

# Ogród terapeutyczny – studium na przykładzie parku rehabilitacyjnego na terenie Stadionu Olimpijskiego we Wrocławiu

Aleksandra Lis, Ewa Podhajska, Lucyna Górską-Klęk

Therapy Garden  
– Study on the  
Example of the  
Rehabilitation Park in  
the Olympic Stadium  
in Wrocław

## Wstęp – ogród terapeutyczny

Introduction –  
Therapy garden

Definicja zdrowia zgodna z Kartą Ottawską Promocji Zdrowia 1986, na której opierają się nasze Narodowe Programy Zdrowia (2007–2015) definiuje je jako „ proces umożliwiający ludziom zwiększenie kontroli nad swoim zdrowiem przez podejmowanie wyborów i decyzji sprzyjających zdrowiu”. Głównymi czynnikami warunkującymi zdrowie jednostki i zbiorowości według M.Lalonde są: styl życia, który odpowiada za 50-60% potencjału zdrowotnego; środowisko fizyczne i społeczne 20-25%; czynniki genetyczne 20% oraz opieka zdrowotna 10% [Wojnarowska 2007]. Skoro aż w 50% zdrowie publiczne zależy od stylu życia (wg WHO), to codzienne zachowania każdej osoby mogą przyczynić się do radykalnej poprawy zdrowotności społeczeństwa, a tym samym do zmniejszenia kosztów leczenia. Ważna jest także edukacja prozdrowotna dająca odpowiednią wiedzę, motywację i umiejętności prowadzenia właściwego stylu życia [Gromadcka-Sutkiewicz 1999]. Zdecydowanie najważniejszym elementem zdrowego stylu życia jest aktywność ruchowa, następnie odpowiednie odżywianie się, równowaga pomiędzy pracą a wypoczynkiem oraz umiejętność radzenia sobie ze

stresem, prowadzenie higienicznego trybu życia pozbawionego uzależnień od substancji szkodliwych oraz optymistyczne nastawienie do życia [Kulmatycki i Supiński 2005]. Eksperti WHO określili minimalną, tj. niezbędną, dzienną normę ruchu dorosłego człowieka na 10 tys. kroków (tj. ok. 5-6 km). Jest to norma dla człowieka pracującego fizycznie. Dla osób pracujących umysłowo to niezbędnie minimum wynosi 15 tys. kroków [Starosta 1995]. Brak aktywności fizycznej dotyczy nie tylko osób starszych czy chorych, ale coraz częściej dzieci i młodzieży oraz osób w tzw. wieku produkcyjnym. Wydłużający się czas pracy, dojazdy, czas spędzany przy ekranach „dużych i małych” to m.in. przyczyny braku aktywności ruchowej ludzi.

Aktywność ruchowa to część natury ludzkiej, która sprzyja rozwojowi organizmu, oddziałuje korzystnie na samopoczucie psychiczne i fizyczne, zwłaszcza gdy odbywa się w środowisku przyrodniczym. Wykonywanie dynamicznego wysiłku fizycznego w różnych formach, w zmienionym widokowo i krajobrazowo terenie określane jest jako terenoterapia. Działanie lecznicze tej metody jest sumą wpływu na ustrój czynników meteorologicznych i krajobrazowych oraz wysiłku fizycznego [Ponikowska 1988]. Pojęcie leczenia terenowego w rehabilitacji określa stosowanie gimnastyki leczniczej w różnych formach, w oparciu o tereny zieleni [Kochański 1967]. Terenoterapia i ogrodoterapia powinny uzupełnić

inne metody fizjoterapii i zwiększyć ich efektywność leczniczą, dzięki czemu mogą być doskonałą formą spędzania wolnego czasu nie tylko osób chorych, ale przede wszystkim zdrowych [Davis 1994; Górska-Kłęk i in. 2009; Lentz 2006]. Leczniczym celem terenoterapii i hortiterapii jest usprawnienie funkcji narządu ruchu, zwiększenie wydolności fizycz-

nej przez usprawnienie czynności układu krążenia i układu oddechowego oraz poprawa koordynacji ruchowej i zwiększenie ukrwienia narządów, zwiększenie wydatku energetycznego. Konsekwencją jest zmniejszenie masy, usprawnienie i zrównoważenie wegetatywnego układu nerwowego i funkcji psychicznych [Ponikowska 1988].

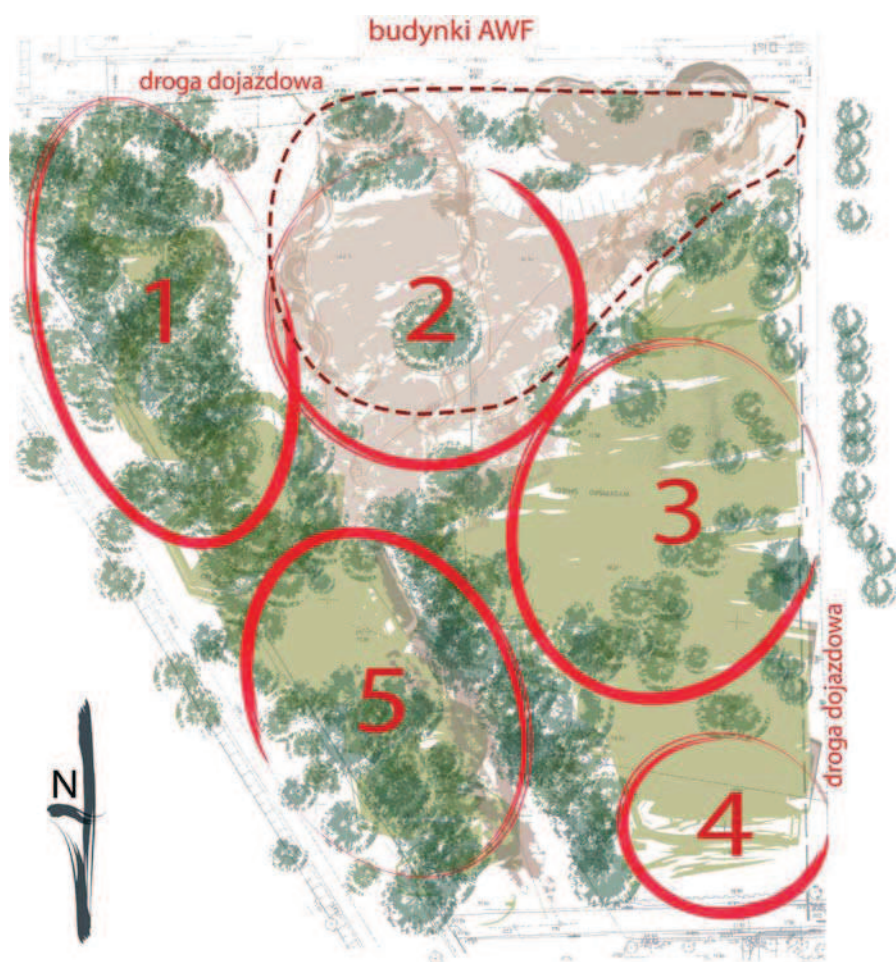
Jednak te terapie wiążą się z zastosowaniem odpowiednich rozwiązań architektoniczno-krajobrazowych, bowiem stosowanie urozmaiconej gimnastyki leczniczej w warunkach otwartej przestrzeni i kontaktu z przyrodą stanowić ma jedno z głównych założeń terenoterapii [Górska-Kłęk i in. 2009, Kochański 1967]. Wypoosażenie techniczne terenów zieleni powinno być odpowiednio zaprojektowane dzięki współpracy m.in. lekarzy, fizjoterapeutów, architektów i architektów krajobrazu. Winno być odpowiednio wkomponowane w teren, aby przyciągać ludzi.

