

Kazimierz Turkiewicz

SPOŁECZEŃSTWO A INSTYNYKT ROZWOJU

**Wprowadzenie do aksjomatycznej teorii
rozwoju społeczeństwa i organizacji**



Kazimierz Turkiewicz

SPOŁECZEŃSTWO A INSTYNYKT ROZWOJU

**Wprowadzenie do aksjomatycznej teorii
rozwoju społeczeństwa i organizacji**

Przełożyła
Domenika B. Turkiewicz


Sorus

Poznań 2022

Tytuł oryginału

The Instinct of Development as the Main Force Shaping Society

Tłumaczenie

Domenika B. Turkiewicz

Redakcja naukowa

dr Piotr Szmajda

Redaktorka prowadząca

Michalina Wesołowska

Adiustacja i korekta

Błażej Kuszczalski

Projekt okładki

Dominik Szmajda

Skład

Munda Maciej Torz

Copyright © by Kazimierz Turkiewicz 2022

Copyright © by Sorus 2022

Wydanie I

Printed in Poland

ISBN 978-83-66664-55-5 książka

ISBN 978-83-66664-56-2 e-book

Wydawnictwo Sorus

Księgarnia internetowa: www.sorus.pl

Przygotowanie, druk i dystrybucja

DM Sorus sp. z o.o.

ul. Bóżnicza 15/6, 61-751 Poznań

tel. +48 61 653 01 43

sorus@sorus.pl

Spis treści

Przedmowa (<i>Piotr Szmajda</i>)	7
Wstęp	17
Podziękowanie	19
1. Naturalny instynkt rozwoju a struktura procesów rozwoju. .	20
2. Cykl życia systemów	27
3. Wzrost i siła systemu.	30
4. Podstawowe właściwości pól sił w społeczeństwie	35
5. Rynkowe relacje w społeczeństwie	52
6. Ideologie	55
7. Analiza najważniejszych haseł ideologicznych	71
Wolność.	71
Równość	73
Braterstwo.	77
8. Destabilizacja społeczeństwa	80
Procesy destabilizacji w społeczeństwach demokratycznych	80
Zjawisko ryzyka a procesy destabilizacji	90
Nowe zjawiska destabilizujące społeczeństwa	95
Rewolucja	99
Rewolucja „Solidarności”	101

9. Konflikty i zagrożenia w Unii Europejskiej w świetle koncepcji instynktu rozwoju.	103
Podsumowanie.	112
Bibliografia.	117

PRZEDMOWA

PIOTR SZMAJDA

Kazimierz Turkiewicz jest inżynierem i doktorem nauk ekonomicznych (promotor prof. W.M. Grudzewski). Jego praca doktorska dotyczyła modelowania i optymalizacji procesów powtarzalnych. Od roku 1980 mieszka w Brisbane w Australii. Przed rokiem 1980 wykładał Projektowanie zakładów przemysłowych na Politechnice Gdańskiej i Informatykę na Akademii Morskiej w Gdyni, a w Biurze Projektowym „Technoprojekt” w Gdańsku był projektantem zakładów przemysłowych. Ponadto pełnił funkcję sekretarza naukowego dwóch ogólnopolskich konferencji naukowych „Cybernetyka w gospodarce morskiej” organizowanych przez Akademię Morską w Gdyni. W Australii, Indonezji i Papui Nowej Gwinei pracował jako inżynier konstrukcji stalowych.

Autor tej książki był także zagranicznym członkiem zespołu naukowego Rumuńskiej Akademii Nauk. Współpracował z Instytutem Matematyki Uniwersytetu w Liège (Belgia) oraz z Międzynarodowym Instytutem Zaawansowanych Badań Systemowych i Cybernetyki (IIAS) na Uniwersytecie Windsor w Ontario. Współpraca polegała na przygotowaniu wielu opracowań, które były prezentowane, a następnie publikowane w wydawnictwach tych instytucji i w Amerykańskim Instytucie Fizyki. Z opublikowanych dotąd prac tylko pięć jest wymienionych w bibliografii w niniejszej książce [poz. 11–15]. Część z tych prac była prezentowana na międzynarodowych konferencjach o tematyce transdyscyplinarnej i publikowana w ich materiałach pokonferencyjnych.

