

Ewolucja pojęcia mapy poznawczej w psychologii. Przegląd badań dotyczących hierarchii planów i celów działania

Aleksander Hauziński*

Instytut Psychologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, Poznań

THE EVOLUTION OF THE COGNITIVE MAP IN PSYCHOLOGY. DISCUSSION REGARDING THE RESEARCH OF HIERARCHY PLANS AND GOALS OF ACTIVITY

The article deals with the main theories of cognitive maps as well as their role in explanatory process of structuralization of plans and goals of activity. Orientation on the basis of cognitive maps and finding a path to a goal require regulation by knowledge about the self and the world. A cognitive map allows for effective activities and satisfaction of various deficiencies in the available environment and finding the optimal environment. A cognitive map of life space is a group of elements composed of regions separated by boundaries. The subjective behavioral level, as the mobility within a life space, is an exploration of the present image of the world as well as anticipated one in the relation to a person. Construction of cognitive maps is supported by the process of mental imagining and also by the rules of a language and the processes of knowledge acquisition and usage. Construction of cognitive maps is related to the development of personality and structuralization of identity. The maps ensure frames of reference for assimilation and interpretation of non-spatial information. The increasing mobility of society puts more and more weight on the question where to live and work. Cognitive mapping allows for making this choice as it facilitates comparison of regions of life space.

HISTORIA BADAŃ MAP POZNAWCZYCH

Orientacja na podstawie map i znajdowanie drogi do celu w terenie stanowiły ważny przedmiot badań psychologicznych. Jednym z pierwszych badaczy uczenia się środowiska na podstawie map i konstruowania map umysłowych był Gulliver (1908). W artykule „Orientacja na podstawie map” zawarł opis metody uczenia dzieci orientacji przestrzennej. W 1911 roku Hutorowicz przedstawił wyniki badań Adler dotyczące map i metod nawigacji ludów Syberii. Znaczący wkład wnieśli Watson i Lashley (1915) badający warunki powodzenia migracji ptaków do miejsc lęgowych. Rokrocznie po pobycie na Arktyce rybitwy pokonując odległość 22 000,00 mil migrują do Antarktyki. Badacze łowili ptaki na terenach odlotów i transportowali je, izolując od bodźców zewnętrznych, w okolice celu. Po uwolnieniu ptaków z klatek zaobserwowali dwa rodzaje reakcji. Ptaki naiwne (*naïve birds*) odfruwaly i kontynuowały lot w wyjściowym kierunku, jakby startowały z punktu wyjścia i rozmięły się z celem. Z kolei ptaki doświadczone (*experienced birds*) uwzględniały przebyty dystans i trafiały do celu. „Naiwne” kierowały się kierunkiem północnym (*compass direction*) a „doświadczone” położeniem celu.

Badacze za ważne bodźce orientacyjne uznali wpływ pola magnetycznego, prądów powietrznych, położenie Słońca, dostrzeżenie celu oraz zapach. Podkreślali znaczenie mijanych krajobrazów oraz odruchów i nawyków (Watson, Lashley, 1915, s. 75). Sugerowali też istnienie przekazywanej pokoleniowo pamięci. Nie wykryli pojedynczego czynnika decydującego o powodzeniu migracji ptaków na duże odległości.

Ówczesny rozwój metodologii przyczynił się do rozwoju badań laboratoryjnych. Na przykład badania Petersona (1920) ujawniły dwie strategie uczenia się przestrzeni labiryntu: zapamiętywanie sieci uliczek oraz zapamiętywanie sekwencji liter oznaczających uliczki. Okazało się, że badani przechodząc przez labirynt korzystali z wiedzy zapisanej w różnych kodach. Według Crannell’a (1940) przejście przez labirynty Petersona wymagało wykrycia reguł wyboru właściwej litery z pary prezentowanej na skrzyżowaniu i wyborze właściwej drogi. Wyniki wskazały badanych o wysokiej i o niskiej zdolności wglądu. Pierwsza grupa, w porównaniu z drugą, dłużej decydowała o wyborze litery i trasy oraz popełniała mniej błędów. Z kolei Markiewicz (1934), przedstawił wyniki badań zachowania się myszy w labiryntach wielopoziomowych, po podaniu alkoholu. Manipulował dawkami alkoholu i przerwą od jego podania a także zwrócił uwagę na gatunkową reaktywność i wrażliwość myszy na bodźce zewnętrzne i pomijany zazwyczaj czynnik spontanicznej

* Korespondencję dotyczącą artykułu można kierować na adres: Aleksander Hauziński, Instytut Psychologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, ul. Szamarzewskiego 89, 60-568 Poznań.
email: konto_Aleksander@interia.pl

aktywności motorycznej w odróżnieniu od udowodnionej w licznych badaniach rytmicznej aktywności rutynowej i stereotypowej. Markiewicz (1934, s. 333) potwierdził istnienie „zdolności intuicyjnej” wykraczającej poza uczenie się metodą „prób i błędów”. Jego zdaniem mechanizmy aktywności i reaktywności wyznaczają zdolności adaptacyjne zwierząt.

Fundamentalne wyniki badań zachowań przestrzennych przedstawił Tolman (1948) w artykule „Mapy poznawcze szczurów i ludzi”. E. Tolman zajmował się głównie psychologią porównawczą i problemami uczenia się (Sillamy, 1989, s. 304). Jego stanowisko określano mianem behawioryzmu celowościowego albo koneksjonizmu (Szewczuk, 1977, s. 210). Według Cofer’a i Appley’a (1972, s. 422) stanowisko Tolmana miało wiele elementów wspólnych z koncepcjami teleologicznymi, psychologią postaci, teorią Kurta Lewina i z psychoanalizą. Tolman (1948, s. 192) pisał o sobie i zwolennikach własnej teorii jako o teoretykach pola (*field theorist*). Obecnie jego prace lokowane są w obszarze nauk o poznaniu i uznawane są za prekursorskie (Ledzińska, 2000, s. 118).

E. Tolman jest twórcą teorii zachowań celowych będącej konstruktywną obroną stanowiska molarnego, różnego od behawioryzmu molekularnego. Według Cofer’a i Appley’a (1972, s. 422) wykrył on szereg metod uczenia się z których część działa zgodnie z regułami teorii S-R. Jedną z metod uczenia się jest nabywanie oczekiwań. Zgodnie z nią osobnik nie tylko uczy się określonych reakcji, ale uczy się znaczenia bodźców sygnałowych i oczekuje tego, co te bodźce sygnałowe reprezentują. Osobnik uczy się „czegoś w rodzaju mapy” a nie stałych reakcji czy układu dróg. Mapa poznawcza w teorii Tolmana, ma niewiele wspólnego z geograficzną mapą środowiska. Jest to matryca oczekiwań dotyczących skutków zachowań służących realizacji celów. Tolman dowodził, że w określonych sytuacjach wzmocnienie nie jest warunkiem uczenia się, jak dzieje się to w sytuacji utajonego uczenia się np. podczas swobodnej eksploracji otoczenia. Jego zdaniem, znaczącą rolę odgrywają w zachowaniu fizjologiczne stany motywacyjne co powoduje, że podstawowym celem zachowania jest uzyskanie zaspokojenia fizjologicznego i całkowite uwolnienie się od zaburzeń fizjologicznych. Do podstawowych zaliczył Tolman (1932) popęd pokarmowy, płciowy, wydalania, unikania bólu, specyficznego kontaktu, odpoczynku, eksploracji oraz potrzeby sensomotoryczne. Twierdził, że istnieją potrzeby drugiego rzędu, jak afiliacja, dominacja, zależność, uległość, tendencje stadne, obrony własnych praw, samoponizania się oraz skłonność do naśladowania. Podkreślał, że popędy pierwotne i popędy drugiego rzędu są w głównej mierze wrodzone, natomiast mechanizmy osobowościowe, jak fobie, są nabyte.

Tolman (1948) uważał, że gdyby do wyjaśnienia obserwowanych zachowań wystarczyło wskazanie prostych układów bodziec-reakcja to liczba możliwości byłaby zbyt duża. Szczur poruszający się w labiryncie odbiera liczne bodźce wizualne, dźwiękowe, zapachowe, ciśnienie itp. oraz wewnętrzne sygnały mięśni i trzewi i reaguje na

nie na bieżąco. Udział mózgu powoduje, że obserwowane procesy są bardziej złożone, niż wynikałoby to z teorii S-R. Tolman (1948) wyróżnił pięć metod uczenia się otoczenia: a) utajone uczenie się; b) uczenie się metodą prób i błędów; c) wyszukiwanie bodźców; d) tworzenie hipotez; oraz e) orientację przestrzenną. Wyjaśniając proces powstawania mapy poznawczej posłużył się metaforą telefonicznej tablicy rozdzielczej. W tym modelu „wtyczki” dla rozmów przychodzących (synapsy) łączą się z „centralą” i stanowią zamknięte sprzężenie wytwarzające podstawowe reakcje eksploracyjne. Niektóre sprzężenia ulegają wzmocnieniu a inne wygasają, ponieważ prawidłowe reakcje powodują otwarcie układu na nowe sygnały a błędne powodują, że układ pozostaje zamknięty i niedostępny dla nowych bodźców. Mapa poznawcza stanowi wzorec sprzężeń między bodźcami a popędami i potrzebami oraz zachowaniem. Mapa reguluje aktywnością której celem jest zaspokojenie różnych deficytów albo ciekawości, w dostępnym środowisku umysłowych oczekiwań i w przestrzeni labiryntu.

Tolman (1948) wyróżniał dwa podstawowe rodzaje map poznawczych. Pierwszy, mapy uproszczone (*strip-maps*) i drugi, mapy złożone (*comprehensive-maps*) powstające na podstawie zrozumienia związku zachowania z celem. Mapy złożone reprezentują szerszy zakres relacji między elementami otoczenia i w zmienionych warunkach ułatwiają poprawny wybór właściwej drogi. Mapy uproszczone powstają w efekcie uszkodzenia mózgu, niedostatecznej ekspozycji wskazówek, przetrenowania lub monotonii, nadmiernej motywacji lub frustracji (Tolman, 1948, s. 205). Odwołując się do badań klinicznych twierdził, że w rezultacie przestępczej motywacji albo zbyt intensywnej frustracji konstruowane są uproszczone mapy poznawcze odzwierciedlające mechanizmy regresji, fiksacji a także przeniesienia agresji na grupę. Mechanizm przeniesienia agresji na obcą grupę to przykład posługiwania się mapą uproszczoną. Ponieważ jednym z zadań naczelnych jest współdziałanie w obrębie grupy, istnieje norma zakazująca rozładowania frustracji na jej członkach a przyzwolenie na atakowanie obcych. Agresywna jednostka jest niezdolna do wskazania przyczyn frustracji a jej zachowanie wskazuje, że kieruje się nieodpowiednią do warunków mapą poznawczą. Te interpretacje skłoniły Tolmana do propagowania idei działań edukacyjnych, których celem było stworzenie warunków umożliwiających konstruowanie złożonych map poznawczych poprzez ograniczenia nadmiernej motywacji oraz frustracji wśród dzieci i młodzieży. Za wskazane uznawał projektowanie środowiska w którym dzieci nie musiałyby kierować się zasadą przyjemności lecz zasadą rzeczywistości.

Cofer i Appley (1972, s. 426) podkreślają, że kluczowymi pojęciami tolmanowskiego modelu działania są „matryca przekonań i wartości” (*belief-value matrix*) oraz „przestrzeń zachowania” (*behavior space*). Matryca przekonań i wartości może być wspólna dla danej kultury lub specyficzna dla danego osobnika i składa się z przekonań, że określone zachowania dostarczą zaspokojenia. Z kolei przestrzeń zachowania obejmuje spostrzegane

środowisko zawierające elementy stanowiące odpowiedniki wartości z matrycy przekonań. Częścią przestrzeni zachowania jest jaźń obejmująca potrzeby, których siła odpowiada ich depriwacji. System potrzeb oraz matryca przekonań i wartości w swych relacjach tworzą przestrzeń zachowania i ustanawiają osobowość (Cofer, Appley, 1972). Badanie osobowości polega na studiowaniu matrycy przekonań i wartości, ich integracji i na badaniu układów potrzeb i mechanizmów w jaki potrzeby wzajemnie się potęgują lub tłumią oraz badaniu ich powiązań z określonymi matrycami przekonań i wartości.

