

Krystyna POKRZYWNICKA, Kalina JUCHNEVIC

Politechnika Gdańska

Wydział Architektury

WYBRANE SPOSOBY KOMPENSACJI NEGATYWNEGO ODZIAŁYWANIA PRZESTRZENI PODZIEMNEJ NA PSYCHIKĘ UŻYTKOWNIKA

Streszczenie. Treścią artykułu są rozważania na temat trudności i przeszkód w akceptacji (pozytywnej percepcji) występujących podczas spotkania odbiorcy z architekturą tworzoną w przestrzeni podziemnej współczesnego miasta. Nie bez odpowiedzi pozostawiono rodzące się pytanie, z czego wynika społeczna niechęć przed architekturą usytuowaną w przestrzeni podziemnej. Zwrócono szczególną uwagę na dwa aspekty związane z tym zjawiskiem: fizjologiczny oraz psychologiczny. Dostrzeżono także nowy problem badawczy dotyczący określenia, jakimi środkami można skutecznie realizować przyjazną użytkownikowi i bezpieczną podziemną przestrzeń publiczną w innowacyjnym mieście współczesnym.

Słowa kluczowe: lęk, przestrzeń podziemna, percepcja, przestrzeń bezpieczna.

ANALYSIS OF THE NEGATIVE EMOTIONS' INFLUENCE ON PERCEPTION OF UNDERGROUND SPACE

Summary. The contents of this article are reflections connected with difficulties and obstacles with accepting (positive perception) which occur when a recipient meets the architecture created in the underground space of a modern city. The nascent question of what the today social fear of the architecture situated in underground space is based on, wasn't left without the answer. Attention was paid to the phenomenon of the generally undisclosed social claustrophobia based on two aspects: physiological and psychological. The new research problem was also perceived. It relates to accustoming the recipient's of the architecture consciousness, in the second decade city in twenty-first century and determining which means could be used to effectively execute friendly and safe underground public space in an innovative place like this.

Keywords: fear, underground space, perception, safe space.

1. Wstęp

Przestrzenie podziemne najogólniej są kojarzone z poczuciem dyskomfortu: wymuszoną izolacją, ciemnością, ponurą ciszą, beznadziejnością, uwięzieniem wynikającym z braku kontaktu z żywą przyrodą i pozbawienia odbiorcy widoku na kontekst.

Listę negatywnych ocen dopełnia powszechne przekonanie o gorszych niż w kubaturach naziemnych warunkach wentylacji, ewakuacji czy negatywnemu zjawisku klaustrofobicznej przestrzeni.

Współcześnie zrealizowane podziemne przestrzenie publiczne zdają się jednak przeczyć tym stereotypom. „Zamykając ogromne koło historii, śladem naszych prehistorycznych przodków znów wracamy do podziemi. Dziś wchodzimy w nie jednak bez strachu, dla przyjemności, relaksu i z własnego wyboru, a nie z konieczności i braku jakiegokolwiek innej alternatywy” [5].

Dzięki podporządkowaniu konstrukcji, komunikacji i układu funkcjonalnego żelaznej logice, dzięki najwyższej jakości zastosowanym materiałom wykończeniowym, innowacyjnym, wyrafinowanym rozwiązaniom technicznym, przestrzenie podziemne nie mogą być traktowane tylko jako gorsza forma zabudowy naziemnej.

Zadaniem teoretyków oraz twórców architektury jest zerwanie z negatywnym wizerunkiem publicznych przestrzeni znajdujących się pod ziemią, po to aby stały się powszechnie akceptowanym miejscem przyjaznym ludziom.

2. Próba analizy oddziaływania niepożądanych sytuacji lękowych na percepcję architektury podziemnej

Przestrzenie podziemne, do tej pory w świadomości społecznej zarezerwowane głównie dla funkcji transportowych i magazynowych, nie kojarzą się ani z bezpieczeństwem ani ze zdrowymi warunkami bytowymi. Mamy tu do czynienia ze swoistym paradoksem, bo przecież przestrzeń podziemna od wieków była wykorzystywana jako przestrzeń bezpieczna, dająca możliwość schronienia oraz jako przestrzeń przywracająca zdrowie dzięki swoim specyficznym właściwościom [4]. „W ciemności czujemy się niepewnie, bezradnie i obco, ponieważ niewiele widzimy, a niewiele widząc, nie wiemy, co może nas spotkać. Paradoksem jednak jest to, że gdy znajdziemy się już w takim miejscu i poznamy je, wówczas nasze odczucia są odwrotne: w tej samej ciemności czujemy się bezpiecznie i przytulnie dokładnie z tego samego powodu: właśnie, dlatego, że nikt i nic nas nie widzi. Czy podziemia są straszne?” – zadaje przewrotne pytanie M.W. Lorenc [4].

