

Andrzej NIEZABITOWSKI

POZNAWCZE ASPEKTY FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNEJ STRUKTURY MIASTA

Streszczenie. Studium jest próbą skonstruowania teoretycznego modelu procesów poznawczych funkcjonalno-przestrzennej struktury miasta. Przyjęto założenie, że proces ten opiera się na schematach poznawczych wykształconych w toku rozwoju osobniczego, a także przekazywanych genetycznie. Wyróżnione zostały trzy poziomy procesy poznawczych struktury przestrzeni miejskiej, na których dokonuje się charakterystyka postrzeganego układu, tj. rozpoznawanie jego zasadniczych elementów i relacji między nimi. Wprowadzono kilka typologii podstawowych schematów poznawczych, jakimi posługują się obserwatorzy w kontaktach z przestrzenią miejską: typologia funkcji miejskich, typologia przestrzeni miejskich, typologia detalu urbanistycznego i typologia miejskiego wyposażenia technicznego.

COGNITIVE ASPECTS OF A FUNCTIONAL-SPATIAL OF A CITY

Summary. The study is an attempt of constructing a theoretical model of cognitive processes of a functional-spatial structure of a city. An assumption is made that the process is based on cognitive schemes being both developed in ontogenesis and genetically transmitted. Three levels of cognitive processes of a city structure have been distinguished, on which the characteristics of a perceived configuration is being carried out. That means recognizing principle elements and the relation between them. Some typologies of basic cognitive schemes have been introduced. The schemes are used by observers while relating to a city space: city functions typology, city space typology, and city technological fitting typology.

1. Wstęp - zadania i cele opracowania

Dotychczasowe badania nad procesami poznawczymi środowiska miejskiego prowadzone były w kilku podstawowych kierunkach. Zasadniczy trzon tych badań koncentrował się początkowo na procesach percepcji w nawiązaniu do teorii postaci. Klasyczne prace w tym zakresie, to publikacje Lyncha "The Image of the City" (Lynch, 1960) i "Good City Form"

(Lynch, 1981). Zwłaszcza ta pierwsza spotkała się z ostrą krytyką za nadmierne akcentowanie roli przystosowania się człowieka do środowiska, co określano jako naiwny behavioryzm. Lata późniejsze przyniosły nowe ujęcia rozwijane na pograniczu socjologii i semiologii, a także teorii architektury. Szczególne miejsce zajmują tu prace Roberta Venturiego, a zwłaszcza "Learning from Las Vegas" (Venturi, 1977) oraz Christophera Alexandra "The City is not a Tree" (Alexander, 1965) i „A Pattern Language (Alexander, 1977) - przy czym obie mają charakter wybitnie doktrynalny. Istotne ożywienie na tym polu badawczym wniosły prace z pogranicza antropologii kulturowej i semiologii (Amos Rapoport, 1982), proksemiki (E.T.Hall, 1966) i geografii społecznej (Yi-Fu-Tuan, 1977), ostatnio zaś także estetyki środowiskowej (Appleyard, 1983, Nasar, 1988 i in.).

Niniejsze opracowanie, czerpiąc w znacznym stopniu z tego dorobku, zmierza do skonstruowania ogólnego modelu procesów poznawczych środowiska miejskiego przy założeniu, że zasadniczym elementem tego procesu jest rozpoznanie znaczenia głównych elementów tegoż środowiska oraz nasz stosunek do niego wyrażony poprzez ocenę. Zgodnie z tym założeniem, poznanie środowiska miejskiego ma charakter syntetyzujący i konkretny, opiera się bowiem na identyfikacji wyraźnie określonych jednostek funkcjonalno-przestrzennych, ukształtowanych w toku długiego procesu historycznego, a więc mających charakter archetypów. Jako takie stanowią one trwałe składniki zbiorowej świadomości i są przyswajane przez jednostkę w toku rozwoju osobniczego. Związane z tymi jednostkami skojarzenia pojęciowe i emocjonalne mają - dzięki swej obiegowości i nieuchronnemu uproszczeniu - charakter stereotypów, zbliżając się tym samym do schematów poznawczych Piageta i Neissera. Zgodnie z założeniami transakcyjnej teorii percepcji (Ittelson, 1973, Appleyard, 1983) są one określonymi konstruktami konceptualnymi o wyraźnie semantycznym charakterze, pozwalającymi zauważać otoczenie i jego główne elementy, rozpoznawać i rozumieć jego funkcjonalną - a więc znaczeniową - tożsamość, zapamiętywać je i wreszcie oceniać.

2. Procesy percepcji, poznania i oceny środowiska miejskiego

Procesy poznawcze środowiska miejskiego przebiegają na trzech zasadniczych poziomach uszeregowanych hierarchicznie, a zarazem będących etapami o określonej kolejności chronologicznej, co nie wyklucza wzajemnych połączeń.

Poziom pierwszy stanowi właściwa percepcja rozumiana w znaczeniu senso-motorycznym (zmysłowo-ruchowym). W wyniku procesów przebiegających na tym poziomie rozpoznajemy tzw.

figury, czyli abstrakcyjne obiekty znajdujące się w polu widzenia, lecz nie mające dla nas jeszcze konkretnego znaczenia. Dlatego ten etap nazywamy też spostrzeganiem **figuralnym**. Rozpoznanie obiektu ogranicza się do jego podstawowych cech, czyli poszczególnych wrażeń, takich jak kształt, rozmiary, kolor, faktura. Można je nazwać cechami **kardynalnymi**.