O potrzebie tworzenia parków rehabilitacyjnych w Polsce już ponad czterdzieści lat temu pisał balneolog Kochański [1967], jednak wciąż brakuje takich rozwiązań w naszym kraju chociaż na świecie coraz bardziej docenia się rolę środowiska przyrodniczego w procesie zdrowienia [Talf 2004; Cimprich 1993; Ulrich 1984].

## Przedmiot i metody badań

Subject and research methods

Punktem wyjścia do prezentowanych wyników badań był rzeczywisty problem projektowy. Stanowił on podmiot analiz prowadzących do określania kierunków postępowania oraz strukturyzacji rozwiązań w oparciu o współpracę dwóch środowisk zaangażowanych w proces – środo-



- 1 – starsze zadrzewienia
- 2 – nasyp z nawiezionego gruntu
- 3 – młode zadrzewienia i zakrzaczenia
- 4 – składowisko gruntu i odpadów organicznych
- 5 – fragmenty starszych zadrzewień z podszyciem z dziko rosnących krzewów i bylin

Ryc. 1. Teren działań projektowych (schemat)  
(opr.: Julia Jankowska, Justyna Jasińska, Magdalena Marczak)

Fig. 1. The area of the project activities (scheme)  
(developed by: Julia Jankowska, Justyna Jasińska, Magdalena Marczak)

wiska fizjoterapeutów i architektów krajobrazu. Celem badań było wyłonienie możliwych i optymalnych struktur programowo-przestrzennych stanowiących modelowy zbiór rozwiązań podjętego problemu, a także określenie cech opisanych struktur – w tym ich formalno-materiałowego wyrazu mającego wpływ na stylistykę obiektu. W realizacji programu brali udział studenci kierunku architektura krajobrazu (studia II stopnia) z Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu oraz studenci kierunku Fizjoterapia (studia II stopnia) z Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu.

Działania podjęte przez studentów i moderowane przez pracowników Instytutu Architektury Krajobrazu Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu oraz Katedry Podstaw Fizjoterapii AWF we Wrocławiu (autorki artykułu oraz mgr Monika Brodzka) były procesem symulacji projektowych prowadzących do krystalizacji koncepcji parku rehabilitacyjnego przy Ośrodku Profilaktyki i Rehabilitacji CREATOR i budynku P4 Wydziału Fizjoterapii Akademii Wychowania Fizycznego na terenie Stadionu Olimpijskiego we Wrocławiu.

W pracy zastosowano metody analityczne. Wychodząc od analizy uwarunkowań i ograniczeń, diagnozy problemów i określenia założeń bazowych skryzalizowano możliwe kierunki działań projektowych systematyzując je w czytelne struktury. Opisuując owe struktury zilustrowano je przykładami wyników prac studentów.

## Wytyczne dla przeprowadzonej symulacji projektowej parku rehabilitacyjnego

Guidelines for the conducted design simulation of the rehabilitation park

### Specyfika funkcji obiektu

Specificity of object function

W procesie projektowym priorytetem narzucającym sposób rozwiązań jest funkcja obiektu. Wdrażany program rehabilitacyjny należy uznać za najważniejszą wytyczną obiektu, determinującą zarówno rozwiązania strukturalne, jak i postępowanie z czynnikami fizjograficznymi i biocenotycznymi. Program i możliwości użytkownika docelowego obiektu wpływają na formowanie struktury fizjograficznej oraz na sposób gospodarowania i wpisywania czynników przyrodniczych w projektowanym obszarze.

### Walory fizjograficzne i biocenotyczne obszaru

The physiographic and biocoenotic area values

Obszarem eksperymentalnym, przeznaczonym dla analizy wdrażania rozwiązań był teren w kampusie AWF położony w obrębie Stadionu

Olimpijskiego we Wrocławiu. Pod przyszłą inwestycję przeznaczono teren, na którym obecnie znajduje się składowisko wywiezionej z innych części rozbudowywanego kampusu gruntu oraz składowisko odpadów organicznych (ryc. 1). Fakt ten, z jednej strony, ogranicza pole działań projektowych, z drugiej, konieczność zagospodarowania materiału składowego wytycza drogę uwzględniającą wpisanie tych hałd przyjęte rozwiązania projektowe. Założono, w wytycznych inwestorskich, że nadmiar ziemi i resztek organicznych nie podlega wywiezieniu i konieczne będzie zniwelowanie różnic terenu, co w wypadku specyfiki użytkownika obiektu stwarza szereg dodatkowych obciążeń. Terenami wchodzącymi w skład terenu opracowania projektowego są również obszary z młodym zadrzewieniem, w dużej mierze składającym się z samosiejek, o skromnie wykształconej piętrowości oraz obszary o siedliskach dojrzałych z dobrze wykształconą strukturą piętrową. Wchodzące w obszar opracowania tereny tworzą zróżnicowaną, pod względem fizjograficznym i biocenotycznym, mozaikę, której walory mają zasadnicze znaczenie w toku myślenia nad problemem projektowym.

## Założenia budżetowe, założenia etapowania

Budget assumptions, staging assumptions

### Założenia budżetowe

Budget assumptions

Zasadniczym założeniem była niskobudżetowość projektu. Inwestor zastrzegł wymóg niskiego budżetu inwestycji przy jednoczesnym uwzględnieniu wdrażania realizacji w etapach. Wymóg ten okazał się określającym dla struktury i roz-

wiązań materiałowych obiektu. Zdeterminował rodzaj i jakość zastosowanych materiałów oraz wpłynął pośrednio na określenie stylistyki miejsca.

