

KOMUNIKÁCIA V KONTEXTE TEÓRIE AUTOPOIETICKÝCH SYSTÉMOV¹

Roman Mikuláš – Andrea Mikulášová

Pedagogická fakulta, Univerzita Komenského v Bratislave / Ústav svetovej literatúry SAV
– Pedagogická fakulta, Univerzita Komenského v Bratislave

Mikuláš, Roman – Mikulášová, Andrea. 2022. „Communication in the context of autopoietic systems.“ *Philologia* 32 (1): 97–113.

Abstrakt: Niklas Luhmann rozpracoval vo svojej teórii autopoietických systémov celý rad podstatných konceptov na pozorovanie a opis dynamickej komplexnosti sociálneho života. Vysokú komplexnosť konkrétneho systému však nestotožňuje s jeho prípadnou lepšou schopnosťou úspešne konať v istom prostredí. Komplexnosť preňho znamená skôr vedľajší efekt autopoiezy. Na príklade komunikácie sa dá ukázať možnosť uvažovať o komplexnosti autopoietických systémov vo všeobecnosti. Odráža sa to veľmi intenzívne v jeho teórii komunikácie, na ktorej sa dá exemplifikovať „univerzálnosť“ jeho teórie. Komunikácia je v kontexte teórie autopoietických systémov chápaná ako koordinácia správania. O komunikáciu ide teda vždy, keď dochádza ku koorinácii, avšak toto je možné iba v prípade tzv. štruktúrneho prepojenia. Štruktúrne prepojenie, ako aj ďalšie koncepty a teorémy súvisiace s Luhmannovou teóriou autopoietických systémov a od nej sa odvíjajúcej teórie komunikácie usúvzťažňujeme v predkladanej štúdii a reflektujeme ich v kontexte súvisiacich a konkurenčných teórií a konceptov.

Kľúčové slová: Niklas Luhmann, autopoieza, komunikácia, komplexnosť, štruktúrne prepojenie

Abstract: In his theory of autopoietic systems, Niklas Luhmann elaborated a number of essential concepts for observing and describing the dynamic complexity of social life. However, he does not equate the high complexity of a particular system with its eventual

¹ Táto práca bola podporená Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe Zmluvy č. APVV-20-0179.

better ability to act successfully in a certain environment. Rather, for him, complexity is a side effect of autopoiesis. The example of communication can be used to show the possibility of considering the complexity of autopoietic systems as such. This is reflected very strongly in his theory of communication, on which the “universality” of his theory can be exemplified. In the context of autopoietic systems theory, communication is understood as the coordination of behavior. Thus, communication is involved whenever there is coordination, but this is only possible in the case of so-called structural coupling (*strukturelle Kopplung*). We correlate structural coupling as well as other concepts and theorems related to Luhmann’s autopoietic systems theory and the derived theory of communication in the present study and reflect on them in the context of related and competing theories and concepts.

Key words: Niklas Luhmann, autopoiesis, communication, complexity, structural coupling

Komunikácia je v kontexte teórie autopoietických systémov chápaná ako koordinácia správania. Preto sa o nej nedá hovoriť jednoducho ako o transporte obsahu (informácií) z jedného miesta na druhé, resp. od vysielajúceho k prijímajúceму, ako to sugeruje tzv. potrubná metafora komunikácie. O komunikáciu ide vždy, keď dochádza ku koorinácii, avšak toto je možné iba v prípade tzv. štruktúrneho prepojenia (*strukturelle Kopplung*). Luhmann preberá tento koncept, aj keď nie doslovne, od čilských biológov Humberta Maturanu a Francisca Varelu, u ktorých tento pojem značí, že poznanie je emergentnou autopoietickou² operáciou systému, teda že poznanie operuje výlučne prostredníctvom endogénnych štruktúr³ systému samotného. Luhmann pertraktuje takúto operatívnu teóriu systémov a hovorí o „konceptii, podľa ktorej sa systémy vždy formujú z operácií a existujú dovtedy, kým sú schopné aktualizovať nové operácie. Systémy existujú vždy len v prítomnosti svojej momentálnej reálnej činnosti, to znamená len vtedy, keď prebieha komunikácia, alebo v prípade mentálneho systému len vtedy, keď sa aktivuje pozornosť. [...] Už neexistuje úroveň, ktorá by ako svet ideí alebo ako niečo nemenné z hľadiska svojho bytia mala vlastnú stabilitu ponad prebiehajúce udalosti. Skutočnosťou je len samotné operovanie.“ (Luhmann 2004, 328–329) Systém musí operovať, aby mohol aplikovať svoje štruktúry. Štruktúry pritom sú a zostávajú opismi pozorujúceho systému. Preto

² Luhmann preberá tento pôvodne Maturanov pojem a vysvetľuje: „Ide teda o ‚poiesis‘ v gréckom alebo prísne tradičnom zmysle ako o produkciu, výrobu nejakého diela, v kombinácii s ‚auto‘, t. j. systém je vlastným dielom.“ (Luhmann 2004, 112)

³ Tu treba uviesť, že v rámci operacionalistickej teórie sú štruktúry relevantné (účinné) iba v tom okamihu, keď systém operuje.

Luhmann uvádza nasledujúce konštatovanie: „Štruktúry sú očakávaná týkajúca sa prepojenia operácií...“⁴ (Luhmann 2004,103)

Luhmann okrem toho striktne odlišuje koncept autopoiézy od konceptu sebaorganizácie, pričom oba koncepty sú postavené na teoréme operačného uzavretia systémov: „Máme do činenia s dvoma skutočnosťami: po prvé so ‚sebaorganizáciou‘ v zmysle vytvárania štruktúry prostredníctvom jej vlastných operácií a po druhé s ‚autopoiézou‘ v zmysle determinácie stavu, ktorý umožňuje ďalšie operácie prostredníctvom operácií toho istého systému.“ (Luhmann 2004, 101) Toto operačné uzavretie je len reformuláciou tvrdenia, že autopoietický systém generuje operácie, ktoré potrebuje na generovanie operácií prostredníctvom siete svojich vlastných operácií. Autopoiéza teda znamená, že systém môže vytvárať svoje vlastné operácie len prostredníctvom siete vlastných operácií.⁵ Systém teda generuje sám seba. Nielenže vytvára svoje vlastné štruktúry, ale je autonómny aj na úrovni operácií: „Ide o systém, ktorý je jeho vlastným dielom. Operácia je podmienkou pre produkciu operácií.“ (Luhmann 2004, 111)

