

Michał Głazewski
Uniwersytet Zielonogórski

Teoria systemów autopojetycznych Niklasa Luhmanna – między metafizyką a metabiologią

Artykuł traktuje o teorii systemów autopojetycznych niemieckiego socjologa i pedagoga Niklasa Luhmanna, obecnie jednej z najciekawszych i najbardziej nośnych odmian ogólnej teorii systemów. Luhmann ujmuje społeczeństwo nie jako zbiorowisko ludzi, lecz jako zamknięty operacyjnie proces komunikacji, co budzi niekiedy kontrowersje ze względu na radykalnie funkcjonalno-cybernetyczny charakter teorii i jej terminologię (np. człowiek jako maszyna nietrywialna). Współcześnie teoria systemów autopojetycznych jest rozwijana i modyfikowana w postaci konkretnych zastosowań dla analiz społecznych na gruncie socjologii i pedagogiki. Artykuł omawia krytycznie możliwości i sposoby działania pedagogicznego w tak specyficznym pojmowanej rzeczywistości społecznej.

In principio erat ... system

„To, czego podejmuje się wychowawca, jest niemożliwe” (Luhmann, 2006, s. 14) – twierdzi prowokacyjnie Niklas Luhmann¹, traktując wychowanie jako rodzaj procesu komunikacyjnego, opartego na probabilistycznym rachunku samych niewiadomych, dziecko natomiast jako medium tego procesu², a nie jego podmiot. Ów twórca jednej z najcie-

¹ Niklas Luhmann (1927-1998) – od końca lat sześćdziesiątych wywierał silny wpływ na niemiecką i międzynarodową socjologię, tworząc nawet własną „szkołę”. Rozbudował teorię systemów autopojetycznych, opierając ją na swoistej, oryginalnej koncepcji komunikacji w społeczeństwie. Studia podyplomowe w Harvardzie (pobył na rocznym stypendium 1960-1961, studia m.in. u Talcotta Parsonsa), praca w Deutsche Hochschule für Verwaltungswissenschaften in Speer (1962-1965), później kierownik zakładu (Sozialforschungsstelle) na Uniwersytecie w Münster, gdzie w 1966 uzyskuje tytuł doktora w zakresie nauk społecznych, a w pięć miesięcy później habilituje się na podstawie pracy: *Recht und Automation in der öffentlichen Verwaltung. Eine verwaltungswissenschaftliche Untersuchung*. W 1968 na krótko zostaje profesorem we Frankfurcie nad Menem. Od 1968 do 1993 profesor socjologii na Uniwersytecie w Bielefeld. Głównie dzieła: *Soziologische Aufklärung*, t. 1-6 (Opladen 1967-1995); *Funktion der Religion* (Frankfurt/M. 1977) – pol. tłum. *Funkcja religii*, tłum. D. Motak (Kraków 1998); *Liebe als Passion. Zur Codierung von Intimität* (Frankfurt/M. 1982) – pol. tłum. *Semantyka miłości. O kodowaniu intymności*, tłum. J. Łoziński (Warszawa 2003); *Soziale Systeme. Grundriss einer allgemeinen Theorie* (Frankfurt/M. 1984); *Die Wirtschaft der Gesellschaft* (Frankfurt/M. 1988); *Das Recht der Gesellschaft* (Frankfurt/M. 1993); *Die Realität der Massenmedien* (Opladen 1996); *Die Gesellschaft der Gesellschaft* (Frankfurt/M. 1997).

² „Te osiągnięcia ewolucyjne, które zawiązują się na owych miejscach pęknięć komunikacji i z funkcjonalną precyzją służą transformacji tego, co nieprawdopodobne, w to, co prawdopodobne, nazwijmy mediami” (Luhmann, 1987, s. 220); Idea ‘medium’ polega na tym, że „ist-

kawszych, najbardziej oryginalnych koncepcji społecznej – teorii systemów autopoietycznych, stosowanej jako nośna podbudowa nie tylko w refleksji socjologicznej, lecz także w psychologii, teorii zarządzania, teorii literatury, filozofii czy pedagogice, nie jest w Polsce jak do tej pory postacią tak znaną, jak na to zasługuje potencjał epistemologiczny i prakseologiczny tej teorii³, postacią tak znaną jak np. Jürgen Habermas, któremu w Niemczech Luhmann był przeciwstawiany jako równoważny adwersarz⁴. Luhmann określał się sam jako socjolog, lecz – podobnie jak Habermasa – można go postrzegać również jako filozofa nauki, pedagoga, erudytę i Europejczyka.

Oprócz prac angielskiego socjologa Talcotta Parsonsa i funkcjonalizmu, skąd wzięło się jego zainteresowanie dla warunków trwałości systemów społecznych, źródłami inspiracji teorii Niklasa Luhmanna były: transcendentalna

nieje pewien obszar luźnych sprzężeń występujących masowo elementów: cząsteczek powietrza, fizykalnych nośników światła – ‘światło’ nie jest pojęciem fizycznym, lecz pojęciem dla medium, w którym coś widzimy. Bez światła [...] nic nie widzimy. Oznacza to, że istnieje oczywista różnica między niewidzialnym medium a widzialną ‘formą’, jak teraz bym powiedział, albo kształtem” (Luhmann, 2006a, s. 226).

³ Z polskich publikacji (także pedagogicznych) na temat Luhmanna warto tu wymienić: *Luhmann: teoria systemów autopoietycznych* W: J. Szacki, *Historia myśli socjologicznej*. Wydanie nowe, Warszawa: WN PWN 2003, s. 935-944; J. Brejda, Niklas Luhmann – hermeneutyka różnicy konstytutywnej, *Fenomenologia*, 2003, nr 1, s. 75-89; J. Brejda, *Hermeneutyczne i dyferencyjne pojęcie rozumienia: Gadamer-Luhmann*, W: *Dziedzictwo Gadamera*, red. A. Przyłębski, Poznań: Wyd. Fundacji Humaniora 2004, s. 207-224; H.-U. Gumbrecht, *Gdy przestaliśmy uczyć się od historii*, W: *Pamięć, etyka i historia*, red. E. Domańska, Poznań: Wyd. Poznańskie 2002, s. 187-206; A. Kaniowski, Sprzecznosci metodologiczne i implikacje polityczne teorii systemów N. Luhmanna, *Studia Nauk Politycznych*, 1981, nr 5 (53), s. 87-106; M. Kurowski, Niklasa Luhmanna radykalizacja projektu fenomenologii, *Fenomenologia*, 2003, nr 1, s. 63-73; M. Kurowski, Technologie komunikacji a opinia publiczna, W: *Kultura - Osobowość - Polityka*, red. P. Chmielewski, T. Krauze, W. Wesolowski, Warszawa: Wyd. Scholar 2002, s. 349-364; E. Kuźma, Dekonstruowanie i rekonstruowanie granicy. Jacques Derrida: *La Dissemination*, Niklas Luhmann: „Die Kunst der Gesellschaft”, *Nowa Krytyka*, 2004, nr 16, s. 307-319; B. Kuźniarz, Rehabilitacja ducha, *Er(f)go*, 2003, nr 1, s. 113-126; W. Piwowarski, Religia cywilna. Koncepcje J.J. Rousseau, R.N. Bellaoha i Niklasa Luhmanna, *Przegląd Religioznawczy*, 1995, nr 2, s. 43-53; B. Ponikowski, *Kontrowersje wokół pojęcia państwa prawnego (Kelsen, Luhmann, Foucault)*, W: *Demokratyczne państwo prawne (aksjologia, struktura, funkcje)*. *Studia i szkice*, red. H. Rot, Wrocław: Wyd. Uniwersytetu Wrocławskiego 1994, s. 53-68; K. Rakowska, Koncepcje religii w ramach teorii systemów Niklasa Luhmanna i Petera Bergera, *Pedagogia Christiana*, 2000, t. 1, s. 65-73; A. Skrendo, Tożsamość w perspektywie konstruktywizmu, *Teksty Drugie*, 2004, nr 1-2 (6/2004), s. 65-77; R. Sojak, *Paralizująca siła różnorodności. Lustracja w perspektywie teorii systemów społecznych Niklasa Luhmanna*, W: *Utracona dynamika? O niedojrzałości polskiej demokracji*, red. E. Mokrzycki, A. Rychard Andrzej, A. Zybortowicz, Warszawa: Wyd. IFIS PAN 2002, s. 273-302. Koncepcja Luhmanna pojawiała się również w przekładach książek: P. Bourdieu, L. Wacquant Loic, *Zaproszenie do socjologii refleksyjnej*, tłum. A. Sawisz, Warszawa: Oficyna Naukowa 2001, s. 84-87; M. Fleischer, *Teoria kultury i komunikacji*, tłum. M. Jaworowski, DSWE TWP, Wrocław 2002, s. 127-199; M. Fleischer, *Obserwator trzeciego stopnia. O rozsądnym konstruktywizmie*, tłum. D. Wączek, M. Fleischer, Wrocław 2005; J. Habermas, *Filozoficzny dyskurs nowoczesności*, tłum. M. Łukasiewicz, Kraków: Universitas 2000, s. 378-430; H.-H. Krueger, *Metody badań w pedagogice*, przeł. D. Sztobryn, Gdańsk: GWP 2007, s. 103-107; H. Retter, *Komunikacja codzienna w pedagogice*, przeł. M. Wojdak-Piątkowska, Gdańsk: GWP 2005, s. 165-188; O. Speck, *Być nauczycielem. Trudności wychowawcze w czasie zmian społeczno-kulturowych*, tłum. E. Cieślak, GWP, Gdańsk 2005; G. Teubner, *Konstytucjonalizm społeczny. Alternatywy dla teorii konstytucyjnej nakierowanej na państwo*. Wykład im. Leona Petrażyckiego, Wydział Prawa i Administracji UW, 27 maja 2004. Tłum. J. Winczorek, Warszawa: lus et Lex 2004.