Nowo projektowane i realizowane w pierwszej dekadzie XXI wieku przestrzenie publiczne (biurowe, muzealne, komemoratywne, sportowo-rekreacyjne, hotelowe itd.)

zlokalizowane częściowo lub całościowo pod powierzchnią ziemi pozwalają na kategorię zaprzeczenia.

Studia prowadzone przez pracowników i doktorantów Katedry Architektury Służby Zdrowia i Użyteczności Publicznej WAPG, potwierdzają jednak, iż mimo licznych już zrealizowanych pozytywnych przykładów (zarówno na całym świecie, jak i w Europie oraz w Polsce) przestrzenie podziemne nadal są postrzegane i traktowane jako gorsza forma zabudowy naziemnej, architektura zapasowa, a nie równorzędna.

Powszechnie występującą niechęć do przebywania w przestrzeniach podziemnych, także tych współcześnie tworzonych, powiązano z rodzącym się w użytkownikach lękiem o podłożu:

- fizjologicznym – związanym z przekonaniem o braku bezpośredniego dostępu do światła słonecznego, mogącym z kolei powodować negatywną reakcję zdrowotną organizmu: podatność na infekcje, choroby, gorsze samopoczucie, depresje, rozdrażnienie, melancholię itp.,
- psychologicznym (psychologia środowiskowa) – oddziaływanie środowiska fizycznego na człowieka, w tym przypadku przestrzeni podziemnej, jest bardzo silne [1]. Nie bez znaczenia jest tu psychologia emocji (jedna z głównych składowych psychologii środowiskowej), która przyczyni negatywnej percepcji badanych obiektów architektonicznych upatruje w obawach przed tym, co mniej znane, nieposiadające zewnętrznego kształtu.

3. Próba diagnozy – wyodrębnienie najpowszechniejszych obaw i fobii u potencjalnych użytkowników podziemnych przestrzeni w mieście współczesnym

Z punktu widzenia architekta i jego roli w procesie powstawania koncepcji techniczno-artystycznej przedsięwzięcia, zwanego kompleksowym projektem podziemnej przestrzeni publicznej, najistotniejsze jest uświadomienie i precyzyjne określenie, z jakimi stanami lękowymi wstępuje do niej współczesny użytkownik.

Stres → Percepcja niebezpieczeństwa → Lęk – Stan

Schemat 1. Zależność pomiędzy zagrożeniem a lękiem (Ch. Spielberger) [6]

Diagram 1. The relationship between risk and fear (Ch. Spielberger) [6]

Negatywne emocje towarzyszące eksploracji i użytkowaniu przestrzeni podziemnych powinny zostać w pierwszej kolejności wyszczególnione oraz nazwane w sposób zrozumiały dla architekta. Najistotniejsze występujące lęki to:

1. przed brakiem światła słonecznego i jego negatywny wpływ na zdrowie;
2. przed niezdrowymi warunkami bytowymi;
3. przed brakiem kontaktu z otoczeniem i żywą przyrodą – pozbawienie odbiorcy widoku na kontekst, brak tradycyjnego okna uniemożliwia tzw. ucieczkę psychologiczną [1];
4. przed uwięzieniem pod powierzchnią – ciemność, brak wentylacji, poczucie klaustrofobicznej przestrzeni;
5. przed przytłoczeniem masą ziemi, wody, kamieni – niemożliwość ewakuacji i powrotu na powierzchnię terenu konwencjonalnego (jeden z najsilniejszych lęków).

Wszystkie powyżej wymienione lęki należą do grupy lęków biologicznych (wg prof. Antoniego Kępińskiego), czyli związanych z wszelkimi zagrożeniami życia i zdrowia [3].

