

SPIS TREŚCI

1.	Sławomir ROSOLSKI	
	Komfort klimatyczny a jakość życia	5
	<i>Climate comfort versus quality of life</i>	21
2.	Radosław BAREK	
	Małe miasta wobec starzejących się społeczeństw	23
	<i>Small cities against societies</i>	41
3.	Katarzyna STARZECKA	
	Degradacja rynków w małych miastach jako jedna z przyczyn pogorszenia jakości życia osób starszych na przykładzie Rynku w Kórniku	43
	<i>Small cities as one of the cause of decrease the quality of old people life on the example of the central square in Kórnik</i>	57
4.	Agnieszka JANOWSKA, Maciej JANOWSKI	
	Seniorzy przyszłości	59
	<i>Senior of the future</i>	75
5.	Piotr BARTOSIK	
	Którędy do centrum? Aspekty projektowe przy kształtowaniu placu miejskiego na przykładzie projektu przebudowy placu Fryderyka Chopina w Nowym Tomyślu	77
	<i>Where to center? Design aspects for shaping the city square on the example of the construction project of Fryderyk Chopin's square in Nowy Tomyśl</i>	90
6.	Agnieszka OŚMIELAK-STANKIEWICZ	
	Aktywizacja i usprawnianie osób niepełnosprawnych na przykładzie mieszkań treningowych w Koninie	93
	<i>Activation and improvement of people with disabilities on the example of training flats in Konin</i>	106
7.	Maciej JANOWSKI, Agnieszka JANOWSKA	
	Seniorzy w przestrzeniach sztuki. Studium przypadku – Berlin. Esej ilustracyjny	107
	<i>Seniors in art spaces. Case study – Berlin. Illustration essay</i>	120
8.	Maciej JANOWSKI, Małgorzata POKAJEWICZ	
	Alternatywne formy zamieszkiwania osób starszych	121
	<i>Alternative forms of housing for elderly people</i>	142

9.	Piotr SPRINGER	
	Architektura obiektów opieki paliatywnej	143
	<i>Architecture of palliative care facilities</i>	156
10.	Paulina SZUBA	
	Funkcjonalność szpitala i ergonomia pracy personelu w obliczu starzenia	157
	<i>Functionality of a hospital and ergonomics of medical personnel work</i> <i>in the face of aging</i>	166
11.	Jan JANUSZ	
	Analiza rozwoju jako narzędzie wspierania projektowania obszarów mieszkaniowych o wysokiej jakości zamieszkania dla starzejącego się społeczeństwa	169
	<i>Development analysis as a tool to support the design of high-quality</i> <i>residential areas for an aging population</i>	190

Sławomir ROSOLSKI*

KOMFORT KLIMATYCZNY A JAKOŚĆ ŻYCIA

Rosnąca świadomość społeczna dotycząca wpływu standardu otaczającego środowiska na zdrowie człowieka w kontekście zrównoważonego rozwoju stawia coraz wyższe wymagania mające na celu nie tylko zaspokojenie potrzeb teraźniejszych, ale również zadbanie o równowagę przyrody dla przyszłości. Artykuł ma za zadanie zwrócić uwagę na problem dotyczący komfortu klimatycznego jako bezpośredniego czynnika wpływającego na jakość życia w kontekście zmieniającego się środowiska zewnętrznego, środowiska wewnętrznego i jego wpływu na człowieka.

Słowa kluczowe: zrównoważony rozwój, komfort klimatyczny, jakość życia

Reakcją na współczesne zagrożenia degradacji środowiska i jego nieodwracalne zmiany, mającą na celu poszanowanie zasobów środowiska naturalnego i równowagi pomiędzy urbanizacją a zdolnością przyrody do utrzymania homeostazy, zadbanie o potrzeby i dobrą jakość życia człowieka, jest koncepcja **zrównoważonego rozwoju**¹. Pojęcie zrównoważonego rozwoju (*sustainable development*)² po raz pierwszy wymieniono w raporcie ONZ „Nasza wspólna przyszłość” („Our Common

* Politechnika Poznańska, Wydział Architektury, Instytut Architektury, Urbanistyki i Ochrony Dziedzictwa.

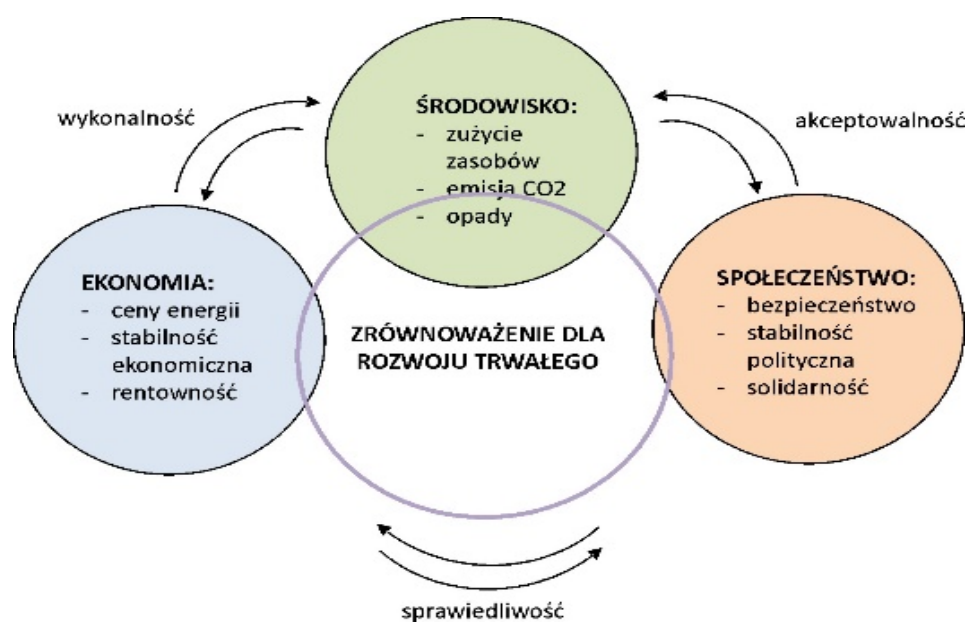
¹ Pojęcie zrównoważonego rozwoju pochodzące pierwotnie z leśnictwa stworzył Hans Carl von Carlowitz (1645-1714). Oznaczało sposób gospodarowania lasem polegający na tym, że wycina się tylko tyle drzew, ile może w to miejsce urosnąć, tak by las nigdy nie został zlikwidowany, by mógł się zawsze odbudować.

² Pierwsza definicja pojawiła się w raporcie „Nasza wspólna przyszłość” w 1987 r., który opracowała Światowa Komisja Środowiska i Rozwoju Organizacji Narodów Zjednoczonych: „Zrównoważony rozwój (*sustainable development*) określa proces rozwoju, który, dążąc do pełnego zaspokojenia potrzeb obecnego pokolenia, w żaden sposób nie zmniejszy potencjału rozwoju przyszłych pokoleń”. Wyodrębniono trzy główne obszary wpływające na poziom zrównoważenia gospodarki: środowisko – konieczność przemyślanego i ostrożnego korzystania ze środowiska, w taki sposób, aby nie powodować jego degradacji i nie dopuszczać do nieodwracalnych zmian; ekonomia – wzrost gospodarczy, sprawiedliwy podział wynikający z jego korzyści; społeczeństwo – aspekty socjalne, wzrost poziomu życia, wyrównywanie szans.

Future”) w 1987 r. i w Agendzie 21 (Tuszyńska 2015), wyznaczając dbałość o środowisko życia jako jedną z podstawowych funkcji w dalszym rozwoju cywilizacyjnym świata, obok gospodarki i spraw socjalnych.

Pojęcie to w ostatnich latach mocno ewoluowało. Początkowo oznaczało synergię pomiędzy aspektami **środowiskowymi** (odnosi się do poprawy stanu środowiska naturalnego oraz zachowania kapitału przyrodniczego i ochrony bioróżnorodności), **społecznymi i ekonomicznymi** (dotyczy wzrostu PKB, który zapewni odpowiednią ilość dóbr i usług). Jednak coraz większa świadomość wpływu otoczenia zewnętrznego, jak i wewnętrznego na człowieka wyłoniła jeszcze jeden bardzo ważny aspekt zrównoważonego rozwoju – **zdrowie człowieka**.

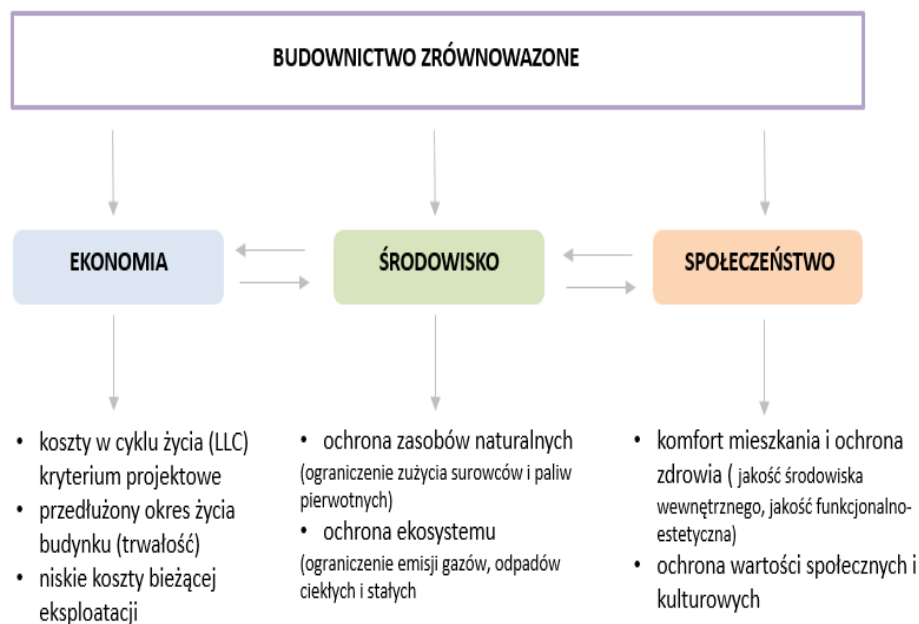
W Polsce zasada zrównoważonego rozwoju zyskała rangę konstytucyjną – została zapisana w art. 5 Konstytucji RP, a definicja zrównoważonego rozwoju znalazła się w ustawie Prawo ochrony środowiska: „Rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń”³.



Rys. 1. Kluczowe elementy rozwoju zrównoważonego

³ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska: Dz.U. z 2001 r., nr 62, poz. 627.

Istotne miejsce w działaniach zmierzających do realizacji założeń zrównoważonego rozwoju zajmuje budownictwo⁴ (rys. 2).



Rys. 2. Podstawowe kryteria oceny budynków zrównoważonych⁵

⁴ Budownictwo zrównoważone – jego znaczenie w gospodarce Unii Europejskiej podkreśliła inicjatywa Lead Market Initiative (LMI), w której budownictwo zostało uznane za jeden z sześciu rynków pionierskich – wiodących – podatnych na innowacje z dużym potencjałem rozwojowym. Wdrożenie nowych technologii i rozwiązań w budownictwie uznano za tak istotne, ponieważ ma ono znaczny wpływ na trzy dziedziny określone jako priorytetowe dla zrównoważonego rozwoju: środowisko, ekonomię, społeczeństwo.

⁵ *Strategiczny projekt badawczy pt. „Zintegrowany system zmniejszenia eksploatacyjnej energochłonności budynków”*. Zadanie badawcze nr 2 pt. „Opracowanie optymalnych, energetycznie typowych rozwiązań strukturalno-materiałowych i instalacyjnych budynków”. Tom pierwszy, część B: *Podjęcie zintegrowane do budynków współczesnych*. Zob. Mańkowski, Szczechowiak 2013.

KOMFORT KLIMATYCZNY

Każda forma funkcjonuje w relacji do tła, nie będąc odeń niezależną. Obiekt i tło, tworząc realnie istniejące całości, nieustannie i zmiennie korespondują ze sobą. Zmiana tła może powodować i prawie zawsze powoduje zmianę formy lub sposobu jej odbioru. W procesach projektowych i planach zagospodarowania przestrzennego otoczenie jest nazwane sytuacją lub lokalizacją.

Charakterystyka terenu obejmuje wymiary i kształt działki, warunki gruntowe, ustalone gabaryty zabudowy, zorientowanie działki względem stron świata, nasłonecznienie, ukształtowanie terenu, założony sposób zabudowy, linie regulacyjne, istniejącą sąsiednią zabudowę, zielen, perspektywy widokowe oraz walory krajobrazowe.

Ogromny rozwój techniki oraz jakościowy wzrost potrzeb użytkowników i ich wyczulenie na warunki środowiskowe, tak charakterystyczne dla naszej epoki, sprawiają, że poszerza się rozumienie „otoczenia” o pojęcie środowiska obejmującego silnie zdwersyfikowany zbiór wymagań, wśród których jednym z istotniejszych jest **komfort klimatyczny**⁶.

Dalsza interpretacja otoczenia wystąpi zatem pod postacią pojęcia komfortu klimatycznego i będzie stanowiła podstawę dalszych rozważań oraz badań wzajemnych związków zagadnień zasadniczych⁷.

Parametry dobrego samopoczucia człowieka są ogólnie określane przez parametry komfortu klimatycznego (Rosolski 2012). Ewolucja techniczna związana z poznawaniem charakterystyki relacji między człowiekiem i środowiskiem powoduje, że liczba tych parametrów ciągle rośnie, przybliżając coraz pełniej opis „otoczenia” i rozbudowując uwarunkowania technologiczne. Dotyczy to szczególnie rozwoju techniki budowlanej, grzewczo-wentylacyjnej, techniki akustycznej oraz techniki świetlnej.

Wśród czynników wpływających na odczucie komfortu klimatycznego wyróżniamy te związane:

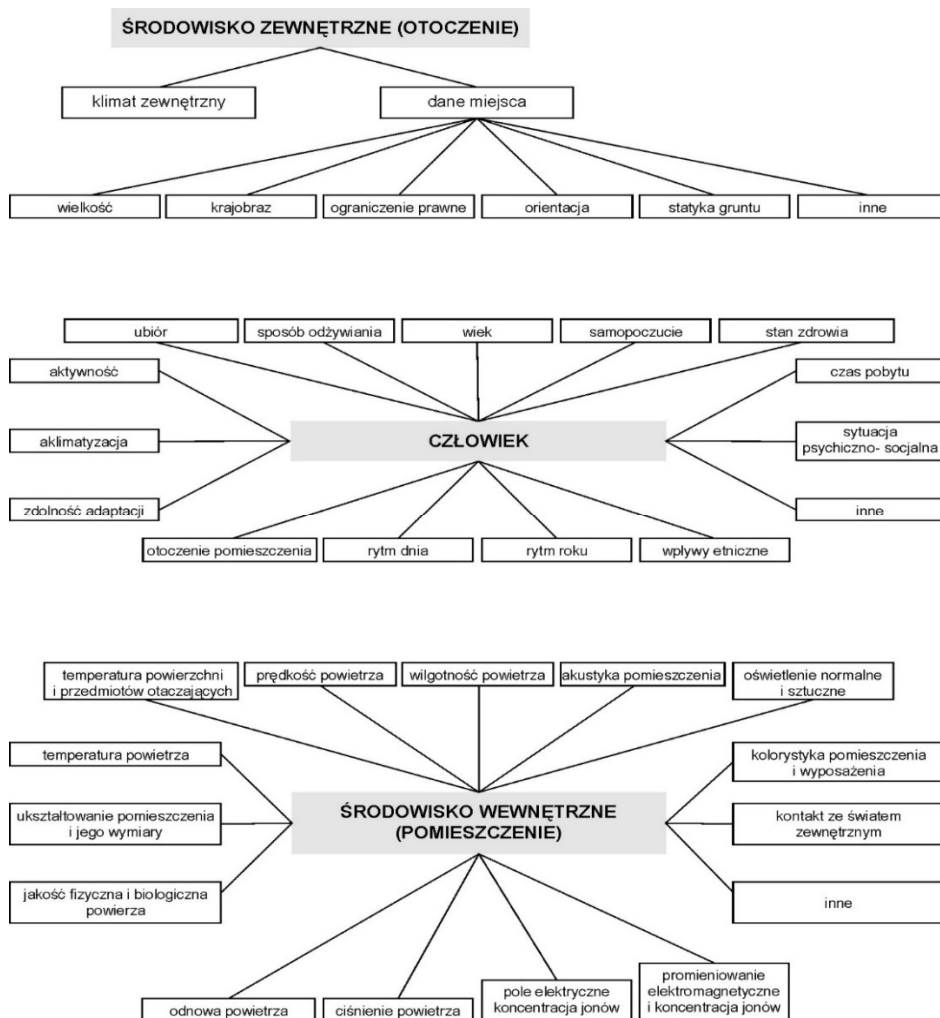
- ze środowiskiem zewnętrznym,
- z człowiekiem,
- ze środowiskiem wewnętrznym.

Na podstawie powyższych rozwiązań oraz badań wzajemnych związków zagadnień zasadniczych, biorąc pod uwagę środowisko wewnętrzne zależne od sytuacji oraz użytkownika, komfort klimatyczny definiuje się za pomocą jego podstawowych czynników, jakimi są:

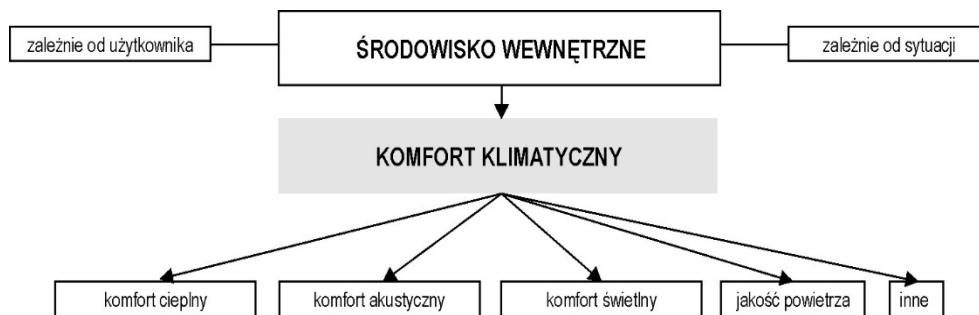
⁶ Komfort klimatyczny – na podstawie definicji Aleksandra von Humboldta: „Klimat to wszystkie czynniki zewnętrzne oddziałujące w sposób istotny na nasze zmysły” – obejmuje całokształt czynników oddziałujących na nasze zmysły i mających istotny wpływ na samopoczucie człowieka (Szczechowiak 1993).

⁷ Zagadnienia zasadnicze: funkcja, forma, konstrukcja, otoczenie, ekonomia (Rosolski 2012).

- komfort cieplny,
- komfort świetlny,
- komfort akustyczny,
- jakość powietrza,
- inne.



Rys. 3. Czynniki związane ze środowiskiem zewnętrznym, czynniki związane z człowiekiem, czynniki związane ze środowiskiem wewnętrznym



Rys. 4. Podstawowe składniki komfortu klimatycznego

Tab. 1. Wpływ parametrów opisujących środowisko wewnętrzne na odczucie komfortu klimatycznego

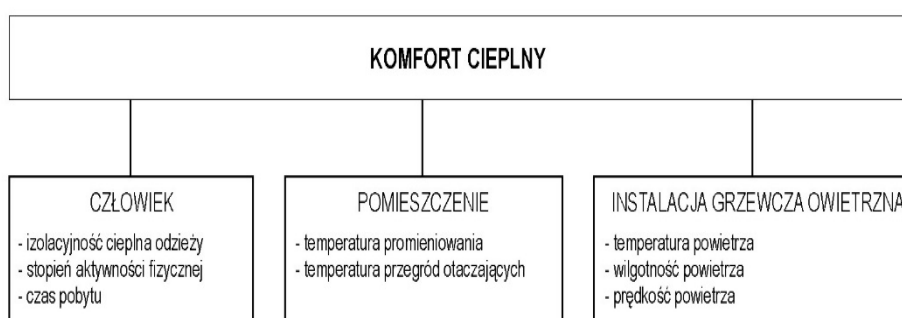
CZYNNIK	OCENA [%]																													
	PARAMETRY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Oddziaływanie termiczne	30,1																													
temperatura		15,8																												
wilgotność		7,1																												
ruch powietrza		7,2																												
Jakość powietrza	24,0																													
zanieczyszczenia biologiczne		7,5																												
zanieczyszczenia fizyczne (pyły)		6,6																												
dym papierosowy		9,9																												
Oświetlenie	24,0																													
poziom luminancji		11,0																												
oślnienie		7,7																												
cienistość		5,1																												
Oddziaływania akustyczne	21,9																													
głośność		8,7																												
widmo dźwięku		4,6																												
modulacja		8,6																												

Czynniki te były przedmiotem wielu badań naukowców⁸, m.in. Fanger i Rohlesa, którzy ocenili wpływ tych czynników na środowisko wewnętrzne (tab. 1).

⁸ Naukowcy (Rohles, Woods, Morey 1989: 23-27) przeprowadzili próbę uszeregowania wpływu czynników zidentyfikowanych wpływających na odczucie komfortu klimatycznego (jakość środowiska wewnętrznego – *Indoor Environment Quality*). W tym celu poddali badaniom ankietowym grupę 200 osób (studentów oraz pracowników biurowych) w celu uzyskania danych dotyczących wpływu czterech uszeregowanych grup czynników: oddziaływań

Komfort cieplny zapewniający warunki dobrego samopoczucia to taki stan otoczenia, w którym równowaga cieplna organizmu ludzkiego zachowana jest przy minimalnym obciążeniu jego układu termoregulacyjnego.

W ustalonych warunkach otoczenia pierwszym warunkiem uzyskania komfortu cieplnego jest spełnienie równania bilansu energetycznego organizmu. Dla danego wydatku energetycznego jedynymi zmiennymi parametrami fizjologicznymi wpływającymi na bilans energetyczny organizmu są: średnia temperatura powierzchni skóry (t_s) oraz ilość ciepła zużywanego na odparowanie potu (Q_w).



Rys. 5. Podstawowe parametry wpływające na komfort cieplny człowieka

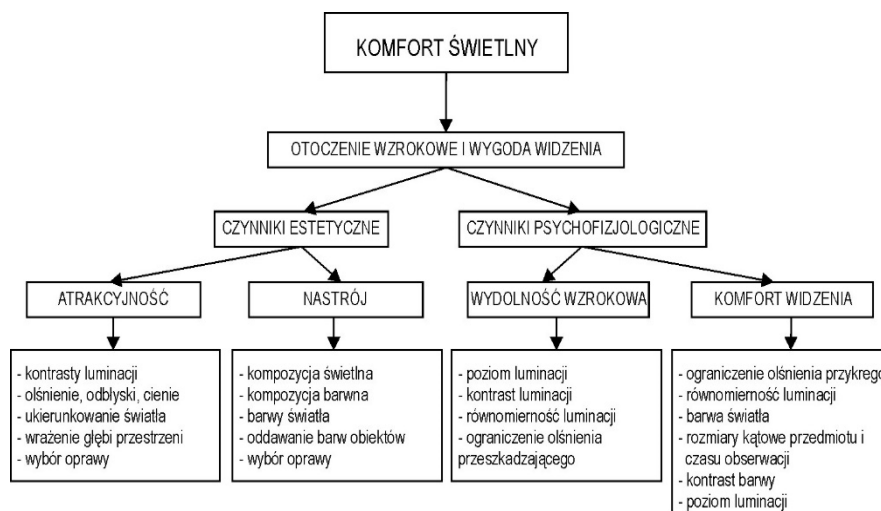
Przy danym wydatku energetycznym wrażenia cieplne ludzi zależą od obciążenia cieplnego organizmu (Q_c) definiowanego jako różnica pomiędzy ilością ciepła wydzielonego w organizmie a stratami ciepła oddawanego do otaczającego środowiska. W warunkach komfortu cieplnego obciążenie cieplne organizmu równe jest zeru. W każdym przypadku subiektywne wrażenia cieplne mogą być wyrażane na podstawie przyjętych skal liczbowych o punktach charakterystycznych wyznaczonych eksperymentalnie (Szczechowiak, Mróz).

termicznych otoczenia, jakości powietrza w pomieszczeniu, oświetlenia i oddziaływań akustycznych w pomieszczeniu na ogólną ocenę jakości środowiska w pomieszczeniu. Dla każdego z czynników określono trzy charakterystyczne parametry opisujące stan środowiska wewnętrznego. Parametry te wraz z uzyskanymi przez Rohlesa i in. ocenami ich wpływu na odczucie komfortu klimatycznego zestawiono w tab. 1. Badania wykazały, że podstawowe znaczenie dla odczucia komfortu klimatycznego mają oddziaływania termiczne otoczenia na organizm człowieka (czyli parametry opisujące komfort cieplny). Jakość powietrza w otoczeniu stawiana jest na równi z warunkami oświetlenia pomieszczenia. Nieznacznie niżej badana grupa oceniła wpływ wrażeń akustycznych na odczucie komfortu. Tak uszeregowane parametry mogą być pomocne do wielokryterialnej oceny wpływu poszczególnych parametrów na odczucie komfortu klimatycznego, a także na ocenę dyskomfortu w sytuacjach, gdy osiągnięcie strefy komfortu jest niemożliwe lub nieoptymalne.

Komfort świetlny to pożądaný stan, w którym proces widzenia zachodzący w otoczeniu umożliwia swobodną orientację i wygodę użytkową pod względem naświetlenia wnętrza⁹.

Otoczenie wizualne lub otoczenie świetlne (*visual atmosphere, visual ambiency*) oznacza zespół czynników oddziałujących na człowieka fizjologicznie i psychologicznie, utworzony we wnętrzu przez światło (poziom i rozkład natężenia oświetlenia, sposób wprowadzenia światła do wnętrza, barwę postrzeganą światła) oraz przez barwę (odcień, nasycenie, rozkład odcienia i nasycenia we wnętrzu, oddawanie barw), w powiązaniu z kształtem wnętrza. Otoczenie świetlne nazywane jest też niekiedy „klimatem świetlnym”.

Otoczenie świetlne istnieje bez względu na obecność w nim człowieka, natomiast oddziaływanie otoczenia jest różne i zależy od jego ukształtowania oraz indywidualnych cech przebywających w nim osób. Może ułatwić koncentrację, prowadzenie trudnej, długotrwałej pracy, może sprzyjać odprężeniu, odpoczynkowi, wprowadzić w stan radosnego podniecenia, zadumy lub smutku, może przesądzić o nastroju kameralnym, intymnym lub oficjalnym, podniosłym itd.



Rys. 6. Podstawowe parametry wpływające na komfort świetlny odczuwany przez człowieka

⁹ Pojęcie komfortu świetlnego wprowadzono do niniejszej pracy w celu wykazania współzależności zasadniczych zagadnień projektowania architektonicznego opartych na komforcie klimatycznym. Określono je przez pojęcie wygody widzenia i otoczenia wzrokowego.

Komfort percepcyjny (wygoda widzenia) jest bardzo pożądanym stanem procesu widzenia, którego wystąpienie świadczy o wytworzeniu dobrego, harmonijnie ukształtowanego oświetlenia (oświetlenia komfortowego).

Wygoda widzenia występuje, gdy zostaną spełnione co najmniej trzy warunki: pełna zdolność rozróżniania szczegółów (wydolność wzrokowa), sprawne spostrzeganie, które jest pozbawione ryzyka dla człowieka i przedmiotów jego pracy wraz z otoczeniem (wydolność wzrokowa) oraz nie prowadzi do odczucia przykrości, niewygody, nadmiernego zmęczenia, przeciwnie, jest połączone z odczuciami przyjemnymi (komfort widzenia).

Wydolność wzrokowa (*visual performance*) określa wydolność systemu wzrokowego mierzonego na przykład szybkością i dokładnością wykonywania określonego zadania wzrokowego. Celem działań projektowych jest takie ukształtowanie środowiska wewnętrznego, by zapewnić wydolność wzrokową w każdych warunkach oświetleniowych bez względu na rodzaj i trudność pracy.

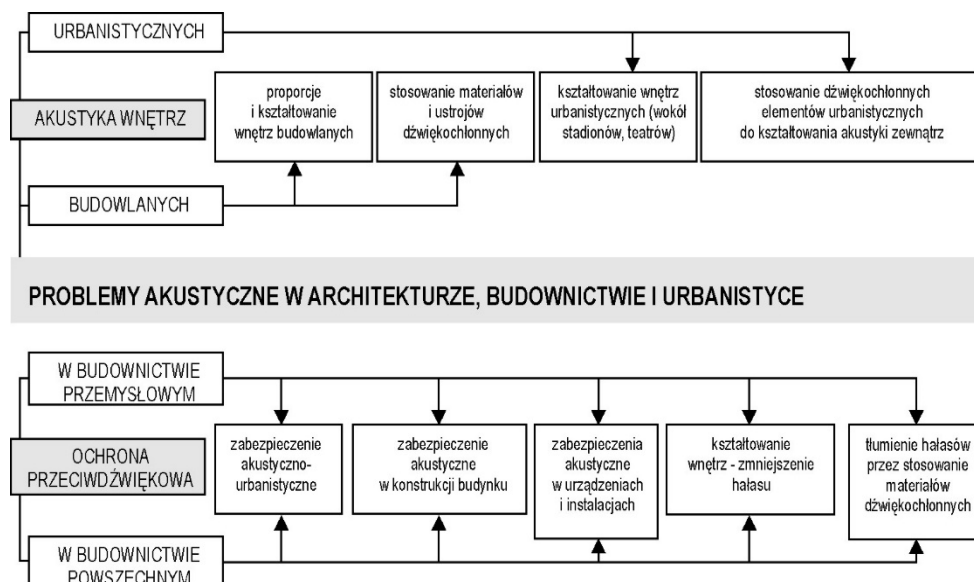
Komfort widzenia jest stanem procesu widzenia związanym z odczuciem przyjemności; występuje w warunkach bardzo dobrego oświetlenia. Oświetlenie umożliwiające wystąpienie komfortu świetlnego projektuje się na podstawie zaleceń wynikających z kilku podstawowych zasad. Pierwsza z nich to zasada dostatecznego kontrastu – zwiększenie kontrastu między przedmiotem a tłem, jak również między widocznymi częściami danego przedmiotu wpływa na poprawę widzenia w stopniu wyższym niż zwiększenie poziomu luminancji. Jeśli kontrast luminancji jest mały, to zwiększenie go jest zawsze pożądane i to w tym większym stopniu, im niższe poziomy luminancji przewidziane są do stosowania.

Komfort akustyczny to pożądaný stan otoczenia dźwiękowego o dobrych akustycznych walorach wnętrza i odpowiednio zmniejszonym poziomie hałasów przenikających do pomieszczenia z zewnątrz, zapewniający dobre samopoczucie.

Problemy akustyczne rozwiązywane w urbanistyce, budownictwie i architekturze składają się z dwóch zasadniczych grup: zagadnień ochrony przeciwdźwiękowej i akustyki wewnątrz.

Zagadnienia ochrony przeciwdźwiękowej obejmują zarządzenia administracyjne, projektowanie, wykonywanie oraz stosowanie maszyn, urządzeń i środków komunikacji możliwie jak najmniej hałaśliwych i niewytwarzających szkodliwych drgań, jak też używanie odpowiednich zabezpieczeń przeciwdrganiowych i przeciwdźwiękowych w celu ochrony mieszkańców bądź obsługi przed hałasem wytwarzanym przez zainstalowane maszyny, urządzenia, środki komunikacji itp. Pozwala to na znaczne zmniejszenie kosztów izolacji akustycznych.

Celem ochrony akustycznej jest zapewnienie odpowiednich warunków umożliwiających odpoczynek w budynkach mieszkalnych i właściwych warunków w miejscach pracy, a także zmniejszenie zakłóceń dźwiękowych w obiektach budownictwa powszechnego (teatry, kina, studia, audytorium, klasy szkolne) oraz zmniejszenie hałasów emitowanych do otoczenia przez komunikację i przemysł.



Rys. 7. Problemy akustyczne w architekturze, budownictwie i urbanistyce

Akustyka wewnątrz dzieli się na kształtowanie przestrzenne wnętrza z punktu widzenia potrzeb właściwego nagłośnienia. Dotyczy to również odpowiedniego rozproszenia lub kierowania energii akustycznej, odpowiednich wartości czasu pogłosu, równomiernego zaniku dźwięku (niewystępowanie echa) i innych parametrów decydujących o walorach akustycznych wnętrza. Istotne jest stosowanie ustrojów pochłaniających i rozpraszających (w celu odizolowania zakłóceń akustycznych z zewnątrz) lub kierujących dźwięk zależnie od wymaganych warunków akustycznych, a także zastosowanie w razie potrzeby nagłośnienia elektroakustycznego lub ambiofonicznego¹⁰.

Podstawą do zaprojektowania pod względem akustycznym danego wnętrza jest jego przeznaczenie, w szczególnym przypadku rodzaj przewidywanej produkcji dźwiękowej (Sadowski 1971).

Jakość powietrza należy rozpatrywać jako relację jakości powietrza zewnętrznego z jakością powietrza wewnętrznego określoną przez taki stan czystości powietrza, który spełnia wymagania i oczekiwania ludzi.

Głównym symptomem niskiej jakości powietrza zewnętrznego jest smog¹¹ będący mieszaniną szkodliwych związków chemicznych składających się z metali

¹⁰ Zwiększanie czasu pogłosu za pomocą urządzeń elektroakustycznych.

¹¹ „Smog” – wyraz pochodzi z języka angielskiego od słów: *smoke* (dym) i *fog* (mgła).

ciężkich, tlenków siarki, azotu oraz pyłów zawieszonych¹². Pomiarom podlegają dwie główne kategorie cząstek: PM10 i PM2,5¹³. PM10 są to cząstki o średnicy mniejszej niż 10 mikrometrów, cząstki pyłu większe niż 10 mikrometrów są filtrowane przez górne drogi oddechowe, powodując podrażnienia oczu i gardła. Wszystkie cząstki unoszące się w powietrzu, których średnica aerodynamiczna jest mniejsza niż 2,5 mikrometra, określa się jako PM2,5. Są to cząstki, które z łatwością mogą przedostawać się do górnych dróg oddechowych i płuc.

Tab. 2. Indeks jakości powietrza¹⁴

Indeks jakości powietrza	PM10 [µg/m ³]	PM2,5 [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	SO ₂ [µg/m ³]	C ₆ H ₆ [µg/m ³]	CO [mg/m ³]
Bardzo dobry	0 - 20	0 - 13	0 - 70	0 - 40	0 - 50	0 - 6	0 - 3
Dobry	20,1 - 50	13,1 - 35	70,1 - 120	40,1 - 100	50,1 - 100	6,1 - 11	3,1 - 7
Umiarkowany	50,1 - 80	35,1 - 55	120,1 - 150	100,1 - 150	100,1 - 200	11,1 - 16	7,1 - 11
Dostateczny	80,1 - 110	55,1 - 75	150,1 - 180	150,1 - 200	200,1 - 350	16,1 - 21	11,1 - 15
Zły	110,1 - 150	75,1 - 110	180,1 - 240	200,1 - 400	350,1 - 500	21,1 - 51	15,1 - 21
Bardzo zły	> 150	> 110	> 240	> 400	> 500	> 51	> 21
Brak indeksu	Indeks jakości powietrza nie jest wyznaczony z powodu braku pomiaru zanieczyszczenia dominującego w województwie.						

¹² Pył to substancja bardzo niejednorodna – w zależności od źródła jego pochodzenia i od przemian, jakim podlega w atmosferze, cząstki pyłu mają różny rozmiar, kształt i skład chemiczny.

¹³ PM (skrót od angielskiego *particulate matter*) jest zanieczyszczeniem powietrza składającym się z mieszaniny cząstek stałych i ciekłych, zawieszonych w powietrzu, będących mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie – 2014 r.

¹⁴ Polski indeks jakości powietrza liczony jest na podstawie jednogodzinnych wyników z pomiarów stężeń w powietrzu: dwutlenku siarki (SO₂), dwutlenku azotu (NO₂), pyłu PM10, pyłu PM2,5, tlenku węgla (CO), benzenu (C₆H₆), ozonu (O₃). Indeksy jakości powietrza dla poszczególnych zanieczyszczeń liczone są na podstawie jednogodzinnych stężeń tych zanieczyszczeń (tylko ze stanowisk automatycznych). Dla każdej z klas indeksu określono również możliwe skutki zdrowotne, jakie niesie dla ludzi przebywanie w takich warunkach, oraz proste wskazówki pozwalające ograniczyć niekorzystne oddziaływanie zanieczyszczeń na organizm.

Pył zawieszony ma wiele źródeł: i tych naturalnych, i tych związanych z działalnością człowieka. Antropogeniczne źródła pyłu to przede wszystkim spalanie biomasy, węgla i pochodnych ropy naftowej. Z tych źródeł pochodzą zarówno pyły emitowane bezpośrednio (pierwotne), jak i pyły wtórne tworzone w atmosferze z gazów emitowanych przy spalaniu paliw. Inne źródła pyłu to np. ścieranie opon i klocków hamulcowych lub pylenie związane z pracami górniczymi czy budowlanymi. Oprócz rozmiaru cząstek pyłu istotny jest też skład chemiczny, który może być zróżnicowany i zmieniać się pod wpływem reakcji z zanieczyszczeniami gazowymi w atmosferze. Z zanieczyszczeń gazowych, takich jak amoniak, tlenki siarki i tlenki azotu, powstają też tzw. pyły wtórne. Ważnym zanieczyszczeniem gazowym jest tlenek węgla (CO), inaczej czad. CO powstaje w przypadku niepełnego spalania paliw (gazu, węgla, drewna), czyli spalania przy niedostatecznym dostępie tlenu. W powietrzu zewnętrznym rzadko występuje w ilościach na tyle dużych, by krótkie narażenie mogło wiązać się z istotnym ryzykiem ostrego zatrucia, choć przewlekłe narażenie na niskie dawki też nie jest bez znaczenia. Czad stanowi natomiast bardzo poważne zagrożenie w powietrzu wewnątrz budynków, gdzie dostaje się bezpośrednio z urządzenia grzewczego lub z przewodu kominowego.

Współczesna metoda¹⁵ oceny stanu jakości powietrza w pomieszczeniach opiera się na wrażliwości na substancje zapachowe receptorów węchowych człowieka.

Stosuje się także instrumenty pomiarowe (mierniki¹⁶) pozwalające na szybkie rozpoznawanie zanieczyszczeń oraz dokładne określenie ilości powietrza wentylacyjnego dla pomieszczenia. Na stan powietrza w pomieszczeniu zamkniętym wywiera wpływ wiele czynników, głównie zapylenie powietrza, gazy, pary i zapachy, zawartość jonów, a incydentalnie także promieniowanie radioaktywne i inne. Wśród nich główną rolę odgrywa rodzaj i ilość wydzielanych zanieczyszczeń. Z organizmu ludzkiego usuwane są różnego rodzaju substancje (amoniak, metan, kwasy tłuszczowe itd.), które gromadzą się w pomieszczeniu. Innymi źródłami zanieczyszczeń mogą być materiały budowlane (szkodliwość formaldehydów), farby, wyposażenie

¹⁵ Dotychczas jakość powietrza była najczęściej określana przez podawanie jego składu chemicznego (określanie największych dopuszczalnych stężeń – NDS – określonych substancji chemicznych). Sposób oceny jakości powietrza na podstawie jego składu chemicznego może być stosowany do obliczeń wymaganej ilości powietrza wentylacyjnego w przypadkach, gdy znany jest poziom emisji, czas wydzielania oraz sposób rozprzestrzeniania danego rodzaju zanieczyszczenia w pomieszczeniu (np. w budownictwie przemysłowym), ale staje się zupełnie nieprzydatny w przypadku określania jakości powietrza w pomieszczeniach budynków mieszkalnych, ze względu na praktyczną niemierzalność poziomu stężeń poszczególnych zanieczyszczeń chemicznych. Por. Szczechowiak, Mróz.

¹⁶ Mierniki (sensory) jakości powietrza mierzą poziom: PM10, PM2,5, TVOC (lotne związki organiczne), formaldehyd, dodatkowo wskazują pomiar wilgotności powietrza, temperatury oraz poziomu dwutlenku węgla.

wnętrz i inne. W wyniku spalania i ogrzewania gromadzi się dwutlenek węgla¹⁷ i pary oleju. Inne gazy, pary i zapachy mogą dostawać się do wnętrza budynków. Źródłami tych substancji mogą być: kuchnie, toalety, pomieszczenia techniczne oraz miejsca, w których mogą zachodzić procesy gnicia i pleśnienia. Zapachom tym można zapobiegać, stosując wentylację lub usuwając je u źródła. W mieszkaniach wystarcza najczęściej wentylacja naturalna i regularne otwieranie okien.

Ilość powietrza zewnętrznego potrzebna do wymiany zanieczyszczeń wytworzonych przez człowieka zależy od objętości pomieszczenia przypadającego na osobę oraz od czystości tych osób i waha się w granicach od 10 do 15 m³/h na osobę. W słabo zapełnionych pomieszczeniach (mieszkania, biura), zanim wprowadzono WSVO (zarządzenie o oszczędności energii), taka ilość energii dostawała się do wnętrza w wyniku naturalnej wymiany przez szczelności okien i drzwi.

Poprawa stanu powietrza wewnętrznego jest więc możliwa jedynie przez stałe odnawianie tego powietrza za pomocą powietrza świeżego. Próby ograniczenia ilości świeżego powietrza w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej (do 8-9 m³/h na osobę w USA na początku lat 80.) doprowadziły do wystąpienia tzw. syndromu chorego budynku¹⁸. W konsekwencji obecnie wyraźna jest tendencja do zwiększania udziału świeżego powietrza dostarczanego do pomieszczeń przeznaczonych do przebywania ludzi. W Niemczech wartość ta wzrosła w ostatnich latach nawet do poziomu 35,0 m³/h na osobę.

Jako miarę stopnia komfortu w odniesieniu do zanieczyszczeń powietrza wprowadzono zapach pochodzący od jednego człowieka. Inne źródła zapachów (np. w wyniku palenia, z dywanów itp.) są wyrażone za pomocą tej jednostki. Jednostkę natężenia źródła zapachu – 1 olf¹⁹ i 1 decipol – wprowadził Fanger, on także wykonał testy na instalacjach klimatyzacyjnych i stwierdził, że są one również źródłem zapachów. Podobnie jest w przypadku materiałów budowlanych.

Tabelaryczna ilość jednostek zapachowych według Fangera:

Osoby:

1 osoba w pozycji siedzącej (1 met ²⁰)	1 olf
1 dziecko (12 lat)	2 olf

¹⁷ Duże stężenie dwutlenku węgla w pomieszczeniu obniża koncentrację i pogarsza samopoczucie, wywołuje bóle głowy, nudności i wymioty, a nawet śmierć. Mierniki stężenia CO₂ pozwalają kontrolować i nadzorować pomieszczenia, w których przebywają ludzie.

¹⁸ Dla klarowności przywołanego terminu podaję brzmienie angielskie: *sick building syndrome*.

¹⁹ 1 olf – strumień zanieczyszczeń wydzielany przez 1 standardową osobę dorosłą w wieku średnim, powierzchnia skóry 1,8 m², o standardzie higienicznym 0,7 kąpieli na dzień, zmieniającą codziennie bieliznę i pracującą w biurze lub w miejscu podobnym, w pozycji siedzącej.

²⁰ 1 met – 58 W/ m² ciepła metabolicznego odprowadzanego przez człowieka.

1 atleta (15 met)	30 olf
1 pałacy (ciągle)	25 olf
1 pałacy (normalnie)	5 olf

Materiały budowlane:

dywany (wełna)	0,2 olf/m ²
dywany (włókno sztuczne)	0,4 olf/m ²
PCV/linoleum	0,2 olf/m ²
Marmur	0,01 olf/m ²
uszczelki gumowe (drzwi, okna)	0,6 olf/m ² .

Obecnie w normalnych warunkach oczekuje się dla materiału budowlanego i urządzeń wentylacyjnych przeciętnie 0,4 olf/m², a przy bardzo dobrych warunkach 0,1 olf/m². Aby uzyskać te wartości, starannie dobiera się materiały budowlane, stosuje urządzenia klimatyzacyjne wyłącznie z czystymi kanałami, często wymienia się filtry, a ponadto stworzono możliwości centralnego oczyszczania.

Fanger podaje następującą skalę poziomu zapachu:

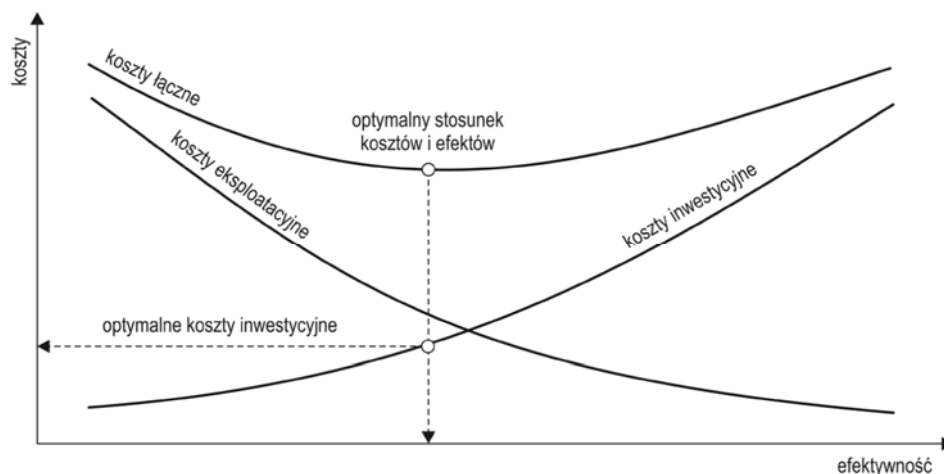
100 decipoli	spalin na wyjściu z komina
10 decipoli	<i>sick building</i> (budynek chory)
1 decipol	budynek zdrowy
0,1 decipola	powietrze zewnętrzne w mieście
0,01 decipola	powietrze zewnętrzne w górach.

Porzucone przez normę pojęcie powietrza świeżego zyskuje z pewnością ponownie na znaczeniu i eksploatacja urządzeń wentylacyjnych z powietrzem recyrkulacyjnym będzie wkrótce należała do przeszłości. Jakość powietrza stała się wymierna.

Kryteria ekonomiczne projektowania zalicza się do podstawowych wytycznych projektowania architektoniczno-budowlanego. Mają one na celu narzucenie kontroli i uświadomienie odpowiedzialności oraz powiązania decyzji projektowych z określonymi konsekwencjami kosztowymi w odniesieniu do inwestycji, a następnie do eksploatacji zaprojektowanego obiektu.

Z pewnym uproszczeniem można stwierdzić, że wzrostowi nakładów (kosztów) inwestycyjnych towarzyszy spadek kosztów eksploatacyjnych i odwrotnie. Przeznaczenie projektowanego obiektu, miejscowe wytyczne architektoniczno-budowlane, a także środki, którymi dysponuje inwestor, mają podstawowe znaczenie w podejmowaniu kompromisowych, w rezultacie, decyzji o wyborze miejsca, w rozwiązaniach przestrzennych, technologicznych i materiałowych obiektu. Współzależność kosztów inwestycyjnych i kosztów eksploatacyjnych, które można przedstawić za pomocą krzywych sprzężonych, wyznacza obszar optymalizacji projektowej.

Podstawowe ekonomiczne kryteria muszą być ujmowane w ramach procesu projektowego, poczynając od pierwszych decyzji (Werner 1994).



Rys. 8. Koszt i efektywność

Przedstawiona klasyfikacja ekonomiczna kryteriów projektowania ma charakter umowny. Przytoczone parametry wskazują konieczność postrzegania w procesie inwestycyjnym obiektywnych reguł ekonomicznego myślenia w projektowaniu (Werner 1994; Ritschewald 1996). We współczesnym procesie inwestycyjnym zwraca się uwagę na wprowadzenie dodatkowego czynnika kosztowego postrzeganego jako koszt likwidacji²¹. Równie istotnym czynnikiem staje się koszt zapewnienia bezpieczeństwa użytkownikowi, a więc nie tyle komfortu utożsamianego z ponadstandardowymi warunkami bytowymi lub środowiskowymi, ile z dbałością o to, by korzystanie z przestrzeni odbywało się bez ryzyka dla użytkownika i ryzyka dla samego środowiska, co bezwzględnie należy uznać za cele zbieżne (Colwell, Kau 1999: 341, 346-347).

Najogólniej definiując proces kosztowy inwestycji, można podzielić ten proces na dwie kategorie w zależności od sytuacji: koszty bezpośrednie (związane z miejscem) oraz koszty pośrednie (związane z otoczeniem). Można także, korygując systematykę, wyróżnić trzy kategorie zależne od użytkownika. To koszty budowy składające się z kosztów projektu i realizacji, koszty eksploatacji dotyczące cyklu życia inwestycji, a także koszty likwidacji, związane z uzyskaniem stanu miejsca i otoczenia zbliżonego do tego sprzed inwestycji.

²¹ Koszty likwidacji, dotychczas nie zawsze doceniane, stają się istotnym kryterium planowania inwestycji, np. planowanie kosztów inwestycji elektrowni jądrowej. Nie można bagatelizować kosztów likwidacji, które są porównywalne z kosztami budowy.

PODSUMOWANIE

Jednym z podstawowych celów społecznych, ekonomicznych i środowiskowych jest uzyskanie równowagi mającej na celu poprawę komfortu klimatycznego w odniesieniu do jakości życia. Synergia tych wszystkich działań oraz zadbanie o zdrowie człowieka są możliwe dzięki świadomym zmianom we wszystkich aspektach życia (środowisko zewnętrzne, środowisko wewnętrzne, człowiek), a holistyczne podejście do kwestii zrównoważonego rozwoju i zrównoważonego budownictwa umożliwia poprawę jakości życia przez komfort klimatyczny.

LITERATURA

- Błaszczynski T., Ksist B., Dyzman B. (2013). *Budownictwo zrównoważone z elementami certyfikacji energetycznej*, Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław.
- Colwell, K. (1999). *Ecological design handbook: sustainable strategies for architecture, landscape architecture, interior design, and planning*, McGraw-Hill, London.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE.
- Eicker U. (2009). *Low Energy Cooling for Sustainable Buildings*, Wiley & Sons, West Sussex, United Kingdom.
- Hawkes D., McDonald J., Steemers K. (2002). *The Selective Environment – An Approach to Environmentally Responsive Architecture*, Spon Press, London.
- Mańkowski S., Szczechowiak E. (red.) (2013). *Strategiczny projekt badawczy pt. „Zintegrowany system zmniejszenia eksploatacyjnej energochłonności budynków”. Zadanie badawcze nr 2 pt. „Opracowanie optymalnych energetycznie typowych rozwiązań strukturalno-materiałowych i instalacyjnych budynków”. Tom 1, część B: Podejście zintegrowane do budynków współczesnych*, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Warszawa, Poznań.
- Monsa (2010). *Low-tech architecture*, Instituto Monsa de Ediciones, Barcelona.
- Ritschewald W.H.M. (1996). *Bilans cieplny okien w sezonie grzewczym*, „Ogrzewnictwo Praktyczne”, 1 (5), 5-10.
- Rohles F.H., Woods J.E., Morey P.R. (1989). *Indoor Environment Acceptability – The Development of a Rating Scale*, „ASHRAE Transactions”, vol. 95.
- Rosolski S. (2012). *Projektowanie architektoniczne a zagadnienia odwrotne*, Exemplum.
- Rosolski S. (2016). *Budynki niemal zeroenergetyczne w aspekcie proekologicznych i społecznych uwarunkowań budownictwa zrównoważonego*. Materiały konferencyjne MEA.
- Sadowski J. (1971). *Akustyka w urbanistyce, architekturze i budownictwie*, Arkady, Warszawa.
- Szczechowiak E. (1993). *Sprawność użytkowania układów centralnego ogrzewania*, w: *VIII Krajowa konferencja naukowo-techniczna: racjonalna gospodarka energią cieplną* (s. 157-170, Systherm, Poznań).

- Szczechowiak E. (2013). *IV Forum Budownictwa Energooszczędnego i pasywnego*, Budma, Poznań.
- Szczechowiak E., Mróz T. (1994). *Układy zasilania nagrzewnic i chłodnic dla central klimatyzacyjnych. Nowoczesne rozwiązania w projektowaniu i użytkowaniu układów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych: ogólnopolskie sympozjum szkoleniowe*, Arka, Poznań.
- Tuszyńska L. (2015). *Nauki o środowisku przyrodniczym*, w: A. Korwin-Szymanowska, E. Lewandowska, L. Tuszyńska, *Edukacja środowiskowa w kształceniu nauczycieli w perspektywie praktycznej*, Wydawnictwo Akademii Pedagogiki Specjalnej, Warszawa.
- Tymkow P., Tassou S., Kolokotroni M., Jouhara H. (2013). *Building Services Design for Energy Efficient Buildings*, Taylor & Francis, London, New York.
- Uffelen Ch. van (2012). *Passive Houses. Energy efficient homes*, Braun Publish, Csi, Salenstein, Switzerland.
- UN Global Compact. Network Poland (2018). *Zrównoważone miasta. Poprawa jakości powietrza w Polsce 2018*, <https://ungc.org.pl/wp-content/uploads/2018/12/Zr%C3%B3wnowa%C5%BCone-Miasta.-Poprawa-jako%C5%9Bci-powietrza-w-Polsce-2018.pdf>.
- Ustawa prawo energetyczne (10 kwietnia 1997) (Dz.U. nr 54 z późn. zm.).
- Ustawa (19 września 2007) o zmianie ustawy – Prawo budowlane (Dz.U. nr 191, poz. 1373 z późn. zm.).
- Ustawa o efektywności energetycznej (15 kwietnia 2011) (Dz.U. nr 94).
- Werner W.A. (1994). *Proces inwestycyjny dla architektów*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa.