Takýto operatívny základ pojmu systému sa v tom či onom zmysle odráža v zásade v každom koncepte Luhmannovej teórie autopoietických systémov.⁶ To značí, že systém môže disponovať a formovať sa výlučne endogénnymi operáciami: „V systéme nie je nič iné ako jeho vlastné operácie, čiže operácie zamerané na dve rôzne veci, na jednej strane na tvorbu jeho vlastných štruktúr: štruktúry operačne uzavretého systému musia byť budované pomocou jeho vlastných operácií. Inými slovami, štruktúry sa neimportujú. Nazýva sa to ‚sebaorganizácia‘. Na druhej strane má systém k dispozícii len svoje vlastné operácie na určenie historického stavu alebo, ak chceme, súčasnosti, z ktorej musí vychádzať všetko ostatné. Pokiaľ ide o systém, súčasnosť je určená jeho vlastnými operáciami.“ (Luhmann 2004, 101)

Čo sa týka operačnej uzavretosti a sebaorganizácie v rámci konceptu autopoiézy, treba dodať, že autopoiéza nemusí nevyhnutne znamenať, že ten druh operácií, ktorým sa systém (endogénne) reprodukuje, v prostredí tohto systému nemôže existovať. To by bol úplne nepravdepodobný stav. V prostredí sociálnych systémov sa nachádzajú iné sociálne systémy, v prostredí kognitívnych systémov sa nachádzajú iné kognitívne systémy. V každom prípade sa ale

⁴ „Strukturen sind Erwartungen in Bezug auf die Anschlussfähigkeit von Operationen.“ (Luhmann 2004,103)

⁵ Porovnaj Varela – Maturana – Uribe 1974.

⁶ Konceptom autopoiéza Luhmann vstupuje do širokej inter- a transdisciplinárnej debaty. Zaujímavé odkazy nájdeme u Luhmanna, napr. na práce Milana Zeleného. Porovnaj Zeleny 1981 a 2005.

reprodukčný proces systému dokáže aplikovať iba na reprodukciu tohto systému.

Takto poňatý koncept poznania a komunikácie radikálne vylučuje možnosť, že informácie z prostredia môžu určovať, čo sa v systéme v súlade s jeho vnútornými štruktúrami bude diať. Pojem štruktúrne prepojenie, ktorý je tu podstatný, opisuje formu reciprocity. Koncept štruktúrneho prepojenia zaviedli Maturana a Varela na definovanie vzťahu medzi systémami a ich prostredím. Štruktúrne prepojené prvky systémov vytvárajú „teritória“ vzájomnej koordinácie bez toho, aby sa navzájom v kauzálnom zmysle determinovali. Pod prostredím preto rozumieme ten priestor, ktorý umožňuje, avšak nedeterminuje tvorbu štruktúr, resp. ich zmeny. Luhmann v tejto súvislosti uvádza: „Povedzme, že pozorovateľ sám konštruuje štruktúru. V okamihu, keď pozoruje, vníma určité veci, určité rozdiely alebo identity ako smerodajné pre jeho identifikáciu objektu.“ (Luhmann 2004, 334)

Koncept štruktúrneho prepojenia je jedným z kľúčových v rámci teórie autopoietických systémov a stáva sa rozhodujúcim pre Luhmannovu konštruktivisticky fundovanú teóriu sociálnych systémov. V rámci tejto teórie to znamená, že komunikácia nemôže riadiť kognitívne systémy, nie je možné, aby podmienky prostredia určovali, čo sa v systéme deje, môžu tieto systémy však perturbovať (dráždiť, iritovať).⁷ Tieto perturbácie⁸ sa vnútorne spracúvajú a to, čo pri ich spracovaní vzniká, sú vnútorné konštrukcie, ktoré sú výsledkom konfrontácie vonkajších udalostí s endogénnymi štruktúrami alebo štruktúrnymi prvkami systému. Luhmann preto uvádza: „Len vtedy, keď na systém nepôsobí všetko súčasne, ale keď sú k dispozícii vysoko selektívne vzory, môže systém reagovať na iritácie a ‚perturbácie‘ (Maturana), t. j. chápať ich ako informácie a príslušne prispôbovať svoje štruktúry alebo používať operácie na transformáciu týchto štruktúr.“ (Luhmann 2004, 121) Z toho vyplýva známe Luhmannovo dictum: „Redukcia komplexnosti je podmienkou nárastu komplexnosti.“ (Luhmann 2004, 121) Tak aj mediálne systémy štruktúrne prepájajú sociálne systé-

⁷ Luhmann konštatuje: „Na jednej strane mimo komunikačného systému spoločnosti neexistuje žiadna komunikácia. Tento systém je jediný, ktorý využíva tento typ operácie, a je preto reálne nutne uzavretý. Na druhej strane to neplatí pre všetky ostatné sociálne systémy. Tie preto musia definovať svoj špecifický spôsob fungovania alebo určiť svoju identitu prostredníctvom reflexie, aby mohli regulovať, ktoré zmyslové jednotky vnútorne umožňujú sebareprodukciu systému, t. j. majú sa znovu a znovu reprodukovať.“ (Luhmann 1991, 60–61)

⁸ Perturbácia znamená spustenie procesu spracovania informácií. Tento proces organizuje systém svojimi operáciami. Tento pojem z pohľadu systému Luhmann dopĺňa komplementom „rezonančná schopnosť“ (Luhmann 2004, 121). Perturbácia je teda iba pre daný systém perturbáciou, ktorá v prostredí systému v danom formáte neexistuje.

my s kognitívnymi systémami, ako aj sociálne systémy medzi sebou. Kognícia a komunikácia koexistujú na základe kompatibility definovanej ako štruktúrne prepojenie. Je to vysoko selektívna forma, ktorá používa relatívne jednoduché vzory. Ide o výsostne antideterministický⁹ a antiontologický koncept, podľa ktorého žiadna diferenciacia v rámci formácií zmyslu nie je determinovaná prostredím (biologickým, psychologickým či sociálnym) systémom; ale ide o efekty koorientácie systémov.