Kolejnym krokiem jest odpowiedź na pytania: w jaki sposób przekonać współczesnego użytkownika do podjęcia wyboru korzystania z podziemnej architektury oraz w jaki sposób przygotować użytkownika do zmiany nastawienia z negatywnego na pozytywne, pomimo i wbrew wszystkim powszechnie występującym stereotypom?

4. Niwelacja uczucia lęku przed ciemnością i zamknięciem jako ważny element w procesie kreacji współczesnej podziemnej przestrzeni publicznej

W procesie kreacji współczesnej podziemnej przestrzeni publicznej, działania związane ze zniwelowaniem uczucia lęku (głównie przed ciemnością i zamknięciem) powinny być traktowane jako jeden z istotnych składników procesu projektowego. Dotyczy to nie tylko obiektów ochrony i naprawy zdrowia, ale także wszystkich innych przestrzeni usytuowanych pod ziemią. Na potrzeby niniejszego opracowania wyszczególniono trzy metody: oddalania stresu, wysublimowanych omamów percepcyjnych, niwelacji uczucia dławiącego przytłoczenia.

4.1. Metoda oddalania stresu

Bazuje na psychologicznych metodach łagodzenia stresu – poprzez stopniowanie dopływu światła do wnętrza przestrzeni podziemnych oraz na metodach sterowania inteligentnymi strukturami wyposażenia technicznego budynku.

Ciekawie zaprogramowano terapię łagodzenia stresu, polegającego na świadomości braku światła naturalnego, przy użyciu narzędzi architektonicznych w realizowanym od lat sześćdziesiątych XX wieku i wciąż rozbudowywanym podziemnym kompleksie handlowym w Montrealu (są to największe podziemia o charakterze handlowym na świecie, tzw. podziemny Montreal). Odbiorcy stopniowo dawkuje się inteligentnie sterowane, odpowiednio wykadrowane światło naturalne, poprzez system peryskopowy i zróżnicowanie natężenia, aż do całkowitego zastąpienia światła naturalnego przez sztuczne, co nie jest przez użytkownika

odczuwane ze względu na zastosowane silnie odbijające naturalne materiały wykończeniowe. Podobne zasady dotyczące wykończenia wnętrza można zauważyć w nowo wyremontowanych podziemiach pod Dworcem Centralnym w Warszawie (rys. 1).



Rys. 1. Podziemia pod Dworcem Centralnym w Warszawie, stan po remoncie. Fot. K. Juchnevic
Fig. 1. Underground AT the Central Station In Warsaw, the state after repairs. Photo K. Juchnevic

Opisana wyżej metoda wdrażana w praktyce realizacyjnej została określona mianem „perswazyjnej”. Do metody perswazyjnej w architekturze przestrzeni podziemnych zaliczyć można stopniowe przygotowanie użytkownika do schodzenia w nieznaną mu „głębnię” i tu zaznaczyć należy, że najważniejsze są elementy składowe procesu przygotowania odbiorców do zrozumienia potrzeby skomunikowania poziomu terenu miasta z dowolnym poziomem podziemnej kubatury. Pomocne jest zastosowanie elementów różnie ukształtowanych pasm wnikania w głąb, a także organizowanie perfekcyjnego, indywidualnego systemu połączeń windami, pochylniami i klatkami schodowymi, z możliwością wyboru przez użytkownika sposobu komunikowania się.

W dziedzinie kompensacji behawioralnej ratunkiem jest programowanie funkcji kompensujących braki znanych form, treści czy też symboli w zakresie podstawowych aktywności użytkowników.

Do tego typu działań zaliczyć należy sytuowanie przestrzeni zadaniowych oraz wielozadaniowych zaprogramowanych dla realizowania różnych form interesujących, modnych miejskich eventów konsumpcyjnych, możliwości uprawiania gier sportowych typu kręgle, bilard, golf, pływanie, piłka nożna. Przestrzenie o takim charakterze zostały

zlokalizowane m.in. w podziemnym kompleksie w Helsinkach. Podobne aktywności mogą być realizowane także w Polsce, np. w Wieliczce. W historycznych solnych podziemiach zlokalizowano boisko, wykorzystywane nie tylko do gry w piłkę, ale często także do organizowania zawodów tanecznych, pokazów sztuk walki (rys. 2).