CLIMATE COMFORT VERSUS QUALITY OF LIFE

Summary

Rising social awareness concerning the influence of the environment standard on human health, in the context of sustainable development, creates higher and higher requirements, which aim not only at meeting the current needs, but also at taking care of nature in the future. The article's purpose is to draw attention to the problem concerning the climate comfort as a direct factor influencing the quality of life in the context of the changing external environment, internal environment and its influence on humans.

Keywords: sustainable development, climate comfort, quality of life

Radosław BAREK*

MAŁE MIASTA WOBEC STARZEJĄCYCH SIĘ SPOŁECZEŃSTW

Powszechnie dostrzegany proporcjonalny wzrost liczby mieszkańców w starszym wieku staje się typowy dla społeczeństw wyposażonych w akcesoria rozwiniętej cywilizacji. Sytuacja ta skłania jednocześnie do refleksji nad życiem tych osób w środowiskach miejskich, w tym małomiasteczkowych. Koncentracja usług w dużych miastach i promowanie rozwoju tzw. układów aglomeracyjnych rodzą pytanie o dalszy byt mniejszych ośrodków miejskich. Migracje, odpływ młodszego pokolenia do większych ośrodków miejskich lub poza granice kraju stwarzają też nowe sytuacje dla osób starszych zamieszkujących w tych małych miastach. Dotychczasowy model funkcjonowania oparty na współzamieszkiwaniu rodziny wielopokoleniowej (zbliżony do modelu rodziny mieszkającej na wsi) powoli ulega destrukcji, a wypracowane w tym dawnym modelu wartości, sposoby realizacji potrzeb stają się coraz mniej aktualne. W artykule przedstawiono wybrane kierunki problemowe funkcjonowania osób starszych w warunkach małych miast na wybranych przykładach i sytuacjach.

Słowa kluczowe: małe miasta, osoby starsze, kulturowe przemiany cywilizacyjne

1. PRZESTRZEŃ

Małe miasta w strukturze osadniczej są znaczącym obszarowo terenem zurbanizowanym. Podlegają one współcześnie dużym zmianom demograficznym. Migracja młodszego pokolenia do większych miast lub za granicę w poszukiwaniu korzystniejszych warunków pracy i zarobków oraz zmieniająca się funkcja, jaką spełniały dotychczas małe i średnie ośrodki miejskie, przyczynia się do wytworzenia nowego modelu funkcjonowania mieszkańców.

* Politechnika Poznańska, Wydział Architektury, Instytut Architektury, Urbanistyki i Ochrony Dziedzictwa.

Poszukiwanie miejsc przyjaznych osobom w starszym przyjmuje różne formy – od zachowania stanu istniejącego po zmianę miejsca i otoczenia. Osoby starsze każdą zmianę niezgodną z ich dotychczasowym doświadczeniem mogą odczuwać jako zagrożenie. Może to dotyczyć zarówno zagrożenia z powodu nieznanego albo nierozpoznanego przestrzeni, jak i nowych relacji społecznych oraz międzyludzkich. Odmienne widzenie problemów w zachodzących zmianach w otaczającej przestrzeni związane jest zarówno z odbiorem tej przestrzeni zmysłami, jak i rzeczywistym nieprzystosowaniem do nowych potrzeb wieku. Widzenie przestrzeni małych miast związane jest z procesami, które zachodzą w ramach struktur urbanistycznych. Małe miasta stanowią w strukturze osadniczej znaczący obszarowo teren zurbanizowany, lecz jest to struktura rozproszona. Większa intensywność tych ośrodków miejskich na zachodzie Polski wynika z wcześniejszych procesów lokacyjnych i bardziej intensywnych niż na terenach wschodnich. Funkcja, jaką spełniały dotychczas małe i średnie ośrodki miejskie, wytworzyła specyficzny model funkcjonowania mieszkańców, którzy jeszcze pół wieku temu łączyli zajęcia typowo rolnicze z funkcjonowaniem w usługach typowo miejskich. Wskutek fali emigracji młodszego pokolenia na początku XXI wieku, w szczególności z małych miejscowości, oraz napływu imigrantów zarobkowych zmieniły się relacje międzyludzkie społeczności małomiasteczkowych oraz skład społeczny. Również przemiany przestrzenne, choć wolniejsze, przekształcają tradycyjny obraz miasteczek, co stwarza dodatkowe problemy dla osób starszych funkcjonujących w małych i średnich miastach.

2. WIDZENIE

Problem pogarszającego się wzroku u osób starszych to również problem zniekształconego widzenia swojego otoczenia przez okulary. Okulary poprawiają możliwość widzenia, ale tylko w określonych sektorach. Obraz oglądany przez okulary jest ograniczony ramkami, następuje ograniczenie spójności pola widzenia.



Rys. 1. Ilustracja problemów z widzeniem otaczającej przestrzeni. Okulary i wady wzroku ograniczają pole i ostrość widzenia. Świat oglądany dotychczas w pełnym polu widzenia zostaje wykadrowany przez oprawki okularów.

Źródło zdjęć: <https://optykbiastok.pl/4-zalety-soczewek-progresywnych/>,
<https://hylo.pl/przyczyny/zaburzone-widzenie/>.

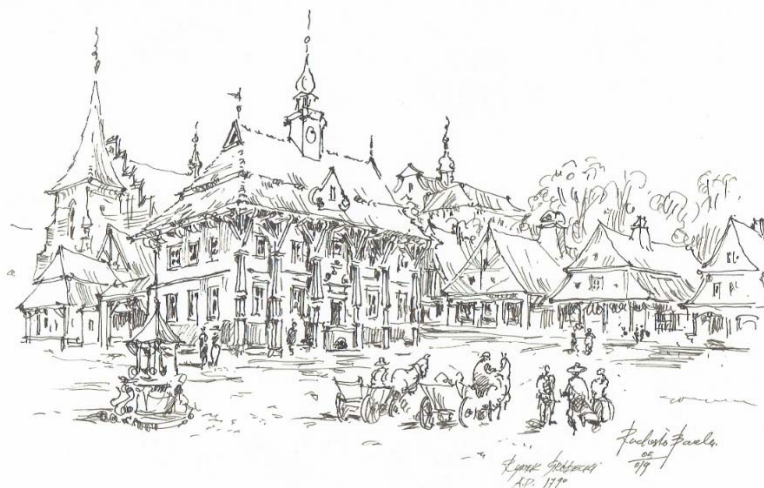
3. PRZEMIJAJĄCE WARTOŚCI ESTETYCZNE

Świat tradycyjny w znanym i utrwalonym w świadomości miejscu zamieszkania wydaje się seniorom bardziej przyjazny. Z obrazów otoczenia stale czerpią pożywkę do odnawiania emocji i wspomnień. Cieszą się stałością zabudowy i form przestrzeni oraz rozpoznawaniem mieszkańców. Również kolejne pokolenia mieszkańców rozpoznają w starszych ludziach element ciągłości, łączności z tradycją i tożsamością miejsca. Ten element stabilizacji funkcjonowania społeczności małego miasta jest jednak charakterystyczny dla miast i miasteczek, których nie dotknęła w znaczącym stopniu fala przesiedleńcza po II wojnie światowej. Do takiej grupy miast można zaliczyć obszary Wielkopolski, Mazowsza, Małopolski i częściowo Górnego Śląska i Pomorza Gdańskiego.

W bardziej skomplikowany sposób przedstawia się stosunek do przestrzeni w miasteczkach, które po II wojnie światowej znalazły się w granicach Polski. Przez wielu osadników z Kresów i centralnej Polski dziedzictwo architektoniczne i przestrzenne odbierane było przez dziesięciolecia jako obce. Dopiero od trzeciego pokolenia, które „ma dziadków pochowanych” na miejscowych cmentarzach, następuje akceptacja i zainteresowanie dziedzictwem, a nawet nostalgia za obserwowanymi na starych fotografiach harmonijnymi przestrzeniami miasteczek, których fragmentaryczne relikty trzecie pokolenie może obserwować w realnej przestrzeni. Zderzenie kilku różnych wątków ideowo-kompozycyjnych na tym samym terenie w wielu miejscowościach stworzyło bezład przestrzenny (resztki zabudowy tzw. poniemieckiej, bloki z okresu PRL, destrukty dawnych zakładów przemysłowych i usługowych, nowe formy zabudowy marketowej czy współczesne formy zabudowy usługowo-produkcyjnej).

Dla osób starszych to połączenie form wydaje się mało uzasadnionym działaniem, bardziej powodującym zagubienie w znaczeniach (nawet gdy autor projektu nie miał wcale na uwadze nadania budynkowi jakiegoś szczególnego znaczenia). Wybrane realizacje współczesnego budownictwa określane mianem „nowoczesnego” budzą poczucie akceptacji lub wręcz zachwyty u młodszego pokolenia niewidzącego potrzeby poszukiwania związków z otoczeniem i kontekstem miejsca. Osoby starsze często podnoszą problem niedostosowania estetycznego takich obiektów, formułując określenie: „Ale to tutaj nie pasuje”.

Brak wspólnych kryteriów i cech wpływających na ocenę architektury i tworzone nowe przestrzenie rodzi coraz większy dystans międzypokoleniowy. Różnica w odbiorze estetyki przestrzeni staje się kolejną płaszczyzną nieporozumień międzypokoleniowych.



Rys. 2. Rysunek przestrzeni małego miasta Śródka w formach „architektury staropolskiej”. Współczesnym odniesieniem do nastroju i zabudowy miasteczkowej jest Kazimierz nad Wisłą, w którym przy udziale działań konserwatorskich i kontynuowaniu tradycyjnych form zabudowy zachowano obraz przestrzeni spójny z wyobrażeniem miasteczka w skali ludzkiej, kameralnej w tradycji tożsamości kulturowej. Rys. R.B.

Pamięć wyobrażona upiększa zapamiętane obrazy przestrzeni z przeszłości, nowa architektura nie operuje już tymi klasycznymi pojęciami form detalu, jest często ignorowana przez to, że już nie jest zrozumiały cytat: „Panie, co oni tu zrobili, a było tu kiedyś tak ładnie...”. To najłagodniejsze określenia stałych mieszkańców w reakcji na zachodzące zmiany w przestrzeni.



Rys. 3. Porównanie wyglądu ulicy: widok współczesny 2020 r. i z 1961 r.

Źródło: <https://www.google.com/maps/@53.5615308,16.2284559,3a,75y,327.48h,87.41t/data=!3m6!1e1!3m4!1sw0PzJy8S3PWKe2U0thJ0XA!2e0!7i16384!8i8192>, <http://dram-burg.blogspot.com/2019/02/czaplinek-w-1961-roku-w-fotografii-1.html>.

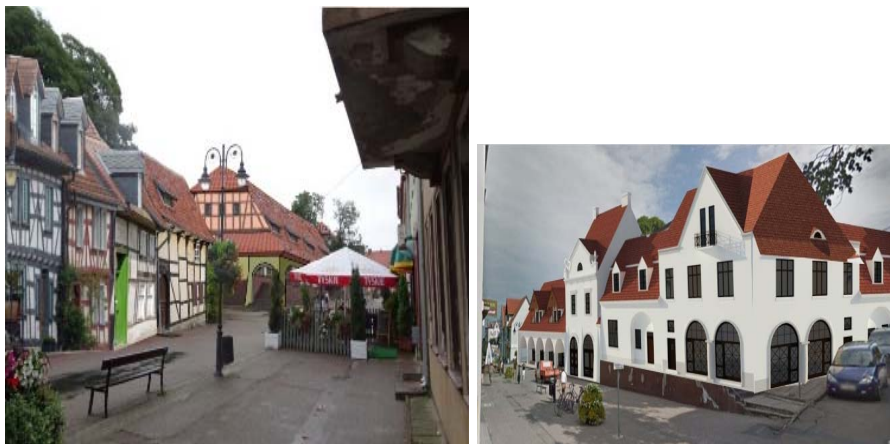
Osoby dłużej żyjące wychowane były w harmonijnie rozwijającej się przestrzeni, najczęściej operującej skalą ludzką. We współczesnym wymiarze albo usunięto i zmieniono formy użytkowania albo pojawiają się nowe formy architektoniczne operujące stylistyką aktualnej mody architektonicznej.



Rys. 4. Porównanie widoku ulicy: ul. Wałęcka w Czaplinku. Porównanie zmian w przestrzeni publicznej małego miasta – 2020 r. i 1961 r. Źródło: https://www.google.com/maps/@53.5587766,16.2334555,3a,75y,152.87h,88.93t/data=!3m6!1e1!3m4!1s4-KvHTaEqosEzSgLM9Io_g!2e0!7i16384!8i8192, <http://dram-burg.blogspot.com/2019/02/czaplinek-w-1961-roku-w-fotografii-1.html>.



Rys. 5. Porównanie zmian w przestrzeni publicznej małego miasta w 2020 r. i 1961 r. Ulica Długa w Czaplinku. Źródło: https://www.google.com/maps/@53.5587766,16.2334555,3a,75y,152.87h,88.93t/data=!3m6!1e1!3m4!1s4-KvHTaEqosEzSgLM9Io_g!2e0!7i16384!8i8192, <http://dram-burg.blogspot.com/2019/02/czaplinek-w-1961-roku-w-fotografii-1.html>.



Rys. 6. Poszukiwanie form współcześnie odwołujących się do archetypów zabudowy. W kształtach i detalach tożsamościowych znajdują zdecydowanie pozytywniejszy oddźwięk mieszkańców małego miasta. Collage: R.B.

4. SKALA ZABUDOWY

Przy badaniu różnic w odbiorze przestrzeni przez osoby ze starszego pokolenia należy brać pod uwagę ich dotychczasowe doświadczenia przestrzenne i skale otoczenia, w jakim działali i mieszkali. Wraz z upływem lat i zmniejszaniem się sił fizycznych następują trudności z obsługą dotychczasowego miejsca zamieszkania. Zbyt duże domy, gdy dotychczasowi domownicy odeszli lub wyemigrowali, przemijanie użyteczności rzeczy i ich nagromadzenie przez lata są często powodem podejmowania decyzji o zmianie miejsca zamieszkania i poszukania mniejszego mieszkania. Poszukiwania wiążą się też z wartościowaniem i oceną potencjalnie nowego otoczenia. Oferowane nowe formy zabudowy odbiegają od tradycyjnej stylistyki, w której kształtowały się doświadczenia osób obecnie w starszym wieku. Masowe deweloperskie inwestycje mieszkaniowe o antytożsamościowej formie, brak w otoczeniu rozwiniętej infrastruktury usługowej, nowe – często obce – otoczenie mieszkańców – nie są to czynniki budujące pozytywne nastawienie. Decydując się na mieszkanie w takich miejscach, seniorzy często mają poczucie utracenia wielu wartości skali i znajomości otoczenia. Taki wybór jest często wyborem z gorzkim poczuciem degradacji i wyobcowania.



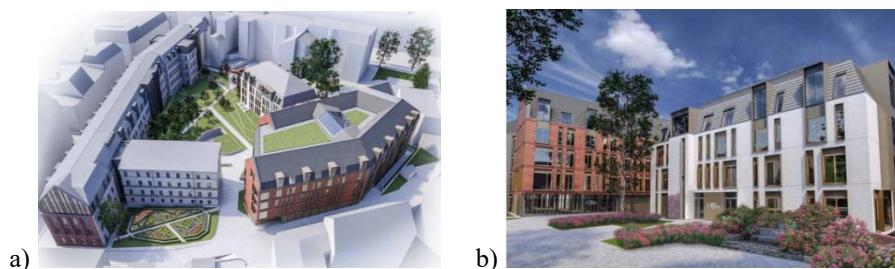
Rys. 7. Przykłady zabudowy mieszkaniowej w układzie szeregowym potencjalnie stwarzają wrażenie przyjaznych: a) Berlin – zabudowa we współczesnej modzie architektonicznej: szaro-białe „pudełkowatej” formie; b) osiedle z domami o spadzistych dachach, ale z powtarzalnym jednym projektem – monotonia bez zastosowania tradycyjnej wiedzy o układach i kompozycji urbanistycznej. W zamyśle domy szeregowe o niewielkiej powierzchni zabudowy mogą stanowić propozycje zamieszkiwania dla osób starszych pozbywających się zbyt dużych domów. Forma zabudowy oprócz nowości materiałów nie oferuje różnorodności bodźców wizualnych charakterystycznych dla narastającej naturalnie zabudowy miasteczkowej. Źródło: a) <https://pl.depositphotos.com/173283916/stock-photo-new-serial-houses-in-berlin.html>, b) <http://domy-szeregowe.com/>.



Rys. 8. Współczesna zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna operuje bardzo skromnym zestawem form, dając monotonną powtarzalną formę albo budynki o przeskalowanej wielkości i szaro-czarno-białych elewacjach bez kolorów wprowadzających radość barw. Mieszkania w takich obiektach najczęściej multiplikowane w tej samej formie funkcjonalnej wraz z monotonnym krajobrazem podobnej zabudowy za oknem wpływają depresyjnie na użytkowników przestrzeni tak zaprojektowanej. Źródło: a) <https://tabelaofert.pl/nowe-mieszkania/poznan-wilda>, b) <https://www.urbanity.pl/wielkopolskie/poznan/z20859019>.

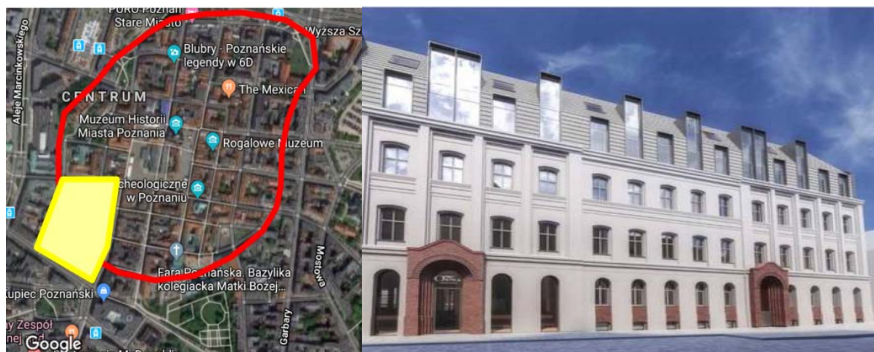
Inną formą zmiany miejsca zamieszkania jest przeprowadzka do zintegrowanych zespołów zabudowy, w których realizowane są tak zwane usługi senioralne. Dotychczas domy seniora lokalizowano na uboczu, często poza ośrodkami miejskimi lub na ich peryferiach. Powodowało to w odczuciu seniorów dodatkową ich marginalizację. Podkreślało status wykluczenia z głównego nurtu życia społecznego. Zamieszkanie w takim ośrodku wiąże się z zerwaniem lub znacznym ograniczeniem kontaktów z dotychczas znanymi osobami z rodziny lub sąsiedztwa.

Nowe środowisko osób w tym samym wieku i z tymi samymi problemami zdrowotnymi nie zawsze staje się środowiskiem przyjaznym. W rozmowach z osobami, które zmuszone były tam zamieszkać, dominuje podsumowanie określane jako „ostatni etap”.



Rys. 9. Zespoły zabudowy senioralnej dedykowane osobom starszym dążą do koncentracji usług tego typu w jednym miejscu. Wyznaczenie tak dużego obszaru pod usługi senioralne jest zapewne praktyczne z punktu widzenia administrowania, ale nie przyczynia się przestrzennie do zintegrowania tak wyizolowanej społeczności z życiem miasta. Jest to przykład tworzenia typowego „getta funkcjonalnego”. Źródło:

- a) <https://gloswielkopolski.pl/poznan-tak-ma-wygladac-centrum-senioralne-przy-ul-szkolnej-dom-opieki-apartamenty-i-klinika-dla-seniorow-zobacz-wizualizacje/ga/13564986/zd/31633942>.



- Rys. 10. Kompleks senioralny w Poznaniu, największy w Polsce na 400 osób na tle układu staromiejskiego, znaczący obszar otoczony murami zabudowy, stanowi wyizolowaną część miasta. Źródło: a) Google Maps + obrys autora, b) <https://gloswielkopolski.pl/poznan-tak-ma-wygladac-centrum-senioralne-przy-ul-szkolnej-dom-opieki-apartamenty-i-klinika-dla-seniorow-zobacz-wizualizacje/ga/13564986/zd/31633942>.



Rys. 11. Dom seniora Złoty Wiek w Węgielni, gm. Miedzichowo. Przykład położonego w oddaleniu od zwartej zabudowy zespołu budynków z usługami senioralnymi. Źródło: <http://zlotywiek.org.pl/pl/dom-opieki/o-nas.html>.

Formy architektoniczne ośrodków senioralnych często operujące stylistyką nawiązującą do dawnej architektury mogą sprawiać pozytywne wrażenie, jednak z uwagi na skalę koncentracji i wielkość obiektu przytłaczają. Często wraz z pogorszeniem się wzroku rozwiązania estetyczne i funkcjonalne nie są już tak entuzjastycznie oceniane przez pensjonariuszy domów opieki i ośrodków senioralnych.

5. ZABUDOWA MIESZKANIOWA DLA SENIORÓW

Rozbudowanie i wyodrębnienie problemu starzenia się społeczeństw wytworzyło ruch inwestycyjny budowy tzw. kompleksów senioralnych. Tworzenie przez współczesnych architektów koncepcji budynkowych i zespołów nastawianych na skoncentrowanie w jednym miejscu ludzi w wieku tzw. postprodukcyjnym stanowi koncepcję wyizolowania seniorów z całego przekroju społeczeństwa. Tworzone formy architektoniczne zgodne wprawdzie ze współczesną modą architektoniczną, ale odbiegające dalece od wyobrażeń i przyzwyczajeń osób w wieku senioralnym stwarzają dla nich dodatkowy stres wyobcowania i oderwania od świata, w którym funkcjonowali i przeżywali pełnię twórczego życia. Nowe formy zabudowy odbiegające od skali ludzkiej, kameralnej z brakiem odniesień i cytatów z form ugruntowanych w historycznym rozwoju architektury do połowy XX w. są obce i wpływają na depresyjność sytuacji zamieszkiwania w czymś takim przez seniorów. Dodatkowo koncentracja osób starszych w jednym miejscu stanowi negatywny aspekt w warstwie psychologicznej dalszego trwania seniorów (brak perspektyw). Czasami są odczuwane jako specjalne getta dla seniorów.



Rys. 12. Budownictwo mieszkaniowe dla osób starszych operuje stylistyką współczesnej architektury „bez kontekstu”, nadając wyraz mocno anonimowy przez swą uniwersalność zgeometryzowanych form;

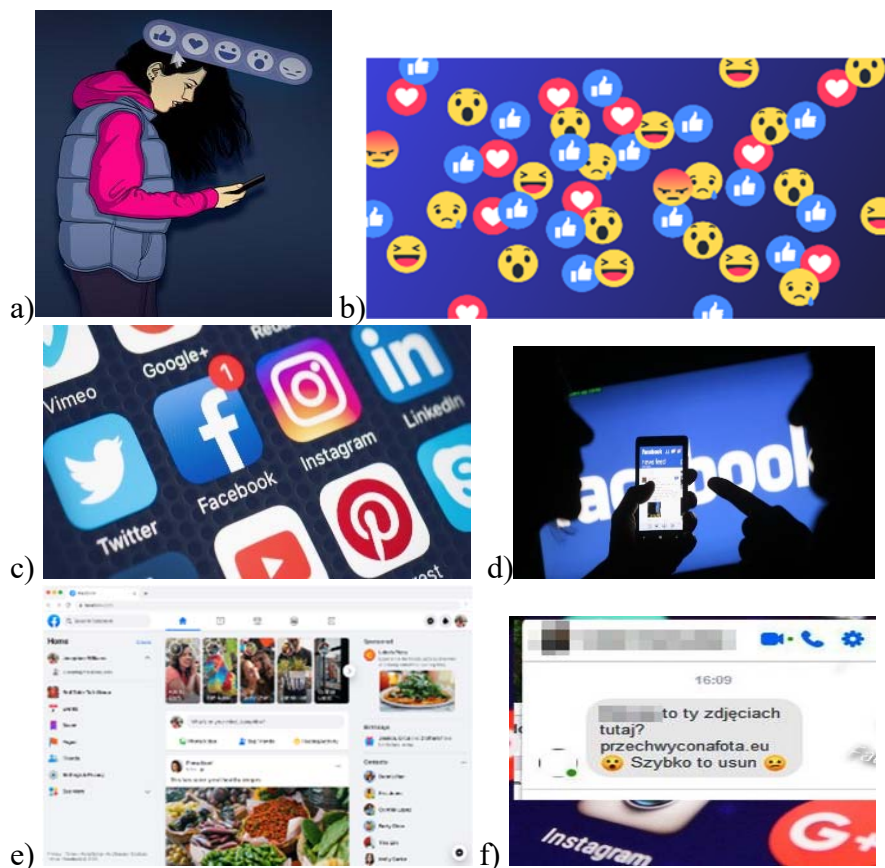
Źródło: a) <https://www.6sqft.com/affordable-senior-housing-development-is-the-first-building-to-open-at-essex-crossing/> [dostęp: 11.12.2019];

b) Denmark’s Senior Housing Complex, [https://pl.pinterest.com/pin/447404544204141613/?lp=true](https://pl.pinterest.com/pin/447404544204141613/?lp=true;);

c) Senior Housing in Oakland popycha kopertę budynku, <https://archpaper.com/2014/06/green-senior-housing-by-leddy-maytum-stacy/>.

6. RELACJE SPOŁECZNE – FORMY POROZUMIENIA

Przestrzenie rzeczywiste i wirtualne to obecnie podstawowy obszar dystansujący starsze i młodsze pokolenie. Inaczej jest odbierany przeżywany i doświadczany świat rzeczywisty, a inaczej świat wirtualny pozbawiony doświadczania pełną gamą zmysłów. Odmiennie kształtowały się zdobywane w życiu umiejętności porozumiewania się. Kontakt bezpośredni, dyskusja z obserwacją mimiki i zachowań rozmówcy, dotyk, zapach to suma doświadczeń przy każdym zdarzeniu zapisanym w pamięci pokolenia obecnych seniorów. Współczesne formy porozumiewania się młodszego pokolenia dokonują się za pomocą różnego rodzaju urządzeń – telefonów, komputerów, programów i aplikacji. Mnogość tych form i nieznanie wcześniej formy obsługi takich form komunikacji odcinają sporą grupę seniorów od uczestniczenia w życiu wirtualnym współcześnie otaczającego ich świata i ludzi. Nawet kontakt z najbliższą rodziną w tym samym miejscu zamieszkania może być obciążony koniecznością korzystania z urządzeń pośredniczących w rozmowie.



Rys. 13. Współczesne formy komunikacji między ludźmi, ale za pośrednictwem urządzeń elektronicznych, aplikacji, internetowych forów społecznościowych itp. Źródła:
 a) <http://www.tokfm.pl/Tokfm/7,103454,23033135,jak-rozpoznac-uzaleznienie-od-faceboka-hanna-zielinska-mowi.html>; b) <https://www.ecomart.pl/tag/facebook/>;
 c) <https://wccftech.com/why-does-facebook-make-so-much-more-money-per-user-versus-snapchat-or-twitter/>; d) <https://biurorekordow.pl/facebook-rekordy-guinnessa/>; e) <https://dailyweb.pl/nowy-facebook-jak-sie-zapisac-do-testow/>; f) <https://expressbydgoski.pl/ta-wiadomosc-to-oszustwo-to-chyba-ty-na-zdjeciach-tutaj-ktos-je-wrzucil-lepiej-szybko-to-usun-wirus-facebook-9122019-r/ar/c12-14505631>.



Rys. 14. Tradycyjne formy porozumiewania się w przestrzeni rzeczywistej

Źródło: <https://bialystok.wyborcza.pl/bialystok/7,35241,23862668,projekt-miedzy-pokoleniami-etnografia-i-dziedzictwo-szuka.html>; <https://kulturaludowa.pl/aktualnosci/miedzy-pokoleniami-etnografia-i-dziedzictwo-wesprzyj-projekt-pracowni-etnograficznej/>; <https://etnograficzna.pl/projekty/miedzy-pokoleniami-etnografia-i-dziedzictwo/> (źródło: <https://etnograficzna.pl/projekty/miedzy-pokoleniami-etnografia-i-dziedzictwo/>); <http://tylkotorun.pl/zupa-na-trzech-sledziach-karp-w-piernikach-i-kontrowersyjny-ziemniak-czy-mamy-jeszcze-wigilijna-kuchnie-torunska/>.

7. POCZUCIE WZGLĘDNOŚCI UPLYWAJĄCEGO CZASU

W kolejnych etapach życia poczucie czasu się zmienia. Początkowo horyzont czasowy jest nieograniczony, a zauważane wokół osoby, kształty, przestrzenie wydają się niezmiennie w czasie. W miarę upływu lat miejsca kojarzone z własnymi przeżyciami zmieniają swój wygląd, a przestrzenie zapełniają „ludzie, których już nie znamy”. Poczucie czasu w starszym wieku z jednej strony zatrzymuje obrazy i sytuacje z przeszłości, z drugiej czas i otoczenie bieżące nie są już tak intensywnie odbierane. Teraźniejszość ma wymiar bieżącej chwili i krótki horyzont przyszłości lub wręcz horyzont zapatrzony na nieskończoność. Powiedzenie o tym, że starych drzew się nie przesadza, ma swoje odniesienie do ludzi starszych, którzy zostają wyrwani ze swojego miejsca zamieszkania, często na zawsze tracąc swoją lokalną tożsamość, i wtłoczeni w nowe miejsce, obce środowisko.

8. OGRÓD

Istotnym elementem funkcjonowania osób starszych są ogrody. Powtarzający się cykl przyrody, ale i zmienność form dają poczucie trwania. Opieka nawet nad niewielkimi uprawami czy pielęgnacja rabat kwiatowych to często ważne codzienne zajęcia i obowiązki podtrzymujące sens istnienia wielu osób starszych. Ogrody, zarówno te przydomowe, jak i te uprawiane w ramach ROD (Rodzinnych Ogrodów Działkowych¹), są ważnym obszarem działalności osób starszych. Mogą być też terenem spotkań i współpracy między różnymi pokoleniami.

Forma uprawy ROD nie jest nowością, ma bardzo długą tradycję. Najstarsze ogrody działkowe istnieją od XVI w., np. w Koźminie Wielkopolskim. Ówczesny właściciel miasta nadał te ogrody mieszczanom pod uprawę jako tzw. ogrody działkowe. Do dzisiaj miejsce funkcjonowania tych ogrodów jest tym samym miejscem. Dla osób starszych uprawa ogródka wypełnia wiele potrzeb. Do najważniejszych należy zaliczyć:

- ruch i przebywanie na świeżym powietrzu,
- kontakty międzyludzkie (rozmowy z sąsiadami, pomoc w utrzymaniu ogrodu itp.),
- produkcję własnych plonów.

W zależności od miejscowych regulacji regulaminowych i wielkości oraz wyposażenia domków, altanek osoby starsze traktują to miejsce jako cykliczną „letnią rezydencję”.



Rys. 15. Rodzinne Ogrody Działkowe. Źródło: <https://cafeseniior.pl/artykuly/dzialka-rod-rodziny-ogrod-dzialkowy-warunki-uzytowania,71346.html>, <https://kielce.onet.pl/kielce-milion-zlotych-dla-dzialkowcow-ogrodki-to-zielone-pluca-miasta/z29eg7c>, http://www.pzd-delegatura-gliwice.pl/page/news.php?fn_page=2.

¹ Działka ROD to ogródek, którego powierzchnia nie może przekraczać 500 m², wchodzący w skład Rodzinnego Ogrodu Działkowego. Jest to typowa działka ogrodowa służąca do uprawy roślin, wypoczynku i rekreacji. Na działce ROD, w myśl obowiązujących przepisów prawa, nie wolno mieszkać (przynajmniej w teorii). Trzeba też pamiętać o ograniczeniach, wybierając domek na działkę ROD – nie może on być większy niż 35 m². Szczegółowe zasady funkcjonowania takich działek reguluje Ustawa z dnia 13 grudnia 2013 r. o rodzinnych ogrodach działkowych. Źródło: <https://cafeseniior.pl/artykuly/dzialka-rod-rodziny-ogrod-dzialkowy-warunki-uzytowania,71346.html>.

9. MOBILNOŚĆ

Podstawowym problemem dla osób starszych jest mobilność. Chodzi tu zarówno o pokonywanie barier architektonicznych na drodze mieszkaniowej–przestrzeni publicznej, jak i samo przemieszczanie się w przestrzeni zurbanizowanej i otwartej. U wielu osób starszych ciekawość świata nie słabnie z wiekiem. Potrzeba przemieszczania się, by zobaczyć i odwiedzić znane miejsca w okolicy, ograniczana jest przez zasób indywidualnych sił fizycznych. Potrzeba takiej mobilności może być wspólnie wspomagana różnego typu pojazdami elektrycznymi, które stanowią wyposażenie osoby starszej, wspomagają jej mniejszą sprawność fizyczną. Możliwość penetracji różnych miejsc podtrzymuje sprawność psychiczną i sprawność umysłową osób.



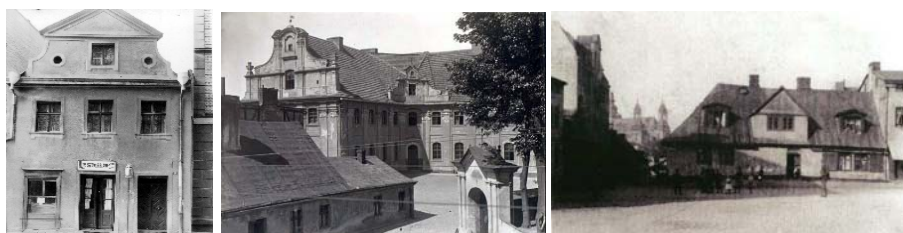
Rys. 16. Pojazdy elektryczne dla osób z mniejszą sprawnością w poruszaniu się:
 a) samochód dla niepełnosprawnych Kenguru; b) skuter podróżny; c) skuter elektryczny; d) pojazd trójkołowy ZT-16; e) skuter inwalidzki; f) osobisty pojazd elektryczny; g) skuter elektryczny Breeze 3; h) elektryczne mikrobusy francuskiej firmy Lohr Industrie mogą pomieścić 16-20 osób, prędkość do 40 km/h przy dystansie do 120 km; i) pojazd elektryczny – motorower – inwalida – microcar.

10. ILUZJA PRZESTRZENI

Brak w otoczeniu rozpoznawalnych form architektury i typów przestrzeni powoduje poszukiwanie takich obrazów we wspomnieniach. Współczesna forma malarstwa wielkoformatowego opartego na iluzji przestrzennej może się stać ekwiwalentem tradycyjnych form zabudowy i receptą na monotonność współczesnej architektury. Relacje osób oglądających mural na Śródcie dowodzą potrzeby tworzenia takich obrazów iluzorycznej przestrzeni. Nieco bajkowy obraz pozwala przenieść się do przyjaznego świata wyobraźni i wspomnień.



Rys. 17. Mural na Śródcie – widok iluzorycznej ściany stał się miejscem licznych odwiedzin mieszkańców i grup turystycznych (rys. autor R. Burek)



Rys. 17. Zdjęcia historycznej zabudowy Śródki stanowiące inspiracje do powstania muralu (archiwum prywatne G. Cofta)



Rys. 18. Mural w kontekście otaczającej zabudowy (stan podczas prac malarskich), wrzesień 2015 (fot. R. Barek)



a)

b)

Rys. 19. Ściana przed i po powstaniu muralu. Fot. a) ślepa ściana kamienicy przy rynku na Śródcie. Fot. b) to samo miejsce z iluzjonistycznym murałem. Źródło: *Trójwymiarowy mural w Poznaniu robi furorę za granicą*. BS, 23.09.2015, <http://wiadomosci.gazeta.pl/wiadomosci/51,114871,18876318.html?i=4> [dostęp: 10.09.2016].



Rys. 20. Mural iluzjonistyczny na Śródcie w Poznaniu „Opowieść śródecka z trębaczem na dachu i kotem w tle” (proj.: R. Barek, realizacja: Fundacja Artystyczno-Edukacyjna PUENTA, 2015 r., fot. L. Frąckowiak)



Rys. 21. Niewielki zielony domek to odtworzona na muralu dawna jatka rzeźnicka (fot. L. Frąckowiak)

11. PODSUMOWANIE

Starzejące się społeczeństwo nie ma przed sobą łatwej przyszłości. Zmiany w obszarze odczuwania przestrzeni i w relacjach społecznych oraz dystans w komunikacji międzypokoleniowej sprawiają, że osoby starsze we współczesnej przestrzeni miast stają się niezrozumiałym elementem. Ich odmienne postrzeganie przestrzeni oraz inne kryteria oceny architektury i zmieniającego się otoczenia powinny być uwzględniane w procesach przekształcających miasta. Małe i średnie miasta mają jeszcze zachowaną skalę ludzką i kameralną, nie podlegają tak gwałtownym przemianom przestrzennym jak przestrzenie dużych miast, są zatem korzystniejszym miejscem do przeżywania, zwłaszcza gdy zachowane są tradycyjne relacje społeczne i formy komunikacji. Wymóg mobilności spełniany przez społeczeństwo w odniesieniu do osób starszych może oznaczać większą swobodę w poruszaniu się w najbliższym otoczeniu. Może się to odbywać dzięki wyposażeniu tych osób w różnego rodzaju sprzęty, pojazdy elektryczne. Przestrzeń, w której przebywają osoby starsze, powinna być nasycona odniesieniami do zrozumiałych tradycyjnych form i relacji, również przez tworzenie iluzji przestrzennej jako widzialnego łącznika przeszłości z teraźniejszością.

LITERATURA

- Barek R. (1999). *Fizjonomia miasteczek wielkopolskich w aspekcie tożsamości miejsca*, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań.
- Dzielo-działka*, Muzeum Etnograficzne im. Seweryna Udzieli.
- Mural „Opowieść śródecka z trębaczem na dachu i kotem w tle” (2015), <http://www.poznan.pl/mim/s8a/projekt-srodka,p,1025,5634.html> [dostęp: 09.12.2015].
- Norberg-Schulz Ch. (1999). *Znaczenie w architekturze Zachodu*, Murator, Warszawa.

ŹRÓDŁA INTERNETOWE

- Ad rys. 1: <https://optykbialystok.pl/4-zalety-soczewek-progresywnych/>; <https://hylo.pl/przy-czynny/zaburzone-widzenie/>.
- Ad rys. 3: a) <https://www.google.com/maps/@53.5615308,16.2284559,3a,75y,327.48h,87.41t/data=!3m6!1e1!3m4!1sw0PzJy8S3PWKe2U0thJ0XA!2e0!7i16384!8i8192>;
b) <http://dramburg.blogspot.com/2019/02/czaplinek-w-1961-roku-w-fotografii-l.html>.
- Ad rys. 4: a) https://www.google.com/maps/@53.5587766,16.2334555,3a,75y,152.87h,88.93t/data=!3m6!1e1!3m4!1s4-KvHTaEqosEzSgLM9Io_g!2e0!7i16384!8i8192; b) <http://dramburg.blogspot.com/2019/02/czaplinek-w-1961-roku-w-fotografii-l.html>.
- Ad rys. 5: a) https://www.google.com/maps/@53.5587766,16.2334555,3a,75y,152.87h,88.93t/data=!3m6!1e1!3m4!1s4-KvHTaEqosEzSgLM9Io_g!2e0!7i16384!8i8192;
b) <http://dramburg.blogspot.com/2019/02/czaplinek-w-1961-roku-w-fotografii-l.html>.
- Ad rys. 7: a) <https://pl.depositphotos.com/173283916/stock-photo-new-serial-houses-in-berlin.html>; b) <http://domy-szeregowe.com/>.
- Ad rys. 8: a) <https://tabelaofert.pl/nowe-mieszkania/poznan-wilda>; b) <https://www.urbanity.pl/wielkopolskie/poznan/z20859019>.
- Ad rys. 9: a) <https://gloswielkopolski.pl/poznan-tak-ma-wygladac-centrum-senioralne-przy-ul-szkolnej-dom-opieki-apartamenty-i-klinika-dla-seniorow-zobacz-wizualizacje/ga/13564986/zd/31633942>.
- Ad rys. 10: b) <https://gloswielkopolski.pl/poznan-tak-ma-wygladac-centrum-senioralne-przy-ul-szkolnej-dom-opieki-apartamenty-i-klinika-dla-seniorow-zobacz-wizualizacje/ga/13564986/zd/31633942>.
- Ad rys. 11: <http://zlotywiek.org.pl/pl/dom-opieki/o-nas.html>.
- Ad rys. 12: a) <https://www.6sqft.com/affordable-senior-housing-development-is-the-first-building-to-open-at-essex-crossing/> [dostęp 11.12.2019]; b) Denmark's Senior Housing Complex, <https://pl.pinterest.com/pin/447404544204141613/?lp=true>; c) Senior Housing in Oakland popycha kopertę budynku, <https://archpaper.com/2014/06/green-senior-housing-by-leddy-maytum-stacy/>.
- Ad rys. 13: a) <http://www.tokfm.pl/Tokfm/7,103454,23033135,jak-rozpoznać-uzależnienie-od-facebooka-hanna-zielinska-mowi.html>; b) <https://www.ecomart.pl/tag/facebook/>;
c) <https://wccftech.com/why-does-facebook-make-so-much-more-money-per-user-versus-snapchat-or-twitter/>; d) <https://biurorekordow.pl/facebook-rekordy-guinnessa/>;
e) <https://dailyweb.pl/nowy-facebook-jak-sie-zapisac-do-testow/>; f) <https://expressbydgoski.pl/ta-wiadomosc-to-oszustwo-to-chyba-ty-na-zdjeciach-tutaj-ktos-je-wrzucil-lepiej-szybko-to-usun-wirus-facebook-9122019-r/ar/c12-14505631>.
- Ad rys. 14: a) <https://bialystok.wyborcza.pl/bialystok/7,35241,23862668,projekt-miedzy-pokoleniami-etnografia-i-dziedzictwo-szuka.html>; b) <https://kulturaludowa.pl/aktualnosc/miedzy-pokoleniami-etnografia-i-dziedzictwo-wesprzyj-projekt-pracowni-etnograficznej/>; c) <https://etnograficzna.pl/projekty/miedzy-pokoleniami-etnografia-i-dziedzictwo/> (źródło: <https://etnograficzna.pl/projekty/miedzy-pokoleniami-etnografia-i-dziedzictwo/>); d) <http://tylktorun.pl/zupa-na-trzech-sledziach-karp-w-piernikach-i-kontrowersyjny-ziemniak-czy-mamy-jeszcze-wigilijna-kuchnie-torunska/>.

- Ad ogrody działkowe s. 12: <https://cafeseniior.pl/artykuly/dzialka-rod-rodzinny-ogrod-dzialkowy-warunki-uzytkowania,71346.html>.
- Ad rys. 15: <https://cafeseniior.pl/artykuly/dzialka-rod-rodzinny-ogrod-dzialkowy-warunki-uzytkowania,71346.html>, <https://kielce.onet.pl/kielce-milion-zlotych-dla-dzialkowcow-ogrodki-to-zielone-pluca-miasta/z29eg7c>, http://www.pzd-delegatura-gliwice.pl/page/news.php?fn_page=2.
- Ad rys. 16: a) samochód dla niepełnosprawnych Kenguru, <https://detours.canal.fr/kenguru-voiture-accessible-fauteuil-roulant>; b) skuter podróżny, https://tanisklepmedyczny.pl/p/LUGGIE-Skladany-skuter-podrozny-Vermeiren/724?gclid=EAIAIQobChMI9YDf4dX65QIVg6iaCh3wTQLCEAQYASABEgLBZPD_BwE; c) skuter elektryczny, <http://www.ortlife.pl/wozki-inwalidzkie/skutery-elektryczne/skuter-elektryczny-emerald.html>; d) pojazd trójkołowy ZT-16, <https://wozki.echemax.pl/produkt/pojazd-trojko-lowy-zt-16/>; e) skuter inwalidzki, <https://www.brandvital.eu/skutery-inwalidzkie/skuter-inwalidzki-nie-tylko-dla-niepelnosprawnych/>; f) osobisty pojazd elektryczny, <https://motohigh.pl/2018/04/27/osobiste-pojazdy-elektryczne-przyszloscia-transportu/>; g) skuter elektryczny Breeze 3, <http://www.pcpr.info/wyswietl/7/to-nie-do-uwierzenia>; h) elektryczne mikrobusy francuskiej firmy Lohr Industrie mogą pomieścić 16-20 osób, prędkość do 40 km/h przy dystansie do 120 km, <https://www.portalsamorzadowy.pl/gospodarka-komunalna/bialystok-testuje-elektryczny-mikrobus,125923.html>; i) pojazd elektryczny – motorower – inwalida – microcar, <https://renaissancegraniteandquartz.com/pojazdy-dla-niepelnosprawnych-1118/>.
- Ad rys. 19: *Trójwymiarowy mural w Poznaniu robi furorę za granicą*, <http://wiadomosci.gazeta.pl/wiadomosci/51,114871,18876318.html?i=4> [dostęp: 10.09.2016].

SMALL CITIES AGAINST AGING SOCIETIES

Summary

List of available indicators proportional to the increase in the number of elderly people becomes typical for a society equipped with accessories of a developed civilization. It creates situations for reflection on the lives of these people in urban environments, including small-town ones. Concentration of a number of services in large cities and promoting the development of so-called Agglomeration settings raises the question about the further existence of smaller urban centers. Migration, outflow of the younger generation to the services of urban centers or outside the country also creates new situations for people employed in these small cities. The combined model based on cohabitation of a multi-generational family (similar to the model of a family living in the countryside) is slowly changing destruction and working out in this former model of value, the possibilities of implementing the necessary applications are becoming less and less up-to-date. In a list covering selected selected directions of problems of people who use the conditions of small towns for selected examples and requirements.

Keywords: small cities, elder people, cultural civilizational changes

Katarzyna STARZECKA*

DEGRADACJA RYNKÓW W MAŁYCH MIASTACH JAKO JEDNA Z PRZYCZYŃ POGORSZENIA JAKOŚCI ŻYCIA OSÓB STARSZYCH NA PRZYKŁADZIERYNKU W KÓRNIKU

Niniejsze opracowanie jest krótkim zarysem historii rozwoju urbanistycznego Kórnik, małego miasta oddalonego 20 km od Poznania. Szczególny nacisk położono na rozwój centralnego placu w mieście – rynku. Początkowo rynek w miastach pełnił funkcję placu targowego. Wraz z rozwojem funkcji miejskich przy rynkach powstawały główne budowle miejskie: ratusz, kościół czy waga miejska. Po wycofaniu funkcji targowych rynki pozostały głównym, centralnym punktem życia społecznego. Na rynkach odbywały się główne wydarzenia i uroczystości, ale przede wszystkim pełniły one funkcję miejsca spotkań obywateli. Wraz z rozwojem zamożności miast rynki ozdabiane były zielenią, stawiano na nich ławki, upiększano je. Na przełomie XX i XXI w. nadszedł czas „wielkiej renowacji rynków”, która doprowadziła do tego, że wszystkie wyglądają podobnie – betonowe donice z kwiatami, fontanny i miejsca parkingowe. Nie zachęcają mieszkańców, szczególnie starszych, do odpoczynku, a wręcz w związku z brakiem osłaniającej zieleni uniemożliwiają go. Zabetonowany plac z fontanną i mnóstwo samochodów – taki obraz rynku pozostawimy następnym pokoleniom.

Słowa kluczowe: rynek, plac targowy, renowacja, urbanistyka, degradacja, osoby starsze

1. RYNEK. ZAPIS HISTORII ROZWOJU MIASTA

1.1. Centrum miasta – agora, forum, rynek

W kulturze europejskiej rynek był głównym placem miasta. Historyczna i urbanistyczna tradycja centrum miasta nierozzerwalnie wiąże się z takimi pojęciami, jak

* Politechnika Poznańska, Wydział Architektury, Instytut Architektury, Urbanistyki i Ochrony Dziedzictwa.

agora, forum oraz *rynek*. Od tysiącleci w kulturze Europy, w środkowej, centralnej części miasta lokowano plac, przy którym wznoszono najważniejsze miejskie budowle – urzędy i świątynie. Było to także miejsce spotkań mieszkańców, wielu wydarzeń historycznych i kulturalnych, a także centrum handlu. O ile pojęcia takie jak *forum* czy *agora* w znaczeniu naczelnego placu przeminęły, to nazwa *rynek* nadal funkcjonuje w swej niezmienionej formie. Nie zmienił tego również fakt, że w miastach lokowanych od XIX w. rynków już nie zakładano.

Po upadku cywilizacji i kultury antycznej rynek powrócił do europejskich miast we wczesnym średniowieczu. W języku polskim słowo *rynek* jest typowym germanizmem pochodzącym od niemieckiego *ein Ring* ‘koło, pierścień’, choć w języku niemieckim przyjęło się określenie *ein Markt* lub *ein Marktplatz*. Miasta zakładane na prawie niemieckim – głównie magdeburskim – przyjmowały też zwyczajowo nazwy pochodzące z tego języka, np. ratusz pochodzi od niemieckiego *ein Rathaus*. Życie miasta skupiało się na rynku i wokół niego. To tutaj wznoszono ważne dla mieszkańców budowle: kościoły, ratusze czy wagi miejskie. Rynek funkcjonował jako plac targowy w tzw. dni targowe, w domach przy rynku i na przyległych do niego uliczkach powstawały sklepy i zakłady rzemieślnicze. Od tego właśnie centralnego placu rozwijało się i rozrastało miasto. Należy też zauważyć, że wartość działek miejskich wzrastała wraz z ich lokalizacją względem rynku, według zasady „im bliżej, tym drożej”. To właśnie na tych placach znajdowały również swe miejsce publiczne studnie. Zawsze też było to miejsce spotkań, ważnych uroczystości i wydarzeń historycznych. To właśnie na Starym Rynku w Krakowie swą przysięgą Tadeusz Kościuszko rozpoczął insurekcję. Z rynków wielkopolskich miast w 1918 r. wyruszały oddziały powstańców wielkopolskich. Rynki były też miejscami, na których sprawowano sądy, stawiano pręgierze czy wykonywano kary – niestety z karą śmierci włącznie.

Rynki miały z reguły kształt czworokąta, najczęściej był on zbliżony do kwadratu, ale zdarzały się też rynki wyraźnie prostokątne, np. rynek w Pułtusku czy Kórniku, a nawet trójkątne – jak w Białymstoku.

Przez wiele lat rynki pełniły też ważną funkcję społeczną. To tutaj wychodzono na spacer, spotykano się i rozmawiano. Prowadziło to do integracji społecznej mieszkańców, wymiany poglądów, a także umożliwiało wielu osobom starszym uczestniczenie w życiu społeczności, szczególnie w małych miastach i wsiach. W obecnych czasach, kiedy handlowa i administracyjna rola rynku znacznie zmalała, jego rola społeczna powinna być szczególnie chroniona.

1.2. Historia rynku w Kórniku – zamysł urbanistyczny

Wieś Kórnik znana była już w 1362 r. Sąsiadowała z o wiele starszą osadą Bnin, której początki datuje się na młodszą epokę kamienną – neolit (ok. 4200 r. p.n.e.). Obie osady w późniejszym okresie przekształciły się w miasteczka, do początku XIX w.

były miastami prywatnymi. Choć od wielu lat stanowią one jeden organizm administracyjny, to ich rozwój przebiegał zupełnie odmiennie. Kórnik zyskał prawa miejskie w połowie XV wieku, w czasie kiedy właścicielem miasteczka był ród Górków. W tym samym okresie został wybudowany kościół, istniejąca do dzisiaj kolegiata kórnicka pw. Wszystkich Świętych. Erygowanie parafii i poświęcenie kościoła miało miejsce w 1437 r. W tamtych czasach kościoły wznoszono przy głównych placach miejskich. Oznacza to, że lokalizacja rynku w Korniku nie zmieniła się od sześciu wieków. Już w XV w. w Korniku odbywały się trzy jarmarki i targi w każdy wtorek. Świadczy to o istnieniu w tym czasie dużego placu targowego, który został zlokalizowany w centrum miasteczka. Pierwszy zachowany plan Kórnicki pochodzi z 1780 r.

