. Ukazuje on m.in. uwarunkowania rozwojowego przekraczania granic wzrostu takich systemów. Metodę i wnioski z tych badań przedstawiam m.in. w: (Michnowski 1990a, 1994a, 1995, 1996, 1999b, 2004, 2006b, 2007, 2008c, 2009d).

³ Por.: (Brundtland 1987, Michnowski 2005, Benedykt 2009, Hu Jintao 2009)

Spójną z tym postulatem anty kryzysową koncepcję wypracował ONZ, stawiając za cel: trwały i „trójfilarowy” rozwój (*sustainable development*) światowej społeczności (Brundtland 1987, United Nations 2002, Michnowski 2006b).

Ewidentnie zalecenia te nie zostały wdrożone. Co więcej, Dennis Meadows - współautor tych Raportów - uznał niedawno za wskazane zmniejszenia zaludnienia Ziemi nawet do 1 mld osób.⁴

W dobie globalizacji błędna diagnoza kryzysu to zagrożenie globalną katastrofą. Proponuję przeto ponowne przeanalizowanie Raportu „Granice wzrostu”, celem określenia – z obecnej perspektywy - przyczyn nieskuteczności dotychczasowej polityki obronnej oraz uzupełnienia antykryzysowych programów.

W tekście tym przedstawiam moje wybrane wnioski z takiej analizy.

Główny wniosek dotyczy – spowodowanej rozwojem nauki i techniki - konieczności odejścia w formach ludzkiego współżycia i gospodarowania od socjal-darwinizmu na rzecz ekohumanizmu.

EKOHUMANIZM, to partnerskie WSPÓŁDZIAŁANIE dla DOBRA wspólnego – WSZYSTKICH ludzi (bogatych i biednych, społeczności wysoko rozwiniętych i w rozwoju opóźnionych), ich następców oraz środowiska przyrodniczego – POWSZECHNIE WSPOMAGANE NAUKĄ I WYSOKĄ TECHNIKĄ ORAZ KULTURĄ INFORMACYJNĄ (Michnowski 1994b, 1995, 1999b, 2008c, 2009a,d)

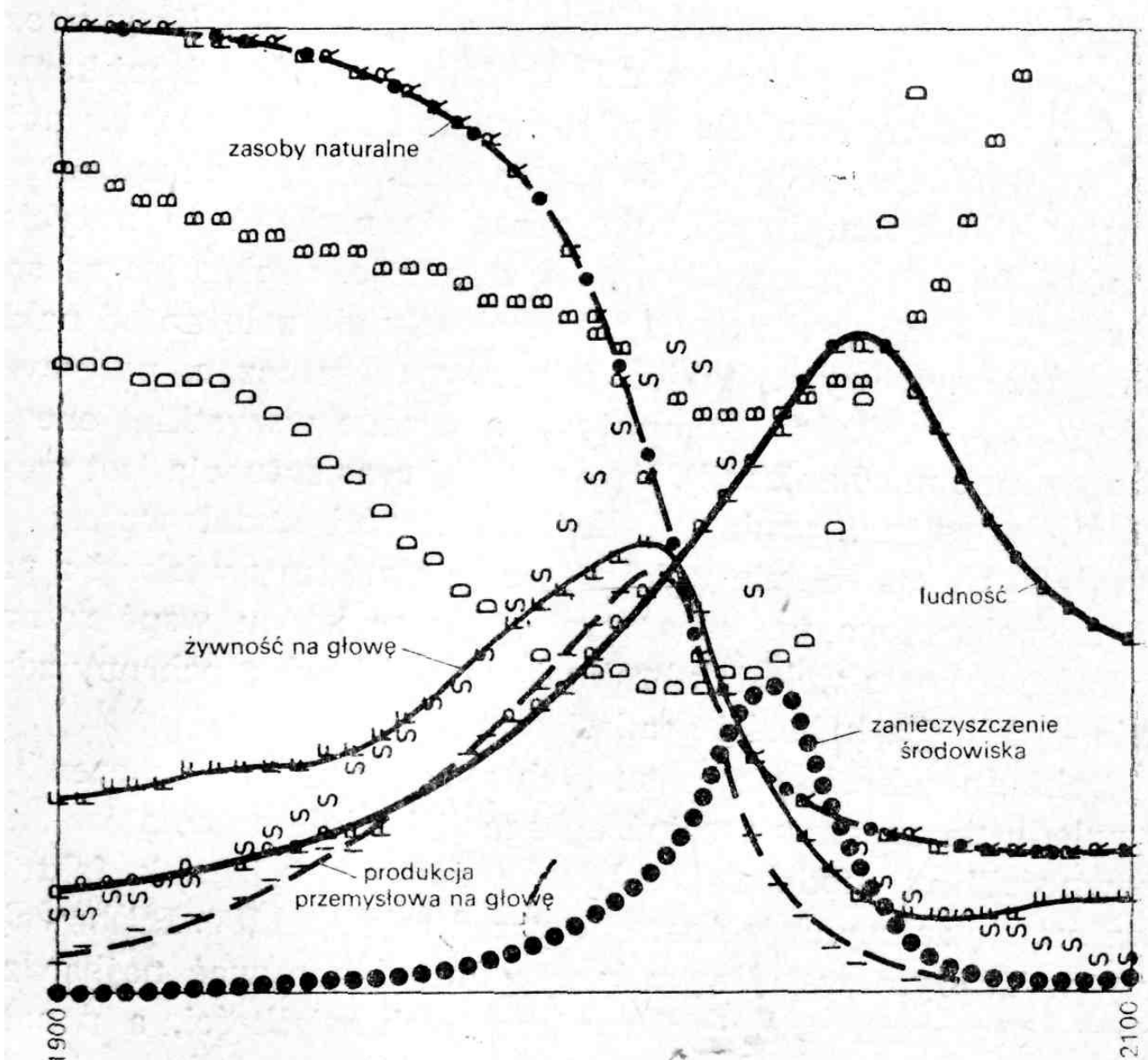
2. Ponownie Raport „Granice wzrostu”