Rys. 2. Boisko wielofunkcyjne, Kopalnia Soli Wieliczka. Fot. K. Juchnevic
Fig. 2. Multifunctional Cort, Wieliczka Salt Mine. Photo K. Juchnevic

4.2. Metoda wysublimowanych omamów percepcyjnych

W przypadku programowania kontaktu ze światem zewnętrznym została opracowana teoria omamów percepcyjnych w postaci sztucznych krajobrazów zaokiennych. Podobnie jak metoda łagodzenia stresu, wykorzystuje ona sterowanie inteligentnymi strukturami wyposażenia technicznego budynku i wykorzystuje najnowsze technologie. Metoda omamów percepcyjnych jest związana z użyciem metody stopniowania iluzji (teoria omamów). Zewnętrzny świat nie jest prezentowany bezpośrednio w formie nieruchomych krajobrazów. Poprzez ruchome obrazy i towarzyszące im dźwięki zostają przedstawione wydarzenia zachodzące na powierzchni terenu konwencjonalnego.

Z podobnymi obrazami mamy do czynienia w trakcie zwiedzania szlaku turystycznego Śladami Europejskiej Tożsamości Krakowa (podziemna trasa turystyczna). Pod powierzchnią rynku współczesnej metropolii tętni życiem rynek średniowieczny! Sceny z życia średniowiecznego Krakowa zostały przedstawiane w formie projekcji. Animacje są rzutowane

w sposób niekonwencjonalny, jako ekran nie została wykorzystana ściana, nie ma miejsc do siedzenia i oglądania. Zastosowany ekran parowy ang. fogscreen umieszczony został nie w miejscu peryferyjnym, lecz wprost na szlaku zwiedzania, nieopodal głównego wejścia na trasę turystyczną i jest jednym z pierwszych „eksponatów”, które odwiedzający napotyka na swej drodze (rys. 3). Rzutowane na niego trójwymiarowe obrazy a także towarzyszące im dźwięki i prosty fakt, iż wyświetlane postacie zwracają się bezpośrednio do zwiedzających, pozwalają „wniknąć” w podziemny świat i niemalże uczestniczyć w codziennych czynnościach jego mieszkańców. Dzięki temu, że zwiedzający widzi obrazy wydarzeń rozgrywających się na poziomie terenu konwencjonalnego, słyszy dźwięki charakterystyczne dla gwarne go, tętniącego życiem miasta, nie ma wrażenia uwięzienia pod powierzchnią. Dodatkowo zyskuje poczucie, iż serce Krakowa od wieków bije w tym samym miejscu.



Rys. 3. Podziemna trasa turystyczna – Śladami europejskiej tożsamości Krakowa. Fot. K. Juchnevic
Fig. 3. Underground touristic route – The Trace of European Identity of Cracow. Photo K. Juchnevic

4.3. Sposoby niwelacji uczucia dławiącego przytłoczenia

Jeśli chodzi o wrażenie przytłoczenia, sposoby sztucznego przeciwdziałania wynikają z programowania elementów oświetlenia podstawowego i ekspozycyjnego oraz sufitów, co z gruntu rzeczy także wykorzystuje najnowsze technologie i systemy sterowania inteligentnymi strukturami wyposażenia technicznego budynku.

Architektura podziemna, jako nieposiadająca kształtu zewnętrznego sprawia, że bardzo istotnym elementem stają się także sposoby wykończenia posadzki oraz ścian. Aranżacja wszystkich elewacji wewnętrznych staje się sprawą kluczową. Kraków ze swoim podziemnym szlakiem turystycznym ponownie staje się doskonałym przykładem.

„Aby uzyskać efekt zatarcia granic wnętrza ekspozycji, zaprojektowano ciemnoszare i czarne posadzki, w pełni szklane bariery przy rampach i ciągach ekspozycyjnych, rdzawo-czarną powłokę na okładzinach słupów nośnych, ciemnoszare elementy wypełnień i uzupełnień wątków architektonicznych, oraz nad całością strop typu „barrisol” o lustrzanej, odbijającej napinanej powłoce i szklane pomosty „zawieszane” nad relikdami pozwalające na ich bezpośrednią percepcję. Powłoka typu „barrisol” umożliwiła obejrzenie także najwyżej położonych nawierzchni w lustrzanym odbiciu oraz stwarza wrażenie przestrzenności całej ekspozycji, której wysokość była ograniczona stratygrafią archeologiczną, czynnikami technicznymi i rezerwą przestrzeni podstropowej dla wprowadzenia skomplikowanej infrastruktury technicznej” [2].