Poziom drugi, zwany semantyczno-operacyjnym, lub przedmiotowym, prowadzi do rozpoznania funkcji obiektu, czyli do odpowiedzi na pytanie - czym obiekt jest? Mamy więc już do czynienia nie z abstrakcyjną figurą, lecz z przedmiotem o określonym, konkretnym znaczeniu. W wyniku spostrzegania na tym poziomie następuje synteza poszczególnych wrażeń w pewną całość o określonej strukturze, zwaną spostrzeżeniem. Rozpoznanie funkcji obiektu (denotacja) pozwala nam na zorientowanie się, czy i w jakim stopniu może on zaspokoić nasze potrzeby.

Poziom trzeci, który można określić jako ewaluacyjny, sprowadza się do zajęcia wobec spostrzeganego przedmiotu określonego stanowiska, czyli oceny, mającej często zabarwienie emocjonalne i motywującej nas do określonego działania. Na tym poziomie powstają wyobrażenia i rozpoczynają się operacje myślowe, jak analiza, synteza, porównywanie, abstrahowanie itd.

2.1. Percepcja na poziomie senso-motorycznym

Postrzeganie środowiska miejskiego na tym poziomie przebiega nie tylko na podstawie kategorii percepcyjnych określonych przez K.Lyncha zgodnie z teorią postaci. Wnioski z licznych obserwacji i eksperymentów skłaniają do przyjęcia hipotezy, że spostrzegamy w istocie pewne całości przestrzenne, które można określić mianem **obszarów**. Mają one określoną strukturę przestrzenną (morfologię) i pełnią określone funkcje. Rozpoznanie funkcji obszaru (denotacja) jest jednakże wtórne w stosunku do rozpoznania jego struktury i dokonuje się na wyższych etapach procesów poznawczych. Na etapie figuralnym zasadniczą rolę pełni wg teorii postaci rozróżnienie między **figurą a tłem**, przy czym elementem rozgraniczającym te dwie sfery jest **kontur**. Rozróżnienie to odnosi się przede wszystkim do układów płaskich. W przypadku spostrzegania środowiska miejskiego (czy jakiegokolwiek innego) mamy jednak do czynienia z układami trójwymiarowymi, a w ich spostrzeganiu zasadniczą rolę zdaje się mieć raczej rozróżnienie między przestrzenią **pełną**, stanowiącą analogię figury, oraz przestrzenią **pustą** pełniącą rolę analogiczną do tła. W tym przypadku elementem rozgraniczającym oba te rodzaje przestrzeni jest **powłoka**, będąca zewnętrzną warstwą postrzeganej przestrzeni pełnej. Tak więc to, co w rzeczywistości spostrzegamy w kontakcie wzrokowym z przestrzenią miejską, nie jest mozaiką płaskich figur na płaskim tle, lecz układem obszarów pełnych - **masywów** - oraz pustych - **wakuonów** (łac. *vacuus* -

pusty) wzajemnie się dopełniających. Podobnie jak w przypadku figury i tła, ich wzajemne relacje nie są jednoznaczne, zależąc od konfiguracji oraz stosunków ilościowych. W rezultacie mamy w odbiorze układów miejskich do czynienia z rejonami o przewadze obszarów pełnych (przestrzeń pozytywna), o dominacji obszarów pustych (przestrzeń negatywna) i układy cechujące się równowagą jednych i drugich.

2.1.1. Morfologia przestrzeni miejskiej

Fundamentalnym pojęciem dla percepcji przestrzeni (w tym także miejskiej) jest pojęcie **obszaru** (Niezabitowski, 1979). Może on być rozumiany jako wydzielony fragment przestrzeni, różniący się w określony sposób od całej reszty przestrzennego **uniwersum**. W dowolnym obszarze przestrzeni miejskiej można wyróżnić trzy podstawowe elementy składowe: **granicę**, **terytorium**, i **otoczenie**. Granica jest linią lub powierzchnią zlokalizowaną na obwodzie, która obejmując terytorium ze wszystkich stron oddziela je od otoczenia. W zależności od tego, czy granica jest **ciągła**, czy **nieciągła**, obszar może być odpowiednio **zamknięty** lub **otwarty**. Fragmenty otwarte granicy (inaczej - **otwarcia**) łączą terytorium z otoczeniem, fragmenty zamknięte (inaczej - **zamknięcia**) oddzielają je od niego. Możemy mówić o granicy danego obszaru, ale także i o wspólnej granicy między dwoma przyległymi obszarami, która jest jedynie fragmentem całej granicy każdego z nich. Granica obszaru może być rzeczywista (fizyczna) lub jedynie myślowa (konceptualna). Ta ostatnia kształtuje się w wyobraźni postrzegającego osobnika zazwyczaj na podstawie pewnych elementów rzeczywistych, które ułatwiają przeprowadzenie w myślach określonych linii lub powierzchni ograniczających. Granice obszarów miejskich mogą być **barierami behavioralnymi**, czyli przeszkodami ograniczającymi możliwości ruchu, **barierami wizualnymi**, ograniczającymi widoczność, lub **znakami konwencjonalnymi**, nie stwarzającymi przeszkód dla ruchu ani wzroku. Szczególny przypadek granic-barier stanowią ściany, będące zespołami powierzchni pionowych lub pochyłych - pełnych, ażurowych, przeświecających bądź przezroczystych. Obszary puste ograniczone ścianami i posiadające ponadto podłoże oraz przekrycie nazwiemy **wnętrzami**. Zarówno ściany, jak podłoże i przekrycia wewnątrz mogą być ukształtowane za pomocą ośmiu podstawowych jednostek morficznych, którymi są: **pasma**, **pręgi**, **bruzdy**, **faldy**, **uskoki**, **wnęki**, **sterczyny** i **otwory** (Niezabitowski, 1979).