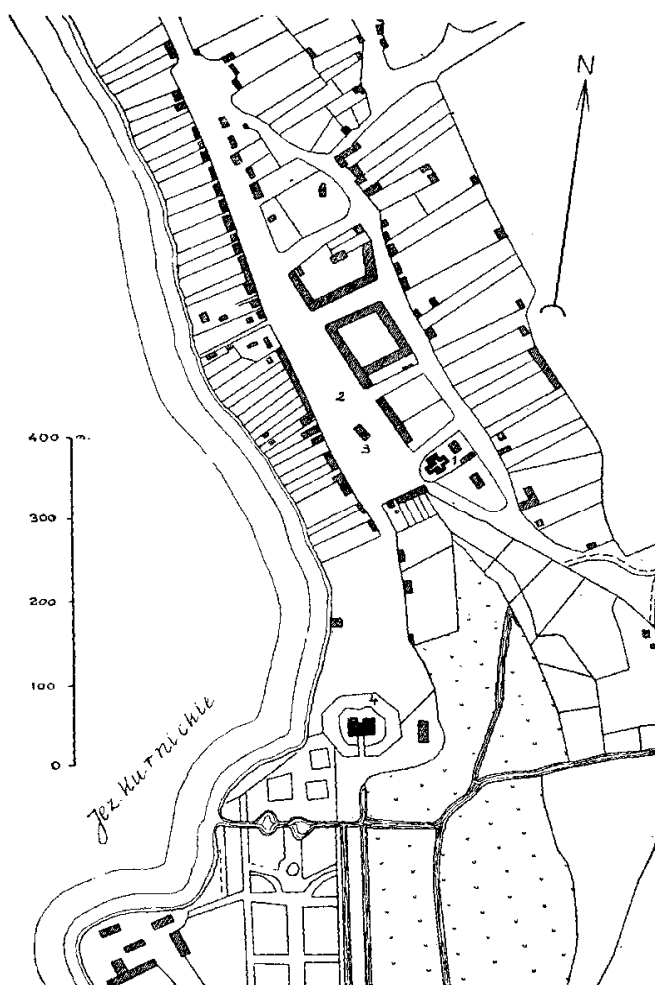


Rys. 1. Plan Kórnicki i Bniń, 1780 r. (zbiory Biblioteki Kórnickiej PAN)

Jest to nie tyle plan, co mapa, jednak dość wyraźnie zaznaczone są tutaj zamek, kościół i rynek. Znacznie więcej wyjaśnia plan miasta z 1794 r. Widoczne są na nim najważniejsze elementy zabudowy miejskiej: siedziba właścicieli, kościół, ratusz i plac targowy. W tym czasie rynek, jak i całe miasto miały kształt owalu wyznaczonego przez dwie główne ulice zbiegające się przy istniejących w mieście bramach Poznańskiej i Bnińskiej. Na planie widoczne są długie, wąskie działki usytuowane zarówno od strony zachodniej – przy Jeziorze Kórnickim, jak i od strony wschodniej – biegnące prostopadle do dzisiejszej ulicy Wojska Polskiego. Wielkość działek świadczy o częściowo rolniczym charakterze miasta, jednak uliczki usytuowane prostopadle, dzisiejsze Szkolna, Poczta, Kuśnierska i Kolegiacka, wskazują również na kupiecko-rzemieślniczy charakter miejscowości. W centrum widoczny jest wy-

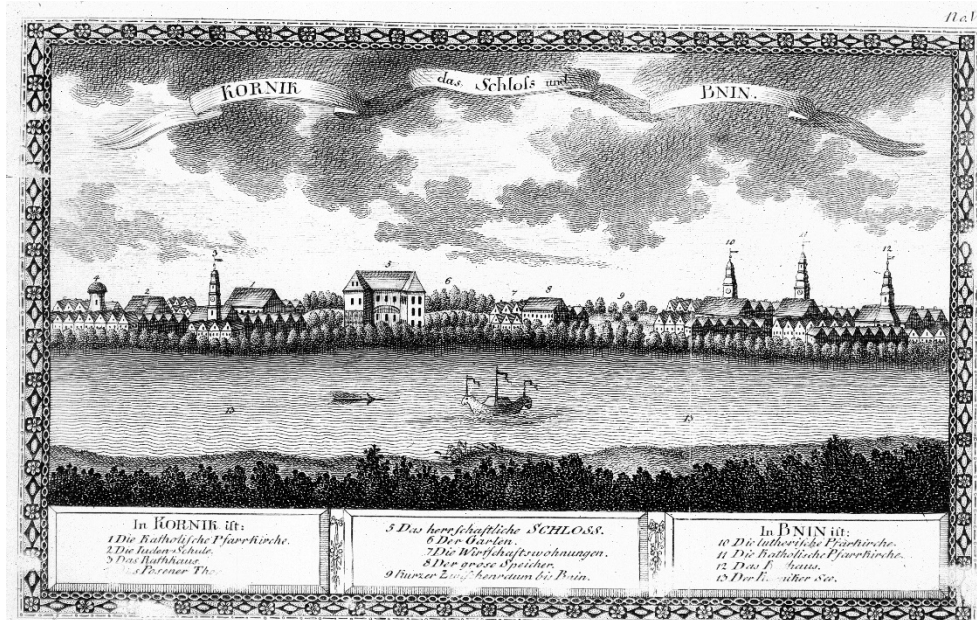
rażny, wrzecionowaty kształt placu targowego z ratuszem oraz kolegiatą umieszczonymi w jego południowej części. Potwierdzenie powyższego planu znajdujemy na pochodzącej z końca XVIII w. rycinie (rys. 2).

H. Münch: Geneza rozplanowania miast.



KÓRNIK, plan z r. 1794, 1. kościół paraf., 2. plac targowy, 3. ratusz, 4. siedziba właścicieli.

Rys. 2. Plan Kórnik z 1794 r. (zbiory Biblioteki Kórnickiej PAN)



Rys. 3. Rycina z końca XVIII w. (zbiory Biblioteki Kórnickiej PAN)

Oznaczenie podłużnego, wrzecionowatego kształtu rynku w Kórniku ma znaczenie ze względu na dalszą jego historię – historię rynku, który przez wiele lat nazywany był w Kórniku zwyczajowo plantami.

2. KÓRNICKIE „PLANTY”

2.1. Rynek w Kórniku w XX wieku

Wraz z rozwojem miast i ich zasobnością społeczności miejskie wykazywały coraz większą dbałość o ich centra. Głównym elementem zagospodarowania rynków była zieleń spełniająca podwójną funkcję: ozdobną oraz zacięającą w upalne dni obszar, na którym prowadzono handel. Zachowany do lokacji miasta wrzecionowaty kształt placu targowego w Kórniku „wymusił” późniejszy rozwój rynku, a także sposób jego zagospodarowania. Kórnicki rynek ma kształt wydłużonego czworokąta w kształcie najbardziej zbliżonego do prostokąta. Przed „renowacją” z lat 2014-2015 figura ta była zamknięta z wszystkich stron ulicami. Pomiędzy uliczkami biegnącymi równoległe do osi rynku ukształtował się podłużny plac zwany plantami. Tam znajdowały się studnie miejskie – jedna przy ratuszu, druga na osi ulicy Pocztowej, plac obsadzono drzewami.



Rys. 4. Pocztówka z 1895 r. (wydawca Max Oelsner) (Kórnik... 2020)

Termin *planty* pochodzi z botaniki i jest określeniem miejskich terenów zielonych zakładanych przeważnie w miejscach starych fos lub murów miejskich. Najbardziej znane i charakterystyczne są w Polsce Planty w Krakowie, kórnickie były oczywiście dużo krótsze, miały zasięg od dzisiejszej ulicy Pocztovej do placu przy Ratuszu, ale spełniały podobną funkcję, były miejscem odpoczynku i spotkań mieszkańców. Już na zamieszczonym powyżej zdjęciu widać ich zarys. W dni targowe plac przed ratuszem pełnił funkcję placu targowego, w dni jarmarków całość rynku zamieniała się w miejsce handlu. Plac targowy na rynku w Kórniku funkcjonował do lat 90. XX w., później przeniesiono go na wolne tereny przy ul. Wojska Polskiego.

Przez wiele lat rynek był ozdobą Kórnik. W latach 60. XX w., kiedy na rynkach innych miast klomby obsadzano tylko sezonowymi kwiatami, w Kórniku na plantach było piękne rosarium, utworzono je wśród trawników, a całość obsadzono drzewami – głównie lipami, akacjami oraz głogami pełnokwiatowymi. Wysoka zieleń dawała cień i na ławkach pod drzewami mieszkańcy – szczególnie osoby starsze i nie w pełni już sprawne – spotykali się i spędzali wolny czas. Kórnik ma piękne arboretum, jednak dla osób starszym zamieszkujących centrum miasteczka to właśnie rynek był głównym miejscem spotkań i rozrywki. Miejsce to tętniło życiem, większość sklepów znajdowała się na rynku, tutaj były przystanki komunikacji również podmiejskiej. Dawało to starszym mieszkańcom poczucie uczestnictwa w życiu społeczności miasta, życia w centrum wydarzeń. Miejsce to, jak zapewne w każdym małym miasteczku, było też

swoistym „centrum informacji” i choć można się zżymać, że były to głównie plotki, to w wielu wypadkach niosły one ustny przekaz historyczny dotyczący rozwoju miasta i losów jego mieszkańców. Duże miasta miały swoje kroniki, zapisy i pamiątki mieszkańców, w małych miasteczkach historia była przekazywana głównie w sposób ustny, z pokolenia na pokolenie. Doświadczenie to powoli niestety zanika, a w znacznym stopniu przyczynia się do tego właśnie tzw. rewitalizacja takich miejsc jak rynki.

Na rysunkach zamieszczono kilka zdjęć z okresu od czasów międzywojennych do lat 90. XX wieku. Autorem zdjęć z 18 marca 1926 roku jest F. Pasikowski.



Rys. 5. Jarmark w Kórniku, 18.03.1926 (autor F. Pasikowski) (Kórnik... 2020)



Rys. 6. Jarmark w Kórniku, 18.03.1926 (autor F. Pasikowski) (Kórnik... 2020)



Rys. 7. Jarmark w Kórniku, 18.03.1926 (autor F. Pasikowski) (Kórnik... 2020)



Rys. 8. Zdjęcie z okresu przed II wojną światową (Kórnik... 2020)



Rys. 9. Rynek w okresie II wojny światowej (Kórnik... 2020)



Rys. 10. Targ w Kórniku, 1961 r. (Kórnik... 2020)



Rys. 11. Planty w Kórniku, 1963 r. (Kórnik... 2020)



Rys. 12. Rynek w Kórniku, 2010 r. (Kórnik... 2020)

2.2. Wielka „renowacja” 2014-2015

W latach 2014-2015 przeprowadzono renowację rynku w Kórniku. Nie przedstawiam w tym artykule projektów zgłoszonych w konkursie, nie jest moim zamiarem ocena prac. Jako projektant wiem, że inwestor potrafi tak sprecyzować swoje wymogi, iż niewiele pozostaje w gestii projektanta. Aktualnie obowiązująca „moda rynkowa” to beton lub kamień, fontanna i rośliny w donicach.

W takiej konwencji został też zaprojektowany i wykonany rynek w Kórniku. Płyta rynku wymagała już renowacji, biorąc jednak pod uwagę jej wielowiekową tradycję – że jest ona zabytkiem i łączy ze sobą dwie części pomnika historii, czyli Zamek w Kórniku z kolegiatą kórnicką – należało, moim zdaniem, uwzględnić historię tego miejsca. Zupełnie osobną kwestią jest jakość użytych do przebudowy materiałów oraz wykonanych robót. Niniejsze opracowanie nie dotyczy spraw ekonomicznych związanych z miejskimi inwestycjami, należy jednak zwrócić uwagę, że przepisy ustawy o zamówieniach publicznych oraz skrajne przypadki jej stosowania prowadzą do konieczności akceptacji złego wykonawstwa. Płyta rynku w Kórniku w bardzo krótkim czasie po jej oddaniu do użytku wymagała w wielu miejscach remontu i tak jest właściwie do dziś.

Cóż więc dała „renowacja” rynku w Kórniku? Zniknął jego historyczny zarys, kształt pozostał, jednak w dużym stopniu zlikwidowano wschodnią nitkę drogową, co zlikwidowało układ plant. Problemem centrów wszystkich miast jest niedobór miejsc parkingowych. W dużych miastach często buduje się parkingi wielopoziomowe lub podziemne i w ten sposób likwiduje się przynajmniej część ulicznych miejsc postojowych oraz zmniejsza ruch w centrum. Małe miasta mają jednak trochę inną specyfikę. W latach 90. XX wieku w „odzyskanych” lokalach handlowych wielu mieszkańców otwarło własną działalność gospodarczą. Prace remontowe związane z rynkiem, które trwały kilkanaście miesięcy, doprowadziły do likwidacji kilku z nich – szczególnie na wschodniej pierzei. Oczywiście nie można mówić, że prace remontowe doprowadziły do ruiny handlu, byłoby to duże nadużycie, lokale handlowe na rynku istnieją, w kamienicach wschodniej pierzei zlokalizowano więcej punktów gastronomicznych, niestety tzw. ogródki raczej rynku nie zdołają.

Płytę rynku wykończono granitem sprowadzonym z Chin i, biorąc pod uwagę jakość kamienia, tylko oszczędności finansowe mogą tłumaczyć jego zastosowanie. Zlikwidowano trawniki, nasadzenia wymieniono na graby i klony srebrzyste zasadzone w ziemi, aczkolwiek część grabów posadzono w miejscu, gdzie na dwóch metrów głębokości wykonano podbeton. Już w bieżącym roku widać było znaczny niedobór wody i wczesne zasychanie liści. Zieleń uzupełniają krzewy i brzozy posadzone w betonowych donicach oraz donice z sezonowymi kwiatami. Zieleń prezentuje się, delikatnie mówiąc, „nieciekawie”, szczególnie w Kórniku, w którym swoją siedzibę ma Instytut Dendrologii PAN. W płycie rynku wykonano również fontannę, która latem służy głównie dzieciom, ale brak jej odpowiedniej osłony przed słońcem. Bawiące się dzieci ożywiają rynek, ale miejsce to nie jest zbyt bezpieczne ze względu na duży ruch

uliczny i liczbę miejsc parkingowych. Trudno to wszystko wytłumaczyć – tym bardziej że na placu Browarowym sąsiadującym z rynkiem oraz promenadą nad Jeziorem Kórnickim zlokalizowano plac zabaw.

Remont ograniczył także liczbę miejsc parkingowych w obrębie rynku. Takie działania są pożądane, trzeba jednak zawsze znaleźć rozwiązanie zamienne. Czy tego chcemy, czy nie, liczba samochodów w miastach się zwiększa. Mimo że świadomość ekologiczna i zdrowotna Polaków wzrasta i coraz częściej korzystają z rowerów, to jednak samochód nadal jest głównym środkiem transportu miejskiego. Biorąc pod uwagę tempo życia i czas pracy, zakupy wykonujemy raz, najwyżej dwa razy w tygodniu, a to powoduje konieczność korzystania z większego transportu. Ograniczenie liczby miejsc parkingowych bez rozwiązania zamiennego w postaci parkingu zlokalizowanego w bezpośredniej okolicy tradycyjnych miejsc handlowych zwiększa intensywność ruchu w poszukiwaniu miejsca do zaparkowania pojazdu.

Brak wysokiej zieleni osłaniającej ławki na rynku w słoneczne, letnie dni nie przyciąga osób starszych, które zawsze były na rynku obecne. Należy zwrócić uwagę, że mimo iż bardzo dużo mówi się o podnoszeniu jakości życia osób starszych, to zachodzące w ostatnich latach zmiany społeczne prowadzą do pogłębiającej się izolacji społecznej seniorów. Niestety wpływ na to mają także takie działania urbanistyczno-architektoniczne, jak tzw. rewitalizacje miejsc, w których zwyczajowo zbierały się osoby starsze. W ostatnich latach opieka nad seniorami ulega dalszej poprawie. Powstają kluby, stowarzyszenia, ale ludzie starsi znikają z centrów miast, brak tam dogodnych miejsc do odpoczynku i spotkań. Prowadzi to moim zdaniem do coraz głębszej izolacji seniorów.



Rys. 13. Rynek w Kórniku w 2019 r. (fot. Krzysztof Buszkiewicz)



Rys. 14. Rynek w Kórniku w 2019 r. (fot. Krzysztof Buszkiewicz)

Powyższe zdjęcia, wykonane we wrześniu 2019 r., przedstawiają aktualny wygląd kórnickiego rynku. Niewiele zostało z tradycyjnych „kórnickich plant” i rynek w Kórniku z miejsca, które wyróżniało się swoim układem spośród rynków innych miasteczek, zatracił swoją wyjątkowość.

LITERATURA

- Dolczewska B., Dolczewski Z. (2012). *Urbanistyka Bnina i Kórnik od XV do XVII wieku*. Kronika Powiatu Poznańskiego, nr 3.
- Dolczewski Z. (2005). *Urbanistyka Bnina i Kórnik*. Pamiętnik Biblioteki Kórnickiej, 27.
- Jurek T. (2009). *Początki miasta Kórnik*. Pamiętnik Bibliotek Kórnickiej, 29.
- Kórnik. Spacer w czasie (2020), <https://www.kornik.info.pl/> [dostęp: 26.06.2020].

**SMALL CITIES AS ONE OF THE CAUSE OF DECREASE
THE QUALITY OF OLD PEOPLE LIFE ON THE EXAMPLE
OF THE CENTRAL SQUARE IN KÓRNIK**

Summary

The paper is a brief outline of the history of urban development in Kórnik, a small town 20 km away from Poznan. Particular emphasis was placed on aspect of the development of the central square in the city. Initially, the square served as a market squares. Along with the development of municipal functions, major urban buildings were built at the markets: the town hall, church and municipal scale.

After the market functions have been withdrawn, the central squares became the main, central spaces of local, social life. There were organized main events and ceremonies, but above all they served as a meeting place for citizens. Along with the development of urban prosperity, the markets were decorated with greenery, benches were placed on them, and embellished. At the turn of the twentieth and twenty-first century, the time came for „great renovation of the markets”, which led to the fact that they all look similar – concrete flower pots, fountains and lots of cars – this image of the market will be left to the next generations.

Keywords: central square, marketplace, renovation, urban planning, degradation, elderly people

Agnieszka JANOWSKA*
Maciej JANOWSKI**

SENIORZY PRZYSZŁOŚCI

Przyjmując trafność prognoz demograficznych, zgodnie z którymi zjawisko starzenia się społeczeństw będzie stale postępować, konieczne stają się modyfikacje związane z planowaniem działań w takich sferach, jak: architektura, medycyna, socjologia i kultura, technologia czy ekonomia. Modele planowania przyszłości życia różnicowane będą w zależności od odmienności kulturowych czy ekonomicznych społeczeństw. Zmiany te odnosić muszą się zarówno do skali miasta, jak i użytkownika, który dzięki nim ma szansę poprawiać swoją kondycję psychofizyczną, wykorzystując w tym celu nowoczesne technologie.

Słowa kluczowe: seniorzy, zmiana modelu życia, technologia, bezpieczeństwo, ekologia

1. STAROŚĆ

Zgodnie z wytycznymi WHO dolną granicą starości jest 60-65 rok życia¹. Grupa społeczna osób starszych nie jest oczywiście jednorodna. Czynnikiem różnicu-

* Wydział Architektury Politechniki Poznańskiej, Instytut Architektury, Urbanistyki i Ochrony Dziedzictwa.

** Wydział Architektury Politechniki Poznańskiej, Instytut Architektury, Urbanistyki i Ochrony Dziedzictwa.

¹ Wspomniana granica wiekowa jest związana bezpośrednio z momentem życia, w którym większość osób kończy swoją aktywność zawodową i przechodzi na emeryturę (Zdrowie Poradnik 2019).

jącymi seniorów są wiek², aktywność zawodowa i społeczna oraz kondycja psychofizyczna. Mają one bezpośredni wpływ na poczucie niezależności czy wewnętrzną potrzebę zachowania samodzielności.

Korzystne zjawisko, jakim jest wydłużanie się życia człowieka, skutkuje, głównie w krajach rozwiniętych, wzrostem liczebności seniorów w społeczeństwie. Wzrost liczby osób w starszym wieku to efekt zaawansowanego procesu starzenia się społeczeństwa. W Polsce wpływ na tę sytuację ma wiele czynników, między innymi: stale rosnący wiek, w którym podejmuje się decyzję o założeniu rodziny i posiadaniu dzieci, zmniejszający się poziom dzietności, utrzymująca się na ciągle wysokim poziomie emigracja zarobkowa głównie ludzi młodych³.

Starzenie się społeczeństw jest niepokojącym zjawiskiem. Polska znalazła się w szczególnym momencie rozwoju demograficznego: wzrost współczynnika dzietności do poziomu gwarantującego prostą zastępowalność pokoleń⁴ nie spowoduje w najbliższym czasie wzrostu liczby ludności kraju, nie spowoduje odwrócenia procesów związanych ze starzeniem się społeczeństwa (Główny Urząd Statystyczny 2014).

Przyjmując trafność prognoz demograficznych, zgodnie z którymi ogólnie przedstawione zjawisko starzenia się społeczeństw będzie postępować, należy uznać, że konieczne stają się modyfikacje związane z planowaniem działań w takich sferach, jak: architektura, medycyna, socjologia i kultura, technologia czy ekonomia. Modele planowania przyszłości będą różnicowane w zależności od odmienności kulturowych czy ekonomicznych społeczeństw.

2. KIM BĘDZIE SENIOR?

Współcześnie na rynku pracy spotkali się reprezentanci czterech pokoleń: baby boomers oraz pokoleń X, Y i Z⁵, zróżnicowanych pod względem wykształcenia,

² W literaturze anglosaskiej starość dzieli się na 3 etapy: *young old* (młodzi starzy) to osoby w przedziale 60-65 a 74 lata, *old old* (starzy starzy) – osoby w wieku 75-84 lata, *the oldest old* (najstarsi starzy) – osoby w wieku 85 lat i wyższym (Gronostajska 2016).

³ Emigracja zarobkowa, często deklarowana jako czasowa, mająca umożliwić zebranie funduszy np. na zakup mieszkania lub uruchomienie firmy w Polsce, bardzo często staje się emigracją stałą, zwłaszcza w sytuacji, w której podczas pobytu za granicą młodzi ludzie zostają rodzicami. Powrót do Polski jest często niemożliwy ze względu na dzieci, które nie znają realiów szkolnictwa (m.in. problemy językowe), małżeństwa mieszane, różnice kulturowe etc. (Rozwadowska 2019).

⁴ Współczynnik ten waha się między 2,1 a 2,15 i stanowi liczbę dzieci, które urodziłyby przeciętnie kobieta w ciągu całego okresu rozrodczego. Wskaźnik dzietności w Europie w 2019 r. spadł do 1,59. W Polsce wprowadzie odnotowano wzrost, jednak nadal jest niższy niż unijna średnia: przeciętna Polka rodzi 1,48 dziecka (Musiał 2019).

⁵ Osoby urodzone w latach 1946-1964 to przedstawiciele powojennego wyżu demograficznego, określanego przez badaczy jako pokolenie baby boomers, dalej pokolenie X, czyli

preferencji związanych ze stylem i jakością życia, pracy, wypoczynku. Różnice te mają bezpośrednie przełożenie na długość życia: pokolenia pozostające dłużej aktywne w każdej z wymienionych wcześniej sfer życia są zdrowsze, ciekawsze życia, bardziej mobilne, otwarte na zmiany, chcące dłużej zachować aktywność zawodową, co nie zawsze im się umożliwia. A przecież pokolenie baby boomers, czyli osoby, które już przeszły lub w najbliższych latach przejdą na emeryturę, to niezwykle cenni pracownicy, z dużym doświadczeniem zawodowym, stabilną sytuacją rodzinną, będący we w miarę dobrej kondycji fizycznej. W XX w. długość życia uległa niemal dwukrotnemu wydłużeniu i jeśli wziąć pod uwagę demokratyzację osiągnięć naukowo-medycznych czy coraz bardziej powszechną dostępność nowoczesnych technologii diagnostycznych i terapeutycznych, to tendencja ta będzie się utrzymywać⁶ (Romanowska 2019).

Biologia wyznaczyła nieznane nam granice długowieczności, jednak współcześni badacze są przekonani, że utrzymujące się tempo zmian długości życia sprawi, że pod koniec XXI w. możemy żyć nawet 500 lat. Jako pewną diagnozę tę przyjmuje Bill Maris, szef funduszu inwestycyjnego Google Ventures, firmy wspierającej start-upy prowadzące badania m.in. nad wydłużeniem ludzkiego życia (Romanowska 2019). Optymistyczne są również prognozy biogerontologa, doktora Aubreya de Greya, mówiące, że w niedalekiej przyszłości możliwe będzie spowolnienie czy nawet zatrzymanie procesów starzenia. Będzie to możliwe, jak uważa laureatka Nagrody Nobla prof. Elizabeth Blackburn, m.in. dzięki zatrzymaniu procesów zanikania telomerów⁷.

ich dzieci urodzone w latach 1965-1979, pokolenie Y – osoby urodzone w latach 1980-1989, pokolenie Z (wymienne określane jako pokolenie C) – osoby urodzone po 1990 r. (Kliombka-Jarzyna i in. 2016).

⁶ W grę wchodzi rozwój i powszechna dostępność implantów, od protez i neuroprotez, przez implanty oferowane np. przez firmę Autodesk, do inteligencji hybrydowej, np. Neuralink E. Muska (Romanowska 2019).

⁷ Telenomery to mikroskopijne struktury na końcach chromosomów ulegające skróceniu po każdym podziale komórki. Im człowiek starszy, tym telenomery są krótsze: u 80-latków są o połowę krótsze niż w chwili narodzin. Po 50-60 podziałach zanikają, prowadząc do rozpadu chromosomów, co powoduje dużo większe ryzyko występowania chorób zagrażających życiu, m.in. cukrzycy, schorzeń serca czy alzheimera (Romanowska 2019).



Rys. 1. Egzoszkielet usprawniający rehabilitację i umożliwiający samodzielne poruszanie się osobom niepełnosprawnym (Stradowski 2012)

Wydłużanie życia i jednocześnie zachowanie dobrej formy psychofizycznej jest już obecnie możliwe dzięki rozwojowi i upowszechnieniu różnorodnych terapii oraz implantów i egzoszkieletów wspomagających walkę człowieka z ograniczeniami fizycznymi (19).

Czy senior przyszłości to homo roboticus? A może, biorąc pod uwagę konieczność współdziałania i kontrolowania robotycznych protez przez aplikacje komputerowe czy smartfonowe, homo dictyous (człowiek sieciowy)?

3. WSPÓLNOTA, STRUKTURA, BEZPIECZEŃSTWO

W kontekście nastającej ery postciała (Szczęsny i in. 2012) konieczne staje się wprowadzanie zmian w środowisku zamieszkiwania. Zmiany te muszą się odnosić zarówno do skali miasta i metropolii, jak i autonomicznych enklaw mieszkalnych, w których uwzględnione zostaną potrzeby osób starszych, jak stosowanie w nich nowoczesnych technologii.

W krajach Europy Zachodniej bardzo poważnie traktuje się problem mobilności osób starszych będący pochodną ich sytuacji zawodowej i zdrowotnej. Możliwości materialne, kondycja psychofizyczna czy problemy związane z bezpieczeństwem samodzielnego funkcjonowania zmuszają osoby starsze do opuszczenia dotychczasowego miejsca zamieszkania. Konsekwencją tego jest konieczność zamieszkania z rodziną lub w typowym domu opieki społecznej. Obie formy zamieszkiwania w dłuższej perspektywie odbierają część niezależności, ograniczają samodzielność. Ponadto przeprowadzka do nowego miejsca i rozpoczęcie życia w oderwaniu od znanego środowiska wywołują poczucie alienacji, które w skrajnych przypadkach prowadzić może do depresji.

Alternatywnym rozwiązaniem są formy zamieszkiwania adresowane głównie do osób starszych, których formuła umożliwia im zachowanie autonomiczności. Rozwiązaniami takimi są między innymi cohousing senioralny czy wspólnoty mieszkaniowe osób starszych, w których część przestrzeni mieszkalnej, usługowej i wspólnej udostępniana jest również pozostałym mieszkańcom – przedstawicielom innych grup wiekowych⁸. Struktury takie w naturalny sposób sprzyjają samopomocy mieszkańców czy międzypokoleniowej wymianie doświadczeń. Umożliwia to dłuższe samodzielne i bezpieczne funkcjonowanie seniorów w społeczeństwie⁹.

Coraz bardziej niezbędne staje się tworzenie środowiska zamieszkiwania płynnie reagującego na zmiany trybu życia seniorów, wynikające z ich długowieczności (*Age-Friendly City*). Wiąże się to z tworzeniem fleksybilnych przestrzeni mieszkań, w których uwzględnia się zmiany w ergonomii pomieszczeń mieszkalnych, kuchennych i sanitarnych czy występowanie nowych bloków funkcjonalnych, przeznaczonych do indywidualnej terapii i rehabilitacji. Nowoczesne mieszkania przeznaczone dla osób starszych z dysfunkcjami już teraz są wyposażane w systemy monitorujące funkcje życiowe seniorów i reagujące na ich problemy zdrowotne. System przypomina o konieczności wzięcia kolejnej dawki leków, wizycie u lekarza czy sesji rehabilitacyjnej¹⁰, przesyła alert do sąsiadów i służb medycznych. W przyszłości w zabudowie mieszkaniowej instalacja taka będzie równie powszechna jak obecnie instalacje przeciwpożarowa i antywłamaniowa – prawdopodobnie będzie to jedna wielofunkcyjna instalacja połączona z personalnymi implantami monitorowanych seniorów. Prawdopodobne jest, że wybrane funkcje będą mogły być dezaktywowane przez użytkownika¹¹.

W ślad za nowoczesnymi technologiami w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej pojawiają się wspólne przestrzenie wewnętrzne i zewnętrzne prze-

⁸ Interesującym przykładem jest projekt *wielopokoleniowej wioski* zlokalizowanej w strukturze duńskiej miejscowości Odense. Autorzy projektu, NORD Architects, połączyli w nim klasyczny model domu seniora ze strukturami służącymi i dostępnymi pozostałym grupom wiekowym, <https://www.nordarchitects.dk/co-existence-village> (dostęp 21.10.2019).

⁹ Ekstremalną formą zamieszkiwania są osady prepersów, ludzi, którzy dzięki swoim umiejętnościom i zaangażowaniu w życie wspólnoty potrafią poradzić sobie w ekstremalnych dla życia i zdrowia sytuacjach. Prepers to osoba, która na poważnie bierze odpowiedzialność za przetrwanie własne i swoich najbliższych (Kowalska 2015).

¹⁰ Współcześnie zgodnie z tą zasadą działają już smartfony i połączone z nimi smartwatche reagujące na bezruch uczestnika dyskretnym wezwaniem do podjęcia aktywności ruchowej. Dostęp do usług medycznych łączących się z urządzeniami osobistymi dostępny będzie na poziomie pracownika medycznego przez indywidualnego opiekuna medycznego i terapeutę (rehabilitanta) po internetowy program diagnostyczny.

¹¹ W populacji, której długowieczność zależy będzie od modyfikacji genów kodujących syntezę kwasu hialuronowego, dawek telomerazy czy neuroimplantów, różnice między śmiercią z przyczyn naturalnych (starości), eutanazją a samobójstwem będą ulegały zatarciu.

znaczone do spersonalizowanej aktywności fizycznej, dostosowanej do zmiennej w czasie kondycji fizycznej seniorów: od osób z nadwagą zagrażającą życiu po osoby aktywnie uprawiające sport.

Możliwość stworzenia optymalnego środowiska zamieszkiwania wymaga upowszechnienia metod partycypacji i współtworzenia środowiska zamieszkiwania *dla* i *przez* osoby starsze. Narzędziem umożliwiającym współpracę z użytkownikami jest szczegółowe opracowanie, a dalej wdrożenie audytu jakości zamieszkiwania i użytkowania, uwzględniającego procesy samokontroli, korekty i samokorekty, a także procesy naprawcze niewłaściwie funkcjonujących struktur mieszkalnych.

W takim środowisku architekt stanie się twórcą rozwiązującym problemy funkcji, formy i konstrukcji i jednocześnie w sposób płynny korzystającym ze specjalistycznej wiedzy socjologów, psychologów oraz lekarzy. Dziedziny takie jak ergonomia czy nauka o środowisku pracy zostaną uzupełnione o naukę o środowisku wypoczynku – *chalarosilogię*¹². Tworzenie architektury dla osób starszych nie wymaga wyłącznie rozwiązywania zagadnień ekonomiczno-budowlanych, lecz koncentruje się na poszukiwaniu metod tworzenia komfortu zamieszkiwania, więzi z *miejscem*, z grupą rówieśniczą czy sąsiedzką. Ważnym zadaniem architektonicznym coraz częściej staje się nie tyle kreacja przestrzeni, ile tworzenie *miejsc* sprzyjających nawiązywaniu właściwych relacji społecznych w już istniejących strukturach.

Oczekiwania społeczne dotyczące jakości *miejsca* i funkcji dostępnych w strefach półprywatnych, półpublicznych i publicznych podlegają ciągłej transformacji, tak jak zmieniają się w czasie potrzeby społeczne. Szczególnego znaczenia nabiera w tym kontekście formuła, zgodnie z którą kształtowana jest strefa półpubliczna, stająca się istotnym tematem architektonicznym, ze względu na kluczowe znaczenie dla inicjowania i podtrzymywania relacji międzyludzkich niewielkich grup użytkowników. Oczekiwania i potrzeby użytkowników są zorientowane na *miejsca* pełniące funkcję stref wspólnych, dospołecznych, a jednocześnie na tyle elastycznych, że niezależnie od skali¹³ stworzą ramy dla kontaktów interpersonalnych różnych grup wiekowych¹⁴.

¹² Termin stworzony na potrzeby niniejszego artykułu będący połączeniem greckich słów *chalaros* (relaks) i *logos* (wiedza). Współczesne problemy wynikające z powszechnego pracoholizmu i utraty umiejętności efektywnego wypoczynku (zjawisko *męczącego wypoczynku*) będą determinowały rozwój badań w kierunku stworzenia środowiska, w tym architektonicznego, sprzyjającego regeneracji psychicznej i fizycznej.

¹³ Kwestia ta musi być uwzględniana w projektowaniu zarówno zespołów mieszkaniowych, jak i pojedynczych budynków oraz ich wnętrza: patia, dziedzińca, holi, korytarzy, klatek schodowych.

¹⁴ Przestrzenie przyjazne różnym grupom wiekowym versus *gated city* (czyli zamknięte osiedla, zamknięte ośrodki terapeutyczno-opiekuńcze, enklawy będące swoistymi gettami) oraz wspólnoty sąsiedzkie versus społeczności rówieśnicze, które ograniczają różnorodność kontaktów i bodźców.

Odpowiedź na wyraźnie wyartykułowane oczekiwania użytkowników jest jednocześnie narzędziem umożliwiającym stworzenie harmonijnego obrazu miasta. Czytelna struktura odbierana jest jako bezpieczne środowisko życia, co pośrednio przekłada się na ograniczenie wielu fobii społecznych i zaburzeń zdolności właściwej oceny rzeczywistości. Ważne jest to nie tylko dla prawidłowego funkcjonowania w mieście osób starszych. Działania polegające na eliminacji wizualnego zanieczyszczenia struktury na rzecz zrozumiałych i jednoznacznych komunikatów czytelnych dla wszystkich grup wiekowych, przez synchronizację ikonografii informacji przestrzennej, sprawiają, że konieczne staje się wykształcenie nowego rodzaju projektowania architektonicznego. Polega ono na tworzeniu spójnych estetycznie i komunikatywnych (funkcjonalnych) sekwencji przestrzennych elementów miasta oraz ich koordynacji. Czytelna struktura, operująca w skali architektonicznej jasnym komunikatem, dostarcza ponadto zróżnicowanych bodźców estetycznych i zmysłowych, przez odpowiednie operowanie kolorem, materiałem, fakturą, ze szczególnym uwzględnieniem lokalnych, naturalnych materiałów.

4. SIEĆ, STRUKTURA, EKOLOGIA

Wprowadzenie na masową skalę udogodnień dla osób starszych i niepełnosprawnych – czy znacznie szerzej: projektowanie uniwersalne – umożliwia sprzężenie właściwych, pozbawionych barier rozwiązań architektonicznych, ze wspomnianymi wcześniej nowoczesnymi aplikacjami kontrolującymi neuroimplanty¹⁵, i – dalej – stworzenie *sieci diagnostycznej* ułatwiającej osobom starszym życie w dedykowanych im budynkach czy przestrzeniach publicznych.

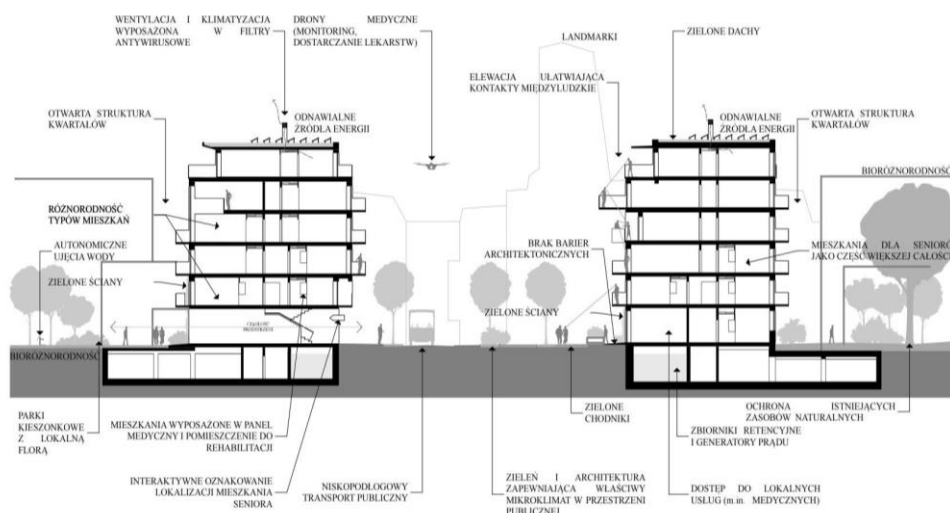
¹⁵ Np. aktywne soczewki kontaktowe pracujące w rozszerzonej rzeczywistości sprzęgnięte z dźwiękiem za pomocą *akustycznej fali stojącej*, co pozwala na skierowanie dźwięku w określone miejsce, czy też czujniki wykrywające niski poziom naładowania baterii w protezie krtani czy protezie kończynowej *sterowanej myślami*. Aplikacje sieciowe współdziałające z komputerem czy smartfonem oraz czujnikiem umieszczonym na ciele pacjenta informują użytkownika o niebezpiecznych dla zdrowia i życia zmianach parametrów życiowych.



Rys. 2. Protezy ramion *sterowane myślą*. Wynalazek został opracowany przez naukowców z Laboratorium Fizyki Stosowanej znajdującym się przy Uniwersytecie Johnsa Hopkinsa w Kolorado. Sformułowanie *sterowanie myślą* jest oczywiście dużym uproszczeniem. Opisany system opiera się na elektromiografii powierzchniowej (SEGM), czyli pomiarze sygnału elektrycznego związanego z aktywacją mięśni, który następuje na skutek ich skurczu (Smoleńska 2014).

Skutkiem wspomnianych zmian jest nierównomierny rozwój organizmu miejskiego: elementy składowe, tak dzielnice, jak i poszczególne kwartały, rozwijają się szybciej lub wolniej, w zależności od potrzeb i woli mieszkańców/użytkowników. Obszary zdominowane przez społeczność seniorów są mniej narażone na gwałtowne procesy, a niezbędne zmiany są przeprowadzone w ewolucyjny sposób, który nie zawsze pozostaje w zgodzie z interesem całej społeczności¹⁶.

¹⁶ Lester Thurow, analizując makrotrendy, opisał przypadek miejscowości Kalkaska w stanie Michigan, w którym seniorzy, gdy doszli do władzy, transferowali środki finansowe szkół publicznych na odśnieżanie. Jediną reakcją zdominowanych przez emerytów władz lokalnych na pogorszenie się warunków oświatowych było skrócenie semestrów (Milewski 2019).



Rys. 3. Schemat struktury ulicy uwzględniający autorską interpretację założeń *Age-Friendly City* oraz rozwiązania proekologiczne (rys. M. Janowski)

Eliminację najbardziej dolegliwych czynników występujących w miastach, m.in. hałasu i zanieczyszczeń, przeprowadza się dzięki działaniom w skali urbanistycznej i architektonicznej. Są one powszechnie akceptowane, jednak wiążą się z koniecznością ograniczenia lub eliminacji ruchu kołowego z przestrzeni publicznych na rzecz przewagi komunikacji masowej czy całorocznego ruchu rowerowego i pieszego (czemu sprzyjają zmiany klimatyczne) lub znacznym ograniczeniem prędkości pojazdów na terenach miast¹⁷ oraz wprowadzeniem restrykcyjnych norm akustycznych. Rozwiązania proekologiczne stosowane coraz powszechniej w architekturze i urbanistyce prowadzą do stałej, choć powolnej redukcji wielkości śladu węglowego na wszystkich etapach inwestycji, od projektowania i budowy, przez użytkowanie i ewentualnie wprowadzane zmiany czy utylizację obiektu¹⁸.

Wpływ na minimalizację wielkości śladu węglowego mają struktury zielone. Zieleń jako tworzywo architektoniczne wpływa zarówno na kondycję psychofizyczną ludzi (wartości terapeutyczne), jak i sprawność urządzeń wentylacyjno-klimatyzacyjnych i grzewczych (obniżenie temperatury ulic i placów, wewnątrz

¹⁷ Głównie w centralnych rejonach miast – ograniczenie prędkości ruchu kołowego np. w Poznaniu, strefa tempo 30 (Poznań 2019).

¹⁸ Zjawiska te będą konsekwencją zastosowania na dużą skalę energii odnawialnej, recyklingu materiałów i konieczności rezygnacji ze standardowych materiałów budowlanych, które umożliwiły powstanie nowoczesnej architektury w kształcie, jaki znamy, z uwagi na zbliżający się koniec budownictwa opartego na kruszywach i stali.

mieszkalnych i użyteczności publicznej, wpływ na jakość powietrza, absorpcja dwutlenku węgla).

Architektura dzięki rozwojowi technologii ukierunkowanej na działania proekologiczne coraz częściej staje się nośnikiem zieleni w formie wcześniej niespotykanej. Coraz powszechniejsze jest stosowanie systemowych zielonych struktur ścian, dachów i stropodachów czy flory miejskiej modyfikowanej genetycznie¹⁹ w kierunku większej absorpcji dwutlenku węgla, produkcji tlenu oraz zmniejszenia czynników alergicznych (likwidacja przyczyn zwiększania się liczby alergików). Władze Madrytu planują pokryć każdą nieużywaną przestrzeń drzewami i krzewami. Ma to pomóc w walce z *miejskimi wyspami ciepła*, czyli wysoką temperaturą powietrza w obszarach o wysokiej intensywności zabudowy²⁰ (Żywiątkowski 2016). Tereny zielone powstające na nieużytkach przestrzennych kształtowane są na podobieństwo formacji naturalnych, sprzyjających ochronie gatunków endemicznych roślin i zwierząt, co w znaczący sposób zmienia ich formę. Należy oczekiwać działań urbanistycznych i architektonicznych zmierzających do stworzenia złożonych ekosystemów obejmujących budynki, kwartały, ulice i tereny zielone.

Seniorzy współtworzą i uczestniczą w programach ochrony środowiska czy odtwarzania gatunków zagrożonych wyginięciem dzięki sieci towarzystw i stowarzyszeń koordynujących działania i wymieniających doświadczenia w Internecie. Osoby starsze, wykorzystując doświadczenie przeżytych lat, trafnie wskazują niekorzystne zmiany zachodzące w otoczeniu. Często to właśnie ta grupa wiekowa broni przed wycinaniem drzewa w parku, do którego przychodzili przez całe życie, a ich przydomowe ogródki bez najmniejszych wątpliwości można nazwać ekologicznymi (SeniorLO 2016).

¹⁹ Oxytree (*Paulownia Clon in Vitro 112*) uzyskane przez firmę biotechnologiczną jest pierwszym tego typu sztucznym gatunkiem o zaprojektowanych określonych parametrach: tempie wzrostu i fotosyntezy, nieinwazyjności (rozmnaża się wyłącznie w warunkach laboratoryjnych) i dużej wartości przemysłowej. Należy przypuszczać, że w przyszłości takich gatunków będzie więcej i staną się one istotną gałęzią przemysłu biotechnologicznego (Oxytree Solutions Poland 2019).

²⁰ W czasie wielkiej fali upałów w 2010 r. w Unii Europejskiej zmarło 20 tysięcy osób, wśród których największą grupę stanowili seniorzy. W grupie wiekowej 70-80 lat śmiertelność w czasie lata jest nawet dwa razy wyższa niż w innych. W 2019 r. według Ministerstwa Zdrowia Francji w wyniku czerwcowych i lipcowych upałów przedwcześnie zmarło 1435 osób.



Rys. 4. Prinzessinnengarten, Berlin – przykład udanej adaptacji miejskiego nieużytku na potrzeby lokalnej wspólnoty, w której znaczącą grupę stanowią seniorzy. Ich doświadczenie jest wykorzystywane w rozwoju tego miejsca zgodnie z ideą REthink-REuse-REconnect (fot. M. Janowski).

Układ przestrzenny miast i osiedli jest już modyfikowany pod kątem udostępnienia miejsc pod aktywność tego rodzaju. Działania te charakteryzują się lokalną specyfiką; kraje i regiony mające silne tradycje stowarzyszania się i samoorganizacji osiągają i będą osiągały wyższy poziom jakości życia seniorów, co z kolei spowoduje przenoszenie się na ich teren aktywnych seniorów i w ślad za tym ściąganie personelu obsługującego. Powoduje to znaczne zróżnicowanie jakości życia osób starszych, czego rezultatem jest odpływ najbardziej aktywnych i gotowych na zmiany seniorów wraz z wykwalifikowanym personelem medycznym. Nie chodzi wyłącznie o zmianę miejsca zamieszkania, ale wybranie nowego, atrakcyjniejszego (być może bardziej oddalonego) miejsca na realizację zainteresowań czy pracy. Skutkiem tego jest stagnacja i marazm jednych i aktywizacja innych rejonów, gmin, miast oraz wsi²¹.

²¹ W Stanach Zjednoczonych (w których każdego dnia przybywa 10 tys. emerytów) władze lokalne preferują seniorów, ponieważ tworzą oni miejsca pracy, nie generując przy tym kosztów (te pokrywa federalny fundusz Medicare) i problemów wynikających z koniunktury na rynku pracy. Żyją z oszczędności, gwarantowanych świadczeń i posiadanych nieruchomości, więc stanowią grupę odporną na recesję. Sytuacja może ulec zmianie po 2050 r., gdy liczba emerytów wzrośnie dwukrotnie.

Aktywni seniorzy²² coraz częściej angażują się w działania trzeciego sektora gospodarki, czyli w pracę organizacji pozarządowych: NGO, stowarzyszeń, klubów, kół, ognisk itd., skupiających zarówno rówieśników, jak i osoby spoza ich grupy wiekowej. Biorą udział w działaniach organizacji dostarczających usługi społeczne (*Third Sector Cross-cutting Reviews*), mających wpływ, przez akcje i projekty obywatelskie, udział w budżecie obywatelskim itd., na kształtowanie przestrzeni wspólnych, ważnych dla lokalnych społeczności. Liczba aktywistów w tych organizacjach oraz budżet, którym dysponują, świadczą o wysokim poziomie czynnika, który przez Roberta Putnama²³ został nazwany *wspólnotą obywatelską* (*civic community*). Charakteryzuje ją zdolność do formowania organizacji wychodzących poza krąg pokrewieństwa i zadań organów państwa. Grupy społeczne i wiekowe przenikają się i częściowo pokrywają – to, co wygląda na przejaw poczucia solidarności społecznej, z innego punktu widzenia jest przejawem atomizacji i nadmiernego indywidualizmu. Familistyczne społeczeństwo włoskie sprawia wrażenie bardzo obywatelskiego, lecz indywidualizm i niski poziom zaufania do państwa wpływają na to, że trzeci sektor jest we Włoszech relatywnie niski w porównaniu np. z Wielką Brytanią²⁴.

Równie ważną kwestią jak forma, ergonomia czy atrakcyjna dla wszystkich grup wiekowych funkcja jest właściwe przygotowanie struktury urbanistycznej. W mniejszej skali dotyczy to wpływu budynków oraz wnętrz mieszkalnych i ogólnodostępnych, pełniących funkcję użyteczności publicznej, na skutki potencjalnych sytuacji kryzysowych i zagrożeń wynikających m.in. z działania żywiołów czy ze zmian klimatycznych.

Z uwagi na rosnące zapotrzebowanie na sprzęt terapeutyczny i medyczny (w tym na urządzenia podtrzymujące życie) oraz konieczność okresowego ładowania baterii protez i neuroprotez oraz egzoszkieleatów istotne jest zapewnienie nie-

²² Co piąty senior z nowo wyodrębnionej grupy *silver generation* (50+) oraz *young old* (60-65) korzysta z mediów elektronicznych, umiejętnie wykorzystując zdobyte informacje w życiu zawodowym i prywatnym, angażując się między innymi w życie lokalnej społeczności (Kotowska 2014).

²³ Amerykański politolog i pedagog najbardziej znany ze swoich badań nad kapitałem społecznym (André 2019).

²⁴ Znamiennym przykładem są powstające po 1824 r. towarzystwa skupiające osoby zainteresowane wędrowaniem (np. Forest Ramblers Club, Sunday Tramps, Sheffield Carion Ramblers itp.), które od turystyki płynnie przeszły do walki o wolny dostęp do dróg, parków i lasów, ograniczony ustawą Parlamentu Wielkiej Brytanii z 1815 r. Zorganizowane przez nich masowe wtargnięcia, grupowe spacerunki i bójki z leśniczymi (jak w przypadku Peak District w hrabstwie Derby znanego z *Dumy i uprzedzenia* J. Austen) zmieniły angielski krajobraz. W latach 2006-2007 w Wielkiej Brytanii funkcjonowało około 870 tys. organizacji pozarządowych, których roczny dochód wyniósł 116 miliardów, a zasoby 210 milionów funtów (Drozdzińska 2009).

przerwanych dostaw energii elektrycznej w przypadku blackoutu²⁵. Oznacza to, że należy dywersyfikować pozyskiwanie i magazynowanie energii elektrycznej pochodzącej ze źródeł odnawialnych (generatory wiatrowe, baterie fotowoltaiczne i ogniwa akumulatorowe). Możliwości te obejmować powinny pojedyncze domy i mieszkania, ale w pierwszej kolejności zespoły zabudowy senioralnej oraz szpitalnej, sprzęgnięte w sieć *Housing-Hospital*. Energia elektryczna uzyskana ze źródeł odnawialnych, pod warunkiem przemyślanego jej magazynowania, w pierwszej kolejności może zapewnić działanie aparatury medycznej (priorytetowo tej podtrzymującej życie) oraz neuroprotez, a dalej środków transportu²⁶, systemów grzewczych²⁷ i wentylacyjnych. Kolejną istotną kwestią jest zapewnienie nieprzerwanego dostępu do wody pitnej przez projektowanie w strategicznych miejscach ujęć wody oraz zbiorników do jej gromadzenia²⁸.

Równie ważne co zapewnienie dostępu do mediów umożliwiających bezpieczne dla życia funkcjonowanie jest zapewnienie odpowiedniego poziomu dostępu do bieżących wiadomości oraz możliwości przesyłania informacji²⁹. To szczególnie ważne w przypadku seniorów pokolenia Y i Z: brak stałego dostępu do sieci/informacji będzie stanowił o ich samopoczuciu oraz poczuciu bezpieczeństwa. Szczególnie seniorzy z pokolenia C (*connect, communicate, change*) uzależnieni od internetowych mediów społecznościowych będą odczytywali brak informacji jako permanentne zagrożenie. Zadaniem środowiska architektonicznego opartego na strukturach lokalnych, czy organizacji społecznych skoncentrowanych na współpracy z lokalną społecznością i dzięki zabezpieczeniu dostępu do analogowych sieci informacyjnych, jest neutralizacja tych odczuć. To szczególnie istotne dla pokoleń seniorów, w których odsetek osób samotnych oraz niesamodzielnych jest relatywnie duży i niepokojąco rośnie.

²⁵ Liczba przypadków *niekontrolowanego zaniku napięcia w sieci elektroenergetycznej na znacznym obszarze* systematycznie rośnie i dotyka coraz więcej osób (w 2003 r. to 56 mln, a w 2005 r. już 100 mln). Ostatnie blackoutu miały miejsce w Wenezueli, Argentynie i Urugwaju w 2019 r. W Polsce masowe wyłączenie prądu nastąpiło w 2015 r.

²⁶ W tym pojazdów i samochodów specjalnych oraz wózków inwalidzkich o napędzie hybrydowym i elektrycznym.

²⁷ Może to oznaczać krótkotrwałe przejście na tradycyjny system grzewczy oparty na piecach i kominkach na paliwo stałe. Nie zmienia to faktu, że wymagają one energii elektrycznej do działania pomp.

²⁸ Ocenia się, że systemy zapewniające dostawy energii elektrycznej i wody powinny działać niezależnie minimum trzy doby.

²⁹ Komunikacja analogowa, oparta na sieci radiowej, ponieważ sieć internetowa i sieć komórkowa przestaną działać w momencie braku prądu.

5. PODSUMOWANIE

Usługi medyczne ukierunkowane na rehabilitację i wspomaganie zachowania dobrej kondycji psychofizycznej osób starszych będą się rozwijały w szybkim tempie i bardziej kierunkowo. Przewiduje się, że w przyszłości znaczącą funkcję zyskają rehabilitacja i terapie z udziałem rzeczywistości wirtualnej, w których wykorzystywane będą doświadczenia gier komputerowych³⁰. Sprzęgnięcie lokomatów, bieżni, platform balansometrycznych oraz egzoszkieleatów z obrazem VR pozwoli nie tylko na uzyskanie efektu wydajnego treningu, ale również na redukcję zmęczenia powtarzaniem ćwiczeniami na rzecz ekscytacji wynikającej z ich gaminowego charakteru. Starzejący się przedstawiciele pokolenia X i C, wychowani na grach komputerowych (symulatorach maszyn i shooterach), będą traktowali tego typu ćwiczenia jako kontynuację tej rozrywki lub wejście na jej wyższy poziom. Należy przypuszczać, że rynek gier komputerowych dostrzeże potencjał tkwiący w grach terapeutycznych i rehabilitacyjnych. Pacjent gracz będzie musiał wykonać określoną sekwencję ruchów, aby przejść przeszkody, „zaliczyć kolejny poziom”, co zwiększy jego koordynację ruchową, wpłynie na zmiany i poprawę neuroplastyczności mózgu, zdolność koncentracji i zapamiętywania. Wieloetapowe gry wymagające od gracza wielozadaniowości są już projektowane (m.in. gra NeuroRacer stworzona przez zespół Adama Gazzaleya³¹). Należy oczekiwać, że zostaną podjęte prace nad synchronizacją urządzeń rehabilitacyjnych z oprogramowaniem gamingowym. Rozwój, i co za tym idzie – upowszechnienie tego typu technik rehabilitacyjnych i terapeutycznych, będzie miał wpływ na architekturę szpitali, w których powstaną sale dostosowane do nowych funkcji. Można przypuszczać, że tego typu sprzęt pojawi się również w prywatnych mieszkaniach seniorów, których układ funkcjonalny będzie musiał być do nich dostosowany. Spowoduje to również wprowadzenie dodatkowych funkcji w zabudowie mieszkaniowej, tj. sal terapeutycznych, treningowych, siłowni, centrów fitness oferujących usługi nie tylko ludziom młodym i w pełni sprawnym, ale również seniorom, którzy korzystać będą z dostosowanych do ich potrzeb i możliwości urządzeń.