Ta książka jest rozwiniętym i znacząco przerezegowanym tłumaczeniem na język polski tekstu Jego książki w języku angielskim pt. *The Instinct of Development as the Main Force Shaping Society*, wydanej w roku 2021 w Australii. Autor prezentuje w niej koncepcję rozwoju społeczeństw i ich organizacji, wynikającą z zastosowania metodologii nauk ścisłych do analizy i interpretacji zjawisk będących dotąd przedmiotem badań nauk społecznych. Takie transdyscyplinarne postępowanie prowadzi często do przewartościowania dotychczasowej wiedzy i otwiera nowe horyzonty badawcze.

Zarys swojej koncepcji przedstawił Autor w rozdziale 1. Wychodząc od ustaleń **teorii systemów**¹, zastosował ją do analizy funkcjonowania społeczeństwa i wzajemnych interakcji jego podsystemów. W naukach humanistycznych jest to podejście nowatorskie, chociaż próby zastosowania teorii systemów pojawiały się już np. na gruncie psychologii².

Z kolei relacje między elementami systemów społeczeństwa badacz rozpatruje, korzystając ze znanej z fizyki teorii pola sił, a osią Jego koncepcji jest pojęcie instynktu rozwoju, które określa jako naturalne wyposażenie każdego żywego organizmu, a także społeczeństwa ludzkiego. Odwołuje się ponadto do teorii badań operacyjnych (zob. rozdz. 4), która jest dobrym narzędziem do optymalizowania procesów w społecznych systemach dynamicznych. Z uwagi na to praca K. Turkiewicza wpisuje się, podobnie jak szukanie (od starożytności) złotego odcinka czy harmonijnych proporcji w sztuce, w rozwój idei harmonizacji dynamicznych procesów społecznych i życia jednostek.

Zdaniem autora „w naukach społecznych nie został dotąd zauważony tak oczywisty silny instynkt rozwoju”. Przyczyny tego dopatruje się w złożoności systemów procesu rozwoju, jak również w złożono-

¹ Elementy myślenia systemowego znajdujemy już u Arystotelesa, ale nowoczesną jego formę w postaci teorii naukowej opracował Ludwig von Bertalanffy.

² <https://rep.up.krakow.pl/xmlui/bitstream/handle/11716/6247/RND120-06--Ogolna-teoria-systemow--Sekowski.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

ści systemu, którym jest także sam instynkt rozwoju. Autor uzasadnia, że dzięki instynktowi rozwoju w systemach społecznych i ich organizacjach oraz u osób powstają różne pola sił. Te pola w określonych przestrzeniach wpływają na aktywność odpowiednich elementów tych przestrzeni i ludzi. Wpływ ten w dużej mierze zależy m.in. od siły pól i siły instynktu rozwoju tych elementów i ludzi, ale także od tego, czy przestrzenie te są przyjazne, czy wrogie tym systemom społecznym, ich organizacjom i ludziom.

Prezentowana w tej publikacji „aksjomatyczno-dedukcyjna i holistyczna koncepcja funkcjonowania społeczeństw oraz jego różnorodnych organizacji” zbliża, zdaniem Autora, „nauki społeczne do nauk ścisłych i stać się może narzędziem tych pierwszych do stworzenia nowej, racjonalnej teorii nauk społecznych, opartej na najlepszych osiągnięciach nauk ścisłych i biologicznych, która zastąpi wszystkie obecne ideologie społeczne, traktowane dotąd jako teorie naukowe, i będzie podstawą do wypracowania realistycznej koncepcji dalszego rozwoju naszej obecnej cywilizacji na Ziemi”.

Jak zapowiada Autor we „Wstępie”: „Analizowane mechanizmy są zilustrowane wybranymi rzeczywistymi, ważnymi procesami społecznymi, ekonomicznymi i politycznymi”. Takie podejście wydaje się bardzo cenne, bowiem ułatwia czytelnikowi zrozumienie prezentowanej koncepcji i jej zastosowanie.

W rozdziale 2, dotyczącym cykli życiowych systemów, Autor podkreśla, że bardzo istotne jest rozróżnienie między cyklami prostymi, złożonymi z elementów niesamodzielnymi, a cyklami złożonymi, cyklicznie powtarzalnymi, które dotyczą społeczeństwa i ich organizacji. W cyklu prostym, np. w rozwoju osobniczym człowieka czy innych istot żywych, wyróżnia się fazę wzrostu aktywności jego elementów, a następnie zmniejszania się aktywności, aż do zakończenia jego trwania (śmierci).