Terytorium obszaru jest to przestrzeń zawarta wewnątrz jego granic. Ma ono określone **podłoże**, czyli powierzchnię ograniczającą obszar od dołu, **pokrycie** - czyli wszelkie obiekty fizyczne znajdujące się na tej powierzchni, oraz **przekrycie**, czyli powierzchnię ograniczającą obszar od góry. Terytorium ma określony kształt i wielkość. Podłoże może mieć różną

konfigurację, genezę oraz charakter fizyczny. Te same uwagi dotyczą pokrycia. Morfologicznie składa się ono z pojedynczych obiektów pełnych, zespołów obiektów luźno rozrzuconych oraz z zespołów obiektów zwartych (bloków). Wszystkie te obiekty mogą mieć charakter bryłowy, powierzchniowy, liniowy lub punktowy.

Otoczenie obszaru jest przestrzenią bezpośrednio przylegającą do granicy od zewnątrz. Stanowi ono strefę o szerokości równej w przybliżeniu największemu wymiarowi otaczanego obszaru, związana z nim i stanowiąca jego dopełnienie.

2.1.2. Topografia przestrzeni miejskiej

Dowolnie wybrany obszar przestrzeni miejskiej rozpada się pojęciowo na kilka współśrodkowych stref. Poczynając od środka są to: **centrum**, zajmujące najbardziej wewnętrzną część obszaru, **obrzeże**, przylegające do granicy od wewnątrz, **peryferium**, przylegające do niej od zewnątrz, przy czym obrzeże i peryferium łącznie tworzą **pogranicze**. Wewnątrz terytorium można przyjąć istnienie hipotetycznego "wizualnego środka ciężkości" obszaru, wokół którego przestrzeń jest równomiernie skoncentrowana. W przypadku obszarów wyłużonych, oprócz tego punktu można także przyjąć istnienie "wizualnej osi obszaru", prowadzącej wzrok patrzącego w określonym kierunku.

Obszary miejskie mogą względem siebie pozostawać w różnych relacjach przestrzennych, określonych przez takie parametry, jak: **odległość**, **wysokość**, **kierunek**, **przenikanie i zawieranie**. Jeśli chodzi o relacje odległościowe - można wyróżnić trzy specyficzne stany: obszary **odległe**, **sąsiadujące i przyległe lub graniczące** (czyli mające wspólną granicę). Relacje kierunkowe obejmują następujące stany: nad, pod, niżej, wyżej, przed, za, z przodu, z tyłu, po lewej, po prawej itp. Relacja przenikania dotyczy przypadku, w którym obszary mają część terytorium wspólnego, zaś relacja zawierania zachodzi wtedy, gdy całe terytorium jednego obszaru leży na terytorium innego będąc nim otoczone ze wszystkich stron. Taki obszar wewnętrzny nazwiemy **enklawą**. Szczególnym przypadkiem otaczania jest otaczanie częściowe lub **obejmowanie**.

Charakterystyka morfologiczno-topograficzna obszarów miejskich bierze zatem pod uwagę następujące aspekty:

- 1) ciągłość granic (otwartość i zamkniętość obszarów),
- 2) percepcyjna określoność granic (ich wyrazistość),
- 3) powstrzymujący charakter granic jako barier behawioralnych lub wizualnych,
- 4) umowny charakter granic jako znaków,

- 5) realność granic (granice rzeczywiste i konceptualne),
- 6) substancjalny charakter granic (tworzywo, geneza),
- 7) rozczłonowanie granic (rodzaj jednostek morficznych),
- 8) kształt terytorium,
- 9) konfiguracja podłoża (jednostki morficzne relacje wysokościowe),
- 10) pokrycie podłoża - geneza (np. naturalne, sztuczne, mieszane),
- 11) nasycenie obszaru pokryciem (intensywne, ekstensywne),
- 12) sposób grupowania pokrycia (np. punktowo, w skupiskach, linearnie),
- 13) kierunkowość pokrycia (np. horyzontalne, wertykalne, mieszane),
- 14) skala pokrycia (drobna, średnia, duża),
- 15) zróżnicowanie pokrycia (liczba typów),
- 16) uporządkowanie pokrycia (liczba i rodzaje zasad porządkujących),
- 17) podział obszaru na strefy topograficzne,
- 18) otoczenie bezpośrednie obszaru (geneza i funkcja),
- 19) przekrycie obszaru - jeśli istnieje.