Teoria Tolmana do dziś wywołuje dyskusje. Benhamou (1996) zauważa, że nie dowiedziono istnienia zdolności szczurów do nawigacji na podstawie globalnej reprezentacji otoczenia. Żeby tego dowieść należałoby przeprowadzić dowód eksperymentalny spełniający następujące założenia: a) wszystkie punkty orientacyjne trasy są znane zwierzęciu, lecz żaden z nich nie może być widoczny z miejsca z którego można dostrzec cel; b) zwierzęta nie mogą korzystać z prostszych mechanizmów orientacji, niż integrowanie dróg w trakcie nawigacji odległej od celu lub uczenia się sekwencji działań z punktu wyjścia. Brak wspólnych punktów między aktualnym widokiem a zapamiętaną panoramą celu jest powszechny w naturze ale fakt ten nie stanowi potwierdzenia istnienia map poznawczych.

FUNKCJE MAPY POZNAWCZEJ I REAKCJI EKSPLORACYJNEJ W PRZESTRZENI ŚRODOWISKA

Fundamenty teorii map poznawczych wzniosły badania zachowania się zwierząt w których zwracano uwagę na wyobrażenia mentalne środowiska i mechanizmy eksploracji przestrzeni. Badano m.in.: a) więzi z otoczeniem i orientację w nim; b) zachowania eksploracyjne; oraz c) rolę wzmocnień w procesie uczenia się.

W życiu osobniczym zwierzęta nawiązują więzi psychiczne z otoczeniem. Więzy te mają charakter przestrzenny i czasowy. Większość zwierząt wybiera miejsce swego pobytu (Sadowski i Chmurzyński, 1989). Kluczowym parametrem kierującym mobilnością jest aktywność w optymalnych warunkach środowiska, wynikająca ze zdolności do wyszukania preferendum etologicznego, obszaru o „ulubionych” właściwościach. Mobilność wymaga nawigacji, która może mieć formę kierowaną, docelową i kierunkową, np. astrotaktyczną lub astronomiczną.

Pisula (2003) zauważa, że zachowania eksploracyjne zwierząt, często zwane badawczymi, pełnią kluczową rolę w procesie adaptacji organizmu do zmian w środowisku. W perspektywie współczesnej etologii i psychologii poznawczej istotną rolę odgrywa reprezentacja poznawcza albo neuronalna. Według Pisuli (2003, s. 13–14) o jej istnieniu przesądza spełnienie czterech warunków: 1) Istnieje mapowanie/odwzorowanie bytów lub zdarzeń na zmiennych umysłowych lub neuronalnych, które służą jako substytuty tych zdarzeń lub bytów. 2) Istnieje formalny związek/odpowiedniość pomiędzy relacyjnymi i kombinatorycznymi operacjami dokonywanymi na bytach lub zdarzeniach rzeczywistych. 3) Procesy mapowania/

odwzorowania oraz procesy operacji zapewniają zdolność formułowania przez organizm względnie trwałych przewidywań co do przyszłych zdarzeń w otoczeniu. 4) Zdolność formułowania trafnych przewidywań jest wykorzystywana do generowania adaptacyjnego biologicznie zachowania. W świetle badań Griffina (1984) niektóre zwierzęta mogą tworzyć teorie umysłu, na przykład, oszukując inne wtedy, gdy ukrywają przed nimi żywność.

Wśród zachowań eksploracyjnych Pisula (2003) wyróżnia: odruch orientacyjny, ogólną eksplorację ruchową, eksplorację percepcyjną, reakcje badawcze i ciekawość poznawczą. Pisula (2003) zauważa, że organizm zwierzęcy cechuje tendencja do tworzenia reprezentacji, która modyfikuje zachowanie poprzez oczekiwanie co do stymulacji płynącej ze środowiska. Uwaga ogniskuje wokół stymulacji która odbiega od oczekiwań. Z kolei natężenie potrzeb biologicznych modyfikuje oczekiwanie wobec stymulacji poprzez wpływ na mechanizm porównujący a siła reakcji na bodziec wzrasta wraz z aktywnością mechanizmu porównującego wyzwolonego tym bodźcem. Efektywność asymilacji nowej stymulacji i wbudowywania jej w istniejącą reprezentację zmienia się wraz ze zdolnością do zbliżenia się do stymulacji odbiegającej od modelu i ze złożonością istniejącej reprezentacji.

W artykule dotyczącym adaptacyjnej funkcji zmienności zachowania się zwierząt i ludzi Neuringer (2004) wskazuje nowe możliwości wyjaśniania roli wzmocnień w procesie adaptacji. Zauważa, że uznaje się istnienie związku między wzmocnieniem a zachowaniem, kształtującego nawyki i zachowania stereotypowe. Zatem wzmocnienia reakcji powodują redukcję zmienności zachowań. Zauważa, że istnieją sytuacje w których wzmocnienia generują zmienność zachowań i ułatwiają np. uczenie się kompleksów nowych reakcji. Inaczej mówiąc, wzmocnienia nie zawsze prowadzą do zmniejszania różnorodności zachowań. Wskazuje sytuacje, gdy stereotypowe reakcje lub nawyki utrudniają wręcz adaptację a nawet stanowią obraz zaburzeń, jak w przypadku depresji, autyzmu itp. Zmienność zachowań sprzyja uczeniu się i twórczości. Neuringer (2004, s. 894) opisuje serię eksperymentów dotyczących precyzji kontroli wzmacniania zmienności reakcji. Ich celem było stwierdzenie czy wzmacniając nieprzewidywalność zdarzeń można uzyskać zakładany poziom zmienności reakcji. Manipulując poziomem nieprzewidywalności i częstości zdarzeń starał się stwierdzić, czy zmienność reakcji można kontrolować w podobny sposób jak siłę i szybkość? Stwierdzono, że wzmacnianie nieprzewidywalności reguluje poziom zmienności zachowań.

TEORIE MAP POZNAWCZYCH W PSYCHOLOGII

Środowisko psychologiczne to wewnętrzne i zewnętrzne czynniki oddziałujące na przestrzeń życiową. Środowisko psychologiczne nie jest równoważne polu fizycznemu, ponieważ to drugie oddzielone jest barierą tworzoną przez procesy percepcji i możliwości motoryczne osoby. Bariery percepcji i lokomocji i granice adaptacji wykluczają część „obiektywnego” świata faktów ze środowiska psy-

chologicznego. Cofer i Appley (1972) twierdzą, że relacje między przestrzenią życiową a światem komplikuje uwzględnienie „przeszłości i przyszłości”. Lewin (1951) wprowadził do psychologii pojęcie przestrzeni życiowej. Reprezentuje ona całość, osobę i jej środowisko, jako konstelację wzajemnie zależnych czynników które tworzą przestrzeń życiową. Lewin definiował pole psychiczne, odpowiednik przestrzeni życiowej, jako zbiór czynników fizycznych, biologicznych, społecznych oraz psychicznych, istniejących w danym momencie dla określonej jednostki bądź grupy i determinujących zachowanie. Percepcja, motywacja, ideały i wzorce postępowania zależą od warunków społeczno-kulturowych, ekonomicznych itd., na które jednocześnie ze swej strony oddziałują (Sillamy, 1989). Uwzględniając nadrzędność zasady homeostazy Lewin starał się wyjaśnić teorią pola całą sferę życia psychicznego. Jednocześnie krytykował część tradycyjnej psychologii, zarzucając że dokonuje ona sztucznych abstrakcji ograniczonych aspektów złożonych sytuacji a następnie zajmuje się tylko własnymi abstrakcjami (Cofer, Appley, 1972). Lewin wskazywał wzajemną zależność składowych pola psychicznego i znaczenie ich analizy jako dynamicznej całości bliskiej rzeczywistym sytuacjom. Zakładał, że tylko to co konkretne, może oddziaływać i wywoływać skutki.

Lewin (1951) podkreślał wagę zdolności lokomocji w środowisku psychologicznym i zmiany w przestrzeni psychologicznej. Zmianę w strukturze środowiska psychologicznego, czyli zachowanie, można zobrazować na mapie przestrzeni życiowej. Mapa przestrzeni życiowej to zespół uporządkowanych elementów, złożony z obszarów oddzielonych granicami. Obszary mogą oznaczać spostrzegane, konkretne czynności, stany bierne, przynależność do grup albo klas, role i pozycje społeczne a nawet przedmioty. Teoria pola uwypukla podmiotowy wymiar zachowania – lokomocję w przestrzeni życiowej – stanowiący eksplorację posiadanego obrazu świata bieżącego i antycypowanego w relacji do właściwości osoby. Eksploracja przestrzeni psychologicznej, motywowana napięciem bądź zaburzeniem równowagi w polu sił jest równoważna z nowymi „drogami lokomocji”. Twórczym rozwiązaniem w sytuacji zaburzenia równowagi w polu psychicznym jest wytyczenie drogi do pozytywnie wartościowanych celów a rozwiązaniem odtworczym jest wykorzystanie dróg już istniejących.

Według Kaplana (1973, s. 275–276) mapa poznawcza to: „konstrukt umożliwiający wyjaśnienie sposobu w jaki jednostki poznają środowisko. Ludzie magazynują informacje o środowisku w uproszczonej formie oraz w relacji do już posiadanych informacji. Jak zauważono wcześniej, informacje te są kodowane w strukturze umysłu, która to struktura odpowiada reprezentowanemu środowisku. Jest tak wtedy, jeżeli jednostka posiada mentalny model lub mapę środowiska”. Kaplan (1973) wyróżnia cztery funkcje informacji zawartych w mapach poznawczych: 1) Przypomnienie lokalizacji i obiektów. 2) Przewidywanie co do czego prowadzi. 3) Ocenę co jest dobre a co złe. 4) Działanie dopasowane do cech środowiska. Należy zauważyć, że niektórzy badacze wyróżniają w treści

map wartości a inni, wskazują, że informacje związane z wartościami nie są częścią map, ale są efektem korzystania z nich. Kelly (1955) twierdził, że najpełniej rozumiemy zachowanie człowieka, jeśli przyjmiemy, że jest on aktywnym i nastawionym eksploracyjnie podmiotem tworzącym konstrukty osobiste, specyficzne wizje rzeczywistości. Cechą charakterystyczną konstruktywów jest biegunowość. Człowiek aktywny zmienia swoje konstrukty osobiste a w skutek wzrostu złożoności poznawczej lepiej rozumie otoczenie. Konstrukcję map poznawczych umożliwia i wspiera proces obrazowania umysłowego i powstanie obrazów umysłowych. Obrazowanie umysłowe jest funkcją reprezentacji umysłowych. Wizualną formę obrazowania podaje się za przyczynę powstania reprezentacji obrazowej (picture-like representation) lecz nie jest to pogląd powszechnie akceptowany. Często doświadczenia obrazowe są określane jako echo, kopia lub rekonstrukcja minionych doświadczeń percepcyjnych lub jako antycypacja zdarzeń przyszłych. Dlatego uznaje się, że obrazowanie odgrywa podstawową rolę, zarówno w procesach pamięci (Paivio, 1971) jak i procesach motywacyjnych.

Wzrost zainteresowania wyobrażeniami nastąpił w latach 60. kiedy nurt behawioralny tracił wpływ na rzecz kognitywizmu. Kognitywiści akceptowali stanowisko mówiące, że wyobrażenia i obrazy umysłowe są realnym faktem, ponieważ wyników licznych eksperymentów nie udało się wyjaśnić bez odwołania się do poziomów i procesów reprezentacji wyobrażeniowej. Podkreślali, że termin wyobrażenia nie powinien być rozumiany jako subiektywne doświadczenia podmiotu, ale jako szczególny rodzaj reprezentacji (*underlying representation*).

