

Gra w osiedle ma na celu zwrócenie uwagi na problematykę intensyfikowania zabudowy mieszkaniowej oraz kształtowania przestrzeni osiedli. Gra jest uniwersalna dla różnych grup wiekowych. Można ją wykorzystać w klasycznej grze w karty oraz w grach dedykowanych.

Projekt opracowany przez koło naukowe URBANMODEL przy Wydziale Architektury Politechniki Śląskiej.

Więcej na:
www.grawosiedle.polsl.pl
www.urbanmodel.org

Opinie recenzentów Reviewers comments

Gra w osiedle jest jedną z nielicznych propozycji, która dzięki atrakcyjnej formie opierającej się na rzeczywistości rozszerzonej (Augmented Reality) może konkurować z produktami dynamicznie rozwijającego się rynku gier, równocześnie wprowadzając treści istotne dla edukacji przestrzennej.

Ta książka i aplikacja skutecznie łączą projektowanie, planowanie, nauczanie i badania, z wykorzystaniem tradycyjnych gier, połączonych z technologią wirtualną, w celu wizualizacji w 3D przyszłego kształtu zrównoważonego miasta.

The Housing estate game is designed to draw attention to the problem of housing intensification and the formation of settlement spaces. The game is universal for different age groups. It can be used in the classic card game and in dedicated games.

The project developed by the URBANMODEL research circle at the Faculty of Architecture of the Silesian University of Technology.

More at:
www.housingestategame.polsl.pl
www.urbanmodel.org

The Housing estate game is one of the few proposals that, thanks to its attractive form based on Augmented Reality, can compete with products of the rapidly growing game market, while introducing content relevant to spatial education.

dr hab. inż. arch. Patrycja Haupt, prof. PK
Wydział Architektury Politechniki Krakowskiej
Katedra Kształtowania Środowiska Mieszkaniowego

This book and application connects successfully, design, planning, teaching and research, by using traditional gaming technologies, blended with virtual worlds, in order to visualize in 3D the future form of the sustainable city.

Assoc. Prof. Alessandro Camiz PhD
Director, Dynamic Research on Urban Morphology-DRUM laboratory
Ōzyeġin Univeristy, Faculty of Architecture and Design
Department of Architecture

WYDAWNICTWO POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ
ul. Akademicka 5, 44-100 Gliwice
tel. 32-237-13-81, faks 32-237-15-02
ISBN 978-83-7880-887-9



993



Gliwice 2023

GRA W OSIEDLE

gra w karty, gra urbanistyczna

HOUSING ESTATE GAME

cards game, urban design game

Redaktorzy Editors

Tomasz BRADECKI
Natalia DYMARSKA
Marta SANIGÓRSKA



MONOGRAFIA



GRA W OSIEDLE

gra w karty, gra urbanistyczna
Instrukcja do gry

HOUSING ESTATE GAME

cards game, urban design game
Users manual

Redaktorzy/Editors: Tomasz BRADECKI, Natalia DYMARSKA,
Marta SANIGÓRSKA

Autorzy książki
Authors of the book: Daria BAL, Aleksandra BARAŃSKA, Tomasz BRADECKI,
Monika BROL, Natalia DYMARSKA, Marta KLEKOTKA,
Katarzyna KOTARSKA, Marta SANIGÓRSKA,
Małgorzata WASIK, Karolina WĄSIŃSKA

Niniejsza publikacja zawiera genezę, opis oraz charakterystykę Gry w osiedle, składającej się z kart zaprojektowanych przez wymieniony poniżej zespół. This publication contains the genesis, description and characteristics of the Housing estate game, consisting of cards designed by the team listed below.

Autorzy kart
Authors of the cards: Daria BAL, Aleksandra BARAŃSKA, Tomasz BRADECKI,
Monika BROL, Natalia DYMARSKA, Marta KLEKOTKA,
Katarzyna KOTARSKA, Marta SANIGÓRSKA,
Julia STACHURA, Małgorzata WASIK, Karolina WĄSIŃSKA

Opiniodawcy Reviewers

dr hab. inż. arch. prof. PK Patrycja Haupt
Assoc. Prof. Dr., Ph.D. Architect Alessandro Camiz

Kolegium redakcyjne Editorial Board

REDAKTOR NACZELNY EDITOR INDEPENDENT
Dr hab. inż. Barbara KULESZ, prof. PŚ

REDAKTOR DZIAŁU DIVISIONAL REDACTOR
Dr hab. inż. arch. Beata KOMAR, prof. PŚ

SEKRETARZ REDAKCJI SECRETARY OF THE EDITORIAL BOARD
Mgr Monika MOSZCZYŃSKA-GŁOWACKA

Wydano za zgodą Rektora Politechniki Śląskiej

Published by permission of Rector of the Silesian University of Technology

Projekt okładki Cover design

Natalia Dymarska, Marta Sanigórska

Publikacja finansowana jest ze środków IV konkursu (2022) dla kół naukowych w ramach programu IDUB (Inicjatywa doskonałości uczelni badawczej).

The publication is financed from the funds of the IV competition (2022) for scientific circles under the IDUB (Initiative for Research University Excellence) program.

Gra w osiedle jest wzorem zastrzeżonym 18.05.2023 r. w Urzędzie Patentowym RP, na rzecz Politechniki Śląskiej, zostało dokonane zgłoszenie wzoru użytkowego pt. Karta do gry. Zgłoszeniu został nadany numer W.131466. Zgłoszono także wzory przemysłowe pod numerami: Wp.31616, Wp.31617, Wp.31618, Wp.31619, Wp.31620, Wp.31621, Wp.31622, Wp.31623, Wp.31624, Wp.31625, Wp.31626, Wp.31627, Wp.31628, Wp.31629.

The housing estate game is a registered design on 18.05.2023 in the Patent Office of the Republic of Poland, in favor of the Silesian University of Technology, an application was filed for a utility model entitled: Playing card. The application was assigned the number W.131466. Industrial designs were also filed under the numbers: Wp.31616, Wp.31617, Wp.31618, Wp.31619, Wp.31620, Wp.31621, Wp.31622, Wp.31623, Wp.31624, Wp.31625, Wp.31626, Wp.31627, Wp.31628, Wp.31629.