Zgodnie z tezami teorii Postaci, w procesach percepcji układów miejskich spostrzegamy najpierw pewne całości, czyli obszary, potem zaś uświadamiamy sobie, z jakich elementów są one zestawione (punktów, linii, powierzchni, brył). Na etapie senso-motorycznym daje się wyróżnić trzy stadia spostrzegania. 1) **minimum visibile** - kiedy obszar spostrzegany jest jako niezbyt określona figura o niesprecyzowanym *kształcie*, przy czym uświadamiamy sobie podstawowe relacje między przestrzenią pustą i pełną ujmowane w kategoriach figury i tła, mimo iż wrażenie powierzchni rozgraniczającej masywy od wakuonów jest jeszcze chwiejne. Jesteśmy także w stanie określić *wielkość i podstawowe proporcje obszaru*, a z cech nieprzestrzennych - *kolor i jasność*; 2) **minimum separabile** - kiedy w obszarze przestrzennym wyróżniamy główne części składowe, np. *podłoże, ściany, otwarcia, zamknięcia, przekrycia*. Uświadamiamy sobie tym samym podstawowe relacje kierunkowe i rozmieszczenie głównych elementów względem siebie, a więc także ich rolę w układzie przestrzennym (np. *podkreślanie, oskrzydlenie, wieńczenie, otwieranie, zamykanie, łączenie, dzielenie*); 3) **minimum cognoscibile** - rozpoznajemy konkretny *kształt* obiektu, który można scharakteryzować w takich kategoriach, jak: *geometryczność, krzywiznowość, wypukłość, obłość*, a także określić jego jednostki morficzne. Uświadamiamy sobie również takie cechy, jak *złożoność, zróżnicowanie, uporządkowanie i zwartość* obszaru. Powstałe w rezultacie odbicie obszaru w naszej świadomości jest zlepkiem wrażeń nie mającym określonego znaczenia (Niezabitowski, 1991).

2.2. Percepcja na poziomie semantyczno-operacyjnym

W tej fazie spostrzegania zaczynamy sobie uświadamiać, że spostrzegany obszar jest określonym rodzajem przestrzeni miejskiej, pełniącym mniej lub bardziej wyraźnie sprecyzowane funkcje. Na przykład spostrzegane wnętrze jest ulicą, a więc przestrzenią przede wszystkim komunikacyjną, czy placem, czyli przestrzenią o charakterze stacjonarnym, dana bryła - budynkiem np. kościoła, zaś grupa brył - blokiem zwartej zabudowy mieszkaniowej wypełniającym kwartał miejski itp. Następuje proces odczytywania znaczeń (denotacji), w którym podstawową rolę pełnią utrwalone w świadomości schematy poznawcze, konstruowane indywidualnie w wyniku doświadczeń jednostki z kontaktów z różnymi rodzajami budynków i typami przestrzeni miejskiej.

Można przyjąć hipotezę, zgodnie z którą poznawanie funkcjonalno-przestrzennej struktury miasta odbywa się głównie poprzez dekodowanie znaczeń jej podstawowych elementów składowych, które są postrzegającym dobrze znane z ich kontaktów z przestrzenią miejską, a więc takich, jak przede wszystkim budynki i budowle (Appleyard, 1980). Wydaje się, że w świadomości odbiorców nieprofesjonalnych właśnie te dwa elementy wysuwają się na czoło listy zasadniczych składników struktury miasta, bez których nie mogłoby ono w ogóle istnieć. Hipotez ta pozostaje w zgodzie z założeniami transakcyjnej teorii percepcji Ittelsona i Appleyarda, wyprowadzonej z transakcyjnej filozofii (Dewey i Bentley, 1949), psychologii (Ames, 1960) oraz socjologii (Mead, 1903).

Istnieje zatem możliwość skonstruowania typologii schematów poznawczych podstawowych funkcji miejskich i odpowiadających im obiektów, jak również typologii schematów poznawczych podstawowych rodzajów przestrzeni miejskiej, określonej przez elementy funkcjonalne. Pierwsza z tych typologii zawiera następujące *kategorie funkcjonalne*, konstruowane przez postrzegających zgodnie z ich własnym, potocznym doświadczeniem życiowym i występującymi u nich oczekiwaniami oraz nastawieniami (Niezabitowski):

1. Mieszkalnictwo (blok mieszkalny, kamienica, willa, domki szeregowe, bursa, hotel miejski i in.) - 6 typów podstawowych.
2. Usługi handlowe i rzemieślnicze (dom towarowy, supermarket, pawilon usługowy, sklep, kiosk, stragan, warsztat, restauracja, bar i in.) - 9 typów podst.
3. Kultura i rozrywka (teatr, kino, filharmonia, muzeum, biblioteka, pawilon wystawowy, centrum kultury, cyrk, wesołe miasteczko i in.) - 9 typów podst.

4. Transport (dworzec kolejowy, dworzec autobusowy, dworzec lotniczy, dworzec morski (rzeczny), garaż(parking), przystanek, stacja benzynowa, zajezdnia, stacja obsługi samochodów i in.) - 9 typów podst.