⁴ Nie jest do końca pewne, czy był to rzeczywisty antagonizm czy tylko zabieg socjotechniczny. Helmut Willke, uczeń i kontynuator myśli Luhmanna, tak o tym pisze: „Nagle teoria społeczna została na nowo odkryta jako temat socjologiczny. Lecz nie istniały żadne kontrowersje. Nie było wewnątrz własnego pola gry żadnych przeciwników, którzy byliby przez tzw. *mainstream* krytycznej teorii społecznej brani pod uwagę lub w ogóle brani poważnie. Trzeba było przeciwnika sobie znaleźć, aby nie wypaść z obiegu. W rzeczywistości udało się to przez intronizację na sparring partnera teorii systemowej Luhmanna” (Willke, 2000, s. 108).

fenomenologia Husserla, z której wykorzystał przede wszystkim pojęcie sensu⁵ i koncepcję świadomości, odnoszącej się w trakcie swoich operacji zawsze jednocześnie do fenomenów i do samej siebie; prace Maxa Webera, które inspirowały Luhmanna w zakresie refleksji nad różnicowaniem się nowoczesnych społeczeństw; badania chilijskich biologów Humberto Maturana i Francisco Varela - od nich Luhmann zaczerpnął samo pojęcie i podstawy teorii *autopoiesis*; koncepcja Claude'a E. Shannona i Warrena Weavera - komunikacja jako przewyżczenie szumu.

Kluczem do zrozumienia koncepcji Luhmanna jest pojęcie autopojęzy. Terminu autopojęza (*autopoiesis* z gr. - αὐτό = samo oraz ποίησις = wytwarzanie, kreacja) pierwotnie użyli H. Maturana i F. Varela dla zdefiniowania fenomenu swoistości żywej komórki. Jej różnorakie komponenty biochemiczne (kwasy nukleinowe, proteiny) są zorganizowane w spójne struktury, jak: jądro komórkowe, mitochondria, różne organelle, błona komórkowa i szkielet komórkowy. Struktury te, bazując na strumieniu molekuł i energii z zewnątrz (*external flow*), wytwarzają komponenty, które - z kolei - podtrzymują swoistą, spójną strukturę - rodzaj mechanizmu czy maszyny, stanowiącą źródło powstawania tychże komponentów: „Maszyna autopoietyczna jest maszyną zorganizowaną (zdefiniowaną jako jedność [*unity*]), jako sieć procesów produkcji (transformacji i destrukcji) komponentów, które przez swe interakcje i transformacje nieustannie się regenerują i realizują sieć procesów (relacji), która je wyprodukowała; oraz konstytuując ją (maszynę) jako konkretną jedność w przestrzeni, w której one (komponenty) istnieją, wyznaczając tę typologiczną domenę jej realizacji jako taką sieć” (Maturana, Varela, 1980, s. 78; por. też: A. Mattelart, M. Mattelart, 2001, s. 121-122).

Pojęciem przeciwstawnym do pojęcia systemu autopoietycznego jest system allopoietyczny, podtrzymywany z zewnątrz, zużywający surowce (komponenty) dla wytwarzania elementów (zorganizowanych struktur), które są czymś innym od niego samego (np. fabryka samochodów): „[...] przestrzeń definiowana przez system autopoietyczny zawiera się sama w sobie i nie może być opisywana przez użycie wymiarów, które definiują inną przestrzeń. Jeśli jednak odnosimy się do naszych interakcji z konkretnym systemem autopoietycznym, dokonujemy projekcji tego systemu do przestrzeni naszych zabiegów i sporządzamy opis tej projekcji” (Maturana, Varela, 1980, s. 89)⁶.

Generalnie pojęcie autopojęzy odnosi się do oznaczenia układów samoorganizujących się oraz do charakterystyki dynamiki systemów nie zrównoważonych (*non-equilibrium systems*), tzn. zorganizowanych stanów rzeczy (zwanym

⁵ Odwołując się do Husserla, Luhmann podnosi jednak zastrzeżenie co do subiektywności sensu w jego rozumieniu: „Husserl na przykład postuluje w swojej *Fenomenologii transcendentnej* - w szczególności w tej części, w której zajmuje się krytyką nauki i techniki, aby przeżywaniu towarzyszyły tworzące konkretny sens akty świadomości (*Bewusstseinsleistungen*). [...] jednak tu mamy problem, co zachodzi między podmiotami i czy istnieje sfera „intersubiektywności”, [...] która posiada ze swej strony sens - lecz dla jakiego podmiotu?” (Luhmann, 2006a, s. 224). Sam zaś definiuje sens w ten sposób: „Sens jest tym medium, które pracuje za pomocą dyferencji aktualności i potencjalności, i to tej dyferencji, tego rozróżnienia w takim sensie, że zawsze w grę wchodzi jedność rozróżnienia, że zatem zawsze w tym, co się aktualnie postrzega, ma się perspektywy możliwości i odwrotnie nie można dokonać tematyzacji, nie można pomyśleć możliwości, także w ogóle zastosować ich komunikacyjnie, jeśli się tego aktualnie nie czyni” (Luhmann, 2006a, s. 233).

⁶ W oryginale: „[...] the space defined by an autopoietic system is self-contained and cannot be described by using dimensions that define another space. When we refer to our interactions with a concrete autopoietic system, however, we project this system on the space of our manipulations and make a description of this projection.”

niez strukturalnie rozproszonymi – *dissipative structures*), które pozostają stabilne przez długi okres czasu, mimo że bezustannie przepływa przez nie materia i energia⁷.

Założenia teorii systemów autopoietycznych można w największym skrócie przedstawić następująco (por. König, Zedler, 1998, s. 182-185):

1) „System” definiowany jest nie przez rozróżnienie między elementem a relacją, jak to się dzieje w ujęciach tradycyjnych, lecz przez różnicę między systemem a jego otoczeniem, co stanowi w ogóle warunek istnienia systemów, w tym systemów społecznych⁸: „Punktem wyjścia każdej teoretyczno-systemowej analizy jest różnica (dyferencja) między systemem a otoczeniem. Systemy są zorientowane strukturalnie na swoje otoczenie i bez otoczenia nie mogą trwać. Konstytuują się i utrzymują przez wytwarzanie i podtrzymywanie dyferencji wobec otoczenia. Bez dyferencji wobec otoczenia nie byłoby nawet autoreferencji” (Luhmann, 1987, s. 35)⁹. W innym miejscu Luhmann uściśla to twierdzenie, podnosząc aspekt dychotomiczności systemu: „[...] ‘System’ można określić jako formę, której miarą, której pojęciem jest ciągłe oznaczanie dyferencji między systemem a otoczeniem. [...] System jest formą o dwóch stronach” (Luhmann, 2006a, s. 76-78). Luhmann podkreśla, że „obowiązują tu też wszystkie właściwości formy: tak więc równoczesność systemu i otoczenia oraz czasochłonność (*Zeitbedarf*) wszystkich operacji. Przede wszystkim należy jednak podkreślić tu, że system i otoczenie mogą istnieć jako dwie strony jednej formy wprawdzie oddzielnie, lecz nie bez każdorazowo drugiej strony. Jedność formy pozostaje koniecznym warunkiem jako dyferencja; ale sama dyferencja nie jest nośnikiem operacji. Nie jest ani substancją, ani podmiotem, lecz wchodzi teoretycznie-historycznie w miejsce tych klasycznych figur” (Luhmann, 1998, s. 60).

Trwanie systemu zależy od wykonywanych przez niego operacji, których serie składają się na proces autopoezy. W procesie ewolucji systemy trwają, ale także się zmieniają lub przestają istnieć: „Systemy są nie tylko okazjonalnie i nie tylko adaptacyjnie, są one strukturalnie zorientowane na swoje otoczenie i bez otoczenia nie mogą istnieć. Konstytuują się i trwają poprzez wytwarzanie i utrzymywanie różnicy wobec otoczenia, a swoich granic używają do regulowania tej różnicy [...]. Granice nie wyznaczają przy tym zburzenia powiązań. Nie można też generalnie stwierdzić, że wewnętrzne współzależności (*Interdependenzen*) są wyżej niż współzależności system/otoczenie. Ale pojęcie granicy głosi, że procesy transgraniczne [*grenzüberschreitende Prozesse*] (np. wymiany energetycznej lub informacyjnej) przy przekraczaniu granicy zostają poddane innym warunkom dalszego istnienia (np. innym warunkom stosowalności lub innym warunkom konsensu)” (Luhmann, 1987, s. 35-36).