Raport „Granice wzrostu” zawiera przedstawioną na rysunku 1 ostrzegawczą prognozę skutków kontynuowania przez światową społeczność ówczesnej formy stosunków społecznych, w tym systemu ekonomicznego. Została ona wykonana metodą monitoringu dynamicznego.⁵

⁴ Dennis Meadows: (1) *We desperately need for **population**, energy use, material use, and pollution streams to **be reduced**.* (Meadows Euronatur),.

(2) *If you want everyone to have the full potential of mobility, adequate food and self-development, then it is **1 or 2 billion**.* (Meadows 2009).

⁵ Monitoring dynamiczny: przetwarzanie metodą symulacji komputerowej danych statystycznych odwzorowujących proces życia danej społeczności w prognozę dalszego przebiegu tego procesu, w tym potencjalnych zagrożeń – pod warunkiem, iż nie będzie interwencji w ten przebieg.



Rys. 1 Model świata. Przebieg typowy

Źródło: (Meadows 1973)

Konsekwencją tego będzie początkowo kontynuowanie narastanie tempa wzrostu gospodarczego, w tym produkcji przemysłowej i żywności. Jednak wraz z tym będzie następowało wyczerpywanie aktualnie dostępnych zasobów naturalnych, w tym paliw, oraz degradowanie środowiska przyrodniczego. A także będzie wzrastało zaludnienie Ziemi.

Wymuszany ówczesnymi egoistycznymi stosunkami społecznymi wzrost gospodarczy doprowadzi w początkach XXI wieku do kryzysu społeczno-gospodarczego, przejawiającego się raptownym spadkiem produkcji przemysłowej i żywności, a następnie wielką katastrofą humanitarną. Ta katastrofa będzie skutkiem wyczerpania przez – do niedawna „dynamicznie wzrastającą” - światową gospodarkę aktualnie dostępnych źródeł zasobów naturalnych.

Raport „Granice wzrostu” zawiera także wyniki symulacyjnych badań, przy założeniu braku ograniczeń dostępności do zasobów naturalnych. Ukazały one taki sam przebieg. - ku globalnej katastrofie. Wraz z łatwą dostępnością zasobów naturalnych główną jej przyczyną byłoby totalne zniszczenie środowiska przyrodniczego.

Prymitywny wniosek z tych prognoz ostrzegawczych to uznanie przeludnienia Ziemi – czyli nadmiaru potencjału intelektualnego - za główną przyczynę globalnego kryzysu.

W świetle moich badań, takie antyhumanitarne zalecenie jest błędne. Prowadzi ono do przyspieszenia globalnej katastrofy. Przewyciężenia kryzysu globalnego wymaga alternatywnej - względem obronnej strategii socjal-darwinistycznej - strategii ekohumanistycznej: aktywizującej i sztuczną inteligencją wspomagającej istniejący, w tym bierny, potencjał intelektualny Ludzkości.

Przy kształtowaniu takiej alternatywnej strategii konieczne jest uwzględnienie ewidentnie zlekceważonej wypowiedzi J. W. Forrestera. iż współcześnie nie można prowadzić poprawnej polityki rozwoju bez wspomaganie jej metodami symulacji komputerowej (Forrester 1971/95). A metody te są - jego zdaniem - na takim poziomie, na jakim była medycyna sto lat temu (Forrester 2007). Ponadto, politycy nie mają wiedzy o istotnych właściwościach i współzależnościach dotyczących polityką zmienianych społeczności i ich środowiska (Forrester 1971/95).

3. Ekohumanistyczne odczytanie ostrzegawczej prognozy Meadowsów

Z ponownej – z wykorzystaniem modelu *System Życia* - analizy Raportu „Granice wzrostu” można wyprowadzić m.in. poniższe wnioski.