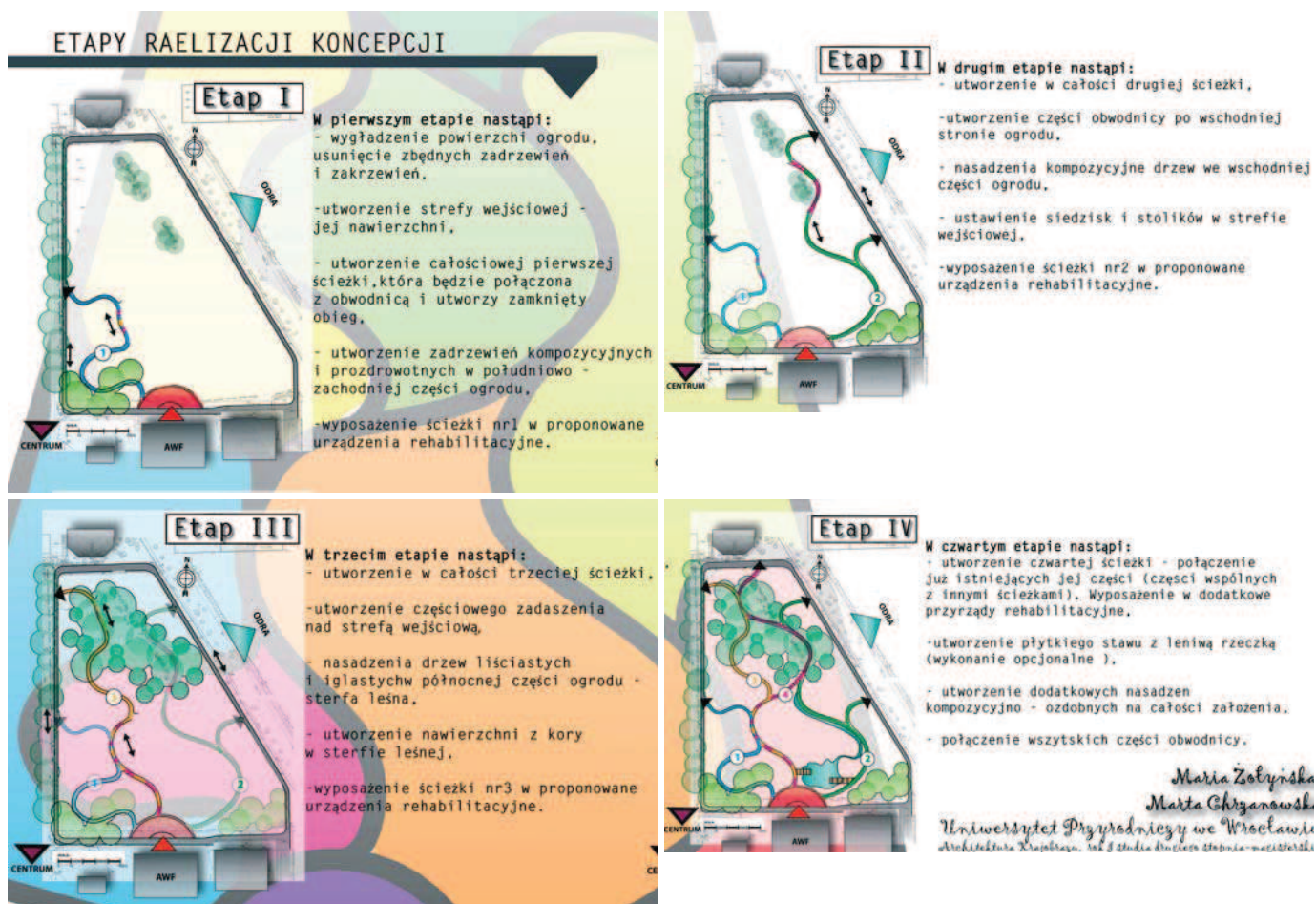
### Etapowanie

Staging

Konieczność etapowania była pośrednim efektem niskich możliwości inwestycyjnych inwestora – okazała się jednak, pozostając w ścisłej zależności z układem obiektu, wymogiem dyscyplinującym i pozytywnie porządkującym przestrzenną strukturę obiektu.

Wykształcono dwa sposoby etapowania:

1. Etapowanie o charakterze zamkniętym – jako proces rozbudowywania struktury przy założeniu doprowadzania poszczególnych etapów do ich postaci ostatecznej nie wymagającej dalszej ingerencji inwestycyjnej (ryc. 2).
2. Etapowanie o charakterze otwartym – jako proces sukcesywnego wzbogacania etapów (wdrażania kolejnych punktów programu) przy całościowym nakreśleniu szkieletu struktury. Sposób ten zakłada etapowanie w postaci otwartej – z wprowadzeniem



Ryc. 2. Etapowanie o charakterze zamkniętym – przykład (opr.: Maria Żołyńska, Marta Chrzanowska)

Fig. 2. A closed staging – example (developed by: Maria Żołyńska, Marta Chrzanowska)

Ryc. 3. Przykład schematu etapowania przy założeniu wprowadzania programów o zwiększonym stopniu trudności (opr.: Paulina Radziszewska, Karolina Szczawińska, Dorota Paszek)

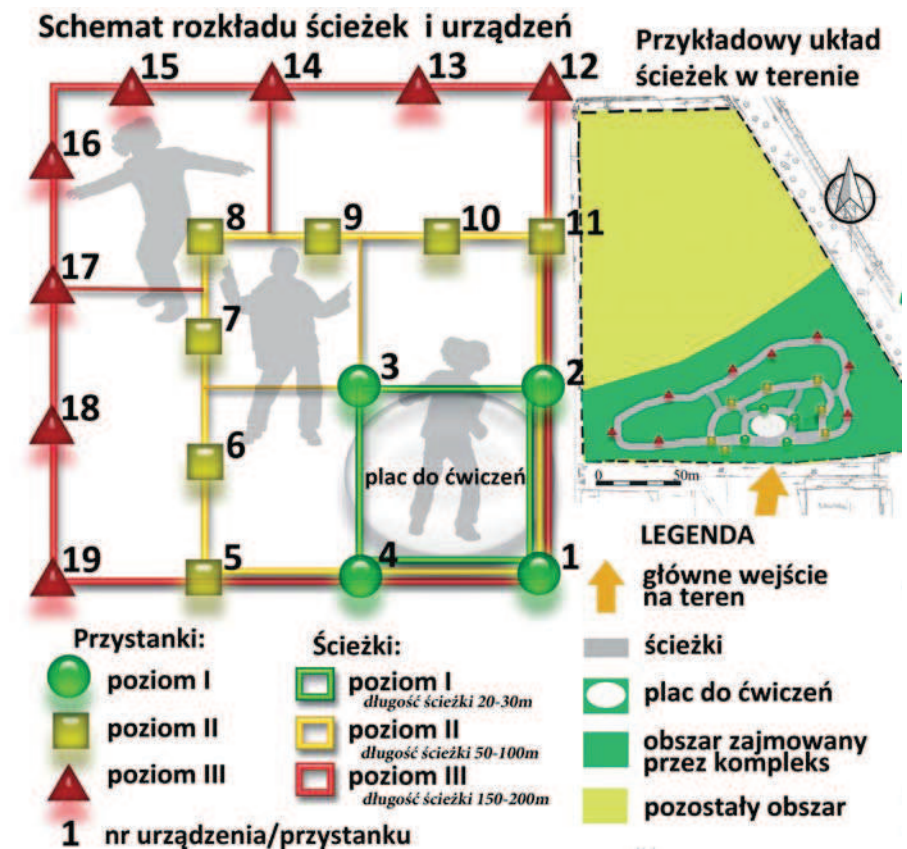
Fig. 3. An example of staging scheme, assuming implementation of programs with an increased degree of difficulty (developed by: Paulina Radziszewska, Karolina Szczawińska, Dorota Paszek)