⁷ Szerzej o systemach samoorganizujących się np. [w:] Capra, 1997; Mingers, 1994; Luhmann, 1990a; Livingston, 2005.

⁸ „Das System ist eine Differenz” (Luhmann, 2006a, s. 79): Luhmann twierdzi, że człowiek jako system psychiczny istnieje, gdy się różni, a właściwie wyróżnicowuje z otoczenia. Jego tożsamość nie ma więc zasadniczo charakteru pozytywnego, lecz negatywny – istnieje jako ja, niepowtarzalna, podmiotowa jaźń, jeśli się różni. Konstytutywnym elementem mojej istności jest zatem dystynkcja, istotna dyferencja.

⁹ Luhmann bardzo precyzyjnie stosuje w pracy pojęcia rozróżnienia (*Unterscheidung*) i dyferencji (*Differenz*): „odnosząc się do obu aspektów, Spencer Brown stwierdza, że rozróżnienie (*Unterscheidung*) jest stosowane zawsze jedynie dla oznaczenia jednej strony, a nie tej drugiej. Terminologia przedstawia się tak: „distinction” i „indication”. Tłumacząc to jako rozróżnienie (*Unterscheidung*) i oznaczenie (*Bezeichnung*). Po cóż innego miałyby się dokonywać rozróżnienia, jeśli nie po to, by dokonać oznaczenia jednego zamiast drugiego? Rozróżnienie jest granicą, zaznaczeniem dyferencji (*das Markieren einer Differenz*)” (Luhmann, 2006a, s. 74).

System nie jest definiowany przez poszczególne elementy, np. rodzina przez członków rodziny jako osoby konstytuujące system, lecz przez to, że pewne procesy przebiegają w nim inaczej niż w jego otoczeniu.

W hierarchii systemów szczególną rolę odgrywają systemy żywe (*lebende Systeme*), które „tworzą dla swoich komórek specjalne środowisko, które je chroni i umożliwia ich specjalizację, mianowicie organizmy. Chronią się one za pomocą materialnych granic w przestrzeni. Systemy psychiczne i systemy społeczne wytwarzają swoje operacje jako operacje obserwowalne, umożliwiające odróżnienie samego systemu od jego otoczenia - a to mimo tego, że operacja może dokonać się jedynie w systemie. Odróżniają, inaczej mówiąc, autoreferencję (*Selbstreferenz*) od heteroreferencji (*Fremdreferenz*). Dlatego granice nie są dla nich artefaktami materialnymi, lecz formami o dwóch stronach” (Luhmann, 1998, s. 45).

2) Różnicowanie się systemu stanowi kontynuację różnicy system-otoczenie, odzworowywanie tej różnicy w samym systemie prowadzi do definiowania podsystemów w obrębie systemu nadrzędnego: „Różnicowanie się systemu nie jest niczym innym jak tylko powtórzeniem tworzenia systemu w systemach. W obrębie systemów może dochodzić do wyróżnienia się dalszych różnic system/otoczenie. Cały system zaczyna tym samym pełnić funkcję 'wewnętrznego otoczenia' dla podsystemów, i to dla każdego podsystemu w odpowiednio specyficzny sposób. Różnica system/otoczenie jest zatem reduplikowana, cały system powiela się sam jako wielość wewnętrznych różnic system/otoczenie” (Luhmann, 1998, s. 37). I tak np. w rodzinie istnieją podsystemy: podsystem rodziców, podsystem dzieci, podsystem dziadków itp. Także te systemy nie mogą być definiowane przez osoby jako takie, lecz przez fakt, że poszczególne procesy ograniczone są wyłącznie określonymi subsystemami: są zachowania i formy komunikacji, które występują wyłącznie w danym podsystemie, np. zachowania rodziców wobec dzieci.

3) Procesy autopoezy to procesy komunikacji i analiza życia społecznego musi zaczynać się od refleksji nad warunkami ich możliwości. Komunikacja jest procesem odzworowania się systemu poprzez produkcję operacji: „[...] system jest w zupełności wytwarzany przez operację i potem też tak definiowany w obserwacji. Jeśli mamy operację jako producenta systemu, to musimy tak ustawić teorię, aby odnosiła się ona do tej operacji, a to oznacza, że teoria systemowa i teoria komunikacji muszą być pojmowane łącznie. Gdyż tą operacją, jak powiedziałem już, jest komunikacja” (Luhmann, 2006a, s. 288). Operacje komunikacyjne konstytuują systemy - od najprostszych - maszyn¹⁰

¹⁰ Zawartość semantyczna pojęcia maszyna (słowo maszyna pochodzi od greckiego (att.) *máchanē* (w dialekcie doryckim *machana*), a to od (att.) *máchos* (dor. *máchos*), co oznacza - sposób, środek, rada, wybieg, fortel), kluczowego w cybernetycznej egzegezie komunikacji według Luhmanna, może rodzić idiosynkrazje, gdyż - odnoszona do człowieka - zamkniętego, autopojetycznego i autoreferencyjnego systemu psychicznego - jednoznacznie kojarzy się z jego dehumanizacją, z radykalnym behawioryzmem, psami Pawłowa i manipulacją. Próżno by jednak szukać tego całego technologicznego Zła-bytu u Luhmanna - jego koncepcja, hipoteza, jak sam o niej mówił, wręcz podnosi nieprzejrzystość, specyficzność, niepowtarzalność, odmiennosc wszystkich ludzi, znosząc nawet jakiegokolwiek podziały na bardziej czy mniej dojrzałych, dzieci i dorosłych, kontrolowanych i kontrolujących. To raczej nasze powierzchowne oceny, przesady, tendencja do natychmiastowego przydawania słowom wartości moralnej, potrzeba emocjonalnej zgodności, intersubiektywności pojęć jako Habermasowskiej orientacji na zgodę interpersonalną poziomu konwencjonalnego rozwoju moralnego powodują, że narażeni jesteśmy jako czytelnicy Luhmanna na ślizganie się po powierzchni, bezradność kognitywną i przedwczesne sądy krytyczne. Maszyny - od czasów rewolucji przemysłowej, od „drugiej fali” - przywołując Alвина Tofflera (Toffler, 1981, s. 71-72), od desperackiej rzezi, jaką zgotowali im Luddycy, aż po współczesny lęk pomieszany z odrazą wobec nieprzejrzystości funkcjonowania komputerów, które wypełniają wyobrażenia tego, co kiedyś było magią, sferą tabu, są rodzajem bezmyślnego Golema, niebezpiecznego przez swą mechaniczność, zdehumanizowanego: *Machines should work, people should think* - jak głosi slogan reklamowy IBM (por. hasło tematyczne w: *Machinery Handbook*, 2000).

- aż po najbardziej złożone systemy psychiczne. W ich przypadku funkcję dystynktywną oraz stabilizującą pełni język:

„System komunikacyjny jest systemem sprzężonym ze świadomością, systemem pobudzalnym (*irritierbar*) przez świadomość, który jednak może determinować własne operacje tylko przez własne struktury, a własne struktury tylko przez własne operacje. Tylko w ten sposób system może być stabilniejszy od swego otoczenia. To zaś prowadzi do kwestii, jak może być osiągnięta, utrzymywana i zapewniona przez dostatecznie długi okres czasu aktywna obecność (*Dabeisein und Dabeibleiben*) wystarczająco licznych autodynamicznych systemów świadomościowych. W znalezieniu odpowiedzi na to pytanie będzie nam pomocne wskazanie na język” (Luhmann, 1990, s. 46).

Lingwistyczne lepiszcze komunikacji międzysystemowej nie unieważnia jednak ich zamknięcia, nieprzejrzystości i izolacji – systemy autopojetyczne są niczym wyspy świadomości w semiologicznym oceanie sygnałów, znaków, symboli:

„Komunikacja wymaga zawsze wielości systemów psychicznych. [...] systemy psychiczne operują autoreferencyjnie zamknięte i dla siebie nie są dostępne. Żadna świadomość nie może przyłączyć swoich operacji do operacji innej świadomości, żadna świadomość nie może się sama stać kontynuacją innej. Już neurofizjologiczny fundament świadomości wyklucza to, co by można sobie roić o związkach między mózgiem a świadomością [...] nie istnieje dlatego też [...] żaden przekaz znaczenia ze świadomości do świadomości. Jest jedynie konwergentna (zbieżna) koncentracja uwagi, na przykład na sygnałach. Problem komunikacji zasadza się w autoreferencyjnym zamknięciu żywych i psychicznych systemów. Dopiero ta treść nadaje komunikacji jej znaczenie i równocześnie jej specyfikę jako systemu operacyjnie samodzielnego. Dlatego wszystkie pojęcia, za pomocą których opisuje się komunikację, muszą zostać uwolnione z referencji każdego systemu psychicznego i odniesione jedynie do autoreferencyjnego procesu wytwarzania komunikacji przez komunikację. Każda komunikacja różnicuje swoje komponenty, a mianowicie: informację, komunikat (*Mitteilung*) i rozumienie [...]. Dyferencja między przekazem a informacją jest wytwarzana przez to, że komunikat jest brany za znak dla informacji (i w tym ograniczonym sensie uprawniona jest także semiologiczna interpretacja języka). Ale zarówno koherentność znaku (*Zeichenhaftigkeit*) komunikacji, jak też sama informacja są systemowymi konstruktami wewnątrzkomunikacyjnymi. Są one w komunikacji budowane i burzone, aktualizowane, ewentualnie zapisywane, ewentualnie na nowo tematyzowane. Nie wchodzą do systemu jako operacje świadomości, jako wiedza systemu psychicznego, która jest tam już uprzednio i potem jest wydawana do komunikacji. Takie przekraczanie granic systemowych przez operacje specyficzne systemowo jest niemożliwe empirycznie, i właśnie na tej niemożliwości polega efektywność (*Leistungsfähigkeit*) systemów autopojetycznych” (Luhmann, 1990, s. 23).