ISBN 978-83-7880-887-9

© Copyright by

Wydawnictwo Politechniki Śląskiej

Gliwice 2023

SPIS TREŚCI

1. O GRZE W OSIEDLE ABOUT HOUSING ESTATE GAME Tomasz Bradecki	6
2. IDEA GRY W OSIEDLE THE IDEA OF THE HOUSING ESTATE GAME Tomasz Bradecki	8
3. INSPIRACJE DO GRY W OSIEDLE INSPIRATIONS FOR THE HOUSING ESTATE GAME Tomasz Bradecki	10
4. SYSTEMATYKA KART DO GRY W OSIEDLE HOUSING ESTATE GAME CARD SYSTEMATICS Tomasz Bradecki	12
5. ELEMENTY I ZAWARTOŚĆ KART ELEMENTS AND CONTENT OF THE CARDS Tomasz Bradecki, Marta Sanigórska	14
6. SYMBOLIKA KOLORÓW W GRZE W OSIEDLE COLOR SYMBOLISM IN THE HOUSING ESTATE GAME Tomasz Bradecki.....	16
7. WSKAŹNIKI I PARAMETRY URBANISTYCZNE URBAN INDICATORS AND PARAMETERS Aleksandra Barańska, Tomasz Bradecki, Natalia Dymarska, Marta Sanigórska	18
8. PLANOWANIE OSIEDLA, JOKERY ESTATE PLANNING, JOKERS Tomasz Bradecki, Monika Brol	24
9. TESTY GRY W OSIEDLE TEST OF THE HOUSING ESTATE GAME Marta Sanigórska	26
10. GRY KARCJANE GRY W OSIEDLE CARD GAMES FROM THE HOUSING ESTATE GAME Tomasz Bradecki	28
10.1. GRA W OSIEDLE HOUSING ESTATE GAME Tomasz Bradecki, Natalia Dymarska, Marta Sanigórska	30
10.2. WOJNA WSKAŹNIKÓW „INDICATORS” WAR (BATTLE) Tomasz Bradecki, Natalia Dymarska, Marta Sanigórska	32
10.3. QUIZ – KALAMBURY QUIZ – PUNS Tomasz Bradecki, Natalia Dymarska, Marta Sanigórska	34
10.4. ODKRYJ 2D – NARYSUJ 3D REVEAL 2D – DRAW 3D Tomasz Bradecki, Natalia Dymarska, Marta Sanigórska	36
10.5. PASJANS SOLITAIRE Tomasz Bradecki, Natalia Dymarska, Marta Sanigórska	38
10.6. MEMORY MEMORY Tomasz Bradecki, Natalia Dymarska, Marta Sanigórska	40
10.7. ZBUDUJ EKOOSIEDLE BUILD AN ECOHOUSING ESTATE Tomasz Bradecki, Natalia Dymarska, Marta Sanigórska	42
10.8. MODELUJ OSIEDLE W 3D MODEL THE HOUSING ESTATE IN 3D Tomasz Bradecki, Natalia Dymarska, Marta Sanigórska	44
11. PRZYKŁADY MODELOWYCH OSIEDLI EXAMPLES OF MODEL HOUSING ESTATES Tomasz Bradecki, Natalia Dymarska, Marta Sanigórska	46
11.1. MODEL OSIEDLA INTENSYWNEGO HIGH DENSITY HOUSING ESTATE MODEL Aleksandra Barańska, Katarzyna Kotarska, Małgorzata Wasik, Karolina Wąsińska	48
11.2. MODEL EKOOSIEDLA ECOHOUSING ESTATE MODEL Daria Bał, Marta Sanigórska	52
11.3. MODEL OSIEDLA ZAPLANOWANEGO PLANNED HOUSING ESTATE MODEL Aleksandra Barańska, Natalia Dymarska, Marta Klekotka	56
12. MODELE 3D NA KARTACH ORAZ ONLINE MODELS 3D ON CARDS AND ONLINE Natalia Dymarska, Marta Sanigórska.....	60
13. ZASTOSOWANIE RZECZYWISTOŚCI ROZSZERZONEJ APPLICATION OF AUGMENTED REALITY Tomasz Bradecki.....	64
14. AUTORZY AUTHORS	66
15. GRA W OSIEDLE – NA DRODZE DO ZRÓWNOWAŻONEJ TKANKI MIESZKANIOWEJ HOUSING ESTATE GAME – ON THE ROAD TO A SUSTAINABLE HOUSING FABRIC Patrycja Haupt.....	68
16. PROJEKTOWANIE GIER I TRANSEKTÓW DLA ZRÓWNOWAŻONEGO MIASTA GAMING AND TRANSECT DESIGN FOR A SUSTAINABLE CITY Alessandro Camiz.....	72
17. PODSUMOWANIE SUMMARY Tomasz Bradecki.....	74
SPIS ILUSTRACJI I TABEL LIST OF ILLUSTRATIONS AND TABLES	76
BIBLIOGRAFIA BIBLIOGRAPHY	80
STRESZCZENIE SUMMARY Tomasz Bradecki, Natalia Dymarska, Marta Sanigórska	83
REKOMENDACJE RECCOMENDATION	84

1. O GRZE W OSIEDLE ABOUT HOUSING ESTATE GAME

Tomasz Bradecki

W historii gier tworzenie nowych światów, a w nich miast i osiedli na podstawie reguł jest powszechnie znane. Nieliczne z nich oferują tworzenie przestrzeni na zasadach zbliżonych do tych, które obowiązują w teorii i praktyce w zakresie architektury i urbanistyki.

Projekt Gra w osiedle zakłada stworzenie unikalnej talii kart do gry, wzorowanej na kartach typowych. Dzięki temu karty mają zastosowanie nie tylko profesjonalne, ale przede wszystkim uniwersalne – do gier tradycyjnych dla graczy bez względu na wiek czy zainteresowania.

Karty mają pełnić również funkcje dydaktyczne – można je wykorzystać na zajęciach powiązanych z kierunkiem architektura i urbanistyka dla różnych grup wiekowych, niemających specjalistycznej wiedzy i doświadczenia.