5. Kult religijny (kościół, kaplica, klasztor, dom zgromadzeń religijnych i in.) - 4 typy podst.

6. Administracja i zarządzanie (biurowiec, ratusz, bank, giełda i in.) - 4 typy podst.

7. Przemysł i wytwórczość (fabryka, magazyn, chłodnia kominowa, komin, silos, wieża wyciągowa kopalni, wielkie piec, suwnica i in.) - 8 typów podst.

8. Zdrowie i opieka społeczna (szpital, sanatorium, przychodnia, dom opieki społecznej, dom dla starszych, przytułek dla bezdomnych, żłobek, sierociniec i in.) - 8 typów podst.

9. Nauka i nauczanie (przedszkole, szkoła, uczelnia, instytut naukowy, laboratorium i in.) - 5 typów podst.

10. Wymiar sprawiedliwości (sąd, więzienie, zakład poprawczy i in.) - 3 typy podst.

11. Obronność i bezpieczeństwo (koszary, posterunki policji i in.) - 2 typy podst.

12. Przekaz informacji i łączność (rozgłośnia radiowa, ośrodek TV, redakcja i wydawnictwo, drukarnia, poczta, centrala telefoniczna i in.) - 6 typów podst.

13. Rekreacja i sport (stadion, hala sportowa, boisko sportowe, basen, kort tenisowy i in.) - 5 typów podst.

14. Turystyka (hotele, motele, zajazdy i in.) - 3 typy podst.

15. Usługi komunalne (cmentarz, krematorium, kostnica, ciepłownia, elektrownia, ujęcie wodne, oczyszczalnia ścieków, spalarnie śmieci, straż pożarna i in.) - 9 typów podst.

16. Obiekty inżynierskie (wieża, maszt, słup, most, zapor, wiadukt, estakada, tunel, torowisko, droga, węzeł komunikacji i in.) - 11 typów podst.

Typologia ta obejmuje zatem 16 kategorii podstawowych funkcji miejskich i ok.100 podstawowych typów obiektów miejskich, rezerwując zarazem możliwość uzupełniania wymienionych pozycji o dalsze, nie wymienione w wykazie. Spośród tych 100 typów tylko część tworzy w miarę określone i wyraźnie sprecyzowane schematy poznawcze, umożliwiające identyfikację obiektów i wywołujące określone skojarzenia emocjonalne. Na podstawie obserwacji i eksperymentów przeprowadzonych na studentach architektury można wykazać, że są to przede wszystkim:

Kategoria 1. Blok mieszalny, kamienica czynszowa, willa, zabudowa szeregowa (4 typy).

Kategoria 2. Dom towarowy, supermarket, pawilon handlowy, sklep, kiosk, stragan (6 typów).

Kategoria 3. Teatr, cyrk, wesołe miasteczko (3 typy).

Kategoria 4. Dworzec kolejowy, dworzec autobusowy, port lotniczy, przystanek komunikacji miejskiej, garaż, parking, stacja bezynowa (7 typów).

Kategoria 5. Kościół, (1 typ).

Kategoria 6. Biurowiec (1 typ).

Kategoria 8. Fabryka, chłodnia kominowa, komin, wieża kopalniana 4 typy).

Kategoria 13. Stadion, hala sportowa, boisko, basen, korty (5 typów).

Kategoria 15. Cmentarz (1 typ).

Kategoria 16. Wieża, maszt, słup, most, zaporą, wiadukt, estakada, tunel, torowisko, węzeł komunikacyjny (10 typów).

Daje to łącznie 42 powszechnie i łatwo rozpoznawalnych typów, co stanowi mniej niż połowę typów podstawowych. O rozpoznawalności obiektów funkcjonalnych decydują trzy podstawowe cechy:

- 1) częstotliwość kontaktu obserwatora z obiektem,
- 2) charakterystyczna forma,
- 3) nasilenie emocji związanych z funkcją, którą dany obiekt reprezentuje.

Analiza powyższej typologii wykazuje, że największą ilość rozpoznawalnych typów obiektów spotykamy w następujących kategoriach: mieszkalnictwie, usługach handlowych i rzemieślniczych, komunikacji, przemyśle, rekreacji i sporcie i wreszcie w budowlach inżynierskich.

Obszary miejskie mogą być pod względem liczby funkcji jedno- lub wielofunkcyjne, lub inaczej - funkcjonalnie niezróżnicowane bądź zróżnicowane. Zróżnicowanie funkcjonalne jest niezależne od zróżnicowania przestrzennego i formalnego. Za miarę funkcjonalnego zróżnicowania można przyjąć stosunek liczby typów funkcjonalnych występujących na danym obszarze do liczby obiektów, jakie się na nim znajdują (TTR - Type Token Ratio). Jeśli dany obszar zawiera więcej niż jedną funkcję miejską, to mogą między nimi zachodzić następujące relacje:

1. Równorzędność - nierównorzędność. Relacja równorzędności zachodzi wtedy, gdy dane funkcje w jednakowym lub zbliżonym stopniu przyczyniają się do określenia tożsamości (charakteru) rozpatrywanego obszaru. Relacja nierównorzędności natomiast zachodzi wówczas, gdy jedne funkcje postrzegane są jako główne lub dominujące w tym znaczeniu, iż przyczyniają się w zasadniczy sposób do określenia funkcjonalnej tożsamości obszaru, inne zaś jako podporządkowane lub pomocnicze, czyli mające relatywnie mniejszy bądź wręcz mały wpływ na

określenie jego funkcjonalnego charakteru. Przykładem równorzędności funkcji może być zestawienie: filharmonia - uczelnia, przykładem nierównorzędności zestawienie: blok mieszkalny - kiosk.