Wielki wzrost gospodarczy, poprzedzający prognozowany kryzys społeczno-gospodarczy, był głównie skutkiem rewolucji naukowo-technicznej XX wieku. towarzyszącej międzysystemowej rywalizacji w układzie Wschód – Zachód, oraz ówczesnej prospołecznej polityki (m.in. „welfare state”), tą rywalizacją stymulowanej.

Konsekwencją intensywnego - w wyniku tej rywalizacji - rozwoju i zastosowań osiągnięć nauki i techniki, postępu organizacyjnego oraz społeczno-gospodarczej aktywizacji (eliminacja bezrobocia w krajach socjalistycznych) było pojawienie się jakościowo nowego, jako dominującego, czynnika ekospołecznej destrukcji, w postaci coraz to szybciej wraz z rozwojem społeczno-gospodarczym postępującej **moralnej degradacji** form życia - do niedawna poprawnych, lecz już niezgodnych z nowymi uwarunkowaniami życia ludzi i przyrody.

Taka moralna degradacja jest nieuchronną konsekwencją rozwoju społeczno-gospodarczego. Jej destrukcyjność wzmacnia współcześnie duża bezwładność struktur organizacyjnych. Czym wyższy poziom rozwoju nauki i techniki, w tym organizacji, tym większe tempo zmian w środowisku (a zarazem większa bezwładność struktur organizacyjnych), a zatem i większe natężenie negatywnych następstw moralnej degradacji. Zatem też - wraz z rozwojem społeczno-gospodarczym - potrzeba coraz to więcej twórczej poznawczo-innowacyjnej, etycznie motywowanej pracy, aby eliminować te negatywne następstwa, powodując zarazem dalszy wzrost natężenia moralnej degradacji..

Duża bezwładność współczesnych struktur organizacyjnych powoduje konieczność przewidywania zmian w społeczno-przyrodniczym środowisku i ewentualnych zagrożeń, oraz podejmowania z odpowiednim wyprzedzeniem działań adaptacyjnych, w tym obronnych. Zaś wielka zmienność uwarunkowań życia i brak możliwości w pełni skutecznego prognozowania, stwarza ponadto konieczność gromadzenie rezerw zasobów materialnych i intelektualnych, niezbędnych dla eliminowania zagrożeń w porę nie przewidzianych.

Wraz z tym wielkim rozwojem nauki i techniki światowa społeczność znalazła się w jakościowo nowym staniu jakości jej życia, odznaczającym się coraz to większym natężeniem moralnej degradacji.. Stan ten nazywam Stanem Zmian i Ryzyka (SZiR).

Kryzys globalny, powodujący degradowanie światowej społeczności i środowiska przyrodniczego, to skutek niedostosowania ludzkości do życia w tym jakościowo nowym stanie: w SZiR. Przewyciężenie tego kryzysu wymaga zatem opanowania umiejętności eliminowania negatywnych następstw tej moralnej degradacji. Wymaga także takiej nowej formy ludzkiego współżycia i gospodarowania, aby być w stanie środowisku społeczno-przyrodniczemu więcej „dawać” aniżeli się zeń „bierze”. Jest to podstawowy warunek trwałego rozwoju.

Dotychczasowe egoistyczne, socjal-darwinistyczne stosunki społeczne kompletnie uniemożliwia takie – na rzecz globalnego dobra wspólnego - wzbogacające środowisko, prognostyczno-wyprzedzające adaptacyjne, obronne antykryzysowe i rozwojowe funkcjonowanie światowej społeczności. Obecne egoistyczne stosunki społeczne radykalnie utrudniają dostęp do informacji, czyli wiedzy niezbędnej dla prognozowania zagrożeń i eliminowania negatywnych następstw omawianej moralnej degradacji.

Obecna forma stosunków społecznych, w tym systemu ekonomicznego, powoduje bowiem, iż – pomimo wielkiego rozwoju nauki i techniki - światowa społeczność nadal odznacza się:

- (1) – zbyt małą elastycznością;
- (2) – krótkowzrocznością, niską sprawnością i pojemnością informacyjną;
- (3) – zbyt małą podatnością innowacyjną;
- (4) – brakiem (stymulującej poprawną aktywność) ekospołecznej sprawiedliwości.

Powoduje to, iż nie jesteśmy w stanie skutecznie:

- (1) spowolnić wyczerpywanie - oraz zapewnić dostęp do alternatywnych - źródeł zasobów naturalnych (w tym energii);
- (2) chronić i kształtować środowisko przyrodnicze w sposób zgodny z potrzebami życia człowieka;
- (3) powstrzymać nadmierny przyrost zaludnienia Ziemi.