kolejnych ingerencji inwestycyjnych w etapy już oddane do użytkowania. Ingerencja ta ma charakter punktowy (wprowadzenie nowych elementów programu wzbogacających program budujący szkielet struktury) lub powierzchniowy – polegający na poszerzaniu szkieletu zasadniczego o dobudowywane obszary.

### Etapowanie a program rehabilitacyjny

### Staging and the rehabilitation program

Istotną właściwością etapowania, którą ujawniono w procesie symulacji projektowej, była zależność etapowania i narastania od rodzaju przyjętych programów rehabilitacyjnych. Przyjmowane były różne wytyczne, przykładem najprostszych z nich było etapowanie ze względu na stopień trudności proponowanych ścieżek. W przykładowym modelu (ryc. 3) zaproponowano rozpoczęcie układu od wytyczenia partii najłatwiejszych – jednocześnie będących najkrótszym wariantem ścieżki rehabilitacyjnej. Takie rozwiązanie pozostaje w zależności z wymogami terapeutycznymi i uwzględnia stopień wydolności pacjenta, a równocześnie zakłada wzbogacanie programu o kolejne partie – z sukcesywnym podnoszeniem progu trudności proponowanego programu. Układ taki wykształcał duży potencjał możliwości i korzyści



inwestycyjnych, wśród których najistotniejszą wydaje się powiązanie wydajności ekonomicznej inwestora z priorytetem zapewnienia dostępu do rehabilitacji pacjentom dotkniętym najcięższym rodzajem schorzeń. Analiza problemu wykazuje, że, przyjmując założenie niskiego budżetu, partie parku rehabilitacyjnego o najłagodniejszym stopniu trudności można wprowadzić przy stosunkowo niskim progu inwestowania, przy użyciu materiałów tanich. W takich przypadkach zakłada się, że wyrowadzenie pacjenta i przytrzymanie go przy użyciu podstawowego wyposażenia oraz opieki rehabilitanta na świeżym powietrzu można traktować jako doraźny cel działania. Kolejne stopnie trudności będą wymagać coraz bardziej skomplikowanych rozwiązań a tym samym zwiększą koszty realizacji.

### Struktura

### Structure

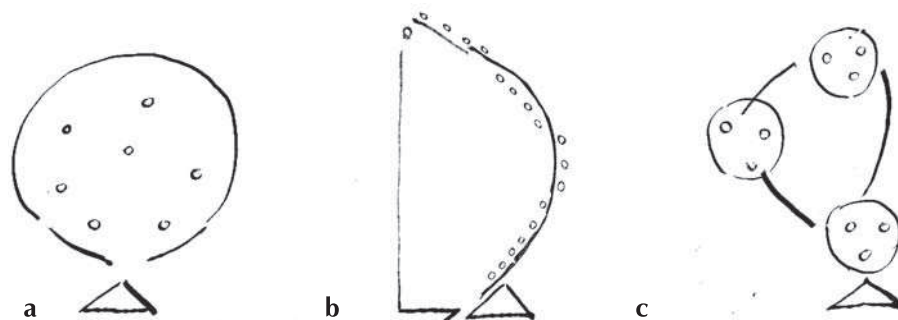
Struktura a stylistyka obiektu: układ naturalistyczny a układ geometryczny

The structure and stylistics of object: a naturalistic system and geometrical system

W podjętej symulacji projektowej wykazano możliwość zastosowania zarówno układów naturalistycznych jak i układów o strukturze geometrycznej. Częstszym przypadkiem, w działaniach grupy badawczej, były rozwiązania naturalistyczne, które oceniono jako bliższe walorom przyrodniczym i kontekstowi krajo-brazowemu obiektu (bezpośrednia dostępność nabrzeżnych terenów

Ryc. 4. Rodzaje struktur: a – powierzchniowa; b – liniowa, c – punktowa (opr. Ewa Podhajska)

Fig. 4. Types of structures: a – surface b – line, c – point structure (developed by Ewa Podhajska)



spacerowych nad kanałami Odry). Tego typu rozwiązania oceniono jako mniej inwazyjne krajobrazowo, miękko wpisujące się w otoczenie oraz maksymalnie wykorzystujące walory przyrodnicze naturalnych zadrzewień wchodzących w obszar opracowania. Rozwiązania te, podejmując stylistykę naturalistyczną, zakładają automatycznie pełniejsze wykorzystanie zasobów przyrodniczych akceptując ich charakter – również charakter wizualny. Z założenia, wymagają one mniejszej inwestycji – zarówno w okresie realizacji obiektu, jak i jego pielęgnacji, w dalszych etapach funkcjonowania inwestycji.

Układ geometryczny zastosowany został jedynie w kilku wypadkach. Nawet wówczas była to najczęściej forma kombinowana, w której poszczególne stacje organizowane były na planie figur umiarowych, czasami z urządzeniami podejmującymi taką stylistykę, natomiast całość układu komunikacyjnego charakteryzowała się cechami naturalistycznymi.