Z kolei w przypadku systemów złożonych z podsystemów samodzielnych (np. społeczeństw ludzkich) cykl ten można wyrazić równaniem matematycznym opisującym idealny przebieg zjawiska w czasie dla parametru wzrostu „i” w postaci funkcji $f_i(t) = K_i + A_i \sin(at)$, której

graficznym obrazem jest sinusoida. A więc jest to proces powtarzalny, kształtowany przez wzajemną pozytywną i negatywną interakcję niezależnych organizacji w danej społeczności w skończonej przestrzeni materialnej i nieskończonej (teoretycznie) przestrzeni aktywności jego energii, co może doprowadzić do zniszczenia takiej przestrzeni. Powtarzalne procesy nie są wieczne, ale wydłużają czas życia złożonego systemu i stabilizują funkcjonowanie złożonych systemów.

W rozdziale 3 Autor definiuje pojęcia wzrostu i siły systemów oraz wskazuje na zróżnicowanie aktywności elementów systemu, odwołując się do analogii ze zjawiskami fizycznymi, np. masą, energią czy mocą. Omawia również zasady tworzenia sił społecznych i sposoby motywacji społeczeństwa (pozytywnej i negatywnej), od małych sił po opresyjny (siłowy) sposób motywacji (np. niewolnictwo, dyktatury, mafie). Motywacyjną mobilizację sił społecznych osiąga się współcześnie poprzez oddziaływanie ideologiczne i tworzenie pola przywódczego oraz związanych z nim motywacji do bycia członkiem grupy, jej przywódcą czy zwiększaniem zakresu oddziaływania przywódcy poprzez wzrost wielkości grupy dla realizowania coraz większych projektów.

W rozdziale 4 badacz analizuje właściwości pól sił w społeczeństwie. Rozwojowi pola przywódczego towarzyszy powstanie pola ekonomicznego, które umożliwia realizowanie ludzkich potrzeb. Autor omawia różne aspekty wzajemnego oddziaływania na siebie obu pól i znaczenie dla nich instynktu rozwoju oraz co z tego wynika dla społeczeństwa, np. agresywne zachowania państw (wojny) w celu poszerzenia swojej przestrzeni rozwoju. Obecna globalizacja przez pewien okres zmniejszyła groźbę wybuchu wojny, ale zrodziła widmo stagnacji i recesji oraz ewentualnie wielkiego kryzysu ekonomicznego. Autor zwraca uwagę, że należałoby dążyć do utrzymania przestrzeni relacji między polem przywódczym a ekonomicznym w granicach przedziału optymalnego. Przekraczanie tych granic jest groźne dla trwałości systemu społecznego, szczególnie przekraczanie granicy górnej, która prowadzi do wykształcenia się systemu opresyjnego. Utrzymanie stabilności takiego systemu może natomiast zapewnić poprawnie funkcjonujący system demokratyczny, a dokładniej

– demokracja parlamentarna, którą można uznać za proces optymalizacji pola przywódczego w społeczeństwie. Również siły pola ekonomicznego mogą być opresyjne. Rząd może temu przeciwdziałać, stosując określone instrumenty, np. odpowiedni system podatkowy, prawo antymonopolowe czy prawo ochrony konkurencji i konsumenta. Nierozwiązany jest jednak wciąż problem mierzenia wielkości siły pola ekonomicznego.

Autor opisuje również, co powinien zrobić rząd, gdy dysproporcje ekonomiczne w społeczeństwie są zbyt wielkie. Podaje tu przykład programu wsparcia rodzin „500+” w Polsce, wprowadzony 1 kwietnia 2016 roku, ale przestrzega przed uruchomieniem procesu przesadnego polepszenia życia biednych warstw. Opisuje też czynniki prowadzące do destabilizacji społeczeństwa i symptomy negatywnych zjawisk zapowiadających przechodzenie do etapu opresyjnego.

Cykl rozwoju ekonomicznego pola sił autor dzieli na 3 etapy: rozwojowy, optymalny i opresyjny, przy czym każdemu etapowi odpowiada określona przestrzeń, co wizualizuje na rycinie 1. Dodatkowo analizuje sposoby zakończenia etapu III (opresyjnego): pokojowo, poprzez wojnę lub rewolucję. W wyniku każdego z tych sposobów społeczeństwo osiąga nowy stan, który może być początkiem jego kolejnego cyklu rozwoju. Dlatego ważnym zadaniem byłoby zbadanie, czy możliwe jest wyeliminowanie opresyjnego etapu rozwoju.