Stąd konieczność pilnego przeprowadzenia ekohumanistycznej przemiany cywilizacyjnej, która umożliwi:

- (1) – zmianę modelu konsumpcji w sposób ograniczający zbędne zużywanie deficytowych zasobów naturalnych oraz degradowanie środowiska przyrodniczego, a zarazem powiększający aktywny potencjał intelektualny Ludzkości;
- (2) - przeprowadzenie nowej rewolucji naukowo-technicznej, stwarzającej możliwość ochrony środowiska społeczno-przyrodniczego oraz dostępu do alternatywnych źródeł zasobów, w miejsce bezpowrotnie wyczerpywanych;
- (3) – stworzenie światowego - zintegrowanego, terytorialnie rozproszonego (GRID) - informatycznego systemu powszechnego dostępu do wiedzy o kompleksowych (rozległych w czasie i przestrzeni, społecznych i przyrodniczych) skutkach zamierzeń i dokonań działalności społeczno-gospodarczej i innych zmian w uwarunkowaniach życia ludzi i przyrody (Polska Inicjatywa 1997, Memoriał 2003, Michnowski 2002, 2006a, 2009f);
- (4) – opanowanie umiejętności kształtowania środowiska przyrodniczego zgodnie z wymogami trwałego rozwoju światowej społeczności;
- (5) – zwiększanie stopnia wykorzystywania posiadanych już czynników rozwoju: potencjału intelektualnego, wiedzy, umiejętności, oraz innych mocy wytwórczych;
- (6) – zracjonalizowanie, drogą awansu kulturowego, wzrostu liczebności światowej społeczności.

4. Nowe właściwości światowej społeczności – niezbędne dla życia w Stanie Zmian i Ryzyka

W SZiR jest szczególnie niezbędna wielka elastyczność światowej społeczności - czyli jej adaptacyjna zdolność, aby w odpowiednim czasie być w stanie kształtować nowe formy życia zgodne z coraz szybciej (w tym chaotycznie i katastroficznie) pojawiającymi się nowymi uwarunkowaniami życia ludzi i przyrody.

Taka elastyczność uzależniona jest m.in. od:

- (1) – potencjału intelektualnego/mądrości stanowiących światową społeczność osób (w pierwszym rzędzie elit), w tym ich intelektualnej samodzielności oraz poznawczo-innowacyjnych umiejętności, a także woli kierowania się w życiu społeczno-gospodarczym aksjologią globalnego dobra wspólnego/wspólnego interesu;
- (2) – powszechnej dostępności wiedzy o istotnych właściwościach pracą zmienianych obiektów (w tym wiedzy systemowej/cybernetycznej) oraz o kompleksowych skutkach ludzkich działań i innych zmian w środowisku;
- (3) – potencjału sztucznej inteligencji:
 - radykalnie przyspieszającej przekazywanie, gromadzenie i przetwarzanie danych, niezbędne w poznawaniu ww skutków zmian oraz zwiększającej skuteczność aktywności poznawczo-innowacyjnej,
 - odciążającej człowieka od działań zrutynizowanych lub zdrowiu szkodliwych;
 - stwarzającego możliwość szybkiego wdrażania innowacji do praktyki (elastyczna automatyzacja wytwarzania – CIM/FMS);
 - wspomaganie szybkiego eliminowania zagrożeń w porę nie przewidzianych.
- (4) – społeczno-gospodarczej infrastruktury światowej społeczności, ukształtowanej na zasadzie pomocniczości i zawierającej, kierujący się globalnym dobrem wspólnym, układ wspomaganie sterowania procesem życia społeczno-gospodarczo-przyrodniczego globalnego ekosystemu – Ziemi (Polska Inicjatywa 1997, Memoriał 2003, Merkel 2009, Benedykt XVI 2009. Michnowski 2009f);
- (5) – systemu ekonomicznego trwałego rozwoju, preferującego ekospołecznie użyteczną aktywność społeczno-gospodarczą (Sadowski 2006, Michnowski 2010).

Odpowiednio do SZiR wysoka sprawność informacyjna światowej społeczności (czyli zdolność pozyskiwania, tworzenia, gromadzenia i przekazywania oraz ekospołecznie użytecznego wykorzystywania informacji⁶ m.in. zależy od:

- (1) – dostępności już posiadanych przez światową społeczność zasobów odwzorowującej rzeczywistość informacji, czyli wiedzy niezbędnej w

⁶ Informacja - pojęcie używane w trzech ujęciach:

1) jako, przeciwstawna entropii. konceptualna miara poziomu jakości, w tym zorganizowania systemu życia, m.in. społeczeństwa (Wiener 1971);

2) jako informacja realna, zawarta w strukturze układu: społeczeństwo – środowisko, czyli każdy czynnik, który przyczynia się do życia lub bardziej trwałego i sprawnego funkcjonowania tego układu;

3) jako informacja odwzorowująca powyższy układ, w tym wiedza dotycząca jego przyszłości (Michnowski 2006b)..

przewidywaniu skutków omawianych zmian, potencjalnych zagrożeń oraz rozwojowego adaptowania się światowej społeczności względem tych zmian (a także wyprzedzającego eliminowania zagrożeń);

- (2) – infrastruktury społeczno-gospodarczej, w tym organizacyjno-wytwórczej, sprzyjającej m.in. pozyskiwaniu i efektywnemu transferowi informacji, zwłaszcza w układzie: obserwowanie rzeczywistości - badanie – projektowanie zmian – realizowanie – eksploatacyjne obserwowania – korygowanie realizacyjnych projektów.
- (3) – aktywnego potencjału intelektualnego światowej społeczności oraz sztucznej inteligencji, w tym potencjału teleinformatycznego.