4) Dopiero na podstawie tego wielostopniowego różnicowania system-otoczenie można zdefiniować elementy systemu społecznego, które nie mają charakteru jakichkolwiek trwałych części składowych, lecz są tym, co dla danego systemu istnieje jako jedność, która nie podlega już rozproszeniu:

„Jeśliby zadawać pytanie, czym ‘są’ elementy (np. atomy, komórki, działania), to natykałoby się wciąż na wysoce skomplikowane treści, które muszą być przypisane do otoczenia systemu. Elementem jest więc każdorazowo to, co dla systemu funkcjonuje jako jedność, której nie można już rozłożyć na części prostsze (choć – w perspektywie mikroskopowej stanowi wysoko skomplikowaną kompleksowo złożoną jednostkę). ‘Nie dające się już rozłożyć’ oznacza równocześnie: że system może się konstytuować i zmieniać tylko przez [dynamiczne] stosunki między swoimi elementami, a nie przez ich znoszenie i reorganizację” (Luhmann, 1987, s. 43).

Luhmann zrywa tu z tradycyjnym stanowiskiem socjologicznym, zakładającym, że system składa się z jednostek, osób, po prostu - z ludzi. Osoby należą w tej koncepcji do otoczenia systemu. Elementami samego systemu są poszczególne działania, - tak Luhmann twierdził we wcześniejszych swoich pracach (Luhmann, 1991, s. 42-45), lub „każde elementarne zdarzenie komunikacyjne” (Luhmann, 1987, s. 240), jak pisał później, gdy pojęcie działania przyporządkował do teorii działania (*Handlungstheorie*), a nie do teorii systemowej (*Systemtheorie*). Społeczeństwo nie jest zbiorem jednostek, jak to się przyjmuje w tradycyjnych koncepcjach socjologicznych, lecz zamkniętym operacyjnie procesem komunikacyjnym: „Systemy społeczne powstają przez to (i tylko przez to), że obaj partnerzy doznają podwójnej kontyngencji i że ta nieokreśloność (*Unbestimmbarkeit*) tego rodzaju sytuacji przydaje dla obu partnerów każdej aktywności, która potem zachodzi, znaczenie wiążące strukturalnie (*strukturbindende Bedeutung*)” (Luhmann, 1987, s. 154). Z punktu widzenia poszczególnych osób w systemie takie elementarne zdarzenie komunikacyjne ma postać działania, z czego Luhmann formułuje definicję systemów społecznych: „[...] systemy społeczne złożone są [...]: z procesów komunikacyjnych oraz z ich zaklasyfikowania jako działania” (Luhmann, 1987, s. 240).

Poszczególne osoby stanowią swoiste systemy psychiczne¹¹, które dla systemu społecznego, np. rodziny, są zewnętrzne, stanowią jego otoczenie:

„[...] sugerujemy się tym, aby postrzegać rodzinę jako system składający się z osób. [...] Czy oznacza to, że całość procesów życiowych jej członków aż po procesy wymiany molekularnej w ich komórkach są procesami cząstkowymi systemu rodziny? Albo może czy przynajmniej wszystko, co odbywa się w głowach członków [rodziny] przy aktualnie świadomej pracy myślowej (nawet jeśli siedzą w tramwaju?) jest procesem systemowym rodziny? Zapewne: jeśli członek rodziny ufarbuje sobie włosy, to może to wywołać w rodzinie sensację. Lecz byłoby przecież nierrealistyczne założenie, że członkowie rodziny zwracają na to uwagę dlatego, że rodzina została ufarbowana. Temu problemowi sprostać można w ten sposób, że dokonuje się ścisłego rozróżnienia między rzeczywistością życiową, rzeczywistością psychiczną oraz rzeczywistością komunikacyjną i na każdym z tych poziomów przyjmujemy istnienie różnych, zamkniętych wobec siebie systemów autopojetycznych. O systemie rodzinnym można zatem wobec powyższego mówić wyłącznie na poziomie komunikacyjnego działania się (*kommunikativen Geschehens*). System społeczny rodziny składa się więc z procesów komunikacyjnych (*Kommunikationen*) i tylko z procesów komunikacyjnych, nie z ludzi i nie z 'powiązań' (*Beziehungen*) między ludźmi” (Luhmann, 1990b, s. 196-197).

¹¹ Luhmann tak pisze o systemie psychicznym i świadomości: „Świadomość ma swą nieosiągalną dla komunikacji swoistość w percepcji względnie w obrazowej imaginacji (*anschauliche Imagination*). Ta swoistość da się najlepiej pojąć, jeśli się najpierw odróżni świadomość od scentralizowanego systemu nerwowego. System nerwowy jest organizacją dla samoobserwacji organizmu. Może on dyskryminować jedynie stany własne organizmu i dlatego realizuje operacje bez odniesienia do otoczenia. Świadomość kompensuje to ograniczenie, eksternalizuje, mimo swego strukturalnego sprzężenia z systemem nerwowym, to, co jest jej sugerowane jako własny stan organizmu; można powiedzieć, że niejako wyraca wewnątrz organizmu na zewnątrz i nawet własne ciało doznawane jest przez świadomość jako zewnętrzne wobec niej (*bewusstseinsextern*), jako przedmiot świadomości. Świadomość konstruuje na podstawie bieżących, bezgłośnych, niezauważalnych aktywności systemu nerwowego świat, w którym może ona zresztą obserwować dyferencję własnego organizmu i świata, w ten sposób także obserwować samą siebie” (Luhmann, 1990, s. 19).

5) Systemy społeczne są autopoietyczne względnie autoreferencjalne: „Istnieją systemy autoreferencjalne. To znaczy [...]: Istnieją systemy zdolne do wytwarzania relacji do siebie samych i do różnicowania tych relacji w stosunku do relacji z ich własnym otoczeniem” (Luhmann, 1987, s. 31). Rozróżnienie system-otoczenie dokonuje się zatem nie wprost, ale zawsze przez odniesienie zewnętrzności systemu do samego siebie, i to na każdym poziomie struktury hierarchii systemu:

„System można określić jako autoreferencyjny, jeśli elementy, z których się składa, sam konstytuują jako swoje jednostki funkcjonalne oraz we wszystkie powiązania między tymi elementami wprowadza jako konieczne odniesienie do tego samokonstytuowania się, w ten sposób więc na bieżąco reprodukuje ową samokonstytutywność. W tym sensie systemy autoreferencyjne operują z konieczności w kontakcie z samym sobą (*im Selbstkontakt*) i nie mają żadnej innej formy kontaktu z otoczeniem niż ten kontakt z samym sobą” (Luhmann, 1987, s. 59).

System może także funkcjonować jako obserwator formy – może obserwować jedność dyferencji, formę dwóch stron (*die Zwei-Seiten-Form*) jako formę, lecz wtedy tylko gdy ze swej strony może wytworzyć ku temu kolejną formę, a zatem potrafi rozróżnić to rozróżnienie jako takie. Systemy, które są kompleksowe w wystarczającym stopniu, mogą stosować to rozróżnienie między systemem a otoczeniem do siebie samych, ale tylko jeśli w tym celu realizują własną operację, która to czyni. Takie systemy potrafią same się różnicować ze swego otoczenia, a to jedynie w postaci operacji w nich samych:

„Jeśli zaakceptuje się ten dyferencyjno-teoretyczny punkt wyjścia, to wszystkie tendencje rozwojowe nowszej teorii systemowej jawią się jako wariacje na temat ‘system i otoczenie’. Najpierw szło o to, by wyjaśnić za pomocą przedstawień z zakresu przemiany materii czy *input* i *output*, że istnieją systemy, które nie podlegają prawu entropii, lecz są w stanie budować negentropię¹² i właśnie przez otwartość oraz zależność systemu od otoczenia wzmacniają jego różnicę wobec tego otoczenia. Można by z tego wnioskować, że niezależność i zależność od otoczenia nie są wzajemnie się wykluczającymi cechami systemu, lecz w określonych warunkach mogą się wzajemnie potęgować. Pozostało wtedy