Połączenie dwóch talii kart, tj. 2D i 3D (il. 1) oraz odniesienie do modeli cyfrowych przez linki do stron z modelami oraz przez modele w rzeczywistościach rozszerzonej i wirtualnej pozwala na jednoczesne kreowanie interakcji zarówno w świecie rzeczywistym, jak i cyfrowym.

Gra w osiedle oferuje rozrywkę na różnych poziomach zaawansowania. Można ją wykorzystać jako grę w karty, grę logiczną lub grę urbanistyczną.

In the history of games, the creation of new worlds and in them cities and settlements based on rules is well known. Few of them offer the creation of spaces based on rules similar to those in the theory and practice of in the field of architecture and urban planning.

The Housing estate game project involves the creation of a unique deck of playing cards, modeled on typical cards. This makes the cards applicable not only professionally, but above all universally - for traditional games for players regardless of age or interests.

The cards are also intended to have didactic functions - they can be used in classes related to the direction of architecture and urban planning for various age groups without specialized knowledge and experience.

The combination of two decks of cards, i.e. 2D and 3D (il. 1), as well as the reference to digital models through links to sites with models and through augmented and virtual reality models, allows to simultaneously create interactions both in both the real and digital worlds.

The Housing estate game offers entertainment at different levels. It can be used as a card game, a puzzle game or an urban planning game.



Il.1. Gra w osiedle – gra w karty/Housing estate game – cards game, autor/author: T. Bradecki

2. IDEA GRY W OSIEDLE THE IDEA OF THE HOUSING ESTATE GAME

Tomasz Bradecki

Gra w osiedle ma na celu zwrócenie uwagi na problematykę intensyfikowania zabudowy mieszkaniowej oraz kształtowania przestrzeni osiedli (il. 2). W tym celu wykorzystuje się podejście teoretyczne, które czerpie z działań dydaktycznych i popularyzatorskich.

Gra jest uniwersalna dla różnych grup wiekowych i można ją wykorzystać do klasycznej gry w karty. Ma 2 talie, tj. 2D i 3D – dzięki temu łatwiej sobie wyobrazić, jak wyglądają poszczególne budynki. Karty odwołują się do modeli 3D, które można wykorzystać do tworzenia wirtualnych osiedli. Podobnie jak w grach komputerowych, przygotowano reguły i różne poziomy zaawansowania.

Talia 3D oferuje początkującym grę na punkty, których liczba zależy od wartości wskaźników urbanistycznych. Talia 2D pozwala układać plany osiedla, można je wykorzystywać do gier przypominających planszowe; nie trzeba mieć planszy, nie są potrzebne specjalistyczne zasady. Talia 3D może być przydatna dla zaawansowanych graczy. Przygotowane przez autorów modele 3D mogą być pobierane, na ich podstawie możliwe jest tworzenie osiedli 3D, tak samo jak przy zabawie klockami.

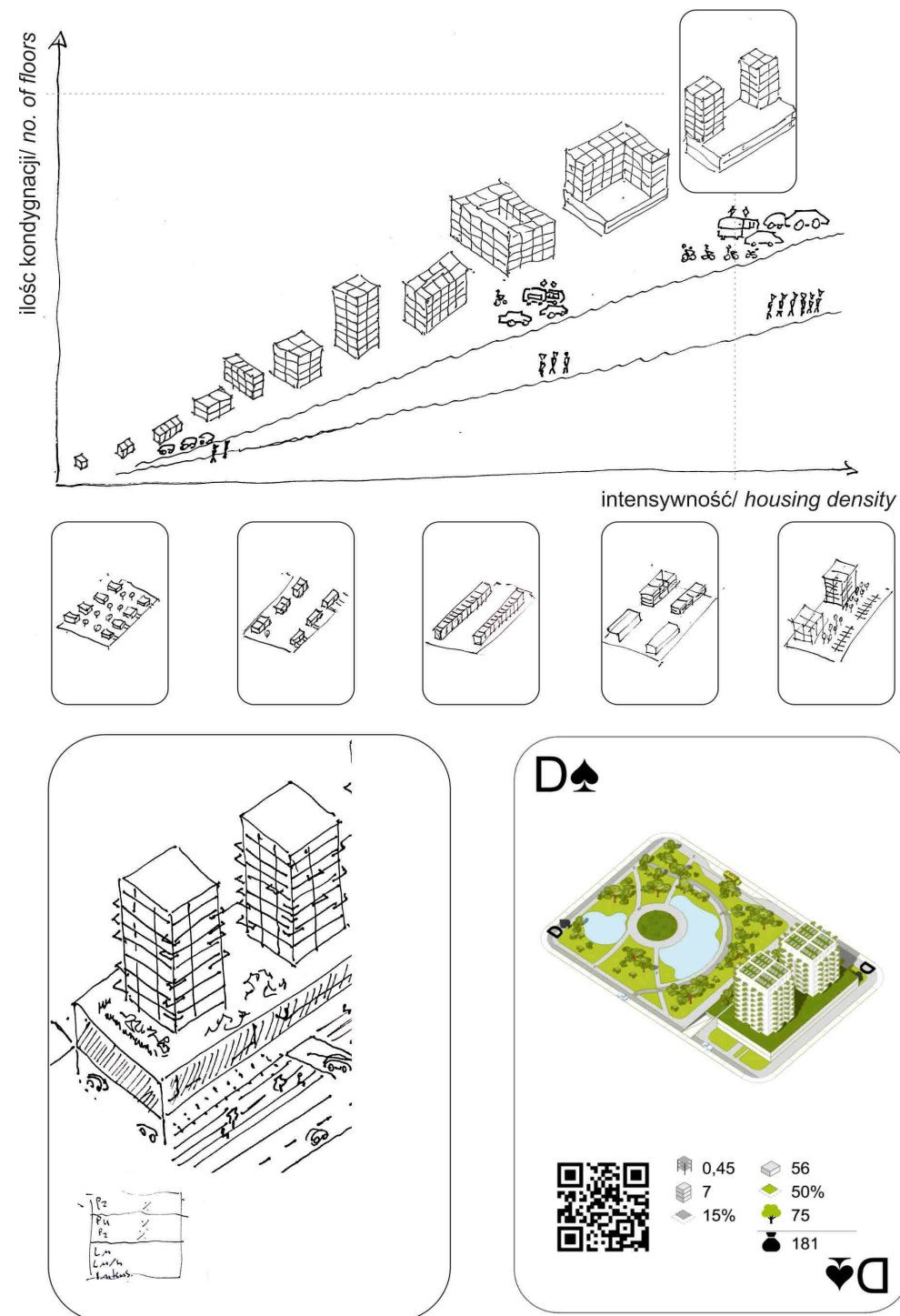
Wszystkie zaprojektowane przez autorów elementy gry w osiedle mają pokazywać rolę i znaczenie wskaźników i parametrów urbanistycznych, które określają charakter zabudowy.