³⁰ Pionierem w tej dziedzinie jest szpital rehabilitacyjny Shirley Reyan AbilityLab w Chicago.

³¹ Ideą A. Gazzaleya (Neuroscience Imaging Center na University of California w San Francisco) było wywarcie presji w obszarze w mózgu odpowiadającym za kontrolę poznawczą – w tym przypadku przez wielozadaniowość i stworzenie pozytywnego efektu halo, który poprawiłby inne aspekty kontroli poznawczej. Osoby starsze, grające w NeuroRacer, rzeczywiście wykazały poprawę pamięci roboczej i zdolności do utrzymania uwagi. Nad NeuroRacer pracuje obecnie Akili Interactive Labs z Bostonu, której współzałożycielem jest Gazzaley. Gra jest rozwijana w kierunku uczynienia z niej narzędzia diagnostycznego i terapeutycznego. Firma stara się również uzyskać zgodę od Food and Drug Administration do sklasyfikowania jej jako gry wspomagającej leczenie ADHD.

Współczesny tryb życia powoduje zwiększenie liczby przypadków depresji, ostrych fobii społecznych prowadzących do samowykluczenia i zerwania kontaktów z otoczeniem, a nawet najbliższymi³². Należy spodziewać się, że liczba osób z tego typu schorzeniami będzie rosła, a z wiekiem objawy chorobowe będą się nasilać. Spowoduje to znaczące zmiany w środowisku zamieszkiwania i architekturze budynków mieszkalnych. Osoby długotrwale samotne, unikające kontaktów z otoczeniem, będą oczekiwały specyficznie ukształtowanych przestrzeni wspólnych – holi, klatek schodowych i korytarzy projektowanych w czytelny sposób z uwzględnieniem względów bezpieczeństwa. Podobnie jak prywatność odgrywają one istotną rolę w ocenie miejsca zamieszkiwania przez osoby dotknięte chorobami psychotycznymi³³ oraz przez seniorów. Ciemne, wąskie korytarze, niedoświetlone garaże podziemne i klatki schodowe, skomplikowany wielopoziomowy układ komunikacyjny już obecnie nie są akceptowane, a w przyszłości mogą wręcz uniemożliwić zasiedlenie budynków. Zasady zapewniające prywatność i bezpieczeństwo będą priorytetem w kształtowaniu przestrzeni półpublicznych i publicznych. Będzie to prowadziło do zwiększenia zainteresowania osiedlami zamkniętymi jako miejscami zamieszkiwania osób starszych³⁴.

³² W skrajnych przypadkach dochodzi do długoletniej izolacji wynikającej z samowykluczenia. Stan taki został w Japonii uznany za jednostkę chorobową *hikikomori*. Według Tamaki Saito na *hikikomori* w Japonii cierpi ok. 0,5–1,2 mln osób. Jest to izolacja trwająca co najmniej siedem lat bez kontaktu z ludźmi. Dla 6% badanych izolacja trwa ponad 30 lat. Ponad połowa ankietowanych dorosłych *hikikomori* wskazała emeryturę jako główny powód odseparowania się od świata. W Polsce liczba ta jest trudna do oszacowania; z serwisu phobiasocialis.pl korzysta ok. 8,5 tys. użytkowników. Skrajna separacja może być efektem głębokiej depresji, urojeń, chorób klinicznych i psychotycznych. Schorzeniami, którym mogą towarzyszyć zachowania podobne do *hikikomori*, są zaburzenia depresyjne, schizofreniczne, zaburzenia osobowości typu schizoidalnego. Podobnie mogą objawiać się fobie, np. fobia społeczna związana z lękiem przed nawiązywaniem kontaktów z ludźmi lub agorafobia – strach przed otwartą przestrzenią (Ilska 2018).

³³ Polski klasyk współczesnej psychologii Jan Strelau za jedną z wrodzonych ludzkich cech uznał *reaktywność emocjonalną*, która – w wersji nasilonej – jest skłonnością do intensywnego reagowania na bodźce, które dla większości osób są mało znaczące. W swojej *regulacyjnej teorii temperamentu* wyróżnił także *wrażliwość sensoryczną* rozumianą jako tendencję do reagowania na bodźce zmysłowe o określonym natężeniu. Osoby o wysokiej wrażliwości tego typu mogą wyprowadzać z równowagi bodźce niezauważalne przez innych: zbyt jasne oświetlenie, metka podkoszulki ocierająca się o ciało czy szum wentylatora.

³⁴ W przyszłości seniorzy będą znaczącą grupą wyborców, o względy której będą zabiegać partie polityczne. Już obecnie biorą oni udział w wyborach częściej niż młodzież, co znajduje odzwierciedlenie m.in. w wieku wybieranych polityków. Wiek D. Trumpa (73 lata), W. Putina (67 lat) i A. Merkel (65 lat) jest bardzo wymowny. Priorytetowe traktowanie kwestii bezpieczeństwa przez osoby starsze i zwiększającą się liczbę osób dotkniętych fobiami społecznymi spowoduje, że wzrośnie poparcie dla radykalnych partii i ugru-

Przypadki w hiszpańskich i polskich domach spokojnej starości w czasie pandemii COVID-19 ujawniły, że taki system jest bardzo nieodporny na zagrożenia. Funkcjonowanie ośrodków jest całkowicie uzależnione od personelu i obsługiwanego przez niego sprzętu, a ich zamknięty charakter utrudnia kontrolę, a co za tym idzie – reakcję środowiska zewnętrznego na zagrożenie zdrowia i życia seniorów³⁵ będące konsekwencją absencji czy – jak w przypadku Hiszpanii – ucieczki personelu. Otwartość domów lub projektowanie ich jako porowatej, rozproszonej struktury wpisanej w zastane środowisko, połączone z wprowadzeniem na szeroką skalę autonomicznego sprzętu i oprogramowania medycznego, pozwoli wyeliminować przynajmniej część zagrożeń i przyczyni się do podniesienia społecznego komfortu seniorów w przyszłości.

LITERATURA

- André M. (2019). *Robert David Putnam*, <https://www.britannica.com/biography/Robert-D-Putnam> (dostęp: 12.10.2019).
- Drożdżyńska N. (2009). *Trzeci sektor w UK: kompakt*, <https://publicystyka.ngo.pl/trzeci-sektor-w-uk-kompakt> (dostęp: 22.09.2019).
- Główny Urząd Statystyczny (2014). *Sytuacja demograficzna osób starszych i konsekwencje starzenia się ludności Polski w świetle prognozy na lata 2014-2050*, s. 33, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/ludnosc/sytuacja-demograficzna-osob-starszych-i-konsekwencje-starzenia-sie-ludnosc-polski-w-swietle-prognozy-na-lata-2014-2050,18,1.html>, (dostęp: 02.09.2019).
- Gronostajska B. (2016). *Kształtowanie środowiska mieszkaniowego dla seniorów*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław.
- Ilska P. (2018). *Hikikomori – japoński wirus samotności i wyobcowania*, <https://www.uzaleznieniabehawioralne.pl/siecioholizm/hikikomori-japonski-wirus-samotnosc-i-wyobcowania/> (dostęp: 10.10.2019).
- Kliombka-Jarzyna J. i in. (2016). *Pokolenia – co się zmienia? Kompendium zarządzania multigeneracyjnego*, Wolters Kluwer, Warszawa.
- Kotowska J. (2014). *Korzystają z Internetu, uprawiają sporty i chętnie pracują – jacy są współcześni seniorzy?*, <https://publicystyka.ngo.pl/korzystaja-z-internetu-uprawiaja-sporty-i-chetnie-pracuja-jacy-sa-wspolczesni-seniorzy> (dostęp: 03.10.2019).
- Kowalska D. (2015). *Prepers, czyli człowiek, który poradzi sobie w każdej ekstremalnej sytuacji*, <https://polskatimes.pl/prepers-czyli-czlowiek-ktory-poradzi-sobie-w-kazdej-ekstremalnej-sytuacji/ar/9068466> (dostęp: 10.09.2019).

powań uzasadniających względami bezpieczeństwa zwiększenie kontroli państwa, ograniczenie wolności osobistych itd.

³⁵ Według samorządów w Hiszpanii wskutek zakażenia koronawirusem zmarło już ponad 11,3 tys. mieszkańców domów spokojnej starości (dane z 17.04.2020).

- Milewski P. (2019). *Oto kraj dla starych ludzi. Daje statystycznemu seniorowi dziewięć razy więcej niż nastolatki*, <https://www.newsweek.pl/swiat/emeryci-w-usa-to-jest-kraj-dla-starych-ludzi/7pj5cyf> (dostęp: 25.09.2019), <https://www.nordarchitects.dk/co-existence-village> (dostęp: 21.10.2019).
- Musiał D. (2019). *Współczynnik dzietności*, https://mfiles.pl/pl/index.php/Wsp%C3%B3%C5%82czynnik_dzietno%C5%9Bci (dostęp: 02.09.2019).
- Oxytree Solutions Poland (2019). *Rynek drewna z Oxytree w Polsce*, <https://oxytree.pl/> (dostęp: 03.10.2019).
- Popidedea (2018). *Przewodnik, jak sadzić drzewa w mieście*, <http://www.miasto2077.pl/przewodnik-jak-sadzic-drzewa-w-miescie> (dostęp: 20.09.2019).
- Poznań (2019), <http://www.poznan.pl/mim/main/-,p,35473,35902.html> (dostęp: 20.09.2019).
- Romanowska D. (2019). *W poszukiwaniu wiecznej młodości*. Newsweek (wydanie specjalne), nr 1, s. 19-23.
- Rozwadowska A. (2019). *Spada wskaźnik dzietności, Europa wymiera. Ale czy to na pewno źle?*, <http://wyborcza.pl/7,155287,24543934,spada-wskaznik-dzietnosci-europa-wymiera-ale-czy-to-na-pewno.html> (dostęp: 02.09.2019).
- SeniorLO. (2016). *Czy ekologia jest dla seniorów?*, <http://seniorlo.org/czy-ekologia-jest-dla-seniorow/> (dostęp: 03.10.2019).
- Smoleńska J. (2014). *Proteza sterowana myślami*, <https://www.komputerswiat.pl/aktualnosci/sprzet/proteza-sterowana-myslami/xdep3zn>, (dostęp: 12.10.2019).
- Stradowski J. (2012). *Nowy, lepszy człowiek*, https://www.focus.pl/artykul/nowy-lepszy-czlowiek,Czym_jest_egzoszkielec?, https://www.fundacjaavalon.plabcczym_jest_egzoszkielec.html (dostęp: 14.10.2019).
- Szczęsny J., Wiśniewski M., Snopek K., Piotrowski I. (2012). *Postciało. Autoportret. Pismo o dobrej przestrzeni*, „Kwartalnik Małopolskiego Instytutu Kultury”, nr 3 (38).
- Zdrowie Poradnik (2019), <http://zdrowiepol.nazwa.pl/zdrowiepol/termin,33,starosc.html> (dostęp: 02.09.2019).
- Żywiakowski M.(2016). *Czy drzewa mogą obniżyć temperaturę w miastach?*, <https://www.transport-publiczny.pl/mobile/czy-drzewa-moga-obnizyc-temperature-w-miastach-51396.html> (dostęp: 12.10.2019).

SENIOR OF THE FUTURE

Summary

Assuming the accuracy of demographic forecasts, according to which the phenomenon of aging societies will constantly progress, modifications related to planning activities in the areas of architecture, medicine, sociology and culture, technology or economy are becoming necessary. Models for planning the future of life will be differentiated depending on the differences in cultural or economic societies. These changes must take place both on the scale of the city and the user, who has the chance to improve his physical condition using modern technologies.

Keywords: seniors, change of life model, technology, safety, ecology

Piotr BARTOSIK*

**KTÓRĘDY DO CENTRUM?
ASPEKTY PROJEKTOWE PRZY KSZTAŁTOWANIU
PLACU MIEJSKIEGO NA PRZYKŁADZIE PROJEKTU
PRZEBUDOWY PLACU FRYDERYKA CHOPINA
W NOWYM TOMYŚLU**

W artykule zawarto wybrane aspekty związane z procesem analitycznym i projektowym przebudowy głównego placu w mieście z perspektywy architekta projektanta na przykładzie placu Fryderyka Chopina w Nowym Tomyślu. Uwarunkowania formalno-przestrzenne lub funkcjonalne, bądź ich połączenie, są wyznacznikiem przestrzeni określanej jako centrum. W walory kulturowe miejsca, w tym te odnoszące się do historii, związane z jego tożsamością, decydują o zakresie zachowania, wyeksponowania i dopuszczalnych zmianach ich istotnych elementów. Komponenty przestrzeni, kompozycja urbanistyczna, cechy zabudowy, dominanty formalne i funkcjonalne wraz z kontekstem są kanwą do wyznaczenia zakresu ingerencji projektowej w istniejącej strukturze przestrzennej. Potrzeby społeczne, profil użytkowników – społeczności lokalnej oraz wizytatorów – wpływają na przyjęte rozwiązania funkcjonalne. Analiza powiązań transportowych, głównych kierunków napływu użytkowników, ich hierarchii i funkcji, pozwala na określenie zakresu dostępności komunikacyjnej.

Słowa kluczowe: centrum, przebudowa placu, dostępność, komunikacja, Nowy Tomyśl, plac Chopina

* Politechnika Poznańska, Wydział Architektury, Instytut Architektury, Urbanistyki i Ochrony Dziedzictwa.

1. WYZNACZNIKI CENTRUM MIASTA

1.1. Wprowadzenie. Definicja

Którędy do centrum? Kiedy po raz pierwszy znajdujemy się w nowym dla nas mieście, gdy nie korzystamy z „podpowiadaczy” internetowych aplikacji w smartfonach, stawiamy takie pytanie. Nie sobie, napotkanemu, domniemanemu mieszkańcowi.

Cóż odpowie nasz rozmówca? Dokąd i jaką drogą nas skieruje? Jakie elementy kwalifikujące weźmie pod uwagę, by wskazać cel? Które z wyróżników będą miały znaczenie wiodące i czy możliwa będzie ich kwantyfikacja?

W *Słowniku języka polskiego PWN* zdefiniowano centrum jako: „środkową część czegoś”, „miejsce, w którym coś się koncentruje” (SJP 2019).

W *Encyklopedii PWN* określono śródmieście jako „urbanistycznie, historycznie ukształtowaną centralną część miasta, administracyjnie i funkcjonalnie wyodrębnioną jako dzielnica, powstałą wokół zespołu staromiejskiego lub poza nim” (*Encyklopedia PWN* 2019).

Zgodnie z Kartą Przestrzeni Publicznej, adresowaną do uczestników III Kongresu Urbanistyki Polskiej ZMP i TUP, rozumie się przestrzeń publiczną jako „dobro wspólnie użytkowane, celowo kształtowane przez człowieka, zgodnie ze społecznymi zasadami i wartościami – służące zaspokojeniu potrzeb społeczności lokalnych i ponadlokalnych” (Karta Przestrzeni Publicznej 2019).

Wyznacznikiem strefy – przestrzeni określanej jako centrum – jest zatem jego ranga formalno-przestrzenna lub funkcjonalna bądź ich połączenie.

W przypadkach proweniencji historycznych śródmieście – centralna przestrzeń publiczna – to załączek układu miasta kształtujący jego strukturę. Elementami krystalizującymi plan miasta są komponenty stanowiące główne jego znamiona, czytelne i łatwe do zapamiętania, takie jak rynek czy główna ulica. Zapamiętywane są tym łatwiej, im więcej mają cech indywidualnych, im większe jest ich znaczenie dla kształtowania się życia społecznego (Wejchert 2016).

Potencjałem dla rozwijania i budowania rangi publicznej oraz społecznej danego miejsca są jego walory kulturowe, w tym te odnoszące się do historii, związane z jego tożsamością. Istotnymi elementami przestrzennymi są: kompozycja urbanistyczna, cechy zabudowy, dominanty formalne i funkcjonalne wraz z kontekstem.

1.2. Analiza miejsca

Przy analizie cech przestrzeni publicznej należy wziąć pod uwagę:

- rangę miejsca, uwarunkowania historyczne, przestrzenne i funkcjonalne, obszar oddziaływania w różnych skalach przestrzennych – lokalnej, regionalnej, krajowej i międzynarodowej,

- odniesienia do materialnego i niematerialnego dziedzictwa kulturowego, w tym:

- a) kompozycję urbanistyczną,
- b) formę i skalę istniejącej zabudowy,
- c) relacje przestrzenne, w tym układ i charakter dominant, osi widokowych, otwarć,
- d) punkty odniesienia, miejsca i obiekty charakterystyczne, związane z historią, tożsamością miejsca, upamiętniające wydarzenia z przeszłości, pomniki, artefakty,
 - założenia zieleni, powiązania kompozycyjne i funkcjonalne w skali makro i lokalnej,
 - powiązania komunikacyjne, główne kierunki napływu użytkowników, ich hierarchię i funkcję,
 - ocenę konieczności i sposób zapewnienia miejsc postojowych dla komunikacji zbiorowej i indywidualnej,
 - nasłonecznienie, układ względem stron świata,
 - potrzeby społeczne, profil użytkowników – społeczności lokalnej oraz wizytatorów, analizę struktury społeczno-zawodowej oraz lokalnych procesów demograficznych,
 - zapisy planistyczne od skali krajowej, poprzez wojewódzką, do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz aktów normatywnych,
 - ochronę archeologicznego dziedzictwa kulturowego,
 - ochronę wynikającą z Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2003),
 - status prawny, strukturę własnościową terenów,
 - istniejącą infrastrukturę techniczną.

2. HISTORIA, DZIEDZICTWO KULTUROWE, UKŁAD URBANISTYCZNY

2.1. Rys historyczny

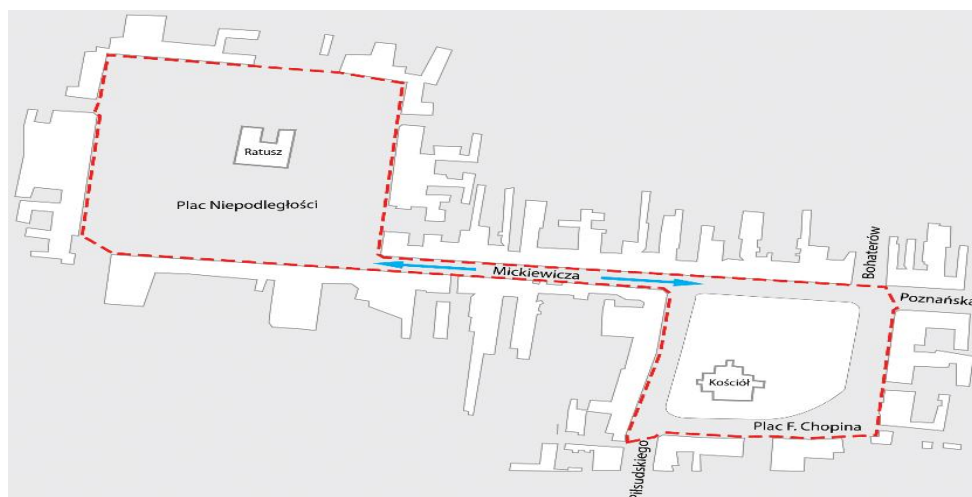
Dla zobrazowania tematu analizie zostanie poddane mające ok. 15 tys. mieszkańców miasto Nowy Tomyśl z czytelną, opartą na historycznym założeniu, strukturą miejską¹.

¹ W artykule wykorzystano materiały z projektu przebudowy placu im. F. Chopina w Nowym Tomyślu wykonanego w 2019 r. przez architektów Piotra Bartosika, Marcina Adamczyka, Ewę Białkę.

Powstały w XVIII w. Nowy Tomyśl jest jednym z najmłodszych miast Wielkopolski. Rodzina Szołdrskich – właściciele tych ziem – sprowadziła osadników olęderskich, wśród których dominowali protestanci Niemcy z Brandenburgii, Śląska i Pomorza. W 1780 r. wybudowano zbór ewangelicki. Świątynia powstała w osadzie nova colonia Glinki, a kilka lat później Feliks Szołdrski postanowił lokować w sąsiedztwie kościoła nowe miasto. Prawa miejskie i nazwę Nowy Tomyśl nadano 8 kwietnia 1786 r. przywilejem wydanym przez króla Stanisława Augusta Poniatowskiego. Cennym zabytkiem Nowego Tomyśla jest układ urbanistyczny najstarszej części miasta. Tworzą go dwa rynki: większy plac Niepodległości i nieco mniejszy plac Chopina, połączone ulicą Mickiewicza. Pierwotnie miasto obejmowało też kilka ulic przylegających do tych placów. W tej najstarszej części miasta zachowało się kilkadziesiąt budynków pochodzących przeważnie z II połowy XIX i początku XX w. Miasto miało charakter rzemieślniczo-usługowy. Jego centralne położenie w stosunku do osad olęderskich wyznaczyło mu także rolę lokalnego ośrodka handlowego. Organizowane w Nowym Tomyślu jarmarki i targi spełniały ważną funkcję w rozwoju gospodarczym miasta (Polak 1998).

2.2. Ranga miejsca, uwarunkowania historyczne, przestrzenne i funkcjonalne, strefa oddziaływania

Zalążkowy, historyczny kościec miasta stanowi założenie urbanistyczne powstałe w wyniku zespolenia dwóch placów miejskich: placu Niepodległości i placu Chopina, spiętych ulicą Mickiewicza o charakterze deptaku dla pieszych (rys. 1).



Rys. 1. Układ placów miejskich w Nowym Tomyślu (oprac. P. Bartosik, M. Adamczyk)

Plac Niepodległości – większy, na rzucie kwadratu – pełni funkcje reprezentacyjne. Odbywają się na nim oficjalne uroczystości. O jego charakterze decyduje znajdujący się w centrum ratusz. Ten wybudowany w 1879 r. trzykondygnacyjny budynek nie pełni już swojej początkowej funkcji. Obecnie mieści Urząd Stanu Cywilnego i sąd. Na placu znajduje się pomnik powstańców wielkopolskich z 1966 r. zaprojektowany przez Jana Jakóba oraz największy na świecie kosz wiklinowy o długości 17,3 m oraz szerokości 9,5 m zaprojektowany przez Jędrzeja Stępaka.

Plac Fryderyka Chopina zwany Starym Rynkiem jest bardziej kameralny, zbudowany na rzucie trapezu zbliżonego do kwadratu. Jego dominantą jest wzniesiony w latach 1778-1779 zbór ewangelicki, obecnie kościół rzymskokatolicki pw. Najświętszego Serca Pana Jezusa. Jest to świątynia w stylu barokowo-klasycystycznym, na planie krzyża greckiego. Dawniej miała wieżę rozebraną w 1940 r. Na placu znajdują się obelisk z 1987 r., upamiętniający Konstytucję 3 maja, autorstwa Pawła Wierkiewicza, oraz popiersie Fryderyka Chopina, autorstwa Marka Jerzego Nowakowskiego (Narodowy Instytut Dziedzictwa 2019; Polak 1998). 2-3 kondygnacyjne kamienice tworzą zwarte pierzeje placu.

Mamy do czynienia z ciekawym układem urbanistycznym przestrzeni ukształtowanych w otoczeniu najważniejszych w mieście budynków. Stary Rynek powstał wokół pierwszego reprezentacyjnego budynku – świątyni, stanowiąc miejsce spotkań, handlu i targów. Nowy Rynek z ratuszem, siedzibą władz miejskich, pełnił funkcję administracyjnego centrum miasta. Dokonano swoistego rozdziału sacrum–profanum, egzystencji materialnej i duchowej od władzy. Ten dopełniający się układ jest swoistą metaforą modelu egzystencji człowieka w zorganizowanej społeczności polegającej na potrzebie zaspokojenia potrzeb indywidualnych i powinności wynikających z funkcjonowania w grupie.

2.3. Uwarunkowania społeczne

Potrzeby społeczne dotyczące placu Chopina zostały zdefiniowane w obszarach umożliwiających interakcje między użytkownikami i realizację potrzeb indywidualnych. Wykorzystując dziedzictwo kulturowe, uzyskano sposobność wzmocnienia poczucia tożsamości użytkownika z miastem i miejscem oraz możliwość realizacji celów społecznych, takich jak: podniesienie prestiżu, legitymizacja władzy, budowanie postaw patriotycznych. Przez wydobycie rangi istniejącego budynku kościoła uzyskano możliwość zaspokajania potrzeb duchowych i wspólnotowych. Wytworzenie otwartej przestrzeni placowej pozwoliło na wykorzystanie jej dla różnorodnej aktywności: kulturalnej (koncerty, wystawy plenerowe), sportowej, zgromadzeń, obchodów itp. Poszerzenie strefy komunikacji pieszej wzdłuż pierzei dało możliwość rozwoju bazy gastronomiczno-kawiarnianej w postaci ogródków sezonowych. Rozwinięcie układu istniejącej zieleni w formule ogrodowo-parkowej miało na celu zwiększenie atrakcyjności miejsca dla wypoczynku i spokojnego spędzania czasu, w tym aktywizację osób

starszych. Zapewniono dostęp dla osób niepełnosprawnych przez wyeliminowanie tzw. barier architektonicznych.

Przestrzeń publiczna została przeznaczona dla szerokiego profilu użytkowników. Możemy do nich zaliczyć:

- mieszkańców, którzy pokonując drogę przez centrum, zyskają możliwość chwilowego wypoczynku,
- osoby zamieszkałe w okolicy (szczególnie osoby starsze), wykorzystujące przestrzeń parkową dla rekreacji, spacerów i spotkań,
- osoby umawiające się na spotkanie w miejscu powszechnie rozpoznawalnym, charakterystycznym,
- osoby aktywne, uczestniczące w wydarzeniach odbywających się na terenach sportowych, dostępnych z południowo-wschodniego narożnika placu,
- uczestników nabożeństw, uroczystości, występów, festynów odbywających się w przestrzeni placowej,
- uczestników kameralnych koncertów, występów w otoczeniu pomnika F. Chopina,
- mieszkańców, przyjezdnych i gości, dla których atrakcyjny mógłby być rozwój oferty kawiarniano-gastronomicznej,
- interesantów załatwiających sprawy w centrum miasta.

Pytanie pozostanie otwarte, czy zaproponowany układ przestrzenny z utrzymaną dostępnością komunikacyjną wzmocni odbiór placu jako centrum nie tylko w znaczeniu formalnym, ale i społecznym.

2.4. Zagospodarowanie placu – istniejące i projektowane

Dotychczasowy sposób zagospodarowania placu nie definiował jego funkcji i charakteru. Usunięcie z rynku – placu – funkcji handlu w formie targowiska spowodowało dewaluację wspólnej przestrzeni miejskiej. Nie wypracowano rozwiązań zastępczych, które przyciągnęłyby mieszkańców na główny plac.

Bryła zabytkowego kościoła stanowiąca dominantę formalną i funkcjonalną w skali nie tylko placu, lecz i miasta nie miała adekwatnej do rangi ekspozycji. Istniejący układ ciągów pieszych przebiegał wśród zieleni niskiej, z pojedynczymi drzewami. Jedynym czytelnym wyróżnikiem była aleja centralna przebiegająca w kierunku północ-południe. Plac nie miał układu kompozycji eksponującego lokalne punkty odniesienia np. w postaci istniejących pomników.

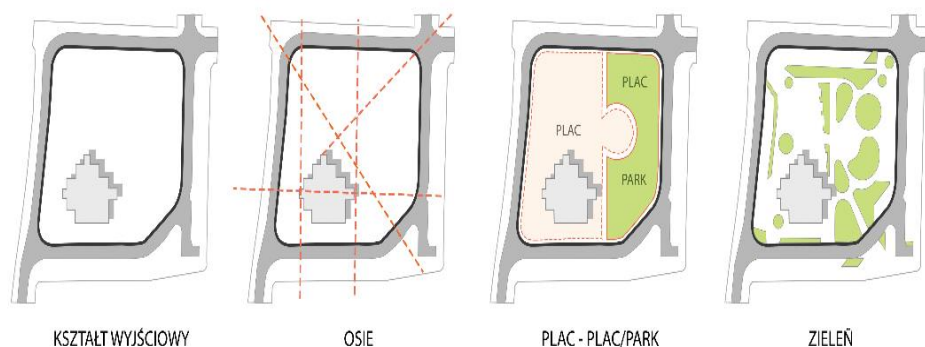


Rys. 2. Widok placu Chopina w Nowym Tomyślu, 11.11.2019 (fot. P. Bartosik)

Kościół i odbywające się w nim zgromadzenia stanowią jeden z dominujących czynników aktywizujących strefę placu. Szczególnie w czasie odbywających się nabożeństw² następuje intensywny napływ uczestników, generując wzmożony ruch pojazdów indywidualnych, którym należy zapewnić odpowiednią liczbę miejsc postojowych.

Na podstawie analiz wypracowano koncepcję zagospodarowania nawiązującą do uwarunkowań historycznych. Wytyczne konserwatorskie obligowały do ujednolicenia płaszczyzny placu. Założenie pierwotne – placu targowego – stanowiło jednorodną całość, nie wytwarzało podziału na różne strefy funkcjonalne. Kierując się zasadą jednorodności placu jako całości, z utrzymaniem i wyeksponowaniem istniejącej zieleni jako czynnika przesądzającego o jego kameralnym charakterze, zaproponowano rozwiązania uwzględniające i rozwijające potrzeby lokalnej społeczności.

² W Nowym Tomyślu znajdują się dwie parafie zlokalizowane w centrum miasta.



Rys. 3. Schematy ideowe placu (oprac. M. Adamczyk)

Przy kościele zaproponowano wytworzenie placu miejskiego – przestrzeni spotkań, aktywności indywidualnych i zbiorowych, w tym przeznaczonych dla uczestników nabożeństw, procesji, kiermaszów parafialnych, świątecznych itp. Siatkę alejek zastąpiono otwartą, wielofunkcyjną płaszczyzną. Bryła kościoła w tym układzie stała się dominantą, celem, centrum placu, swoistą *axis mundi*. Po przeciwległej stronie, zmieniając obecną lokalizację, wyeksponowano obelisk upamiętniający Konstytucję 3 maja. Przyległe do kościoła wewnątrz urbanistyczne wydzielono ścianami zieleni – projektowanymi szpalerami drzew i istniejącą aleją centralną stanowiącą element sprzężenia z drugą częścią placu o charakterze parkowym.

Zieleń przybrała układ „bezkontekstowy”, silny i abstrakcyjny w założeniach, oparty na formach kołowych, mający nawiązywać do gazonów zieleni „nasadzonych – ustawionych” na płycie placu. Takie rozwiązanie miało połączyć koncepcję spójności centralnej części placu przy jednoczesnym podziale na dopełniające się funkcje.

Układ parkowy zestawiono z otwartą przestrzenią placową. Dla części parkowej – miejskiego ogrodu – wyznaczono lokalny układ krystalizujący, czyli kameralny plac z przeniesionym popiersiem patrona placu F. Chopina. Pomnik wyeksponowano na tle zieleni oraz układu lustrzanych pylonów, „załamujących”, odbijających w sposób wielokrotny obrazy istniejącego kontekstu. Zaprojektowano miejsce zacienione w dni upalne, oferujące możliwość indywidualnego wypoczynku. Utrzymano jednorodność kolorystyczną i materiałową posadzki, ze zróżnicowaniem jej charakteru i faktury. Reprezentacyjny, geometryczny układ posadzki placu zestawiono ze swobodnym układem drobnowymiarowej kostki granitowej, bardziej adekwatnej dla funkcji spacerowych.



Rys. 4. Projektowane zagospodarowanie placu (oprac. P. Bartosik, M. Adamczyk)

Wytworzono przekątniowy układ placu, który oprócz tego, że ma walory kompozycyjne, stanowi optymalizację komunikacyjną dla pieszych z głównych kierunków ich napływu. Wprowadzono kontynuację pieszego połączenia placu Niepodległości, przez ulicę Mickiewicza, z placem Chopina, do terenów sportowych dostępnym głównym wejściem z południowo-wschodniego narożnika placu. Reprezentacyjną ulicę Marszałka Józefa Piłsudskiego, z południowo-zachodniego narożnika placu, spięto z ulicą Poznańską, przy której znajduje się część usługowo-administracyjna miasta. Optymalizując drogę komunikacji, stworzono zachętę do przejścia „przez” i „do” wnętrza układu. Z marketingowego punktu widzenia z przechodnia uzyskano potencjalnego użytkownika. W ten sposób walory przestrzenne ukształtowanego otoczenia mogą stanowić cel, ale również przystanek na drodze.

W celu zapewnienia możliwości wypoczynku zastosowano różnorodne formy siedziskowe, od ławek z oparciem, przez układy ciągłe, aneksy umożliwiające wybór przez użytkownika formy kontaktu z innymi osobami.

W strefie przyulicznej zatoki postojowe dla samochodów oddzielono od wnętrza placu buforowymi szpalerami zieleni wysokiej.



Rys. 5. Wizualizacja placu (oprac. M. Adamczyk)

2.5. Dostępność komunikacyjna

Zasadniczym aspektem funkcjonowania śródmieścia jest jego dostępność. Prawidłowy układ komunikacyjny powinien zapewnić rozdział i bezpieczeństwa jego użytkowników oraz umożliwić parkowanie środków transportu.

Ocenie podlega rodzaj ruchu, w zależności od jego zasięgu, tj. tranzytowy, zbiorczy w skali miasta lub dzielnicy, lokalny, oraz jego charakteru: indywidualny (pieszy, rowerowy, motorowerowy), grupowy (usługi przewozowe – taksówkowe, autokarowe) i zbiorowy – komunikacja miejska. W analizie dostępności należy uwzględnić użytkowników stałych – mieszkańców – oraz użytkowników czasowych – klientów, interesantów, dostawców, pracowników, służby, turystów.

Nawet przy narastającym procesie suburbanizacji pożądane jest ograniczenie udziału samochodów indywidualnych w transporcie do i z śródmieścia na rzecz transportu zbiorowego oraz komunikacji pieszej i rowerowej, czyli wdrożenie zasady zrównoważonej mobilności.

Dostępność miejsc postojowych jest jednym z głównych aspektów mających wpływ na wybór sposobu dotarcia do centrum miasta. Należy rozważyć możliwość wyznaczenia buforowych stref parkowania, bezpłatnych lub o niskiej, konkurencyjnej dla strefy śródmiejskiej odpłatności, powodujących ograniczenie ruchu kołowego w centrum. Dalszy transport należy zapewnić w formule zbiorowej lub indywidualnej – pieszej bądź rowerowej (w tym możliwość wypożyczenia rowerów miejskich).

Użytkownicy stali – mieszkańcy śródmieścia – powinni mieć dostęp do miejsc parkingowych. Nie oznacza to jednak dowolności ich wyboru. Szczególne znaczenie ma to we wspólnych, eksponowanych przestrzeniach publicznych. Parkowanie dla mieszkańców, jeżeli nie odbywa się na posesji, winno być zapewnione w przestrzeniach drugorzędnych, w ramach wydzielonych, zbiorczych stref parkingowych.

Dla użytkowników czasowych należy zapewnić miejsca postojowe przeznaczone do krótkotrwałego parkowania pojazdów. System płatnych, czasowych stref parkowania pozwala na ograniczenie czasu postoju samochodów.

Wyraźnym trendem jest rozwój komunikacji rowerowej. Z jednej strony podyktowane jest to wygodą i łatwą dostępnością, z drugiej strony ma podłoże ekologiczne, prozdrowotne i finansowe. Wydzielenie infrastruktury rowerowej w ramach nowych dróg jest zadaniem prostym. Problem pojawia się w przypadku wydzielenia pasów rowerowych jako dopełnienia istniejącego bądź modyfikowanego układu komunikacyjnego. W śródmieściu rzadko jest miejsce na dodatkową, niezależną infrastrukturę rowerową. Konieczna jest integracja z komunikacją samochodową w ramach pasa drogowego bądź w obszarze ciągów pieszych. Oba rozwiązania generują niedogodności związane z bezpieczeństwem użytkowników.

2.6. Istniejący i projektowany układ komunikacyjny

Nowy Tomyśl cechuje się bardzo dobrą dostępnością komunikacyjną, co ma znaczący wpływ na jego rozwój. Dużym atutem jest przebiegająca przez obszar gminy linia kolejowa nr 3 (E20) relacji Berlin – Poznań – Warszawa – Moskwa oraz autostrada A2.

Przez plac F. Chopina przebiega część głównego układu komunikacyjnego miasta. Dostęp od strony południowej zapewnia wjazd jednokierunkowy z reprezentacyjnej ulicy Marszałka Józefa Piłsudskiego, obecnie połowicznie przebudowanej. Jednokierunkowy ruch pojazdów odbywa się w sposób okrężny wokół placu. Z północno-wschodniego narożnika kontynuowany jest ulicą Poznańską do części usługowo-administracyjnej miasta (Starostwo Powiatowe, Urząd Miasta i Gminy, szpital). W kierunku północnym ulica Bohaterów prowadzi do Placu Niepodległości oraz północnej i zachodniej części miasta. Z północno-zachodniego narożnika prowadzi ulicą Mickiewicza omawiane wcześniej piesze połączenie z placem Niepodległości.

Parkowanie pojazdów odbywa się w formie wydzielonych przyulicznych zatok postojowych oraz w południowym narożniku placu – przedpołu dla strefy wejściowej na

tereny sportowe – stadion – w formule wydzielonego parkingu. W ramach placu funkcjonuje strefa czasowego, płatnego postoju.

Strategia komunikacyjna miasta uniemożliwiła znaczącą ingerencję w organizację ruchu kołowego przez śródmieście. Konieczność utrzymania wszystkich dotychczasowych połączeń w ramach struktury sieci komunikacji spowodowała nieznaczne tylko korekty dotyczące geometrii i przebiegu wydzielonych ulic jednokierunkowych. Projektowo zmieniono część północno-zachodnią placu w sposobie rozdziału jezdni od strefy pieszej. Nieznaczne wyniesienie chodników umożliwiło integrację płaszczyzny ruchu. Przy postulowanym wyłączeniu tej części placu w określonych dniach i porach z funkcji komunikacji kołowej i parkingowej (pozostanie połączenie południowo-wschodnie) powstanie strefa dla pieszych łącząca ulicę Mickiewicza z centralną częścią placu. Poszerzone chodniki wzdłuż pierzei ulicznych umożliwią wydzielenie strefy usługowej, np. ogródków kawiarnianych.

Zasady kształtowania ciągów pieszych – chodników – są spójne dla placu Chopina i częściowo zrealizowanej ulicy Piłsudskiego³. Kolorystyczne i fakturowe zróżnicowanie nawierzchni pozwoli na wytworzenie dwóch stref buforowych: wzdłuż pierzei, przy których znajdują się elementy stwarzające potencjalną możliwość kolizji, oraz przyulicznej, tzw. białego bufora, rozdzielającej ruch pieszy i kołowy. W ramach strefy przyulicznej umieszczono wiele spójnych kolorystycznie i stylistycznie z posadzką elementów małej architektury miejskiej oraz zieleni:

- wysokie i niskie donice z białego betonu architektonicznego na zieleni ozdobną,
- zintegrowane z donicami stanowiska siedziskowe – ławy zestawione z koszami na śmieci i niskimi słupkami oświetleniowymi,
- stojaki rowerowe i kule betonowe będące elementami odgradzającymi,
- drzewa z kratą ochronną tworzące szpaler zieleni wysokiej,
- podświetlane punkty systemu informacji miejskiej.

Ruch rowerowy, kontynuowany z przyległych ulic, na których odbywa się z uwagi na ich szerokość w formie zintegrowanej ze strefą pieszą, poprowadzony zostanie przez centralną część placu. „Uwolnione” chodniki przy pierzejach ulicznych pozwolą na swobodny ruch pieszych i umożliwią wydzielenie stref usługowych.

Parkowanie samochodów odbywać się będzie, jak dotychczas, w ramach zatok postojowych. Wydzielony zostanie pas postojowy dla samochodów – taxi oraz zatoka dla busów w pobliżu wejścia na tereny sportowe.

³ Nawierzchnie zaprojektowano z płyt granitu strzegomskiego, o fakturze płomieniowanej, formatu 120 cm × 40 cm, w układzie podłużnym, z elementami dopełniającymi z czarnego, polerowanego granitu, czarnej, sjenitowej kostki łupanej, płyt z białego betonu architektonicznego.



Rys. 6. Elementy zagospodarowania strefy przyulicznej w ramach tzw. białego bufora zrealizowane w 1 etapie inwestycji na ulicy Piłsudskiego w Nowym Tomysłu, 20.09.2019 (fot. P. Bartosik)

3. PODSUMOWANIE

Podejmowane decyzje projektowe obarczone są mnogością uwarunkowań wynikających z działania w istniejącej strukturze miejskiej. Muszą godzić wiele aspektów funkcjonowania śródmieścia, oczekiwań i zamiarów społecznych, możliwości realizacji oraz związane są z licznymi procedurami administracyjnymi. Istotny czynnik wpływu partycypacji społecznej na etapie projektowym, pozwalający na pełniejsze poznanie potrzeb, często nie jest możliwy w pełni do zrealizowania z uwagi na przeciwstawne racje i oczekiwania. Czy wybory dokonane przez projektanta sprostają wyzwaniom tej wielopłaszczyznowej materii?

Celem jest wytworzenie adekwatnie adresowanej przestrzeni publicznej wykorzystującej materialne i niematerialne dziedzictwo kulturowe, sankcjonującej uwarunkowania historyczne, przestrzenne i funkcjonalne.

Cóż odpowiedział nagabywany przechodzień? Miejmy nadzieję, że wskazał miejsce, z którym się identyfikuje. Miejsce stanowiące centrum zarówno w ujęciu formalnym, jak i społecznym. A my?

LITERATURA

- Encyklopedia PWN*, <https://encyklopedia.pwn.pl/encyklopedia/srodmiescie.html> [dostęp: 19.09.2019].
- Ghel J. (2009). *Życie między budynkami*, RAM, Kraków.
- Karta Przestrzeni Publicznej (2019), www.tup.org.pl/download/2009_0906_KartaPrzestrzeniPublicznej.pdf [dostęp: 12.09.2019].
- Murzyn-Kupisz M. (2012). *Dziedzictwo kulturowe a rozwój lokalny*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Kraków.
- Narodowy Instytut Dziedzictwa (2019). *Wykaz zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków na terenie województwa wielkopolskiego*, https://www.nid.pl/pl/Informacje_ogolne/Zabytki_w_Polsce/rejestr-zabytkow/zestawienia-zabytkow-nieruchomych/stanna_dnia_30.06.2019/WLK-rej.pdf (dostęp: 19.09.2019).
- Nowy Tomyśl. Oficjalna Strona Urzędu Miejskiego, <https://nowytomysl.pl/turysta/polozenie-i-historia-nowego-tomysla> [dostęp: 19.09.2019].
- Park R.E., Burgess E.W., McKenzie R.D. (1967). *The City*, University of Chicago Press, Chicago.
- Polak B., red. (1998). *Dzieje Nowego Tomyśla*, UMiG, Nowy Tomyśl.
- Słownik języka polskiego PWN*, <https://sjp.pwn.pl/szukaj/centrum.html> [dostęp: 19.09.2019].
- Strategia Rozwoju Gminy Nowy Tomyśl na lata 2015-2025, <https://bip.nowytomysl.pl/Article/id,1012.html> [dostęp: 20.09.2019].
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2003 r., nr 162, poz. 1568 ze zm.).
- Wejchert K. (2016). *Elementy kompozycji urbanistycznej*, Arkady, Warszawa.
- Wykaz zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków na terenie województwa wielkopolskiego. Narodowy Instytut Dziedzictwa, https://www.nid.pl/pl/Informacje_ogolne/Zabytki_w_Polsce/rejestr-zabytkow/zestawienia-zabytkow-nieruchomych/stanna_dnia_30.06.2019/WLK-rej.pdf [dostęp: 19.09.2019].

WHERE TO CENTER? DESIGN ASPECTS FOR SHAPING THE CITY SQUARE ON THE EXAMPLE OF THE CONSTRUCTION PROJECT OF FRYDERYK CHOPIN'S SQUARE IN NOWY TOMYŚL**Summary**

The article contains selected aspects related to the analytical and design process of rebuilding the main square in the city from the perspective of an architect – designer, on the example of Fryderyk Chopin Square in Nowy Tomyśl. Formal – spatial or functional conditions, or their combination are an indicator of the space defined as the center. Cultural values of the place, including those related to history, related to its identity, determine the extent of behavior, exposure and permissible changes of their essential elements. Space components: urban composition, building features, formal and functional dominants with the context are the canvas for determining the extent of design interference in the existing spatial structure. Social needs, the profile of users – the local community and visitors influence the adopted

functional solutions. The analysis of transport connections, the main directions of the influx of users, their hierarchy and functions allows to determine the scope of transport accessibility.

Keywords: center, reconstruction of the square, availability, communication, Nowy Tomyśl, Chopin Square

Agnieszka OŚMIELAK-STANKIEWICZ*

AKTYWIZACJA I USPRAWNIANIE OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH NA PRZYKŁADZIE MIESZKAŃ TRENINGOWYCH W KONINIE

Poniższy artykuł ma na celu przybliżenie problematyki aktywizacji i usprawniania osób niepełnosprawnych. Doświadczenia zostały zebrane w Koninie, gdzie powstały mieszkania treningowe dla osób poruszających się na wózkach. Mieszkania oparte na projektowaniu bez barier umożliwiają poruszanie się bez asysty po wszystkich pomieszczeniach, samoobsługę przy wykonywaniu podstawowych czynności życiowych i usamodzielnianie się w zakresie maksymalnym, na jaki pozwala dana niepełnosprawność.

Słowa kluczowe: osoby niepełnosprawne poruszające się na wózkach, mieszkania treningowe, Konin

1. AKTYWIZACJA I USPRAWNIANIE OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH W MIKROSKALI – MIESZKANIA TRENINGOWE

1.1. Mieszkania treningowe – wprowadzenie

Konin jest jednym z pierwszych miast w Polsce (rys. 1), w którym jesienią 2013 r. zrealizowano mieszkania treningowe (rys. 3) dla osób z niepełnosprawnością ruchową. Pomysłodawcą jest Fundacja im. Doktora Piotra Janaszka „Podaj dalej”, której, dzięki środkom finansowym duńskiej Fundacji VELUX i w partnerstwie z miastem Konin, udało się stworzyć miejsce do kompleksowej nauki samodzielnego życia oraz aktywizacji społeczno-zawodowej osób niepełnosprawnych. Mieszkania treningowe zaprojektowano w wyremontowanej kamienicy na starówce konińskiej przy ul. 3 Maja 1-3.

* Politechnika Poznańska, Wydział Architektury, Instytut Architektury, Urbanistyki i Ochrony Dziedzictwa.



Rys. 1. Lokalizacja Konina na terenie Polski



Rys. 2. Lokalizacja mieszkań, starówka konińska, ul. 3 Maja

Tam mieści się Centrum Organizacji Pozarządowych, gdzie swoją siedzibę ma Oficer Dostępności¹, tam też działa hostel – jedyny taki obiekt w regionie, który ma samoobsługową kuchnię dla osób niepełnosprawnych i prowadzony jest przez osoby niepełnosprawne, a na parterze zlokalizowany jest sklep medyczny. Jednym z pracowników sklepu jest osoba niepełnosprawna, która po wzięciu udziału w programie aktywizującym w mieszkaniu treningowym zdołała ukończyć studia rehabilitacyjne i wróciła do Konina, gdzie dostała zatrudnienie. Mieszkania treningowe udostępniane są bezpłatnie na 6 miesięcy osobom w wieku ok. 18-40 lat, które w wyniku nieszczęśliwego wypadku trwale nabyły dysfunkcję ruchową lub są niepełnosprawne od urodzenia. W tym czasie każdy z uczestników realizuje indywidualny plan dostosowany do stopnia jego sprawności, predyspozycji, umiejętności i zainteresowań. Organizuje się treningi samodzielności w wykonywaniu podstawowych, codziennych czynności, przyrządzania posiłków, sprzątanía, robienia zakupów, poruszania się środkami komunikacji miejskiej. Instruktorami niezależnego życia są również osoby poruszające się na wózkach, co bardzo ułatwia pokonywanie barier psychicznych uczestników programu. W trakcie pobytu przewidziano udział w zajęciach aktywnej rehabi-

¹ Nowe stanowisko w strukturze administracyjnej Urzędu Miejskiego w Koninie. Do zadań Oficera Dostępności należą między innymi: opiniowanie projektów pod kątem dostępności obiektów i przestrzeni publicznych dla osób z niepełnosprawnością, ocena zgodności przyjętych rozwiązań z obowiązującymi standardami dostępności i wytyczne projektowania bez barier, ocena rozwiązań technicznych stosowanych w budynkach i w przestrzeni publicznej, ocena dostępności przestrzeni publicznej.

litacji na sali gimnastycznej, gdzie m.in. ćwiczony jest balans na wózku umożliwiający pokonywanie nierówności terenu i niskie progi. Plan zakłada również zajęcia na basenie i w plenerze oraz spotkania z nauczycielem, który dobiera i kieruje szkoleniami zawodowymi uczestnika projektu. Dodatkowo każdy uczestnik programu może pobierać lekcje nauki języków obcych i korzystać z pomocy psychologa, terapeuty oraz asystenta. Najbardziej aktywni uczestnicy kierowani są na półroczne, płatne staże zawodowe.

1.2. Mieszkania dla osób poruszających się na wózku – podstawy projektowe

Jest kilka podstawowych zasad w projektowaniu pomieszczeń dla osób niepełnosprawnych. Zasad, które dla osób pełnosprawnych mogą być niezauważalne w codziennym użytkowaniu, natomiast dla osób poruszających się na wózku są jedyną drogą do samodzielnego funkcjonowania. Regulacje te w zakresie podstawowym zawarte są w ustawie Prawo Budowlane² oraz w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie³. Bardziej szczegółowe wskazówki możemy znaleźć w wytycznych do *Projektowania bez barier*⁴ oraz we *Włączniku*⁵:

1.2.1. Parametry dotyczące wszystkich pomieszczeń:

- a) minimalna szerokość przejazdu w świetle drzwi – 90 cm,
- b) maksymalna wysokość progu – 2 cm,
- c) wolna powierzchnia manewrowa dla wózka to średnica 150 cm,
- d) zasięg rąk osoby na wózku to wysokość od 40 cm do 130 cm nad posadzkę,
- e) antypoślizgowa nawierzchnia posadzki.

1.2.2. Sypialnia:

- a) wolny pas swobodnego podjazdu do łóżka – szerokość 90 cm,
- b) wygodny poziom łóżka z materacem – 50 cm od posadzki,
- c) wolna przestrzeń pod łóżkiem na podnóżki wózka – wysokość 30 cm, głębokość 20 cm.

1.2.3. Łazienka:

² Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2019 r., poz. 1186).

³ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019, poz. 1065).

⁴ *Projektowanie bez barier – wytyczne*, Kamil Kowalski, Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa.

⁵ *Włącznik*, Kamil Kowalski, Fundacja Integracja.

- a) podjazd do miski ustępowej – wolny pas szerokości 90 cm,
- b) przy transferze bocznym 90 cm × 140 cm wzdłuż miski ustępowej,
- c) miska ustępowa montowana osiowo 45 cm od bocznej ściany,
- d) poręcz 40 cm od osi miski ustępowej, na wysokości 70 cm do 85 cm,
- e) poręcz długości minimum 80 cm od ściany za muszlą 15 cm do 20 cm,
- f) górna płaszczyzna miski ustępowej optymalnie na wysokości 45 cm,
- g) wolny pas swobodnego podjazdu do umywalki szerokości 90 cm × 120 cm, przy czym 40 cm tej przestrzeni może znajdować się pod umywalką,
- h) górna krawędź umywalki na wysokości 80 cm do 85 cm nad podłogą,
- i) poręcz lokalizować 40 cm osiowo do umywalki, na jej wysokości i głębokości umywalki,
- j) dolna krawędź lustra na wysokości 100 cm od podłogi.