2. Zgodność - sprzeczność. Relacja zgodności między funkcjami zachodzi wtedy, gdy nie wywołują one u postrzegającego *dysonansu poznawczego*, przyczyniając się zgodnie do określenia jednolitej i w miarę stabilnej tożsamości obszaru. Relacja sprzeczności zachodzi wtedy, gdy funkcje kreują w świadomości postrzegającego niespójny i chwiejny obraz tożsamości obszaru. Przykładem zgodności funkcjonalnej może być zestawienie: stadion - park, zaś przykładem sprzeczności zestawienie: cmentarz - wesołe miasteczko.

3. Współdziałanie - brak współdziałania. Relacja współdziałania zachodzi wtedy, gdy funkcje występujące na danym obszarze wzajemnie się dopełniają, przyczyniając się do powstawania w świadomości postrzegającego obrazu tego obszaru lub przynajmniej jego najważniejszych fragmentów, jako zespołu złożonego z elementów dążących do wspólnego bądź podobnego celu. Przykładem współdziałania funkcjonalnego może być zestawienie: hotel - restauracja, przykładem braku współdziałania zestawienie: dworzec kolejowy - hala sportowa.

4. Uporządkowanie - brak uporządkowania. Z uporządkowaniem funkcjonalnym obszaru mamy do czynienia wtedy, gdy obszar ten jawi się w świadomości postrzegającego jako system funkcjonalny, a więc zbiór elementów zorganizowanych zgodnie z określonymi zasadami, lub inaczej - mający określoną strukturę. Wśród takich zasad można wymienić np. sprawność, skuteczność, wydajność, ekonomiczność, praktyczność. Stopień uporządkowania (lub zorganizowania) funkcjonalnego obszaru zależy nie od liczby elementów, ale od sposobu, w jaki przyczyniają się one do powodzenia całości systemu. Uporządkowanie funkcjonalne nie musi iść w parze z uporządkowaniem przestrzenno-formalnym czy estetycznym.

5. Zwartość - rozproszenie. Są to relacje określające postrzegany przez obserwatora stosunek funkcji do przestrzeni zajmowanej przez obszar. O zwartości funkcjonalnej obszaru można mówić wtedy, gdy występujące na nim jednoimienne lub podobne funkcje postrzegane są jako zlokalizowane blisko siebie, zaś o rozproszeniu - gdy są one postrzegane jako przestrzennie oddalone.

6. Intensywność - ekstensywność. Relacja intensywności funkcjonalnej dotyczy związków zachodzących między elementami funkcjonalnymi a całością obszaru. Określa ona stosunek ilościowy danej kategorii funkcjonalnej do wielkości obszaru. Inaczej mówiąc - jest to postrzegane nasycenie obszaru określoną kategorią funkcjonalną.

7. Otwartość - zamkniętość. Ten rodzaj relacji między elementami określa postrzeganą podatność systemu funkcjonalnego na wprowadzanie ewentualnych zmian, takich jak np. dodawanie elementów, ujmowanie ich lub przekształcanie struktury funkcjonalnej obszaru. Relacja bywa niejednokrotnie trudno rozpoznawalna, a tym samym rzadko uświadamiana przez obserwatora.

Typologia schematów poznawczych przestrzeni miejskiej obejmuje następujące rodzaje obszarów o wyraźnie określonej tożsamości uszeregowane w kolejności od najmniejszej do największej skali:

1. Pojedynczy budynek lub obiekt inżynierski.
2. Rozproszona grupa budynków lub obiektów inżynierskich.
3. Zwarta grupa budynków lub obiektów inżynierskich.
4. Kwartal zabudowy.
5. Podwórze.
6. Dziedziniec.
7. Ulica (arteria komunikacyjna, ulica mieszkaniowa, ulica handlowa, ulica mieszkaniowo-handlowa, bulwar, promenada, aleja, pasaż, ciąg pieszy, zaułek).
8. Plac (plac targowy, plac wielofunkcyjny - np. defilad, zgromadzeń, uroczystości, plac reprezentacyjny, plac przed ważnym budynkiem, np. kościołem, teatrem, pałacem, ratuszem, dworcem itp., plac-parking, plac-węzeł komunikacyjny).
9. Przestrzeń otwarta i zieleń miejska (park, zieleńiec, ogród przydomowy, ogródki działkowe, tereny wystawowe, tereny sportowe, ogrody zoologiczne, ogrody botaniczne).
10. Dzielnica (w zależności od dominacji od jednego typu funkcji - mieszkaniowa, administracyjna, handlowo-usługowa, centrum kultury, dzielnica rozrywki, dzielnica uniwersytecka, dzielnica przemysłowa, dzielnica magazynowo-składowa).
11. Strefa miejska (rejon):
 - a) - *centrum* jako obszar lub zespół obszarów położonych w środku miasta, mający następującą charakterystykę semantyczną: ośrodek zarządzania, miejsce koncentracji usług, salon reprezentacyjny wyrażający prestiż i rangę miasta, miejsce koncentracji wartości kulturowych, miejsce kontaktów społecznych indywidualnych i zbiorowych ("przestrzeń spotkania"), koncentracja ośrodków informacji, węzeł komunikacji,
 - b) - *śródmieście* jako obszar obrzeżny w stosunku do centrum, przyległy doń, a zarazem otaczający je ze wszystkich stron i mający następującą charakterystykę semantyczną: przestrzeń o dominacji funkcji mieszkaniowej i usług towarzyszących,