### Rodzaje układów przestrzennych

#### The types of spatial arrangements

Na drodze symulacji wykształcono trzy podstawowe rodzaje struktur przestrzennych: strukturę powierzchniową (gdzie stanowiska wraz z terenem rehabilitacji łączone są na określonym, ograniczonym

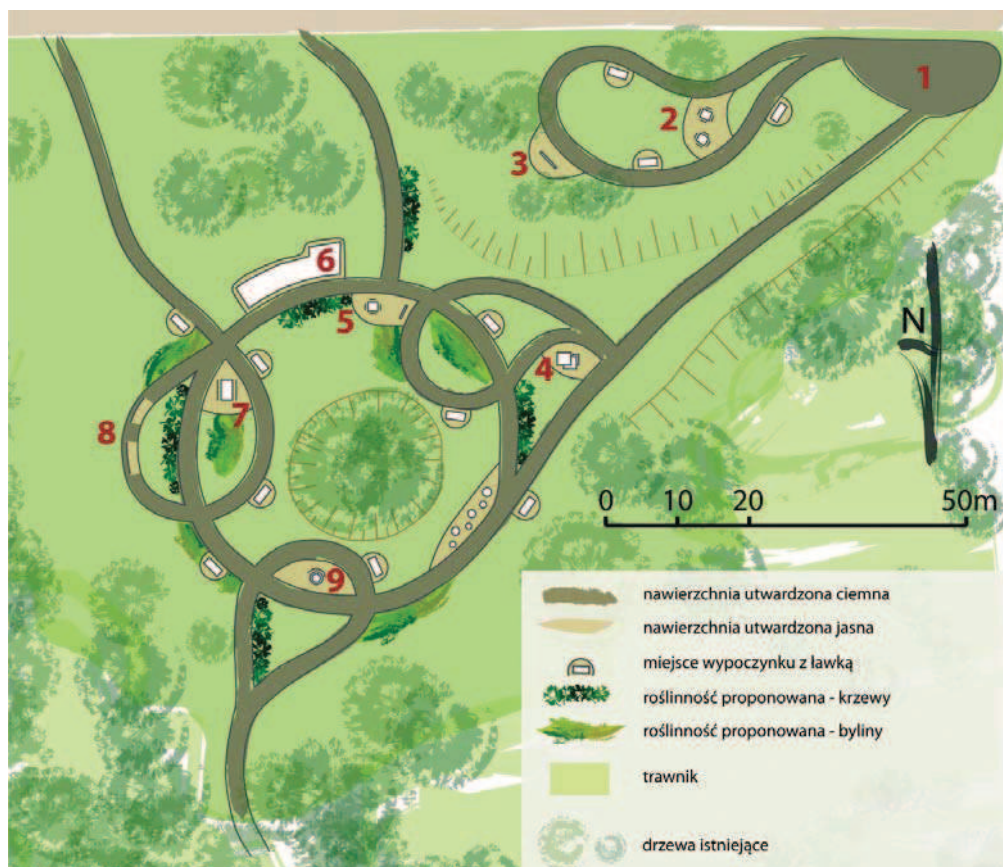
obszarze), liniową (gdzie stanowiska sytuowane są wzdłuż trasy rehabilitacyjnej) oraz punktową (gdzie stanowiska są grupowane i wiązane łącznikami) – ryc. 4.

Możliwe do zastosowania i oferujące znacznie więcej wariantów realizacji są struktury kombinowane, będące połączeniem powyższych. Do nich należy zaliczyć struktury liniowo-punktowe, punktowo-powierzchniowe oraz powierzchniowo-liniowe (ryc. 5).

Formą rozwinięcia struktury linearnej może być struktura obwodnicowa, również często stosowana ze względu na możliwość wykorzystania obwodnicy jako możliwości rezygnacji z działań rehabilitacyjnych – z różnych powodów, w tym również z powodu chwilowego gorszego samopoczucia – i potrak-

Ryc. 5. Przykład układu kombinowanego: powierzchniowo-linearnego (opr.: Julia Jankowska, Katarzyna Jasińska, Magdalena Marczak)

Fig. 5. An example of a combined system: surface-linear system (developed by: Julia Jankowska, Katarzyna Jasińska, Magdalena Marczak)



towania jej jako drogi ewakuacyjnej. Struktury obwodnicowe często występowały, w propozycjach grupy badawczej, w połączeniu z pozostałymi modelami.

### Wymogi strukturalne a program terapeutyczny

#### Structural requirements and the therapeutic program

Czytelnym wyróżnikiem analizowanego problemu jest zależność pomiędzy stopniem trudności, rodzajem schorzeń a strukturą przestrzenną. Cechą charakterystyczną przyjętych dróg postępowania jest uznanie nadrzędności programu obiektu w stosunku do struktury i stylistyki. Program obiektu opiera się na ścisłych wytycznych rehabilitacyjnych. Wytyczne te opisują grupy terapeutyczne oraz ich zdolność do podejmowanego: (1) rodzaju aktywności oraz (2) zakresu wysiłku. Zależności te determinują program obiektu wpływający zarówno na rozwiązania strukturalne jak i na wprowadzane rozwiązania materiałowe oraz charakter wyposażenia.

### Stopnie trudności a rodzaje schorzeń

#### Difficulty degrees and types of illnesses

Wymogiem istotnym dla czytelności i efektywności tras rehabilitacyjnych jest charakterystyka jednego

lub grupy stanowisk pod względem stopnia trudności oraz odniesienie ich do rehabilitacji konkretnego rodzaju schorzenia. Z założenia konieczne jest wprowadzenie klarownego dla użytkownika podziału obszaru z określeniem stopnia trudności oraz kierunku jego narastania.

Wymaganą kwestią zasadniczą jest informacja o specjalizacji poszczególnych partii ogrodu rehabilitacyjnego. Struktura proponowanych obiektów jasno określiła partie przeznaczone dla poszczególnych schorzeń. Określenie takie może przebiegać na dwa sposoby.

Sposób I: opracowanie względem grupy terapeutycznej. W takim ujęciu należy określić rodzaj schorzenia oraz wprowadzić informacje, które, z proponowanych obiektów (wyposażenia), nadają się dla danego typu pacjentów. Informacja taka winna być uzupełniona o dane ogólne na temat intensywności i stopnia skomplikowania ćwiczenia oraz nakreślić predyspozycje rehabilitowanego do wykorzystania danego stanowiska z uwzględnieniem stopnia skomplikowania ćwiczenia. W tabeli 1 przedstawiono przykład zestawienia takich danych.

Sposób II: opracowanie danych względem proponowanych obiektów (wyposażenia) i określenie obszarów ich zamierzonego oddziaływania (rodzaj ćwiczenia, odniesienie do rehabilitowanych części ciała) oraz oznaczenie skali trudności rehabilitacji. Przykład zestawienia takich danych przedstawiono w tabeli 2.

## Strukturalne i wizualne systemy bezpiecznego korzystania z obszaru parku rehabilitacyjnego

### Structural and visual systems for the safe use of the area of rehabilitation park

Ze względu na specyfikę użytkownika terenu, jego uwarunkowania percepcyjne i fizyczne, koniecznym okazało się wdrożenie systemu zwiększającego bezpieczeństwo korzystania z obiektu. Zapewnienie bezpiecznego korzystania z parku wymusiło ingerencję w strukturę obiektu oraz wskazuje na konieczność opracowania wizualnego systemu informacji, w jaki sposób należy z obszaru korzystać.