Przyjmuje się, że reprezentację umysłową można nazywać wyobrażeniem, ponieważ odpowiada aktualnemu stanowi umysłu, odgrywa rolę w bieżących procesach poznawczych, odzwierciedlając w procesie quasi percepcji to co jest reprezentowane. Tak rozumiana reprezentacja istniejącego obiektu jest jednak formą bardziej podstawową niż reprezentacja „w ogóle”. Wpływową teorią podwójnego kodowania Paivio poszerzył dyskusję dotyczącą formy zapisu informacji (obrazową-imageny lub słowną-logogeny) w pamięci o zagadnieniu dotyczące samych mechanizmów zapamiętywania. Działania procesów pamięciowych wyjaśniali m.in. Shepard – badając zjawisko rotacji umysłowej obrazów i Kosslyn, który dowiódł istnienia procesu mentalnego skanowania (przeszukiwania) obrazów umysłowych i roli czasu (lub odległości) ich prezentacji w łatwości dokonywania porównań. Kosslyn wykrył, że subiektywna wielkość i znaczenie obrazu umysłowego i jego składowych, wyznacza zakres czasu, jaki jest potrzebny badanym do jego opisu. Te przestrzenne właściwości wyobrażeń odgrywają znaczącą rolę we współczesnych badaniach map poznawczych. Dyskusję wywołało zagadnienie formy reprezentacji, obrazowej albo opisowej (*analog-propositional debate, picture-description debate*). Na przykład, reprezentacje obrazowe nie oddają tylko relacji przestrzennych między obiektami obrazowymi, ale odtwarzają również same relacje w przestrzeni obrazów. W latach 70. Anderson (1978) i Palmer (1975) wskazali,

że obie koncepcje kodowania są komplementarne wobec siebie. Kolejną kontrowersję wywołało zagadnienie przenikalności poznawczej, której zakres uwarunkowany jest możliwością wpływu przekonań bądź celów osoby na procesy poznawcze.

W latach 90. wzrosło znaczenie teorii percepcji, których autorzy podkreślali znaczenie aktywności podmiotu i stali na stanowisku, że percepcja jest formą aktywności, intencjonalnego przeszukiwania otoczenia i zadawania pytań dotyczących cech i właściwości środowiska. W tym ujęciu obrazy pojawiają się wtedy, gdy podmiot nie ustaje w poszukiwaniu szczególnych informacji w otoczeniu nawet wtedy, gdy nie jest przekonany, że je w nim znajdzie.

MAPA POZNAWCZA JAKO UMYŚLOWE REPREZENTACJE ŚRODOWISKA

Poznanie przestrzeni obejmuje wiedzę i poznawcze reprezentacje struktury obiektów otoczenia oraz relacji przestrzennych. Jednym z mechanizmów poznania przestrzeni jest mapowanie poznawcze, które jest procesem złożonym z serii transformacji psychologicznych, dzięki którym jednostka zbiera, magazynuje, przywołuje i dekoduje informacje na temat względnych lokalizacji oraz atrybutów rzeczy i zjawisk zachodzących w środowisku przestrzennym codziennego życia (Downs i Stea, 1973). Można wskazać następujące teoretyczne stanowiska definiujące mapy poznawcze i procesy umysłowego obrazowania środowiska: 1) Mapa poznawcza jest tożsama z geograficzną mapą przestrzeni środowiska; 2) Mapa poznawcza stanowi analogię geograficznej mapy środowiska; 3) Mapa poznawcza jako metafora przedstawiająca w formie graficznej zjawiska w porządku, chronologii, relacjach wielkości albo zmienności lub w relacjach np. logicznych lub matematycznych; 4) Mapa poznawcza jako model wyjaśniania procesów i zjawisk z zakresu poznania, percepcji i pamięci; 5) Mapa poznawcza jako system ustrukturalizowanej i zróżnicowanej wiedzy, funkcjonującej zgodnie z regułami językowymi, pojęciowymi lub poznawczymi; 6) Mapa poznawcza jako „głęboki” proces strukturalizacji wiedzy i planów zachowań w odpowiedzi na zmienność warunków i wzrost doświadczenia (uczenie się). Przedstawione stanowiska różnią się ze względu na funkcję jaką odgrywa mechanizm poznania przestrzennego i ze względu na cele korzystania z map.

ZAGADNIENIE UMYŚLOWEGO PRZEDSTAWIENIA ŚRODOWISKA

Jedną z form przedstawienia wiedzy o środowisku jest obrazowanie umysłowe. Obrazowanie umysłowe (*mental imagery*) jako zdolność formowania mentalnych wyobrażeń bodźców zmysłowych oraz jako proces reprezentowania np. obiektów ma długą tradycję badawczą. Np. w 1930 roku Szuman opublikował wyniki analizy wizji powstających po zażyciu meskaliny. Badał formę i przestrzeń wyobrażeń, ich symbolikę oraz żywość, kolor i światło. Szuman (1930, s. 195–212) przedstawił własną teorię wizji, wyjaśniającą

psychologiczne mechanizmy zjawiska. W 1934 roku ukazał się artykuł M. Librachowej „Struktura wyobrażeń jednostkowych odtwórczych i wyobrażeń rodzajowych”. Librachowa (1934) twierdziła, że nie ma czystych wyobrażeń wzrokowych, że większość badanych wykazuje tendencję do oglądowego przedstawienia treści bodźca, że oprócz czynników wzrokowych można wyróżnić inne. Stwierdziła, że przedstawienie rodzajowe jest wytworem strukturalnym, tworzącym się dynamicznie w reakcji na bodziec.

O’Keefe i Nadel (1978) w strukturze obrazu wiedzy przestrzennej wyróżnili dwie podstawowe kategorie, drogi i mapy. Uznali, że o ile jedne i drugie doprowadzą do celu, to tyle całkowicie różnią się formą. Zauważyli, że opis drogi, np.: idź od zakrętu w prawo, gdy miniesz stary wiktoriański dom po lewej idź w stronę wzgórza, jest układem bodziec-reakcja-bodziec lub inaczej mówiąc, sposobem przejścia od jednego krajobrazu do drugiego. W przypadku takiego opisu, jak w przewodnikach turystycznych dla piechurów, z jednej strony mamy do czynienia z przewodniczeniem, a z drugiej z orientowaniem się i ukierunkowaniem. Istnienie dróg implikuje istnienie celów które świadczą o motywacji.

Omawiając mapy O’Keefe i Nadel (1978, s. 86) zaproponowali dwie definicje. Pierwsza mówi, że mapy poznawcze są zazwyczaj dwuwymiarową reprezentacją fragmentu przestrzeni. Druga mówi, że mapy są reprezentacją sieci powiązanych miejsc, które pozostają w usystematyzowanych związkach na podstawie zbiorów zasad przekształceń przestrzennych. O’Keefe i Nadel wyróżniają dwa typy map: tematyczne i topograficzne. Mapy topograficzne wykorzystywane są do orientacji i znalezienia dróg w danym obszarze, zawierają symboliczne przedstawienia obiektów, odzwierciedlają proporcje katowe i odległości między lokalizacjami punktów. Zawierają również szereg zniekształceń, do typowych należy przedstawienie dróg lub autostrad w za dużej skali. Mapy tematyczne pokazują wybrane cechy przestrzeni, zjawiska a niekiedy hipotezy, idee oraz wyniki analiz bądź syntez.

Kuipers (1982) stwierdził, że badania mechanizmów poznania środowiska wskazują na przekonanie że „mapa poznawcza” to coś więcej, niż mapa geograficzna. Metafora „mapy w głowie” jest popularną formułą określania wiedzy o przestrzeni dużej skali. Jednak wiedza przestrzenna rzadko integrowana jest w postaci jednej mapy (np. Lynch, 1960; Appleyard, 1970) i przynależy do struktur nie powiązanych bezpośrednio. Wiedza o drogach i innych faktach przestrzennych może być reprezentowana asymetrycznie, jak wtedy, gdy ktoś pamięta trasę jedynie w określonym kierunku (Piaget, Inhelder i Szeminska, 1960). Kuipers postuluje by odrzucić metaforę „mapy w głowie” na rzecz badań elementów struktury wiedzy w formie reprezentacji zapisanej metrycznie bądź topologicznie. Kuipers (1982) odróżnia termin mapy poznawczej od terminu poznawczy zapis przestrzeni (*cognitive spatial description*), który odnosi się do wiedzy o środowisku dużej skali, integrującej obserwacje zbierane w różnym czasie i służące odnajdywaniu drogi i wyznaczaniu relatywnych pozycji miejsc.

ARCHITEKTURA PRZESTRZENI ŻYCIA, PRZYWIĄZANIE
DO MIEJSCA I MOBILNOŚĆ

Potrzebę badań związków człowieka i warunków środowiska a także idee projektowania środowiska w sposób odpowiadający ludzkim możliwościom wywieść można zarówno z psychologii pracy (Bańka, 1996), z psychologii środowiskowej (Proshansky, Ittelson i Rivlin, 1970; Bańka, 2002) i ekologicznej (Eliasz, 1993) oraz geografii behawioralnej (Walmsely i Lewis, 1997) i architektury (Sanoff, 1999). Od lat 60. prowadzono w psychologii badania dotyczące np. wpływu pięciu kategorii wyróżnionych przez Lynch'a (1960) na strukturę mapy poznawczej miasta (Aragones i Arredondo, 1985). Okazało się, że istnieją takie pojęcia, które silnie wiążą pozostałe. Na przykład centrum miasta i jego peryferia stanowią dwa wymiary kategoryzacji i mają znaczący wpływ na treść map. Badano percepcję przestrzeni i rozwiązywanie problemów przestrzennych, metody nawigacji (Passini, 1995; Tlauka i Wilson, 1996), stresu i lęk przed przestępczością (Nasar i Jones, 1997; Herzog i Miller, 1998; Hauziński i Bańka, 2003), uczenie się kierunków (Presson, DeLange i Hazelring, 1989), różnice między indywidualnymi a kolektywnymi reprezentacjami w formie regionów mentalnych (Couclelis i in., 1995). Pionierskie badania percepcji otoczenia i map poznawczych środowiska prowadzili w Polsce pod kierunkiem T. Tomaszewskiego – M. Susłowska i M. Sawicka w Krakowie a A. Eliasz, K. Skarżyńska i T. Szustrowa w Warszawie. Badaniami na poziomie międzynarodowym kierował K. Lynch pod egidą UNESCO (Tomaszewski, 1984). Potwierdzono tezę, że spostrzeganie otoczenia przez człowieka ściśle wiąże się z jego aktywnością w nim. Zależność ta jest wzajemna, ale aktywność stanowi element podstawowy a percepcja pochodny. Człowiek spostrzega w swoim otoczeniu przede wszystkim to, co jest mu potrzebne. Ze względu na funkcjonalny i „regulacyjny” charakter spostrzegania otoczenia powstaje konieczność uwzględnienia w badaniu percepcji rodzaju i celu aktywności.