The Housing estate game is aimed at drawing attention to the problem of intensification of residential development and the shaping of settlement spaces (il. 2). It uses a theoretical approach that draws from didactic and popularization activities.

The game is universal for different age groups and can be used to the classic card game. It has 2 decks, i.e. 2D and 3D - this makes it easier to imagine what each building looks like. The cards refer to 3D models, which can be used to create virtual settlements. As in computer games, rules and different levels of skill have been prepared.

The 3D deck offers beginners to play for points, the number of which depends on the value of urban indicators. The 2D deck allows you to arrange settlement plans, and they can be used for board-like games; you don't need either board, and no specialized rules are needed. 3D models prepared by the authors can be downloaded, on their basis it is possible to create 3D settlements, just like when playing with blocks.

All the elements of the settlement game designed by the authors are intended to show the role and importance of urban indicators and parameters, which determine the character of the development.



Il.2. Pierwsze szkice ideowe (2019) oraz ostateczna wersja gry/First concept sketches (2019) and final version of the game, autor/author: T. Bradecki

3. INSPIRACJE DO GRY W OSIEDLE INSPIRATIONS FOR THE HOUSING ESTATE GAME

Tomasz Bradecki

W edukacji powszechnie znane są gry. W dziedzinie architektura i urbanistyka można wskazać wiele gier, które są z tym kierunkiem powiązane. O grach wspominali m.in. Czesław Bielecki w *Grze w miasto* [1].

Gry w karty powiązane z architekturą i urbanistyką najbardziej mogą kojarzyć się z *Monopoly*, która jest jednak grą planszową. Współczesną i aktualną jest gra *Urbanista*, stworzona przez zespół w składzie: Steven Aramini, Danny Devine, Paul Kluka [2]. Została wydana w 2020 r. i jest karcianą grą logiczną dedykowaną dla wszystkich.

50 Urban Blocks w wersjach 1 i 2, wydane przez a+t architecture publishers [3] [4], a także *50 Housing Floor Plans* [5], to serie kart dedykowanych profesjonalistom i pasjonatom (il.3). Mogą one być przydatne w nauczaniu na poziomie akademickim. Wspomniane powyżej pozycje oraz seria *Density series* tego samego wydawnictwa tworzą razem pakiet publikacji poświęcony badaniom różnych form zabudowy mieszkaniowej.

Gry komputerowe, które prezentują możliwości tworzenia miast i osiedli, są współcześnie bardzo popularne i są o różnym stopniu złożoności i zaawansowania. *The Simcity game* (1989) można uznać za najbardziej znaną, która doczekała się swej edycji jako gra w karty. Istnieje wiele gier podobnych do *Simcity*. Do najbardziej znanych należą: *The Settlers* (1993), *Cities XL* (2012) oraz wiele innych. *Minecraft* (2009) jest już cyfrowym światem, w który grają miliony.

Games are widely known in education. In the field of architecture and urban planning, one can point to many games that are related to this field of study. Games were mentioned, among others, by Czesław Bielecki in *City Game*[1].

Card games associated with architecture and urban planning may be most associated with *Monopoly*, which is, however, a board game. A contemporary and up-to-date one is the *Urbanist* game created by a team consisting of: Steven Aramini, Danny Devine, Paul Kluka [2]. It was released in 2020 and is a card puzzle game dedicated to all.

50 Urban Blocks versions 1 and 2, published by a+t architecture publishers [3] [4], as well as *50 Housing Floor Plans* [5], are card series dedicated to professionals and enthusiasts (il.3). They can be useful for teaching at the academic level. The aforementioned items, as well as the *Density series* of the same publisher, together form a package of publications dedicated to the study of various forms of housing development.

Computer games, which present the possibility of creating cities and settlements, are very popular nowadays and are of varying degrees of complexity and sophistication. *The Simcity game* (1989) can be considered the most famous, which lived to see its edition as a card game. There are many games similar to *Simcity*. Among the best known are: *The Settlers* (1993), *Cities XL* (2012) and many others. *Minecraft* (2009) is already a digital world played by millions.

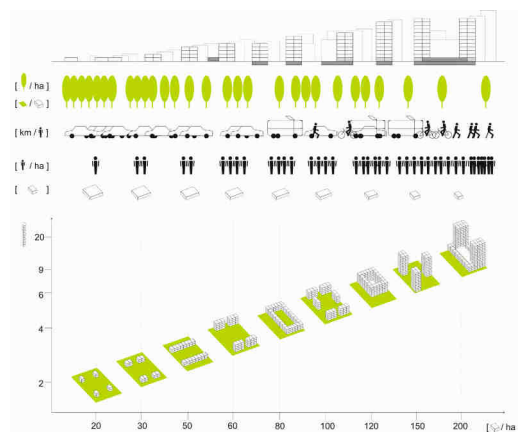


Il.3. Zestawienie kart 50 Urban Blocks ,wyd. a+t architecture publishers oraz Gry w osiedle/Comparison of 50 Urban Blocks, pub. a+t architecture publishers and Housing estate game cards, autor/author: M. Sanigórska