¹² Negentropia jest skrótem od wyrażenia negatywna entropia, jest przeciwieństwem entropii (miary chaotyczności, nieokreśloności, stopnia nieuporządkowania układu, funkcji stanu układu termodynamicznego, której zmiana w procesie odwracalnym jest równa ilorazowi dostarczanego w tym procesie ciepła i temperatury bezwzględnej. Termodynamiczna funkcja stanu określająca kierunek przebiegu procesów spontanicznych (samorzutnych) w odosobnionym układzie termodynamicznym. Jest wielkością ekstensywną. Druga zasada termodynamiki stwierdza, że jeżeli układ termodynamiczny przechodzi od jednego stanu równowagi do drugiego bez udziału czynników zewnętrznych (a więc spontanicznie), to jego entropia zawsze rośnie. Pojęcie entropii wprowadził niemiecki uczyony Rudolf Clausius. Można ją określić jako miarę odchylenia zmiennej losowej od ekwipartycji (rozłożenia równomiernego). Entropia ekwipartycyjnego ciągu losowego ma wartość maksymalną, zatem negentropia takiego ciągu jest minimalna. W kontekście interpretacji teorii informacji negentropia jest znaczna, jeśli w ciągu znaków zawarte jest wiele informacji, natomiast niska w losowym, przypadkowym ciągu znaków. Odpowiednio entropia w teorii informacji jest odpowiednikiem każdego rozkładu prawdopodobieństwa, który jest równy średniej wartości (z przeciwnym znakiem) logarytmu funkcji rozkładu. Pojęcie negentropii zostało po raz pierwszy użyte przez Erwina Schrödingera w pracy „Was ist Leben”. Definiuje on tam życie jako coś, co przyjmuje negatywną entropię i gromadzi ją. Oznacza to, że życie jest stanem, który eksportuje entropię i utrzymuje niski poziom własnej entropii: import negentropiczny jest entropicznym eksportem (eksportem wolnej energii). W biologii, podobnie jak w informatyce, negentropia definiowana jest natomiast jako „przeciętna zawartość informacji pojedynczego znaku w danym szeregu znaków” (*Lexikon der Biologie*, 1988). Inaczej jednak pojęcie negentropii definiowane jest w teorii systemów, mianowicie jako „negacja entropii” czy „wzrost kompleksowości”. Negentropia jest tu równoznaczna z porządkiem lub informacją, a tym samym jest oznaką powstawania (wyróżnicowywania się) systemu, redukcji entropii, nieobecności chaosu.

pytanie: w jakich warunkach? Można było poszukiwać na nie odpowiedzi za pomocą teorii ewolucji. Następnym krokiem rozwoju polegało na uwzględnieniu relacji autoreferencyjnych, a więc cykularnych. Z początku myślnano o budowie struktur systemu przez systemowo-specyficzne procesy i mówiono w konsekwencji o samoorganizacji. Otoczenie pojmowano przy tym jako źródło niespecyficznych (bezsensownych) 'szumów', z których system mógłby jakoby pozyskiwać sens przez spójną zależność własnych operacji. Tak próbowano tłumaczyć, że system może sam się organizować i budować własny porządek (*order from noise*) - wprawdzie w uzależnieniu od otoczenia i w żadnym razie bez otoczenia, lecz także bez bycia zdeterminowanym przez to otoczenie. Otoczenie oddziałuje - z punktu widzenia systemu - na system w sposób przypadkowy; ale właśnie ta przypadkowość miałaby być niezbędna dla wyłonienia się [synergetycznego] porządku, i to tym bardziej, im bardziej kompleksowy byłby ten porządek. W tym stanie dyskusji H. Maturana wprowadził przez zastosowanie pojęcia autopojezy nowy punkt widzenia" (Luhmann, 1997, s. 60-64).

Systemy autoreferencyjne odnoszą się tylko do swych wewnętrznych operacji, a mimo to pozostają poznawczo otwarte:

„Systemy autopoietyczne są systemami, które nie tylko swe struktury, lecz także elementy, z których się składają, wytwarzają same w sieci właśnie tych elementów. Elementy te (a w aspekcie czasowym są to operacje), z których się składają systemy autopoietyczne, nie mają niezależnej egzystencji. Nie składają się ze sobą tak po prostu. Nie są tak po prostu łączone. Raczej wprawdzie są w systemie wytwarzane, i to przez to, że (obojętnie na jakiej podstawie materiałowej czy energetycznej) są ujmowane jako różnice. Elementy są informacjami, są różnicami, które w systemie powodują różnicę. I w tej mierze są to jednostki spożytkowania do produkcji dalszych jednostek spożytkowania (*Einheiten der Verwendung*), dla których w otoczeniu systemu nie istnieje jakikolwiek odpowiednik" (Luhmann, 1997, s. 65).

Autopojeza nie jest jednak tym samym co samoorganizacja (*Selbstorganisation*), choć

„oba zasadzają się na teoremacie operacyjnej zamkniętości, to znaczy, oba mają za podstawę nie tylko dyferencjalne, lecz także zasadniczo operacyjne pojęcie systemu. To oznacza znowu, że system ma do dyspozycji wyłącznie własne operacje. W systemie nie ma nic innego niż własne operacje, i to dla dwóch różnych rzeczy, mianowicie, po pierwsze, dla budowania własnych struktur: struktury zamkniętego operacyjnie systemu muszą być budowane przez własne operacje. Mówiąc inaczej - nie istnieje żaden import struktur. To nazywa się 'samoorganizacją'.

Po drugie: system ma do dyspozycji wyłącznie własne operacje, aby determinować stan historyczny, [...] terażniejszość, z której musi wychodzić wszystko dalsze. Teraźniejszość, w odniesieniu do systemu, jest określana przez operacje własne. To, co mam w tej chwili, jest punktem, z którego muszę wyjść, jeśli się zastanowię, co mogę dalej powiedzieć. To, co w tej chwili myślę, co w tej chwili zachodzi w mojej świadomości, co postrzegam, jest tym, co stanowi punkt wyjścia dla zrozumiałości kolejnych spostrzeżeń. [...] Mamy tu do czynienia z dwiema treściami: po pierwsze z 'samoorganizacją' w sensie wytwarzania struktury przez własne operacje oraz po drugie - z 'autopojezą' w sensie determinacji stanu, z którego możliwe są dalsze operacje, przez operowania tegoż systemu" (Luhmann, 2006a, s. 101).

Na przykładzie rodziny można by zobrazować to w ten sposób, że wypowiedź kogoś z jej członków (komunikat) prowadzi do powstania procesu komunikacyjnego w postaci repliki innego z członków, a to znowu pobudza nadawcę pierwszego komunikatu do produkcji następnego itd. „System społeczny bezustannie wytwarza z danej komunikacji nową komunikację" (König, Zedler, 1998, s. 184). Lecz sam system jest definiowany właśnie przez tę komunikację, co sprawia, że przez nią w ogóle najpierw jest wytwarzany: „System komunikacyjny jest systemem autopoietycznym

w tym sensie, że to wszystko, co dla systemu pełni rolę jedności jest przez system produkowane i reprodukowane [...] Tylko komunikacja może wpływać na komunikację” (Luhmann, 1995, s. 118).

6) Z autoreferencji systemów społecznych wynika ich kompleksowość, to znaczy, że zdarzenie komunikacyjne w systemie społecznym nie może być już sprzęgnięte ze wszystkimi innymi zdarzeniami komunikacyjnymi. Luhmann nazywa tę zasadę „kompleksowością” (*Komplexität*) systemów społecznych: „Jako kompleksowe określimy pewną spójną ilość elementów, jeśli z powodu immanentnych ograniczeń potencjału sprzęgalności tych elementów nie da się już sprzęgnąć każdego elementu w każdej chwili z każdym innym elementem” (Luhmann, 1987, s. 46).

Wynika z tego konieczność redukcowania w systemie społecznym jego kompleksowości. Liczba możliwych komunikatów wytwarzanych jako reakcja na dany komunikat (np. w rodzinie na pytanie dziecka) jest teoretycznie nieograniczona, lecz w rzeczywistości liczba „sensownych i adekwatnych” komunikatów jest wymierna. Formą redukcji kompleksowości systemu są obowiązujące dla producentów komunikatów normy, zwyczaj i wartości, ale także przesady czy wiedza naukowa (Luhmann, 1987, s. 49).

Systemy autopojetyczne istnieją w czasie i dążą do przetrwania. Ewolucja to proces, w którym systemy podlegają selekcji ze względu na możliwość przetrwania. Ewolucje systemów są możliwe, „gdy udaje się wyróżnicowanie (*Ausdifferenzierung*) szczególnych systemów autopojetycznych; gdyż gdy tylko ma to miejsce, system może tworzyć warianty (*variieren*) struktury, o ile tylko da się to pogodzić z kontynuacją własnych procesów reprodukcji” (Luhmann, 1999, s. 1).

Systemy autopojetyczne mogą również wykorzystywać we własnych operacjach przypadkowe, zdarzeniowe, jednorazowe bodźce z otoczenia także jako „błędy reprodukcyjne”, aby budować i zmieniać struktury – ewoluować. Według Luhmanna sposoby zachowań regulowane są przez prawo, które aranżuje konflikty potrzebne mu dla własnej ewolucji i w ten sposób udoskonala własną autopojęzę, np.:

„Ono [prawo] zarządza, że tylko pewna ograniczona ilość wina kwalifikuje się do subwencji i wywołuje przez to skutki w postaci problemów, które znów ze swej strony konsumuje jako problemy prawne w ramach systemu prawa. Wskutek tego prawo ewoluuje tak szybko, że tradycyjne środki stabilizacyjne nie zdążą nawet nabrać rozmachu” (Luhmann, 1999, s. 12).