Według Bella i in. (2004, s. 97) definicje mapy poznawczej, przedstawiane przez badaczy są niejednoznaczne. Ich zdaniem „prawidłowo powinniśmy mówić o kolażu poznawczym, składającym się z wielu różnych fragmentów informacji, niektórych w postaci obrazowej, innych – epizodycznej, jeszcze innych – podobnych do mapy. Biorąc pod uwagę długą tradycję terminu mapa poznawcza, postanowiliśmy i my go ostrożnie przyjąć, ostrzegamy jednak, że jest to bardzo niedokładny, a być może nawet nietrafny opis środowiska przestrzennego”. Wyjaśnienie tych wątpliwości ułatwiają wyniki badań terminu „środowisko” przedstawione przez Tomaszewskiego. Środowisko jest istotnym i obiektywnym elementem każdej systemowej próby analizy rozwoju człowieka i analizy zmian w jego relacjach z otoczeniem. Tomaszewski (1975, s. 13) definiuje środowisko jako względnie trwały układ elementów otoczenia człowieka, ważnych dla jego życia i zachowania się i analizuje termin „sytuacja”, wskazując na jej czasowe i środowiskowe determinanty. Sytuacja jest zawsze czyjaś i jest uwarunkowana aktywnością

podmiotu. Sytuacje klasyfikować można jako egzystencjalne i behawioralne, związane z życiem i działaniem, z utrzymaniem się przy życiu i zachowaniem określonego sposobu życia. Sytuacja obejmuje elementy otoczenia człowieka wraz z nim samym, takie jakimi są one obiektywnie i w obiektywnych stosunkach wzajemnych i takie jakimi je spostrzegają ludzie uczestniczący w tej sytuacji, nie tylko sam jej podmiot (Tomaszewski, 1975, s. 22). Zachowanie się człowieka, nawet zgodne z percepcją rzeczywistości a nie z obiektywnymi cechami przedmiotów, wywołuje skutki zgodne z cechami obiektywnymi, a nie spostrzeganymi czy wyobrażonymi. Już Berlyne (1969) wprowadził rozróżnienie między równoważnością ekologiczną a behawioralną sytuacji. Ekologicznie równoważne są te sytuacje bodźcowe, na które organizm powinien reagować jako na podobne, natomiast równoważne behawioralnie są te, na które reaguje jako na podobne. Klasy sytuacji bodźcowych mogą skojarzyć się z tą samą reakcją na podstawie niezależnego kojarzenia oraz pierwotnej i wtórnej generalizacji bodźca.

Sytuacja rozpatrywana jako układ wartości i możliwości zbliża to pojęcie do mapy poznawczej. Tomaszewski (1975) wskazuje, że sytuacje rozpatrywane jako układ wartości i możliwości mogą mieć różne wymiary i różny obszar. Wymiary sytuacji odpowiadają kierunkom aktywności podmiotu, a więc realizowanym wartościom. Wartości tworzą hierarchię a preferencje wobec nich wywierają wpływ na zachowanie. Preferencje wartości warunkowane sytuacyjnie mogą się zmieniać a warunkowane osobowościowo mają trwały charakter. Sytuacje człowieka stanowią układy względnie zamknięte a na przebieg aktywności podstawowej podmiotu wywierają wpływ bodźce, wartości i możliwości występujące w tym obszarze. Obszar sytuacji określony jest przez jej pole oraz bariery.

A. Bańka (1997) wyjaśnia relacje człowieka w cyklu życia z otoczeniem naturalnym i zaprojektowanym. Termin architektura przestrzeni życia uwypukla wpływ teorii projektowania na antropologiczne i aksjologiczne właściwości środowiska i w konsekwencji na jego użytkowników. Właściwości środowiska, jego percepcja i zachowania w nim są punktem wyjścia dla zrozumienia sytuacji psychologicznej. Jak pisze Bańka (1997, s. 29) „zaprojektowane środowisko jest systemem elementów materialno energetycznych rozmieszczonych pomiędzy poszczególnymi ludźmi oraz między przeciwstawnymi siłami oddziałującego otoczenia. Jeżeli owe elementy w procesie projektowania przybiorą odpowiednią konfigurację, to mogą generować różnorodną aktywność, za pośrednictwem której uczestnicy systemu realizują swoje biologiczne, psychologiczne, społeczne i kulturowe cele”. Bańka (1997) podkreśla znaczenie, jakie ma dla optymalizacji zależności między człowiekiem a architekturą badanie zmienności zachowań oraz determinant percepcji przestrzeni o stałych cechach, o semistalych cechach oraz przestrzeni nieformalnej.

Na poziomie analiz relacji przestrzeni i zbiorowości ludzkich ważną rolę odegrało pojęcie terytorializmu, wyrażające dynamiczną zależność między osobowością a przestrzenią życiową. Dynamika zależności „przejawia

się tym, że rozwojowi (różnicowaniu się) osobowości człowieka towarzyszy proces różnicowania się przestrzeni życiowej poprzez wyodrębnianie się terytoriów z zaznaczonymi granicami. Im bogatsza, bardziej zróżnicowana jest osobowość człowieka, tym bardziej zróżnicowana jest jego przestrzeń życiowa, tzn. tym więcej człowiek posiada terytoriów oraz tym bardziej są ustabilizowane jego wewnętrzne wyobrażenia przestrzeni” (Bańka, 1997, s. 77). Rozwój osobowości uwarunkowany jest stymulacyjnym oraz zadaniowym aspektem środowiska. Reakcje emocjonalne na czynniki środowiska architektonicznego umożliwiają poznanie jego podstawowych wymiarów. Bańka (1997) wyróżnia trzy podstawowe wymiary reakcji emocjonalnych: przyjemność, pobudzenie i dominację. Emocje stanowią istotne mechanizmy regulacji zachowań w przestrzeni środowiska i powodują, że ludzie skupiają się w grupy i zbliżają do siebie lub unikają się wzajemnie.

Ważnym zagadnieniem w teorii architektury psychologicznej przestrzeni życia jest zjawisko rozwoju reprezentacji przestrzennych. Bańka (1997, s. 122–123) podkreśla, że podstawową funkcją reprezentacji przestrzennych jest ułatwienie procesu umiejscawiania obiektów i siebie, oraz ułatwiania nawigacji na dużym obszarze geograficznym. Reprezentacje organizują doświadczenia i dostarczają ram odniesienia do których mogą być włączane i interpretowane informacje nieprzestrzenne. Bańka wyróżnił trzy poziomy rozwoju i wykorzystania wiedzy przestrzennej: egocentryczny, zróżnicowany i częściowo skoordynowany oraz operacyjnie skoordynowany i hierarchicznie zróżnicowany. Poziomy te związane są z rozwojem poznawczym, emocjonalnym i społecznym osoby. Najwyższy poziom rozwoju wyobraźni przestrzennej umożliwia budowę poznawczego środowiska w kategoriach pojedynczego, obszernego i abstrakcyjnego systemu informacyjnego, niezależnego od personalnej skali ważności i personalnie ustalonych odniesień.

Analizę reprezentacji przestrzennych kontynuował Bańka (2005) zwracając uwagę na ich znaczenie w organizacji osobowościowych programów działania, konstruowanych w przestrzeni mentalnej na bazie wcześniejszych interakcji z obiektem przywiązania. Jako mapy poznawcze służą one regulacji, przewidywaniu i interpretacji zachowań, myśli oraz uczuć zarówno figury przywiązania, jak i własnej osobowości. Podkreślał, że w różnym wieku funkcje map poznawczych ulegają zmianie i np. w okresie adolescencji służą porównaniom więzi łączących adolescenta z innymi ludźmi oraz z hipotetycznymi ideami na ten temat, tworząc przestrzeń epistemologiczną, czyli mapę wolności poznawczej i emocjonalnej (Bańka, 2005).

Bańka (2007) poddał analizie psychologiczne konsekwencje zmian warunków środowiskowych a szczególnie rynku pracy. Omawiając nowe formy zaradności i przystosowania się młodzieży oraz przemiany orientacji życiowych wskazał różne aspekty i przyczyny migracji. Opisał szereg zmian mechanizmów kształtowania się tożsamości, które obecnie charakteryzuje niestabilność, swoboda wyboru, różnorodność doświadczeń w procesie eksploracji tożsamości a także eksperymentowanie i formy kompe-

tencji życiowych nabywanych w czasie wolnym i podczas rekreacji. Zwrócił uwagę na bezdecyzyjność jako nową formę przystosowania adaptacyjnego do nieokreśloności i nieprzewidywalności zmian. Wskazał na znaczenie aspiracji do kariery, również międzynarodowej, motywacji osiągnięć, proaktywności. Możliwość praktykowania różnorodnych stylów życia popycha jednostkę w kierunku tożsamości tymczasowych, w ramach których ciągłość rozwoju postępuje kosztem stabilności rozwoju. Z tym zjawiskiem wiąże następne zagrożenie, polegające na synchronizowaniu celów rozwojowych z potencjalnymi możliwościami a nie realnymi doświadczeniami. Krystalizacja Ja do każdorazowo pojawiających się szans stwarza zagrożenie dla kontynuowania integracji osobowości i zmusza do prowadzenia dialogu między różnymi Ja.

Mechanizm ten opisał szczegółowo w artykule dotyczącym nowej rzeczywistości rozwoju tożsamości i współczesnych modeli życia (Bańka, 2009). Podkreślił znaczenie wyboru tożsamości oraz różnych funkcji dla poszczególnych form lub elementów tożsamości a także wybór priorytetu w hierarchii elementów tożsamości. Do najważniejszych zaliczył priorytety przynależności, samooceny, dystynkcji, znaczenia i kontynuacji. Opisał mapę tożsamości w różnych perspektywach czasowych i wobec różnych przestrzeni środowiska i umysłu.

WIEDZA O ŚRODOWISKU, MAPOWANIE POZNAWCZE ORAZ REGIONY MENTALNE

Zachowania w przestrzeni służą realizacji potrzeb i są rozwiązaniem zadania przestrzennego. Rozwiązanie zadania przestrzennego jest kilkuetapową procedurą wymagającą wiedzy o tym gdzie coś się znajduje, jak tam dotrzeć i w jaki sposób to odnaleźć. Rozwiązanie zadania wymaga posiadania dwóch rodzajów wiedzy, gdzie „coś” jest i co „tam” jest. Wyróżnione rodzaje wiedzy są komplementarne i zmieniają się wraz z doświadczeniem i rozwojem. Wiedza typu „gdzie” dotycząca lokalizacji ludzi, miejsc i obiektów lub rzeczy nie oznacza ich tożsamości. Miejsca mają tożsamość w takim znaczeniu, że posiadają nazwy, które stanowią ich jednoznaczny etykiety. Nazwy wyróżniają miejsca, ale nie zawierają informacji o ich dokładnej lokalizacji. Na przykład, jednymi z bardziej znanych ulic Stanów Zjednoczonych są ulice Baltic oraz Mediterranean Avenue. Określenie lokalizacji wymaga więcej, niż podania nazwy, wymaga opisu położenia który ma dwie formy. Pierwsza określa lokalizację według powszechnie znanych i rozumianych systemów koordynat przestrzennych. Druga jest zbiorem instrukcji procedur dotarcia do lokalizacji. Kolejnym aspektem wiedzy „gdzie” jest kierunek. Termin „kierunek” jest blisko związany z dawananiem komuś wskazówek. O ile jednak dawanie wskazówek jest procesem opisu lokalizacji, o tyle kierunek jako taki, zawsze odnosi się do systemu koordynacji. Orientacja przestrzenna to znajomość lub zrozumienie położenia i relacji przestrzennych między lokalizacjami. Orientacja jest zakorzeniona w opisie stanu, czyli w systemie koordynat i odzwierciedla związek między wiedzą o środowi-

sku przestrzennym a tym środowiskiem, między mapą poznawczą a realnym światem.

Wiedzę typu „co” stanowią charakterystyki obiektów albo ludzi, które pozwalają rozpoznać z czym lub z kim mamy do czynienia. Dzięki wiedzy typu „co” znamy opis oraz ocenę ludzi bądź obiektów ze względu na listę ich atrybutów. Atrybutem można nazwać trafność przypisania danej cechy. W każdym przypadku reprezentacja stanowi charakterystykę obszaru i zawiera ocenę wskazującą gdzie chciałoby się żyć.

Wzrastająca mobilność społeczeństw powoduje, że coraz ważniejsza staje się odpowiedź na pytanie: gdzie chciałbym żyć i mieszkać oraz pracować (Downs i Stea, 1977). Mapowanie poznawcze umożliwia podjęcie takiego wyboru, gdyż ułatwia porównanie regionów analizowanego obszaru, porównanie miast w obrębie regionów, dzielnic w obrębie miast a na koniec domów i mieszkań w obrębie dzielnicy.