Rozdział piąty poświęcony jest analizie rynkowych relacji w społeczeństwie, traktując rynek jako zjawisko związane z polem ekonomicznym. Rynek definiuje Autor „jako zbiór wszystkich relacji między systemami, elementami i procesami”. Interesujące są Jego rozważania – w świetle proponowanej koncepcji – odnoszące się do kształtowania się wolnego rynku w dawnych krajach komunistycznych po ich upadku oraz rynku optymalnego, który funkcjonuje tylko wtedy, kiedy ekonomiczne i przywódcze pole sił są optymalne. Gdy jednak pola są opresyjne, to taki rynek staje się opresyjnym, aż do powstania sytuacji, którą Autor określa złożeniem: „wojna-rynek”.

Obszerny rozdział 6 zawiera szerokie omówienie ideologii i ich roli w społeczeństwach jako systemów informacyjnych, które służą do

wytworzenia w pewnej grupie ludzi akceptacji dla realizacji jakiegoś projektu. Ideologie działają podobnie jak reklamy i służą do manipulowania ludzkimi umysłami. Autor prezentuje wiele interesujących spostrzeżeń dotyczących ich stosowania w polityce. Warto zwrócić uwagę na wywód Autora na temat ideologii nacjonalistycznej, sformułowanej w XIX wieku, która zerwała z zasadą, że społeczeństwo należy do władcy i jego rodziny. „Przedmiotem ideologii nacjonalistycznej stało się całe społeczeństwo, nie wykluczając żadnych istniejących warstw społecznych i mniejszości etnicznych”.

Wychodząc z założeń ideologii konserwatywnej, pojmowanej jako ideologia religijna, której ideą przewodnią jest zachowanie naturalnego i ewolucyjnego rozwoju człowieka i społeczeństwa, K. Turkiewicz odnosi się krytycznie do ideologii lewicowych i neoliberalizmu, a potępia realny komunizm. Omawia też problemy związane z nacjonalizmem i faszyzmem oraz w interesujący sposób wyjaśnia strukturalne różnice między rosyjskim komunizmem a hitleryzmem w Niemczech. W Rosji zamknięto bowiem ekonomiczną przestrzeń rozwoju, otwarto za to nieograniczoną przestrzeń rozwoju opresji. Natomiast w Niemczech okresu międzywojennego nie zlikwidowano ekonomicznej przestrzeni rozwoju, ale została ona przekształcona w ekonomię wojenną, ponieważ ekonomię podporządkowano przywódczemu polu opresji.

Istotnym uzupełnieniem rozdziału 6 jest rozdział 7, w którym autor analizuje – z punktu widzenia teorii instynktu rozwoju – hasła ideologiczne: wolność, równość i braterstwo. Wolność związana jest z instynktem rozwoju; jeżeli człowiek pnie się po szczeblach kariery, nie będzie miał poczucia braku wolności. Równość w przypadku człowieka koliduje z instynktem rozwoju oraz różnorodnością w społeczeństwie pod względem zdolności i umiejętności. Braterstwo natomiast jest, zdaniem Autora, motorem łączenia się ludzi w organizację w celu obalenia istniejącego systemu polityczno-społecznego i przechwycenia władzy.

Rozdział 8 zawiera wyjaśnienia dotyczące procesów destabilizacyjnych w społeczeństwach demokratycznych, które prowadzą do osłabienia społeczeństwa i mogą być przyczyną pojawienia się opresyjnego przywództwa.

go pola sił w postaci dyktatury. W XX wieku doprowadziło to do dwóch wojen światowych. Destabilizacja demokratycznego społeczeństwa może nastąpić, gdy siła jednego z najważniejszych pól (ekonomicznego lub przywódczego) zbliża się do górnej granicy optymalnego przedziału funkcjonowania. Autor dostrzega zagrożenie destabilizacją aktualnych demokratycznych społeczeństw w związku z tym, że wielkość siły pola ekonomicznego jest już w obszarze zmiany z optymalnego na opresyjne. Zgadza się z ekspertami od procesów ekonomicznych i społecznych, że „odpowiednio liczna średnia klasa w społeczeństwie ma duży wpływ na wysoką jakość życia ludzi”. Zwraca przy tym uwagę, że jednak obecnie w naszych społeczeństwach liczebność klasy średniej systematycznie się zmniejsza.