Už Maturana zaviedol pojem štruktúrne determinovaných systémov (Maturana – Varela 1980). To znamená, že každý element, ktorý systém pozná a používa, je produktom daného systému bez vstupu elementov (informácií) z prostredia. Obsah vedomia preto nemôže byť obsahom komunikácie, teda myšlienky nemôžu byť prvkami komunikácie. Tu hovoríme o princípe autopoíézy. V tomto duchu autopoíéza zároveň znamená, že hranice psychického systému nie sú hranicami spoločnosti a naopak. Všetko, čo je možné v systéme spoločnosti, nemusí byť nevyhnutne prístupné vedomiu, a nie všetko, čo je možné na úrovni vedomia, sa dá vyjadriť v komunikácii. Autopoietické systémy sú síce štruktúrne determinované systémy, ale výhradne v tom zmysle, že ich operácie sú určované endogénnymi štruktúrami. Každé vedomie niekedy zažíva nekomunikovateľnosť vlastného prežívania (myšlienok), ktoré nemožno bez skreslenia pretransformovať do komunikácie. Psychické systémy prítomné v komunikácii endogénne procesujú oveľa viac stavov prežívania (myšlienok), ako je možné alebo nutné vnieť do komunikácie. Takýto „nadbytok“ stavov prežívania nutne sprevádza vstupy do komunikácie bez toho, aby bol v komunikácii procesovaný. To isté platí aj v opačnom smere: ani obsahy procesované v komunikácii nemôžu byť spracované (porozumené) vedomím v plnom rozsahu. Psychický systém by v každom okamihu mohol principiálne získať viac informácií, ako v danom momente spracúva, a každý jeden psychický systém môže v danej komunikácii spracúvať iné perturbácie. Štruktúrne prepojenie sociálnych a psychických systémov sa navyše vyznačuje tým, že komunikáciu môžu iritovať len systémy vedomia, nie však systémy nižšieho radu (na úrovni neurofyzologických procesov); tie môžu komunikáciu iritovať len prostredníctvom kognitívnych operácií. Udalosti prostredia preto môžu perturbovať komunikáciu len cez dvojitý filter: cez filter selekcií psychického a cez filter selekcií sociálneho systému.

Teória autopoietických systémov však hovorí aj o tom, že systémy pre svoju existenciu potrebujú celý rad predpokladov vo svojom prostredí, ktoré sú pre

⁹ V Maturanovom a neskôr Varelovom a Luhmannovom chápaní konceptu autopoíézy sa nehovorí o závislosti alebo nezávislosti od prostredia.

jeho existenciu nevyhnutné a ktoré tieto systémy nedokážu vytvoriť ani zabezpečiť samy. Ak však chceme hovoriť o komunikácii, predpokladáme reprodukciu istých štruktúr. Reprodukcia komunikácie pritom predpokladá isté prostredie (médiu), ktoré je do istej miery zosúladené so štruktúrami komunikácie a zároveň s reprodukciou (biologických, kognitívnych) štruktúr organizmov. Tu môžeme hovoriť o miere prispôsobenia systému svojmu prostrediu.

V rámci štruktúrneho prepojenia systémy vykonávajú svoje operácie autonómne. Štruktúrne prepojenie a autonómnosť systému sa vzájomne podmieniajú v príslušnej cirkulačnej logike, a aj keď môžeme tvrdiť, že sa navzájom predpokladajú, nemôžeme zároveň tvrdiť, že sa navzájom determinujú. Luhmann preto uvádza nasledujúce konštatovanie: „Štruktúry sa vyvíjajú len vďaka vlastným operáciám a ich vlastné štruktúry zasa determinujú operácie. [...] Štruktúry závisia od operácií, pretože operácie závisia od štruktúr.“ (Luhmann 2004, 108, 109)

To však neznamená, že operácie alebo stavy systému musia zodpovedať podmienkam existencie daného systému. Štruktúrne prepojenie dvoch systémov teda nikdy nevedie k ich zlúčeniu a následnej petrifikácii koordinácie príslušných operácií. Naopak, štruktúrne prepojenie dvoch systémov zaniká udalosťou, v ktorej toto prepojenie vzniklo. Štruktúrne prepojenie má teda charakter udalosti. Z toho vyplýva, že jedna udalosť môže byť potenciálne prvkom sociálneho systému ako komunikácia, ako aj prvkom psychického systému v podobe kognitívnej operácie. Avšak selektivita psychického systému funguje podľa radikálne iného modu ako selektivita sociálneho systému. Preto sa nedá vychádzať z kongruencie psychických a sociálnych procesov. To isté platí o selektivitě rôznych sociálnych systémov.¹⁰

Štruktúrne prepojenie ako koncept chápeme ako komplement konceptu autopoiezy. Rozdiel spočíva v tom, že štruktúrne prepojenie operuje na úrovni štruktúr, autopoieza na úrovni sebareprodukcie systémov. V oboch prípadoch zostáva autonómnosť systémov na úrovni produkcie ich vlastných prvkov, ako aj pri určovaní väzieb zachovaná.

Rozhodujúci význam medzi systémom vedomia a systémom komunikácie zohráva jazyk. Štruktúrne prepojenie sa realizuje prostredníctvom bytia psychického systému v tomto médiu. Inými slovami, sociálne systémy nie sú produktom operácií psychických systémov, ale komunikácií. Dané pozorovanie kulminuje v známom Luhmannovom výroku: „Neexistuje teda žiadna ‚vedomá komunikácia‘, rovnako ako neexistuje žiadne ‚komunikatívne myslenie‘ (vní-

¹⁰ Aj tá istá komunikácia môže byť elementom viacerých sociálnych systémov bez toho, aby tým zanikla ich diferenciácia.

manie). Alebo inak povedané: ľudia nemôžu komunikovať, komunikovať môže len komunikácia.“ (Luhmann 1992, 30–31) Uvedené Luhmann ďalej dopĺňa: „V koncepcii komunikácie je zakomponovaný predpoklad reflexívnej autoreferencie. Komunikácia vždy komunikuje aj to, že komunikuje.“ (Luhmann 1998, 14)

Vo väčšine známych modelov je komunikácia koncipovaná na úrovni, ktorá predpokladá komunikujúci subjekt. Systémovo-teoretická koncepcia komunikácie sa vyznačuje radikálne zmenenou perspektívou v porovnaní s tradičnými komunikačnými modelmi. V porovnaní s bežným chápaním komunikácie sa tu dosahuje úroveň abstrakcie, ktorá predstavuje kontraintuitívny prístup. Na konceptuálnej úrovni komunikuje len komunikácia, pretože človek ako relevantná entita na tejto úrovni neexistuje (neoperuje). Systémy sú operačne uzavreté systémy, ktoré ale môžu byť pozorované inými systémami, avšak len ako súčasť ich prostredia. Tieto systémy, ako sme viackrát uviedli, sú navzájom štruktúrne prepojené. Luhmann týmto spôsobom vyňal kognitívne systémy (ľudí) zo sociálnych systémov a situoval ich do prostredia sociálnych systémov. Sociálne sa tak stáva vysvetliteľným výhradne prostredníctvom sociálneho, komunikácia len prostredníctvom komunikácie. Kognitívne systémy si tiež nie sú navzájom prístupné. Práve preto sú závislé od komunikácie a práve preto sa formujú komunikačné systémy. Ich nepravdepodobnosť (či skôr nespoľahlivosť) sa dá vysvetliť tým, že všetky kognitívne systémy sa správajú kontingentne, aj keď ich správanie v systéme koordinujú komunikácie. Kontingencia, teda skúsenosť, že všetko môže byť principiálne aj iné (presnejšie tzv. dvojité kontingencia, kde sa dva kognitívne /alebo aj sociálne/ systémy vo svojej radikálnej neprístupnosti ako čierne skrinky navzájom pozorujú¹¹), sa v tomto zmysle stáva konštitutívnym momentom komunikácie.