Ekospołecznie użyteczna podatność innowacyjna - niezbędna w odpowiednio szybkiej i wyprzedzającej adaptacji względem zmian w uwarunkowaniach życia – zależy m.in. od:

- (1) – sprawnej informacyjnie infrastruktury organizacyjno-wytwórczej stwarzającej możliwość odpowiednio dużej – czyli nieco powyżej „optymalnego minimum” – skali podobnego naukowo-technologicznie wytwarzania (Michnowski 1978, 2001);
- (2) – umiejętności dalekowzrocznego kształtowania polityki rozwoju, w tym stosowania metody backcasting w formowaniu i realizowaniu strategii trwałego rozwoju światowej społeczności i tworzących ją społeczności i organizacji lokalnych (Michnowski 2003, 2008a, Jablonowski 2009).
- (3) – kultury informacyjnej elit, motywowanych globalnym dobrem wspólnym/wspólnym interesem, rozumiejących konieczność - i zdolnych do wspomaganie się metodami - symulacji komputerowej oraz wykorzystywania zwłaszcza synergetycznych właściwości informacji w kształtowaniu polityki trwałego rozwoju światowej społeczności (Michnowski 2009e).

Ujmując ogólnie, dla życia w SZiR niezbędne jest zastąpienie moralnie już zdegradowanych społeczno-gospodarczych mechanizmów socjal-darwinistycznej selekcji rozwojowej, mechanizmami sztuczną inteligencją wspomaganą selekcji ekohumanistycznej, ultraintelektualnej (Michnowski 2009a).

5. Zakończenie

Obecny kryzys, jego kolejna „zadłużeniowa odsłona”, to jawna faza kryzysu globalnego. Kryzys ten jest skutkiem nieadekwatności socjal-darwinistycznych stosunków społecznych względem współczesnego poziomu rozwoju nauki i techniki oraz wysokiego wraz z tym tempa zmian w uwarunkowaniach życia ludzi i przyrody. Jego trwałe przezwyciężenie wymaga przeprowadzenia ekohumanistycznej przemiany cywilizacyjnej, która stworzy możliwość prowadzenia polityki dalekowzrocznej, wspomaganą wiedzą o kompleksowych jej skutkach oraz kierującej się globalnym dobrem wspólnym/wspólnym interesem wszystkich ludzi.

Pilne podjęcie budowy informacyjnych podstaw polityki i gospodarki trwałego rozwoju powinno zatem stanowić istotny priorytet ekohumanistycznej strategii obrony wobec zagrożenia globalną katastrofą.

Dla przezwyciężenia globalnego kryzysu potrzebne jest zatem powszechne kształtowanie kultury informacyjnej – w pierwszym rzędzie polityków. Umożliwi to przyspieszenie wspomaganie polityki metodami symulacji komputerowej oraz wykorzystywania w polityce wiedzy o uwarunkowaniach sprawności informacyjnej oraz wzajemnym uzupełnianiu się różnorodnej informacji - istotnego czynnika synergii rozwoju.

Wraz z kształtowaniem kultury informacyjnej powinno się ukazywać rolę i sposób poprawnego kształtowania informacyjnej infrastruktury światowej społeczności. Jest to podstawowy antykrzysowy warunek skutecznego eliminowania negatywnych konsekwencji coraz szybciej wraz z rozwojem nauki i techniki postępującej moralnej degradacji.

Podstawowym efektem informacyjnego wspomaganie polityki powinno być przewyższanie pozytywnymi dla społeczno-przyrodniczego środowiska skutkami, nieuchronnych negatywnych konsekwencji wszelkich ludzkich działań. Jest to podstawowy warunek ukształtowania zdolności trwałego rozwoju światowej społeczności. Odpowiednio wysoki aktywny potencjał intelektualny Ludzkości wspomaganie sztuczną inteligencją powinien być w stanie sprostać temu, współcześnie podstawowemu, życiodajnemu zadaniu.

Kształtując kulturę informacyjną m.in. wykaże się, iż stawiane obecnie antykrzysowe cele w postaci społecznej (a raczej ekospołecznej) gospodarki rynkowej, zmniejszenia racjonalnie nieuzasadnionego społecznego rozwarstwienia, czy likwidacji nadmiernego bezrobocia - są nierealizowalną bez ukształtowania informacyjnych podstaw polityki i gospodarki trwałego rozwoju.

Czym bowiem więcej pracy i mniej biedy, lecz bez wiedzy o kompleksowych skutkach społeczno-gospodarczej aktywności, tym szybciej wyczerpanie źródeł deficytowych zasobów, zdegradowanie środowiska przyrodniczego, a wraz z tym globalna katastrofa, Bez - nadmiar powszechnego - dostępu do tej wiedzy, nie można wręcz realizować polityki globalnego dobra wspólnego/wspólnego interesu, czy też realnie kierować się w życia zasadą „miłości bliźniego”.