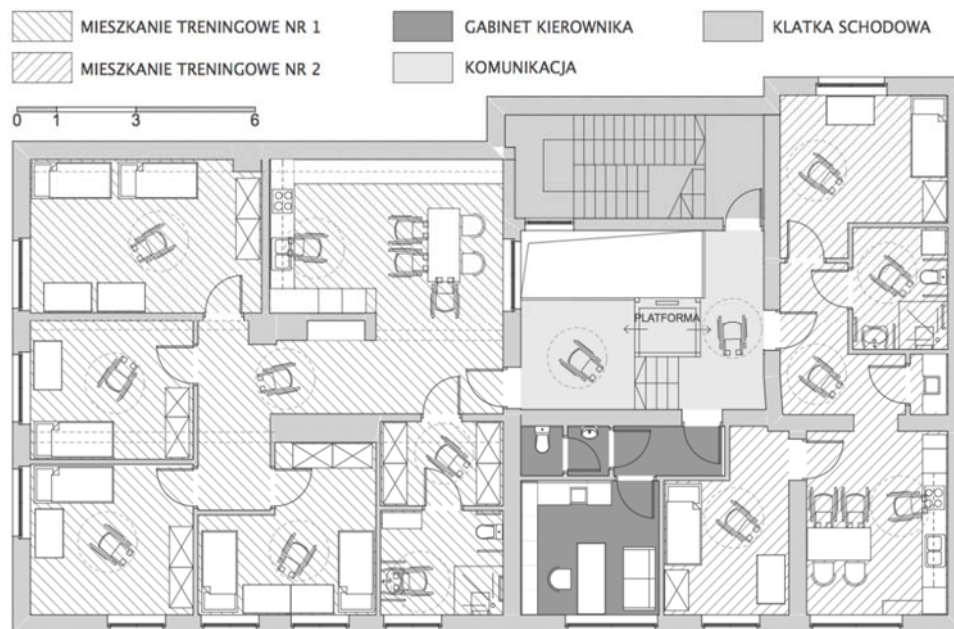
1.2.4. Kuchnia:

- a) wysokość blatów roboczych 80 cm do 85 cm,
- b) głębokość blatów roboczych 55 cm do 60 cm,
- c) minimalna szerokość blatu roboczego 80 cm,
- d) szerokość powierzchni odkładej przy zlewozmywaku 40 cm,
- e) zmywarka nie niżej niż 40 cm od poziomu podłogi,
- f) lodówka postawiona na cokole, półki w zakresie od 40 cm do 130 cm,
- g) zamrażalnik lokalizowany oddzielnie, poza lodówką,
- h) rezygnacja z dolnych szafek kuchennych pod blatem w celu swobodnego podjazdu wózkami i korzystania ze zlewu, kuchenki indukcyjnej,
- i) zaleca się piekarnik pod płytą kuchenną lub wbudowany w szafki na wysokości nieprzekraczającej 60 cm od posadzki.

1.3. Mieszkania treningowe w Koninie – teoria w praktyce

Mieszkania treningowe zlokalizowano na piętrze kamienicy (rys. 3)⁶. Są to dwa mieszkania, które jednorazowo mogą pomieścić 6-8 osób. Jedno mieszkanie składa się z 4 sypialni, łazienki, pomieszczenia gospodarczego, kuchni i korytarza. Drugie mieszkanie jest mniejsze, tam zaprojektowano 2 sypialnie. Wszystkie pomieszczenia ergonomicznie dostosowane są dla osób poruszających się na wózkach, poczynając od głównego wejścia do kamienicy, gdzie projektant zlikwidował stopnie i uciążliwe progi, zaprojektował szeroki korytarz do jasnego holu ze świetlikiem i przeszkloną windą (rys. 4). Winda dostosowana do korzystania przez osoby niepełnosprawne. Panel sterowania windy umieszczony na wysokości 80-110 cm (rys. 5).

⁶ Rzut mieszkań treningowych opracowany przez autorkę na podstawie materiałów udostępnionych przez Oficera Dostępności.



Rys. 3. Koncepcja mieszkań treningowych – rzut



Rys. 4. Hol wejściowy z przeszkloną windą



Rys. 5. Wygodny panel sterowania windy na wys. 80-110 cm

Klatkę schodową dodatkowo wyposażono w system oznaczeń dla osób niewidomych i słabowidzących: pasów prowadzących i pól uwagi. Mieszkania zaprojektowano tak, aby każdy uczestnik programu mógł bez ograniczeń korzystać ze wszystkich pomieszczeń.



Rys. 6. Strefa wejściowa

W strefie wejściowej (rys. 6) zapewniono odpowiednią powierzchnię manewrową dla wózka (śr. min. 150 cm). Wieszaki ubraniowe umieszczono na wys. 130 cm, w zasięgu osoby siedzącej. W kuchni górne szafki zaprojektowano na wys. ok. 120 cm (rys. 7), zrezygnowano ze stojących szafek w obrębie zlewozmywaka i płyty indukcyjnej, aby móc podjechać wózkiem (rys. 8).



Rys. 7. Kuchnia, górne szafki w zasięgu osoby siedzącej



Rys. 8. Płyta indukcyjna z możliwością podjazdu pod blat

Blat roboczy, gł. 60 cm, umieszczono na wys. 80 cm. Szerokość strefy odkładczej obok zlewozmywaka i płyty kuchennej zapewnia wymagane minimum 40 cm. Półki w lodówce umieszczono w zakresie 40-130 cm. Przestrzeń manewrowa przed dolnymi szafkami do składowania zapewnia swobodę ruchu osobie na wózku – 120 cm × 150 cm (rys. 9).



Rys. 9. Półki w lodówce umieszczono na wys. 40-130



Rys.10. Kuchnia dostępna dla poruszających się na wózku

Wszelkie zalecenia dostępności spełnia również łazienka, która jest wyposażona w odpowiednie uchwyty przy umywalce, misce ustępowej, pod prysznicem (rys. 13), zachowuje odpowiednią powierzchnię ruchu i pozwala na samodzielne korzystanie.



Rys.11. Łazienka, bateria z wyciąganą główką



Rys.12. Odpowiednia wysokość umywalki

Udogodnienia przy umywalce w postaci wysuwanej baterii umywalkowej (rys. 11) oraz odpowiednia wysokość montażu umywalki (rys. 12) ułatwiają samoobsługę. Pomieszczenie pomocnicze, gdzie przechowywane są środki czystości i pralka, ma odpowiednią powierzchnię, tj. 150 cm średnicy w obrysie wolnej powierzchni podłogi, zapewnia swobodny obrót wózkiem o 360 stopni i podjazd do pralki (rys. 14), szafek. Uchwyty do szafek zainstalowano maksymalnie na 130 cm.

Pokoje/sypialnie uczestników zawierają podstawowe, niezbędne wyposażenie. Łóżko 90 × 100 cm z zabezpieczeniem ruchomymi szczytami. Pod łóżkiem zostawiono wolną przestrzeń wys. 40 cm oraz wolny pas szer. 90 cm, aby można było wygodnie podjechać wózkiem. Szafa garderobiana z drążkami i półkami maksymalnie na wys. 130 cm. Wszystkie pomieszczenia łączą drzwi ze światłem przejazdu 90 cm.



Rys. 13. Łazienka, uchwyty i siedzisko pod prysznicem



Rys. 14. Pomieszczenie gospodarcze, dostęp do pralki

1.4 Mieszkania treningowe – ankieta badawcza

Wśród uczestników (tab. 1) programu aktywizującego w mieszkaniach treningowych przeprowadzono ankietę badawczą (tab. 2).

Tab. 1. Uczestnicy programu usprawniająco-aktywizacyjnego w mieszkaniach treningowych w Koninie

Imię ankietowanego	Wiek	Zamieszkanie	Dostosowanie kuchni do wózka	Wykształcenie	Ograniczenie / niepełnosprawność
Filip	21	Gdańsk z rodzicami	brak	średnie / technikum poligraficzne	DPM 4 kończynowe
Małgosia	30	Warszawa z rodzicami	brak	wyższe / psychologia	DPM 4 kończynowe
Paweł	23	okolice Kleczewa z rodzicami	brak	nieukończona klasa maturalna	wypadek
Asia	42	Stare Miasto z rodzicami	brak	średnie / ogrodnictwo	choroba w dzieciństwie
Emilian	27	Kazimierz Biskupi z rodzicami	brak	średnie niepełne / liceum ogólnokształcące	DPM 4 kończynowe

Z przeprowadzonej ankiety wśród uczestników programu wynika, że problemem dostępności są nie tylko bariery architektoniczne w przestrzeni publicznej, ale także wewnętrznej, na przykład brak w domu rodzinnym kuchni dostosowanej do wózka inwalidzkiego. Ankieta potwierdza również, że osoby niepełnosprawne napotykały bariery psychiczne, takie jak nadopiekuńczość rodziców, która ogranicza możliwość aktywnego i samodzielnego życia. Dopiero w mieszkaniu treningowym pierwszy raz mogli korzystać z właściwie zaprojektowanej przestrzeni i udogodnień dla osób poruszających się na wózkach. Po raz pierwszy samodzielnie mogli przygotować posiłek. W domach rodzinnych w większości codziennych czynności są wyręczani przez rodziców i bliskich, co wzmacnia poczucie bezradności i obawy przed samodzielnością. Na 5 wypowiedzi, 4 jednoznacznie wskazywały na uwięzienie w domu z powodu niedostosowania przestrzeni publicznych dla osób poruszających się na wózkach, a co za tym idzie – strach przed samodzielnym wyjściem, strach przed upadkiem i zależność od innych osób. Pochodną tego jest m.in. zamknięcie w mieszkaniu, rezygnacja z własnych zainteresowań, wykluczenie z życia społecznego, bardzo często brak pracy.

Tab. 2. Ankieta badawcza przeprowadzona wśród uczestników programu

Imię ankietowanego	Pytania				
	Dlaczego zdecydowałeś się na pobyt w mieszkaniu treningowym w Koninie?	Co zmienił w Tobie pobyt w mieszkaniu treningowym?	Czy umiejętności zdobyte w mieszkaniu treningowym pomagają w poruszaniu się w przestrzeni publicznej?	Czy przestrzenie publiczne w Koninie przygotowane są do użytkowania przez osoby niepełnosprawne?	Co należy zmienić, aby osoby niepełnosprawne były pełnoprawnymi użytkownikami przestrzeni publicznych?
Filip	Namówili mnie rodzice. W domu we wszystkim mi pomagają lub wyręczają, a są coraz starsi i jest im coraz trudniej.	Chyba wszystko. Teraz mogę sam wyprać swoje rzeczy, sam przygotować coś do jedzenia. W domu nie mam kuchni dostosowanej do wózka. Widzę, że wiele rzeczy mogę robić sam.	Uczę się balansu na wózku, to bardzo pomaga w poruszaniu się na zewnątrz.	Raczej nie.	Schody to przeszkoda nie do pokonania. Zbyt wysokie krawężniki. Nierówna nawierzchnia, Szczególnie tutaj na starówce – bruk z szerokimi spoinami.
Małgosia	Chciałam rozwijać swoją samodzielność. Uczyć się niezależności finansowej i samoobsługowej.	Widzę duże zmiany, postęp w samoobsłudze. Szczególnie przenoszenie się z wózka na krzeselko, łóżko. Chociaż łóżko	Jeszcze nie, ale wciąż próbuję. Pierwszy raz wyszłam samodzielnie do sklepu. Udało mi się zrobić	Ogólnie tak. Ważne jest trenowanie i wzmacnianie wzorców w mieszkaniach treningowych.	Schody w budynkach użyteczności publicznej. Nawierzchnie brukowe, nierówne, niebezpieczne. Ograniczenia

		jest tutaj dla mnie trochę za wysokie, jestem niska i to dla mnie utrudnienie.	zakupy. Mam dużą barierę psychiczną przed wychodzeniem na zewnątrz. Boję się, że nie pokonam krawężnika, wypadnę z wózka na bruk.		świadomości ludzkiej. W Warszawie kierowca autobusu odmówił mi pomocy, był zirytowany.
Paweł	Chciałem rozwijać umiejętności, zainteresowania. Lubię rysować.	Ćwiczę Dokładność.	Pomagają w szczegółach.	Bruk jest fatalny, niebezpieczny.	Kostka to tragedia. Dużo do zrobienia, do naprawienia.
Asia	Chciałam się sprawdzić w samodzielnym życiu. Chciałam sama mieszkać.	Jestem pewniejsza siebie. Chodzę na gimnastykę i basen. Uczę się pływać na plecach.	Nie miałam problemu w poruszaniu się po mieście. Czasami nie widzę informacji.	Ja nie mam problemu z poruszaniem się.	Czasami przestrzeń jest dobrze przygotowana.
Emilian	Namówili mnie rodzice i mój asystent. Chcieli, żebym spróbował i uwierzył w siebie. Bałem się wychodzić z domu, bałem się, że się zgubię, nie pokonam krawężników, nie podjadę pod górkę.	Uczę się sam przemieszczać z wózka na toaletę, uczę się samodzielności.	Chyba tak.	Na starówce konińskiej jest bruk, który bardzo utrudnia poruszanie się na wózku. Krawężniki są za wysokie.	Trzeba zrobić wygodne, płaskie chodniki, bez krawężników, zbyt stromych podjazdów.

Mieszkania treningowe w Koninie cieszą się dużym zainteresowaniem, a uczestnicy przyjeżdżają na turnusy z całego kraju. W ankiecie brały udział osoby, które przyjechały z Warszawy, Gdańska, Kazimierza Biskupiego, Kleczewa, Starego Miasta (tab. 1). Mieszkania treningowe swoją popularność zawdzięczają projektowi architektonicznemu, który zapewnia dostępność wszystkich pomieszczeń, kompleksowej opiece i interdyscyplinarnej współpracy specjalistów wielu dziedzin

3. Podsumowanie

W artykule przedstawiono przyjęte w Koninie rozwiązania, które sprzyjają aktywizacji i usprawnianiu osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach. Mieszkania treningowe, zaprojektowane zgodnie z wytycznymi projektowania bez barier, pozwalają osobom niepełnosprawnym swobodnie poruszać się po wszystkich pomieszczeniach bez asystenta personalnego. Mieszkania te są często pierwszym miejscem, w którym uczestnicy doświadczają samodzielności. Utrwalanie właściwych technik, algorytmów, zasad przyswajanych podczas treningów pozwala osobom niepełnosprawnym na pokonywanie w pierwszym rzędzie barier psychicznych, które powstrzymują przed wyjściem w przestrzeń publiczną, w drugim rzędzie dają odwagę działania i wychodzenia na zewnątrz, korzystania z obiektów publicznych. Funkcjonowanie mieszkań treningowych ma fundamentalne znaczenie w usprawnianiu osób niepełnosprawnych i przywracaniu im aktywności społecznej i zawodowej. Konieczne jest propagowanie i rozszerzanie działalności mieszkań treningowych na terenie całego kraju. Jednak mieszkania treningowe to jedynie fragment działań na rzecz aktywizacji i usprawniania osób niepełnosprawnych. Aby odnieść pełen sukces, należy równolegle podjąć działania w przestrzeni publicznej, która musi być bezpieczna i przygotowana na korzystanie z niej przez osoby niepełnosprawne. W Koninie zostało wydane Zarządzenie nr 159/2017 Prezydenta Miasta Konina z dnia 16 października 2017 roku w sprawie wprowadzenia Standardów Dostępności⁷ oraz Wytycznych „Projektowanie Bez Barier”⁸. Przyjęte regulacje prawne zobowiązują projektantów do projektowania przestrzeni publicznych zgodnie ze standardami dostępności i wytycznymi projektowania bez barier. W celu nadzorowania, kontroli i sprawdzania projektów architektonicznych i urbanistycznych,

⁷ Standardy Dostępności dla miasta Konina 2017, Centrum Projektowania Uniwersalnego, Politechnika Gdańska, Wydział Architektury, Marek Wysocki. Opracowanie chronione jest prawem autorskim jako rozwiązanie innowacyjne zarejestrowane na Politechnice Gdańskiej pod nr 4/K/2016. W celu wdrożenia standardów dostępności należy uzyskać licencję na korzystanie z nich na terenie poszczególnych jednostek samorządu terytorialnego.

⁸ *Projektowanie bez barier – wytyczne*, Kamil Kowalski, Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa. Plik dostępny na portalu niepełnosprawni.pl.

w zakresie dostosowania do potrzeb osób niepełnosprawnych, powstało nowe stanowisko w Urzędzie Miasta – Oficer Dostępności⁹. W ten sposób, dzięki decyzjom władz miasta, wprowadzonym regulacjom, Konin ma szansę przekształcać się w miasto dostępne.

Przykład mieszkań treningowych w Koninie jest dowodem, że dobrze zaprojektowana przestrzeń jest podstawowym elementem w aktywizacji i usprawnianiu osób niepełnosprawnych. Nie należy zapominać, że włączanie i rozszerzanie kolejnych stref życia jest możliwe dzięki empatii i zaangażowaniu wielu osób, tych z organizacji pozarządowych, jak i władz miasta.

LITERATURA

- Budny J. (2009). *Dostosowanie budynków użyteczności publicznej – teoria i narzędzia*, Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa, <https://www.niepelnosprawni.pl/ledge/x/17917>.
- Kowalski K. (2017). *Włącznik*, Fundacja Integracja, Warszawa, <https://www.integracja.org/wlacznik/>.
- Kowalski K. (2019). *Planowanie dostępności – polskie uwarunkowania prawne i praktyka*, Biuro Planowania Dostępności, Warszawa, https://www.pfron.org.pl/fileadmin/files/0/314_04_Kamil_Kowalski.pdf.
- Ministerstwo Infrastruktury i Budownictwa (2017). *Standardy dostępności budynków dla osób z niepełnosprawnościami uwzględniające koncepcję uniwersalnego projektowania – poradnik*, Warszawa, <https://www.gov.pl/web/rozwoj/standardy-dostepnosci-budynkow-dla-osob-z-niepelnosprawnościami>.
- Nowak E., Budny J., Kowalski K (2008). *Mieszkanie dostępne dla osób z dysfunkcjami narządu ruchu*, Warszawa, Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, <https://www.niepelnosprawni.pl/ledge/x/205046>.

⁹ W 2019 r. Oficer Dostępności opracował pierwszy „Raport o dostępności miasta Konina”, w którym zawarto badania oparte na ankiecie uwzględniającej przejścia dla pieszych, przystanki MZK, parkingi, budynki użyteczności publicznej, miejsca rekreacji. Pierwszy etap badań przeprowadzono w osiach północ-południe i wschód-zachód. Przebadano 232 przejścia dla pieszych, 80 przystanków MZK, 72 parkingi, 56 budynków użyteczności publicznej, 3 tereny rekreacyjne. Raport szczegółowo podsumowuje badania, wskazując miejsca poprawnie rozwiązane, jak i miejsca wymagające modernizacji. Kolejny etap będący w trakcie realizacji to mapowanie tkanki starówki konińskiej.

**ACTIVATION AND IMPROVEMENT OF PEOPLE WITH DISABILITIES ON THE
EXAMPLE OF TRAINING FLATS IN KONIN****Summary**

The following article aims to introduce the issue of activating and improving people with disabilities. The experiments were gathered in Konin, where training flats for wheelchair users were created. Flats based on barrier-free design allow you to move around without assistance, self-service when performing basic life functions, and becoming independent to the maximum extent that a given disability allows.

Keywords: disabled persons in wheelchairs, training flats, Konin

Maciej JANOWSKI*
Agnieszka JANOWSKA**

SENIORZY W PRZESTRZENIACH SZTUKI. STUDIUM PRZYPADKU – BERLIN. ESEJ ILUSTRACYJNY

W eseju zaprezentowano wstępne wyniki badań przeprowadzonych przez studentów WA PP. W trakcie kwerendy berlińskich galerii i muzeów studenci obserwowali zachowanie w nich osób starszych, oceniali dostępność budynków muzealnych i towarzyszących im przestrzeni publicznych oraz zastosowane w nich udogodnienia. Kwerendzie poddano Altes i Neues Museum, Pergamon Museum, Deutsche Historische Museum, James-Simon-Galerie, Judische Museum i Berlinische Galerie.

Słowa kluczowe: osoby starsze, muzeum, galeria, projektowanie dla wszystkich

W eseju zaprezentowano wstępne wyniki badań przeprowadzonych przez studentów Wydziału Architektury PP w ramach przedmiotu projektowanie obiektów specjalistycznych. W trakcie kwerendy berlińskich galerii i muzeów studenci obserwowali zachowanie w nich osób starszych, oceniali dostępność budynków muzealnych i towarzyszących im przestrzeni publicznych oraz zastosowane w nich udogodnienia. Mieli również oszacować liczbę seniorów uczestniczących w wybranych wydarzeniach kulturalnych Berlina. Z uwagi na ograniczony czas kwerendy (08-09.11.2019) wybrano muzea i galerie zlokalizowane w dzielnicy Mitte: Altes i Neues Museum, Pergamon Museum, Deutsche Historische Museum, James-Simon-Galerie, Judische Museum i Berlinische Galerie.

* Politechnika Poznańska, Wydział Architektury, Instytut Architektury, Urbanistyki i Ochrony Dziedzictwa.

** Politechnika Poznańska, Wydział Architektury, Instytut Architektury, Urbanistyki i Ochrony Dziedzictwa.

Muzea te dysponują zróżnicowanymi przestrzeniami ekspozycyjnymi; od konwencjonalnych przeznaczonych na stałe wystawy sztuki historycznej po galerie przystosowane do ekspozycji dzieł sztuki współczesnej. Integralną częścią muzeów są place, dziedzińce oraz skwery, które również pełnią funkcję ekspozycyjną (Neues Museum) lub są aranżowane przy użyciu dzieł sztuki współczesnej (Berlinerische Galerie, rys. 13). Tworzy to złożone i różnorodne pod względem funkcjonalnym i formalnym zespoły architektoniczne, po których poruszanie się wymaga czytelnej informacji i dostępności na wielu poziomach, często utrudnionej ze względu na historyczny charakter budynków. Jest to zatem trudne środowisko dla seniorów wymagające dużego wysiłku fizycznego i intelektualnego. W ocenie studentów poddane kwerendzie budynki muzealne zostały dostosowane do potrzeb osób w każdym wieku zgodnie z zasadą *design for all* (rys. 17 i 18). Rezultatem jest zaobserwowana duża aktywność osób starszych w korzystaniu z muzeów i galerii.

Budynki muzealne wyposażono w następujące systemy informacji:

- wizualna (informacja statyczna: piktogramy, znaki, plany poszczególnych kondygnacji w formie broszur i ikonografiki ściennej, komunikaty tekstowe w języku niemieckim i angielskim, informacja dynamiczna: ekrany dotykowe, terminale informacyjne, ekrany LED i LCD);
- akustyczna (audioprzewodniki dostępne w kilkunastu językach, aplikacje na smartfony, translatory tekstu, dźwiękowa sygnalizacja alarmowa);
- dotykowa (modele dotykowe, obrazów i budynków, napisy wykonane alfabetem Braille’a, fakturowane posadzki *tactile floor guidance system*,
- multimedialna (PDA – *personal digital assistant*, system RFID – *radio frequency identification*, czytniki ekranowe, mobilne modele, instalacje interaktywne).

Istotnym uzupełnieniem systemów informacyjnych są elementy architektury, których celem jest zwiększenie komfortu zwiedzania. Są one przeznaczone dla osób starszych i niepełnosprawnych, lecz korzystają z nich zwiedzający w każdym wieku.

Budynki muzealne wyposażono w następujące elementy architektoniczne służące osobom starszym i niepełnosprawnym:

- gładkie powierzchnie chodników (krawędzie są zaznaczone pasami kostki granitowej), placów i dziedzińców;
- pochylnie o szerokości 1,2 m stosowane do pokonania wysokości od 0,8 do 1,0 m; większe wysokości są obsługiwane za pomocą podnośników lub wind; krótkie pochylnie przy schodach mają szerokość od 1,0 m; standardowe nachylenie pochylni to 3-6%, chociaż występują pochylnie o nachyleniu do 10% obsługiwane przez personel pomocniczy;
- drzwi wejściowe o min. szerokości 0,9 m, otwierane przy użyciu minimalnej siły (ok. 25 N); drzwi automatyczne z panelem sterującym;
- windy o minimalnej powierzchni manewrowej $1,10 \times 1,40$ m, wyposażone w panel sterowniczy na wysokości ok. 0,85 m; duże wyraźne przyciski z sygnalizacją świetlną i dźwiękową, opisane alfabetem Braille’a;

- toalety pozbawione barier architektonicznych z min. jedną kabiną dostępną dla wózków inwalidzkich (z powierzchnią manewrową $1,5 \times 1,5$ m) o wymiarach $2,2 \times 2,2$ m, $1,50 \times 1,6$ m i $1,6 \times 2,2$ m; toalety są pozbawione przedsionków, a drzwi kabin otwierają się do środka (szer. drzwi to 0,9 m);
- powierzchnie ścian i posadzek o zróżnicowanych fakturach akcentujących poszczególne strefy funkcjonalne oraz dostarczające dodatkowych bodźców zmysłowych;
- wystawy organizowane według wskazań LBM (Landerverband der Museen zu Berlin).



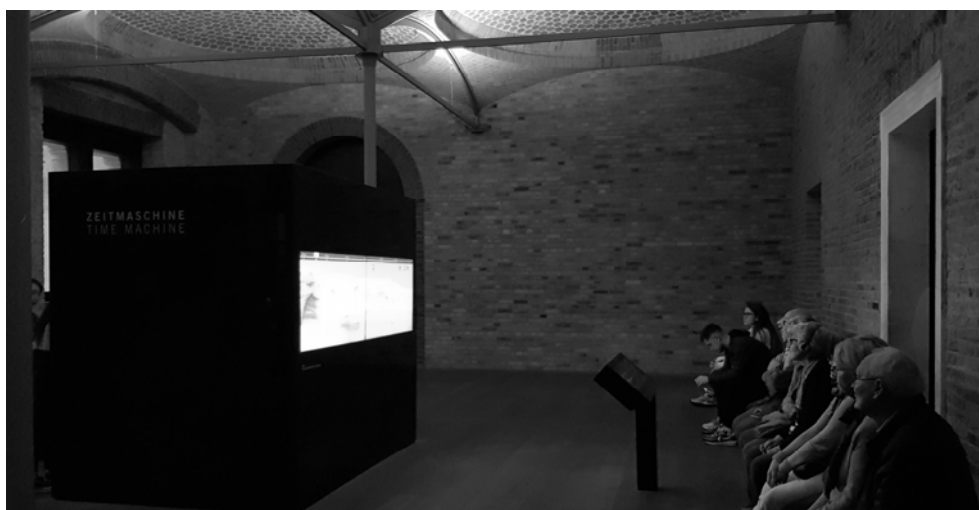
Rys. 1. Para seniorów przy interaktywnej makiecie wyspy muzeów. Podziemia Neues Museum (fot. Daria Skowron)

Seniorzy są obecni na wszystkich rodzajach wystaw i ekspozycji; zwiedzają je relatywnie wolniej niż młodszy zwiedzający, częściej od nich używają audioprzewodników (rys. 1 i 6) i dłużej zatrzymują się przy poszczególnych eksponatach i dziełach sztuki. Studenci zauważyli, że osoby starsze chętnie korzystają z instalacji multimedialnych, spędzając przy nich relatywnie więcej czasu niż inni zwiedzający. Sprzyja temu wyposażenie sal ekspozycyjnych w siedziska (rys. 3) oraz sprzęt pomocniczy taki jak wózki inwalidzkie i balkoniki, które służą osobom starszym i niepełnosprawnym (rys. 4 i 5). Ponadto zaobserwowano, że seniorzy zwiedzają berlińskie muzea parami lub w małych grupach. Sprzyja to realizacji indywidualnego planu zwiedzania i kontemplacyjnemu odbiorowi dzieł sztuki. Z drugiej jednak strony świadczy to o zamykaniu się osób starszych w określonym wiekowo wąskim gronie znajomych. Tym istotniejszą funkcję pełnią wystawy i wydarzenia kierowane do zróżnicowanych grup odbiorców, przez co ich wzajemne relacje są pogłębiane i rozwijane. Dzięki temu seniorzy lepiej funkcjonują jako grupa, do-

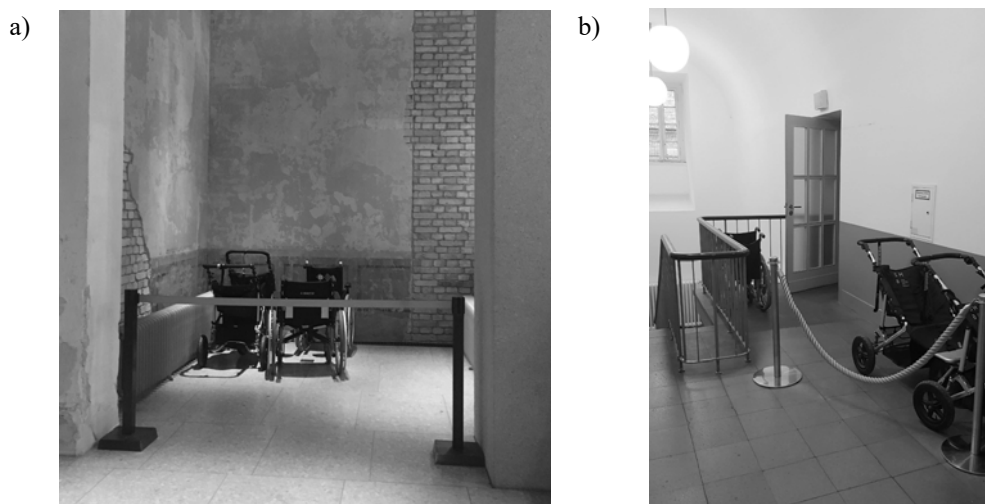
świadczą różnorodnych bodźców, zarówno zmysłowych, jak i intelektualnych, które mogą być podstawą integracji społecznej. Zgodnie z obserwacjami studentów seniorzy są znaczącą, a jednocześnie wymagającą grupą odbiorców nastawioną na edukację i uczestnictwo w wydarzeniach kulturalnych. Dzięki temu mają oni wpływ na formę tak samego budynku muzealnego, jak i kształt ekspozycji.



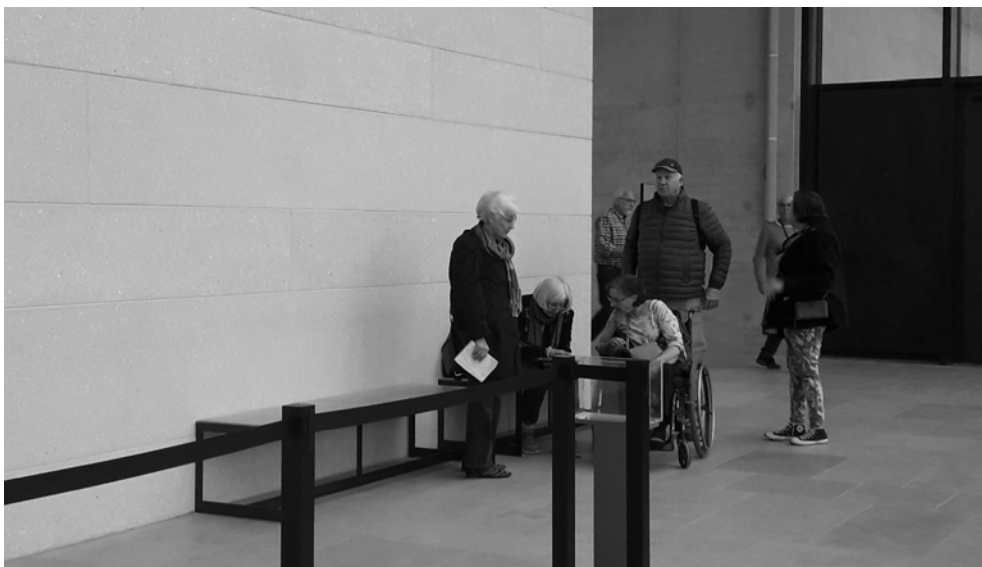
Rys. 2. Kolumnada Neues Museum i James-Simon-Galerie – miejsce częstych spacerów osób starszych (fot. (a) Kasper Jankowski, fot. (b) Daria Skowron)



Rys. 3. Grupa starszych osób oglądająca prezentację w sali działu prehistorii (fot. Maciej Janowski)



Rys. 4. Neues Museum i Pergamon Museum – realizacja idei *age friendly city*. Pomieszczenia z wózkami przygotowanymi dla osób starszych i niepełnosprawnych oraz dla matek z dziećmi (fot. (a) Daria Skowron, fot. (b) Maciej Janowski)



Rys. 5. Grupa osób starszych w holu głównym James-Simon-Galerie (proj. D. Chipperfield, 2018), z których jedna osoba korzysta z wózka inwalidzkiego udostępnionego przez muzeum (fot. Izabela Kazimierska)



Rys. 6. Para seniorów zwiedzająca rekonstrukcję drogi procesyjnej w Babilonie w Pergamon Museum. W tle widoczne wejście do sali z rekonstrukcją bramy rynku w Millecie (fot. Marta Migaj)



Rys. 7. Starsza kobieta korzystająca z audioprzewodnika podczas zwiedzania kolekcji sztuki islamskiej w Pergamon Museum (fot. Olimpia Stańczak)



Rys. 8. Starsze małżeństwo w sali sztuki antycznej Grecji (*Bogowie i herosi – wizerunki z mitologii greckiej*) w Altes Museum (fot. Maciej Janowski)



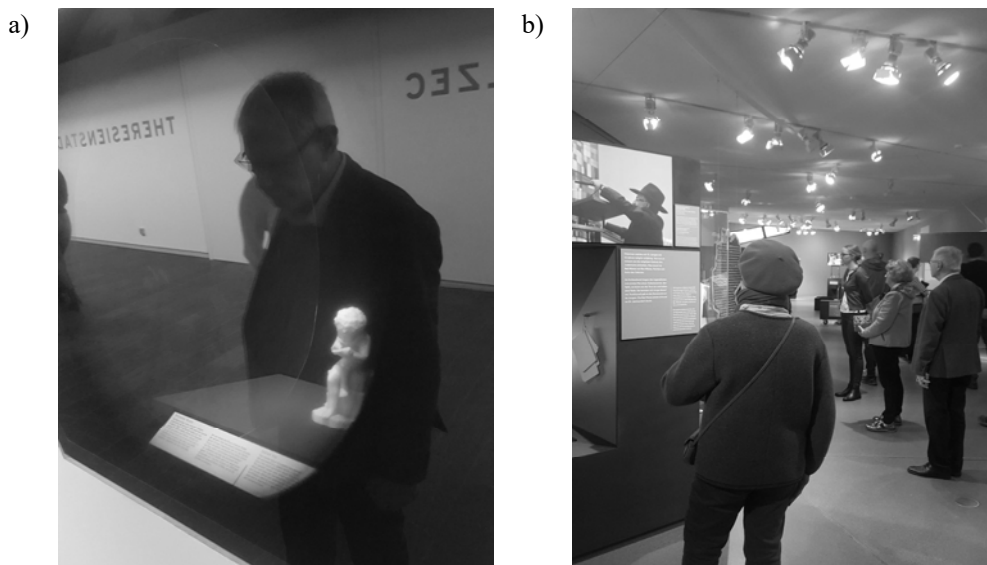
Rys. 9. Seniorzy w rotundzie Altes Museum (fot. Maciej Janowski)



Rys. 10. Para seniorów przy wejściu do dziedzińca w Muzeum Żydowskim
(fot. Maciej Janowski)



Rys. 11. Seniorzy rozpoczynający zwiedzanie Muzeum Żydowskiego od Osi Ciągłości
(fot. Marta Migaj)



Rys. 12. Zwiedzanie przestrzeni ekspozycyjnych Muzeum Żydowskiego przez osoby starsze: ekspozycja stała w Osi Holocaustu i tymczasowa w Galerii Erica F. Rossa (fot. (a) i (b) Olimpia Stańczak)



Rys. 13. Starsza kobieta przed budynkiem Galerii Berlińskiej ogląda instalację Kühna Malvezziiego; w tle rzeźba autorstwa Brigitte i Martina Matschinsky-Denninghoff (fot. Marta Magaj)



Rys. 14. Małżeństwo z wnukiem w foyer Galerii Berlińskiej (Muzeum Sztuki Współczesnej, Fotografii i Architektury) (fot. Maciej Janowski)



Rys. 15. Grupa seniorów korzystająca z informacji audio na wystawie zorganizowanej na stulecie Bauhausu w Galerii Berlińskiej (fot. Maciej Janowski)



Rys. 16. Kobieta robiąca sobie selfie z obrazem Antona von Wenera pt. *Odświeżenie pomnika Richarda Wagnera w Tiergarten* (1908) (fot. Maciej Janowski)



Rys. 17. Trójwymiarowa reprodukcja obrazu Otto Möllera *Halas uliczny* dostosowana do potrzeb osób starszych, niewidomych i słabowidzących. Posadzka jest fakturowana (*tactile floor guidance system*), co ułatwia poruszanie się i lokalizację eksponatów przez osoby starsze i słabowidzące. Modele dotykowe i przewodnik po aplikacjach ze szczegółowymi opisami najważniejszych dzieł sztuki są używane zarówno przez osoby niewidzące, seniorów, jak i osoby widzące. To istotne uzupełnienie wystawy powstało w ramach *Kultury dla wszystkich zmysłów* – programu realizowanego wspólnie przez Berlinerische Museum i Deutscher Blinder- und Sehbehindertenvinderband e.V (fot. Maciej Janowski)



Rys. 18. Wielopoziomowe foyer Deutsches Historisches Museum (proj. I.M. Pei, 1998-2003) wyposażone w dotykowy podłogowy system prowadzący – *tactile floor guidance system* (fot. Maciej Janowski)



Rys. 19. Księgarnia w Galerii Berlińskiej, z której korzystają osoby w różnym wieku (fot. Olimpia Stańczak)

LITERATURA

- Berlinische Galerie. Museum of Modern Art (2019). The Museum, <https://berlinischegalerie.de/en/berlinische-galerie/the-museum/> (dostęp: 28.10.2019).
- Deutscher Museumsbund (2019). *Das inklusive Museum – Ein Leitfaden zu Barrierefreiheit und Inklusion*, <https://www.museumsbund.de/wp-content/uploads/2017/03/dmb-barrierefreiheit-digital-160728.pdf>.
- Museums-institutions (2019). James-Simon-Galerie, <https://www.smb.museum/en/museums-institutions/james-simon-galerie/home.html> (dostęp: 28.10.2019).
- Museums-institutions (2019), <https://www.smb.museum/en/home.html> (dostęp: 03.11.2019).
- Museumportal Berlin (2019), <https://www.museumportal-berlin.de/pl/> (dostęp: 28.10.2019).

SENIORS IN ART SPACES. CASE STUDY – BERLIN. ILLUSTRATION ESSAY**Summary**

The essay presents the preliminary results of research conducted by students of Faculty of Architecture of Poznań University of Technology. During a query of Berlin galleries and museums, they observed the behavior of elderly people in them, assessed the availability of museum buildings and accompanying public spaces, and the facilities used in them. The Altes and Neues Museum, Pergamon Museum, Deutsche Historische Museum, James-Simon-Galerie, Judische Museum and Berlinische Galerie were queried.

Keywords: elderly people, museum, gallery, universal design

Maciej JANOWSKI*
Małgorzata POKAJEWICZ**

ALTERNATYWNE FORMY ZAMIESZKIWANIA OSÓB STARSZYCH

W artykule podjęto tematykę zmian środowiska zamieszkiwania przeznaczonego dla osób starszych. Powszechność przechodzenia na emeryturę i postępujące starzenie się społeczeństw stwarzają nowe problemy społeczno-ekonomiczne i pogłębiają już istniejące, zmienia się również styl życia i zachowania seniorów, a co za tym idzie – formy użytkowanej przez nich architektury. Obserwuje się stopniowe odchodzenie od modelu szpitalnego na rzecz alternatywnych form zabudowy senioralnej takich jak co-housing senioralny czy zespoły międzypokoleniowe (*generation housing*), które umożliwiają osobom starszym utrzymanie komfortu zamieszkiwania i identyfikację z miejscem. Na podstawie analiz wybranych przykładów architektury senioralnej sformułowano jej postulowane cechy.

Słowa kluczowe: architektura senioralna, starzenie się w miejscu, projektowanie dla wszystkich

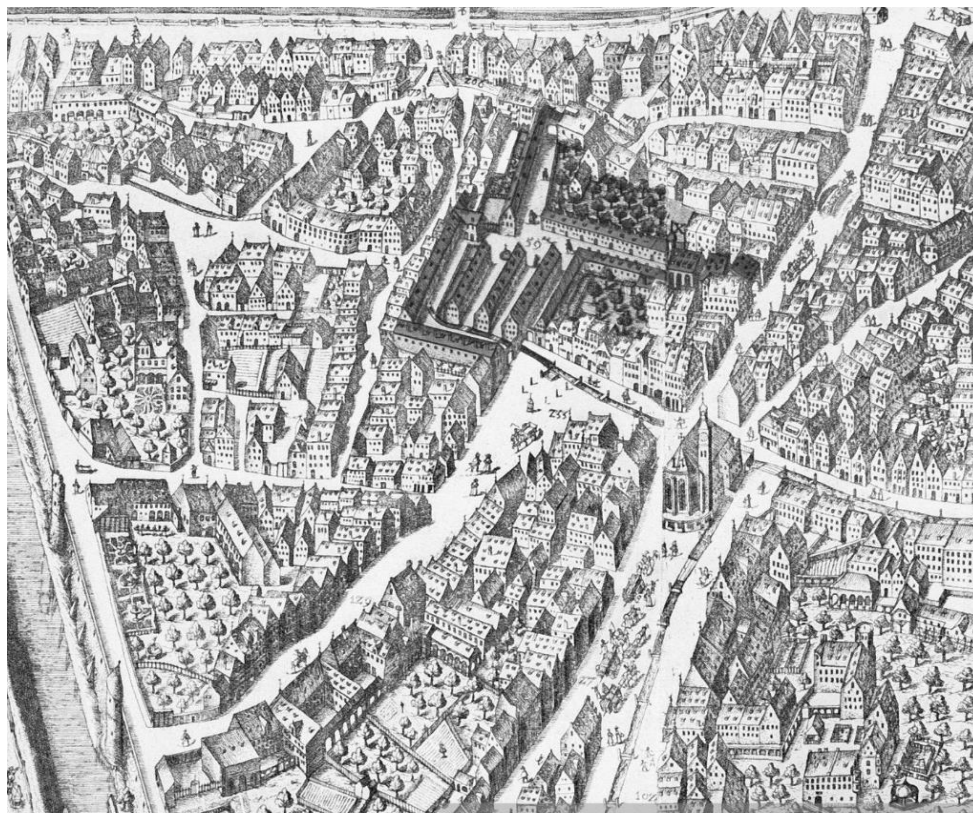
1. WSTĘP

Kształtowanie środowiska zamieszkania dla ludzi starych już współcześnie nabrało istotnego znaczenia, a w konsekwencji wyraźnie zauważalnego starzenia się społeczeństw. Kwestia ta będzie przedmiotem coraz szerzej prowadzonych działań i rozważań podejmowanych z różnych punktów widzenia. Sam przebieg procesu starzenia się w skali jednostki i zbiorowości jest wynikiem wielu zjawisk i w bezpośredni sposób oddziałuje na wiele dziedzin; od medycyny, przez socjologię, po urbanistykę i architekturę. Już obecna skala i dostępne prognozy dotyczące rozsze-

* Politechnika Poznańska, Wydział Architektury, Instytut Architektury, Urbanistyki i Ochrony Dziedzictwa.

** Politechnika Poznańska, Wydział Architektury, Instytut Architektury, Urbanistyki i Ochrony Dziedzictwa. Członek zespołu badawczego w ramach subwencji.

rzania się gentryfikacji społeczeństw dowodzą, że jest to zjawisko o skali globalnej¹. Nie we wszystkich krajach gentryfikacja przebiega w podobnym tempie, lecz doświadczenia większości krajów europejskich są podobne, mimo znacznego zróżnicowania tak pod względem kulturowym, jak i ekonomicznym.



Rys. 1. Die Fuggerei w Augsburgu ufundowane w 1521 r. przez Jakoba Fuggera Młodszego. To najstarsze w Europie założenie mieszkaniowe zaprojektowane przez Thomasa Krebsa dla osób potrzebujących pomocy (w tym starszych) i ubogich. Składało się ono z 52 dwupiętrowych domów, w których zróżnicowane pod względem powierzchni mieszkania wyposażono w kuchnię, salon i sypialnię.

¹ Według Eurostatu odsetek dzieci zmniejszy się z 16% w 2018 r. do 14% w 2100 r., natomiast ludzi w wieku produkcyjnym z 65% w 2018 r. do 55% w 2100 r. Wzrośnie natomiast liczba osób w wieku powyżej 65 lat z 20% do 31%. 80-latkowie będą stanowić 15% społeczeństwa (obecnie to 6%). Średni wiek w Unii wynosi 43,1 lat, a pod koniec stulecia będzie to już 48,7.

Podjmując się badania mieszkalnictwa dla osób starszych, należy najpierw wyjaśnić, co oznaczają starość i starzenie się, które to pojęcia są ujmowane na różne sposoby. Tom B. Krikwood definiuje starzenie jako „proces postępującego upośledzenia funkcji życiowych organizmu oraz utraty zdolności adaptacyjnych do zmian środowiskowych wraz ze zwiększającym się prawdopodobieństwem zgonu” (Kirkwood 1996), natomiast Piotr Klag i Agnieszka Pierzchalska za podstawowe cechy starości uznali postępujące ograniczenie samodzielności życiowej, znaczny spadek zdolności adaptacyjnych człowieka w wymiarze biologicznym, psychospołecznym oraz stopniowe nasilenie się zależności od otoczenia (Klag, Pierzchalska 2008). Jeszcze inne podejście do starości przedstawia Simone de Beauvoir, która starość przedstawia jako niejednorodną czasowo i dzieli na dwie fazy: na trzeci wiek, czyli fazę, w której osoby starsze są samodzielne funkcjonalnie i niesamodzielne ekonomicznie, oraz czwarty wiek, czyli fazę niesamodzielności zarówno funkcjonalnej, jak i ekonomicznej. Z kolei Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) definiuje starość jako ostatni etap życia i dzieli go na cztery fazy: wiek przedstarczy (45-59 lat), wczesną starość (60-74 lata), starość pośrednią (75-89 lat) oraz starość późną lub długowieczność (90+).

Proces starzenia się społeczeństwa przebiega coraz szybciej dzięki postępowi medycyny i technologii medycznej oraz wzrostowi gospodarczemu, czego wynikiem jest podniesienie się jakości życia. Dodatkowymi czynnikami są emancypacja i praca zawodowa kobiet, ujemny bądź zerowy przyrost naturalny, a także zmiana modelu rodziny z wielodzietnej i wielopokoleniowej na rzecz rodzin jedno- lub dwupokoleniowych. W Polsce dodatkowym czynnikiem starzenia się społeczeństwa są późne rodzicielstwo i emigracja młodych ludzi. Wszystkie te czynniki przekładają się na wydłużenie przeciętnego czasu trwania życia i spadek umieralności, czego wynikiem jest niekorzystna zmiana współczynnika demograficznego².

W tym kontekście istotnym problemem jest projektowanie środowiska zamieszkiwania dla osób starszych, w którym istotnym czynnikiem są warunki lokalne. Seniorzy potrzebują coraz bardziej rozciągniętej w czasie i wyspecjalizowanej opieki medycznej, do wymogów której są dostosowane ich domy i mieszkania; potrzebują przyjaznych i bezpiecznych przestrzeni publicznych oraz dostępnych budynków użyteczności publicznej, ze szczególnym uwzględnieniem obiektów służby zdrowia. Potrzebują także zieleni i terenów rekreacyjnych oraz transportu publicznego dostosowanego do ich kondycji. Tożsamość i skala miejsca zamieszkiwania seniora, a co za tym idzie – relacje z szeroko rozumianym otoczeniem (tak społecznością lokalną, jak i krajobrazem kulturowym), mają istotny wpływ na rozwój nauk medycznych, społecznych, psychologicznych oraz ekonomię, zarówno w stopniu lokalnym, jak i globalnym (tzw. gospodarka senioralna).

² Stosunek liczby osób w wieku nieprodukcyjnym do liczby osób w wieku produkcyjnym wynosi obecnie 31%. Prognozuje się, że w ciągu niespełna osiemdziesięciu lat wzrośnie on do 57%.

2. ARCHITEKTURA DLA OSÓB STARSZYCH

„Przez całe życie byłem w dobrej komitywie z moim ciałem; z samej natury rzeczy liczyłem na jego posłuszeństwo i odporność. To ściśle przymierze zaczęło się psuć; moje ciało przestawało stanowić jedną całość z moją wolą, z moim umysłem, z tym, co trzeba mi, niezdarnie, nazwać moją duszą; dawniejszy pojętny towarzysz był już tylko niewolnikiem, który narzeka na swoją robotę. Moje ciało bało się mnie [...]. Najmniejszy ruch stawał się udręką i z tych udręk składało się życie” (Yourcenar 1988: 227). Ten wymowny i trafny z medycznego punktu widzenia opis znalazł się w powieści Margueritte Yourcenar *Pamiętniki Hadriana*. Można domniemywać, że prawie pięćdziesięcioletni cesarz doświadczał postępującego pogarszania komitywy ze swoim ciałem, a jego willa w Tivoli (dawniej Tibur), którą wówczas zaczął budować, miała mu to rekompensować. Tam, z dala od hałaśliwego, chaotycznego i nieprzewidywalnego Rzymu, Hadrian mógł pracować, odpoczywać i rozmyślać w swoim coraz bardziej powolnym rytmie i na swoich warunkach. Wystudiowana wieloosiowa struktura wynikająca z rzeźby terenu, różnorodność funkcji i form oraz zawarte w nich wspomnienia cesarza z jego podróży do Grecji i Egiptu tworzyły miejsce do starzenia się dostosowane do potrzeb Hadriana, tak jako władcy, jak i człowieka.

W pewnym sensie koncepcja willi Hadriana jako autonomicznego wyspecjalizowanego kompleksu budynków zapewniającego regulowaną samotność i kontakty międzyludzkie jest pierwowzorem ośrodków dla osób starszych, które powstały na początku lat 50. XX w. (takich jak Sun City Arizona³). Wówczas rozpoczęto w systemowy sposób badać psychofizjologię osób starszych i na podstawie uzyskanych wyników projektować ich środowisko zamieszkiwania. Przyczyniło się do tego zarówno znaczące wydłużenie życia ludzi⁴ przy jednoczesnym wzroście możliwości społeczeństwa, jak i rodzący się model państwa opiekuńczego. Zmianie

³ Osiedle wybudowała firma Del Web w 1960 r.; na powierzchni prawie 40 km² zaprojektowano domy i mieszkania dostosowane do potrzeb osób starszych, centrum handlowe, tereny rekreacyjne (m.in. pole golfowe, centrum sportowe, studio tańca i aerobiku) oraz szpital. Takie zaplecze daje osobom starszym możliwość ciągłej opieki medycznej, zachowania dobrej formy fizycznej i skorzystania z szerokiego wachlarza rozrywek. Sun City ma centralny układ przestrzenny ułatwiający seniorom orientację. Trafność oceny potrzeb seniorów oraz wpisanie się w kulturę amerykańską (kult młodości i aktywności, optymizm oraz celebrowanie dostatniego i szczęśliwego życia) przyczyniły się do rozwoju tego typu osiedli rówieśniczych (Sun City West, Sun City Grand i Sun City Anthem), a model ten stał się wzorem dla innych coraz bardziej wyspecjalizowanych osiedli dla osób starszych w USA.

⁴ Według prognoz w 2030 r. około 12% Europejczyków osiągnie 75 rok życia lub go przekroczy, a 7% będzie miało ponad 80 lat. Do najstarszych krajów należą Włochy (w 2013 r. 19% mieszkańców osiągnęło wiek 65 lat), Grecja (18%) i Szwecja (16%).

uległo też osadzenie seniorów w strukturze społecznej i ich funkcja. Jeszcze na początku XX w. byli oni depozytariuszami instytucjonalnej mądrości i doświadczenia, zapewniali ciągłości działania firm, przedsiębiorstw i organizacji społecznych. Intensywność i tempo zmian cywilizacyjnych sprawiły, że ich mądrość i doświadczenie stały się nieadekwatne do nowych modeli zarządzania, strategii firm i organizacji czy stylu życia. W II połowie XX w. seniorzy, uwolnieni od tego rodzaju obciążeń instytucjonalnych, stali się emerytami zasługującymi na *złote lata* spokojnego życia.

Powszechność przechodzenia na emeryturę i postępujące starzenie się społeczeństwa stwarzają nowe i pogłębiają już istniejące problemy społeczno-ekonomiczne. Wzrasta zapotrzebowanie na wykwalifikowaną kadrę medyczną i opiekunów, doraźną pomoc lekarską czy długoterminową opiekę nie tylko w placówkach opiekuńczo-leczniczych czy opiekuńczo-pielęgnacyjnych, ale i w miejscu zamieszkania osób starszych. Według badań Piotra Szukalskiego w ciągu dwóch najbliższych dekad niezbędne będzie relatywne zwiększenie usług medycznych o 13% względem stanu obecnego, aby pozostały one jedynie na tym samym poziomie. W raporcie na temat sytuacji osób starszych w Polsce zaleca się stworzenie sieci środowiskowej, która będzie odpowiedzią na lokalne zapotrzebowanie na pomoc udzielaną w miejscu zamieszkania osoby starszej, a w celu zmniejszenia prawdopodobieństwa występowania niektórych chorób, schorzeń czy niepełnosprawności zaleca poszerzać oraz rozprzestrzeniać usługi rehabilitacyjne oraz działania prewencyjne. Zapewnienie systematycznej i efektywnej opieki nad osobami niesamodzielnymi w miejscu ich zamieszkania zmniejszyłoby zapotrzebowanie na świadczenia udzielane przez domy pomocy społecznej (Szukalski 2014).

To z kolei może prowadzić do zjawiska pozytywnej dyskryminacji występującej, gdy w imię działań pomocowych nadmiernie uprzywilejujemy i otoczmy troską osoby, którym współczujemy ze względu na ich niepełnosprawność, bardzo młody bądź mocno zaawansowany wiek. Robert H. Binstock określa ten przypadek jako *ageizm współczujący*, który może zacząć budzić w społeczeństwie negatywne odczucia ze względu na tworzące się stereotypy i uprzedzenia⁵ (Binstock 2010). W zmieniającym się, starzejącym społeczeństwie starsze osoby są coraz bardziej narażone na dyskryminację.