4. SYSTEMATYKA KART DO GRY W OSIEDLE HOUSING ESTATE GAME CARD SYSTEMATICS

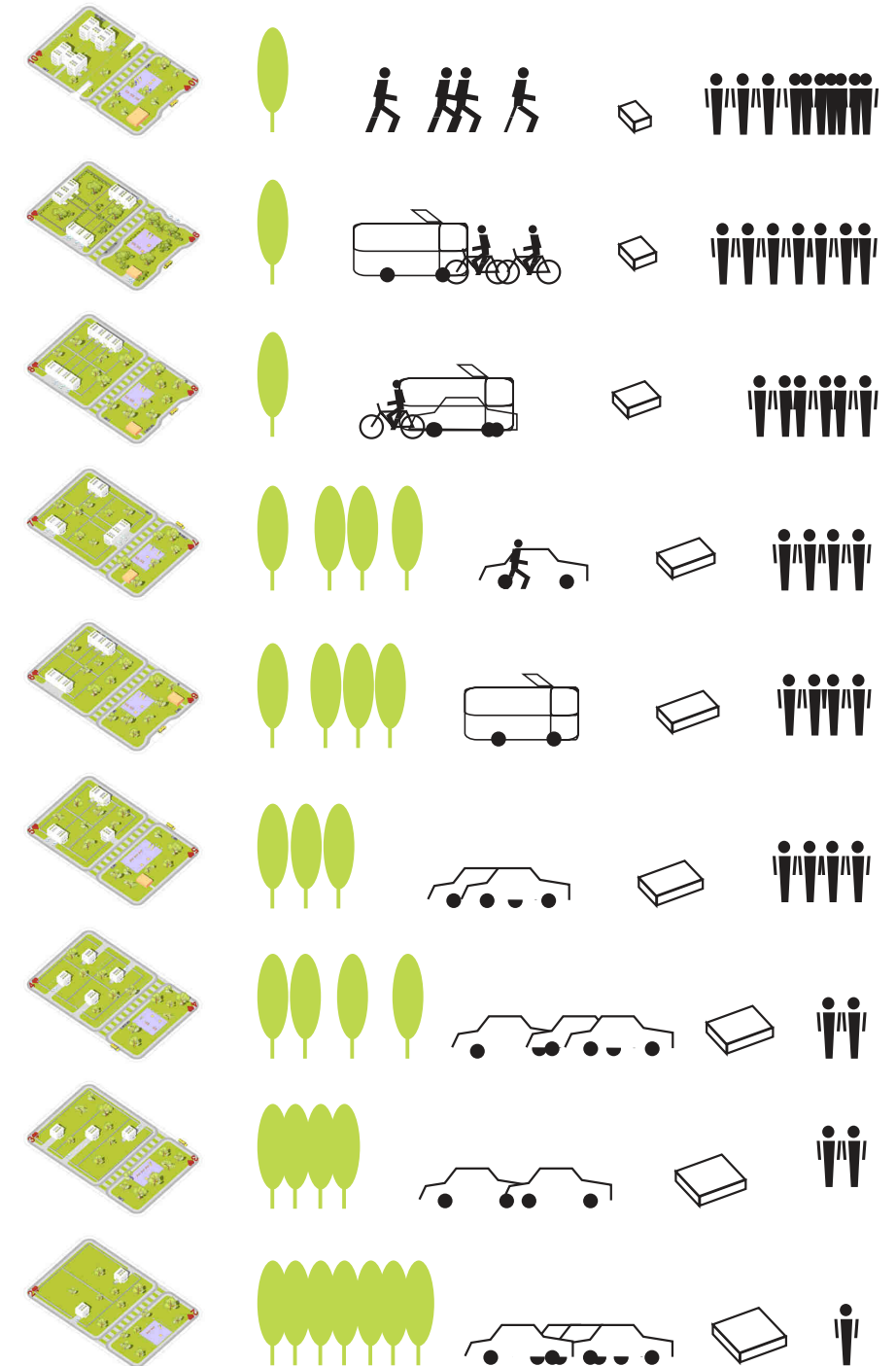
Tomasz Bradecki

Karty od 2 do 10 przedstawiają układy zabudowy mieszkaniowej w sposób narastający – im wyższa wartość karty, tym wyższa intensywność zabudowy (liczba mieszkań na hektar). Najniższe wartości odwzorowano w postaci zabudowy jednorodzinnej, wielorodzinnej niskiej i średniej intensywności. Założenia wzrostu liczby kondygnacji oraz intensywności zabudowy wraz ze zróżnicowaniem formy urbanistycznej przedstawiono na rysunku (il.4) [25]. Pozioma oś odwzorowuje intensywność zabudowy (liczba mieszkań na hektar), pionowa zaś ilustruje liczbę kondygnacji budynków mieszkaniowych. Im budynki wyższe, a procent zainwestowania działki większy, tym więcej mieszkań na hektar, tym mniej zieleni i drzew, zmieniają się także środki komunikacji, którymi ludzie podróżują. Schemat ten odwzorowano na przykładzie talii kart koloru planisty (podobny wykres poukładany z kart) (il.5). Karty walet, dama, król i as reprezentują zabudowę wielorodzinną o wysokiej intensywności. Jokery przygotowano jako wyjątkowe figury.



Cards 2 through 10 depict residential development layouts in a cumulative manner – the higher the charter value, the higher the development intensity (number of housing units per hectare). The lowest values are mapped in the form of single-family, low-intensity multi-family development and medium intensity. The assumptions of the increase in the number of floors and the intensity of development, along with the differentiation of the urban form, are shown in the figure (il.4) [25]. The horizontal axis represents the intensity of development (number of housing units per hectare), while the vertical axis illustrates the number of floors of residential buildings. The taller the buildings, and the higher the percentage of invested land, the more housing per hectare, the less greenery and trees, and the means of transportation by which people travel are also changing. This scheme was mapped on the example of a deck of cards of the planner's color (a similar diagram arranged from the cards) (il.5). The jack, queen, king and ace cards represent high-intensity multifamily developments. The jokers were prepared as unique figures.