Podobną strategię dotyczącą sposobów iluminacji oraz użycia materiałów wykończeniowych zastosowano także np. w jaskini Postojna na Słowenii, w której znajduje się sala koncertowa z widownią zaprojektowaną na tysiąc osób.

Nieco odmienne rozwiązania projektowe wprowadzono w biurze szwedzkiego dostawcy usług internetowych (firmy Bahnhof), zlokalizowanym w dawnym bunkrze nuklearnym, powstałym w czasach zimnej wojny pod jednym ze sztokholmskich parków. Zastosowane oświetlenie sztuczne do złudzenia przypomina oświetlenie dzienne, do wnętrza wprowadzono bujną roślinność liściastą, zastosowano nowoczesne materiały wykończeniowe, w całości przeszklone sale konferencyjne podwieszono do skalnych stropów. To wszystko sprawia, że warunki pracy nie różnią się od tych w biurach naziemnych.

5. Konkluzje

Współczesne programowanie i projektowanie wewnątrz inteligentnych obiektów użyteczności publicznej znacząco poszerza możliwości kreacji bezpiecznej i przyjaznej dla użytkownika przestrzeni podziemnej. Rozwiązania stosowane w naziemnej praktyce projektowej mogą i powinny być w pełni przejęte i udoskonalone.

Przestrzeń podziemna to przestrzeń trudna, budząca w użytkownikach lęk. Projektowana z wykorzystaniem opisanych w powyższym tekście metod: oddalania stresu, omamów

percepcyjnych, niwelacji uczucia dławiącego przytłoczenia, staje się przestrzenią przyjazną użytkownikowi (patrz: Tabela 1). Jako przestrzeń ukryta zapewnia ucieczkę od miejskiego zgiełku i zgiełku dnia codziennego, przez co staje się ofertą wyjątkową.

Tabela 1

Łagodzenie stresu poprzez kompensację

Rodzaj zagrożenia	Sposoby kompensacji i zapobiegania panice
ciemność	jasne, łagodnie zmienne światło sztuczne
cisza	dźwięki wielozadaniowe (zaprojektowane jako zmienne w zależności od pory dnia, naśladujące odgłosy środowiska przyrodniczego lub też miejskiego zurbanizowanego)
zagubienie w labiryncie (sytuacja bez wyjścia)	jasna, czytelna sieć: „ulic”, „bram”, „wejść, „mostów” wzmocniona przez foniczną sygnalizację świetlną
lęk przed przytłoczeniem (ciężarem mas ziemi, wody itp.)	programowanie wysokości sufitów, różnorodne ukształtowanie sufitów i stropów, podświetlenie sufitów i stropów
lęk przed zagubieniem się w razie pożaru (zawalenie się konstrukcji ścian)	czytelna, opisana znakami i kodem droga ewakuacyjna, niestosowanie korytarzy
brak kontaktu z poziomem terenu konwencjonalnego, brak okien	okno wirtualne (jako osobny temat badawczy)

Bibliografia

1. Bauman A., Bell P., Greene T., Fisher J.: Psychologia środowiskowa. Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2004, s. 18, 482.
2. Kadluczka A.: Ortodoksyjna kreacja przestrzeni architektonicznej Podziemnego Muzeum Rynku Krakowskiego. „Wiadomości Konserwatorskie”, nr 28, 2010, s. 9–18.
3. Kępiński A.: Lęk. Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich, Warszawa 1977, s. 223
4. Lorenc M.W.: Architektura podziemi (przykłady z Polski). Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Angelusa Silesiusa, Wałbrzych 2006, s. 5, s. 6–8, s. 66–70.

5. Lorenc M.W.: Podziemia użytkowane i tworzone przez człowieka, [w:] Chmura J., Mikoś T.: (red): Zabezpieczanie i rewitalizacja podziemnych obiektów zabytkowych. Wydawnictwo SCRIPTUM, Kraków 2001, s. 43–54.
6. Lęk a strach. Co to jest lęk?: http://www.elstudento.org/articles.php?article_id=1260 [dostęp:10.06.2012].