⁵ Jedną z przyczyn ageizmu jest zmiana modelu rodziny z wielopokoleniowej na jedno- bądź dwupokoleniową, przez co dochodzi do odseparowania dzieci i młodzieży od starszego pokolenia. Ten brak wzajemnych kontaktów kształtuje obopólny światopogląd: młodzi ludzie nie widzą, w jaki sposób człowiek się starzeje i jakie wiążą się z tym problemy, seniorzy nie rozumieją postaw młodzieży, przez co tracą m.in. możliwości poznawania współczesnych technologii (obsługa komputera, smartfonów, korzystanie z Internetu itd.). Wzajemne uprzedzenia dodatkowo pogłębiają kryzys kulturalny. W Polsce P. Szukalski zwraca uwagę na bardzo słabo rozwiniętą „politykę kształtowania relacji międzypokoleniowych i słabość rozwoju projektów międzygeneracyjnych” (np. kontakty przedszkoli i szkół z seniorami).

Innym ważnym aspektem wpływającym na postrzeganie starości jest wycofywanie się z życia społecznego rozumianego jako kariera zawodowa. Funkcja osób starszych sprowadzana jest do opiekuna rodziny i źródła wiedzy o kulturze i przeszłości; kojarzenie starości z przejściem na emeryturę krzywdzi w szczególności młodych seniorów, którzy nie rezygnują od razu z aktywności społecznej. Współcześnie problem ten jest stopniowo rozwiązywany przez aktywizowanie i nadawanie seniorom nowych funkcji społecznych.

Narastający kult młodości sprawił, że starość zaczęto postrzegać jako niepełność bądź niepełnosprawność. Przyjęcie przez seniorów postawy lękowej jako systemu obronnego przed odrzuceniem sprzyja aktywizacji i podejmowaniu działań w sferze wolontariatu, edukacji czy turystyki. Niekiedy jednak może prowadzić do całkowitego wycofania się w społeczeństwie pogłębianego przez ograniczenia urbanistyczno-architektoniczne. Dlatego tak istotną kwestią staje się projektowanie środowiska dla osób starszych obejmujące zarówno przestrzeń publiczną, zespoły mieszkaniowe, jak i pojedyncze budynki, domy i mieszkania.



Rys. 2. Herman Hertzberger, dom opieki dla ludzi starszych (De Drie Hoven), Amsterdam, 1975. Zespół zaprojektowany jak miasto w mieście z placzą, pasażami, ulicami i kameralnymi zaułkami. Monotonia żelbetowej kratownicy niweczy efekt różnorodności przestrzeni dostosowanych do ludzkiej skali: a) okna pokoi wychodzą na zielony dziedziniec wewnętrzny pełniący funkcję rekreacyjną; b) wewnątrz atrium pełniące funkcję miejsca spotkań.

Narastający kult młodości sprawił, że starość zaczęto postrzegać jako niepełność bądź niepełnosprawność. Przyjęcie przez seniorów postawy lękowej jako systemu obronnego przed odrzuceniem sprzyja aktywizacji i podejmowaniu działań w sferze wolontariatu, edukacji czy turystyki. Niekiedy jednak może prowadzić do całkowitego wycofania się w społeczeństwie, pogłębianego przez ograniczenia urbanistyczno-architektoniczne. Dlatego tak istotną kwestią staje się projektowanie środowiska dla osób starszych obejmujące zarówno przestrzeń publiczną, zespoły mieszkaniowe, jak i pojedyncze budynki, domy i mieszkania.

3. MIASTO I DOM DLA SENIORA

W ciągu ostatniego stulecia dokonała się istotna ewolucja modelu opieki nad seniorami: od modelu szpitalnego, przez wyspecjalizowane placówki pielęgniarstwa i ich stopniowe „udomowianie”⁶, po generation housing oraz co-housing senioralny. Zmiany te były możliwe dzięki postępowi medycyny oraz poprawie stanu zdrowia i kondycji osób starszych; dodatkowymi czynnikami są zmiany na rynku pracy związane z zanikaniem przemysłu ciężkiego na rzecz usług oraz upowszechnienie różnych form aktywności fizycznej. Senioralna zabudowa mieszkaniowa przestaje przypominać architekturę szpitali i sanatoriów również w odniesieniu do lokalizacji. Sytuowanie ich z dala od terenów zurbanizowanych jest coraz rzadziej spotykane⁷; autonomiczny zespół czy pojedynczy budynek w naturalnym krajobrazie zostaje zastąpiony formą otwartą, kompozycyjnie i funkcjonalnie powiązaną z sąsiednią zabudową. Współczesna architektura dla seniorów ma skalę i formę odpowiadającą rejonowi lub dzielnicy, w której powstała, a w odpowiedzi na braki w zastanym środowisku zamieszkiwania budynki senioralne są wyposażane w dodatkowe funkcje, które je uzupełniają.

⁶ U podstaw zjawiska udomowienia opieki medycznej jest postęp w farmakologii i technologiach medycznych obejmujący m.in. diagnostykę typu *point-of-care testing* (POCT), miniaturyzację i uproszczenie obsługi, a co za tym idzie – zwiększenie dostępności sprzętu medycznego dostosowanego do warunków domowych.

⁷ Monitorowanie zjawiska migracji w krajach zachodnich wynika z tego, że seniorzy, jeżeli decydują się na zmianę miejsca zamieszkiwania, to biorą pod uwagę względy klimatyczne i walory krajobrazowe. Odpowiedzią na to zapotrzebowanie są realizacje takie jak budynek dla seniorów w Alcácer do Sal autorstwa Francisca i Manuela Aires Mateus (2010).

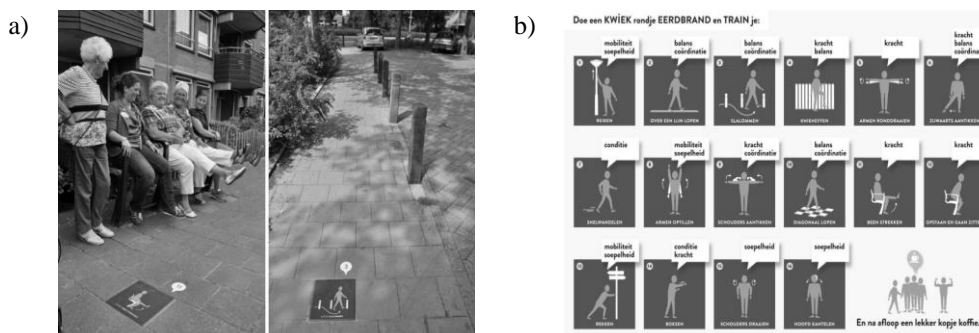


Rys. 3. Robert Venturi i John Rauch, Guild House, Filadelfia, 1960-1963. Dom dla osób starszych wyglądający jak szpital.

Dalekowzrocza, bo nastawiona na starszych mieszkańców (tych obecnych i tych przyszłych) polityka władz lokalnych zmierza do stworzenia miast przyjaznych seniorom⁸ przez poprawę organizacji i jakości przestrzeni publicznych, infrastruktury komunikacyjnej, sprofilowane usługi i dostępność zajęć atrakcyjnych dla seniorów. Ci z kolei integrują się z lokalną społecznością (w przypadku zmiany miejsca zamieszkania) lub długo pozostają jej aktywnymi członkami, co z kolei jest uzależnione od mobilności osób starszych. Sprzyjają jej wspomniane wcześniej jakość przestrzeni publicznych i transport oraz wysokie standardy i dywersyfikacja zabudowy mieszkalnej dla seniorów.

Domy seniorów mogą odgrywać istotną rolę w dalszym rozwoju opieki medycznej, wprowadzeniu jej do otoczenia oraz integracji z szerokim wachlarzem prozdrowotnych codziennych czynności. Innymi słowy, sztywne podziały na miejsca zamieszkiwania osób starszych i pozostałej części populacji oraz między dedykowanymi im rodzajami opieki medycznej ulegałyby stopniowemu zatarcu w miarę postępującej gentryfikacji społeczeństwa.

⁸ W odpowiedzi na globalną urbanizację i starzenie się społeczeństw z inicjatywy WHO powstała sieć ponad 200 miast i wspólnot, które wdrażają programy *aktywnego starzenia się* (*active ageing*), tj. utrzymania aktywności seniorów we wszystkich dziedzinach życia – społecznym, kulturalnym, obywatelskim, ekonomicznym itd. W Polsce jedynie Wrocław przystąpił do tego ruchu.



Rys. 4. Denovo Design, KWIEK, Eindhoven, 2013. Ścieżka ćwiczeń dla seniorów stworzona na podstawie typowych elementów małej architektury na ulicach i skwerach Eindhoven. Uwagę zwraca ludzka skala budynków i przestrzeni publicznych, w których zlikwidowano większość barier architektonicznych i zastosowano meble przyjazne seniorom; a) ulica z zaaranżowanym i oznakowanym miejscem do ćwiczeń, b) system oznaczeń.

Bez względu na narodowość osoby starsze cenią sobie życie we własnym domu czy mieszkaniu i przebywanie w znanych sobie miejscach⁹. Zmiany niekorzystnie wpływają na stan zdrowia fizycznego i psychicznego, w szczególności na osoby w wieku starszym. Seniorzy póki są sprawni fizycznie i psychicznie, chcą pozostać jak najbardziej samodzielni. Sławomir Pytel zwraca uwagę na zmianę modelu myślenia osób starszych w Stanach Zjednoczonych. Badania rynku nieruchomości pokazują, że seniorzy, osiągając wiek 65 lat, szukają nowych miejsc zamieszkania, bardziej dostosowanych do aktualnego trybu życia czy sprawności psychofizycznej. Coraz mniejszy odsetek ludzi starszych decyduje się pozostać w stałym miejscu zamieszkania bądź wyprowadza się do rodziny. Dla tych, którzy decydują się na zmianę miejsca zamieszkania z powodów związanych ze starzeniem się, w samych Stanach Zjednoczonych powstało około 400 osiedli i domów mieszkalnych (Pytel 2014).

⁹ Z ankiety przeprowadzonej w 2009 r. przez Centrum Opinii Społecznej na grupie 1022 osób wynika, że 66% seniorów w Polsce chciałoby „pozostać jak najdłużej samodzielnymi we własnym mieszkaniu lub zamieszkać z rodziną”. Blisko 74% ankietowanych emerytów prowadzi jedno- lub dwuosobowe gospodarstwa domowe, 15% to osoby mieszkające z dziećmi, a pozostałe 11% seniorów mieszka z wnukami bądź innymi członkami rodziny (Wądołowska 2010). Z „Badania gospodarstw domowych emerytów” przeprowadzonego przez Biuro Analiz Sejmowych w 2012 r. wynika, że jedynie 8% seniorów jest niezadowolonych z warunków mieszkaniowych (Tota 2014). Dane GUS z 2009 r. ukazują jednak, że większość emerytów ma domy gorzej wyposażone zarówno pod względem instalacyjnym, jak i sprzętowym w porównaniu do typowego wyposażenia mieszkań pozostałych grup społeczno-ekonomicznych.



Rys. 5. Peter Zumthor, dom dla osób starszych w Chur, 1992-1993; usytuowana na obrzeżach miasta zabudowa nawiązująca do zabudowy kampusu.

W Polsce przeprowadzanie się na starość, w szczególności do domów opieki, jest odbierane w negatywny sposób. Jolanta Parek-Białas opisuje najbardziej preferowaną formę zamieszkania jako dotychczasowe miejsce zamieszkania z ewentualną zapewnioną pomocą od osoby prywatnej bądź organizacji publicznej (2012). Mieszkanie seniora daje poczucie bezpieczeństwa i możliwość odpoczynku, nie zawsze jednak jest dostosowane funkcjonalnie do jego sprawności psychomotorycznych. Formy zamieszkania przeznaczone dla osób starszych powinny zapewniać wszystkie te cechy, jednak strach przed nowym otoczeniem i nieznanymi ludźmi w danym środowisku zniechęca seniorów do korzystania z takich alternatyw mimo możliwości zapewnienia wszystkich podstawowych potrzeb psychofizycznych.

Dlatego też dostosowanie istniejących mieszkań i domów do potrzeb ludzi starszych ma kluczowe znaczenie, choć nadal nie podjęto w tej materii żadnych działań systemowych. Przykładowo, w aglomeracji poznańskiej odpowiedzialność za adaptację mieszkań spoczywa głównie na seniorach oraz spółdzielniach mieszka-

niowych¹⁰, w których gestii leżą przestrzenie wspólne. Problem będzie się pogłębiał, ponieważ co piąty mieszkaniec Poznania po 75 roku życia mieszka sam, przez co jest narażony na ubóstwo z uwagi na koszty opieki medycznej, żywności i opłaty mieszkaniowe, ale również na samotność i wynikające z niej wykluczenie na skutek barier architektonicznych. W tym kontekście postulat starzenia się w miejscu zamieszkania (*ageing in place*) nabiera szczególnego znaczenia. Według Katarzyny Wieczorowskiej-Tobis proces „starzenia zależy w dużym stopniu od nas samych. Tylko w 20 proc. nasze starzenie uwarunkowane jest genetycznie, a więc nie mamy na nie wpływu. Pozostałe cztery piąte to czynniki, które są mniej lub bardziej zależne od naszego działania – są to czynniki środowiskowe, a więc związane ze stylem życia. To, jak żyjemy i co robimy dziś, ma ogromne znaczenie dla tempa, w jakim się zestarzejemy. Dwa główne modyfikowalne czynniki starzenia to aktywność fizyczna i dieta” (2019). Środowisko zamieszkiwania, w którym dana osoba się starzeje, powinno umożliwiać najpierw wykształcenie właściwych nawyków ruchowych i żywieniowych, a następnie ich rozwój i kontynuację w dalszych etapach starzenia.

Zmiany społeczne i ekonomiczne nie sprzyjają starzeniu się w jednym miejscu, a problemy te będą się pogłębiać, gdy obecni 50-latkowie znajdą się w wieku emerytalnym. W tym pokoleniu jest relatywnie dużo osób samotnych, których całe zasoby (w tym te mieszkaniowe) zostaną wykorzystane na sfinansowanie starości. Spowoduje to uwolnienie dużej liczby domów i mieszkań (odziedziczonych po rodzicach/dziadkach, nabytych w trakcie pracy zawodowej) i przenosiny seniorów do mniejszych i tańszych w utrzymaniu mieszkań w centrum miasta, w którym jest łatwiejszy dostęp do usług medycznych, sklepów, komunikacji miejskiej i dóbr kultury. Z jednej strony duża podaż większych mieszkań i dużych domów po seniorach, a z drugiej strony malejąca liczba zainteresowanych nimi młodych rodzin z dziećmi sprawią, że rynek nieruchomości bardzo się zmieni¹¹.

¹⁰ Według „Diagnoz potrzeb i oczekiwań mieszkańców Poznania po 50 roku życia” większość seniorów mieszka w mieszkaniach własnościowych (64,1% osób, które ukończyły 50 rok życia, i 67,3% po 75 roku życia), co piąty w mieszkaniach spółdzielczych, co dziesiąty w domach prywatnych. Jedynie niewielki procent zamieszkuje mieszkania komunalne, które mogłyby być adaptowane na koszt władz lokalnych. Oznacza to, że bez programów pomocowych ciężar finansowy adaptacji poniosą senior i jego rodzina.

¹¹ W ramach dominujących w Polsce modeli – wielorodzinnej zabudowy „developer-skiej” i chaotycznej zabudowy jednorodzinnej – preferuje się wysoką intensywność zabudowy i duży metraż (przede wszystkim domów, ale też mieszkań). Oparty na kredytach system własności ogranicza mobilność młodego i średniego pokolenia oraz uzależnia ich aktywność w innych dziedzinach od koniunktury gospodarczej. Nadwyżki finansowe są przeznaczane na doraźne przyjemności (wakacje, popkoncepcję itd.). W niedalekiej przyszłości spowoduje to wyludnianie się zarówno przedmieść, jak i centrów miast. Z kolei pomijanie w projektowaniu urbanistycznym aspektu ekologicznego i ochrony krajobrazu kulturowego oraz braku szerokiego wachlarza usług społecznych (edukacyjnych, medycz-



Rys. 6. MVRDV, budynek mieszkalny dla osób starszych WoZoCo, Amsterdam, 1997.

Wyraźna artykulacja przestrzeni wspólnych (podcień akcentuje hol wejściowy, indywidualizmu i różnorodności – balkony rozmieszczono na elewacji tak, aby seniorzy mogli kontaktować się ze sobą).

Stosowanie oderwanych od siebie prostych modeli (zapewnienie seniorom samodzielnego życia, *assisted living*, wykwalifikowanej opieki pielęgnarskiej i medycznej itp.) nie przystaje do złożonych relacji między środowiskiem zamieszkania, rynkiem nieruchomości, finansami i sektorem opieki zdrowotnej. Rozwiązaniem jest złożone, zintegrowane i kreatywne podejście do potrzeb osób starszych dostosowane do zmieniających się warunków społecznych, ekonomicznych i demograficznych.

W Europie i Ameryce Południowej od kilkudziesięciu lat mieszkalnictwo dla osób starszych zmienia się w dynamiczny sposób. Okres rozwoju budownictwa senioralnego rozpoczął się wraz z powstaniem pierwszych przyszpitalnych wolnostojących ośrodków opiekuńczo-pielęgnacyjnych zapewniających stacjonarną opiekę długoterminową dla osób starszych niesamodzielnych ekonomicznie i funkcjonalnie, które potrzebują stałej opieki medycznej. Seniorzy z niepełnosprawnością fizyczną i/lub psychiczną będący pod opieką oddziału szpitalnego lub zakładu opiekuńczo-leczniczego mają zapewnioną opiekę pielęgnacyjną, wszelkie wyroby medyczne. Oddziały/zakłady spełniają podstawową funkcję, jaką jest intensywne

nych, kulturalnych) znacząco zmniejszy walory estetyczne i funkcjonalne środowiska zamieszkiwania.

leczenie osób starszych celem poprawy ich stanu zdrowia lub ratowania życia. Zakłady opiekuńczo-lecznicze przyjmują na oddział od kilkunastu do kilkudziesięciu osób, w ramach swojego działania, oprócz zapewnienia kompleksowej opieki opiekuńczo-lekarsko-rehabilitacyjnej, mogą zapewniać dodatkowe zajęcia integrujące dla seniorów w pomieszczeniach świetlicowych znajdujących się na terenie ośrodka bądź poza nim. Ośrodki opiekuńcze zapewniają pacjentom pokój jedno- bądź dwuosobowy, a koszt pobytu uzależniony jest od kondycji psychofizycznej osoby starszej, przy czym zakłady opiekuńczo-lecznicze nie przewidują możliwości hospitalizacji seniora na życzenie rodziny.

Odpowiedzią na rosnące zapotrzebowanie na architekturę mieszkalną przeznaczoną dla seniorów o niskim stopniu niesamodzielności funkcjonalnej i ekonomicznej stała się zabudowa kampusowa. Domy opieki czy domy spokojnej starości oferują umeblowane jedno- lub dwupokojowe mieszkania dla osób starszych w dobrym stanie zdrowia, które nie chcą lub też nie mogą pozostać w stałym miejscu zamieszkania ze względu na złe warunki mieszkaniowe, brak możliwości otrzymywania pomocy rodzinnej lub profesjonalnej czy śmierć współmałżonka. Ośrodki senioralne zapewniają świadczenia opiekuńczo-medyczne, indywidualne mieszkania lub pomieszczenia mieszkalne dla osób starszych, które nie potrzebują stałej opieki medycznej, a pomocy w niektórych czynnościach codziennych. Osoby starsze samodzielne ekonomicznie i o niskim stopniu niesamodzielności funkcjonalnej mogą korzystać z domów pobytu dziennego, gdzie otrzymują kompleksową opiekę dzienną poza stałym miejscem zamieszkania. Rozwiązanie takie nie tylko integruje osoby starsze w podobnej sytuacji psychofizycznej, ale również dobrze wpływa na poczucie tożsamości i samodzielności u osób starszych.

Tab. 1. Rodzaje zabudowy mieszkaniowej przeznaczonej dla seniorów przyporządkowane kolejnym stadiom sprawności psychofizycznej

Seniorzy	Rodzaje zabudowy	
Sprawni psychofizycznie	Wioski emerytów (<i>retirement villages</i>), zespoły międzypokoleniowe (<i>generation housing</i>), domy wspomagane, zespoły mieszkaniowe dla osób starszych, zespoły niezależnych mieszkań, co-housing senioralny	Prywatne domy oraz mieszkania (<i>ageing in place</i>), mieszkanie indywidualne „pod opieką” (mieszkanie asekurowane, mieszkanie chronione)
O obniżonej kondycji psychofizycznej	Domy spokojnej starości, ośrodki geriatryczne, zakłady mieszkalne, mieszkania w zakładzie	
Wymagający opieki (w tym paliatywnej)	Specjalistyczne ośrodki opieki z mieszkaniami, zakłady opieki, hospicja	

Stopniowo zwiększająca się liczba seniorów w XX w., wpływająca również na relatywne podnoszenie wieku emerytalnego, przyczyniła się do wzrostu tzw. gospodarki senioralnej rozwijającej się dzięki aktywności ekonomicznej osób starszych. Seniorzy samodzielni zarówno funkcjonalnie, jak i ekonomicznie w ramach prewencji zdrowia przeprowadzają się na wyspecjalizowane, przeznaczone dla osób w podeszłym wieku, osiedla mieszkaniowe. W zależności od potrzeb seniorów dzielą się one na osiedla rekreacyjno-sportowe, ekologiczno-krajobrazowe oraz dla osób ograniczonych ruchowo, które mają udogodnienia dla osób niepełnosprawnych fizycznie. Wspólnym mianownikiem sąsiedzkiego modelu mieszkalnictwa są rozległe tereny rekreacji i wypoczynku oraz możliwość indywidualnego kształtowania zarówno przestrzeni prywatnych, jak i publicznych.



Rys. 7. Hermann Czech, Adolf Krischanitz, Werner Neuwirth, Generationen Wohnen, Wiedeń, 2007-2011. Model sąsiedzki – zespół budynków z mieszkaniami dla ludzi w różnym wieku, którzy mogą indywidualnie kształtować wnętrza i aranżować przestrzeń wspólną.

Korzystny wpływ międzypokoleniowej więzi sąsiedzkiej oraz zwrócenie uwagi na samopoczucie psychiczne u osób starszych oraz na potrzebę współmieszkania i współdzielenia zarówno rzeczy materialnych, jak i doświadczeń wpłynęły na rozwój hybrydowej zabudowy senioralnej. Jest ona przeznaczona dla osób starszych samodzielnych funkcjonalnie, które z powodów ekonomicznych lub osamotnienia nie mogą lub nie chcą pozostać w dotychczasowym miejscu zamieszkania. Zabudowa hybrydowa łączy architekturę senioralną z ogólnodostępnymi przestrzeniami nieograniczonymi wiekowo, w których odbywają się imprezy, takie jak koncerty, wykłady i uroczystości, a także zajęcia i lunchy sąsiadujących szkół. Są też wykorzystywane jako miejsce spotkań konferencyjnych, balów czy dla kontaktów towarzyskich. Zabieg taki wprowadza życie publiczne oraz różne formy aktywności w architekturę senioralną i promuje więzi międzypokoleniowe.



a)



b)

Rys. 8. Dominik i Isler Gysel / bhend.klammer, Centrum Senioralne, Maierfeld, 2008-2011. Budynek hybrydowy służący zarówno seniorom, jak i innym grupom wiekowym; a) plan sytuacyjny pokazujący kontynuację historycznych przestrzeni publicznych w formie wewnętrznego dziedzińca Centrum; b) dziedziniec Centrum w trakcie zajęć z grupą młodzieży szkolnej.

Jedną z najnowszych form zamieszkania wspomagającą funkcjonowanie seniorów w przestrzeni jest co-housing senioralny. To inicjatywa oddolna o charakterze wspólnotowym i partycypacyjnym, łączy osoby starsze podzielające wizję tworze-

nia mieszkania i społeczności w celu zaspokojenia swoich potrzeb. Członkowie kohorty mają własne w pełni wyposażone mieszkania dostosowane indywidualnie do stanu psychofizycznego danego seniora oraz zewnętrzne i wewnętrzne przestrzenie wspólne. Mieszkańcy łączą się w grupy, organizują wspólną przestrzeń życiową, spotkania czy różnego typu inicjatywy wspólnotowe. Zagospodarowanie terenu kohorty jest zazwyczaj zorganizowane jako pojedyncza zabudowa wolnostojąca z otaczającym terenem otwartym oraz wspólnym ogrodem, w którym mieszkańcy są zachęceni do wzajemnego oddziaływania. Członkostwo w klubach, udział w grach czy współzarządzanie społecznością kohortową zmniejszają szanse na rozwój depresji spowodowany samotnością oraz zwiększają szanse na wydłużenie okresu samodzielności u osób starszych. Co-housing senioralny wspiera osoby starsze w kontynuowaniu produktywnego i wyrazistego życia, zachęca do aktywności i angażuje społecznie.

4. DORASTANIE I STARZENIE SIĘ W ZRÓŻNICOWANEJ SPOŁECZNOŚCI

Starzenia się społeczeństw nie można rozpatrywać w oderwaniu od innych procesów zachodzących we współczesnym społeczeństwie, w tym różnicowania się potrzeb coraz drobniejszych grup wiekowych. Nie może to prowadzić ani do preferowania, ani też pomijania którejkolwiek z nich; innymi słowy, tworzenie środowiska przyjaznego seniorom powinno prowadzić do tworzenia środowiska dostosowanego do potrzeb wszystkich. Jest to możliwe przez zmianę modelu tworzenia architektury z projektowania budynków na tworzenie wzajemnie współzależnych środowisk użytkowanych przez ludzi w różnym wieku i o różnych potrzebach. Model polegający na wprowadzeniu autonomicznej struktury w zastany kontekst (powszechna i sankcjonowana praktyka budowy galerii handlowych i osiedli deweloperskich) jest powoli i nie bez oporów wszystkich jego uczestników zastępowany projektowaniem włączającym (*inclusive design* lub *universal design*). Jego najważniejszą cechą jest nie tylko realizowanie potrzeb każdego bez względu na wiek i umiejętności, lecz inkluzja nowych przestrzeni i budynków do istniejących, nowych mieszkańców i użytkowników do zastanych struktur społecznych i wspólnot, nowych usług do już istniejących. Otwarty charakter miejsc, budynków, funkcji i ludzi sprawia, że łączą się one ze sobą w negocjacyjny sposób. Pociąga to za sobą drobne procesy dostosowawcze obejmujące zarówno architekturę, jak i ludzi oraz tworzone przez nich wspólnoty – społeczne, kulturowe czy ekonomiczne. Składają się one na coś, co Sheila Peace określiła jako „wzmocnienie wpływu cech mikrośrodowiska” (Kellaher, Peace, Holland 2007: 76), a co jest szczególnie istotne w tworzeniu identyfikacji z miejscem w przypadku dzieci, młodzieży oraz jej podtrzymaniu u osób starszych. Zapewnienie seniorom i utrzymanie przez długi czas wielowartościowych związków z miejscem zamieszkiwania jest głównym celem

architektury przyjaznej wiekowi. Pociąga to za sobą dwie kwestie. Pierwsza to projektowanie ogólnodostępnych i właściwie zorganizowanych przestrzeni służących interakcjom społecznym i obywatelskiemu zaangażowaniu osób w różnym wieku. Dostępne i odpowiednio zorganizowane przestrzenie sprzyjające różnorodnym interakcjom społecznym i kulturowym są dostępne poza obiektami dla seniorów, ale te z kolei są projektowane w sposób zapewniający poczucie bezpieczeństwa i tożsamości¹².



Rys. 9. Plac Taksim w Istantbule, którego niekonsultowany z nikim projekt przebudowy i likwidacji pobliskiego parku Gezi był przyczyną masowych protestów obywatelskich brutalnie stłumionych przez policję w czerwcu 2013 r. Po wycofaniu się niektórych inwestorów Taksim pozostaje nadal miejscem interakcji międzypokoleniowych.

Druga kwestia to stworzenie ram architektonicznych dla kontynuacji indywidualnej ekspresji, zaangażowania oraz rozwoju osobistego seniorów pokolenia *baby boomers* (1946-1964) i wkraczającego w okres presenioralny pokolenia X (1965-1979). W obu przypadkach jest to możliwe dzięki wprowadzeniu na szeroką skalę partycypacji i negocjacyjnego systemu podejmowania decyzji dotyczących zarówno charakteru przestrzeni publicznych, rodzajów i form zabudowy, jak i układów funkcjonalnych pojedynczych mieszkań. Arbitralne działania, czy to władz miejskich, deweloperów, czy samych architektów, prowadzą do konfliktów,

¹² Dodać należy jeszcze czytelność pod względem komunikacyjnym i informacyjnym; przestrzenie przyjezdne seniorom są wolne od wizualnych zanieczyszczeń, tj. reklam, zbędnych oznaczeń i znaków graficznych, oświetlenia, plakatów, graffiti itd.

jak w przypadku placu Asnyka w Poznaniu, a nawet do rozlewu krwi (plac Taksim w Istambule).

Kolejnym celem architektury przyjaznej wiekowo jest „udomowienie” opieki medycznej, tj. integracja wykwalifikowanych usług medycznych z otoczeniem oraz z szeroko rozumianymi codziennymi czynnościami. Wynikiem są wzajemne korzyści wynikające z sąsiedztwa seniorów i innych grup wiekowych oraz wyprofilowanie samych usług medycznych, które mają skalę i formę bardziej dostosowaną do środowiska, w którym się znajdują. Pod pewnymi względami tworzenie takich wyspecjalizowanych społeczności jest bezpośrednią reakcją na braki w ogólnym środowisku miejskim. Zapewniają one dostępność i wsparcie potrzebne starszym mieszkańcom na poziomie, który jest nieosiągalny poza nimi. Budynki użytkowane przez starzejące się osoby są dostosowywane do ich potrzeb, rekompensując braki w środowisku ogólnym, przez co mogą dostarczyć wartościowe instrumenty i bodźce do ewolucji większych obszarów w kierunku wyznaczonym przez architekturę przyjazną seniorom. Mieszkania i budynki dla seniorów są dalej dywersyfikowane i będą przybierać coraz bardziej społeczne, a mniej instytucjonalne formy zarówno samych obiektów, jak i ich programu funkcjonalnego. Dom dla seniorów to rozwijająca się forma kultury, która ma wiele do zaoferowania wszystkim koncepcjom starzenia się opartym na wartościach społecznych.



Rys. 10. Proctor and Matthews, Steepleton the Tetbury Retirement Community, 2019. Zabudowa przeznaczona dla osób starszych, która formą i kształtem przestrzeni kontynuuje sąsiednią zabudowę. Rozbudowany program funkcjonalny sprzyja interakcjom seniorów i mieszkańców Tetbury.

Ważnym elementem kreowania przestrzeni przyjaznej wielopokoleniowemu społeczeństwu jest dostosowanie organizacji formy i funkcji do różnych etapów dorastania i starzenia się. Nieodpowiednio zaprojektowane środowisko zabudowy

hamuje nawet pięciokrotnie interakcje społeczne w porównaniu z dobrze zaplanowaną społecznością (Durrett 2009). Przykładem może być zabudowa co-housingowa składająca się z indywidualnych domów, domu wspólnotowego i wszelkich innych struktur znajdujących się w ramach przestrzeni wspólnej. Połączenie funkcji zabudowy mieszkaniowej z usługową uzupełnionymi terenami rekreacyjnymi wspiera podejmowanie międzypokoleniowego kontaktu społecznego i aktywizację zarówno najmłodszych, jak i starszych osób. Przyjazność wiekowa prowadzi do powstania struktur pomocnych dla działań podejmowanych przez różnych ludzi w różnym wieku.



Rys. 11. Grzegorz Sadowski, projekt Centrum Senioralnego w Poznaniu, 2019. Komplex budynków dawnego Szpitala im. J. Strusia adaptowany na potrzeby ponad 400 osób starszych. Mimo wad takiej formuły (gettyzacja i homogeniczność wiekowa środowiska, szpitalny model funkcjonalny, brak terenów sportowych) tego typu komercyjne przedsięwzięcia będą stanowiły istotny element dynamicznie rozwijającej się gospodarki senioralnej.

Wątpliwości budzi powstawanie tzw. centrów senioralnych, które z jednej strony oferują specjalistyczną opiekę nad osobami w różnym stanie psychofizycznym, z drugiej są homogeniczne pod względem wieku mieszkańców, jak i funkcji dodat-

kowych ukierunkowanych przede wszystkim na obsługę seniorów. Pozytywnym zjawiskiem jest łączenie ich z przestrzeniami publicznymi, dostępność dla innych grup wiekowych oraz skala dostosowana do kontekstu.

5. WNIOSKI

Podsumowaniem niniejszych analiz jest określenie podstawowych cech architektury senioralnej, które decydują o jej jakości. Są to:

- użycie w projektowaniu procesów partycypacyjnych dostosowanych do specyfiki miejsca,
- uwzględnienie czynników lokalnych: architektonicznych, kulturowych, społecznych itd.,
- zapewnienie prywatności mieszkańcom przy jednoczesnym stworzeniu ram dla działań wspólnotowych,
- zapewnienie wielofunkcyjności środowiska architektonicznego i zróżnicowania wiekowego mieszkańców i użytkowników,
- płynne dostosowanie funkcji mieszkalnych i publicznych do zmieniających się potrzeb (wynikających z wieku i zmian stylu życia),
- dostarczanie różnorodnych bodźców zmysłowych, realizacja potrzeb kulturalnych, społecznych i psychofizycznych,
- opracowanie oraz wdrożenie metod audytu jakości zamieszkiwania i użytkowania oraz ewentualnych działań korygujących i naprawczych (procesów samo-kontroli i samokorekty).

W ciągu niespełna stu lat koncepcja środowiska zamieszkiwania seniorów ewoluowała od modelu instytucjonalnego (szpitalnego) i domów spokojnej starości, przez ośrodki rehabilitacyjne, po mniej lub bardziej otwarte społeczności osób starszych zapewniające należną jakość życia oraz ciągłość opieki medycznej. Kolejne zmiany wywołane starzeniem się społeczeństw zmierzają nie do wypracowania jednego uniwersalnego, lecz kilku modeli zamieszkiwania i opieki nad seniorami oraz, co najistotniejsze, wplecenia i wykorzystania ich społecznego, kulturowego i ekonomicznego potencjału dla społeczności lokalnych. Ten obywatelski model rozwoju stopniowo zastępuje tradycyjne formy opieki nad osobami starszymi. Być może projektowanie środowiska zamieszkiwania seniorów zbliża się do punktu, w którym można zaobserwować odchodzenie od wspólnot rówieśniczych na rzecz zapewniania godnej starości w istniejących społecznościach lokalnych. Zwolennicy starzenia się w społeczności powinni docenić potencjał sektora mieszkaniowego seniorów i pomóc mu w tym.

LITERATURA

- Binstock R.H. (2010). *From compassionate ageism to intergenerational conflict?* The Gerontologist, 50 (5), 574-585.
- Durrett Ch. (2009). *Senior Cohousing Handbook*, New Society Publishers, Philadelphia.
- Kellaher L., Peace S., Holland C. (2007). *Environment, Identity, and Old Age: quality of life or a life of quality*, w: *Growing Older: Quality of Life in Old Age*, ed. A. Walker, Springer, Dordrecht.
- Kirkwood T.B. (1996). *Human Senescence*. BioEssay, 18 (12).
- Klang P., Pierzchalska A. (2008). *Społeczne role osób starszych*, w: *Równość w Unii Europejskiej – teoria i praktyka*, red. W. Bokajło, A. Pacześniak, Wrocław.
- Perek-Białas J. (2012). *Polityka senioralna a jakość życia osób starszych*, <https://zaczyn.org/jolanta-perek-bialas-polityka-senioralna-a-jakosc-zycia-osob-starszych/> [dostęp: 03.10.2019].
- Pytel S. (2014). *Osiedla mieszkaniowe dla seniorów w przestrzeni miast*. Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego, 25, 155-165.
- Szukalski P. (2015). *Dyskryminacja ze względu na wiek jako bariera jakości życia seniorów*, w: *Jakość życia ludzi starych – wybrane problemy*, red. A. Janiszewska. Space – Society – Economy, 14, Department of Population and Services Studies, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, 11-23.
- Szukalski P. (2014). *Osoby starsze w przestrzeni życia społecznego*, Katowice.
- Wieczorowska-Tobis K. (2019). *Przygotuj się do starości*, <https://poznan.wyborcza.pl/poznan/7,36001,25372913,przygotuj-sie-do-starosci-proces-starzenia-zalez-y-duzym.html> [dostęp: 08.11.2019].
- Yourcenar M. (1988). *Pamiętniki Hadriana*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa.

ŹRÓDŁA INTERNETOWE

- ArtChist (2019). *Gulid House in Philadelphia Robert Venturi Data + Photos + Plans*, <http://artchist.blogspot.com/2015/04/guild-house-robert-venturi.html> (dostęp: 02.09.2019).
- Bhend & Schläuri Architects ETH SIA (2019). *Alterszentrum bundner herrschaft maienfel*, <https://www.bhendschlauri.ch /8378804/alterszentrum-bundner-herrschaft-maienfeld> (dostęp: 10-12.10.2019).
- Denovo Desing (2013). *Kwiek in beweging*, <http://www.denovo.nl/design/kwiek-wint-prijs/> (dostęp: 04.09.2019).
- Denovo Desing (2013). *Kwiek beweegroute*, <http://www.denovo.nl/design/kwiek-beweegroute/> (dostęp: 04.09.2019).
- Eurostat (2019), <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/9967985/3-10072019-BP-EN.pdf/e152399b-cb9e-4a42-a155-c5de6dfe25d> (dostęp: 02.10.2019).
- Getty Images (2019), <https://www.gettyimages.com/detail/news-photo/deutschland-bayern-augsburg-karte-mit-markierter-fuggerei-news-photo/542876905> (dostęp: 01.10.2019).

Hidden Architecture (2016), *De Drie Hoven*, <http://hiddenarchitecture.net/de-drie-hoven/> (dostęp: 02.09.2019).

Map (2017), <http://map.geo.gr.ch/gr> (dostęp: 10-12.04.2017).

Proctor & Matthews Ltd. (2019), <https://www.proctorandmatthews.com/project/steepleton-tetbury> (dostęp: 20.09.2019).

UM Poznań (2018). *Dawny szpital zmieni się w centrum senioralne. Wielka inwestycja w Poznaniu*, http://www.propertydesign.pl/architektura/104/dawny_szpital_zmieni_sie_w_centrum_senioralne_wielka_inwestycja_w_poznaniu,20707.html (dostęp: 02.09.2019).

WHO (2016), <https://extranet.who.int/agefriendlyworld/network/wroclaw/> (dostęp: 10.09.2019).

ALTERNATIVE FORMS OF HOUSING FOR ELDERLY PEOPLE

Summary

The article deals with the subject of changes in the housing environment intended for the elderly. The widespread retirement and progressing aging of societies creates new and deepens existing socio-economic problems, the lifestyle and behavior of seniors and the forms of architecture they use are also changing. There is a gradual shift away from the hospital model in favor of alternative forms of senior housing, such as co-housing for seniors, generation housing, which enable older people to maintain comfortable living and identification with the place. Based on the analysis of selected examples of senior architecture, its postulated features were formulated.

Keywords: senior architecture, aging in place, universal design

Piotr SPRINGER*

ARCHITEKTURA OBIEKTÓW OPIEKI PALIATYWNEJ

Tematem artykułu jest architektura obiektów realizujących funkcję opieki paliatywnej. Opracowanie stanowi wstęp do zagadnienia teorii projektowania hospicjów stacjonarnych, ze szczególnym uwzględnieniem aspektów psychologicznych kreowania przestrzeni odpowiedniej dla funkcji tych budynków. Przedstawiono studium przypadku Zakładu Opieki Długoterminowej w Świnoujściu, który był projektowany z wykorzystaniem założeń teoretycznych prezentowanych w początkowych rozdziałach niniejszego opracowania. Przedstawione w artykule tezy oparte są na wiedzy z zakresu teorii architektury, proksemiki i tanatologii oraz osobistych doświadczeń autorów w projektowaniu opisywanych obiektów.

Słowa kluczowe: architektura, hospicjum, tanatologia, tanatoarchitektura, opieka paliatywna

1. OPIEKA PALIATYWNA

1.1. Wstęp

W wyniku stałego rozwoju medycyny i nauk społecznych propagujących zdrowie ludzie żyją coraz dłużej. Według danych Światowej Organizacji Zdrowia na początku dwudziestego wieku średnia długość życia człowieka wynosiła 31 lat, natomiast w roku 2015 było to już trochę ponad 71 lat (WHO 2006). Prócz czasu życia wydłuża się także czas umierania. Zaawansowane procedury medyczne są w stanie utrzymać chorego na granicy życia i śmierci przez długie tygodnie, a nawet lata. Niezwykle wymowny jest w tym kontekście wskaźnik HALE opisujący średnią liczbę lat, którą człowiek żyje w pełnym zdrowiu. Globalnie w roku 2015 wynosił on nieco ponad 63 lata (WHO 2017). Przy zestawieniu tej informacji z ogólną średnią długością życia łatwo obliczyć, że uśredniony czas przeżyty u kresu życia w chorobie wynosi aż 8 lat. Stąd

* Politechnika Poznańska, Wydział Architektury, Instytut Architektury, Urbanistyki i Ochrony Dziedzictwa.

jest wysoce prawdopodobne, że nasze ostatnie dni spędzimy w przestrzeniach związanych ze służbą zdrowia, często ze świadomością zbliżającej się śmierci. Obiekty te nie są jednak przystosowane do zajmowania się ludźmi umierającymi. Parafrazując określenie Le Corbusiera, współczesny szpital jako „maszyna do leczenia” nie ma odpowiedniego zaplecza socjalnego, aby zaspokoić wszystkie potrzeby fizyczne i psychiczne pacjenta zdiagnozowanego jako umierającego. Jest to o tyle zaskakujące, że zgodnie z definicją zawartą w konstytucji Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) zdrowie to stan dobrego samopoczucia fizycznego, psychicznego i społecznego, a nie tylko brak choroby lub niepełnosprawności (WHO 2006b). Odpowiedzią na problematykę opieki nad śmiertelnie chorymi jest opieka paliatywna i zrodzony z niej ruch hospicyjny.

Według definicji Światowej Organizacji Zdrowia opieka paliatywna jest całościową formą poprawy jakości życia pacjentów zmagających się z chorobami zagrażającymi życiu oraz szeroko pojętą pomocą rodzinom tych osób (WHO 2017b). Jedną z podstawowych typologii organizacji opieki paliatywnej jest jej podział ze względu na miejsce świadczenia usług. Rozróżniamy tu hospicja domowe, spełniające swoje zadania doraźnie w domu chorego, oraz hospicja stacjonarne. Rozważania w kolejnych rozdziałach będą skupiały się na stacjonarnym modelu opieki paliatywnej.

1.2. Rys historyczny architektury hospicyjnej

Pierwszymi obiektami skupiającymi się na opiece nad umierającymi były średniowieczne lazarety. Pierwotnie służyły one jako szpitale polowe przeznaczone do opatrywania rannych na polu bitwy. Gdy w Europie pojawiły się kolejne epidemie, stały się one ośrodkami opieki nad zakażonymi. W historii architektury szczególnie zarysowały się ośrodki izolacji ludzi chorujących na trąd zwane leprozoriami (załączki funkcjonalne obecnych szpitali zakaźnych). Obiekty te, lokalizowane poza murami średniowiecznych miast, rozrastały się w całe osiedla czy nawet miasteczka mające własną sieć infrastruktury i usług. Co interesujące, osoby chore na trąd były traktowane jako umarłe za życia (wyjęte spod prawa, niemogące być osądzone, muszące oddać majątek, rozstać się z rodziną, mające całkowity zakaz kontaktowania się ze zdrowymi). Jest to przykładem na to, że dehumanizacja odbywała się na wielu płaszczyznach, nie tylko przez przymusowe wyizolowanie. Wtedy organizacja przestrzeni dla umierających miała raczej charakter izolacyjny dla ograniczenia rozprzestrzeniania się chorób.

Istotną rolę w podejściu do chorego odegrało chrześcijaństwo jako religia postulująca bycie miłosiernym względem chorych, a średniowieczny szpital był rodzajem hospicjum, w którym zajmowano się chorymi, potrzebującymi i bezdomnymi. Zgodnie z religią biskupi byli obowiązani do roztaczania opieki nad chorymi oraz biednymi, a Konstantyn, wydając edykt nicejski w 313 r., rozkazał zakładanie domów

gościnnych wzdłuż tras pielgrzymów. Prowadzone były przez zakony (najczęściej joannitów oraz cystersów), a poświęcanie się chorym było elementem reguł zakonnych. Wielu autorów zajmujących się historią szpitalnictwa twierdzi, że średniowiecze było w pewien sposób okresem apoteozy chorób i nędzarzy; zamożne społeczeństwo było bardzo zainteresowane udzielaniem pomocy i wsparcia, nie tylko medycznego, ale socjalnego i duchowego, szczególnie gdy problem ubóstwa był bardzo duży.

Źródła opisujące historię ruchu hospicyjnego określają jako kluczowy moment humanitaryzacji opieki nad umierającymi początek działalności dr Cicley Saunders. Otworzyła ona w 1967 r. w Londynie pierwsze na świecie hospicjum w pełnym wymiarze specjalizujące się w opiece nad terminalnie chorymi. Prócz organizacji i prowadzenia swojego ośrodka Saunders podróżowała po świecie, propagując ideę opieki hospicyjnej. Jej postulaty trafiły także do Polski, owocując w 1989 r. otwarciem pierwszej polskiej placówki tego typu w Krakowie.

1.3. Hospicjum

Powszechne braki w rozumieniu tematyki umierania doprowadziły do zniekształcenia obrazu hospicjum. W polskim społeczeństwie utożsamiane jest ono z „miejscem do umierania”, podczas gdy w rzeczywistości jest to miejsce, w którym priorytetem jest życie. Bezsprzecznie śmierć bywa częstym gościem w hospicjach, jednak realizowaną z powodzeniem główną misją tych obiektów jest poprawa jakości ostatnich dni, miesięcy czy nawet lat nieuleczalnie chorych osób.

Ruchy związane z opieką paliatywną od lat niemal bezskutecznie próbują zmienić krzywdzący pogląd na hospicja, ukazując śmierć jako naturalny proces związany z życiem, które do ostatniego tchnienia powinno być godne i bezbolesne. Bezradność osób apelujących o poprawę jakości funkcjonowania opieki paliatywnej jest pogłębianą przez wieloletnie zaniedbania systemowe, pozostawiające hospicja drastycznie niedofinansowane i polegające w dużej mierze na działalności charytatywnej. Sytuacją skrajną jest przejmowanie opieki hospicyjnej przez szpitalne zakłady opiekuńczo-lecznicze. Takie jednostki organizacyjne nie różnią się w znaczącym stopniu od schematu typowego szpitalnego oddziału łóżkowego (rys. 1). Sterylne i chłodne w swoim wyrazie pomieszczenia prowadzą do pogłębiającej się medykalizacji umierania, oddalając samego pacjenta, jak i jego bliskich od modelu „śmierci oswojonej” (Idem 2015).



Rys. 1. Pokój łóżkowy Zakładu Opiekuńczo-Leczniczego w Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym w Białej Podlaskiej

Zła sytuacja opieki paliatywnej bardzo powoli zaczyna się poprawiać. Wraz z pojawianiem się nowych hospicjów, zarówno w Polsce, jak i na całym świecie, na arenie walki o dobre imię obiektów tego typu pojawiła się nowa postać – architekt biorący odpowiedzialność za misję kreowania przestrzeni dla oswojonej śmierci. Projektant podejmujący się opracowania dokumentacji nowego obiektu hospicyjnego rozważania z zakresu tanatologii powinien implementować do projektu na każdym etapie prac: od programowania układu funkcjonalno-komunikacyjnego, przez odpowiednie strefowanie pomieszczeń, aż po podejmowanie decyzji w zakresie wyposażenia i wykończenia wnętrza.

2. ARCHITEKTURA OBIEKTÓW OPIEKI PALIATYWNEJ

2.1. Aspekt urbanistyczny

Rozpatrując projekt hospicjum w skali urbanistycznej, warto poszukać rozwiązań, które nie będą skutkowały powstaniem „enklawy umarłych”. Organizowane takich obiektów na skrajach miast, z dala od centrów życia społecznego jest niczym

innym jak reinterpretacją średniowiecznych leprozoriów, pogłębiających dystans do zjawiska śmierci w ludzkiej świadomości. W singapurskim raporcie na temat możliwości poprawy jakości świadczenia usług opieki paliatywnej możemy przeczytać o idei „Otwartego Hospicjum” (Guembe 2013). Powyższe założenie opiera się na powiązaniu hospicjum z takimi funkcjami, jak sklep, obiekty mieszkaniowe czy obiekty wspólnoty religijnej. Współistnienie obszarów związanych z życiem codziennym z obiektem opieki paliatywnej pomoże zwiększyć ogólną świadomość społeczną problematyki opisywanej przez tanatologię. Lokalizacja hospicjów w pobliżu szkół czy przedszkoli może stać się istotnym elementem tanatoedukacji. Uwrażliwianie na problematykę śmierci od najmłodszych lat może być przyczynkiem do odejścia od obecnego negowania tematyki umierania w społeczeństwie. Dodatkową zaletą przenikania się obiektów o różnej funkcji będzie dostarczanie osobom przebywającym w hospicjum dodatkowych bodźców wzmagających ich aktywność w ostatnim okresie życia. Aktywizowanie osób terminalnie chorych do aktywnego uczestnictwa w społeczeństwie, czy chociażby umożliwienie obserwowania codziennego życia przez okno pokoju łóżkowego, będzie zmniejszało u podopiecznych hospicjum odczucie izolacji. Z drugiej strony należy zapewnić możliwość regulowania dopływu bodźców w zależności od zaistniałej potrzeby chorego. Stąd prócz zabiegów mających na celu uspołecznienie hospicjów należy zadbać o intymność.

2.2. Programowanie obiektów opieki paliatywnej

W skali samego obiektu hospicjum warto wyraźnie oddzielić oddziały stałego pobytu od jednostek dziennego pobytu, dając mieszkańcom tych pierwszych większe poczucie intymności. Jednocześnie należy zadbać o to, aby przejście do strefy stałego pobytu nie było wytyczane na zasadzie barier przestrzennych, które mogłyby w ludzkiej psychice funkcjonować jako granica między „światem żywych i światem umarłych”. Pochylenie się w kierunku modelowania przestrzeni łóżkowych bardziej jako mieszkalnych niż medycznych zbliży odchodzących pacjentów do modelu śmierci tradycyjnej, oswojonej. Obserwacje brytyjskiej organizacji wspierającej opiekę paliatywną ukazują, że elementem niezwykle istotnym w opiece paliatywnej jest utwierdzenie w pacjencie poczucia kontroli nad własnym losem, a także otaczającą go przestrzenią (Waller 2011). W oczywisty sposób może być to realizowane dzięki umożliwieniu personalizowania przestrzeni, np. przez dekorowanie pokoi łóżkowych rzeczami osobistymi pacjentów, takimi jak rodzinne zdjęcia czy pamiątki. Poszukując w tym kontekście rozwiązań o większej skali, jako ciekawy pomysł należy uznać umożliwienie readaptacji w pewnym stopniu przestrzeni wspólnych, np. elementami mobilnymi, takimi jak ścianki przesuwne czy ruchome meble. Dzięki zastosowaniu takich rozwiązań, w zależności od zapotrzebo-

wania, podopieczni hospicjów mogliby stworzyć jedną przestrzeń wspólnej aktywności lub wiele mniejszych przestrzeni półpublicznych dla pogłębiania relacji w mniejszych grupach. Skłonność pacjentów do angażowania się w relacje wewnętrznej społeczności hospicyjnej opisywana jest także w publikacji skandynawskich architektów (Gustavsson 2006). Architektoniczną odpowiedzią na tę sytuację jest zaprojektowanie przy ciągach komunikacyjnych niewielkich nisz z miejscami do siedzenia, tworzących przestrzeń dla interakcji między użytkownikami obiektu.

2.3. Metodologie projektowe

Projektując hospicjum w wielu aspektach, można posłużyć się analogiami do projektowania obiektów służby zdrowia innego typu. W tym kontekście można wykorzystać popularny w projektowaniu szpitali model projektowy Evidence-based Design. Metoda ta zakłada wykorzystanie wniosków z przeprowadzonych badań naukowych przez wdrożenie ich do procesu planowania, programowania i projektowania obiektu. Przyczynkiem do rozwoju opisywanego powyżej modelu projektowego były badania psychiatrów Humphry'ego Osmonda oraz Roberta Sommera. Naukowcy ci dowiedli, że istnieje zależność między jakością przestrzeni architektonicznej szpitala a skutecznością leczenia. Doświadczenia Osmonda pokazały, że grupa reprezentacyjna pacjentów oddziału psychiatrycznego wykazywała pogłębiającą się apatię przy zwiększonej izolacji oraz przebywaniu we wnętrzach utrzymanych w chłodnej, medycznej stylistyce (Osmond 1957). Wnioski z tych badań mogą być istotnym argumentem za podjęciem działań mających na celu zatrzymanie procesu medykalizacji umierania w kontekście obiektów hospicyjnych. Sommer natomiast analizował zależność kontaktów międzyludzkich od usytuowania mebli w szpitalnej kawiarni (Sommer 1967). Dzięki jego obserwacjom wiemy, że aranżacja wyposażenia przestrzeni takich jak poczekalnie ma wpływ na poziom stresu pacjenta i osoby odwiedzającej, związany z pobytem w placówce medycznej. Zgodnie z obserwacją Sommera pozytywna dla obniżenia stresu bazowego użytkownika będzie organizacja siedzisk w niewielkich skupiskach dla wspomagania relacji interpersonalnych. Miejsca do siedzenia powinny być dopełnione niewielkimi stolikami, na których możliwe będzie tymczasowe pozostawienie drobnych rzeczy osobistych użytkowników. Zarówno w wielospecjalistycznych szpitalach, jak i obiektach specjalizujących się w opiece paliatywnej bardzo istotne jest odpowiednie zaprogramowanie strefy wejściowej budynku. Pierwsze wrażenia nowego użytkownika mogą w dużej mierze wpłynąć na całościowy obraz obiektu. Stąd warto rozważyć implementację wniosków z badań Sommera do projektów architektonicznych w kontekście obszarów takich jak hole wejściowe czy obszary rejestracji.