Klasyczna metoda badania map, polegająca na badaniu szkiców obszaru, ogranicza dostęp do zróżnicowanych informacji sensorycznych. Szkice mapy nie zawierają informacji o ruchu pojazdów, hałasie, zapachach, o wznieśleniach. Kuipers (1982) badał związek reprezentacji określonych cech środowiska, jak miejsca i ścieżki z doświadczeniami zmysłowymi. Zauważył, że reprezentacje drogi zawierają różne typy wiedzy, widoki (*views*), działania-czynności (*actions*) oraz ich sekwencje uporządkowane w czasie. Nawigacja w otoczeniu jest podstawą poznawczego zapisu przestrzeni, drogi albo miejsca. Na jej podstawie i na pewnym etapie rozwoju występuje zdolność abstrakcyjnego definiowania klas obiektów, działań i widoków. Gdy dany widok jest związany ze ścieżką i miejscem powstaje topologiczny związek miejsca i ścieżki. W ten sposób powstaje relacja równoważności operacji. Ta relacja jest reprezentowana przez asocjację lub oznaczenie (*pointer*) wiążące miejsce ze ścieżką i oznaczenie zwrotne (*back-pointer*) łączące ścieżkę z miejscem. Na podstawie tego modelu podejmuje się analizy procedur rozwiązywania problemów przestrzennych, na przykład odnajdywania drogi (Nilsson, 1980).

Wiedza przestrzenna traktowana przez psychologów eksperymentalnych na zasadzie „jak mapa” (*maplike*) definiowana była w kategoriach mapy wyobrazeniowej (*imaginary map*) (Trowbridge, 1913) albo polowej mapy środowiska (Tolman, 1948). Od publikacji pracy Lyncha (1960) dotyczącej planowania miast i nowych teorii rozwoju (Piaget, Inhelder i Szeminska, 1960) zaczęto dostrzegać różnicę między poznawczym zapisem wiedzy przestrzennej w formie map drogi (*route maps*) a mapami z perspektywy (*survey map*).

Downs i Stea (1977) podkreślali znaczenie umysłowych punktów kotwiczących lokalizujących w przestrzeni mentalnej przekonania, postawy i emocje. Punktem kotwiczącym (*anchor points*) może być świat dzieciństwa stanowiący element tożsamości, do którego nie udaje się wrócić dorosłym w przestrzeni geograficznej i z perspektywy dziecka w przestrzeni umysłowej. Downs i Stea (1977) wyróżnili szereg mechanizmów percepcji prze-

strzeni. Są to mechanizmy: a) znajomości (*familiarity*) sprzyjający poczuciu satysfakcji ze znajomości i zrozumienia otoczenia; b) oślepienia (*blinding effect*) wynikający z podjęcia i realizowania w przestrzeni określonej roli społecznej; c) poszukiwania wrażeń (*mystery tour*), skłaniający ludzi do zmiany znanych tras na obce; d) wizytowania nowych miejsc, łączącego możliwość poznania nowych miejsc z nową rolą. Mechanizmy percepcji można opisać uwzględniając ich orientację czasową na przeszłość, teraźniejszość lub przyszłość. Downs i Stea (1977, s. 6) zdefiniowali proces mapowania poznawczego jako zdolności umożliwiające zbieranie, organizowanie, magazynowanie, przywoływanie i posługiwanie się informacją o środowisku przestrzennym. Zdolności te zmieniają się wraz z wiekiem, poziomem rozwoju, sprawnością korzystania i zdolnością uczenia się. Badania procesu mapowania poznawczego umożliwiają poznanie a) podstawowych przekonań ludzi o tym, jaki jest świat i co jest dla nich ważne; b) treści potrzeb orientacji o tym, gdzie są szukani ludzie i rzeczy; oraz c) procedur, zgodnie z którymi ludzie odnajdują i docierają celu w sposób łatwy, szybki i bezpieczny.

Couclelis i in. (1995) dokonali przeglądu badań nad mapowaniem poznawczym i wyróżnili procesy regionalizacji map poznawczych i ich hierarchicznej strukturalizacji oraz rolę, jaką w ich powstaniu odgrywają ukryte wskazówki przestrzenne (*silent cue*). Wyniki badań Stevensa i Coupe (1978) oraz Maki (1981), Hirtle i Jonides (1985) dowodzą, że oceny dystansów lub kierunków podczas wykonywania zadań ulegają zniekształceniom. Z kolei o hierarchicznej strukturze map poznawczych obszarów różnej wielkości świadczą wyniki badań Stephens (1976) i Shute (1984). Wykryte wskazówki przestrzenne zmieniały kolejność przypominania sobie elementów przestrzeni w zależności od ich hierarchicznego uporządkowania. Wskazówkami ukrytymi (głębokimi) mogą być punkty kotwiczące. Couclelis i in. (1995) definiowali punkty kotwiczące posługując się trzema pojęciami. Wyróżnili punkty orientacyjne, hierarchię przestrzeni oraz węzły sieci semantycznej.

Istnieją analogie między punktami kotwiczącymi a ważnymi węzłami sieci semantycznej. Zarówno teoria punktów kotwiczących, jak teoria sieci semantycznej postulują istnienie hierarchicznej sieci węzłów reprezentujących miejsca lub pojęcia, powiązane relacjami przestrzennymi lub pojęciowymi. W teorii prymarnych węzłów sieci semantycznej, hierarchię wiedzy wyznaczają najważniejsze elementy porządkujące. W przypadku obydwu teorii, związki między poziomami hierarchii powstają dzięki zbiorom węzłów, których znaczenie wynika z poznania otoczenia i nabywania wiedzy o świecie. Według nich mapy poznawcze zawierają reprezentacje właściwości metrycznych, podczas gdy sieć semantyczna posiada zazwyczaj właściwości topologiczne. Inne różnice pokazują, że sieć semantyczna gwarantuje heterogeniczność reprezentowanych pojęć (rzeczowniki reprezentujące konkretne obiekty, pojęcia abstrakcyjne, konstrukty lingwistyczne) podczas gdy punkty kotwiczące, dotyczą wyłącznie miejsc

oraz związków między tymi miejscami, związków zarówno abstrakcyjnych, jak i relacyjnych (Couclelis i in., 1995). Wyróżnienie punktów kotwiczących jako elementów konstruujących mapę, relatywizuje reprezentację środowiska do wiedzy konkretnego użytkownika.

W latach 60. ubiegłego wieku popularność zyskała teoria uczenia się Davida P. Ausubela. Zakładał on, że wiedza jest systemem wysoce zintegrowanym a idee łączą się ze sobą w sposób uporządkowany. Strukturę poznawczą definiował jako „hierarchicznie uporządkowaną, pod postacią pojęć od najbardziej ogólnych do informacji o konkretnym znaczeniu” (Ausubel, 1960, s. 267). Kluczowym procesem jego teorii uczenia się była subsumpcja (*subsumption*) czyli włączenie do zbioru ogólnego, na przykład pojęcie pies można włączyć do zbioru obejmującego zwierzęta. Struktury wiedzy przedstawiał jako metaforę pudełek zawierających się mniejsze w większych. W późniejszych pracach posługiwał się terminem asymilacja. Wątpliwości krytyków tej praktycznej propozycji wzbudzał niejasny mechanizm zwiększania efektywności procesów uczenia poprzez wyróżnianie składowych w materiale abstrakcyjnym (Anderson i in., 1978, s. 43).

MAPY PROCESÓW DECYZYJNYCH

Współcześnie badacze procesów decyzji odchodzą od paradygmatu racjonalności w kierunku teorii gier oraz chaosu i modelowania przebiegu procesów decyzyjnych. De Jong i in. (2006) z perspektywy środowiska wirtualnego stworzyli model obliczeniowy architektury poznawczej odpowiadający procesom poznawczym w zróżnicowanych sytuacjach życia codziennego. Podstawowe założenie artykułu mówi, że dla symulacji procesu rozwoju poznawczego niezbędne jest stworzenie modelu cechującego się samoświadomością. Inspiracją projektu były wyniki badań modeli reprezentacji sprawstwa (*representations of agency*) w obszarze umysłu odpowiedzialnym za myślenie i kojarzenie. Teoria umysłu zawierająca reprezentację własnej osoby umożliwia w modelu De Jong i in. (2006) symulowanie procesów uwagi, koncentracji oraz tworzenia idei. Podstawę koncepcji stanowią trzy składniki: schematy, stany mentalne oraz mapy poznawcze.

Schematy definiują De Jong i in. (2006, s. 3) w języku programowania jako klasy obiektów a z pozycji nauki o poznaniu jako kategorie. Schematy stanowią pamięć semantyczną i są wykorzystywane przez pamięć operacyjną i epizodyczną, reprezentując takie stany poznawcze, jak przekonania, intencje, marzenia itp. Schematy są reprezentowane w postaci grafu, którego węzły odpowiadają innym schematom lub ich klasom. Każdy węzeł to elementarny obiekt posiadający w przybliżeniu około 20 atrybutów. Strukturalna organizacja schematu może być przedstawiona jako reprezentacja zbioru węzłów. Zbiór ten zbudowany jest z czterech rzędów, z których najwyższy tworzą węzły bazowe (*terminal nodes*) a pierwszy z nich nazwany głową (*head*) reprezentuje schemat jako taki, pozostałe węzły nazywane są bazowymi ponieważ związane są z kolejnymi składowymi schematu. Niższe rzędy tworzą ciało (*body*) schematu.

De Jong i in. (2006, s. 3) uznali, że stan mentalny jest ograniczoną ilością przypadków połączeń schematów z jedną i tą samą perspektywą mentalną. Ewolucja stanu mentalnego w czasie fizycznym nazywana jest symulacją umysłową. Z kolei perspektywa mentalna (składnik Ja) charakteryzowana jest poprzez tożsamość podmiotu, status, perspektywę czasową, umiejscowienie w przestrzeni itp. Dzięki temu stan mentalny wraz z atrybutami doświadczenia staje się instancją Ja. Unikatową właściwością tego modelu jest definicja Ja jako idealizacyjnej abstrakcji reprezentowanej raczej poprzez system poznawczy, niż sam przez się lub przez swe aspekty.

Proces decyzji wymaga wyboru właściwego scenariusza dotyczącego Ja, planowanych działań i oczekiwanych rezultatów. O'Keefe i Nadel (1978) analizowali neuromorfologiczną strukturę map poznawczych. Definiują mapę poznawczą jako abstrakcyjną przestrzeń metryczną, której elementy mają bezpośrednie odniesienie do pojęć lub/i kontekstów. Reguły topologiczne i metryczne odzwierciedlają relacje semantyczne między powiązanymi reprezentacjami symbolicznymi. Ta abstrakcyjna przestrzeń metryczna (De Jong i in., 2006) jest wykorzystywana np. jako czynnik umożliwiający działanie sieci połączeń neuronalnych lub ułatwiający poznawczą kontrolę pamięci epizodycznej. Wraz z rozwojem poznawczym elementy przestrzeni metrycznej, poprzez asocjacje, nabywają powiązań z reprezentacją symboliczną, schematami lub stanami mentalnymi. W taki sposób jedną z głównych funkcji map poznawczych jest kierowanie i przewożenie informacji symbolicznej w architekturze mentalnej. Elementami składowymi architektury umysłowej są: a) pamięć semantyczna (sieć schematów semantycznych); b) pamięć robocza wraz z buforem wejście-wyjście; c) pamięć epizodyczna, obejmująca trwale układy stanów mentalnych, dopasowywane do widoków pamięci pracującej; d) pamięć proceduralna obejmująca podstawowe, silnie zakodowane wrodzone symboliczne funkcje np. językowe albo arytmetyczne, które mogą wiązać się ze schematami.