Selekcie sú vždy kontingentné, čo znamená, že všetko je také, ako to je v princípe možné, čiže všetko je možné aj inak. Každá zložka komunikačného procesu je sama o sebe úplne kontingentná. Dvojitá kontingentnosť paradoxne prekonáva túto bazálnu kontingentnosť. V statickom stave by, samozrejme, každá strana v tomto kruhu blokovala druhú. Temporalitou sa však táto cirkulácia

¹¹ Keďže ide minimálne o dvoch aktérov, z ktorých každý svoje výbery vykonáva tak, aby zabezpečil, že aj druhá strana bude robiť svoje selekcie, máme do činenia s dvojitou kontingenciou. Cirkularitu tohto konceptu Luhmann vysvetľuje nasledovne: „Ak ty urobíš to, čo chcem ja, ja urobím to, čo chceš ty.“ (Luhmann 2004, 320) V koncepte dvojitej kontingencie Luhmann reformuluje známu otázku: „Ako je možný spoločenský poriadok?“ Odpoveď je pomerne jasná: „Spoločenský poriadok vzniká vtedy, keď niekto niečo špecifikuje, začne nejakú činnosť, niečo navrhne alebo sa prezentuje a tým núti ostatných reagovať.“ (Luhmann 2004, 320)

asymetricky naruší. Preto, ako uvádza Luhmann, „dvojitá kontingentnosť nevyhnutne vedie k formovaniu sociálnych systémov.“ (Luhmann 1991, 177)

Tu vstupuje do hry reflexivita systémov, ktorá spočíva v umocňovaní selektívnosti istého procesu prostredníctvom uplatnenia tohto procesu na samého seba.¹² Komunikácia a človek sa teda vôbec nemôžu dostať do konkurenčného vzťahu pri modelovaní teórie systémov, pretože tieto dva pojmy sa nachádzajú na úplne odlišných úrovniach v architektúre teórie. Architektúra tejto teórie rozhoduje, či pôjde o človeka (a jeho konanie) alebo o komunikáciu (a jej charakter udalosti). Je to výlučne otázka teórie, nie otázka empirie.

V Luhmannovej systémovej teórii komunikácie ľudské bytosti nie sú vnímané ako pôvodcovia komunikácie. Komunikácia nie je považovaná za produkt konania ľudí, ale za operáciu, ktorá je možná len prostredníctvom seba samej. Rovnako ako komunikačné systémy, aj psychické systémy sú operačne uzavreté systémy. Nedokážu sa navzájom prepojiť. Neexistuje žiadna komunikácia medzi vedomím a vedomím a neexistuje ani komunikácia medzi vedomím a spoločnosťou. Táto skutočnosť nám potenciálne odkrýva možnosť pochopiť, že „ako ľudské bytosti máme len svet, ktorý vytvárame spolu s ostatnými – bez ohľadu na to, či sa nám ostatní páčia alebo nie“ (Maturana – Varela 1984, 265).

Ak teda má ísť o poznanie, bude potrebné zamerať sa na tie elementy, ktoré konštruujú sociálne systémy v ich autoreferencialite a reflexivite.¹³ Tieto elementy budú sociálne a radikálne nestále, čo zároveň umožňuje, aby medzi nimi vznikali prepojenia vytvárajúce infraštruktúru, ktorá ich produkuje. Inými slovami, systém odkazuje sám na seba prostredníctvom svojich vlastných operácií a to si vyžaduje, aby systém bol schopný rozlišovať seba od svojho prostredia. Luhmann vychádza z toho, že to v plnom rozsahu zabezpečuje operácia, ktorú nazýva komunikácia. Komunikácia v konečnom dôsledku zabezpečuje pokračovanie autopoiézy sociálneho systému. Vďaka operačnej uzavretosti systémov však o komunikácii nemôžeme hovoriť ako o činnosti, ale ako o udalosti. Komunikácia predpokladá aktérov, avšak výlučne v tom zmysle, že sa vďaka nim uskutočňuje, a to v podobe syntézy troch selekcií: selekcie spôsobu oznámenia, selekcie informácie¹⁴ (konštruovanej v udalosti komunikácie) a selekcie porozumenia. V každej jednej komunikácii je porozumenie (samotná selekcia bez momentu atribúcie) zároveň predpokladom ďalšej komunikácie. V komuni-

¹² To znamená, že s konceptom dvojitej kontingentnosti sa negujú akékoľvek predstavy pôvodu.

¹³ V zásade v komunikácii možno rozlišovať a kombinovať autoreferenciu (odkaz na systém samotný) a externú referenciu (odkaz na prostredie).

¹⁴ Informácia znamená diferenciu, ktorú mení stav systému, čiže spôsobuje novú diferenciu (porovnaj Luhmann 1998, 190).

kácii porozumenie umožňuje reprodukciu sociálneho systému. Tieto selekcie predstavujú akty systémov vedomia. Ale iba v ich syntéze majú ako komunikácia (teda ako operácia sociálneho systému) charakter udalosti. Komunikácia je udalosť, ktorá okamžite zaniká. Nie je to nijaká postupnosť selekcií. Vďaka uvedenému je jasné, že komunikácia nie je jednoduchým vnímaním správania druhých. Vnímanie sa od komunikácie líši tým, že v ňom chýba diferenciacia medzi informáciou a oznámením. Inými slovami, keď sa porozumenie pozoruje ako selekcia v udalosti komunikácie, nedá sa hovoriť už o mentálnych procesoch (operáciách), hoci tieto sú s komunikáciou vždy štruktúrne prepojené.

Komunikácia je však, ako Luhmann paradoxne uvádza, nepravdepodobná: „Je nepravdepodobná, hoci ju zažívame každý deň, praktizujeme ju a bez nej by sme nemohli žiť. Túto nepravdepodobnosť, ktorá sa stala neviditeľnou, treba vopred pochopiť.“ (Luhmann 1981, 26) Na inom mieste Luhmann ďalej konštatuje, že autopoiéza „si [...] zachováva nepravdepodobnosť takým spôsobom, že akákoľvek konkrétna výpoveď sa stáva extrémne nepravdepodobnou vzhľadom na nespočetné množstvo iných možností. Jasné vonkajšie ohraničenie systému vedie k vytvoreniu štruktúrovanej komplexnosti, ktorá teraz robí každú jednotlivú udalosť v systéme nepravdepodobnou. Práve tu si však systém môže pomôcť tým, že bude procesovať rekurzívne a zabezpečí obmedzenia pre konkrétne dané možnosti voľby.“ (Luhmann 1998, 212) Luhmann vidí v otázke, ako sa nepravdepodobná komunikácia stáva pravdepodobnou, podstatnú úlohu sociológie. Rozlišuje tu tri úrovne nepravdepodobnosti komunikácie:

1. Predovšetkým je nepravdepodobné, že by komunikácia bola vôbec porozumená. Porozumenie je vždy závislé od kontextu a týmto kontextom je v prvom rade to, čo poskytuje vlastné vnímanie a vlastná pamäť (porovnaj Luhmann 1991a, 217). Nepochopenie však nemusí ústiť do prerušenia komunikácie. Okrem toho môžu byť aj nedorozumenia interpretované ako porozumenie. Porozumenie sa chápe ako jedna z premenných, ktorá môže nadobúdať rôzne hodnoty, dokonca aj úplné neporozumenie, čiže bez toho, aby tým komunikácia ako udalosť zanikla.
2. Ďalej je nepravdepodobné, že komunikácia si nájde adresáta. Ak je komunikácia asynchrónna a/alebo dislokovaná, tento problém sa ešte znásobuje (Luhmann 1991a, 218).
3. Tretia nepravdepodobnosť komunikácie nastáva vtedy, keď komunikácia narazí na odmietnutie (Luhmann 1991a, 218).

Tieto tri nepravdepodobnosti komunikácie sa navzájom podmieňujú a umocňujú. Napriek predpokladanej nepravdepodobnosti komunikácie však môžeme pozorovať aj komunikačné úspechy, a to vždy vtedy, keď dochádza ku kongruencii selekcií (porovnaj Luhmann 1991a, 218). To znamená, že násled-

né komunikačné operácie sa riadia selekciami predchádzajúcej komunikácie, a teda pokračujú v týchto selekciách a opätovne ich využívajú.

Ak by sme ignorovali tento syntetický charakter komunikácie, mohli by sme zjednodušene hovoriť o komunikácii ako o systéme konania.¹⁵ Luhmann požaduje nasledovné: „Konania treba chápať predovšetkým ako udalosti, ktoré nemajú trvanie.“ (Luhmann 1982, 366) Komunikácie sú teda krátkodobé udalosti, ktoré sú navzájom prepojené zmyslom. Luhmann ďalej uvádza, že sociológia uvažuje len v rámci takto redukovanej podoby sociálnych systémov, keď predpokladá, že prvkom sociálneho je konanie, a konštatuje nasledujúcu skutočnosť: „To však samo o sebe dostatočne nereprezentuje sociálny rozmer zmyslu.“ (Luhmann 1982, 366) Význam, ktorý vzniká v komunikácii, je síce intersubjektívny, ale nezávisí od žiadneho z aktérov majúcich účasť na tejto udalosti. Tu treba pripomenúť Luhmannovu definíciu vzťahu medzi komunikáciou a konaním, v ktorej vyjadruje, že komunikačný systém sa v priebehu svojho sebazjednodušovania označuje ako systém konania: „Aby mohol byť komunikačný systém pozorovaný alebo aby mohol pozorovať sám seba, musí byť označený ako systém konania.“ (Luhmann 1991a, 226)

Luhmann vo svojom uvažovaní o komunikácii nadväzuje na Maturanu a Varelu. Maturana a Varela stotožňujú pojem komunikácie s pojmom koordinácie sociálneho správania aktérov, ktorí sú si navzájom absolútne intransparentní. V podstate ide o intencionálne interakcie (na strane aktérov) sprostredkované istým médium. Na strane aktérov je reflexivita vnímania rozhodujúcim predpokladom komunikácie a komunikácia sa potom nemôže chápať inak ako špecifická operácia sociálnych systémov. V sociálnych systémoch sa komunikácia produkuje v rekurzívnej komunikačnej sieti, ktorá konštituuje identitu systému tým, že vytvára všetky elementy tohto systému. Pokračovanie komunikácie je potom pokračovaním autopoiézy systému. Sociálne systémy nefungujú iným spôsobom ako komunikáciou a mimo sociálnych systémov nenájdeme žiadnu komunikáciu. Komunikácia je zároveň výlučne endogénnou operáciou sociálneho systému, nenájdeme preto komunikáciu medzi sociálnymi systémami a ich okolím, teda medzi všetkým, čo nie je komunikáciou (vedomie, biologická podstata života a pod.).¹⁶ Sociálny systém produkuje komunikáciu prostredníctvom komunikácie a je voči okoliu uzavretý v tom zmysle, že z neho neprijíma žiadne informácie. Toto je jediný predpoklad na to, aby sa sociálny systém prostrediu zároveň otvoril. Otvára sa však výlučne v tom zmysle, že ho môže pozorovať, nie komunikovať. Prostredie je tomto procese konštruované ako informácia.

¹⁵ Porovnaj Luhmannovu kontroverziu s Jürgenom Habermasom (Luhmann 1982, 366–379).

¹⁶ Psychické systémy nie sú súčasťou sociálnych systémov, ale patria do ich prostredia.

Tu je dôležité opäť upozorniť na dva dôležité aspekty systémov: na autoreferenciu a na externú referenciu. Teória autoreferencie je prítomná tak u Heinza von Foerstera, ako aj u Maturanu, vo viac zovšeobecnenej podobe aj u Luhmana. Autoreferenčný systém sa môže odlišiť od svojho prostredia tým, že používa rozdiel medzi systémom a prostredím ako endogénnu orientáciu. Zároveň je autoreferencia predpokladom akéhokoľvek pozorovania. Pozorovanie má však nutne „slepú škvrnu“. Pozorujúci systém je „slepý“ voči rozlišovacím schémam, ktoré na pozorovanie sám používa. Tieto sa dajú badať z pozície pozorovateľa druhého rádu, ktorý však takisto pozoruje, teda používa svoju vlastnú rozlišovaciu schému. Z uvedeného logicky vyplýva, že pozorovateľ tretieho rádu neexistuje, pretože pre neho by platilo to isté, čo platilo pre pozorovanie druhého rádu, teda že pozoruje rozlišovacie schémy pozorovaného pozorovateľa, a nie svoje vlastné rozlišovacie schémy. Luhmann v tejto súvislosti rezumuje: „Pozorovateľ systému, ktorý si vytvára, ktorý formuje svoje vlastné štruktúry, nerozumie systému, ak nevie, ako tento systém sám pozoruje.“ (Luhmann 2004, 334)