### Strukturalny system bezpieczeństwa

#### The structural safety system

Analiza problemu wykazała konieczność wytyczenia dróg ewakuacyjnych. Obowiązek zapewnienia łatwej dostępności do tych dróg wiąże się z wyznaczeniem punktów (wyjść) ewakuacyjnych z każdego etapu szlaku terapeutycznego lub stacji. Strukturalny system bezpieczeństwa winien umożliwić najkrótszą i najbezpieczniejszą drogę wycofania się pacjenta z trasy rehabilitacyjnej w dowolnym miejscu. Droga

Tabela 1. Wskazania dotyczące form i wyposażeni w różnych rodzajach schorzeń i dysfunkcji (opr.: Katarzyna Jasińska, Karolina Kaspura)

Tab. 1. Indications of the forms and equipment in various types of diseases and dysfunctions (developed by: Katarzyna Jasińska, Karolina Kaspura)

	Pacjenci:	onkologiczni – dorośli	po mastektomii	kardiologiczni	neurologiczni	RZS	geriatryczni	psychiatryczni	onkologiczni – dzieci	dzieci
ZALECENIA OGÓLNE	wysiłek umiarkowany	x		x	x	x	x	x	x	
	teren płaski lub lekko wzniesiony			x		x	x (pagórek, długo płasko-pagórek)	x		
	tablice informacyjne	x	x	x	x	x	x	x (w równych odstępach)	x	x
	różnorodność roślin				x		x	x		x
rozgrzewka		x	x	x	x	x	x	x	x	
różne podłoża – marsz										
ŚCIEŻKA ZDRWOJA	ślalom	x		x	x (chodzenie w różnych kierunkach)		x		x	x
	drabinki					x			x	x
	ruchome belki	x					x			x
	płotki			x		x	x		x	x
	zbieranie owoców, grzybów itp.	x								x
	narty			x						x
	szczudła			x						x
	suchy strumień	x							x	
ćwiczenia górnych kończyn i obręczy barkowych		x								
ODPOCZYNEK	dużo ławek	x	x	x	x	x	x	x	x	
	stacja oddechowa	x	x	x			x			
RÓWNOWAGA	mostek z obracających się kołków z poręczą				x		x			
	przejście „po gąbce”				x		x			
	chodzenie po linie				x					
REFLEKS I SPRAWNOŚĆ MANUALNA	stoliki z zadaniami (manualna terapia dłoni i nadgarstków)				x	x	x			
	karmiki dla ptaków					x	x		x	x
	Lotki				x	x				
Plac do ćwiczeń grupowych z terapeutą		x	x					x	x	x



Tabela 2. Opis przykładowych urządzeń i ich zastosowania  
(opr.: Paulina Radziszewska, Karolina Szczawińska, Dorota Paszek)

Tab. 2. Description of the sample devices and their applications  
(developed by: Paulina Radziszewska, Karolina Szczawińska, Dorota Paszek)

Nr	Nazwa urządzenia	Opis techniczny, materiały	Opis przykładowego ćwiczenia	Partie ciała
1.	Tablica do rysowania	Drewno: skrzynie, palety, bęben kablowy mały.	Rysowanie piaskiem na siedząco.	dłonie, ramiona, barki,
2.	Kolorowe ślady	Ścieżka: nawierzchnia mineralna utwardzona Ślady: podeszwy kaloszy z recyklingu.	Chodzenie po kolorowych śladach.	nogi, stopy, kolana, uda,
3.	Taniec zmysłów dla stóp	Ścieżka: kora, piasek, żwir drobny, gruby (do 10mm), drewniane pale, podkłady kolejowe, bruk z kostki granitowej Barierki: palety, piłeczki tenisowe, opony, podkłady kolejowe.	Chodzenie po nawierzchniach z różnych materiałów (w obuwiu lub bez obuwia).	nogi, stopy, kolana, uda,
4.	Ślalom między słupkami	Słupki drewniane zakończone kolorowymi piłkami z recyklingu.	Chodzenie między słupkami z przekładaniem rąk.	dłonie, ramiona, barki, nogi,
5.	Ćwiczenia na zestawach opon	Opony różnej wielkości.	Rozciąganie dolnych i górnych partii ciała.	nogi, stopy, kolana, uda, dłonie, ramiona, barki,
6.	Cymbałki	Drewno z palet, elementu metalowe z recyklingu, garnuszki, łyżeczki.	Zabawa z dźwiękiem z użyciem rąk, pozycja wyjściowa siedząca.	dłonie, ramiona, barki,
7.	Ćwiczenie równowagi	Opona, drewno, barierka metalowa.	Ćwiczący stara się zachować równowagę stojąc na oponie trzymając barierkę.	nogi, stopy, kolana, uda, dłonie, ramiona, barki,
8.	Kołowrotek	Drewno: palik i koło z uchwytem (bęben kablowy).	Ćwiczenie polegające na obracaniu biału koła.	dłonie, ramiona, barki,
9.	Przystanek	Opony, piłki z recyklingu, bębny kablowe małe siedzenia, ławki z pasów bezpieczeństwa.	Opieranie nóg o piłkę / oponę w pozycji siedzącej.	nogi, stopy, kolana, uda,
10.	Wiszące butelki	Butelki plastikowe z recyklingu zawieszane na różnym poziomie wypełnione kolorowym piaskiem.	Ćwiczenie na stojąco lub siedząco poruszanie butelkami.	dłonie, ramiona, barki,
11.	Szpula	Bęben kablowy o dużej średnicy (3m) wkopany w ziemię.	Dowolne ćwiczenia ruchowe przy „ścianie”.	nogi, stopy, kolana, uda, dłonie, ramiona, barki,
12.	Patykiem przez labirynt	Drewno: palety, płyta, skrzynie.	Ćwiczenie polegające na przesuwaniu patyka wzdłuż otworu, pozycja wyjściowa siedząca.	dłonie, ramiona, barki,
13.	Rzut kamieniem do celu	Kolorowe beczki i garnki metalowe z recyklingu ustawione na różnej wysokości.	Ćwiczenie celności oraz zachowania równowagi.	nogi, stopy, kolana, uda, dłonie, ramiona, barki,
14.	Omijanie kamieni	Kamienie nawierzchni mineralnej utwardzonej.	Ćwiczenie polegające na przejściu pomiędzy przeszkodami.	nogi, stopy, kolana, uda,
15.	Schodki	Podkłady kolejowe palety, jako przeszkody ustawione w odstępach 1-2m.	Ćwiczenie polegające na wchodzeniu na niewielkie wysokości.	nogi, stopy, kolana, uda,
16.	Ćwiczenia na zestawach opon (dla zaawansowanych)	Opony różnej wielkości.	Rozciąganie dolnych i górnych partii ciała.	nogi, stopy, kolana, uda, dłonie, ramiona, barki,
17.	Przeciąganie liny	Felga od roweru z naciągniętym kablem na drewnianych słupkach lub małe plastikowe szpule na słupkach.	Ćwiczenie polegające na przeciąganiu liny w poziomie.	dłonie, ramiona, barki,
18.	Dotknij punktu	Kolorowe punkty zaznaczone w różnych miejscach na ścieżce.	Ćwiczenie polegające na znajdowaniu o dotykaniu kolorowych punktów w terenie.	nogi, stopy, kolana, uda, dłonie, ramiona, barki,
19.	Labirynt 3D	Metalowa rura z recyklingu zespawana w skomplikowany kształt, mała opona od rowerka.	Przeciąganie mini opony wzdłuż metalowej rury.	nogi, stopy, kolana, uda, dłonie, ramiona, barki,