A zatem wciąż i to coraz bardziej aktualny jest strategiczny postulat J. W. Forrestera, aby radykalnie przyspieszyć rozwój metod komputerowo-symulacyjnego wspomaganie polityki. A także aby poszerzać i upowszechniać **wiedzę** (m.in. systemową/cybernetyczną) o istotnych właściwościach i współzależnościach różnorodnej postaci systemów życia, w tym uwarunkowaniach utrzymywania ich ultrastabilności.

Bez pilnego zrealizowania tego strategicznego postulatu kryzys globalny będzie kryzysem pełzającym w kierunku 1 mld. Ziemi, a wraz z tym - ku globalnej katastrofie.

Zamiast wraz z „zaciskaniem pasa” „schładzać” gospodarkę trzeba stymulować jej ekospołeczną użyteczność⁷.

6. Bibliografia⁸:

Benedykt XVI, (2009), *Encyklika Caritas in veritate*:

http://www.vatican.va/holy_father/benedict_xvi/encyclicals/documents/hf_ben-xvi_enc_20090629_caritas-in-veritate_pl.html .

Brundtland, Gro. H., (1987), *Report Our Common Future, From One Earth to One World*:

<http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>.

Forrester, Jay W., (1971/95), *Counterintuitive behavior of social systems*, D-4468-2 1:

<http://sysdyn.clexchange.org/sdep/Roadmaps/RM1/D-4468-2.pdf>.

⁷ Szersze uzasadnienie powyższych tez m.in. patrz: (Michnowski 1990b).

⁸ Inne teksty, dotyczące omawianej tematyki, patrz: www.kte.psl.pl/wpubllm.htm

Forrester, Jay W., (2007), *System Dynamics—the Next Fifty Years* Proceedings of the 2007 International Conference of the System Dynamics Society. Boston, MA, The System Dynamics Society.

FT (2009) G8 warns of hunger threat to stability. "Financial Times", April 6 2009: <http://www.ft.com/cms/s/0/164de0fa-22e1-11de-9c99-00144feabdc0.html>.

Hu Jintao, (2009), President Hu stresses the theory of common development, *People's Daily Online*, November 30, 2009: <http://english.peopledaily.com.cn/90001/90780/91342/6827469.html>.

Jablonowski, Mark, (2009), *Managing High-Stakes Risk, Towards a New Economic for Survival*, Palgrave Macmillan.

Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., Behrens III, W.W., (1973), *Granice wzrostu*, PWE, Warszawa.

Meadows, Donella H., Meadows, Dennis L., Randers, Jorgen, (1993), *Beyond the Limits, Global Collapse or a Sustainable Future*, Earthscan, London;

Meadows, Donella H., Randers, Jorgen, Meadows, Dennis L., (2004a), *Limits to Growth, The 30-Year Update*, Chelsea Green Publishing Company, Vermont.

Meadows, Donella H., Randers, Jorgen, Meadows, Dennis L., (2004b), *Synopsis Limits to Growth, The 30-Year Update*, Chelsea Green I in.: <http://www.sustainer.org/pubs/limitstogrowth.pdf>.

Meadows, Dennis L. Interview with Dennis L. Meadows, *Euronatur*

http://www.euronatur.org/Interview_Dennis_Meadows.dennismeadows_en.0.html

Meadows, Dennis L. (2009), Interview with US Economist Dennis Meadows: 'Copenhagen Is About Doing As Little As Possible', *Spiegel Online International*, 12/09/2009: <http://www.spiegel.de/international/world/0,1518,666175,00.html>.

Memoriał (2003) Komitetu Prognoz „Polska 2000 Plus” przy Prezydium Polskiej Akademii Nauk dla najwyższych władz RP w sprawie potrzeby umacniania procesu trwałego rozwoju świata i budowy społeczeństwa globalnego, Warszawa 2003.06.02.

Merkel, Angela, (2009), *Speech by Federal Chancellor Angela Merkel at the World Economic Forum. in Davos*, Fri, 30.01.2009, WEF Davos 2009 - Internet.

Michnowski, Lesław, (1978), Podatność innowacyjna a struktura przemysłu, *Ekonomika i Organizacja Pracy*, 1978, nr 1.

Michnowski, Lesław, (1990a), Jaki model rozwoju?, *Więś i Państwo*, 1990, nr 2-3: <http://www.kte.psl.pl/jmr.html>.

Michnowski, Lesław, (1990b), Społeczeństwo powszechnej kultury informacyjnej jako warunek przetrwania i ekorozwoju, *Nauka Polska*, 1990, nr 6.

Michnowski, Lesław, (1994a), *Kryzys globalny a przywracanie zdolności rozwoju*, Aneks 1, [w:] Pajestka J., O orientację na przyszłość w reformach polskich, Megatrendy cywilizacyjne a proces transformacji systemowej, Komitet Prognoz „Polska w XXI wieku” przy Prezydium PAN, Dom Wydawniczy ELIPSA, Warszawa: www.kte.psl.pl/pajestka.pdf.