Modelowanie przestrzeni za pomocą schematu Evidence-based Design nie ogranicza się jedynie do wnętrza budynków. Współczesny autorytet w tej dziedzinie, Roger Ulrich, dowiódł istotnego wpływu naturalnej zieleni otaczającej budynek na dobrostan pacjentów. Jego doświadczenia ukazały, że grupa pacjentów mająca dostęp do okna z widokiem na zielenie potrzebowała znacząco mniej środków usmierzających ból niż pacjenci pozbawieni takiego widoku (Ulrich 1984). Ta obserwacja zdaje się szczególnie istotna w kontekście opieki paliatywnej, której jednym z głównych założeń jest walka z przewlekłym bólem. Założenia Ulricha zgodnie potwierdzają przytaczane wcześniej publikacje o organizacji przestrzeni hospicjów. Wpływ zieleni na psychikę w kontekście architektury może być wykorzystywany także w celu zapewnienia komfortu bliskich umierającej w hospicjum osoby. Ma to szczególne znaczenie, gdy bliscy starają się w aktywny sposób uczestniczyć w pielęgnacji i opiece nad chorym w hospicjum.

W ośrodkach opieki paliatywnej procedura postępowania ze zmarłymi jest identyczna jak w szpitalach. Niepokojącą tendencją jest organizacja miejsc wydawania zwłok w strefie logistycznej lub technicznej obiektu. Prowadzi to do sytuacji, w których rodzina, żegnając zmarłą osobę, powierza ją zakładowi pogrzebowemu w pobliżu miejsc gromadzenia odpadów bytowych i medycznych. Zaprojektowanie miejsc, z których zmarli opuszczają obiekt, jako „pożegnalnych ogrodów” może być skutecznym i relatywnie korzystnym z punktu widzenia ekonomiki projektowej sposobem na poprawę opisanej sytuacji w kontekście komfortu psychicznego rodziny pogrążonej w żałobie.

3. STUDIUM PRZYPADKU ZOD W ŚWINOUJŚCIU

3.1. Lokalizacja oraz forma zewnętrzna

Przykładem implementacji teoretycznych założeń projektowych obejmujących humanizację przestrzeni obiektów realizujących funkcję opieki paliatywnej jest projekt Zespołu Opieki Długoterminowej sporządzony na zlecenie Urzędu Gminy Miasto Świnoujście (rys. 2). Przedsięwzięcie zakłada wybudowanie nowego, dwukondygnacyjnego obiektu o powierzchni całkowitej 5227 m², wraz z zagospodarowaniem terenu.



Rys. 2. Wizualizacja wewnętrznego dziedzińca Zespołu Opieki Długoterminowej w Świnoujściu (materiał udostępniony dzięki uprzejmości i za zgodą WK Architekci)

Lokalizacja przedmiotowej inwestycji zapewnia bezpośredni dostęp do obszarów leśnych objętych programem Natura 2000, jednocześnie pozostając w odległości niespełna półgodzinnego spaceru od: nadmorskiej promenady, parku zdrojowego oraz miejskiego amfiteatru. W o połowę bliższym dystansie zlokalizowane są rozmaite placówki kulturalne i dydaktyczne, co wpisuje się w założenia integracji pensjonariuszy ośrodków opieki paliatywnej z lokalną społecznością, opisane w podrozdziale 2.1 niniejszego artykułu.

Oprócz bliskiego powiązania projektowanego obiektu z miejską strukturą usługową oraz pobliskimi terenami zielonymi opisywane założenie ma własne zaplecze rekreacyjne w formie wewnętrznego dziedzińca. Przestrzeń lokalizowana w południowej części obszaru opracowania zagospodarowana zielenią dekoracyjną oraz elementami małej architektury stanowi intymną alternatywę do łatwo dostępnych, okolicznych przestrzeni publicznych.

Koncepcja otwartych dziedzińców rekreacyjnych w obiektach o funkcji tożsamej z opisywanym Zakładem Opieki Długoterminowej obecna jest także w przykładach architektury państw wiodących w rozwoju szeroko pojętej opieki paliatywnej. W tym kontekście warte wspomnienia jest Centre For Cancer And Health w Kopenhadze, projektu Nord Architects (rys. 3).



Rys. 3. Fotografia wewnętrznego dziedzińca Centre For Cancer And Health w Kopenhadze (proj. Nord Architects) (Mørk 2019)

Zgodnie z ideą ucieczki od problemu medykalizacji wyrazu przestrzennego obiektów opieki paliatywnej forma opisywanego ZOD w Świnoujściu zdecydowanie zrywa z modelem budynku medycznego. Chłodny wyraz „maszyny do leczenia”, zakorzeniony przez obecne w dużych ośrodkach miejskich szpitale wielospecjalistyczne, zdaje się stać w sprzeczności z ideami nakreślonymi w niniejszym opracowaniu. W związku z powyższym Zakład Opieki w Świnoujściu swoją formą nawiązuje do archetypu domu. Fragmentacja horyzontalnej bryły założenia na mniejsze segmenty z dwuspadowymi dachami swoją formą nawiązuje do zabudowy mieszkaniowej, wiążąc formę architektoniczną z jej funkcją – domem korzystających z ZOD pacjentów. Podobny zabieg można zaobserwować we wspomnianym wcześniej Centre For Cancer And Health w Kopenhadze (rys. 4) czy też obiekcie pomocniczym szpitala South Glasgow: Ronald McDonald House (rys. 5).



Rys. 4. Fotografia elewacji Centre For Cancer And Health w Kopenhadze
(proj. Nord Architects)



Rys. 5. Ronald McDonald House w Glasgow (proj. Keppie)
(archdaily.com 2015)

3.2. Układ funkcjonalny

Czytelne odniesienia do architektury mieszkaniowej przejawiają się w opisywanym obiekcie nie tylko w kontekście jego formy. Bezpośrednie wyjścia na wewnętrzny dziedziniec z pokoi pobytu pacjentów na parterze sugerują połączenie domu z ogrodem. Także przestrzenie komunikacyjne, takie jak hol wejściowy, aranżacją mają nawiązywać do intymnych przestrzeni wewnątrz mieszkalnych.



Rys. 6. Fragment rzutu parteru Zespołu Opieki Długoterminowej w Świnoujściu (materiał udostępniony dzięki uprzejmości i za zgodą WK Architekci)

Wyraźne strefowanie poszczególnych bloków funkcjonalnych obiektu (rys. 6) jest szczególnie istotne z punktu widzenia komfortu użytkowania obiektu przez pacjentów ze schorzeniami neurologicznymi, utrudniającymi zapamiętywanie ścieżek.

Blok medyczny, blok rehabilitacyjny oraz blok stałego pobytu zlokalizowano wzdłuż dwóch osi, które krzyżują się w holu wejściowym z recepcją. Lokalizacja funkcji medycznych w ramach skrzydła stałego pobytu ograniczona jest do minimum wynikającego ze specyfiki opieki paliatywnej.

Pomiędzy strefą stałego pobytu a obszarem gabinetów konsultacyjnych i zabiegowych umiejscowiono strefę wspólną pacjentów: zespół pomieszczeń, które można dostosowywać do rekreacji indywidualnej lub grupowych terapii zajęciowych przez przesuwne ściany działowe. Opisane wyżej rozwiązanie projektowe wpisuje się w założenie zwiększenia kontroli pacjentów nad ich przestrzenią bytowania, opisane w podrozdziale 2.2 niniejszego opracowania.

4. PODSUMOWANIE

Opieka paliatywna jako pełnoprawna gałąź medycyny ukonstytuowała się stosunkowo niedawno, jednak obecnie tempo jej rozwoju nie ustępuje pozostałym specjalnościom medycznym. Opisana w pierwszym rozdziale klasyczna typologia obiektów realizujących zadania hospicyjne powoli zacierą się wraz z powstawaniem nowych form opieki nad terminalnie chorymi. Przykładami mogą być tutaj instytucje wspomagania leczenia nowotworów takie jak opisywane w poprzednim rozdziale duńskie Centre For Cancer And Health lub placówki w formie Maggie's Centre, opisane przez M. Bielak-Zasadzką oraz M. Dąbrowską (Bielak-Zasadzka, Dąbrowska 2017).

Trendy w projektowaniu obiektów hospicyjnych zbieżne z opracowaniami naukowymi oraz doświadczeniami projektantów potwierdzają utarcie się nowych paradygmatów w projektowaniu obiektów tego typu: zwiększenie nacisku na psychologiczne aspekty projektowania oraz dążenie do humanizacji przestrzeni końca ludzkiego życia.

Przestrzenie hospicyjne, zgodnie z terminologią opracowaną przez E.T. Halla (1978), powinny być klasyfikowane jako doświadczone: intymne i domowe, jednak nieoderwane od świata zewnętrznego. Poza zwiększaniem komfortu w schyłkowym okresie ludzkiego życia architektura obiektów opieki paliatywnej powinna pełnić jeszcze dodatkową funkcję. W równym stopniu powinna oswajać ze zjawiskiem przemijania rezydujących w niej pacjentów, jak i społeczeństwo, w ramach którego wyodrębnia się obiekty o funkcji hospicyjnej, tym samym przywracając model „śmierci oswojonej”.

Dopełnieniem podsumowania niniejszego opracowania mogą być słowa brytyjskiej architektki Alison Killing: „Miejsce, w którym umieramy, jest kluczowym elementem tego, jak umieramy” (2014).

LITERATURA

- Archdaily.com (2015). *Ronald Mcdonald House / Keppie*, <https://www.archdaily.com/769232/ronald-mcdonald-house-keppie> [dostęp: 27.02.2017].
- Bielak-Zasadzka M., Dąbrowska M. (2017). *Kształtowanie przestrzeni obiektu hospicjum w odpowiedzi na potrzeby behawioralne jego użytkowników*, w: *BIWA 2: Badania interdyscyplinarne w architekturze: monografia konferencyjna*, red. B. Komar i in., Wydział Architektury Politechniki Śląskiej, Gliwice.
- Guembe C. i in. (2013). *Hospitable Hospice. Redesigning care for tomorrow*, Fuelfor, Lien Foundation, ACM Foundation, 52-57.
- Gustavsson P.M. (2006). *Programme for The Good Hospice in Denmark. An outline for the hospice as part of palliative care*, Realdania Fund, Copenhagen, <http://www.hospiceforum.dk/media/TheGoodHospiceInDenmark.pdf> [dostęp: 20.02.2017].
- Hall E. T. (1978). *Ukryty wymiar*, tłum. T. Hołówka, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa.
- Idem R. (2015). *Tanatoarchitektura*, w: *Architektura służby zdrowia. Problematyka projektowa*, red. A. Gębczyńska-Janowicz, R. Idem, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk.
- Killing A. (2014). *Prelekcja na temat śmierci w architekturze*. Konferencja TEDGlobal, <https://www.ted.com/talks/alisonkillingthere'sabetterwaytodieandarchitecturecan-help/up-next?language=pl> [dostęp: 20.02.2017].
- Mørk A. (2019). *Centre For Cancer And Health / NORD Architects*, <https://www.archdaily.com/430800/centre-for-cancer-and-health-nord-architects> [dostęp: 01.06.2019].
- Osmond H. (1957). *Function as the Basis of Psychiatric Ward Design*. Mental Hospitals. American Psychiatric Association, vol. 8, issue 4, 1, 23-29.
- Sommer R. (1967). *Sociofugal Space*. American Journal of Sociology, vol. 72, no. 6, 654-660, <https://www.jstor.org/stable/i328956> [dostęp: 10.08.2016].
- Ulrich R. (1984). *View Through a Window May Influence Recovery from Surgery*. Science, New Series, vol. 224, issue 4647, https://www.researchgate.net/publication/17043718_View_Through_a_Window_May_Influence_Recovery_from_Surgery [dostęp: 10.08.2016].
- Waller S., Finn H. (2011). *Environments for care at the end of life*, The King's Fund, London, 67.
- WHO (2006). *Dane na podstawie wskaźników przewidywanej długości życia w momencie narodzin*, https://www.who.int/global_health_histories/seminars/presentation07.pdf [dostęp: 27.02.2006].
- WHO (2006b). *Constitution of the world health organization*, <https://www.who.int/about/who-we-are/constitution> [dostęp: 27.02.2017].
- WHO (2017). *HALE – Healthy life expectancy at birth (Oczekiwana długość życia w zdrowiu od urodzenia)*, https://www.who.int/gho/mortality_burden_disease/life_tables/hale_text/en/ [dostęp: 27.02.2017].
- WHO (2017b). *Definition of Palliative Care*, <https://www.who.int/cancer/palliative/definition/en/> [dostęp: 27.02.2017].

ARCHITECTURE OF PALLIATIVE CARE FACILITIES**Summary**

The paper deals with the architecture of facilities performing the function of palliative care. This research is an introduction to the issue of theory of designing stationary hospices, with special consideration of psychological aspects. Within this paper a case study of long-term care facility in Świnoujście will be presented. Abovementioned facility was designed with the use of theoretical background discussed in first chapters. Presented theses rely on theory of architecture, proxemics, thanatology, and personal experiences of author in the field of designing described structures.

Keywords: architecture, hospice, thanatology, thanatoarchitecture, palliative care

Paulina SZUBA*

FUNKCJONALNOŚĆ SZPITALA I ERGONOMIA PRACY PERSONELU W OBLICZU STARZENIA

Ostatnie dekady wskazują na potrzebę istotnych zmian w organizacji i zarządzaniu szpitalami. Obowiązująca definicja szpitala, jaką jest budynek z odpowiednią infrastrukturą techniczną, kreujący przestrzeń niezbędną do realizacji procedur (Tomanek 2015) staje się niewystarczająca. Istnieje wyraźna relacja pomiędzy skutecznością leczenia i efektywnością pracy personelu, lecz przy obecnym niedoborze i starzejącej się populacji personelu medycznego, dotkniętego często przypadłością wypalenia zawodowego, jest ona teoretyczna. Starania o sprawne działanie służby zdrowia są warte szczególnej uwagi, gdyż stawką jest zapewnienie równego dostępu do opieki zdrowotnej, ochrona społeczeństwa przed konsekwencjami utraty zdrowia, obrona populacji przed zagrożeniem zdrowia oraz poprawa stanu zdrowia jednostki, rodziny i społeczności (WHO 2010).

Słowa kluczowe: służba zdrowia, personel medyczny, szpital, humanizm, architektura, technologie, ergonomia, optymalizacja, starzenie

1. ARCHITEKTURA I TECHNOLOGIA A ŚWIADCZENIE USŁUG MEDYCZNYCH

1.1. Historia polskiego budownictwa szpitalnego na przykładzie Poznania

Cytując profesora Tomanka: „Właściwie zaprojektowany obiekt medyczny to taki, w którym właściwie będzie przebiegać proces diagnozowania, leczenia i rehabilitacji” (Tomanek 2015: 7). Właściwy poziom opieki zdrowotnej i skuteczność leczenia można osiągnąć wyłącznie przy odpowiedniej kadrze lekarskiej

* Politechnika Poznańska, Wydział Architektury, Instytut Architektury, Urbanistyki i Ochrony Dziedzictwa. Studium doktoranckie Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu.

i wsparciu personelu pielęgniarskiego, co udowodniono w wielu badaniach naukowych.

Aby zapewnić pacjentom odpowiednią opiekę, rodzinie zaufanie oraz personelowi medycznemu odpowiednie miejsce pracy, należy stworzyć odpowiednią przestrzeń architektoniczną. Szpitale są wyzwaniem dla inwestorów. Nie są to obiekty, które są często realizowane jako pełny proces inwestycyjny budowy nowej placówki medycznej. Większość szpitali w Polsce to powojenne bryły o pięknej historyzującej elewacji, etapowo remontowane i powiększane o rozbudowę.

W celu ulepszenia i stworzenia odpowiednich standardów do świadczenia usług medycznych oraz stworzenia komfortu pacjentów i ich rodzin przeprowadza się często rewitalizacje oddziałów oraz pokoi pacjentów.

Poznań jest ciekawym przykładem, jeśli chodzi o adaptację starych murów przedwojennych i powojennych szpitali. Pierwszy poznański szpital ufundował Mieszko III Stary na Komandorii w 1170 roku. Szpitale średniowieczne miały typowy charakter, były budowane poza obrębem miasta. Późniejsze powstawały przy Bramie Wronieckiej, na skraju Wildy, przy dzisiejszej ulicy Półwiejskiej. W 1775 roku wydano konstytucję szpitalną, która przekazywała nadzór nad szpitalami państwu. Nadal budowano szpitale przy klasztorach, jak i w innych miejscach w Europie.

Pierwsze szpitale bliższe naszym czasom powstały przy ulicy Szkolnej (szpital zakończył swoją działalność, budynek został sprzedany w 2016 roku) i Krysiewicza w XIX wieku. Obecnie największymi szpitalami w Poznaniu są Wielospecjalistyczny Szpital Miejski im. Józefa Strusia założony w roku 1854 (dawny szpital przy ulicy Szkolnej), który rozbudowano w 1984 roku, Szpital Kliniczny im. Heliodora Święcickiego założony w 1911 roku, Szpital Miejski im. Franciszka Raszei z 1953 roku, modernistyczny Szpital Wojewódzki z 1973 roku oraz neogotycki Szpital Kliniczny im. Wiktora Degi Uniwersytetu Medycznego z 1871 roku.

1.2. Szpital im. Świętej Rodziny w Poznaniu

Bardzo dobrym przykładem rewitalizacji starych budynków oraz ich rozbudowy jest Szpital im. Świętej Rodziny przy ulicy Bogusławskiego.

Szpital im. Świętej Rodziny powstał jako klasztor w latach 20. XX wieku. Jako architektów wymienia się Rogera Sławskiego i Stefana Cybichowskiego. Po drugiej wojnie światowej klasycystyczny budynek funkcjonował jako Urząd Bezpieczeństwa, a potem jako szpital położniczy, który funkcjonuje do dziś.

W grudniu 2015 roku oddano do użytku obiekt kliniki ginekologiczno-położniczej projektu warszawskiego biura Archimed. Obiekt został zaprojektowany jako funkcjonalna rozbudowa istniejącego Szpitala im. Świętej Rodziny. Nowy obiekt w kontekście historycznej zabudowy komponuje się z kompleksem szpitala oraz otaczających go willi miejskich. Budynek zaopatrzone w pracownie

RTG, liczne zaplecza socjalne i techniczne. Na parterze znajdują się izba przyjęć i stacja dializ, na pierwszym piętrze blok porodowy, sale nadzoru porodowego, sale porodowe oraz na drugim piętrze blok operacyjny i pomieszczenia obsługujące.



Rys. 1. Wizualizacja rozbudowy szpitala oraz zdjęcie oddanego do użytku budynku szpitala (archimed.pl)

Dzięki inwestycji rozbudowy budynek całkowicie spełnia normy unijne i standardy Ministerstwa Zdrowia zapisane w ustawach. Jest to jeden z największych i nowoczesnych szpitali położniczych w Wielkopolsce. Liczne udogodnienia w architekturze wewnątrz szpitalnych oraz zadbanie o przejrzystą i lekką graficznie identyfikację wizualną, jak i nowoczesne rozwiązania wizualne stały się w efekcie nie tylko czynnikiem do prawidłowego i wysoce komfortowego miejsca porodu dla pacjentek, lecz również idealnym miejscem pracy asystującego personelu medycznego. Należy zwrócić szczególną uwagę na jasne pomieszczenie rejestracji pacjentów jako pozytywny przykład miejsca pracy.



Rys. 2. Projekt identyfikacji wizualnej (medicaldesign.pl)

1.3. Szpital św. Józefa przy ulicy Krysiewicza w Poznaniu

Jest to jeden z dwóch szpitali dziecięcych w Poznaniu. W 1859 roku rozbudowę szpitala planował doktor Bolesław Krysiewicz, którego w późniejszych czasach imię zyskał szpital. W zespole budynków do dziś znajduje się renesansowo-klasycystyczny budynek oraz wzniesiona w 1904 roku kaplica przez architekta Rogera Sławskiego. Gmach szpitalny został nadbudowany piętrem z tarasem w latach 20. XX wieku. Część zabudowy uległa zniszczeniu w czasie wojny w 1945 roku. W miejsce zniszczenia postawiono nowy obiekt w 1956 roku. Ostatnią inwestycją, która doszła do skutku na terenie szpitala, była przebudowa i modernizacja projektu Pracowni Architektonicznej Ewy i Stanisława Sipińskich wraz z projektem identyfikacji wizualnej pracowni Medical Design Studio. Budynek zyskał nowoczesną salę operacyjną. Pomimo zaawansowanej renowacji i najnowocześniejszych rozwiązań funkcjonalność szpitala nie spełnia swojej funkcji przez niepoprawną organizację i brak miejsca dla pacjentów, co prowadzi do problemów w kadrze personelu medycznego i potrzeby budowy nowego szpitala dziecięcego w Poznaniu.



Rys. 3. Sala operacyjna i wnętrze Szpitala św. Józefa (sipinsky.eu, szoz.pl)

Mając specjalistyczny, międzybranżowy projekt modernizacji, można zaadaptować wnętrza powojennych szpitali do ponownego użytku oraz sprawić, że będą doskonale funkcjonowały. Z powodu zwiększenia się liczby świadczeń zdrowotnych w XXI wieku w wyniku starzenia się społeczeństwa i nowych chorób cywilizacyjnych, potrzebna jest zespołom szpitalnym rozbudowa, nie zawsze jednak jest ona możliwa z powodu zagęszczenia tkanki miejskiej.

2. ROLA PERSONELU MEDYCZNEGO W FUNKCJONOWANIU SZPITALA

2.1. Diagnoza pracy personelu medycznego. Błędy medyczne

Dzisiejszym wyznacznikiem zaufania i wartości w świadczeniu usług zdrowotnych jest jakość, którą definiuje kadra lekarska, personel medyczny, wyposażenie, profesjonalne zarządzanie placówką oraz nowoczesna architektura.

Jakość natomiast jest mierzona przez satysfakcję pacjentów. Świadczone usługi nie są materialną rzeczą, lecz zabiegiem czy konsultacją lekarską mającą na celu poprawę zdrowia. Każde zachowanie personelu i opieka pielęgniarska oraz wzajemne relacje pomiędzy pracownikami szpitala są czynnikami wzrostu lub spadku oceny ze strony pacjenta. Niestety wiele badań potwierdza, że w wielu szpitalach personel medyczny zmaga się z przepracowaniem fizycznym, przebywa w nieprzyjnym ergonomicznie środowisku bez możliwości korzystania z dostępnych technologii.

Zastane bariery są zazwyczaj problemem czysto architektonicznym – niezgodne z przepisami zbyt wąskie korytarze, zbyt małe pokoje socjalne do wypoczynku, brak miejsca przy łóżku pacjenta, niespójność architektoniczna – i wpływają bezpośrednio na dyskomfort pracy personelu medycznego.

Mając do dyspozycji nieprzystosowane do pracy medycznej przestrzenie, personel nie jest zdolny do wydajnej pomocy pacjentom, co prowadzi do skrajnego wykończenia, zmęczenia psychicznego, braku czasu do odpoczynku i do błędów medycznych. Według statystyk wiele krajów europejskich prowadzi dostępne dla wszystkich rejestry błędów medycznych. Dla przykładu, 24,7% zabiegów w Niemczech skończyło się błędami medycznymi¹, a 19,9% z nich doprowadziło do bezpośredniego uszczerbku na zdrowiu. Z kolei w 2017 roku 251 tys. osób straciło życie przez błędy medyczne w Stanach Zjednoczonych². W Polsce nie prowadzi się oficjalnego rejestru błędów medycznych³. Istnieją jedynie statystyki mówiące o tym, że 33% Polaków doświadczyło błędów lekarskich, a 19% po konsultacji z lekarzem stara się uzyskać opinię innego specjalisty⁴.

¹ https://aok-bv.de /presse/medienservice/politik/index_20679.html

² <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28186008>

³ <http://eiem.pl/statystyka/>, <https://rejestrbledowmedycznych.pl/>

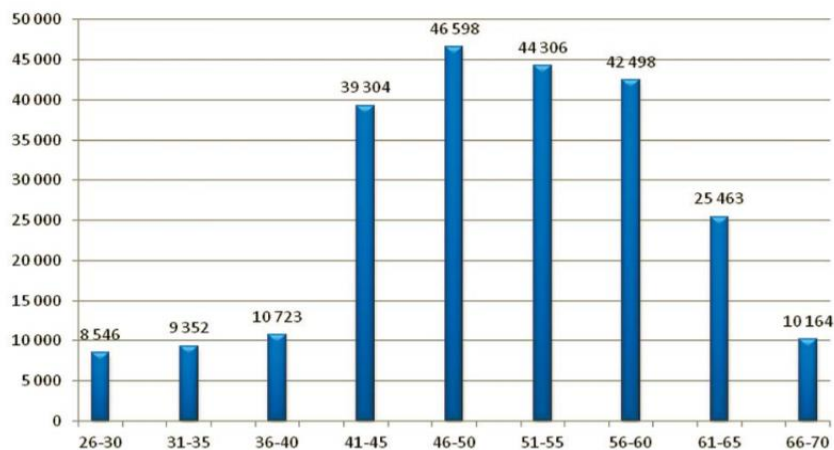
⁴ <http://eiem.pl/statystyka/>

2.2. Ergonomia pracy pielęgniarki w przestrzeniach oddziałowych a starzenie się personelu medycznego

Polską służbę zdrowia charakteryzują dwa fundamentalne problemy: niedobór personelu medycznego i starzejąca się populacja personelu pielęgniarskiego.

Według danych Naczelnej Izby Pielęgniarek i Położnych⁵ z 2018 roku zarejestrowanych zostało 327 014 pielęgniarek i położnych oraz 6782 pielęgniarzy, przy czym średnia wieku pielęgniarek to 52 lata, a pielęgniarzy 50 lat, w tendencji wzrostowej (2008 rok – przeciętny wiek: 44 lata, 2014 rok – 48 lat).

Wykres 1: Struktura wieku zatrudnionych pielęgniarek i położnych w Polsce



Źródło: Centralny Rejestr Pielęgniarek i Położnych. Stan na XII 2017 r.

Rys. 4. Struktura wieku zatrudnionych pielęgniarek i położnych w Polsce, stan na grudzień 2017 roku (nipip.pl)

Biorąc pod uwagę statystyki, należy się zmierzyć z faktem, że osoba wykonująca najcięższą pracę fizyczną na oddziałach szpitalnych to kobieta, a z wiekiem spada jej wydolność fizyczna. Zdolność do pracy i wydajność pielęgniarki należy interpretować wprost proporcjonalnie do wieku. Obciążenie fizyczne przy przenoszeniu pacjentów i cały dzień w ruchu, a nawet w biegu przy skomplikowanych zabiegach objawia się obciążeniem układu ruchu. Proporcjonalnie do wzrostu wieku spada masa mięśniowa, a wzrasta masa ciała, pojawia się zmniejszenie ruchomości stawów, sprawności i stabilności postawy, a co za tym idzie – gorsza tole-

⁵ <https://nipip.pl/liczba-pielęgniarek-polożnych-zarejestrowanych-zatrudnionych/>

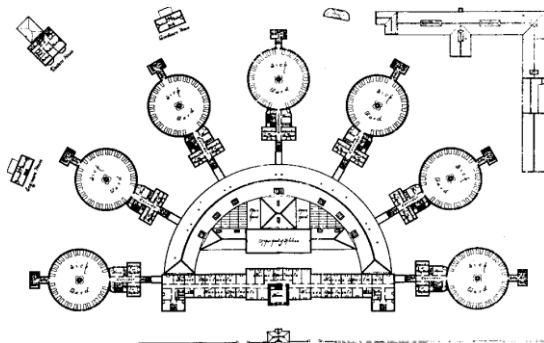
rancja pracy nocnej i zmianowej. Nadgodziny i stresujący charakter pracy w nieprzystosowanych architektonicznie i technicznie szpitalach prowadzą do syndromu wypalenia zawodowego i pogorszenia stanu zdrowia. Nieergonomiczne rozwiązania wynikają z braku motywacji ekonomicznej, braku zrozumienia możliwości wzrostu efektywności pracy kadry pielęgniarskiej dzięki poprawie warunków pracy oraz braku ustawowej regulacji zastosowania zasad ergonomicznych przy pracy pielęgniarek i szczegółowych wytycznych projektowych pomieszczeń szpitalnych. Należy również wspomnieć o niedostatecznym wynagrodzeniu za opisywane powyżej aspekty pracy pielęgniarskiej. Opisane perspektywy nie zachęcają młodych ludzi do podjęcia studiów pielęgniarskich, co odbija się fatalnie na jakości świadczeń zdrowotnych. Aby zapobiec pogorszeniu się sytuacji służby zdrowia, według J. Pokorskiego (Radkiewicz 2004) należy skupić się na optymalizacji obciążeń i zwiększeniu personelu pielęgniarskiego oraz ograniczeniu pracy w porze nocnej po 45 roku życia.

3. PROBLEM OPTYMALNEGO UKŁADU FUNKCJONALNEGO ODDZIAŁÓW SZPITALNYCH

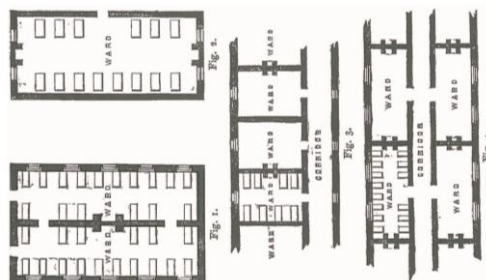
W XIX wieku w obliczu niedostatku miejsca w szpitalach i opieki medycznej pielęgniarka Florence Nightingale opracowała istotną publikację *Notes on Hospitals*. Jest to dzieło kompletujące błędy architektów w strukturach szpitalnych skomentowane przez Nightingale z punktu widzenia personelu medycznego. Zwróciła szczególną uwagę na kwestię wentylacji pomieszczeń, kubatury oddziałów i pokoi pacjentów oraz administracji. Wyróżniła takie formy funkcjonalne oddziałów, jak: pojedynczy oddział, podwójny oddział z centralną administracją czy dwa oddziały połączone administracją z osobnymi trzonami komunikacyjnymi. Florence Nightingale zauważyła, że architekci powinni wystrzegać się projektowania długich korytarzy i zbyt dużych sal, w których gromadzi się pacjentów, gdyż sprzyja to rozwojowi infekcji.

W 1890 roku brytyjski chirurg John Marshall zaproponował modularny system oddziałów szpitalnych na planie koła. Czerpiąc z uwag Nightingale, zaprojektował wiele szpitali, z czego osiem zostało wybudowanych. Zwracał szczególną uwagę na doświetlenie każdego pokoju pacjenta, wydajniejszą pracę personelu oraz wentylację.

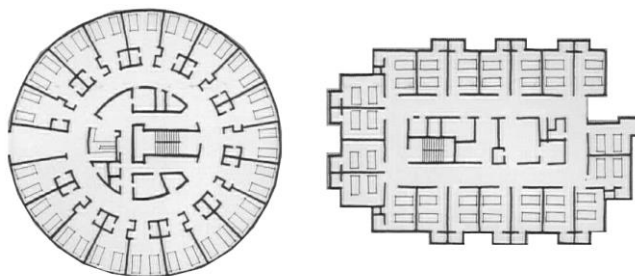
W latach 60. Jane Jacobs na łamach pisma „Architectural Forum” próbowała udowodnić, czy to możliwe, że pielęgniarki oszczędzą swój czas i energię do minimum i skrócą czas dojścia do pacjenta, jeśli stanowisko pielęgniarskie będzie znajdowało się w centralnym punkcie, z identyczną ścieżką dojścia do każdego pacjenta. Powszechnie uważane za idealny kształt koło było obiektem badań McLaughlina już w 1958 roku, co również przeanalizowała Jacobs.



Rys. 4. Rzut szpitala według projektu Johna Marshalla (www.semanticscholar.org)



Rys. 5. Niepoprawne układy funkcjonalne według Nightingale (www.archive.org)



40-BED NURSING UNIT		
	round	rect.
Average distance of nurses' station to patient's bed	53.8	46.5 ft.
Average distance of nurses' station to patient's lavatory ..	45.8	48.5 ft.
Distance of nurses' station to farthest bed	71.5	61.5 ft.
Distance between farthest beds	112	116 ft.
Distance to check all beds	140	154 ft.
Total floor area	7379	6494 sq. ft.
Floor area per bed	184.5	162.7 sq. ft.
Perimeter of exterior wall	324	356.5 ft.
Per cent of floor area given to circulation	20	23

Rys. 6. Porównanie układu owalnego i prostokątnego o pojemności 40 łóżek (library.onlinebooks.upenn.edu)

Badanie dotyczyło porównania układów funkcjonalnych o tej samej liczbie łóżek na oddziale o powierzchni koła i prostokąta. Wyniki dotyczą zarówno funkcjonalności, jak i konstrukcji budynku: powierzchnia całkowita jest większa przy owalnych rzutach, obwód ściany zewnętrznej zmniejsza się nieznacznie w porównaniu do prostokątnego rzutu oraz nieznacznie skraca się ścieżka dojścia do pacjenta, chociaż dystans sprawdzenia każdego pokoju pacjenta jest dużo krótszy w przypadku powierzchni owalnej.

Łatwe i szybkie dojście do pacjenta oraz stała obserwacja każdego pokoju przy rozwiązaniu centralnym dyżurki pielęgniarskiej jest bardzo dobrym rozwiązaniem, lecz nie na tyle mającym wpływ na sytuację szpitali i opłacalnym finansowo. Jedyną kwestią, którą można uznać za pozostałość ówczesnych rozwiązań, jest owalna dyżurka w wielu szpitalach, która pozwala na monitorowanie oddziału dookoła pielęgniarek.

3. PODSUMOWANIE

Rozwiązaniem problemu niskiej jakości służby zdrowia w Polsce mogłoby być opracowanie standardów rewitalizacji starych szpitali przez zwiększenie ich wydajności funkcjonalnej oraz zwiększenie funduszy zarówno na rozbudowę szpitali, jak i budowanie nowych, jak w przypadku sytuacji szpitala pediatrycznego w Poznaniu. Stan personelu pielęgniarskiego w Polsce jest wysoce niepokojący ze względu na zaawansowany średni wiek pielęgniarek i niedobór personelu. Według raportu Naczelnej Rady Pielęgniarek i Położnych służbie zdrowia grozi brak zastępowalności pokoleń. Zwiększenie nakładów finansowych na służbę zdrowia, nowoczesne, wyposażone technologicznie, zachęcające do pracy wnętrza pomieszczeń szpitalnych oraz wzrost pensji są czynnikiem wyjściowym w powyższym problemie – przy takich założeniach zwiększy się również zainteresowanie studiami medycznymi.

LITERATURA

- Anderson J. (2019). *Your Health Care May Kill You: Medical Errors*, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28186008> [dostęp: 31.10.2019].
- AOK-Bundesverband (2019). *Weniger Beschwerden – konstant hohe Fehlerquote*, https://aok-bv.de /presse/medienservice/politik/index_20679.html [dostęp: 31.10.2019].
- Archimed (2019), www.archimed.pl [dostęp: 31.10.2019].
- Archive.org (2019), www.archive.org [dostęp: 31.10.2019].
- Europejski Instytut Ekspertyz Medycznych (2019). *Statystyka. Polska nie prowadzi rejestru błędów medycznych*, <http://eiem.pl/statystyka/> [dostęp: 31.10.2019].

- Fundacja Rejestr Błędów Medycznych (2019), <https://rejestrbledowmedycznych.pl/> [dostęp: 31.10.2019].
- Harper S. (2016). *How Population Change Will Transform Our World*, Oxford University Press.
- Harper S. (2018). *Lengthening of Life: the importance of context and life course*. Journal of Population Ageing. The Oxford Institute of Population Ageing, vol. 11, issue 3, 213-216.
- Jacobs J. (1961). *Hospitals in round*. Architectural Forum Magazine, vol. 115, no. 1, 98-102.
- Juszczak K., Rykowska I. (2013). *Rola naczelnej pielęgniarki w podnoszeniu jakości usług pielęgniarskich*. Pielęgniarstwo Polskie, 3 (49), 219-229.
- Łęcki W., red. (1998). *Poznań od A do Z*, Wydawnictwo Kurpisz, Poznań.
- Medical Design (2019), medicaldesign.pl [dostęp: 31.10.2019].
- Naczelna Izba Pielęgniarek i Położnych (2018). *Liczba pielęgniarek i położnych zarejestrowanych i zatrudnionych*, <https://nipip.pl/liczba-pielęgniarek-polożnych-zarejestrowanych-zatrudnionych/> [dostęp: 10.12.2018].
- Naczelna Rada Pielęgniarek i Położnych (2018). *Zabezpieczenie mieszkańców domów pomocy społecznej w świadczenia pielęgniarskie – raport z badania ankietowego*, Warszawa [dostęp: 31.10.2019].
- Nightingale F. (1863). *Notes on Hospitals*. 3 Edition. Longman, Green, Longman, Roberts, and Green, Harvard College Library.
- Online Books, www.onlinebooks.library.upenn.edu [dostęp: 31.10.2019].
- Pracownia Architektoniczna Ewy i Stanisława Sipińskich (2019). Sala operacyjna i wnętrze Szpitala św. Józefa, www.sipinscy.eu [dostęp: 31.10.2019].
- Radkiewicz P., red. (2004). *Dlaczego pielęgniarki wcześniej odchodzą z zawodu? Bezpieczeństwo Pracy*. Nauka i Praktyka, nr 7/8, 31-34.
- Semantic Scholar (2019). Rzut szpitala według projektu Johna Marshalla, www.semanticscholar.org [dostęp: 31.10.2019].
- Taylor J. (1988). *Circular hospital wards: professor John Marshall's concept and its exploration by the architectural profession in the 1880s*. Medical History, 32 (4), 426-448.
- Tomanek M. (2015). *Technologia medyczna w projektowaniu obiektów szpitalnych*, Wydawnictwo Naukowe „Śląsk”, Katowice.
- WHO (2010), publikacja wewnętrzna.

FUNCTIONALITY OF A HOSPITAL AND ERGONOMICS OF MEDICAL PERSONNEL WORK IN THE FACE OF AGING

Summary

Recent decades show significant changes in the organization and management of hospitals. The definition of a hospital, which is “a building with appropriate technical infrastructure, which creates space adjusted to the implementation of medical procedures”, becomes deficient. There is a clear relationship between the effectiveness of treatment and the work

efficiency of staff, but in the current situation of medical personnel shortage and an aging population of medical staff, that is often suffering from work burnout, it is theoretical. Efforts for efficient work of the health services are worth special attention, while it must ensure equal access to health care, protect society against the consequences of health loss, defend the population against health threats, and improve the health of the individual, family and community.

Keywords: healthcare, medical personnel, hospital, humanism, architecture, technology, ergonomics, optimization, ageing

Jan JANUSZ*

ANALIZA ROZWOJU JAKO NARZĘDZIE WSPIERANIA PROJEKTOWANIA OBSZARÓW MIESZKANIOWYCH O WYSOKIEJ JAKOŚCI ZAMIESZKANIA DLA STARZEJĄCEGO SIĘ SPOŁECZEŃSTWA

Rozlewanie się miast powoduje pogorszenie jakości zamieszkania, utrudnia dostęp służb ratowniczych, a także wpływa na zanieczyszczenie środowiska. Osiedla podmiejskie rozwijają się chaotycznie i pochłaniają ogromne obszary, co przekłada się na jakość infrastruktury. Brak sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oznacza indywidualne ujęcia wody i zbiorniki szczelne, często nielegalnie zamieniane na przydomowe oczyszczalnie ścieków. Brak sieci gazowej i ciepłowniczej oznacza korzystanie z paliw stałych i ciekłych, a w praktyce smog. Obraz dopełnia długotrwałe czekanie w korku. Rozlewanie się miast ma zatem bezpośredni wpływ na aspekty zdrowotne. W tym kontekście badanie skoncentrowane jest na stworzeniu modelu analitycznego, którego zastosowanie pozwala określać parametry warunkujące tempo rozwoju, a przez to wspomagać proces planowania przestrzennego. Badania przeprowadzono na wybranych terenach mieszkaniowych objętych planami miejscowymi w granicach aglomeracji poznańskiej.

Słowa kluczowe: regresja w planowaniu przestrzennym, suburbanizacja, zrównoważony rozwój

1. WSTĘP

1.1. Problem badawczy

Działania w obszarze urbanistyki wiążą się z olbrzymią odpowiedzialnością, gdyż ich rezultaty trwale kształtują przestrzeń. Błędne decyzje mogą doprowadzić do nie-

* Wydział Architektury, Instytut Architektury, Urbanistyki i Ochrony Dziedzictwa.

powetowanej utraty potencjału, między innymi środowiskowego, ekonomicznego i społecznego, a naprawa powstałych szkód może okazać się niewykonalna. Ta wielka waga projektowania i zagrożenia z niej wynikające warunkują konieczność rozważnego podejmowania decyzji na podstawie analiz bazujących na obszernej puli zebranych informacji. Zadanie to ujęte jest wielokrotnie w ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Almeida i in. 2013). Niezwykle wartościowa charakterystyka takich analiz zawarta jest w ustawie o rewitalizacji: „Analizy, w których wykorzystuje obiektywne i weryfikowalne mierniki i metody badawcze” (Barełkowski 2014).

Powyższy wstęp jest o tyle istotny, że opracowanie dąży do wpisania się w nurt analityki przestrzennej na potrzeby projektowania urbanistycznego przez poddanie badaniu danych ilościowych. Naturalnie polityka przestrzenna odbywa się na wielu poziomach, chociażby w ujęciu terytorialnym dotyczy tak różnych zakresów, jak między innymi kraju, regionu, gminy, miasta lub jego fragmentu. Równocześnie to właśnie kształtowanie obszarów zamieszkania wiąże się bezpośrednio z zachowaniem zdrowia, a także z dostosowaniem przestrzeni do potrzeb starzejącego się społeczeństwa. Z tej niezwykle złożonej i wieloaspektowej problematyki w artykule wybrano i opisano szczegółowe zagadnienie rozwoju obszarów mieszkaniowych jednorodzinnych objętych miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego (MPZP) na terenie aglomeracji poznańskiej poza miastem Poznań. Ze względu na dostępność materiałów wybrano siedemdziesiąt dwa obszary mieszkaniowe jednorodzinne objęte MPZP w latach 1994-2007. Następnie były one poddane badaniu mającemu na celu oszacowanie, jak wybrane cechy i uwarunkowania lokalne wpływają na zdefiniowany w pracy stopień rozwoju w okresie 5, 10 i 15 lat od uchwały. W pracy wykorzystano analizę regresji wielorakiej, która została opisana przez Groat i Wang (Barełkowski 2015) jako metoda badań korelacyjnych w architekturze i urbanistyce.

1.2. Cel pracy

Głównym powodem sformułowania problemu badawczego jako poszukiwanie uwarunkowań tempa rozwoju obszarów przeznaczonych na zabudowę mieszkaniową jednorodziną jest z jednej strony doniosła rola analityki i orientacji informacyjnej w procesie decyzyjnym, z drugiej natomiast znaczenie zagadnienia suburbanizacji, z którą wiążą się liczne zagrożenia i wyzwania dla planowania przestrzennego, w szczególności *urban sprawl*. Pojęcie to można tłumaczyć jako „rozlewanie się miast”. Konsekwencje płynące z takiego stanu rzeczy są liczne, począwszy od szkodliwego wpływu na ekologię związanego z przekształcaniem obszarów i zwiększonym ruchem kołowym, przez zwiększone wydatki publiczne związane z koniecznym rozwojem i utrzymaniem infrastruktury, kończąc na aspektach społecznych. W zależności od charakterystyki złożonego zjawiska suburbanizacji mogą to być

wyludnianie centrów miast, zatracenie tożsamości obszarów wiejskich czy niska jakość zamieszkania związana z brakiem dostępu do niezbędnych usług (Beim 2007). W pracy w szczególności zwrócono uwagę na ów aspekt społeczny, gdyż krzywa demograficzna wskazuje, że coraz większa część społeczeństwa to osoby w podeszłym wieku. Rozlewanie się miast sprawia, że nowo powstające osiedla, o bardzo niskim procencie wykorzystania dostępnych działek, mają nieutwardzone drogi, brak na nich oświetlenia, ponadto dojazd do nich jest trudny i zakorkowany, co sprawia, że służby ratunkowe nie są w stanie dotrzeć na czas w przypadku sytuacji zagrożenia życia. Co więcej, osoby w podeszłym wieku, dla których transport, zarówno indywidualny, jak i zbiorowy, stanowi coraz większy problem, stają się odizolowane od społeczeństwa. Osiedla takie nie mają dostępu do sieci gazowej, a tym bardziej do sieci ciepłowniczej, dlatego domy ogrzewane są w większości przez spalanie paliw, co związane jest z emisją smogu, tak szkodliwego dla osób w podeszłym wieku. Te, a także inne negatywne procesy opisywane są na terenie aglomeracji poznańskiej (Dz.U. 1994, Dz.U. 2003). Równocześnie jednoznaczna krytyka osadnictwa w obszarze peryferyjnym nie jest zasadna, gdyż wynika bezpośrednio z deklarowanych potrzeb osób decydujących się na taką przeprowadzkę, a sam proces nieodłącznie towarzyszy rozwojowi miast. Jednakże osoby, które decydują się na przeprowadzkę do strefy podmiejskiej, często ignorują problemy, które obecnie ich nie dotyczą, staną się one szczególnie dotkliwe w późniejszym wieku. Oznacza to, że konieczne jest rozważne i odpowiedzialne wykorzystanie instrumentów planistycznych i projektowych do optymalizacji tego procesu oraz zredukowania jego konsekwencji. Bardzo istotnym z perspektywy pracy zagadnieniem jest mała „gęstość” nowo powstających osiedli domów jednorodzinnych, która powoduje rozlewanie się miast. Słowo to zostało wzięte w cudzysłów, gdyż w obrębie różnych opracowań wprowadzane są rozliczne definicje i sposoby jej pomiaru, jednak co do zasady opisuje ono w pewien sposób liczbę domów na danym obszarze w danym momencie. Irwing i Bockstael (Dz.U. 2015) dowodzą, że zjawisko powstawania obszarów bardzo niskiej gęstości zabudowy w strefie suburbanizacji, mierzone w ich pracy na różne sposoby, odpowiedzialne jest za rozlewanie się miasta. Zasadę ilustrowano poniższą grafiką, przy czym wykorzystanie poniżej 20% dostępnych działek w ciągu 10 lat od roku uchwały z całej puli 72 obszarów miało miejsce w 14 przypadkach, co stanowi blisko 20%. W przypadkach tych, mimo że wykorzystano poniżej jednej piątej arealu, prowadzi to prawie zawsze do pozbawienia go dotychczasowego ekosystemu lub przeznaczenia na produkcję rolną oraz do wielu wymienionych powyżej konsekwencji.

1078	1065	948	948	948	948	948	948	1078	1065
866	857	761	761	761	761	761	761	866	857
866	857	761	761	761	761	761	761	866	857
866	857	761	761	761	761	761	761	866	857
866	857	761	761	761	761	761	761	866	857
865	857	761	761	761	761	761	761	865	857
864	857	761	761	761	761	761	761	864	857
863	859	761	761	761	761	761	761	863	859
862	860	761	761	761	761	761	761	862	860
858	853	757	757	757	757	757	757	858	853

20% wykorzystanych działek (18 na 90)

90% wykorzystanych działek (18 na 20)

Rys. 1. Porównanie rozmieszczenia dwóch wariantów rozwoju osiedla. W obu przypadkach zrealizowano 18 domów, po stronie lewej wykorzystano 20% działek na obszarze 8,77 ha, po prawej 90%, 2,1 ha.

Na podstawie powyższych rozważań oraz naświetlenia wybranych problemów związanych z suburbanizacją można sformułować dwa ogólne cele proponowanego badania korelacyjnego uwarunkowań rozwoju obszarów mieszkaniowych. Są to objaśnienie i ilościowe opisanie oszacowanych zależności oraz stworzenie modelu regresji, który można bezpośrednio wykorzystać w projektowaniu do wykonywania analiz.

2. STAN BADAŃ

2.1. Kontekst badawczy

Opis stanu badań można rozpocząć od stwierdzenia, które zostanie udowodnione poniżej, że studia rozwoju obszarów zabudowy, także za pomocą parametrycznych i nieparametrycznych metod regresji, są niezwykle rozbudowanym kierunkiem dociekań. Poświęcono mu wiele opracowań, jednak ze względu na rozliczne metody oraz samą różnorodność przedmiotu studiów wciąż pojawiają się prace odkrywcze i indywidualne, a wiele obszarów jeszcze pozostało do zbadania. Pomimo wnikliwych studiów literatury nie odnaleziono żadnej pracy o tematyce zbliżonej do prezentowanego opracowania. Oznaczałoby to studium, które dotyczy

badania regresji rozwoju osiedli mieszkaniowych jednorodzinnych objętych dokumentem analogicznym do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i w skali charakterystycznej dla tego dokumentu, dla uproszczenia przyjętej jako mniejsza niż 100 hektarów. Można zatem wnioskować, że jeśli nawet są takie prace, to zagadnienie wciąż nie jest wyczerpane. Wziąwszy pod uwagę niedostępność takich studiów przypadku, konieczne jest rozważanie stanu badań w szerszym kontekście, uwzględniając podobne badania korelacyjne i szczegółowe opracowania metodologiczne z innych pokrewnych dyscyplin, przede wszystkim ekonometrii, w której stosuje się bardzo rozbudowaną i czytelnie opisaną metodologię (Barełkowski 2014).

2.2. Modele rozwoju obszarów zabudowy

Dostępne są liczne opracowania na temat rozwoju obszarów zabudowy, lecz w zupełnie innej skali, dotyczące całych miast, aglomeracji lub nawet regionów, co stanowi istotne źródło informacji, jednak nie może być wykorzystane bezpośrednio. Różnice dotyczą sposobu i dokładności pomiarów, celów wykorzystania oraz złożoności tkanki miejskiej. Skłania to do poszukiwania syntezy pomiędzy tymi dwoma nurtami. Wiele informacji na temat taksonomii i charakterystyki metod badania rozwoju miast dostarcza praca Dimitrisa Triantakontantisa i Giorgosa Mountrakisa (Idczak 2016). Zestawiono w niej i porównano wiele studiów przypadku zaczerpniętych z literatury. Pod względem areału wszystkie dotyczą obszaru większego niż dzielnica miasta, zwykle całego obszaru metropolitarne. Co istotniejsze, zestawiono także użyte metody badawcze. Najpopularniejsze i równocześnie stwarzające olbrzymie możliwości analityczne są sztuczne sieci neuronowe (SSN). Druga grupa to metody wywodzące się z ogólnego modelu liniowego (OML), dodatkowo rzadziej pojawiają się drzewa decyzyjne, modelowanie fraktalne. Oczywiście poza tą pracą odnaleźć można także inne prezentujące podejścia nieujęte w zestawieniu, w tym system ORION (Irwin, Bockstael 2007; Kissling, Carl 2007) oraz studia Barełkowskiego (Krenker i in. 2011; Lesage, Fischer 2008).

a) Sztuczne sieci neuronowe.

Pierwsza z omawianych grup jest najmłodsza i inspirowana funkcjonowaniem układu nerwowego. Warty przytoczenia przykładem jest rozprawa Bejma (Madsen, Thyregod 2010). obejmująca obszar aglomeracji poznańskiej. Metoda ta charakteryzuje się przede wszystkim możliwością odnalezienia niezwykle złożonych zależności, co jest także widoczne w innych przykładach zastosowania do analizy rozwoju przestrzennego (Maithani i in. 2007; Małek 2016).

b) Ogólny model liniowy.

Kolejna z wymienionych grup to metody wchodzące w skład wspomnianego OML lub ewentualnie uogólnionych metod liniowych i nieliniowych, czyli w skrócie UMLN. Mają one długą historię sięgającą prac Legendre'a dotyczących meto-

dy najmniejszych kwadratów, a mówiąc o ich pochodzeniu, nie sposób pominąć Ronalda A. Fishera oraz George'a W. Snedecora. Ta długa geneza i rozbudowana metodologia przełożyły się na wykształcenie licznych wariantów wykorzystywanych w planowaniu przestrzennym i analizie rozwoju miast. Adaptacja do zjawisk przestrzennych występujących w wielkopowierzchniowych opracowaniach obejmuje między innymi przestrzenną autokorelację (Ossowicz 2003), (Sugumaran, DeGroot 2010), regresję przełącznikową (Szczepański i in. 2013) i regresję ważoną geograficznie (Triantakoustantis, Mountrakis 2012). Z powodzeniem stosowane są także metody ogólne, w tym regresja logistyczna oraz regresja wieloraka (Dz.U. 2015).