W ten sposób mapę poznawczą można określić jako strukturę zbudowaną na podstawach neuromorfologicznych, porządkującą schematy, mapy pojęciowe oraz stany mentalne, mapy kontekstualne, odzwierciedlającą relacje semantyczne. Szczególną kategorią semantyczną odpowiadającą mapie emocji albo wartości jest system wartości. Zawiera trzy wymiary: ocenę (dobry-zły), pobudzenie (uspokajający-ekscytujący) oraz dominację (wolny-zniewolony) (De Jong i in., 2006). System nagród i kar wyznacza podstawowe wartości i ich symbolicznie reprezentowane atrybuty nabyte poprzez uczenie się wzmocnień. Elementami systemu kar i nagród są takie czynniki, które reprezentują podstawowe uczucia (głód, ból, przyjemność itp.) i są na stałe powiązane z wybranymi schematami. Kolejnym elementem modelu jest system operacyjny. Kieruje zastosowaniem wszelkich reguł działania i ułatwia pokonanie przeciwności. Gdy reguły projektowania i wykonania bazują na schematach, tworzona jest kopia schematu w obszarze stanu mentalnego pamięci pracującej lub w obszarze bufora wejście/wyjście. Jest to możliwe pod warunkiem aktywności schematu.

PLANY DZIAŁAŃ – Dyskusja wybranych problemów

Planowanie działań służących realizacji celów to powszechne wyzwanie codzienności. Jednym z istotnych okresów w przestrzeni życia jednostki, w którym staje ona przed wieloma zadaniami rozwojowymi jest wczesna dorosłość (*young adulthood*). Już Havighurst (1948) wskazywał, że do typowych zadań rozwojowych w tym okresie należą: wybór zawodu, zaplanowanie ścieżki kariery, założenie rodziny, posiadanie dzieci itp. W okresie przejścia z systemu edukacji na rynek pracy osoba poddana jest wpływowi czynników instytucjonalnych, kulturowych i społecznych, które determinują skutki procesu tranzykcji i mają znaczący wpływ na przebieg rozwoju, na samopoczucie i kształtowanie tożsamości (Grotevant, 1987).

Podstawową formą aktywności jest działanie oraz planowanie aktywności i ustalanie celów. Mądrzycki (1996, s. 10) podkreśla, że wiele teorii poznawczych opisuje mechanizmy poznania, pomija natomiast ich przydatność w działaniu. Koncentruje się on na działaniach jako aktywności intencjonalnej, zorientowanej na cel, planowej i kontrolowanej. Według Cattela (1965) w każdym zachowaniu biorą udział trzy rodzaje cech osobowości: motywacyjne, temperamentalne i uzdolnieniowe. Do składowych osobowości zalicza się ponadto inteligencję i otwartość na doświadczenia oraz zdolności. Z przemian rozwojowych (*developmental transitions*) prawdopodobnie najsilniej kształtuje tożsamość młodych osób podjęcie zatrudnienia (Savickas, 1985). W literaturze proces formowania tożsamości opisywany jest z wielu perspektyw. W teoriach E. H. Eriksona i J. E. Marcii (za Brzezińska, 2000, s. 239–270) podkreślane jest zasadnicze znaczenie tożsamości dla efektywnego radzenia sobie z różnorodnymi zadaniami życiowymi. Autorzy ci wyróżniają tożsamość osobistą, definiowaną jako uformowaną strukturę Ja, tożsamość społeczną definiowaną jako My, wyrażającą związki osoby z innymi ludźmi poprzez identyfikowanie się z ich celami, wartościami i zasadami postępowania oraz rozumianą jako cel rozwoju motywowanego wewnętrznie tożsamość osiągniętą (*identity achievement*).

Wielu badaczy określa motywację wewnętrzną jako zbiór osobiście ustalanych celów. Na przykład, Little (1983) opisuje motywację w kategoriach osobistych projektów (*personal projects*), Emmons (1986) ujmując ją jako dążenia (*strivings*), Markus i Nurius (1986) posługują się terminem możliwych do osiągnięcia Ja (*possible selves*), natomiast Cantor i współpracownicy (1987) stosują pojęcie zadań życiowych, wreszcie Heckhausen (Heckhausen i Schulz, 1999) pisze o celach rozwojowych (*developmental goals*). Mimo różnic terminologicznych wymienione pojęcia dotyczą celów osobistych (*personal goals*) stanowiących indywidualne motywy działania. Cele te zawarte są w systemie hierarchicznie zorganizowanej struktury podrzędnych i nadrzędnych motywów i są realizowane przez jednostkowe strategie działania. Struktury celów osobistych analizuje się dwoma metodami. Pierwsza, służy badaniu obszaru życia którego cele dotyczą, np. ścieżek przyszłej kariery zawodowej. Druga metoda słu-

ży ustaleniu lokalizacji celów na określonych wymiarach, jak ważność, poczucie kontroli. Tak powstałe mapy celów stanowią wyraz ich funkcji regulacyjnych.

Mimo wzrostu zainteresowania rolą celów personalnych w rozwoju na przestrzeni życia (Cross i Markus, 1991) oraz ich związkami ze zdarzeniami życiowymi ukazało się jedynie kilka opracowań badań longitudinalnych, dotyczących związku celów z powodzeniem tranzykcji rozwojowych (Brunstein, 1993; Wrosh i Heckhausen, 1999). Ważnym procesem regulacyjnym umożliwiającym ocenę powodzenia w realizacji szczególnie ważnych tranzykcji rozwojowych jest ocena skutków realizacji celów osobistych (Salmela-Aro i Nurmi, 1997). W przypadku niepowodzenia słabnie zaangażowanie w realizację celów niedostępnych, co można uznać za formę kontroli wtórnej bądź akomodację i restrukturyzację hierarchii celów. Dzięki temu zabiegowi porażka nie przesłania przyszłych możliwych osiągnięć. Emmons (1986) stwierdza, że koncepcja dążeń jako powiązanych ze sobą celów, wyjaśnia większą wariację przyczyn samopoczucia ludzi, niż cechy osobowości. Istnieje szereg teorii łączących osobowość z działaniami oraz celami, planami jednostki i ich realizacją. To m.in. koncepcja proakcji i programów serii H.A. Murraya, teoria planów zachowania G.A. Millera i współpracowników, planów osobistych B.R. Little'a, dążeń R.A. Emmonsa, zadań życiowych N. Cantor, organizacji zadań i intencji K. Obuchowskiego, czynności T. Tomaszewskiego. Można przyjąć, że osobowość nie może istnieć bez otoczenia i z funkcjonalnego punktu widzenia stanowi układ interakcji „ja” ze światem o sile wyznaczonej motywacją i procesami regulacji, wyrażającymi się m.in. podejmowanymi działaniami.

Mądrzycki (1996) sformułował założenia koncepcji osobowości jako systemu tworzącego i realizującego plany. 1) Można wyodrębnić trzy poziomy funkcjonowania człowieka: poziom wrodzonych dyspozycji (motywacyjnych, temperamentalnych, instrumentalnych), poziom nawyków i poziom świadomości. 2) Podstawową formą funkcjonowania na poziomie świadomości jest działanie jako aktywność intencjonalna. 3) W działaniu można wyróżnić trzy główne aspekty: motywacyjny, instrumentalny i stylistyczny. Pierwszy z nich dynamizuje i ukierunkowuje czynności, drugi określa poziom ich wykonania, trzeci przejawia się w sposobie tworzenia planów i ich realizacji. 4) Tworzenie planów jest wyrazem przyszłościowej orientacji człowieka. 5) W osobowości można wyróżnić składniki analogiczne do wydzielonych w działaniu – motywacyjne (do czego dąży), instrumentalne (jak dobrze to robi) i style funkcjonowania (w jaki sposób reaguje i wykonuje działania). 6) W osobowości wyodrębnia się także pojęcie własnej osoby i wyobrażenie własnej osoby. Pojęcie własnej osoby wpływa na cele, poprzez np. dążenie do „ja idealnego”, oraz wpływa modyfikująco na proces realizacji planów i jego wyniki. 7) Osobowość to podsystem systemu ogólnego jakim jest osoba. To podsystem którego strukturę stanowią trzy poziomy i cztery składniki – omówione poprzednio. Podstawową funkcją tak rozumianej osobowości jest kierowanie intencjonal-

na aktywnością człowieka, która najpełniej wyraża się w tworzeniu i realizacji planów życiowych.

Pragnąc rozumieć świat i wpływać na niego, ludzie tworzą jego umysłową reprezentację, mapę, pogląd na świat. Mądrzycki (1996) pogląd na świat definiuje jako względnie spójny zespół przekonań czy sądów lub supozycji dotyczących przyrody, społeczeństwa i jednostki ludzkiej, z którymi wiąże się odpowiednie wskazania odnośnie postępowania człowieka. Do składników poglądu na świat zalicza Mądrzycki (1996) przekonania dotyczące sił rządzących światem, przekonania o poziomie sprawiedliwości i uporządkowania świata, przekonania o znaczeniu jednostek bądź mas i przekonania o naturze ludzkiej. Do najważniejszych wymiarów formalnych poglądu na świat zalicza Mądrzycki (1996, s. 102): 1) Złożoność wyrażoną liczbą poglądów i przekonań wykorzystywanych do opisu, oceny i wyjaśniania świata. 2) Spójność czyli treściową i afektywną zgodność między stanowiącymi go przekonaniami. 3) Otwartość, która przejawia się zdolnością do asymilowania nowych informacji i modyfikowania swych przekonań pod ich wpływem. 4) Racjonalność wyrażana proporcją przesłanek racjonalnych do irracjonalnych.

Mądrzycki (1996, s. 129) przedstawia szereg właściwości planowania i realizowania planów które mogą służyć do opisu związanego z działaniem świadomego poziomu funkcjonowania osobowości. Zalicza do nich: 1) Stopień orientacji na cele, posiadanie jasnych celów oraz wytrwałość w ich realizacji. 2) Planowość, czyli obmyślanie sposobów osiągnięcia celu, przewidywania konsekwencji swojego działania i wyciąganie wniosków z popełnionych błędów oraz tworzenie szczegółowych planów. 3) Tendencję do planowania ogólnego lub szczegółowego. 4) Ukierunkowanie teliczne wskazujące hierarchię wartości treściowej celów. 5) Bogactwo treści życia czyli ilość klas planów. 6) Produktywność czyli budowanie pozytywnych skutków aktywności. 7) Integrację teliczną, podporządkowanie klas planów aktywności nadrzędnej; 8) Perspektywiczny poziom aspiracji, poziom trudności planów w określonym czasie. 9) Orientację społeczną, poziom zależności od otoczenia społecznego. 10) Zaangażowanie emocjonalno-motywacyjne, np. u jednych osób tworzenie i realizacja planów powodować będą głównie emocje pozytywne a u innych negatywne.

Mądrzycki (1996) omawia aspekt instrumentalny planów w odniesieniu do osobowości. Człowiek nie działa bezpośrednio w świecie fizycznym, lecz w świecie percepcyjnym i symbolicznym, który się na świat fizyczny nakłada. Odwołanie się do osobowościowych uwarunkowań treści i sposobów realizacji planów życiowych umożliwia odpowiedź na pytanie o to jaki jest stopień: a) precyzji celów zawodowych – co osoba chce osiągnąć; b) obmyślenia sposobów ich realizacji – w jaki sposób dąży do osiągnięcia celów; c) szczegółowości planów – jak wiele szczegółowych celów można wyróżnić w treści planów realizacji celu głównego; d) uporządkowania celów ze względu na wartości – jaka jest hierarchia wartości wyrażana przez treści celów zawodowych i życiowych; e) bogactwa treści życia – jakie można wyróżnić kategorie planów; f) pozytywnych skutków aktywności; g) integracji planów lub

ich konfliktowości – jak w przypadku konfliktu wartości „udane życie rodzinne *vs* realizacja kariery zawodowej”; h) trudności planów – jakie aspiracje charakteryzują osobę w perspektywie czasu trwania kariery zawodowej; i) orientacji społecznej – jako przeciwnej indywidualnej niezależności oraz j) dominanty emocjonalno-motywacyjnej, inaczej mówiąc, jak wyróżnione cechy osobowości, np. poziom „lęku jako stan” lub poziom neurotyzmu charakteryzują osoby o określonych celach zawodowych i życiowych.