Ak hovoríme o sociálnych systémoch ako o systémoch, ktoré sú schopné pozorovať samých seba, neznamená to, už aj vzhľadom na vyššie uvedené, že tieto systémy sa pozorujú v samotnom akte pozorovania. Vždy treba vychádzať zo „slepej škvrny“ pozorovania. Na to, aby boli systémy schopné pozorovať svoje pozorovanie, musia mať integrovaný systém rozlišovania systému a prostredia, ako ho opísal George Spencer-Brown v jeho diferencnej logike konceptom *re-entry*, ktorý predstavuje opätovný vstup istej diferenciacie do samej seba. Prostredníctvom konceptu *re-entry* sa realizuje operácia sebaopozorovania systému a konštituuje sa zároveň identita systému. *Re-entry* teda zabezpečuje rozlišovanie rozlišovania v autoreferenčných systémoch a jeho efektom je zároveň štruktúrovanie vlastných operácií. *Re-entry* znamená teda opätovné zavedenie rozlišovania (podľa istého kódu) do oblasti, ktorú vôbec umožňuje rozlišovať. Luhmann operáciu *re-entry* transformuje na systémy v podobe pozorovania, pričom pozorovanie znamená, že sa niečo označuje a zároveň, teda v momente označenia, sa odlišuje od niečoho iného. Luhmann vyslovuje nasledujúce konštatovanie: „Pozorovateľ opätovne vstupuje do toho, čo bolo pozorované. Pozorovateľ je súčasťou toho, čo pozoruje, vidí sám seba v paradoxných situáciách toho, čo pozoruje [...]. Ak z toho chceme vyvodiť nejakú epistemológiu, narazíme nielen na metodologický problém, ale napokon aj na paradox *re-entry*: Je rozdiel, ktorý bol zavedený, stále tým istým rozdielom alebo nie?“ (Luhmann 2004, 334)

Autoreferenčné systémy vzťahujú svoje operácie na svoje vlastné operácie, čo zabezpečuje ich autopoiezu, teda k absolútnej autonómii¹⁷ pri narábaní

¹⁷ Autonómia bude vždy absolútna, pretože neexistuje autopoietický systém, ktorý by bol len čas-

s perturbáciami z prostredia. Autoreferencia predpokladá možnosť reprodukcie vlastných operácií systému takým spôsobom, že každé rozlíšenie použité na pozorovanie bude vytvorené operáciami v samotnom systéme. Pri autoreferencii máme vždy do činenia s uzavretou cirkuláciou, ktorá však nepopiera existenciu prostredia; naopak, prostredie sa predpokladá v selekciách, ktoré aplikuje daný systém. Okrem toho práve komplexnosť prostredia umožňuje konštrukciu internej komplexnosti systému. Komplexnosť prostredia sa ale nikdy nemôže reprodukovať v systéme. V inom prípade by to znamenalo elimináciu autopoiézy, elimináciu hraníc systému a následne jeho zánik.

Luhmann upriamuje pozornosť na tradíciu konceptu komplexnosti¹⁸ v skorších podobách všeobecnej teórie systémov z 50. až 60. rokov 20. storočia,¹⁹ keď sa vychádzalo z rozdielu výšky komplexnosti medzi systémom a prostredím, presnejšie zo skutočnosti, že prostredie je vždy komplexnejšie ako systém, s čím sa spája otázka, akým spôsobom dokáže systém túto „externú“ komplexnosť spracovať. Istý konsenzus môžeme nájsť v presvedčení, že žiaden systém nedokáže vykonštruovať dokonalý ekvivalent prostredia. V tejto súvislosti sa hovorí o tom, že systémy každou ich operáciou nutne redukujú komplexnosť prostredia – a nielen vzhľadom na prostredie, ale aj vzhľadom na samy seba. Pri takýchto redukciách ide o generalizácie v zmysle združovania istých znakov, ktoré systém pripisuje prostrediu alebo samému sebe.²⁰ Kompletná interdependencia sa neskôr, pravdepodobne pod vplyvom prác Williama Rossa Ashbyho, začala považovať za niečo vysoko nepravdepodobné a pre systémy fatálne (autor tu hovorí o *tight coupling*). Tým sa modifikoval aj pojem systému, ktorý vychádzal z toho, „že od určitej dimenzie už nie je možné prepojiť každý prvok s každým iným, a preto sa vzťahy môžu vytvárať len selektívne [...] že problém komplex-

točne autonómny. Vzťah závislosti a nezávislosti medzi systémom a prostredím preto definuje a procesuje systém samotný.

¹⁸ Dobrý prehľad vnímania konceptu komplexnosti ponúka samostatná kapitola *Komplexnosť* obsiahnutá v Luhmannovom diele *Soziologische Aufklärung 2*, v ktorom sa pokúša o teoreticky fundované objasnenie tohto pojmu (Luhmann 1991b).

¹⁹ Luhmann odkazuje na prácu Jeroma Brunera *A Study of Thinking* z roku 1956, ale aj na skoršie práce Kennetha Burkea, napr. *A Grammar of Motives* z roku 1945. S týmto pojmom komplexnosti neskôr pracuje aj Talcott Parsons. Porovnaj Luhmann 1980.

²⁰ Luhmann si preto kladie otázku, „ako štruktúry dosiahnu zníženie komplexnosti bez toho, aby sa celý systém zredukoval len na jednu kapacitu. Ako si možno predstaviť, že systém má k dispozícii bohatý výber štruktúr. [...] V pojme štruktúry treba vysvetliť, prečo sa systém neredukuje, keď vieme, že sa musí neustále rozhodovať, že neustále musí vykonávať tú či onú kombináčnú operáciu, prečo sa neredukuje, ale za určitých okolností rastie, získava na komplexnosti, hoci je neustále nútený komplexnosť redukovať.“ (Luhmann 2004, 105)

nosti je problémom hranice, od ktorej už každý prvok nemôže byť prepojený s každým iným.“ (Luhmann 2004, 173, 174)

Takáto komplexnosť si už vyžaduje organizované selekcie, čo má za následok, že systém sa stáva kontingentnejším. Luhmann v tomto duchu uvádza: „Hneď ako sa (prvky systému, AM, RM) dajú selektívne spojiť, dajú sa aj znovu rozpojiť a spojiť inak. To dodáva tomuto opisu komplexnosti nový rozmer.“ (Luhmann 2004, 176)

Do opisu komplexnosti sa tak dostáva nový rozmer, ktorý v pôvodnom pojme komplexnosti, ako ho opísal Luhmann, nebol prítomný. Luhmann problém systému a prostredia reformuloval pomocou inej teórie, a to prostredníctvom konceptu operačnej uzavretosti.²¹ Z toho vyplýva, že akákoľvek externá referencia bude totožná s interpretáciou prostredia v danom systéme. To je zásadnou podmienkou operačnosti systému a zároveň každej formy poznania. Iba v rámci systému je možné rozlišovať medzi autoreferenciou a externou referenciou. Autoreferencia je implicitne obsiahnutá vo forme komunikácie v každej jednej komunikačnej udalosti.

Autoreferenčne konštituované systémy (psychické či sociálne) sú principiálne schopné odlišiť endogénne prvky systému (jeho vlastné operácie) od všetkého, čo možno pripísať jeho okoliu. Za selekcie vzťahov medzi prvkami systému sú výhradne zodpovedné štruktúry systému. Preto rozdiel medzi prvkom a vzťahom nemožno pozorovať na úrovni samotných štruktúr, ale len na úrovni autopoiézy. Vstup operácií zvonka je preto rovnako nemysliteľný ako exogénne konštruovanie vzťahov medzi prvkami. Takáto intervencia zvonka by mala za následok zánik systému.