Michnowski, Lesław, (1994b), Ekohumanizm jako podstawa ekorozwoju, *Nauka*, 1994, nr 4 - Internet.

Michnowski, Lesław, (1995), *Jak żyć?, Ekorozwój albo ...*, , Wyd. "Ekonomia i Środowisko", Białystok: <http://www.psl.org.pl/kte/books.htm>.

Michnowski, Lesław, (1996), *Modelowanie konceptualne w przewidywaniu przyszłości*, [w:] Czy warto myśleć o przyszłości, Komitet Prognoz „Polska w XXI Wieku” przy Prezydium Polskiej Akademii Nauk, D. W. Elipsa, Warszawa: <http://www.kte.psl.pl/czyarttomoprzyszl.doc>.

Michnowski, Lesław, (1999a), *Czy regres człowieczeństwa?*, Wyd. LTN-K, Warszawa:

<http://www.kte.psl.pl/ksiazlm.htm>.

Michnowski, Lesław, (1999b), *Ekohumanizm jako aksjologiczna podstawa wychowania dla przyszłości*. [w:] materiały z konferencji Komitetu Prognoz „Polska 2000 Plus” przy Prezydium PAN n.t.: Etos edukacji w XXI wieku, Jachranka 17-19 listopad 1999 r.:

<http://www.kte.psl.pl/jachr.htm>.

Michnowski, Lesław, (2001), Co jest piękniejsze: małe czy duże? Na magrinesie rozmowy z Lesterem Thurowem, [w:] *Polska 2000 Plus, Stan prognoz światowych XXI wieku. Przyszłość globalizacji. Jeszcze o nauce w przyszłości*, Komitet Prognoz „Polska 2000 Plus” przy Prezydium Polskiej Akademii Nauk, Biuletyn Nr 1 (31/2001), D.W. Elipsa, Warszawa 2001 - Internet.

Michnowski, Lesław, (2002), *World Integrated Warning Forecasting System Based on System Dynamics Principles as a Basic Factor in Sustainable Development*, w materiałach konferencji nt: Organizational Change Dynamics - Understanding Systems, Managing Transformation, zorganizowanej przez System Dynamics Society w Palermo, Włochy, w dniach 28 lipca – 1 sierpnia 2002:

<http://www.kte.psl.pl/740Michnowski.pdf>.

Michnowski, Lesław, (2003), *Analiza zmienności w kształtowaniu strategii trwałego rozwoju (sustainable development)*, [w:] Filozoficzne i społeczne uwarunkowania zrównoważonego rozwoju, (red. Artur Pawłowski), Monografie Komitetu Inżynierii Środowiska Polskiej Akademii Nauk, vol. 16, Lublin 2003:

<http://www.kte.psl.pl/analizazmiennosci.pdf>.

Michnowski, Lesław, (2004), *HOW TO AVOID THE GLOBAL CATASTROPHE? The Information Basis for Sustainable Development Policy and Economy*, w materiałach konferencji nt: Collegiality a harmony that achieves consensus on the issues, zorganizowanej przez System Dynamics Society w Oxfordzie, Wlk. Brytania, w dniach 25 – 29 lipca 2004 r.:

<http://www.kte.psl.pl/howtoavoid.pdf>.

Michnowski, Lesław, (2005), *Z jakimi wartościami do Unii Europejskiej?*, [w:] *Studia Ecologiae et Bioethicae*, Tom 2, 2004 rok, Wyd. UKSW, Warszawa 2005.

Michnowski, Lesław, (2006a), *World - Grid Type, Continuously Under-development - System Dynamics for Sustainable Development of the World Society*, referat na Nijmegen System Dynamics Conference 2006:

<http://www.kte.psl.pl/Nijmegen-bn.pdf>.

Michnowski Lesław, (2006b), *Spółeczeństwo przyszłości a trwały rozwój Cybernetyczne spojrzenie na przyszłość świata*,. Polska Akademia Nauk, Komitet Prognoz „Polska 2000 Plus”, Warszawa 2006.

Michnowski, Lesław, (2007), Eco-Humanism and Popular System Dynamics as Preconditions for Sustainable Development, *Solidarity, Sustainability, and Non-Violence (SSNV) Research Newsletter*, Vol. 3, No. 11, November 2007:

<http://pelicanweb.org/solisustv03n11michnowski.html>.

Michnowski, Lesław, (2008a), *Odnowiona Strategia Trwałego Rozwoju Unii Europejskiej - warunek powstrzymania degradacji polskiego społeczeństwa, Problemy Ekorozwoju*, vol. 3, nr 2/2008:

<http://ekorozwoj.pol.lublin.pl/no6/i.pdf>.