Mapa poznawcza może być m.in. tymczasowym obrazem otaczającej rzeczywistości, który umożliwia tworzenie planów działania. Miller i in. (1980) zwracają uwagę, że zachowanie organizuje się jednocześnie na kilku poziomach, charakteryzujących się różnym stopniem złożoności, tworząc hierarchiczną organizację zachowania. Hierarchię taką można przedstawiać w postaci drzewa albo w postaci różnorodnych struktur logicznych lub matematycznych. Zgodnie z ich definicją (Miller, Galanter i Pribram, 1980) plan to każdy hierarchiczny proces zachodzący w organizmie, zdolny do kontrolowania porządku, w jakim powinny być wykonywane sekwencje operacji. Jako źródła pochodzenia planów wskazują: a) plany dotychczasowe (już posiadane) i ich modyfikacje; b) uczenie się poprzez naśladowanie działań innych osób; c) instynkty ujmowane jako plany dziedziczne; d) metaplan zapisane w pamięci, które można modyfikować i wykorzystywać ich elementy albo te elementy rekonstruować na zasadzie $N + 1 \text{ z } N$; e) plany służące tworzeniu innych planów. Wskazują na heurystykę postępowania w sytuacji problemowej: 1) Musimy zrozumieć problem. Musimy sobie jasno zdawać sprawę z tego, jakie są dane, jakie są wymagania i jakie są niewiadome, które musimy znaleźć; 2) Musimy skonstruować Plan, który doprowadzi nas do rozwiązania i powiąże dane z niewiadomymi. 3) Musimy zrealizować nasz Plan rozwiązania, dokładnie sprawdzając każdy krok, który wykonujemy. 4) Musimy wrócić pamięcią do uzyskanego rozwiązania, przeglądając je, sprawdzić, przedyskutować a czasem nawet ulepszyć je. Według Millera i współpracowników (1980) możliwość konstruowania twórczych rozwiązań problemu jest właściwa dla etapu drugiego, natomiast etap pierwszy to konstruowanie obrazu lub mapy problemu.

PODSUMOWANIE

Termin mapa poznawcza jest stosowany w wielu obszarach współczesnej psychologii. Mapa poznawcza powstaje jako wynik złożonych operacji umysłowych, takich jak zapamiętywanie i kodowanie informacji, przywoływanie informacji i planowanie działań, antycypacja możliwych sytuacji. Odzwierciedla przyjęte strategie realizacji zamierzonych celów i potrzeb w przestrzeni środowiska. Jest stosunkowo stałym, nie podatnym na zmiany sytuacji konstruktum umysłowym, który mimo tego zawiera szereg zniekształceń wynikających z cech indywidualnych oraz zniekształceń właściwych dla grupy społecznej i kręgu kulturowego (Zeigler, 2002).

Przywołane koncepcje pokazują, że zarówno orientacja w otoczeniu, jak i obraz siebie oraz innych ludzi, mają istotne znaczenie w przebiegu codziennego życia i aktywności. Te ogólne zasady nabywania i wykorzystywania wiedzy o środowisku i sobie oraz kształtowania się orientacji w poznawanym środowisku przestrzennym i społecznym pozwalają na sformułowanie wstępnych założeń dotyczących możliwych poziomów strukturalizacji wiedzy o sobie i otoczeniu (Hirtle i Jonides, 1985). Otoczenie społeczne i środowisko fizyczne obejmują zbiory czynników o kluczowym znaczeniu dla kształtowania się struktur wiedzy o sobie i świecie. Można powiedzieć, że grupy czynników rozwoju osobowości zawarte są w szeroko pojętym otoczeniu człowieka i dopiero ich interakcja z podmiotem przyczynia się do formowania się postaw wobec środowiska. Zatem poznając świat, budujemy obraz siebie w tym świecie a następnie akceptujemy ten świat i swe w nim role, bądź odrzucamy je i dążymy do ich zmiany. Wyróżnione poziomy struktury wiedzy o sobie i otoczeniu stanowią:

1) Obraz siebie i obraz własnego ciała w relacji do warunków otoczenia, zarówno kulturowego (np. ideał urody), społecznego, fizycznego i przestrzennego. Jest to relacja z otoczeniem, której funkcją jest kształtowanie samooceny, poczucia tożsamości i integralności. W tym przypadku strukturę mapy stanowi obraz własnego ciała oraz obraz siebie jako osoby pozostającej w określonych relacjach z otoczeniem. Wiedza o sprawności fizycznej, granicach ciała, ale i jego całościowy obraz odgrywa znaczącą rolę w procesie rozwoju i socjalizacji. Zarówno obraz ciała, jak i obraz siebie (Siek, 1986) są źródłem różnych emocji i postaw.

2) Mapa najbliższego otoczenia określa sytuację osoby w środowisku. Na pierwszym poziomie, określanym jako konkretny, mapę wyraża emocjonalno-popędowy i nawykowy system zachowań w przestrzeni środowiska. Na drugim poziomie, mapę wyraża sytuacja osoby określona przebiegiem procesów myślowych, podejmowanymi decyzjami i planowanymi działaniami. Wiedza o otoczeniu jest reprezentacją środowiska, zachowującą w pewnym zakresie kierunki geograficzne i dystanse między punktami kotwiczącymi bądź orientacyjnymi. Jest to stosunkowo prosta forma orientacji przestrzennej, umożliwiająca działania efektywne. Z kolei wiedza, np. o zagrożeniu przestępczością w środowisku zamieszkania może to środowisko w umyśle porządkować inaczej – np. zgodnie z zasadą skupiania miejsc bezpiecznych i niebezpiecznych w specyficznych regionach umysłowych (Hauziński, 2003). W takim przypadku reprezentacja przestrzeni geograficznej będzie czynnikiem drugorzędym wobec zapewnienia sobie bezpieczeństwa.

3) Mapa poznawcza definiowana klasycznie, jako schemat otoczenia, jest zlokalizowana na ogólnym poziomie struktur wiedzy o relacjach z otoczeniem. W sieci semantycznej jest odpowiednikiem pojęć średniego poziomu, najczęściej aktywizowanych wtedy, gdy planowane działania wymagają odwołania się do informacji aktualnie niedostępnej w otoczeniu, jak ma to miejsce

w przypadku lokomocji z punktu A, którego położenie jest znane do punktu B, którego lokalizacji się domyślamy. Podobnie dzieje się w przypadku eksploracji przestrzeni nowej, dotychczas nieznanej, co w szczególnym stopniu wymaga myślenia twórczego. Tak definiowana mapa jest schematem na tyle ogólnym, by obejmowała różne alternatywne rozwiązania zadań przestrzennych, wymagające takich operacji myślowych, jak symulacja, antycypacja, planowanie, optymalizacja przyszłych działań itp. W tradycyjnym ujęciu, jest także zapisem informacji o właściwościach przestrzeni, szczególnie miejskiej przestrzeni architektonicznej i urbanistycznej. Jest to jak się wydaje ujęcie redukujące mapę poznawczą do schematu otoczenia, warunkującego wiedzę o przestrzeni miejskiej charakteryzowaną przez urbanistów (Lynch, 1960) w sposób zrozumiały ale niewystarczający na gruncie psychologii. Całokształt czynności człowieka, od tych najbardziej podstawowych warunkowanych potrzebami rozwoju, prokreacji, efektywności, egzystencji, szczęścia i koegzystencji (Kocowski, 1982) wymaga daleko bardziej złożonej, systemowej analizy funkcji mapy poznawczej. Ważnym i nierozstrzygniętym teoretycznie zagadnieniem jest problem przestrzennego zakresu mapy poznawczej. Czy obejmuje ona przestrzeń znaną, czy obszar codziennej aktywności a może państwo lub kontynent? Elementami mapy poznawczej są mapa świata i mapa wszechświata.

4) Mapa świata to system wiedzy najbardziej zbliżony do swych odpowiedników w nauce, jak ma to miejsce w geografii, politologii, socjologii. Zawiera informacje o kierunkach geograficznych, lokalizacji kontynentów i oceanów oraz o mieszkańcach państw położonych na tych kontynentach. Wiedza tego rodzaju jest złożona, składa się na nią szereg faktów, informacji, przekonań i stereotypów. Na tym poziomie wiedzy o świecie zawarte są informacje stanowiące przesłanki preferencji urlopowych, decyzji o migracji zarobkowej, sojuszy politycznych i państwowych itp.

5) Mapa wszechświata, czyli lokalizacji Ziemi we wszechświecie jest najbardziej ogólnym schematem wiedzy o przestrzeni. Wiedza o kosmosie może być tym bardziej złożona, im większą wartość przykłada osoba do zjawisk fizycznych, astronomii, niekiedy astrologii. Poziom ten podporządkowany jest, jak się wydaje, jedynie poziomowi następnemu, który stanowi światopogląd.

6) Strukturą ogólnej wiedzy o świecie jest światopogląd. Światopogląd definiuje Gurycka (1996, s.19), jako globalną reprezentację realnego świata, pozostającą w ścisłej więzi z reprezentacją świata idealnego, który ma wpływ na wybór oraz ustosunkowanie do obiektów świata realnego. Poziom światopoglądu, jak się wydaje, może mieć pewien związek z ideologią stanowiącą odpowiedź na ludzkie pragnienie zrozumienia własnego miejsca w świecie. Definicja Guryckiej podkreśla ogólną funkcję mapy w regulacji związków między światami idealnym i realnym.

Jak wynika z powyższej klasyfikacji, termin mapa poznawcza może mieć kilka różnych znaczeń i prawdopodobnie desygnatów. Nie jest wykluczone, że jego stosowanie ograniczyć należy, z różnych powodów, do opisu zawartego

dla poziomu trzeciego przedstawionej klasyfikacji. Przedstawiona klasyfikacja nie wyraża tylko struktury ogólności poziomów relacji ze światem i samopoznania. Jak zauważa Jung (1989, s. 213) światopogląd posiadamy nie dla świata, lecz dla siebie. Jeżeli bowiem nie stworzymy obrazu świata jako całości, to nie zobaczymy także siebie, którzy przecież jesteśmy wiernymi odbiciami tego świata. Okazuje się, że relacje między poziomami klasyfikacji mogą mieć porządek bardziej zróżnicowany. Wymienione poziomy są współzależne i oddziałują na siebie w czasie. Ponadto, wraz z rozwojem i socjalizacją zmieniają się ich funkcje i znaczenie a wraz z kształtowaniem świadomości, zmianie ulega ich obraz w czasie przeszłym, teraźniejszym i przyszłym. Z kolei rozwój osobowości powoduje, że podmiot wykształca charakterystyczne i dominujące orientacje: na przeszłość, przyszłość i teraźniejszość.

Wyróżnione poziomy struktury wiedzy odgrywają różną rolę w kolejnych okresach życia. I tak, dla małych dzieci podstawowe znaczenie odgrywają własne ciało, sprawność i eksploracja otoczenia. Natomiast dla młodzieży, ważne są kwestie światopoglądu i własnego miejsca w świecie oraz dojrzwania, także fizycznego. Jak pokazują to współczesne teorie psychologii środowiskowej (Bańka, 2002) i wyniki badań (Hauziński i Bańka, 2003) mapa poznawcza może być konstruktem teoretycznym o dużej mocy integrującej odległe stanowiska.