Po analizie dostępnych metod wybrano właśnie regresję wieloraką. Rozważane były jeszcze sztuczne sieci neuronowe, ale regresja wieloraka ma niezwykle rozbudowaną metodologię weryfikacji modelu, w szczególności istotności statystycznej odpowiednich predyktorów. SSN pozwalają na odnalezienie niezwykle złożonych zależności, która to cecha, choć w wielu przypadkach korzystana, z perspektywy celów opracowania jest niepożądana, gdyż utrudnia czytelne objaśnienie uwarunkowań rozwoju oraz łatwe, zrozumiałe wykorzystanie w procesie projektowym. Ponadto istnieje ryzyko przeuczenia sieci, co oznacza jej zbyt duże dopasowanie do indywidualnej sytuacji (często przypadkowej) i nieuchwycenie ogólnych zależności. Ostatecznie porównanie obu metod zawarte jest w artykule, którego autorami są Sugumaran i DeGroot (Wang i in. 2002). Wynika z niego, że przewaga SSN nad regresją wieloraką objawia się przy dużych próbach badawczych, co także stanowi argument za wybraniem drugiej z tych opcji. Pozostałe z przytoczonych metod, drzewa decyzyjne i modelowanie fraktalne, nie wiązały się z przedmiotem i celami badania.

3. METODOLOGIA BADANIA

Specyfika tematu wymaga, by przy wnioskowaniu oprócz podstawowego badania korelacyjnego uwzględnić także kontekst planistyczny w ujęciu jakościowym i argumentacji logicznej. Równocześnie analiza regresji wielorakiej w tym wypadku stanowi rdzeń opracowania, zatem rozpocząć należy od ogólnego jej opisu oraz przedstawienia idei. Parametryczne metody analizy regresji oparte są na skonstruowaniu modelu, który na podstawie pewnych parametrów ujętych w formie zmiennych, noszących nazwę zmiennych niezależnych lub objaśniających, oszacowuje inne parametry ujęte w formie zmiennych nazwanych zmiennymi zależnymi lub objaśnianymi. W wybranej metodzie regresji wielorakiej wyznaczana jest jedna zmienna zależna, która stanowi sumę wyrazu wolnego oraz iloczynów zmiennych niezależnych i wyznaczonych w badaniu współczynników regresji. Współczynniki te przy standaryzowanych wartościach zmiennych pozwalają zatem

oszacować skalę wpływu. Wyznaczona takim równaniem liczba stanowi tak zwaną wartość teoretyczną, gdyż pomiędzy wynikiem takiego równania a rzeczywistym pomiarem występuje różnica nosząca nazwę reszty (Welfe 2003). Oczywiście jest pożądaną sytuacją, by reszta ta była jak najmniejsza. Według tego opisu równanie regresji wielorakiej przyjmuje postać (na podstawie Madsen, Thyregod 2010):

$$y_n = \beta_0 + \beta_1 x_{n1} + \dots + \beta_m x_{nm} + \varepsilon_n \quad (1)$$

gdzie:

y_n – wartość pomiaru zmiennej zależnej n ,

x_{nm} – wartość zmiennej niezależnej m dla obserwacji n ,

x_{nm} – wartość zmiennej niezależnej m dla obserwacji n ,

ε_n – błąd pomiędzy wynikiem równania, a pomiarem w obserwacji n ,

Naturalnie założeniem stosowania takiego równania w analizach, także urbanistycznych, jest znajomość zmiennych niezależnych oraz brak wiedzy na temat zmiennej zależnej. Niekiedy równanie takie oprócz analizy i oceny wykorzystuje się w prognostyce, ekstrapolując uchwyconą tendencję w przyszłość, jednak jak każda prognoza wiąże się to z niepewnością. Po tym wstępie staje się możliwy opis całej procedury, w którym wydzielić można trzy podstawowe fazy badania.

3.1. Zebranie i pomiar materiału badawczego

Uzyskana pula 72 obszarów wynikała z serii ograniczeń, wśród których najistotniejszą rolę odgrywał brak dostępności niezbędnych źródeł danych w większości gmin w aglomeracji. Ze względu na ich dostępność wybrano obszary znajdujące się w gminach Oborniki, Szamotuły, Murowana Goślina, Suchy Las, Rokietnica, Czerwonak, Tarnowo Podgórne i Komorniki. Z puli usuwane były plany zbyt małe, poniżej 2 ha, takie, w których późniejsza uchwała zmieniała przewidzianą funkcję, a także w sytuacjach, gdy zapisy planu były mało precyzyjne lub pozwalały na wariantowe rozwiązania, co uniemożliwiało pomiar poniższych zmiennych. Ostatecznie włączono wszystkie plany spełniające powyższe kryteria zrealizowane na podstawie ustawy z 2003 r. z datą wcześniejszą niż 2007 r. ze względu na możliwość chociażby 10-letniego pomiaru oraz wybrane wcześniejsze plany. MPZP wielkopowierzchniowe, w których poszczególne części były czytelnie wydzielone i występowały w nich różne uwarunkowania, były dzielone na mniejsze obszary, przeważnie dwa. Dotyczy to ośmiu planów o bardzo dużym areale. Pierwszy z etapów wymaga wstępnego zdefiniowania potencjalnych predyktorów (zmien-

nych niezależnych) oraz oczywiście zmiennej zależnej, która w badaniu nosi nazwę relatywnego stopnia rozwoju.

a) Zmienna zależna – relatywny stopień rozwoju.

Opisuje się nią, jaki odsetek budynków przewidzianych w MPZP został zrealizowany w danym odstępie czasu od uchwały. Wyraża to wzór na relatywny stopień rozwoju:

$$Rr_n = \frac{B_n - B_0}{B_i - B_0} \times 100\% \quad (2), \text{ gdzie}$$

Rr_n – relatywny stopień rozwoju (zmienna objaśniana),

B_n – liczba budynków, w okresie n lat na danym obszarze,

n – liczba lat od momentu uchwalenia MPZP,

B_0 – liczba budynków w momencie uchwalenia MPZP na danym obszarze,

B_i – liczba budynków wynikająca z MPZP przy wykorzystaniu wszystkich działek budowlanych przeznaczonych na zabudowę jednorodzinna

Oznacza to, że konieczne staje się oszacowanie, ile budynków wynika z zapisów MPZP. W zależności od ustaleń możliwe jest to z mniejszą lub większą dokładnością, która łącznie składa się na błąd modelu.

b) Odległość od centrum aglomeracji.

Jest to wartość wyrażana w kilometrach, mierzona wzdłuż dróg do centrum aglomeracji poznańskiej, umownie przyjętego jako Stary Rynek w Poznaniu.

c) Areał mieszkaniowy skorygowany o istniejące MPZP w odległości 600 metrów.

Za pomocą tej zmiennej szacuje się lokalną dostępność działek budowlanych, w tym przewidzianych w planie. Oczywiście z przyczyn praktycznych związanych z możliwością wykorzystania modelu w projektowaniu urbanistycznym robi się to w sposób uproszczony. Sposób jej pomiaru polega na pomiarze w okręgu o promieniu 600 metrów ze środkiem w środku ciężkości analizowanego obszaru powierzchni zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wyznaczonej w tym i wcześniejszych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Z przyczyn praktycznych pominięto inne formy dopuszczenia zabudowy, przede wszystkim możliwość uzyskania warunków zabudowy. Wartość wyrażana jest w hektarach.

d) Odsetek zabudowy „deweloperskiej”.

Oznacza on iloraz budynków przewidzianych w planie, znajdujących się w obszarze należącym do inwestora, który wykonuje większą liczbę budynków z zamiarem sprzedaży. Zwykle zmienna ta przyjmuje wartość 0 lub 1.

e) Odsetek zabudowy szeregowej.

Odsetek budynków przewidzianych w zabudowie szeregowej.

f) Dostęp do lasu otwartego.

Tutaj pierwszy raz pojawił się kluczowy problem wszystkich opracowań związanych z oceną na podstawie parametrów przestrzennych. Polega on na stworzeniu metody oszacowania liczbowego cech jakościowych. Zaproponowany został jako suma dwóch skali interwałowych. Skale te wynikają z pomiaru na skali porządkowej oraz przypisania im równych interwałów liczbowych, co jest metodą oszacowania. Przedstawiono w tab. 1.

Tab. 1. Sposób wyznaczania zmiennej: dostęp do lasu otwartego

Cecha	Dystans pomiaru	Skale pomiaru	
Las otwarty	1000 m	Porządkowa (5 stopni), forma dostępu	Porządkowa (5 stopni), obszar lasu
Brak	0	Brak	0
	Częściowy dostęp (.125)		Wyspowy fragment (poniżej 15 ha) (.125)
	Dostępność z przeważającej części obszaru w odległości 1000 m (.25)		Duży, lecz wydzielony obszar (.25)
	Bezpośrednie sąsiedztwo (.375)		Las połączony z większą strukturą zieleni (.375)
	Obszar okalany przez las (w lesie) (.5)		Wielkoobszarowe formy ochrony przyrody (.5)

g) Dostęp do zieleni publicznej.

Podobny problem dotyczył także zmiennej „dostęp do zieleni publicznej”, która mierzona była na skali porządkowej, a wprowadzana do modelu jako wyprowadzona z niej zmienna interwałowa (tab. 2).

Do opisu zmiennej przyjęte było pięć stopni.

Tab. 2. Sposób wyznaczania zmiennej „dostęp do zieleni publicznej”

Cecha	Dostęp do zieleni publicznej	Brak (0)	Dostęp do niezorganizowanej, niewielkiej zieleni publicznej lub częściowy dostęp do zieleni rekreacyjnej (0.25)	Dostęp do zieleni rekreacyjnej lub częściowy dostęp do wysoce zorganizowanej zieleni publicznej (0.5)	Dostęp do wysoce zorganizowanej zieleni publicznej lub częściowy dostęp do atrakcyjnych założeń parkowych (0.75)	Dostęp do atrakcyjnych założeń parkowych (1)
Dystans pomiaru	500 m					
Skale pomiaru	Porządkowa (5 stopni)					

h) Budynki usługowe i użyteczności publicznej w określonych odległościach.

W tym wypadku pomiar dotyczył wielu rodzajów budynków i obiektów, które testowo wprowadzane były do modelu, a te nieistotne statystycznie były usuwane. Wartość opisywana była na skali ciągłej od 0 do 1. Przy czym zero to brak dostępu w określonej odległości, 1 to dostęp z całej powierzchni obszaru, a wartości pośrednie to iloraz powierzchni znajdującej się bliżej niż w danej odległości od obiektu do całego arealu, zatem gdy pół osiedla mieszkaniowego znajdowało się w odległości mniejszej niż ustalona od jakiegoś budynku, to wartość zmiennej wynosiła 0.5.

i) Dostępność instalacji sanitarnej.

Zmienna przyjęta według skali porządkowej przedstawionej w tab. 3.

Tab. 3. Sposób wyznaczania zmiennej „instalacja sanitarna”

Cecha	Sieć kanalizacyjna	Brak (0)	Odprowadzanie ścieków do zbiorników, planuje się w przyszłości instalację (0.1)	System zbiorowej kanalizacji sanitarnej do istniejącej oczyszczalni ścieków, zapowiedziana realizacja w określonym terminie (0.5)	System zbiorowej kanalizacji sanitarnej do istniejącej oczyszczalni ścieków, konieczność wykonania sieci lokalnej (0.75)	System zbiorowej kanalizacji sanitarnej do istniejącej oczyszczalni ścieków (1)
Dystans pomiaru	Obszar opracowania oraz sąsiedztwo					
Skale pomiaru	Porządkowa (5 stopni)					

j) Uciążliwe drogi i tory kolejowe.

Mierzony był iloraz powierzchni w danej odległości od źródła uciążliwości do całej powierzchni. Dla torów kolejowych było to 400 m, dla dróg głównych 150 m, dla ekspresowych 250 m, a dla autostrad 400 m.

Pomiar powyższych zmiennych przeprowadzono programem ESRI ArcMap 10.3. Kluczową rolę odgrywały bazy danych i archiwa, a także osobista inwentaryzacja obszarów i wywiady z mieszkańcami. Konieczne było pozyskanie poniższych baz danych.

1. Bazy organizowane przestrzennie w systemie GIS:

- a) ortofotomapy archiwalne z lat 2001-2012, dane katastralne i baza BDOT 10K – uzyskane z CODGIK na licencji nr DIO.7211.736.2016_PL_N,
- b) miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego (część rysunkowa i opisowa w serwisach WMS w systemach e-map), dane publicznie dostępne do wglądu,
- c) pełny zbiór danych GESUT, Geodezyjna Ewidencja Sieci Uzbrojenia Terenu, uzyskane licencji z PODGIK nr GKG.4142.4339.2016_3021_N,
- d) ortofotomapy archiwalne z aplikacji Google Earth Pro, do wglądu bez zamieszczania w pracy.

2. Inne bazy danych:

- a) zbiór EGİB, Ewidencja Gruntów i Budynków, uzyskane z PODGIK na licencjach nr GK.6621.1625.2016_3016_N, GKG.4012.13299.2016_3021_N/.

3.2. Badanie regresji wielorakiej

Metodą wykorzystaną w badaniu była regresja wieloraka krokowa. Pod względem zastosowanych technik kluczowe było wykonanie wielu testów weryfikujących model. Dopasowanie modelu do danych, które pozwala oszacować skalę błędu, mierzone było poprzez współczynnik dopasowania R^2 oraz skorygowany \bar{R}^2 . Przyjęto następujące skale oceny. Wartość \bar{R}^2 poniżej 0,5 to dopasowanie zbyt słabe do wyprowadzania konkluzji, od 0,5 do 0,6 to słabe dopasowanie ukazujące związek, a powyżej 0,9 – silne dopasowanie. Jest to ujęcie dość surowe w tej dyscyplinie, bo w wielu cytowanych wcześniej pracach wnioskowano o znacznie niższych wynikach. Istotność statystyczną określano na poziomie 95% z wykorzystaniem testów F-Snedecora dla całego modelu oraz testów t-Studenta dla poszczególnych predyktorów. Przeprowadzono także weryfikację założeń modelu regresji, w tym korelacji zmiennych niezależnych za pomocą macierzy korelacji Pearsona. Ocena homoskedastyczności reszt bazowała na obserwacji reszt oraz teście Braucha-Pagana, a autokorelacja reszt za pomocą testu Durбина-Watsona wraz z analizą

wykresów. Pozostałe założenia dotyczące reszt także zweryfikowano, przy czym normalność ich rozkładu bazowała na testach Kołmogorowa-Smirnowa wraz z oceną histogramu. Wszystkie powyżej wymienione testy szczegółowo opisano w pracy Woelfe (Groat, Wang 2002). Narzędzia użyte do analizy regresji oraz koniecznych testów weryfikacyjnych, a także sporządzenia wykresów i zestawień to IBM SPSS 22 oraz Microsoft Excel wraz z dodatkiem The Data Analysis ToolPak.

Podsumowując, estymacji parametrów dokonywano metodą najmniejszych kwadratów, w skrócie MNK, natomiast wybór modelu poprzez uzyskanie możliwie wysokiego R^2 oraz skorygowany \bar{R}^2 przy zachowaniu powyższych założeń oraz uwzględnieniu zmiennych istotnych statystycznie według testów opisanych powyżej.

3.3. Wnioskowanie na podstawie badania

Przy przeprowadzeniu wnioskowania istotne jest zwrócenie uwagi na fakt, że odkrycie korelacji nie oznacza jednokierunkowej przyczynowości, dlatego konieczne jest także holistyczne studium i rozpoznanie wszystkich przypadków uwzględnionych w planie. Co więcej, kluczowe jest uwzględnienie wiedzy z zakresu planowania przestrzennego do interpretacji wyników ilościowych i przekształcenia ich w opis jakościowy.

Należy także nadmienić, że przedstawiona praca wynika z prowadzonych wcześniej badań, przedstawia studium niezależne i niepowielane w innych opracowaniach, bazujące na zebranych wcześniej materiale. Oznacza to, że pomiary 72 obszarów wykonano niezależnie i wykorzystuje się je w innych pracach, jednak sama analiza regresji w takiej formie, z takimi zmiennymi zamieszczona jest tylko w poniższej pracy, a charakteryzuje ją bazowanie wyłącznie na prostych zmiennych zależnych, które zmierzyć można bezpośrednio z podanych powyżej źródeł.

4. BADANIE REGRESJI

4.1. Model regresji wielorakiej dla odstępu 5 lat od uchwały

W przypadku odstępu 5 lat na podstawie uzyskanych danych nie skonstruowano modelu spełniającego przyjęte kryteria. Wynik najlepszy zapewniał model o parametrach przedstawionych poniżej.

Tab. 4. Zestawienie parametrów modelu, dopasowania, istotności, testów weryfikujących założenia dla odstępu 5 lat

Model	R	R-kwadrat	Skorygowane R-kwadrat	Błąd standardowy oszacowania	Statystyka Durbi-na-Watsona
5 lat	,623	,388	,331	,1227974	2,414

Jak widać na powyższej tabeli, dopasowanie jest na bardzo niskim poziomie, w związku z czym dalsze interpretowanie modelu jest pozbawione sensu. Świadczy o tym także poniższa tabela, na której można zauważyć, że dwie zmienne nie uzyskały istotności statystycznej, chociaż znajdują się one stosunkowo blisko tej granicy i na poziomie prawdopodobieństwa 90% można by je uznać za istotne statystycznie. W tab. 5 w kolumnie „Współczynniki standaryzowane Beta” widać, że najsilniejsze oddziaływanie pozytywne ma dostęp do lasu otwartego, a negatywne – występowanie przychodni lub gabinetu lekarskiego. Druga z tych informacji ukazuje ponownie, że model niespełniający kryteriów należy odrzucić, a wynik przy takiej wartości testów nie jest prawdziwy. W skali czasowej procesu rozwoju zabudowy mieszkaniowej 5 lat jest okresem na tyle krótkim, że wnioskowanie w takim czasie jest niezwykle trudne, szczególnie przy uwzględnieniu zmiennej koniunktury.

Tab. 5. Zestawienie parametrów zmiennych w modelu regresji dla odstępu 5 lat

	Współczynniki niestandardyzowane		Współczynniki standaryzowane Beta	t	Istotność statystyczna
	B	Błąd st.			
(Stała)	0,125542	0,0638		1,968	0,053
Dostęp do lasu otwartego	0,047084	0,017056	0,28485	2,761	0,007
Odległość od centrum	-0,00421	0,001943	-0,22431	-2,169	0,034
Instalacja sanitarna	0,118575	0,054423	0,249719	2,179	0,033
Przychodnia lub gabinet 1000 m	-0,0996	0,043414	-0,2658	-2,294	0,025
Poczta 2500 m	0,065463	0,03564	0,213714	1,837	0,071
Dostęp do zieleni publicznej	0,066285	0,034125	0,238435	1,942	0,056

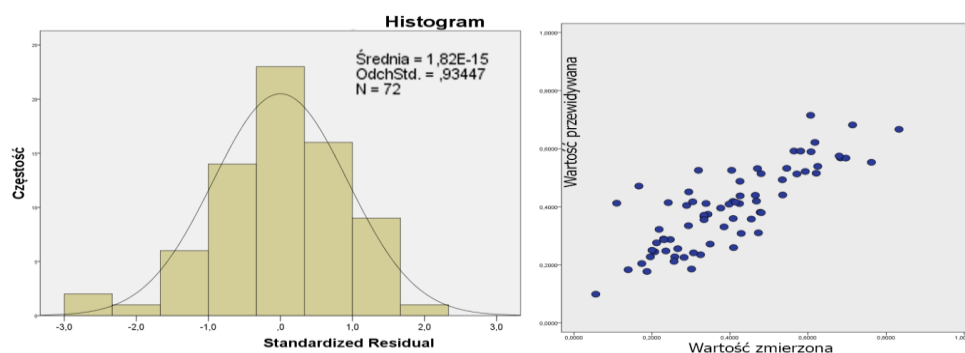
4.2. Model regresji wielorakiej dla odstępu 10 lat od uchwały

W tym przypadku wielowymiarowy model regresji liniowej wykazuje R^2 na poziomie 0,667, a skorygowane R -kwadrat równe jest 0,618. Jest to wartość znacznie wyższa niż w poprzednim przypadku. Pozwala ona na skuteczne wnioskowanie o wpływie uwarunkowań na rozwój, zatem możliwe jest przejście do szerszej oceny modelu. Jest on wysoce istotny ($F = 13,904$, $p < 0,0001$). Żadna z reszt nie wykracza poza obszar trzech odchyłeń standardowych, a test Braucha-Pagana nie daje podstaw do odrzucenia tezy o pożądanej homoskedastyczności. Statystyka Durбина-Watsona wskazuje na brak autokorelacji reszt, co także jest wskazane.

Tab. 6. Zestawienie parametrów modelu, dopasowania, istotności, testów weryfikujących założenia dla odstępu 10 lat

Model	R	R^2	Skorygowane R^2	F	Błąd standardowy oszacowania	Statystyka Durбина-Watsona	Breusch-Pagana	Kołmogorow-Smirnow		
								Statystyka	df	Istotność
10 lat	0,817	0,667	0,618	13,9	0,104698	2,034575	18,822 – $p(0.05)=$ 0,027	,103	72	,055

Analiza histogramu oraz statystyka Kołmogorowa-Smirnowa wskazują, że rozkład nie odbiega od normalnego, a średnia dąży do zera, co spełnia założenia modelu regresji. Największe zastrzeżenia budzą korelację pomiędzy zmiennymi niezależnymi, które mogą pogorszyć własności predykcyjne modelu.



Rys. 2. Histogram reszt standaryzowanych oraz wykres rozrzutu dla modelu regresji w odstępie 10 lat

W modelu ujęto 9 zmiennych niezależnych. Jest to stosunkowo dużo, zważywszy na liczbę pomiarów, jednak warto mieć na uwadze, że są to pomiary złożone, prezentujące większą liczbę inwestycji, bo aż 4704 domy. Wartość testu t wskazuje, że każda z dziewięciu zmiennych jest istotna statystycznie. Najbardziej negatywnie na rozwój wpływa odległość od centrum aglomeracji, zaś najlepiej oddziałuje dostęp do lasu otwartego. Żadna ze zmiennych nie jest sprzeczna z wiedzą na temat dyscypliny, uciążliwości wpływają ujemnie, usługi i zasoby przyrodnicze dodatnio. Co niezwykle interesujące, ujemnie wpływa duża powierzchnia przeznaczona na zabudowę mieszkaniową w bliskim sąsiedztwie środka opracowania (w promieniu 600 metrów). Jest to drugi co do siły negatywny wpływ. Wnioskować można na tej podstawie, że przeznaczanie dużych obszarów w danej lokalizacji na zabudowę mieszkaniową jednorodziną spowalnia procentowy rozwój całości opracowania. Z pewnością zależność ta jest zdecydowanie bardziej złożona, a jej pomiar trudny, jednak jest to odkrycie, które zarówno pomaga objaśnić zależności przestrzenne, jak i jest pomocne w procesie projektowym. Pozostałe kwestie przydatne z perspektywy wyjaśnienia procesów to oszacowania skali wpływu za pomocą współczynników standaryzowanych beta. Naturalnie postrzeganie wpływu dostępu do obiektów użyteczności publicznej nie powinno być odczytywane bezpośrednio. Położenie w dystansie poniżej dwóch i pół kilometra od liceum implikuje w większości przypadków dostęp do pewnego lokalnego centrum, miasta lub większej wsi. Zmienne nie są też ze sobą silnie skorelowane (korelacja Pearsona poniżej 0,5). Największe korelacje występują w parach zmiennych: zabudowa deweloperska i zabudowa szeregowa, dostęp do zieleni publicznej i zabudowa szeregowa, zabudowa szeregowa i instalacja sanitarna, dostęp do zieleni publicznej i instalacja sanitarna. Wynoszą one powyżej 0,4. Pozostałe są niskie (poniżej 0,3).

Tab. 7. Zestawienie parametrów zmiennych w modelu regresji dla odstępu 10 lat

	Współczynniki niestandardyzowane		Współczynniki standaryzowane Beta	t	Istotność statystyczna
	B	Błąd st.			
(Stała)	0,412292	0,06101		6,726	0,00
Odległość od centrum	-,009828	,001776	-,463327	-5,533	,000
Areal MPZP600m	-,002493	,000880	-,227665	-2,833	,006
Zabudowa szeregowa odsetek	-,222741	,098827	-,221218	-2,254	,028
Uciążliwe drogi lub tory	-,027261	,013184	-,160699	-2,068	,043
Liceum lub technikum 2500 m	,074479	,029149	,205548	2,555	,013
Zabudowa deweloperska odsetek	,138728	,053408	,217040	2,598	,012
Dostęp do zieleni publicznej	,146673	,057264	,233396	2,561	,013
Instalacja sanitarna	,176075	,047345	,328455	3,719	,000
Dostęp do lasu otwartego	,268038	,057825	,359084	4,635	,000

Zamieszczona powyżej analiza rozrzutu oraz zestawienie wyników pozwalają zauważyć, że w modelu pojawiają się przypadki, w których reszta przyjmuje wysoką wartość bezwzględną. Największa z tych wartości, równa 30,46%, dotyczy przypadku, gdzie oszacowany relatywny stopień rozwoju był wyższy niż zmierzony rozwój. W odwrotnym układzie reszta wynosiła 20,9%. W odniesieniu do rozwoju obszarów mieszkaniowych są to błędy znaczące, choć występują w niewielkiej liczbie przypadków, co widoczne jest na poniższym zestawieniu. Odchylenie standardowe reszt wynosi 9,76% dla zmiennej relatywnego stopnia rozwoju, która wyrażana jest na skali procentowej w równym dla wszystkich przypadków zakresie od 0 do 100%.

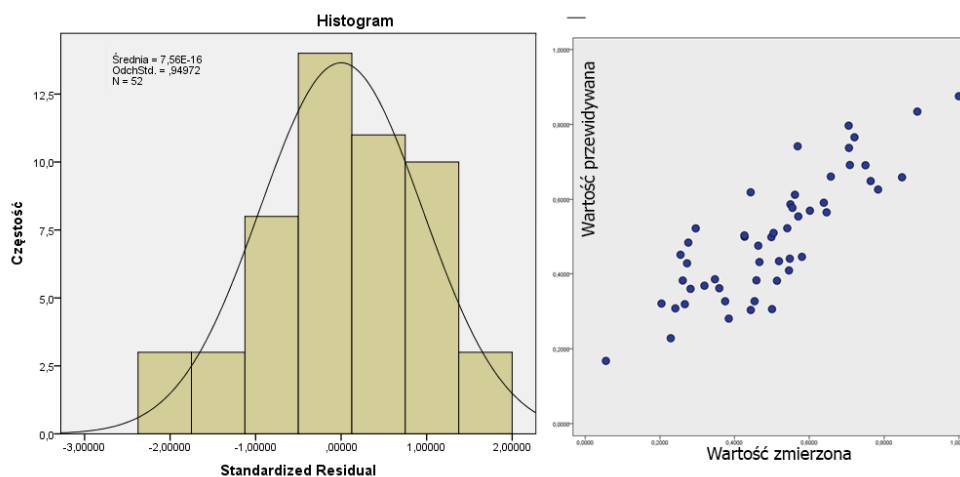
4.3. Model regresji wielorakiej dla odstępu 15 lat od uchwały

W ostatnim modelu dla 15 lat miary dopasowania wynoszą odpowiednio dla R2 0,703, a dla skorygowanego R-kwadrat 0,671. Są to wartości wyższe niż w poprzednich modelach, co wydaje się bardzo obiecujące. Niestety model ten co do zasady nie ma zastosowań analitycznych, a jedynie porównawcze, gdyż wszystkie zawarte w nim przykłady z konieczności objęte są uchwałami sporządzonymi na podstawie poprzedniej ustawy o planowaniu przestrzennym z 1994 roku (Zipser, Sławski 1988), a co więcej – jest ich znacznie mniej, gdyż tylko 52. Warto przy tym nadmienić, że dużą część planów ponownie uchwalono tuż po wejściu w życie nowej ustawy bez istotnych zmian dotyczących zabudowy mieszkaniowej, jako formę dostosowania do aktualnych procedur.

Tab. 8. Zestawienie parametrów modelu, dopasowania, istotności, testów weryfikujących założenia dla odstępu 10 lat

Model	R	R2	Skorygowane R2	F	Błąd standardowy oszacowania	Statystyka Durbi-na-Watsona	Breuscha-Pagana	Kołmogorow-Smirnow		
								Statystyka	df	Istotność
15 lat	0,838	0,703	0,671	21,8	0,1117875	1,751	4,164 – p(0.05) = 0,5260	,066	52	,200

Co do samej parametrycznej oceny modelu to jest on wysoce istotny, choć test Breuscha-Pagana nie pozwala wykluczyć heteroskedestyczności, a test Durbi-na-Watsona pozostawia ocenę dotyczącą autokorelacji w obszarze niekonkluzyjnym.



Rys. 3. Histogram reszt standaryzowanych oraz wykres rozrzutu dla modelu regresji w odstępie 15 lat

Tab. 9. Zestawienie parametrów zmiennych w modelu regresji dla odstępu 15 lat

	Współczynniki nie-standaryzowane		Współczynniki standaryzowane	t	Istotność statystyczna
	B	Błąd standardowy	Beta		
(Stała)	,673182	,074734		9,008	,000
Odległość od centrum	-0,01474	0,002214	-0,59976	-6,65739	0,0000
Areal OMPZP 600 m	-0,00273	0,001014	-0,23645	-2,68831	0,009967
Liceum 2500 m	0,096579	0,036351	0,224505	2,656825	0,010807
Dostęp do lasu otwartego	0,249393	0,074597	0,290463	3,343204	0,001653
Dostęp do zieleni publicznej	0,257536	0,066594	0,332932	3,867275	0,000344

Z powyższej tabeli można odczytać, że kierunek i skala oddziaływań są zbliżone do poprzednich modeli. Najistotniejszy negatywny wpływ ma odległość od centrum aglomeracji. W modelu jest znacznie mniej zmiennych, gdyż zostało ich tylko pięć. Jest to także związane z mniejszą liczbą prób. Zmienną opisującą wpływ uciążliwości także usunięto, gdyż nie spełniła założeń dotyczących istotności statystycznej.

Tab. 10. Zestawienie wyników modelu regresji dla odstepu 10 i 15 lat

LP	Nazwa gmina	10 lat - pomiar	15 lat - pomiar	LP	Nazwa gmina	10 lat - pomiar	15 lat - pomiar
		predycja	predycja			predycja	predycja
1	2460 Uchwala Nr 370/XL/2002 R	23,0%	34,7%	41	Uchwala Nr XLIV/425/2001 Rady Gminy: Murwana Goslina	30,1%	44,3%
	Gmina: Murwana Goslina	28,9%	38,6%		Gmina: Suchy Las	18,5%	30,4%
2	3788 Uchwala Nr 389/XLI/2002 R	21,8%	29,6%	42	Uchwala Nr 112/XVII/99 Rady Gminy: Murwana Goslina	62,5%	70,8%
	Gmina: Murwana Goslina	32,2%	52,2%		Gmina: Czerwonak	53,9%	69,1%
3	Uchwala Nr XXVII/277/2000 R	48,0%	54,1%	43	Uchwala Nr 156/XXX/97 Rady Gminy: Rokietnica	31,9%	44,3%
	Gmina: Rokietnica	51,4%	52,2%		Gmina: Czerwonak	52,6%	61,9%
5	Uchwala Nr XI/111/2003 Rady Gminy: Rokietnica	68,4%	84,8%	44	Uchwala Nr 104/XVI/2003 Rady Gminy: Czerwonak	34,3%	42,6%
	Gmina: Rokietnica	56,8%	65,9%		Gmina: Czerwonak	37,4%	50,3%
6	Uchwala Nr IX/74/2003 Rady Gminy: Rokietnica	37,6%	49,8%	45	Uchwala Nr 370/LXI/2002 Rady Gminy: Czerwonak	18,7%	26,1%
	Gmina: Rokietnica	39,6%	49,9%		Gmina: Czerwonak	17,7%	38,3%
7	Uchwala Nr XXXVII/276/2000 R	40,8%	46,6%	46	Uchwala Nr 370/LXI/2002 Rady Gminy: Czerwonak	34,9%	46,3%
	Gmina: Rokietnica	35,9%	43,2%		Gmina: Czerwonak	27,1%	47,6%
8	Uchwala Nr XXXIII/231/2000 Rady Gminy: Rokietnica	24,7%	27,3%	47	Uchwala Nr 366/LX/2002 Rady Gminy: Czerwonak	69,7%	78,4%
	Gmina: Rokietnica	28,7%	42,9%		Gmina: Czerwonak	56,8%	62,6%
9	Uchwala Nr VI/86/99 Rady Gminy: Rokietnica	59,3%	64,6%	48	Uchwala Nr 42/VI/2003 Rady Gminy: Czerwonak	53,4%	65,7%
	Gmina: Rokietnica	52,1%	56,5%		Gmina: Czerwonak	49,3%	66,0%
10	Uchwala Nr XI/108/99 Rady Gminy: Rokietnica	60,8%	70,6%	49	Uchwala Nr 377/LXII/2002 Rady Gminy: Czerwonak	16,6%	27,6%
	Gmina: Rokietnica	59,0%	73,7%		Gmina: Czerwonak	47,1%	48,4%
11	Uchwala Nr 272/XXX/2001 Rady Gminy: Murwana Goslina	29,3%	42,7%	50	Uchwala Nr 377/LXII/2002 Rady Gminy: Czerwonak	42,5%	50,4%
	Gmina: Murwana Goslina	33,5%	50,0%		Gmina: Czerwonak	48,8%	51,0%
12	Uchwala Nr 282/XXXI/2001 Rady Gminy: Murwana Goslina	17,4%	20,4%	51	Uchwala Nr XIV/137/99 Rady Gminy: Szamotuły	19,6%	26,7%
	Gmina: Murwana Goslina	20,4%	32,1%		Gmina: Szamotuły	22,7%	31,9%
13	Uchwala Nr 371/XL/2002 Rady Gminy: Murwana Goslina	40,7%	57,0%	52	Uchwala Nr XXII/203/2000 Rady Gminy: Szamotuły	40,9%	50,0%
	Gmina: Murwana Goslina	41,8%	55,4%		Gmina: Szamotuły	25,9%	30,6%
14	Uchwala Nr XXXIII/199/96 Rady Gminy: Oborniki	10,9%	25,5%	53	Uchwala Nr XXXIV/218/2000 Rady Gminy: Szamotuły	5,6%	5,6%
	Gmina: Oborniki	41,2%	45,2%		Gmina: Szamotuły	9,9%	16,8%
15	Uchwala Nr XXXIII/199/96 Rady Gminy: Oborniki	26,6%	31,9%	55	Uchwala Nr 287/XXXII/2001 Rady Gminy: Murwana Goslina	20,7%	24,1%
	Gmina: Oborniki	25,6%	36,9%		Gmina: Murwana Goslina	24,5%	30,8%
16	Uchwala Nr VI/28/99 Rady Gminy: Oborniki	47,3%	54,6%	56	Uchwala Nr XXXIV/327/2000 Rady Gminy: Suchy Las	71,4%	100,0%
	Gmina: Oborniki	31,0%	41,0%		Gmina: Suchy Las	68,2%	87,6%
18	Uchwala Nr XI/433/01 Rady Gminy: Oborniki	42,9%	51,3%	57	Uchwala Nr XXXVI/183/2005 Rady Gminy: Szamotuły	28,2%	22,5%
	Gmina: Oborniki	30,8%	38,2%		Gmina: Szamotuły	57,1%	76,4%
20	Uchwala Nr XXXVI/278/2000 Rady Gminy: Tarnowo podgórne	47,8%	51,9%	58	Uchwala Nr XXXVIII/413/2001 Rady Gminy: Rokietnica	51,3%	64,8%
	Gmina: Tarnowo podgórne	38,1%	43,5%		Gmina: Rokietnica	29,4%	45,1%
21	Uchwala Nr XXXIX/195/93 Rady Gminy: Tarnowo podgórne	25,8%	37,5%	59	Uchwala Nr VLVI/452/2006 z dnia 12.06.2006 r. Rady Gminy: Rokietnica	45,1%	55,3%
	Gmina: Tarnowo podgórne	22,7%	32,8%		Gmina: Rokietnica	76,3%	85,3%
22	Uchwala Nr XXXVI/277/2000 Rady Gminy: Tarnowo podgórne	53,5%	60,1%	60	Uchwala nr XXXIV/346/2005 Rady Gminy: Rokietnica	55,3%	65,6%
	Gmina: Tarnowo podgórne	44,1%	56,9%		Gmina: Rokietnica	54,6%	65,6%
23	Uchwala Nr XLVII/392/2001 Rady Gminy: Tarnowo podgórne	38,5%	45,8%	61	Uchwala nr XLVIII/410/2006 Rady Gminy: Suchy Las	53,2%	65,6%
	Gmina: Tarnowo podgórne	33,1%	38,4%		Gmina: Suchy Las	23,1%	28,6%
24	Uchwala Nr XLII/325/2000 Rady Gminy: Tarnowo podgórne	48,0%	58,0%	62	Uchwala nr LVII/502/2006 Rady Gminy: Suchy Las	28,6%	41,1%
	Gmina: Tarnowo podgórne	38,0%	44,6%		Gmina: Suchy Las	21,2%	27,6%
25	Uchwala Nr LXII/538/98 Rady Gminy: Tarnowo podgórne	33,3%	54,8%	63	Uchwala nr X/75/2007 Rady Gminy: Suchy Las	27,6%	35,3%
	Gmina: Tarnowo podgórne	36,6%	44,1%		Gmina: Suchy Las	58,1%	59,2%
26	Uchwala Nr LX/508/2001 Rady Gminy: Tarnowo podgórne	24,2%	45,3%	64	Uchwala nr LVI/490/2006 Rady Gminy: Suchy Las	59,2%	60,7%
	Gmina: Tarnowo podgórne	41,4%	32,7%		Gmina: Suchy Las	71,5%	71,5%
27	Uchwala Nr LI/457/2001 Rady Gminy: Tarnowo podgórne	32,4%	38,4%	65	UCHWALA NR LVII/501/2006 Rady Gminy: Suchy Las	60,7%	71,5%
	Gmina: Tarnowo podgórne	23,5%	28,1%		Gmina: Suchy Las	42,4%	41,1%
28	Uchwala Nr LI/457/2001 Rady Gminy: Tarnowo podgórne	13,9%	22,9%	66	Uchwala nr LI/433/2006 Rady Gminy: Suchy Las	41,1%	45,5%
	Gmina: Tarnowo podgórne	18,3%	22,9%		Gmina: Suchy Las	35,7%	39,8%
29	Uchwala Nr IV/22/98 Rady Gminy: Tarnowo podgórne	46,5%	54,9%	67	Uchwala nr XLIX/370/2005 Rady Gminy: Oborniki	35,7%	39,8%
	Gmina: Tarnowo podgórne	43,9%	58,6%		Gmina: Oborniki	40,9%	40,9%
30	Uchwala Nr XLI/313/2000 Rady Gminy: Tarnowo podgórne	25,6%	28,2%	68	Uchwala nr XXXII/198/2005 Rady Gminy: Szamotuły	33,3%	37,1%
	Gmina: Tarnowo podgórne	21,2%	36,1%		Gmina: Szamotuły	46,8%	41,9%
31	Uchwala Nr LI/272/97 Rady Gminy: Suchy Las	42,6%	56,1%	69	Uchwala nr XXXV/220/2005 Rady Gminy: Czerwonak	33,3%	35,3%
	Gmina: Suchy Las	43,8%	60,6%		Gmina: Czerwonak	33,3%	35,5%
33	Uchwala Nr LI/272/97 Rady Gminy: Suchy Las	61,8%	72,1%	71	Uchwala Nr 385/LX/2006 Rady Gminy: Czerwonak	41,9%	41,9%
	Gmina: Suchy Las	62,2%	76,6%		Gmina: Czerwonak	30,4%	41,7%
34	Uchwala Nr LI/272/97 Rady Gminy: Suchy Las	62,1%	75,0%	72	Uchwala Nr 385/LX/2006 Rady Gminy: Czerwonak	35,5%	41,7%
	Gmina: Suchy Las	51,6%	69,2%		Gmina: Czerwonak	30,4%	41,7%
35	Uchwala Nr LI/272/97 Rady Gminy: Suchy Las	40,4%	56,9%	73	Uchwala Nr 385/LX/2006 Rady Gminy: Czerwonak	41,7%	41,7%
	Gmina: Suchy Las	52,6%	74,2%		Gmina: Czerwonak	28,9%	40,5%
36	Uchwala Nr LIX/317/98 Rady Gminy: Suchy Las	83,3%	88,9%	75	UCHWALA NR XV/88/2007 Rady Gminy: Komorniki	40,5%	68,0%
	Gmina: Suchy Las	66,7%	83,5%		Gmina: Komorniki	57,5%	57,5%
37	Uchwala Nr XXXII/307/2000 Rady Gminy: Suchy Las	56,4%	70,5%	76	UCHWALA NR LI/305/2006 Rady Gminy: Komorniki	57,5%	41,4%
	Gmina: Suchy Las	59,2%	79,7%		Gmina: Komorniki	41,6%	41,6%
38	Uchwala Nr LXIV/339/99 Rady Gminy: Suchy Las	47,0%	63,9%	77	UCHWALA NR XIX/126/2004 Rady Gminy: Komorniki	41,4%	41,6%
	Gmina: Suchy Las	53,2%	59,1%		Gmina: Komorniki	23,5%	24,8%
39	Uchwala Nr XLVIII/450/2001 Rady Gminy: Suchy Las	33,9%	55,5%	78	UCHWAEA NR XLV/278/2006 Rady Gminy: Komorniki	24,8%	24,8%
	Gmina: Suchy Las	41,1%	57,7%		Gmina: Komorniki	20,0%	25,0%
40	Uchwala Nr XLIV/425/2001 Rady Gminy: Suchy Las	30,6%	35,9%	79	UCHWALA NR XIX/126/2004 Rady Gminy: Komorniki	20,0%	25,0%
	Gmina: Suchy Las	24,1%	36,2%		Gmina: Komorniki		

5. WNIOSKI I PODSUMOWANIE

W powyższym badaniu regresji wielorakiej stworzono dwa modele uznane za spełniające kryteria i zdadne do wnioskowania. Za ich pomocą opisuje się zmienność relatywnego stopnia rozwoju w odstępach 10 i 15 lat od uchwały. Trzeci model odpowiadający okresowi pięcioletniemu odrzucono ze względu na zbyt niskie dopasowanie oraz dużą korelację zmiennych niezależnych, których oddziaływanie było sprzeczne z ogólną wiedzą o planowaniu przestrzennym. Zdanie to dotyczy negatywnego wpływu dostępności gabinetów lekarskich w odległości mniejszej niż 1000 metrów. Taka sytuacja ilustruje jedno z niebezpieczeństw związanych z połączeniem słabego dopasowania z wysoką korelacją zmiennych niezależnych. Syntetyzując tę myśl, gdy dwa predyktory są silnie skorelowane, ale nie mają wpływu na zmienną objaśnianą, to przy badaniach regresji możliwe jest błędne ustalenie, że obie oddziałują, lecz w przeciwnym kierunku. W rezultacie ich wartości się zerują i bilans pozornie jest poprawny, co jest ustaleniem metodologicznym. Warto także nadmienić, że każda z predykcji obciążona jest błędem. Jest on o tyle silniejszy, że sam pomiar nie mógł być od niego w pełni wolny w związku z pojawiającymi się czasami błędami w bazach danych i niekompletnością. Jest to powód, dla którego pomiary były dokonywane z możliwie największą dokładnością, zawsze na podstawie więcej niż jednej bazy danych. Dla relatywnego stopnia rozwoju były to bazy EGiB, ortofotomapy archiwalne, BDOT i wrywkowo osobista inwentaryzacja. Rzetelniejsze i pełniejsze bazy znacząco przyspieszyłyby pracę i pozwoliły także na ujęcie większej puli przypadków. Istotnym spostrzeżeniem jest czytelna zależność pomiędzy odstępem czasu od uchwały a stopniem dopasowania. Wraz ze wzrostem tego czasu dopasowanie znacząco się polepszało, o czym świadczą wartości skorygowanego R-kwadrat równe dla 5, 10 i 15 lat odpowiednio 0,331, 0,618 i 0,671. Dłuższe okresy są niewątpliwie mniej podatne na chwilową zmianę koniunktury. Równocześnie w związku ze zmianą ustawy mniejszą liczbą przypadków oraz większym rozrzuceniem w czasie za podstawę do wnioskowania oraz narzędzie zdadne do wykorzystania w analizach w procesie projektowania urbanistycznego oraz decyzjach z zakresu planowania przestrzennego wybrany został model regresji dla odstępów dziesięcioletniego zamiast piętnastoletniego. Ten drugi natomiast pełni funkcję pomocniczą i porównawczą. Objasnienie skali i kierunku zależności poszczególnych zmiennych niezależnych wskazuje, że najistotniejsza we wszystkich przypadkach jest odległość od centrum aglomeracji, której wzrost przekłada się na wolniejszy rozwój. Najbardziej pozytywnie z badanych parametrów oddziałuje natomiast dostęp do zasobów przyrodniczych, w tym zieleni publicznej oraz lasu otwartego. Na drugim miejscu pod tym względem jest instalacja sanitarna, dopiero na kolejnym dostęp do obiektów użyteczności publicznej reprezentowanych w modelu dziesięcioletnim przez liceum w odległości 2500 metrów. W podobnym stopniu pozytywnie wpływa także sposób organizacji inwestycji polegający na realizacji wielu obiektów przez jednego inwestora z zamiarem

sprzedaży. Według badania na takich obszarach budynki powstają nieznacznie szybciej. Ta ustalona w analizie hierarchia ważności poszczególnych zmiennych jest dość zaskakująca, jednak jeszcze bardziej zaskakują cechy pogarszające tempo rozwoju. Poza odległością od centrum aglomeracji, której kluczowy wpływ był do przewidzenia, na drugim miejscu jest lokalna dostępność działek pod zabudowę oraz mieszkań szacowana na podstawie arealu funkcji mieszkaniowej przewidzianej w planach w promieniu 600 metrów od środka terenu opracowania. Jest to estymacja bardzo ogólna, nieuwzględniająca mnóstwa czynników, jednak w dwóch modelach wskazująca na czytelną zależność. Skłania to do dalszych poszukiwań bardziej szczegółowego sposobu oceny oraz badania zdiagnozowanej relacji. Wiąże się to także w pewnym stopniu z kolejną ze zmiennych, odsetkiem zabudowy szeregowej, która negatywnie wpływa na relatywny stopień rozwoju. Wszak taki typ budynków także zwiększa liczbę mieszkań, więc po części wiąże się z lokalną dostępnością działek pod zabudowę jednorodziną. Oczywiście w grę wchodzi także preferencje co do typologii. Najsłabszy negatywny wpływ ma sąsiedztwo drogi lub torów kolejowych, wciąż jest on bardzo istotny. Jest to także trudne do zdiagnozowania, gdyż w większych obszarach uciążliwość ta występuje tylko dla części obiektów.

Obraz rysujący się na podstawie tego badania jest uproszczony ze względu na prosty sposób wprowadzenia danych na temat złożonej rzeczywistości przestrzennej. Przykładowo, zaproponowany pomiar dostępu do lasu otwartego lub zieleni publicznej nie reprezentuje oczywiście całego bogatego opisu warunków przyrodniczych obszaru, pozwala jednak w sposób zobiektywizowany je zmierzyć i oszacować jako wartość liczbową, co następnie pozwala na dokonanie analizy statystycznej. Płynie z tego wniosek dotyczący możliwości wykorzystania w szeroko pojętym projektowaniu urbanistycznym. Streścić go można jako konieczność holistycznej, jakościowej oceny każdej sytuacji przestrzennej i postrzeganie modelu regresji jako narzędzia pomocniczego, które w istotny sposób może pomóc w ocenie uwarunkowań i wpływu decyzji projektowych. Równocześnie podstawowym zastosowaniem jest analiza i ocena, a sama prognoza wymaga założenia, że zależności nie ulegną zmianie w czasie i o ile nie dotyczą tej samej aglomeracji, to nie zmieniają się ze względu na lokalizację. Ostatecznie można stwierdzić, że wykorzystanie modelu rozwoju pozwala ocenić decyzje projektowe, wspomagać proces projektowy, a także wspierać argumentacje na korzyść rozwiązań spełniających założone kryteria. Przez to wykorzystanie powyższego modelu pozwala na dążenie do tworzenia przestrzeni zdecydowanie bardziej dostosowanej dla osób w późnym wieku.

LITERATURA

- Almeida C.M., Gleriani J.M., Castejon E.F., Soares-Filho B.S. (2013). *Using neural networks and cellular automata for modelling intra-urban land-use dynamics*. International Journal of Geographical Information Science, vol. 22, no. 9, 943–963.
- Barełkowski R. (2014). *FAST – Fast Simulation Tool for sustainable development of energy infrastructure in suburban areas*. Energy Quest, At Ekaterinburg, Russia, 61-71.
- Barełkowski R. (2015). *FAST Matrix: depicting the time-related aspect of urban development*, w: *The Sustainable City X: Urban Regeneration and Sustainability*, eds. C.A. Brebbia, W.F. Flores-Escobar, WIT Press, 3-10.
- Beim M. (2007). *Modelowanie procesu suburbanizacji w aglomeracji poznańskiej z wykorzystaniem sztucznych sieci neuronowych i automatów komórkowych*, Zakład Ekonometrii Przestrzennej Instytut Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej UAM, 156-183 (praca doktorska pod kierunkiem prof. UAM dr. hab. Waldemara Ratajczaka).
- Dz.U. 1994, nr 89, poz. 415. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym, uchylona.
- Dz.U. 2003, nr 80, poz. 717. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, art. 1.13, art. 3.2, art. 10.1, art. 10.5, art. 15.1, art. 37.2, art. 47.1.
- Dz.U. 2015, poz. 1777. Ustawa z dnia 9 października 2015 r. o rewitalizacji, art. 3.1.3.
- Groat L., Wang, D. (2002). *Architectural Research Methods*, John Wiley & Sons.
- Idczak P. (2016). *Peryurbanizacja w Poznańskim Obszarze Metropolitalnym*. Studia i Prace WNEiZUS, nr 46/2, 244-253.
- Irwin E.G., Bockstael N.E. (2007). *The evolution of urban sprawl: Evidence of spatial heterogeneity and increasing land fragmentation* (ed. L. Turner II). Proceedings of National Academy of Science of United States of America, vol. 104, no. 52, 20672-20677.
- Kissling W.D., Carl G. (2007). *Spatial autocorrelation and the selection of simultaneous autoregressive models*. Global Ecology and Biogeography, vol. 17, no. 1, 59–71.
- Krenker A., Bester J., Kos A. (2011). *Introduction to the Artificial Neural Networks* (ed. K. Suzuki). Artificial Neural Networks-Methodological Advances and Biomedical Applications, InTech, 5-7.
- Lesage J.P., Fischer M.M. (2008). *Spatial Growth Regressions: Model Specification*. Estimation and Interpretation, Spatial Economic Analysis, vol. 3, no. 3, 278-280.
- Luo J. (2008). *Modeling Urban Growth with Geographically Weighted Multinomial Logistic Regression*. Published in SPIE Proceedings, Geoinformatics 2008 and Joint Conference on GIS and Built Environment: The Built Environment and Its Dynamics, vol. 7144, 1-11.
- Madsen H., Thyregod P. (2010). *Introduction to General and Generalized Linear Models*. Texts in Statistical Science Series, Taylor & Francis Group, 47.
- Maithani S., Jain R.K., Arora M.K. (2007). An artificial neural network based approach for modeling urban spatial growth. ITPI Journal, vol. 4, no. 2, 43-51.
- Małek J. (2016). *Historyczne i współczesne uwarunkowania procesów suburbanizacji, przestrzeń i FORMa*, 432-442.
- Ossowicz T. (2003). *Metoda ustalania kolejności przedsięwzięć polityki przestrzennej miasta wielkiego*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław.
- Sugumaran R., DeGroot J. (2010). *Spatial Decision Support Systems, Principles and Prac-*

- tices*, Taylor & Francis Group, New York, 197-199.
- Szczepański P., Pyszny K., Zydróż A. (2013). *Analiza zróżnicowania stopnia szczegółowości ustaleń polityk przestrzennych wybranych gmin aglomeracji poznańskiej*. *Rocznik Ochrona Środowiska*, 15, 2768-2775.
- Triantakoustantis D., Mountrakis G. (2012). *Urban Growth Prediction: A Review of Computational Models and Human Perceptions*. *Journal of Geographic Information System*, vol. 4, 555-587.
- Wang S., Jiang H., Lu H. (2002). *An Integrated Fuzzy Clustering Algorithm GFC for Switching Regressions*. *Journal of Software*, vol. 13, no. 10, 1906-1910.
- Welfe A. (2003). *Ekonometria. Metody i ich zastosowanie*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 64-90.
- Zipser T., Sławski J. (1988). *Modele procesów urbanizacji: teoria i jej wykorzystanie w praktyce planowania*, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 5-15.

DEVELOPMENT ANALYSIS AS A TOOL TO SUPPORT THE DESIGN OF HIGH-QUALITY RESIDENTIAL AREAS FOR AN AGING POPULATION

Summary

Urban sprawl causes a deterioration in the quality of housing, hinders access to emergency services, and also influences the environmental pollution. Suburban development is chaotic and absorbs huge areas. In turn, it leads to the low quality of infrastructure. Lack of water supply and sewage treatment results in individual water intakes and septic tanks, often illegally turned into individual sewage treatment plants. Lack of gas and heating network causes the usage of solid and liquid fuels, and in practice smog emission. The picture is completed with traffic jams. Therefore, urban sprawl has also a direct impact on the public health issues. In this context, the research is focused on establishing a regression model. Its application will allow to determine the parameters indicating the future development. This model can be used as the spatial planning supporting. The study was conducted in selected residential areas covered by local spatial development plans according to within the Poznan urban agglomeration out of city area

Keywords: spatial design support systems, housing areas growth modeling, multiple regression for spatial development, suburbanisation