c) - *przedmieście* jako obszar peryferyjny otaczający śródmieście ze wszystkich stron i bezpośrednio do niego przyległy, a mający następującą charakterystykę semantyczną: miejsce o niejednorodnym, wysoce zróżnicowanym charakterze funkcjonalnym, obejmujące wiele funkcji od mieszkalnictwa jednorodzinnego, poprzez przemysł i wytwórczość, rekreację i sport, zdrowie i opiekę społeczną, usługi komunalne, naukę i nauczanie, po obiekty inżynierskie.

12. Otoczenie miasta czyli zespół obszarów luźno powiązanych pod względem funkcjonalnym i przestrzennym z terytorium samego miasta, stanowiących otulinę i wywołujących dominujące skojarzenia ze światem przyrody bądź pozostawionej w stanie naturalnym, co należy do rzadkości, bądź przyrody kulturowo przekształconej:

a) *otoczenie naturalne* (morze, rzeka, jeziora, góry i formy geologiczne,

b) *otoczenie półnaturalne* (lasy, łąki),

c) *otoczenie kulturowe* (pola uprawne, pastwiska, zabudowania gospodarcze, stawy hodowlane).

Zestawienie tych schematów poznawczych obejmuje ok.52 typy podstawowe, w tym ok.40 związanych jest bezpośrednio z krajobrazem miejskim.

Typologia schematów poznawczych detalu urbanistycznego, a więc obiektów miejskich o drobnej skali, obejmuje następujące elementy:

- 1) Pomniki, 2) fontanny, 3) tarasy terenowe, 4) schody terenowe, 5) chodniki, 6) rampy,
- 7) latarnie, 8) reklamy, 9) znaki, 10) ogrodzenia, 11) jezdnie, 12) posadzki, 13) trawniki,
- 14) kwietniki, 15) krzewy, 16) pojedyncze drzewa, 17) grupy drzew.

Typologia schematów poznawczych miejskiego wyposażenia technicznego obejmuje następujące elementy:

- a) elementy nieruchome - hydranty, kratki ściekowe, szafki elektryczne, szafki telefoniczne, budki telefoniczne, automaty, parkometry, szyny, przewody elektryczne, rurociągi naziemne, anteny itp.,
- b) elementy ruchome - pojazdy, dźwigi osobowe, dźwigi towarowe, chodniki ruchome, schody ruchome, taśmociągi, mosty zwodzone itp.

Podsumowując można stwierdzić, że w procesie percepcji, poznania i oceny funkcjonalno-przestrzennej struktury miasta operujemy następującymi *elementarnymi schematami poznawczymi*:

- 1) budynki i ich grupy,
- 2) budowle inżynierskie i ich grupy,
- 3) detale urbanistyczne,
- 4) elementy wyposażenia technicznego,
- 5) elementy naturalne,

6) przestrzeń pusta między elementami i dookoła nich występująca w dwóch podstawowych odmianach:

- jako przestrzeń otwarta, nie tworząca percepcyjnych wnętr,
- jako przestrzeń zamknięta, w postaci wnętr percepcyjnych dwójakiego rodzaju:
 - a) ulic i ich pochodnych,
 - b) placów i ich pochodnych.

3. Wnioski

Powyższe rozważania, oparte na fenomenologicznej analizie przestrzenno-funkcjonalnej struktury miasta oraz na założeniach transakcyjnej teorii percepcji, stanowią rodzaj glosy do teorii "obrazów" Lyncha. Nie kwestionując jej podstawowych tez, uzupełniają ją o elementy akcentujące rolę potocznego doświadczenia nabywanego w codziennych kontaktach z przestrzenią środowiska miejskiego. Wyodrębnione schematy poznawcze stanowią jednostki pojęciowe będące odbiciem rzeczywistych pojęć, jakimi posługują się odbiorcy nieprofesjonalni w swych kontaktach z przestrzenią środowiska miejskiego. Znajduje to wyraz zwłaszcza w języku, który jest ściśle związany z percepcją. Przeciętny mieszkaniec miasta zapytany o to, z czego ono się składa, wymieni przede wszystkim budynki, budowle, ulice, place, zielen miejską, a także niektóre z elementów wyposażenia (Wejchert, 1974). Te właśnie składniki miasta są przez nas zauważane, rozpoznawane, zapamiętywane, oceniane, z nimi wchodzimy w bezpośredni kontakt poprzez działania, które musimy podejmować, by zaspokoić nasze potrzeby. Są to jednostki ugruntowane w świadomości zbiorowej w postaci kulturowych wzorców. Wydają się one mieć charakter o wiele bardziej konkretny niż kategorie Lyncha, takie jak granice, drogi, węzły itp., które dla przeciętnego nieprofesjonalisty brzmią nieco abstrakcyjnie, co nie wyklucza, że na poziomie podświadomości procesy poznawcze mogą przebiegać właśnie opierając się na tych ostatnich.