Il.4. Wskaźniki, parametry i modele w kształtowaniu intensywnej wielorodzinnej zabudowy mieszkaniowej/Indicators, parameters and models in the formation of intensive multifamily residential development, autor/author: T. Bradecki



Il.5. Przykłady różnych kart przedstawiających odmienny sposób zagospodarowania terenu; wraz ze wzrostem intensywności zabudowy (figury) zmieniają się wartości wskaźników: liczba drzew, wielkość mieszkania, rodzaj komunikacji i gęstość zaludnienia/Examples of different cards showing different land use; with the increase of development intensity (figure) the values of indicators change: number of trees, size of dwelling, type of communication and population density, autor/author: N. Dymarska

5. ELEMENTY I ZAWARTOŚĆ KART ELEMENTS AND CONTENT OF THE CARDS

Tomasz Bradecki, Marta Sanigórska

Każda z kart zawiera charakterystyczne elementy, które w różnych ilościach i układzie pojawiają się w każdym z modeli. Są to m.in. kubatury o funkcji mieszkaniowej oraz usługowej w formie prostopadłościanów o wymiarach podstawy 7x8 m i wysokości 3,20 m, odpowiednio w białym i pomarańczowym kolorach.

Na obrzeżach poszczególnych kwartałów (kart) zaproponowano elementy o funkcji komunikacji publicznej, czyli przystanki autobusowe z zatoczkami oraz stacje parkowania rowerów.

Karty zawierają także powierzchnie biologicznie czynne, w formie płaszczyzn o kolorze zielonym oraz drzewa i krzewy jako półprzezroczyste, zielone bryły. Wyróżniono także różne rodzaje terenów przeznaczonych na komunikację, pojawiają się drogi (kolor biały), ciągi pieszo-jezdne (szaro-zielone paskowanie), ciągi piesze (kolor jasnoszary) oraz drogi rowerowe (kolor ciemnoszary), zaznaczono także zjazdy do parkingów podziemnych.

Fioletowymi polami oznaczono place zabaw.

Karty zaprojektowano jako działki o powierzchni ok. 1 ha i wymiarach 120x80 m, co można uznać za modelowy wymiar kwartału. Pole przeznaczone na zabudowę mieszkaniową ma formę kwadratu o wymiarach 80x80 m. Pozostała część działki została zaprojektowana jako przestrzeń na potrzeby infrastruktury powiązanej z kolorem karty i jednocześnie wirtualnym zarządcą terenu (il. 6).

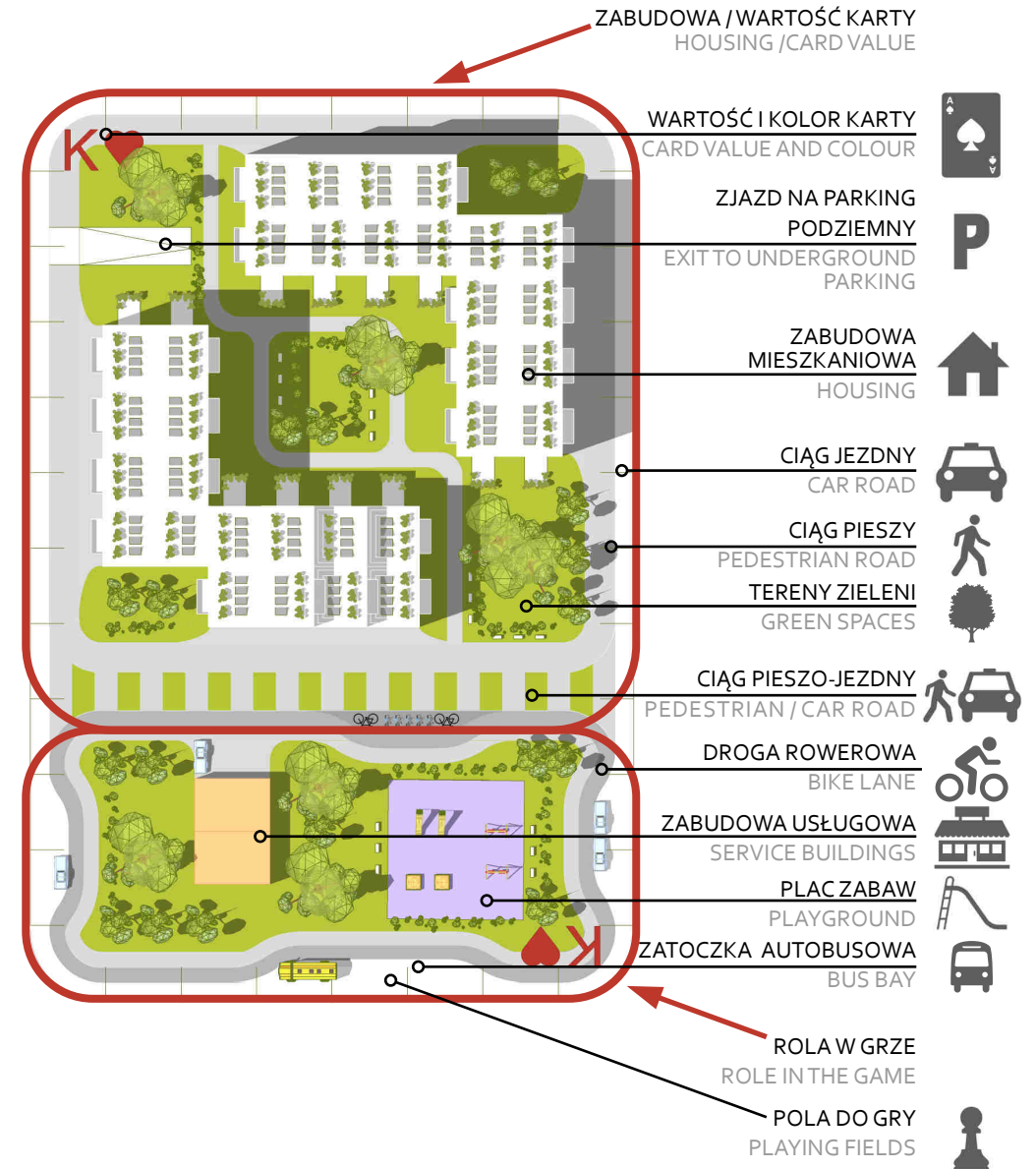
Each card contains distinctive elements that, in varying amounts and arrangement appear in each of the models. These include volumes with residential and service functions in the form of cuboids with a base size of 7x8 m and a height of 3.20 m, in white and orange, respectively.

On the periphery of individual quarters (cards), elements were proposed with a public transport function, namely bus stops with bays and bicycle parking stations.