taka winna być nakreślona czytelnie, najlepiej przez wprowadzenie czytelnego oznakowania. Dojście do niej i kierunek drogi ewakuacji na niej nie powinien budzić żadnych wątpliwości. Koniecznym jest również, aby trasa taka umożliwiała dojazd karetki. Wyklucza się możliwość tożsamości drogi ewakuacyjnej ze ścieżką rehabilitacyjną. Potrzeba zapewnienia poczucia bezpieczeństwa oraz atmosfery relaksu użytkownikom terenu wpływa na konieczność odseparowania programu rehabilitacyjnego od funkcji ewakuacji. Funkcje te winny być trwale rozdzielone, poza punktami stycznymi umożliwiającymi sprawną ewakuację.

Punkty ewakuacyjne winny być wpisane w strukturę obiektu w ten sposób, aby stworzyć sprawny system przestrzenny dla ewakuacji oraz powinny być tak rozmieszczone, aby nie kolidować z funkcją rehabilitacyjną obiektu. Ważnym jest również zapewnienie ewakuacji bez konieczności dezorganizacji funkcjonowania całego obiektu, przy czym należy uwzględnić specyfikę i wrażliwość użytkowników.

Z powyższych względów, wprowadzenie separacji trasy ewakuacji od tras rehabilitacyjnych uzyskiwano najczęściej poprzez wprowadzenie systemu obwodnicowego, z łącznikami i punktami ewakuacyjnymi.

## Wizualny system bezpieczeństwa

### The visual safety system

Dla prawidłowego funkcjonowania obiektu winien być opracowany rozbudowany system informacji wizualnej dotyczący:

- a) organizacji terenu, z uwzględnieniem sposobów poruszania się i dróg ewakuacji;
- b) informacji o programie obiektu zawierającej opisy i instrukcje użytkownika terenu oraz urządzeń. Opis programu dla ścieżek i stacji powinien uwzględniać podział na obszary trudności wraz ze specyfikacją parametryczną oraz szczegółową instrukcją obsługi. Powinien być zapewniony stały dostęp do tych informacji uwzględniający specyfikę percepcyjną użytkowników, a także ich częste ograniczenia ruchowe i wzrokowe. Informacje takie winny towarzyszyć użytkownikowi w procesie rehabilitacyjnym, pełniąc rolę zarówno drogowskazów jak i moderując podejmowane akcje przez pacjenta, tzn. przedstawiając stymulujące i ograniczające argumenty jej podjęcia. Właściwy system informacji powinien, do pewnego stopnia, w przypadku pacjentów rehabilitowanych mniej obciążonych chorobowo, móc zastąpić czynną osobę fizjoterapeuty.

## Wytyczne inwestycyjne i programowe a rozwiązania materiałowe

### Investment and program guidelines and material solutions

Założenie niskobudżetowości ogranicza w sposób dość radykalny pulę materiałów możliwych do wykorzystania. Częstym efektem symulacji projektowej było odniesienie wymogu niskobudżetowości do tendencji ekologicznych, co miało zasadniczy wpływ również na stylistykę proponowanych rozwiązań. Wykształcone w toku analiz hasło: „ekonomicznie = ekologicznie”, w lapidarny sposób determinuje pole rozwiązań materiałowych i poszukiwań stylistycznych. Ujawniło się kilka zasadniczych predyspozycji w ramach tak ujętego problemu:

- a) wykorzystanie materiałów proekologicznych – w tym szerokiej gamy materiałów pochodzących z recyklingu;
- b) wykorzystanie materiałów tanich i ogólnie dostępnych;
- c) wykorzystanie elementów przyrodniczych, istniejących już w zakresie opracowania.

Pula zaproponowanych materiałów z recyklingu obejmowała standard – od opon samochodowych, dla których znajdowano nowy sposób użycia, po pochodzące z pogo-

rzelisk, nadpalone bale drewniane. Szeroka pula tanich materiałów budulcowych nie wymaga, z uwagi na swoją oczywistość, bliższej specyfikacji.

Niestandardowe okazały się natomiast sposoby wykorzystania elementów przyrodniczych. Ich obecność w ścieżkach rehabilitacyjnych można propagować z dwu przyczyn. Po pierwsze, określają one swoją obecnością pronaturalistyczną stylistykę obiektu oraz angażują korzystny ich wpływ na organizm ludzki. Przykładem tak pomyślanego

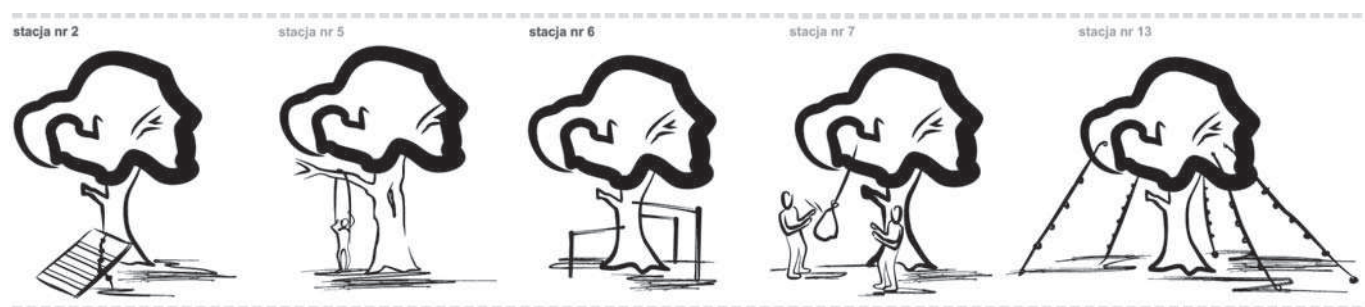
szlaku rehabilitacyjnego, realizującego zarówno program rehabilitacji ruchowej jak i wprowadzający elementy arboterapii, jest ciąg stacji z wykorzystaniem istniejących dużych drzew (ryc. 6).

Nie bez znaczenia, w wypadku proponowanej ścieżki z wykorzystaniem drzew, jest, oprócz spełnienia wymogu niskobudżetowości, również pogłębianie emocjonalnej więzi z naturą oraz możliwość wprowadzenia w ten sposób do programu rehabilitacyjnego elementów arboterapii.