LITERATURA

1. Alexander Ch. (1965): *A City is not a Tree*, Architectural Forum, April/May.
2. Alexander Ch. (1977): *A Pattern Language*, New York, Oxford University Press.
3. Ames A. (1960): *Morning Notes of Adelbert Ames*, edited by Hadley Cantril, New Brunswick N.J. Rutgers University Press.
4. Appleyard D. (1983): *Notes on Urban Perception and Knowledge*, in Roger M. Downs and David Stea, eds.: *Image and Environment*, Chicago, Aldine.
5. Dewey J., Bentley A.: (1949), *Interaction and Transaction*, in: *Knowing and the Known*, Boston, Beacon Press.
6. Hall E., T. (1976): *Ukryty wymiar*, PIW, Warszawa.
7. Ittelson W. (1973): *Environmental Perception and Contemporary Perception Theory in Environment and Cognition*, New York, Seminar Press.
8. Lynch K. (1960): *The Image of the City*, MIT Press, Cambridge Mass.
9. Lynch K. (1981): *Good City Form*, MIT Press, Cambridge Mass.
10. Mead G. (1903): *The Definition of the Physical* in H. Peck, ed. *The Selected Writings of Georg Herbert Mead*, Indianapolis, Bobbs-Merril.
11. Nasar J. ed. (1988): *Environmental Aesthetics. Theory, research and application*. Cambridge University Press, UK.
12. Niezabitowski A. (1979): *O budowie przestrzennej dzieła architektury. Metodologiczne podstawy opisu, analizy i systematyki układów przestrzennych*. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, nr 49, seria Budownictwo.
13. Niezabitowski A. (1993): *Some Ideas on the Evaluation of Architectural Work*. *Temes de Disseny* no 9. Barcelona.
14. Niezabitowski A. (1991): *O percepcji sztucznego środowiska*, Śląski Kwartalnik Urbanistyki i Architektury, KUiA O/PAN w Katowicach, n4 3-4.
- 15) Rapoport A. (1982): *The Meaning of the Built Environment. A Nonverbal Communication Approach*. Beverly Hills, Sage.
16. Venturi R., Scott Brown D., Izenour S. (1977): *Learning from Las Vegas*, MIT Press, Cambridge Mass.
17. Wejchert K. (1974): *Elementy kompozycji urbanistycznej*, Arkady, Warszawa.
18. Yi-Fu-Tuan, (1977): *Przestrzeń i miejsce*, PIW, Warszawa.

Abstract

The object of the study is the construction of the model of cognitive processes of a city environment. An assumption has been made that the principle aim of the processes is to recognize the meaning of main components of the environment that is identifying clearly defined functional-spatial elements. They have been formed in the course of historical processes by social agreement just like elements of a natural language. Thus they have the characteristics of archetypes which are permanent elements of common consciousness and they are acquired by an individual during ontogenesis. According to the transactional theory of perception (Itelson, Appleyard) they function as cognitive schemes (Neisser, Piaget), which are used by perceivers of a city environment (such as square, street, house, park). The process of perceiving of a functional-spatial structure of a city has been analyzed and some perception levels, which are chronologically arranged phases of perception processes, have been distinguished. They are: 1) the sensomotor level (the level of impressions), which can be defined as a figural one. On that level (according to the Gestalt theory), we perceive only figures having no definite meaning. These figures are characterized by so called cardinal features (shapes, sizes, colours, features etc.), 2) the semantical-operational level (the level of perception), which can be defined as an objective one. On that level we perceive material objects having actual meaning, answering the question - what is the object? (denotation), 3) the evaluation level (the level of conception), on which we evaluate object (connotation). It goes together with complicated thinking process (analysis, synthesis, comparing and abstracting) and emotions.

On the sensomotor level we make a constitutive, morphological and topographical characteristics of a perceived city configuration. A constitutive characteristics describe such features as complexity, differentiation, arrangement and density of a configuration. A morphological characteristics describes spatial features of a configuration which go deeper in the notion of shape, such as: curvature (no curvature), ovalness (deflection), convexity (concaveness), geometry (no geometry). A topographical characteristics describes spatial relations between integral components of a city configuration, such as direction relations (over, under, in front of, behind, near etc.), position relations (distance, nearness, adjacency, permeation, surrounding etc.), function relations (surmounting, supporting, framing, filling, outflanking etc.) and dislocation relations (network, series, radiant systems etc.). On the semantic-operational level, recognizing functions (denotation) of particular elements of a city configuration takes place. The process is conducted on the grounds of cognitive schemes of some basic types. The following typologies are the basis of recognizing: 1) the typology of cognitive schemes of basic city functions (including 16 functional categories and

about 100 types of architectural-building objects), 2) the typology of cognitive schemes of perceiving a city configuration (including 12 categories and 52 basic types), 3) the typology of cognitive schemes of city-planning details (including 17 basic types), 4) the typology of cognitive schemes of a city technological facilities (including about 20 basic types).