The cards also include biologically active areas, in the form of planes of green color, and trees and shrubs as translucent green masses. Different types of areas designated for communication are also distinguished, appearing as roads (white color), pedestrian and roadways (gray-green striping), pedestrian routes (light gray color) and bicycle paths (dark gray), and exits to underground parking lots are also marked.

Purple boxes mark playgrounds.

The charts were designed as plots of about 1 hectare with dimensions of 120x80 m, which can be considered a model size for the quarter. The field designated for residential development is in the form of a square with dimensions of 80x80 m. The rest of the plot is designed as a space for infrastructure related to the color of the card and at the same time a virtual land manager (il. 6).



Il. 6. Elementy i zawartość kart/Elements and content of the cards, autor/author: M. Klekotka, M. Sanigórska

6. SYMBOLIKA KOLORÓW W GRZE W OSIEDLE COLOR SYMBOLISM IN THE HOUSING ESTATE GAME

Tomasz Bradecki



KIER – MIESZKANIEC

Kier przedstawia modelowego mieszkańca, który oczekuje równowagi pomiędzy ilością terenów zieleni, prywatnych ogródków, placów zabaw, usług i infrastruktury społecznej a wielkością i liczbą sąsiadujących mieszkań. Mieszkaniec prezentuje podejście NIMBY (not on my backyard), co oznacza, że potrzebna i dostępna infrastruktura ma być w pobliżu, ale nie na moim podwórku.



KARO – DEWELOPER

Karo przedstawia dewelopera, który stara się maksymalnie wykorzystać teren i zagospodarować go tak, by uzyskać jak największą liczbę lokali mieszkaniowych i minimalną ilość infrastruktury.



PIK – EKOLOG

Pik przedstawia ekologa, który dąży do realizacji jak największej ilości terenów zieleni, biologicznie czynnych. Ekolog jednocześnie usiłuje ograniczyć ilość terenów przeznaczonych pod zabudowę, zapewnić infrastrukturę dla komunikacji publicznej i indywidualnej rowerowej.



TREFL – PLANISTA

Trefl przedstawia planistę i zarządcę miasta jednocześnie, który równoważy oczekiwania mieszkańców, deweloperów i ekologów.

KIER – RESIDENT

Kier depicts a model resident who expects a balance between the amount of terven of green space, private gardens, playgrounds, services and social infrastructure and the size and number of neighboring apartments. The resident presents a NIMBY (not on my backyard) approach, meaning that the needed and accessible infrastructure is to be nearby, but not in my backyard.

DIAMOND – DEVELOPER

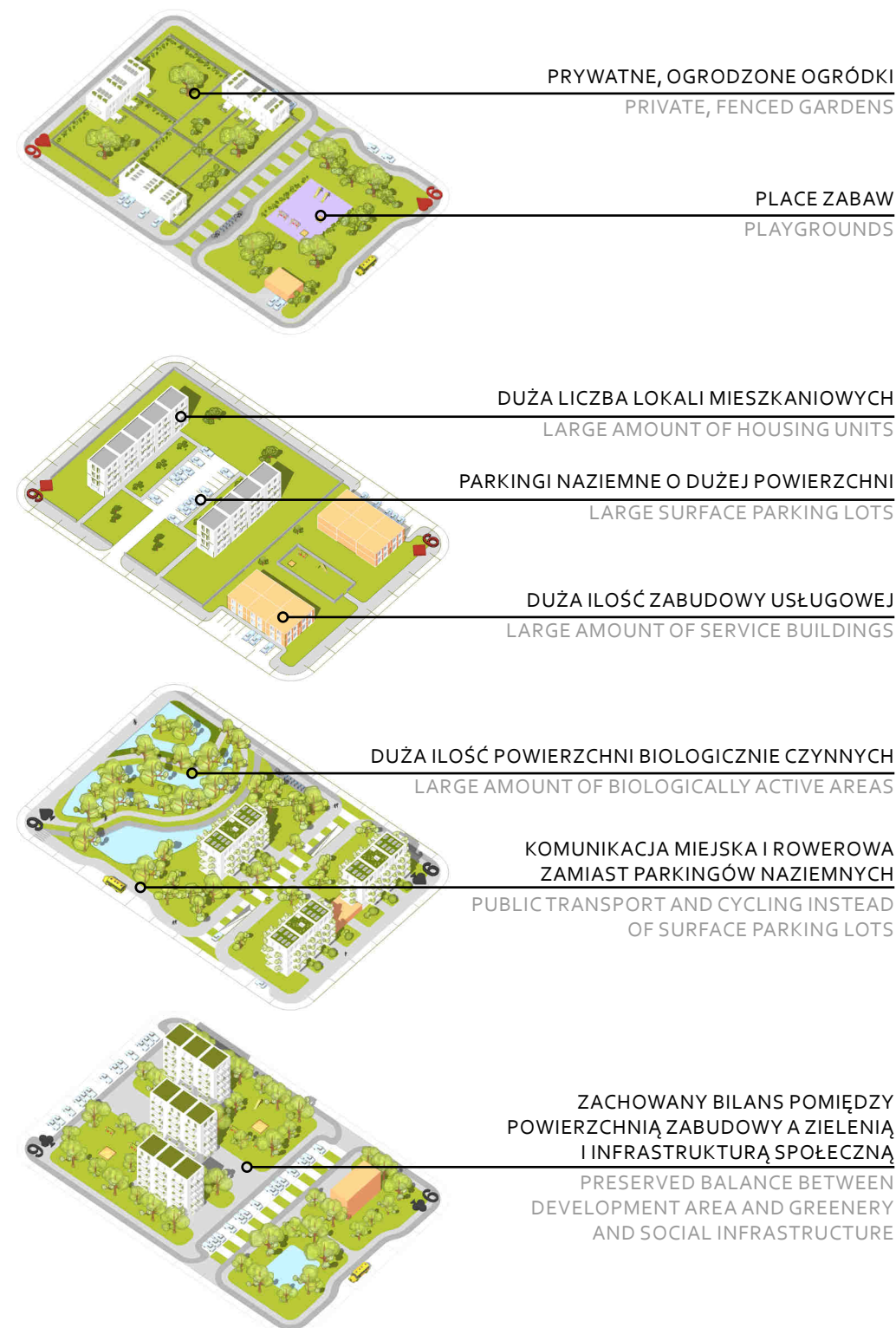
The diamond depicts a developer who seeks to maximize the use of the land and develop it to get the most housing units and the minimum amount of infrastructure.