Na tomto mieste treba spresniť pojem štruktúry v Luhmannovom chápaní. S odvolaním sa na francúzskych štrukturalistov 50. a 60. rokov 20. storočia Luhmann konštatuje nasledovné: „Štruktúry sú tiež podmienkami poznávania, nech je poznávajúcim ktokoľvek, či už ide o vedu alebo o účastníkov sociálnych vzťahov, v sociálnych sieťach, sociálnych skupinách, sociálnych systémoch atď.“ (Luhmann 2004, 324) Luhmannova skúsenosť s pojmom štruktúry vzhľadom na štrukturalistickú paradigmu je, že tento pojem sa vyznačoval vlastnosťami ako „relativita, relatívna stálosť vzťahov a celok ako podmienka poznania.“ (Luhmann 2004, 324) Prítom Luhmann poukazuje na predpoklad, že v systéme existuje štruktúra, ktorá nie je čistým odrazom diferencií prostredia, ale má zovšeobecňujúce črty.

Z uvedeného vyplýva, že Luhmann pojem štruktúry odvodzuje z tradície štrukturalizmu, ale zároveň ju z nej výrazne vyčleňuje. Prvky systému a ich vzťahy nie sú jednoducho dané, ale sú definované v kontexte systému, ktorý

²¹ Do akej miery problém komplexnosti ešte zostáva aktuálny, sa nedá jednoznačne povedať.

je v interakcii s prostredím. Preto aj Jean Piaget definuje štruktúru ako systém transformácií: „V prvom rade je štruktúra systémom transformácií, ktorý ako systém (na rozdiel od vlastností prvkov) má svoje vlastné zákony a udržiava alebo obohacuje sa prostredníctvom svojich transformácií bez toho, aby tieto pôsobili ponad jeho hranice alebo aby si vyžadovali externé prvky. Stručne povedané, štruktúra následne zahŕňa tri vlastnosti: celistvosť, transformáciu a sebareguláciu.“ (Piaget 2015, neuvedená strana)

Pre Piageta sú kľúčové dva pojmy: štruktúra a funkcia. Štruktúra sa skladá z prvkov, ktoré podliehajú určitým zákonitostiam. Štruktúra sa podľa Piageta reguluje sama a pozostáva zo systému transformácií. Štruktúry dajú do kontrastu s dvoma funkciami: s asimiláciou a akomodáciou. Tieto sa následne spájajú do celkového kognitívneho procesu ako adaptácia.

Podľa J. Piageta, ako správne uvádza Pavel Matejovič, „idea štruktúry ako systému transformácií sa takto dostala do vzájomnej spojitosti s konštruktivismom nepretržitého formovania, čím sa položil dôraz na jej dynamický charakter [...]“. (Matejovič 2016, 130) Takáto „vzťahová“ definícia systému a prostredia identifikuje prvky systémov ako udalosti dočasného charakteru, ktoré sú kontextovo špecifické.

Iný pohľad ponúkajú Maturana a Varela, keď zavádzajú pojem organizácie na definovanie jednoty systému a odlišujú ho od pojmu štruktúry. Podľa ich definície sa systémy realizujú prostredníctvom štruktúr, ale nie sú s nimi v zhode. Inými slovami, tá istá organizácia sa môže realizovať prostredníctvom rôznych štruktúr. Luhmann nadväzuje na toto uvažovanie, keď píše: „Je zrejmé, že v systéme existuje štruktúra, ktorá nie je čistým odrazom diferencií prostredia²², ale vyznačuje sa generalizáciami.“ (Luhmann 2004, 325) Štruktúry Luhmann opisuje ako očakávaná očakávaní (*Erwartungserwartung*²³), ktoré selektujú komunikačné a kognitívne udalosti, avšak na rozdiel od udalostí štruktúry disponujú adaptívnymi vzormi poriadku.²⁴ Štruktúry sú podmienky obmedzujúce

²² Modelovanie takéhoto pojmu štruktúry má za cieľ práve oddelenie systémov od ich determinácie prostredím (porovnaj Luhmann 2004, 326ff.).

²³ Odkazy na tradíciu vo výskume očakávania očakávaní porovnaj napr. u Luhmanna 1991a, poznámka 65, 411–412.

²⁴ Štruktúra organizuje výber vzťahov medzi prvkami, ktoré sú v systéme povolené. Zatiaľ čo prvky systému sú efémérne operácie, ktoré sa neustále reprodukovujú, štruktúry kondenzujú a získavajú relatívnu stálosť opakovaním stále rovnakého, avšak v rôznych udalostných kontextoch (Luhmann používa pojmy kondenzácie a konfirmácie, ktoré preberá v transformovanej podobe od Georga Spencera Browna z jeho práce *Laws of Form*). To ďalej znamená, že identita systému zostáva v princípe zachovaná aj v tom prípade, že sa menia jeho štruktúry, lebo tie sú výlučne produktom tohto systému. V tomto duchu Luhmann uvádza: „Otázka teda znie, ako sa

rozsah prepojení operácií systému, a preto sú predpokladom autopoiezy každého systému, teda obmedzujú možnosti rekombinácie prvkov: „Realita štruktúry spočíva v jej citovanosti. [...] Aké štruktúry potom vznikajú, aké sú potrebné, spomínané, opätovne použité alebo nepoužité, závisí od vyvolania a uvádzania operácií v príslušnom systéme.“ (Luhmann 2004, 329)

Štruktúry sa dajú teda definovať ako výbery výberov, ako úspešné opakovanie²⁵ istých mechanizmov selekcie, pričom by sa dalo hovoriť aj o ich relatívnej (dynamickej) stabilite – štruktúry zaručujú reverzibilitu výberov, hoci výbery ako udalosti sú efemérne.²⁶ Pomocou štruktúr možno určiť rozsah komplexnosti systému, inými slovami, jeho identitu. Identita systému v tomto zmysle nie je konštituovaná vďaka stabilite štruktúr, ale tým, že tieto štruktúry umožňujú prechod od jednej operácie k druhej. Luhmann preto uvádza: „Nemá zmysel budovať koncept štruktúry tak, akoby sa predpokladalo niečo nemenné [...]“ (Luhmann 2004, 327)

Luhmann rozpracoval vo svojej teórii autopoietických systémov celý rad podstatných konceptov na pozorovanie a opis dynamickej komplexnosti sociálneho života.²⁷ Odráža sa to veľmi intenzívne v jeho teórii komunikácie, na

jedna operácia dostane k ďalšej, nasledujúcej, a v tomto spočíva funkcia štruktúr.“ (Luhmann 2004, 329)