Dyktatury wiąże Autor z ideologią lewicową i (w przypadku hitlerowskich Niemiec) ze zdegenerowanym nacjonalizmem w postaci faszyzmu oraz z imperializmem. Uważa On, że wytworzyła się technologia destabilizacji, którą można uznać za technologię tworzenia dyktatury. Interesujące są jego rozważania o roli pola przywódczego i ekonomicznego oraz procesów destabilizacyjnych w powstawaniu dyktatur. Istnieje też zjawisko kulturowej destabilizacji społeczeństw w związku z procesami migracji dużej liczby ludzi.

Badacz uważa, że pewne zjawiska destabilizacji można wiązać również ze współczesnym wychowaniem młodego pokolenia, dalekim od wychowania konserwatywnego, uczącego panowania nad emocjami i naturalnymi instynktami. Jego opinia może budzić kontrowersje, ale jest spójna z logiką konserwatywnych podstaw zaprezentowanej w omawianej publikacji koncepcji rozwoju społeczeństwa.

Z kolei za specyficzny czynnik destabilizacji rodziny K. Turkiewicz uznaje propagowanie homozwiązków jako jej substytutu. Dowodzi między innymi, że ich cechą jest krótkotrwałość w porównaniu ze związkami heteropłciowymi. Uważa przy tym, że np. związki między osobami homonormatywnymi są trwalsze, gdy partnerzy/partnerki stworzą wspólną przestrzeń rozwoju (np. artyści).

W drugiej części rozdziału poświęconego destabilizacji społeczeństwa Autor rozważa ten problem z punktu widzenia zjawiska ryzyka,

które jest syndromem destabilizacji systemu albo jego otoczenia, a redukcja ryzyka wiąże się z osłabieniem procesów destabilizacyjnych lub wzmocnieniem stabilności funkcjonowania systemu i jego otoczenia. Interesującym rozwiązaniem okazało się urynkowanie ryzyka (ubezpieczenie od różnych zagrożeń), co osłabia proces destabilizacji. Pojawiły się też nowe zjawiska destabilizujące społeczeństwa demokratyczne, związane istnieniem komunikacji cyfrowej i cyfrowych baz danych, polegające na cyberatakach na ważne systemy informatyczne. W skali światowej za cyberataki w większości przypadków odpowiadają, jak się wydaje, Rosja i Chiny. Bardzo silnym czynnikiem destabilizującym okazała się również pandemia COVID-19, a także islamski terroryzm.

W pracy omówiony został ponadto mechanizm rewolucji jako najwyższego etapu rozwoju procesów destabilizacyjnych. Jednak nie są one częste z powodu trudności z wywołaniem rewolucyjnego pobudzenia. Oceniana jest także pokojowa rewolucja „Solidarności”, która nie osiągnęła w pełni swoich proklamowanych celów.

Zwrócić należy uwagę na treść rozdziału 9, w którym Autor dokonuje analizy sytuacji konfliktowych oraz zagrożeń i wyzwań ekonomicznych, społecznych i politycznych w Unii Europejskiej w świetle koncepcji instynktu rozwoju.

Największym obecnie wyzwaniem zglobalizowanego świata jest wypełnienie przestrzeni rozwoju ekonomicznego, co wpływa na spowolnienie wzrostu ekstensywnego i przyspieszenie intensywnego. To ostatnie powoduje zwiększenie opresyjności pola ekonomicznego. UE zareagowała na tę sytuację projektem klimatyczno-energetycznym. Ma on przyczynić się do stworzenia nowej przestrzeni ekonomicznej w energetyce i w różnych gałęziach przemysłu. Istnieje jednak zagrożenie, że projekt ten przyczyni się do rozwoju dużych koncernów niemieckich i francuskich, a zapłacą za to mieszkańcy mniejszych i słabszych gospodarczo krajów.