Luhmann wskazuje na trzy podstawowe formy zróżnicowania systemów społecznych, jakie pojawiły się w procesie ewolucji: społeczeństwa segmentarne – system operuje przez wyróżnianie części na podstawie takiej samej zasady (np. klany kruków); społeczeństwa stratyfikacyjne – system operuje przez wyróżnianie części traktowanych jako elementy zhierarchizowane (np. arystokracja, duchowieństwo, chłopci); społeczeństwo funkcjonalnie zróżnicowane – system operuje przez wyróżnicowanie się podsystemów pozostających ze sobą w specyficznych relacjach. Poszczególne formy zróżnicowania związane są z przemianami technologii komunikacji¹³. Wyłonienie się społeczeństw stratyfikacyjnych związane było z pojawieniem się pisma, a powstanie społeczeństw funkcjonalnie zróżnicowanych z wynalazkiem i upowszechnieniem się druku:

¹³ „Procesem elementarnym, konstytuującym to, co społeczne, jako szczególną rzeczywistość, jest proces komunikacyjny” (Luhmann, 1987, s. 193).

„Na podstawie języka rozwinęły się media rozpowszechniania, a mianowicie pismo, druk i przekaz radiowy. To spowodowało niesłychane powiększenie zasięgu procesów komunikacyjnych, a ze swej strony oddziaływa zwrótnie na to, co stanowi treść komunikacji. Media rozpowszechniające redagują i edytują (*seligieren*) poprzez własną technikę, tworząc własne możliwości utrwalania, porównywania i poprawiania, które mogą być jednak użyte każdorazowo na gruncie standaryzacji” (Luhmann, 1987, s. 221).

Każda dyferencja funkcjonalnego systemu społecznego zasadza się zawsze na rozróżnieniu system-otoczenie. Te dyferencje Luhmann określa jako kody (*Codes*). Większość systemów funkcyjnych orientuje się na symbolicznie generalizowane media komunikacyjne.

Konsekwencje teorii systemów autopojetycznych dla praktyki edukacyjnej

Recepcja teorii systemów Luhmanna miała w Niemczech prymarnie odniesienie nie tyle do sfery praktyki pedagogicznej, co raczej do dyskursu w ramach nauk o wychowaniu (*Erziehungswissenschaft*). Przykładem tego jest wysunięta przez Luhmanna i Schorra teza o deficycie technologii nauk o wychowaniu. Podstawą tej tezy jest konstatacja, że w wychowaniu nie dysponujemy uwiarygodnioną wiedzą przyczynową (*gesichertes Kausalwissen*). W kontekście teorii systemów nie jest to dla Luhmanna stan, który można przezwyciężyć, gdyż „związki przyczynowe (*kausale Bezüge*) nie obowiązują obiektywnie, lecz są w systemie społecznym wytwarzane” (Luhmann, 1987, s. 221). Główną rolę odgrywają natomiast obowiązujące w danym systemie społecznym „plany przyczynowe” (*Kausalpläne*), dla których „[...] typowe są zupełnie ogólnie określone redukcje (*Verkürzungen*), które odbiegają od rzeczywistości, na które jednak trzeba się zdać, aby w ogóle uzyskać dość szybko dyspozycyjną i wystarczająco jednoznaczną podstawę dla własnych doznań i działań. Otwarta przyczynowość (*Kausalität*) jest schematyzacją świata, która właśnie wymusza uproszczenia – lecz tym samym też czyni zdolnym do rozwoju, przystosowalnym i podatnym na wpływ sytuacyjny. Zatem można powiedzieć z pewną przesadą: plany przyczynowe są zawsze ‘fałszywe’. Jedna redukcja dokonuje się przez reguły zakończenia poszukiwanie dalszych przyczyn względnie dalszych skutków. Pojedyncze lub nieliczne poszczególne czynniki określane są jako ‘ta’ przyczyna lub ‘ten’ skutek, o który chodzi w danej sytuacji. Umożliwia to przyporządkowania i ustalenia celowe. Inna ważne uproszczenie polega na linearnościach. Nie bierze się pod uwagę wzajemnych oddziaływań zwrotnych i kołowych (*Zirkel- und Wechselwirkungen*) lub też zostają one unieważnione” (Luhmann, Schorr, 1982, s. 18-19).

Zarówno nauczyciele, jak i uczniowie dysponują pewnymi rudymetarnymi planami przyczynowymi, rodzajem subiektywnych technologii – dla siebie i dla swoich kontrahentów. Są również świadomi, że druga strona takie plany posiada – mniej lub bardziej adekwatnie. Uczniowie mogą – ze względu na bardzo wąski zakresu relewancji własnych celów – rozwijać wobec nauczycieli bardzo wyrafinowane technologie, a nauczyciele dysponują planami przyczynowymi w postaci doświadczenia, które umożliwiają im szybkie podejmowanie decyzji (właściwych lub też niewłaściwych) w sytuacjach problemowych. Nauki o wychowaniu nie powinny zatem zajmować się dociekaniami możliwych uniwersalnych związków przyczynowych, lecz badać „jaki plany przyczynowe w ogóle są w użyciu i jak oraz pod wpływem jakich czynników ulegają zmianom” (Luhmann, Schorr, 1982, s. 19-20).

Nauczyciel nie może opierać się na ogólnych prawach przyczynowych, lecz musi uwzględnić „sytuacyjnie warunkowane” plany przyczynowe, które opierają się na przypuszczeniach co do możliwych w danym systemie społecznym

działań: „Wobec kompleksowości interakcyjnego systemu zajęć lekcyjnych nauczyciel właściwie nie może nazwać, nie jest właściwie w stanie precyzyjnie ustalić faktycznych przesłanek dla intencjonalno-efektywnego działania. Musi używać sytuacyjnie warunkowanych planów przyczynowych i orientować się prymarnie wedle zmiennych czynników, czy wręcz zdarzeń” (Luhmann, Schorr, 1982, s. 27).

Dla Luhmanna wychowanie jest podsystemem społecznym, oddzielnym od innych systemów społecznych (rodziny, systemu gospodarczego, systemu naukowego) i rozwijającym się samodzielnie, wyodrębniającym się „ku własnej autonomii” (Luhmann, 1996, s. 23). W tym sensie reformy pedagogiczne wcale nie oznaczają dopasowywania się do oczekiwań i wymagań otoczenia społecznego:

„Gdy tylko zostają stworzone organizacje dla realizacji wychowania, pojawia się też możliwość reform. Reformy są niejako wentylem bezpieczeństwa dla systemów, które obarczają się ideami, którym *ex definitione* nie są w stanie sprostać. [...] Reformy służą [...] dopasowywaniu się systemu do siebie samego. Mogą zawieść i potem, gdy już to zostanie zapomniane, umożliwić powtórzenia. Mogą wyzwać wariacje strukturalne, które potem z ich strony dają asumpt do reform przeciwnych. Wewnątrz mogą być opisywane jako sukces, jeśli uda się dopasować idee reform do dotychczas przyjętego sposobu zachowania, tak że stany systemowe przed i po reformie nie różnią się w istotny sposób” (Luhmann, 1996, s. 45).

Wkład Luhmanna do pedagogiki polega na tym, że wypracował rozbudowany system pojęciowy, umożliwiający nowe sposoby widzenia i rozumienia procesów pedagogicznych. Szczególnie ciekawa jest jego koncepcja redukcji kompleksowości, przybierająca w praktyce różne postacie, np. za pomocą programów nauczania, procedur przygotowania zajęć lekcyjnych, recept pedagogicznych. W tym sensie „teoria systemowa jest dla pedagogiki przede wszystkim instrumentarium heurystycznym, które daje do dyspozycji nowe pojęcia i przez to umożliwia nowe sposoby oglądu” (König, Zedler, 1998, s. 188).

Tezy Luhmanna, dotyczące deficytu technologicznego w systemie edukacyjnym, i jego propozycja skupienia się na subiektywnych planach działania zbieżne są z tezami hermeneutyki, lecz w istocie wykraczają daleko poza nie:

„Wciąż jeszcze mamy zbyt mało doświadczeń w zakresie eksploracji dynamicznych i synergetycznych systemów, wszystko staje się bardziej skomplikowane i trudniejsze do penetracji. Percepcja jest wywoływaniem (*bringing forth*) świata; znaczenie czegoś nie jest już rozumiane jako rezultat korespondencji pomiędzy obiektem a symbolem, lecz jako emergencja (*emergence*) stabilnych wrażeń i inwariantnych wzorów. Rozwijają się one z czasem. Stabilny, uświęcony zwyczajem wzór (*regular pattern*) musi zostać najpierw wydobyty na jaw – zanim możemy przyjąć go jako właściwość świata, który uważamy za niezależny od nas” (Varela, 2004, s. 126).