## Podsumowanie, wnioski

### Summary, conclusions

Przedstawione wyniki badań i prac koncepcyjnych autorów oraz grup badawczych wykazują, że podstawowym czynnikiem mającym wpływ na strukturalizację właściwych kierunków modelowania programowo-przestrzennego parku o funkcji rehabilitacyjnej mają nie tylko cele wyznaczone programami rehabilitacji, ale również uwarunkowania ekonomiczne – w tym wypadku założenie niskobudżetowości



Stacja 1 – drabinka sznurowana zawieszona na gałęzi;

Stacja 2 – pochylnia przymocowana do pnia drzewa, ustawiona pod kątem 30° do poziomu gruntu, ze stopniami w postaci poprzecznych – desek oraz liną pomocną przy wspinaniu się;

Stacja 3 – trzy miniaturowe kosze (jak do gry w koszykówkę) zawieszono na różnej wysokości służące do rzutów piłeczkami;

Stacja 4 – pajęczyna wykonana z lin przymocowana do gałęzi i podłoża;

Stacja 5 – lina do przeciągania przewieszona przez konar drzewa + drewniane dzwonki poruszane wiatrem angażujące zmysł słuchu;

Stacja 6 – system drążków różnej wysokości wokół pnia drzewa;

Stacja 7 – worek jutowy wypełniony piaskiem zawieszony na drzewie służący do uderzania go bądź podawania drugiej osobie (na zasadzie działania huśtawki);

Stacja 8 – hamak zawieszony między drzewami pozwalający na chwilę odpoczynku;

Stacja 9 – grzechotki z puszek wypełnionych m.in. grochem, kaszą, i pomalowanych na kontrastowe do zieleni kolory, jako proste instrumenty muzyczne;

Stacja 10 – drewniana drabina zamocowana do podłoża oraz pnia drzewa, nad drabiną zawieszono są trzy dzwoneczki (trzeba wejść po drabinie by móc ich dotknąć i użyć);

Stacja 11 – dwie liny rozpięte między drzewami – jedna do chodzenia po niej, druga służąca za poręcz;

Stacja 12 – zamocowane na pniu kawałki kory różnych gatunków drzew o odmiennych fakturach opatrzone podpisami informującymi z jakiego drzewa pochodzi dana kora;

Stacja 13 – liny przymocowane do konarów drzewa oraz zakotwione w gruncie służące do przechodzenia między nimi oraz do wspinania się.

Ryc. 6. Przykłady stanowisk rehabilitacyjnych z wykorzystaniem dużych drzew (Opr.: Ewa Niedbałka, Zuzanna Pisarek, Anna Trepka)

Fig. 6. Examples of rehabilitation positions with the use of large trees (Developed by: Ewa Niedbałka, Zuzanna Pisarek, Anna Trepka)

przedsięwzięcia, które, pozornie ograniczające możliwości działań, wpłynęło w efekcie na te nie porządkująco i stymulowało odpowiedzialne wybory.

Współpraca między środowiskami wspólnie określającymi cele i priorytety wykazała szereg problemów komunikacyjnych – przede wszystkim problemów wynikających z podziałem kompetencji i wpływów. W początkowej fazie postępowania projektowego obserwowano tendencje do przejmowania działań decyzyjnych przez obie grupy w zakresie niekorzystnym dla jakości efektu. Z czasem udało się zbudować pomosty komunikacyjne, na bazie których nie tylko można było skryzalizować koncepcje odpowiadające założonym celom, ale także zbudować świadomość konieczności i możliwości współpracy interdyscyplinarnej. W jej wyniku, w warunkach uwzględnienia ograniczeń budżetowych, konieczne okazało się szczególnie odpowiedzialne zdefiniowanie:

- ze strony środowiska fizjoterapeutów – hierarchicznie usystematyzowanych programów rehabilitacji – od podstawowych i niezbędnych w procesie leczenia po uzupełniające oraz opcjonalne – oraz sprecyzowanie wymagań, co do sprzętu i warunków, w jakich ćwiczenia będą się odbywać;
- ze strony środowiska architektów krajobrazu – określenie systemowe możliwości włączenia w ob-

ręb środowiska fizycznego postulowanych programów w sposób efektywny.

**Aleksandra Lis**

**Ewa Podhajska**

Instytut Architektury Krajobrazu  
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu  
Instytut of Landscape Architecture  
Wrocław University of Environment and Life  
Science

**Lucyna Górską-Kłęk**

Katedra Podstaw Fizjoterapii  
Akademia Wychowani Fizycznego  
we Wrocławiu  
Chair of Bases of Physiotherapy  
University School of Physical Education  
in Wrocław

#### Literatura

1. Cimprich B., 1993. *Development of an intervention to restore attention to cancer patients*. Cancer Nurs. 16, s. 83-92.
2. Davis S., 1998, *Development of the profession of horticultural therapy* [w:] Simpson SP, Strauss MC, eds. *Horticulture as Therapy*. Binghamton, NY: Haworth Press, s. 3-18.
3. Górską-Kłęk L., Adamczyk K., Sobiech K., 2009, *Hortiterapia – metodą uzupełniającą w fizjoterapii*, Fizjoterapia, Wrocław, 17, s. 4, 71-77.
4. Gromadcka-Sutkiewicz M., 1999, *Elementy stylu życia wpływające na zdrowie młodzieży szkół ponadpodstawowych*. s. 21-32.
5. Karta Ottawska Promocji Zdrowia, 1986.
6. Kochański J.W., 1967, *Założenia rehabilitacji terenowej*. Chir. Narz. Ruchu Ortop. Pol. 1967, 32, 4, s. 523-527.

7. Kulmatycki L. i Supiński J., 2005, *Styl życia i zdrowie Polaków na tle krajów UE-analiza porównawcza*. Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Sect.D Med.; vol.60; suppl.16, s. 181-185

8. Lantz B., 2006, *Therapeutic gardening with physical rehabilitation patients*. J of Therapeutic Horticulture.17, s. 35-38.

9. Narodowy Program Zdrowia na lata 2007–2015, MZiOS.

10. Ponikowska I., Marciniak K., 1988, *Ciechocinek – terenoterapia uzdrowiskowa*, PWN, s. 1-48.

11. Starosta W., 1995, *Znaczenie aktywności ruchowej w zachowaniu i polepszaniu zdrowia człowieka*. Prom. Zdr. Nauki. Społ. Med., 5/6, s. 74-83.

12. Taft S., 2004, *Therapeutic horticulture for people living with cancer: the healing gardens program at cancer lifeline in Seattle*. J of Therapeutic Horticulture.15, s. 16-23.

13. Ulrich R.S., 1984, *View through a window may influence recovery from surgery*. Science. 1224(4647), s. 420-421.

14. Woynarowska B., 2007, *Edukacja zdrowotna*, Warszawa, PWN, s. 518-548.