Obecnie w Unii zmniejszają się siły spójności, a zwiększa potencjał sprzeczności, czego skutkiem są konflikty między organami Wspólnoty i wchodzącymi w jej skład słabszymi ekonomicznie krajami, przyjętymi w roku 2004, szczególnie Węgrami i Polską. Zdaniem Autora świadczy

to o braku w Unii wypracowanych demokratycznych procedur racjonalnego i skutecznego rozwiązywania konfliktów na drodze wypracowania kompromisu. Przez wynegocjowanie kompromisów Unia może osłabiać wewnętrzne procesy destabilizacji.

Niewątpliwie z pewnymi тезami dr. inż. Kazimierza Turkiewicza można się nie zgadzać albo szukać innych argumentów. Można także przypuszczać, że niektóre czynniki lub procesy uznane przez Niego np. za destabilizujące, przy założeniach innej ideologii (a jeszcze lepiej – naukowo uzasadnionej innej koncepcji rozwoju) mogą okazać się pozytywne lub neutralne. Dlatego niniejsza książka może być bardzo inspirująca również dla badaczy i publicystów będących zwolennikami innych niż Autor założeń ideologicznych. Może przyczynić się do przewartościowania wiedzy o społeczeństwie i jego organizacjach oraz do przybliżenia możliwości takiego sterowania procesami społecznymi, żeby przebiegały w sposób harmonijny, w granicach optymalnej równowagi pól sił, zgodnie z postulatem wynikającym z prezentowanej w niniejszej publikacji koncepcji.

Docenić należy potencjalną wartość tej nowatorskiej koncepcji i jej inspirujące znaczenie dla rozwoju nauk społecznych tudzież dla ożywienia dyskusji o poruszonych w książce problemach oraz głębszego ich zrozumienia, w tym dotyczących przemian w Polsce po roku 2015 oraz usytuowania naszego kraju w Unii Europejskiej.

Dla badaczy, publicystów i polityków proponowana przez dra inż. Kazimierza Turkiewicza koncepcja może stanowić ważne narzędzie analiz służących do rozwiązywania praktycznych problemów społecznych i ekonomicznych.

Autor widzi także możliwość szerszego zastosowania proponowanej w jego koncepcji metodologii, gdy pisze: „Niniejsza praca, uławiając ogólne zrozumienie prawdziwej natury systemów społecznych, może być efektywnie wykorzystana do analizy i projektowania swego własnego rozwoju i własnej firmy lub organizacji, którą zarządzamy”.



Książka Kazimierza Turkiewicza pt. *Spółczesność a instynkt rozwoju* zawiera oryginalną, a jednocześnie przystępnie przedstawioną koncepcję rozwoju społeczeństwa i organizacji, opartą na teorii systemów i teorii pola w aspekcie mechanizmu wyzwalanego przez instynkt rozwoju. Za najważniejsze dla rozwoju społeczeństwa pola sił uznaje pole przywódcze i pole ekonomiczne, podkreślając wagę utrzymania związanych z nimi sił w optymalnym zakresie ich wartości. W świetle tej teorii Autor dokonał przeglądu i analizy najważniejszych problemów, jakie pojawiają się we współczesnym zglobalizowanym świecie. Podejmuje tematy takie, jak rozwiązywanie problemów społecznych, powstawanie dyktatur czy perspektywy rozwoju Unii Europejskiej. Książka zainteresuje badaczy procesów społecznych, polityków i dziennikarzy, a także osoby, które chciałyby dokonać analizy i zaprojektować rozwój własny czy swojej firmy lub organizacji, którą zarządzają.

Kazimierz Turkiewicz urodził się w 1942 roku w Tyszowcach, a od 1980 roku mieszka w Brisbane w Australii. Jest inżynierem, doktorem nauk ekonomicznych. Wykładał na Wydziale Mechaniczno-Technologicznym Politechniki Gdańskiej oraz na Wydziale Mechanicznym Akademii Morskiej w Gdyni. Był projektantem zakładów przemysłowych. W Australii, Indonezji i Papui-Nowej Gwinei pracował jako inżynier konstrukcji stalowych. Ponadto był zagranicznym członkiem zespołu naukowego Rumuńskiej Akademii Nauk. Współpracował z Instytutem Matematyki Uniwersytetu w Liège (Belgia) oraz z Międzynarodowym Instytutem Zaawansowanych Badań Systemowych i Cybernetyki na Uniwersytecie Windsor w Ontario.



**Sorus**

ISBN 978-83-66664-55-5



9 788366 664555