Uwagi krytyczne

W podejściu systemowym upatrywano swego czasu „drogę do przezwyciężenia dylematu poznawczego całość-część” (Żechowska, 1991, s. 15) oraz „nowy paradygmat nauki, uchylający ‘przeżyty’ już paradygmat atomistyczny (w tym neopozytywistyczny)” (Żechowska, 1991, s. 15). Mniemana uniwersalność podejścia systemowego, wynikająca z założeń ogólnej teorii systemów, dawała nadzieję na zjednoczenie wszystkich nauk na tej podstawie, poprzez ujęcie różnych zjawisk fizycznych, biologicznych, psychicznych i społecznych w perspektywie systemu. Jednak w przypadku ogólnej teorii systemów wyłoniły się trzy poważne problemy:

1) Matematyzacja, wywołana dążeniem do zwiększenia mocy wyjaśniających teorii nauk - przede wszystkim nauk społecznych, ale też medycyny czy biologii. O ile matematyzacja sprawdza się np. w meteorologii przy sporządzaniu modeli symulacyjnych złożonych, kompleksowych uwarunkowań i relacji, trudno się jednak przekłada na codzienność życia społecznego. Problemy w klasie czy grupie rówieśniczej nie dadzą się raczej rozwiązać przez równania matematyczne. Matematyzacja może natomiast przesłonić ważne aspekty problemowe wychowania - pedagogiczne imponderabilia - rzeczy nieuchwytnie, których nie sposób zważyć, zmierzyć ani dokładnie określić.

2) Problematyczna jest także idea wiedzy uniwersalnej ogólnej teorii systemów, która traktuje jako nieistotne rzeczywiste różnice między systemami technicznymi, biologicznymi, ekologicznymi, społecznymi i politycznymi tak, że ostatecznie wydaje się, że traci sens jej zastosowanie praktyczne. Rozwój ogólnej teorii systemów w latach siedemdziesiątych pokazał wyraźnie, że efektywna jest raczej specyfikacja teorii w kierunku szczegółowych teorii systemów.

Po trzecie - ogólnej teorii systemów brakuje instrumentarium dla wywierania rzeczywistego wpływu w systemach - szczegółowej koncepcji działania nauczyciela. Ogólność formułowanych zaleceń stawia pod znakiem zapytania ich praktyczną przydatność pedagogiczną (Saldern, 1991, s. 87).

Wiele kontrowersji wzbudza fakt, że Luhmann definiuje jako elementy systemu społecznego interakcje komunikacyjne, a nie ludzi, którzy je wytwarzają:

„Okazuje się jednak, że dyskutowana tu teoria systemowa [...] jest nieprzydatna tam właśnie, gdzie idzie o zasadnicze pojęcia, jak 'dziecko', 'podmiot', 'wartości i normy' czy 'wychowanie'. Tak więc 'dziecko' rozumiane jest *explicitie* jako 'genuin soziales Medium', co ma formę konstruktów semantycznych, który może zostać wypełniony różnymi treściami znaczeniowymi [...]. Po to jednak, by 'dziecko' mogło zostać osadzone jako medium społeczne (*soziales Medium*), przyporządkowuje się je całkowicie systemowi społecznemu. Tym samym usuwa się wszelkie aspekty psychiczne i te rzeczywiście indywidualne czy subiektywne. Gdy idzie zatem o historyczne badanie 'dziecka' i 'dzieciństwa' jako fenomenów pewnej - jakkolwiek wyobrażonej - rzeczywistości pedagogicznej z pedagogicznej perspektywy, to teoria systemów autopojetycznych może się okazać nieprzydatna" (Künzli, 1995, s. 81-82).

Ten zarzut, stawiany powszechnie teorii Luhmanna, dotyczy w istocie obrazu człowieka, gdyż o ile teoria systemowa rzeczywiście daje instrumentarium pojęciowe do analizy procesów społecznych, to nie postuluje przy tym żadnych norm ani wartości. Nie daje zatem praktycznej orientacji w odniesieniu do działania praktycznego. Znajduje to swój wyraz w różnych dziedzinach i subdyscyplinach pedagogiki:

„Teoria systemowa nie pokazuje żadnych treści orientacyjnych (wartości) i dlatego nie zawiera też żadnych perspektyw, które właśnie w pedagogice są nieodzowne. Ludzie współcześni, poszukujący sensu i oparcia, ludzie, którzy szukają 'prawdy', 'dobra', tego, co mogliby szanować, rzeczywistej wolności i wiążących zobowiązań w życiu z innymi ludźmi, nie otrzymują od teorii systemowej żadnych zadowalających odpowiedzi" (Speck, 1996, s. 126).

Ten brak elementu normatywnego w teorii systemów Luhmanna stał się powodem wielu dyskusji i zarzutów co do tautologicznego, czysto deskryptywnego charakteru jej założeń, które prowadzą właściwie donikąd i nie dostarczają żadnej nowej wiedzy ponad tą, która pochodzi z dotychczasowych ustaleń naukowych. Jednak to właśnie określa jej tożsamość: ta koncepcja zasadza się w swej istocie na konstruktywistycznej idei rzeczywistości

- według Luhmanna możemy tylko postrzegać i identyfikować to, co możemy zaobserwować, i nic więcej, co by poza tę obserwację wykraczało. Teoria Luhmanna nie dostarcza zatem, bo nie może i nie chce dostarczać metodyki działania pedagogicznego, nie daje wskazówek co do kryteriów jakości tego działania w systemie społecznym¹⁴. J. Habermas pisze o niej, że jakoby „wydala [...] jako niestrawne resztki ‘nie dość złożony’ świat przeżywany - czyli tę właśnie dziedzinę zjawisk, którą interesuje się teoria społeczna” (Habermas, 2000, s. 398). Habermas, podnosząc wprawdzie zalety teorii Luhmanna - („nieprześcigniona dziś, jeśli chodzi o moc konceptualizacji, teoretyczną wyobraźnię i wydajność”) - twierdzi radykalnie, że „[...] Luhmann doprowadza do skrajności neokonserwatywną afirmację nowoczesnego społeczeństwa i sytuuje ją na tym poziomie refleksji, gdzie wszystko, co mieli do powiedzenia rzecznicy postmodernizmu, zostało już przemyślane, bez oskarżeń i w sposób bardziej różnicowany” (Habermas, 2000, s. 398).

Główny wątek filipiki Habermasa zawiera się w zarzucie, że koncepcja społeczna Luhmanna „przedstawia [...] niejako rozwiniętą formę świadomości technokratycznej, która zezwala dziś, by kwestie praktyczne od początku definiowane były jako techniczne i tym samym nie podlegały publicznej i swobodnej dyskusji” (Habermas, 1971, s. 145). Teoria systemów autopojetycznych nie mieści się zatem w kategorii nauk społecznych, lecz stanowi swego rodzaju zwieńczenie funkcjonalizmu systemowego - bezosobowego, mechanistycznego, deterministycznego konstruktów, wywiedzionego z fałszywego obrazu człowieka - Luhmannowska diagnoza współczesnego społeczeństwa zawiera bowiem w sobie *implicitę* tezę, że „same podmioty [...] wyrażają się w systemy. Funkcjonalizm systemowy przypięcętowuje w milczeniu ‘koniec indywiduum’ ” (Habermas, 2000, s. 396).

Koncepcja Luhmanna, ufundowana na paradygmacie systemu, a zatem przyjmująca nie ontologiczny, lecz czysto systemowy układ odniesienia dla takich zasadniczych pojęć w filozofii Zachodu, jak byt, prawda, myślenie, wikła się tym samym w semantyczne paradoksy: analogicznie bowiem do systemu politycznego również same badania teorii systemów stanowią podsystem (w większym systemie nauki), odróżniający się od swego otoczenia i dla niego nie-przejrzysty. A jednak „w tym otoczeniu zastane relacje system-otoczenie stanowią złożoność, którą teoria systemów musi uchwycić i przetworzyć” (Habermas, 2000, s. 416). W konsekwencji unieważnione zostają wszelkie ontologiczne przesłanki „samoistnego świata racjonalnie uporządkowanych bytów, epistemologiczne przesłanki odniesionego do podmiotu poznania świata dających się przedstawić przedmiotów oraz semantyczne przesłanki odniesionego do zdań asertorycznych świata istniejących stanów rzeczy” (Habermas, 2000, s. 416).

Nie istnieją zatem żadne przesłanki metafizyczne dla rzeczywistego przekraczania granic między systemem a jego otoczeniem, tworzonym także przez inne systemy i podsystemy: „nie można przejść na drugą stronę kosmicznego ładu, relacji podmiot-przedmiot albo relacji między zdaniem a stanami rzeczy” (Habermas, 2000, s. 416). Teoria systemów Luhmanna bierze zatem rozbrat z metafizyką, stając się według Habermasa rodzajem metabiologii. Cechuje ją bowiem myślenie nie metafizyczne (czy wężej - ontologiczne), lecz metabiologiczne, „które wychodzi od życia organicznego ‘dla siebie’ i cofa się poza nie; odnoszę to do cybernetycznie opisanego zjawiska autoafirmacji autoreferencyjnych systemów w stosunku do nadłożonego otoczenia” (Habermas, 2000, s. 416-417).