²⁵ Štruktúry sa zachovávajú, ak sa opakujú v rôznych situáciách. V opačnom prípade sa nedá hovoriť, že sú funkčné a systém ich eliminuje. Vďaka štruktúram si systém „pamätá“ isté situácie pomocou abstrahovania udalostí, v ktorých tieto štruktúry boli uplatnené. Systém sa učí a učí sa iba vďaka možnosti produkovať vlastné štruktúry. Na úrovni udalosti sa o učení nedá hovoriť. Systém je ale rekurzívny, a to sa týka aj genézy a zániku štruktúr. Pamäť teda operuje v oboch smeroch – v smere zapamätávania a v smere zabúdania. Luhmann preto konštatuje: „Pamäť si vie rovnako dobre pamätať, ako aj zabúdať. Keby sme nevedeli zabudnúť, bože môj, aké zmätky by sme mali v každej situácii. [...] Jednou z výhod tohto operačného poňatia štruktúry je v istom zmysle rovnaké hodnotenie pamätania a zabúdania podľa operačných nutností a potom narušenie tejto rovnováhy prostredníctvom určitých kultúrnych vynálezov, ako je napríklad písmo...“ (Luhmann 2004, 330, 331)

²⁶ Podľa danej logiky je nepredstaviteľné, aby sa štruktúry skladali zo vzťahov medzi prvkami systémov, pretože prvky predstavujú udalosti bez trvania. Kontinuita systému je možná iba vďaka diskontinuite jeho operácií. Inými slovami, štruktúra a systém nie sú v súlade, resp. nie sú totožné. Prvkami sociálnych systémov sú operácie, teda komunikácie, zatiaľ čo štruktúrne prvky predstavujú očakávania. Zánikom udalosti (komunikácie) by zanikli všetky vzťahy medzi prvkami a s nimi celý systém. Naopak, štruktúry sa generujú, ak je daná možnosť generalizovať ich identitu nad rámec konkrétnej udalosti. Problematika identity sa priamo dotýka rekurzivity a otázky. Luhmann sa v zmysle princípu rekurzivity pýta: „Nemusíme už mať identitu, aby sme sa mohli identifikovať?“ (Luhmann 2004, 331)

²⁷ Vysokú komplexnosť systému však Luhmann nestotožňuje s lepšou schopnosťou presadiť sa v prostredí. Komplexnosť preňho znamená skôr vedľajší efekt autopoiezy.

ktorej sa dá exemplifikovať „univerzálnosť“ jeho teórie. Na príklade komunikácie sa takisto dá ukázať možnosť uvažovať o komplexnosti autopoietických systémov. Luhmann tejto problematike venuje zvýšenú pozornosť a konštatuje: „Zdá sa, že komplexnosť patrí do tej pojmovej oblasti a sémantiky opisov sveta, v ktorej človek nemá protipojmy, ale musí pracovať s vnútornými diferenciami, napríklad s diferenciou áno/nie alebo so selektívnou komplexnosťou/neselektívnou komplexnosťou.“ (Luhmann 2004, 175) Jeho uvažovanie o komplexnosti v súvislosti s komunikáciou kulminuje v nasledovnom výroku: „Mohli by sme sa pokúsiť zvažiť, či je napríklad mozog komplexnejší ako spoločnosť. [...] Spoločnosť by sa vôbec nemohla rozvíjať, keby existovala čo i len najmenšia požiadavka na pretransformovanie mozgových stavov na komunikáciu.“ (Luhmann 2004, 177)

LITERATÚRA

- Luhmann, Niklas. 1980. „Komplexität.“ *Handwörterbuch der Organisation*, ed. Erwin Grochla, 2. vydanie, 1064–1070, Stuttgart: Poeschel.
- Luhmann, Niklas. 1981. *Soziologische Aufklärung 3. Soziales System, Gesellschaft, Organisation*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Luhmann, Niklas. 1982. „Autopoiesis, Handlung und kommunikative Verständigung.“ In *Zeitschrift für Soziologie*, roč. 11, č. 4: 366–379.
- Luhmann, Niklas. 1991a. *Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie*. 4. vydanie, Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Luhmann, Niklas. 1991b. *Soziologische Aufklärung 2. Aufsätze zur Theorie der Gesellschaft*. 4. vydanie, Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Luhmann, Niklas. 1992. *Die Wissenschaft der Gesellschaft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Luhmann, Niklas. 1998. *Die Gesellschaft der Gesellschaft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Luhmann, Niklas. 2004. *Einführung in die Systemtheorie*, ed. Dirk Baecker, 2. vydanie, Heidelberg: Carl-Auer-Systeme Verlag.
- Matejovič, Pavel. 2016. „Štrukturalizmus a postštrukturalizmus.“ In *Podoby literárnej vedy*, ed. Roman Mikuláš a kol., 124–136, Bratislava: VEDA.
- Maturana, Humberto R., Francisco J. Varela. 1980. *Autopoiesis and Cognition: The Realization of the Living*. Dordrecht. D. Reidel Publishing Company.
- Maturana, Humberto R., Francisco J. Varela. 1984. *Der Baum der Erkenntnis. Die biologischen Wurzeln menschlichen Erkennens*. München: Goldmann.
- Piaget, Jean. 2015. *Der Strukturalismus*. E-Book, 1. vydanie. In Schlüsseltexte in 6 Bänden, Jean Piaget, Band 5, nečíslované, Klett-Cotta.

- Varela, Francisco J., Humberto R. Maturana, Ricardo Uribe. 1974. "Autopoiesis: The Organization of Living Systems, Its Characterization and a Model." In *BioSystems*. Amsterdam: North-Holland Publishing Company: 187–196.
- Zeleny, Milan. 1981. „What Is Autopoiesis?“ In *Autopoiesis: A theory of living organization*, ed. Milan Zeleny, 4–17, North Holland, New York NY: Elsevier.
- Zeleny, Milan. 2005. *Human systems management: integrating knowledge, management and systems*. London: World Scientific Publishing.

Mgr. Roman Mikuláš, PhD.
Ústav filologických štúdií
Centrum výskumu didaktiky jazykov a literatúr
Katedra nemeckého jazyka a literatúry
Univerzita Komenského v Bratislave
Pedagogická fakulta
Račianska 59
813 34 Bratislava
mikulas@fedu.uniba.sk

Ústav svetovej literatúry SAV
Dúbravská cesta 9
84104 Bratislava
roman.mikulas@savba.sk

doc. Mgr. Andrea Mikulášová, PhD.
Katedra nemeckého jazyka a literatúry
Ústav filologických štúdií
Univerzita Komenského v Bratislave
Pedagogická fakulta
Račianska 59
813 34 Bratislava
mikulasova@fedu.uniba.sk