LITERATURA

- Anderson, J.R. (1978). Arguments concerning representations for mental imagery. *Psychological Review*, 85, 249–277.
- Anderson, R.C., Spiro, R.J., Anderson, M.C. (1978). Schemata as scaffolding for the representation of information in connected discourse. *American Educational Research Journal*, 15, 433–440.
- Appleyard, D. (1970). Styles and methods of structuring a city. *Environment and Behavior*, 2, 100–117.
- Aragones, J.I., Arredondo, J.M. (1985). Structure of urban cognitive maps. *Journal of Environmental Psychology*, 5, 197–212.
- Ausubel, D.P. (1960). The use of advance organizers in the learning and retention of meaningful verbal materials. *Journal of Educational Psychology*, 51, 5, 267–272.
- Bańka, A. (1996). *Psychopatologia pracy*. Poznań: Gemini.
- Bańka, A. (1997). *Architektura psychologicznej przestrzeni życia. Behawioralne podstawy projektowania*. Poznań: Gemini.
- Bańka, A. (2002). *Spółeczna psychologia środowiskowa*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe „Scholar”.
- Bańka, A. (2005). *Motywacja osiągnięć. Podstawy teoretyczne i konstrukcja skali do pomiaru motywacji osiągnięć w wymiarze międzynarodowym*. Poznań–Warszawa: Studio PRINT-B.
- Bańka, A. (2007). *Psychologiczne doradztwo karier*. Poznań: PRINT-B.
- Bańka, A. (2007). Nowe formy przystosowania: między otwartością a zamkniętością na migracje i przemieszczania. *Kolokwia Psychologiczne 16: Psychologia wobec dylematów współczesności*. Warszawa: IP PAN.
- Bańka, A. (2009). Tożsamość jednostki w obliczu wyboru: Między przystosowaniem a ucieczką od rzeczywistości. *Czasopismo Psychologiczne*, 15, 2, 333–360.
- Bell, P.A., Greene, T.C., Fisher, J.D., Baum, A. (2004). *Psychologia środowiskowa*. Gdańsk: GWP.
- Benhamou, S. (1996). No evidence for cognitive mapping in rats. *Animal Behaviour*, 52, 201–212.
- Berlyne, E.D. (1969). *Struktura i kierunek myślenia*. Warszawa: PWN.
- Brunstein, J. C. (1993). Personal goals and subjective well – being: A longitudinal study. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65, 1061–1070.
- Brzezińska, A. (2000). *Spółeczna psychologia rozwoju*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe „Scholar”.
- Cantor, N., Norem, J., Niedenthal, P., Langston, C., Brower, A. (1987). Life – tasks, self – concept ideas and cognitive strategies in a life transition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 1178–1191.
- Cattell, R.B. (1965). *The scientific analysis of personality*. Baltimore: Penguin.
- Cofer, C.N., Appley, M.H. (1972). *Motywacja. Teoria i badania*. Warszawa: PWN.
- Couclelis, H., Golledge, R.G., Gale, N., Tobler, W. (1995). Exploring the anchor-point hypothesis of spatial cognition. W: D. Canter (red.), *Readings in environmental psychology. Urban cognition* (s. 37–60). London: Academic Press.
- Crannell, C.W. (1940). Alternative interpretations of results obtained on a variation of the Peterson mental maze. *The American Journal of Psychology*, 53, 428–431.
- Cross, S., Markus, H. (1991). Possible selves across the life span. *Human Development*, 34, 230–255.
- Downs, R.M., Stea, D. (1973). *Image and environment: Cognitive mapping and spatial behavior*. Chicago: Aldine.
- Downs, R.M., Stea, D. (1977). *Maps in minds: Reflections on cognitive mapping*. New York: Harper & Row, Publishers.
- De Jong, K.A., Samsonovich, A.V., Ascoli, G.A. (2006). *An integrated self – aware cognitive architecture*. GMU Team Bica. Phase I Preliminary Report.
- Elias, A. (1993). *Psychologia ekologiczna*. Warszawa: IP PAN.
- Emmons, R.A. (1986). Personal strivings: An approach to personality and subjective well – being. *Journal of Personality*, 59, 455–472.
- Griffin, D.R. (1984). *Animal thinking*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Grotevant, H.D. (1987). Toward a process model of identity formation. *Journal of Adolescent Research*, 2, 203–222.
- Gulliver, F.P. (1908). Orientation of maps. *Journal of Geography*, 7, 55–58.
- Gurycka, A. (1992). Światopogląd człowieka. Reprezentacja w umyśle świata „jaki jest”. *Przegląd Psychologiczny*, 35, 1, 65–77.
- Gurycka, A. (1996). *Typologia i funkcje obrazu świata w umyśle człowieka*. Poznań: Wydawnictwo Fundacji Humaniora.
- Havighurst, R.J. (1948). *Developmental tasks and education*. New York: McKay.
- Hauziński, A. (2003). *Mapy poznawcze środowiska zamieszkania zagrożonego przestępczością*. Poznań: Stowarzyszenie Psychologia i Architektura.
- Hauziński, A., Bańka, A. (2003). Geneza oraz struktura regionów mentalnych w mapach poznawczych środowiska zagrożonego przestępczością. *Czasopismo Psychologiczne*, 8, 57–80.
- Heckhausen, J., Schulz, R. (1999). Biological and societal canalizations and individuals’ developmental goals. W: J. Brandtsädter, R. Lerner (red.), *Action and development: Theory and research through the life – span* (s. 67–103). London: Sage Publications.

- Herzog, T.R., Miller, E.L. (1998). The role of mystery in perceived danger and environmental preference. *Environment and Behavior*, 30, 429–449.
- Hirtle, S. C., Jonides, J. (1985). Evidence of hierarchies in cognitive maps. *Memory and Cognition*, 13, 208–217.
- Hutorowicz, H. (1911). Maps of primitive peoples. *Bulletin American Geographical Society*, 43, 669–679.
- Jung, C.G. (1989). *Rebis czyli kamień filozofów*. Warszawa: PWN.
- Kaplan, S. (1973). Cognitive maps, human needs and the designed environment. W: W. F.E. Preiser (red.), *Environmental design research* (t. 1, s. 275–283. Stroudsburg: Dowden, Hutchinson, Ross.
- Kelly, G.A. (1955). *The psychology of personal constructs*. New York: Norton.
- Kocowski, T. (1982). *Potrzeby człowieka. Koncepcja systemowa*. Wrocław: Wyd. PAN.
- Kuipers, B. (1982). The „Map in the head” Metaphor. *Environment and Behavior*, 14, 202–220.
- Ledzińska, M. (2000). Uczenie się wykraczające poza warunkowanie. W: J. Strelau (red.), *Psychologia. Podręcznik akademicki. Psychologia ogólna* (s. 118). Gdańsk: GWP.
- Lewin, K. (1951). *Field theory in social science; selected theoretical papers*. New York: Harper and Row.
- Librachowa, M. (1934). Struktura wyobrażeń jednostkowych odtwórczych i wyobrażeń rodzajowych. *Kwartalnik Psychologiczny*, 5, 59–125.
- Little, B.R. (1983). Personal projects: A rationale and method for investigation. *Environment and Behavior*, 15, 273–309.
- Lynch, K. (1960). *The image of the city*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Maki, R.H. (1981). Categorization and distance effects with spatial linear orders. *Journal of Experimental Psychology*, 7, 15–32.
- Markiewicz, T. (1934). On the behaviour of normal and alcoholised mice on a storey maze. *Kwartalnik Psychologiczny*, 5, 290–336.
- Markus, H., Nurius, P. (1986). Possible selves. *American Psychologist*, 41, 954–969.
- Mańczycki, T. (1996). *Osobowość jako system tworzący i realizujący plany*. Gdańsk: GWP.
- Miller, G.A., Galanter, E., Pribram, K.H. (1980). *Plany i struktura zachowania*. Biblioteka Psychologii Współczesnej. Warszawa: PWN.
- Nasar, J.L., Jones, K.M. (1997). Landscapes of fear and stress. *Environment and Behavior*, 31, 671–691.
- Neuringer, A. (2004). Reinforced variability in animals and people. Implications for adaptive action. *American Psychologist*, 59, 9, 891–906.
- Nilsson, N. (1980). *Principles of artificial intelligence*. Palo Alto: Tioga.
- Nuttin, J. (1984). *Motivation, planning, and action*. Leuven: Leuven University Press.
- O’Keefe, J., Nadel, L. (1978). *The hippocampus as a cognitive map*. New York: Clarendon.
- Paivio, A. (1971). *Imagery and verbal processes*. New York: Holt, Reinhart, Winston.
- Palmer, S.E. (1975). Visual perception and world knowledge: Notes on a model of sensory-cognitive interaction. W: D. A. Norman, D.E. Rumelhard, LNR Research Group (red.), *Explorations in cognition*. San Francisco: Freeman.
- Passini, R. (1995). Spatial representations, a wayfinding perspective. W: T. Garling (red.), *Urban Cognition. Readings in Environmental Psychology*. London: Academic Press.
- Peterson, J. (1920). The backward elimination of errors in mental maze learning. *Journal of Experimental Psychology*, 3, 257–280.
- Piaget, J., Inhelder, B., Szeminska, A. (1960). *The child’s conception of geometry*. New York: Basic Books.
- Pisula, W. (2003). *Psychologia zachowań eksploracyjnych zwierząt*. Gdańsk: GWP.
- Presson, C.C., DeLange, N., Hazelring, M.D. (1989). Orientation specificity in spatial memory: What makes a path different from a map of the path? *Journal of Experimental Psychology; Learning, Memory and Cognition*, 15, 887–897.
- Proshansky, H.M., Ittelson, W.H., Rivlin, L.G. (1970). *Environmental psychology: Man and his physical setting*. New York: Holt, Reinhart, Winston.
- Sadowski, B., Chmurzyński, J.A. (1989). *Biologiczne mechanizmy zachowania*. Warszawa: PWN.
- Salmela-Aro, K., Nurmi, J.-E. (1997). Goal contents, well-being and life – context during the transition to university studies. *International Journal of Behavioral Development*, 20, 471–491.
- Sanoff, H. (1999). *Integrowanie programowania ewaluacji i partycypacji w projektowaniu architektonicznym. Podstawy teorii* Z. Poznań: SPiA.
- Savickas, M.L. (1985). Identity in vocational development. *Journal of Vocational Behavior*, 27, 329–337.
- Shute, V. (1984). *Characteristic of cognitive cartography*. Santa Barbara: University of California.
- Sillamy, N. (1989). *Słownik psychologii* (s. 304). Katowice: Wydawnictwo „Książnica”.
- Stephens, A.L. (1976). *The role of inference and internal structure in the representation of spatial information*. San Diego: University of California.
- Stevens, A., Coupe, P. (1978). Distortions in judged spatial relations. *Cognitive Psychology*, 10, 422–437.
- Szewczuk, W. (1977). *Psychologia zapamiętywania. Badania eksperymentalne* (s. 210). Warszawa: PWN.
- Szuman, S. (1930). Analiza formalna i psychologiczna widzeń meskalinowych. *Kwartalnik Psychologiczny*, 1, 156–261.
- Tlauka, M., Wilson, P.N. (1996). Orientation free representations from navigation through a computer simulated environment. *Environment and Behavior*, 28, 647–664.
- Tolman, E.C. (1932). *Purposive behavior in animals and men*. N.Y.: AppletonCentury.
- Tolman, E.C. (1948). Cognitive maps in rats and men. *The psychological Review*, 55, 189–208.
- Tomaszewski, T. (red.). (1975). *Psychologia*. Warszawa: PWN.
- Tomaszewski, T. (1984). *Ślady i wzorce*. Warszawa: WSiP.
- Trowbridge, C.C. (1913). On fundamental methods of orientation and “imaginary maps”. *Science*, 38, 990.
- Walmsley, D.J., Lewis, G.J. (1997). *Geografia człowieka. Pojęcia behawioralne*. Warszawa: WN PWN.
- Watson, J.B., Lashley, K.S. (1915). *Homing and related activities of birds*. Washington, D.C.: Carnegie Institute.
- Watson, J. (1913). Psychology as the behaviorist views it. *Psychological Review*, 20, 158–177.
- Wrosch, C., Heckhausen, J. (1999). Control – related behavior before and after passing a developmental deadline: Activation and deactivation of intimate relationship goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 415–427.
- Zeigler, D.J. (2002). Post-communist Eastern Europe and the cartography of independence. *Political Geography*, 21, 671–686.