14 Więcej na temat krytyki koncepcji Luhmanna [w:] *Kritik der Theorie...*, 1992; *Pedagogik*, 1987; *Groth*, 1996.

Bibliografia

- Capra F. (1997). *The Web of Life*. London: Random House.
- Fuchs P. (2004). *Niklas Luhmann – beobachtet*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Gripp-Hagelstange H. (1997). *Niklas Luhmann. Eine erkenntnistheoretische Einführung*, München: Fink Verlag.
- Groth T. (1996). *Wie systemtheoretisch ist „Systematische Organisationsberatung“? Neuere Beratungskonzepte für Organisationen im Kontext der Luhmannschen Systemtheorie*. Münster.
- Habermas J. (1971). *Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie? Eine Auseinandersetzung mit Niklas Luhmann*. W: J. Habermas, N. Luhmann (red.). *Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie*. Frankfurt am Main.
- Habermas J. (2000). *Filozoficzny dyskurs nowoczesności*. Przetł. M. Łukasiewicz. Kraków: Universitas.
- Horster D. (2005). *Niklas Luhmann*, München: Beck Verlag.
- Kneer G., Nassehi A. (1993). *Niklas Luhmanns Theorie sozialer Systeme. Eine Einführung*. München: Fink Verlag.
- König E., Zedler P. (1998). *Theorien der Erziehungswissenschaft. Einführung in Grundlagen, Methoden und praktische Konsequenzen*. Weinheim: Deutscher Studien Verlag.
- Krause D. (2005). *Luhmann-Lexikon. Eine Einführung in das Gesamtwerk von Niklas Luhmann mit 27 Abbildungen und über 500 Stichworten*. Stuttgart: UTB.
- Kritik der Theorie sozialer Systeme*. (1992). W. Krawitz, M. Welker (red.). Frankfurt am Main.
- Künzli B. (1995). *Soziologische Aufklärung der Erziehungswissenschaft? Würzburg*.
- Lexikon der Biologie*. (1988). Freiburg: Herder Verlag.
- Livingston I. (2005). *Between Science and Literature: An Introduction to Autopoetics*. University of Illinois Press.
- Luhmann N. (1967-1995). *Soziologische Aufklärung*. T. 1-6. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Luhmann N. (1977). *Funktion der Religion*. Frankfurt am Main.
- Luhmann N. (1982). *Liebe als Passion. Zur Codierung von Intimität*. Frankfurt am Main.
- Luhmann N. (1987). *Soziale Systeme. Grundriss einer allgemeinen Theorie*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.
- Luhmann N. (1988). *Die Wirtschaft der Gesellschaft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.
- Luhmann N. (1988a). *Ökologische Kommunikation*, Opladen.
- Luhmann N. (1990). *Die Wissenschaft der Gesellschaft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.
- Luhmann N. (1990a). *Essays on Self-Reference*. Columbia University Press.
- Luhmann N. (1990b). *Soziologische Aufklärung*. T. 5. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Luhmann N. (1991). *Soziologische Aufklärung*. T. 1. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Luhmann N. (1993). *Das Recht der Gesellschaft*, Frankfurt am Main.
- Luhmann N. (1993a). *Die Kunst der Gesellschaft*, Frankfurt am Main.
- Luhmann N. (1995). *Soziologische Aufklärung*. T. 6. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Luhmann N. (1995a). *Was ist Kommunikation? W: Soziologische Aufklärung*. T. 6: *Die Soziologie und der Mensch*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Luhmann N. (1996). *Das Erziehungssystem und die Systeme seiner Umwelt*. W: N. Luhmann, K. E. Schorr (red.) *Zwischen System und Umwelt*. Frankfurt am Main.
- Luhmann N. (1996a). *Die Realität der Massenmedien*. Opladen.
- Luhmann N. (1997). *Die Gesellschaft der Gesellschaft*, Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.
- Luhmann N. (1999). *Recht als soziales System*. *Zeitschrift für Rechtssoziologie*, 20.
- Luhmann N. (2000). *Die Politik der Gesellschaft*. Frankfurt am Main.

- Luhmann N. (2000a). *Die Religion der Gesellschaft*, Frankfurt am Main.
- Luhmann N. (2002). *Das Erziehungssystem der Gesellschaft*. D. Lenzen (red.). Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.
- Luhmann N. (2004). *Schriften zur Pädagogik*. D. Lenzen (red.). Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.
- Luhmann N. (2005). *Einführung in die Theorie der Gesellschaft*, Heidelberg: Carl Auer Verlag.
- Luhmann N. (2006). *Das Kind als Medium der Erziehung*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.
- Luhmann N. (2006a). *Einführung in die Systemtheorie*. D. Baecker (red.). Heidelberg: Carl Auer Verlag.
- Luhmann N., Schorr K. E. (1982). *Das Technologiedefizit der Erziehung und die Pädagogik*. W: N. Luhmann, K. E. Schorr (red.) *Zwischen Technologie und Selbstreferenz*. Frankfurt am Main.
- Luhmann N., Schorr K. E. (1998). *Reflexionsprobleme im Erziehungssystem*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag .
- Luhmann und die Kulturtheorie*. (2004). G. Burkart, G. Runkel (red.). Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.
- Machinery Handbook* (2000). E. Oberg, F. D. Jones, H. L. Horton i inni (red.). New York: Industrial Press Inc.
- Mattelart A., Mattelart M. (2001). *Teorie komunikacji. Krótkie wprowadzenie*. Przeł. K. M. Pomorski. Warszawa-Kraków: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Maturana H. R., Varela H. J. (1980). *Autopoiesis and Cognition: the Realization of Living*. W: R. S. Cohen, M. W. Wartofsky (red.) *Boston Studies in the Philosophy and Science*. T. 42. Dordrecht: D. Reidel Publishing.
- Maturana H. R., Varela H. J. (1987). *Der Baum der Erkenntnis. Die biologischen Wurzeln des menschlichen Erkennens*. Bern-München-Wien.
- Mingers J. (1994). *Self-Producing Systems*. Wolters Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- Mumford L. (1967). *The Myth of the Machine, Techniques and Human Development*. New York: Harcourt Brace Javanovich.
- Pädagogik. Erziehungswissenschaft und Systemtheorie* (1987). J. Oelkers, H.-E. Tenorth (red.). Weinheim.
- Reese-Schäfer W. (2001). *Niklas Luhmann zur Einführung*. Hamburg: Junius Verlag.
- Reinhardt J. D. (2005). *Niklas Luhmanns Systemtheorie interkulturell gesehen*. Nordhausen: Verlag Traugott Bautz.
- Saldern M. von (1991). *Erziehungswissenschaft und neue Systemtheorie*. Berlin: Duncker&Humbolt Verlag.
- Speck O. (1996). *System Heilpädagogik. Eine ökologisch reflexive Grundlegung*, München-Basel.
- Speck O. (1997). *Chaos und Autonomie in der Erziehung. Erziehungsschwierigkeiten unter moralischem Aspekt*, München-Basel: Ernst Reinhardt Verlag.
- Thome H. (1973). *Der Versuch die "Welt" zu begreifen. Fragezeichen zur Systemtheorie von Niklas Luhmann*. Frankfurt am Main: Athenäum Verlag.
- Toffler A. (1981). *The Third Wave. The Classic Study of Tomorrow*. New York-Toronto-London-Sydney: Bantam Books.
- Varela H. J. (2004). *The Certainty of Uncertainty*. W: B. Poerksen (red.) *Dialogues Introducing Constructivism*. Exeter: Imprint Academic.
- Warum haben Sie keinen Fernseher, Herr Luhmann? Letzte Gespräche mit Niklas Luhmann*. (2004/2005). D. Baeker, N. Bolz, W. Hagen i in. (red.). b.m.w.
- Willke H. (2000). *Atopia. Studien zur atopischen Gesellschaft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.
- Zwischen System und Umwelt*. (1996). N. Luhmann, K. E. Schorr (red.). Frankfurt am Main.
- Zwischen Technologie und Selbstreferenz*. (1982). N. Luhmann, K. E. Schorr (red.). Frankfurt am Main.
- Żechowska B. (1991). Holizm, globalizm i podejście systemowe w pedagogice, czyli o nadziejach i złudzeniach tworzenia całości w refleksji pedagogicznej. W: J. Gnitecki (red.) *Problemy rozwoju edukacji, Biuletyn Polskiego Towarzystwa Pedagogicznego Oddział w Poznaniu*, 2 (5).

Summary

Niklas Luhmann's theory of autopoietic systems - between metaphysics and metabiology

The subject of the article is the theory of autopoietic systems, developed by the German sociologist and pedagogue Niklas Luhmann, at present one of the most interesting and most bearing variants of the general theory of systems. Luhmann understands the society not as an assemblage of people, but as an operative closed process of communication. Such an attitude sometimes wakes controversies because of its radical functional-cybernetic character of the theory and the terms applied (e.g. a man as a non-trivial machine). Contemporarily, the theory of autopoietic systems has been developed and modified in form of specific applications for social analyses in sociology and pedagogics. In the article, the possibilities and ways of pedagogical working in such a specifically comprehended social reality are showed and discussed critically.