Michnowski, Lesław, (2008b), *For Humankind Survival Is Sustainable Development Essential?*, [w:] materiały V Międzynarodowej Konferencji „Oleje i Paliwa dla

Zrównoważonego Rozwoju” (Oils & Fuels for Sustainable Development), AUZO 2008, zorganizowanej przez Politechnikę Gdańską, Gdańsk, 8-11 września 2008 r.: <http://www.kte.psl.pl/IsSustainableDevelopmentEss.htm>.

Michnowski, Lesław, (2008c), *Ecohumanism as a Developmental Crossing*, [w:] Sri Sadguru Sainathaya Namah, *Transformative Pathways Attainable Utopias*, (red. Sangeeta Sharma), Jaipur, India, 2008: <http://www.kte.psl.pl/Indie.pdf>.

Michnowski, Lesław, (2009a), *O potrzebie ekohumanizmu i ewolucji ultraintelektualnej*, [w:] Zeszyty Wszechnicy Świętokrzyskiej, nr 1(26)/2009, oraz Myśl Ludowa. nr. 1/2009: <http://www.kte.psl.pl/Opotrzebieekohumanizmuiewu.pdf>.

Michnowski, Lesław, (2009c), *WIEDZA O PRZYSZŁOŚCI W PRZEWYCIĘŻANIU GLOBALNEGO KRYZYSU*, [w:] *PRZYSZŁOŚĆ ŚWIAT-EUROPA-POLSKA*, Biuletyn Komitetu Prognoz „Polska 2000 Plus” przy Prezydium Polskiej Akademii Nauk, Nr 2/2009: <http://www.kte.psl.pl/Wiedzaoprzyszlosci.pdf>.

Michnowski, Lesław, (2009d), *Ecohumanism as a Developmental Crossing (with Supplement)*, *The PelicanWeb’s Journal of Sustainable Development, Research Digest on Integral Human Development, Spirituality, Solidarity, Sustainability, Democracy, Technology, Nonviolence*, Vol. 5, No. 10, October 2009: <http://pelicanweb.org/solisustv05n10page2michnowski2.html>.

Michnowski, Lesław, (2009e), *Sustainable Development Policy Making – Challenges and Opportunities*, współautor: Marek Haliniak, referat i jego prezentacja na Konferencji: Creativity and Innovation, European Year 2009, International Greening Education Event, Karlsruhe, Germany, 30th September – 2nd October 2009: http://www.kte.psl.pl/Karlsruhe-wkj_2.pdf
<http://www.kte.psl.pl/MHLMKarlsruhe.ppt>.

Michnowski, Lesław, (2009f), *To Overcome the Global Crisis (Towards Sustainable Development Policy and Economy)*, Appeal to the Leaders of the UN and G20: <http://www.kte.psl.pl/ung20footnotes.htm> , [w:] *The Club of Rome, European Support Centre*: <http://clubofrome.at/news/newsflash68.html> , oraz *”Europe’s World”*, 3/9/2009: <http://tinyurl.com/mlhynz>

Michnowski, Lesław, (2010), *EKONOMIKA ERY ZMIAN KLIMATYCZNYCH*, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Artykuły i opinie, (06. 03. 2010), http://www.pte.pl/pliki/2/12/26.03.2010_EKONOMIKA_ERY_ZM_Klim.pdf.

Polska Inicjatywa (1997) *Na Rzecz Trwałego Rozwoju Świata*, wystąpienie do Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej, w roku 1997, podpisane przez 165 wybitnych osobistości świata nauki, kultury, wiary, polityki: <http://www.kte.psl.pl/polinicj.htm> , <http://www.kte.psl.pl/Lista.htm> .

Sadowski, Zdzisław, (2006), *W poszukiwaniu drogi rozwoju*, Polska Akademia Nauk, Komitet Prognoz „Polska 2000 Plus”, Warszawa 2006.

Sage, Andrew P, (1977), *Methodology for Large- Scale Systems*, MCGrew-Hill Book Company, New York,

Spiegel, (2010), *German Government Agrees on Historic Austerity Program*, Spiegel Online International, 06/07/2010: <http://www.spiegel.de/international/germany/0,1518,699229,00.html>.

Schwab, Klaus (2009) *Welcome Address By, Founder and Executive Chairman*, World Economic Forum, in Davos, Wednesday 28 January 2009:

http://www.weforum.org/pdf/AM_2009/OpeningSpeech_KlausSchwab.pdf.

United Nations, (2002), *Johannesburg Declaration on Sustainable Development*:

http://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/English/POI_PD.htm.

Wielgosz, Przemysław, (2010), Grecja i europejskie domino, *Le Monde diplomatique*, nr 4/51, maj 2010:

http://monde-diplomatique.pl/LMD51/index.php?id=1_2.

Wiener, Norbert, (1971), *Cybernetyka czyli sterowanie i komunikacja w zwierzęciu i maszynie*, PWN, Warszawa.

Zacher, Lech W., (2006), *Gry o przyszłe światy*, Polska Akademia Nauk, Komitet Prognoz „Polska 2000 Plus”, Warszawa 2006.