SPADE – ECOLOGIST

Spades represents an ecologist who seeks to realize as much green, biologically active land as possible. At the same time, the ecologist tries to reduce the amount of land allocated for development, provide infrastructure for public transportation and individual cycling.

TREFL – PLANNER

Trefl depicts the planner and city manager at the same time, who balances the expectations of residents, developers and environmentalists.



Il.7. Najważniejsze elementy w symbolice kolorów w grze/The most important elements in the game's color symbolism, autor/author: M. Klekotka, M. Sanigórska

7. WSKAŹNIKI I PARAMETRY URBANISTYCZNE URBAN INDICATORS AND PARAMETERS

Aleksandra Barańska, Tomasz Bradecki, Natalia Dymarska,

Marta Sanigórska

Dla każdego modelu zabudowy wyróżniono sześć wskaźników i parametrów urbanistycznych (il. 8), które następnie zostały podsumowane w tabelach.

Wraz ze wzrostem intensywności zabudowy rosną liczby kondygnacji oraz wskaźnik powierzchni zabudowy, a maleje udział powierzchni biologicznie czynnej oraz liczba drzew. Dla każdego z kolorów i figur kart wartości wskaźników i parametrów pozostają charakterystyczne.

1. Intensywność zabudowy
2. Udział powierzchni zabudowy
3. Średnia liczba kondygnacji
4. Liczba mieszkań na ha
5. Udział powierzchni terenów biologicznie czynnych
6. Liczba drzew



SUMA WSKAŹNIKÓW

Dla wybranych gier zaproponowano sumę punktową wskaźników i parametrów: liczbę mieszkań na ha, udział powierzchni terenów biologicznie czynnych i liczbę drzew. Autorzy uznali, że są to wskaźniki najlepiej obrazujące relacje między intensywnością zabudowy a zielenią.

Wartości wskaźników i parametrów dla poszczególnych kart przedstawiono w tabelach (Tab. 1, 2, 3, 4).

Six urban indicators and parameters (il. 8) were distinguished for each development model, which were then summarized in tables.

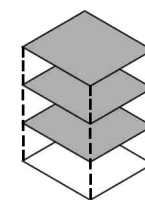
As the intensity of development increases, the number of stories and the building area ratio increase, while the proportion of biologically active area and the number of trees decrease. For each of the colors and figures of the cards, the values of indicators and parameters remain characteristic.

1. Building intensity
2. Share of built-up area
3. Average number of floors
4. Number of dwellings per ha
5. Share of biologically active areas
6. Number of trees

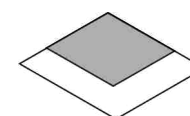
TOTAL INDICATORS

A point sum of indicators and parameters was proposed for the selected games: the number of housing units per hectare, the share of biologically active areas and the number of trees. The authors considered that these are the indicators that best illustrate the relationship between development intensity and greenery.

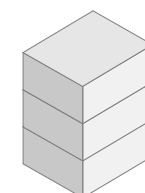
The values of indicators and parameters for individual charts are presented in tables (Tab. 1, 2, 3, 4).



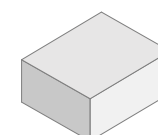
INTENSYWNOŚĆ ZABUDOWY
Stosunek sumy powierzchni wszystkich kondygnacji budynków do całkowitej powierzchni działki.
FLOOR ASPECT RATIO
The ratio of the sum of the area of all floors of the buildings to the total area of the plot.



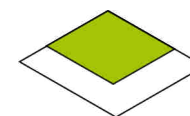
UDZIAŁ POWIERZCHNI ZABUDOWY
Stosunek powierzchni zabudowanej (budynki) do całkowitej powierzchni działki, wyrażony w procentach.
GROSS SPACE INDEX
Ratio of built-up area (buildings) to the total area of the plot, expressed as a percentage.



ŚREDNIA LICZBA KONDYGNACJI
Średnia liczba kondygnacji występująca w danym kwartale zabudowy.
AVERAGE NO. OFFLOORS
The average number of floors found in a given development quarter.



LICZBA MIESZKAŃ NA HA
Liczba mieszkań przypadająca na 1 ha.
NO. OF DWELLINGS PER HA
Number of housing units per 1 ha.





UDZIAŁ POWIERZCHNI TERENÓW BIOLOGICZNIE CZYNNYCH
Stosunek powierzchni terenów biologicznie czynnych (skwery, zieleńce, trawniki, ogrody oraz w 50% zielone dachy i tarasy) do całkowitej powierzchni działki, wyrażony w procentach.
GREEN SPACE INDEX
The ratio of the area of biologically active areas (squares, greens, lawns, gardens and 50% green roofs and terraces) to the total area of the plot, expressed as a percentage.





LICZBA DRZEW
Liczba drzew przypadająca na 1 ha.
NO. OF TREES
Number of trees per 1 ha.









Il.8. Symbole wskaźników urbanistycznych/Symbols of urban indicators, autor/author: K.Kotarska

 KIER – MIESZKANIEC / KIER – RESIDENT							
							
WARTOŚĆ KARTY	INTENSYWNOŚĆ ZABUDOWY	% POWIERZCHNI ZABUDOWY	ŚREDNIA LICZBA KON-DYGNACJI	LICZBA MIESZKAŃ	% PO-WIERZCHNI BIOLO-GICZNIE CZYNNEJ	LICZBA DRZEW	SUMA
2 ♥	0,02	1%	2	4	59%	14	77
3 ♥	0,04	2%	2	6	57%	14	77
4 ♥	0,05	2%	2	8	56%	13	77
5 ♥	0,05	3%	2	10	55%	14	79
6 ♥	0,07	4%	2	12	54%	12	78
7 ♥	0,08	4%	2	14	55%	13	82
8 ♥	0,09	5%	2	16	53%	13	82
9 ♥	0,11	5%	2	18	50%	16	84
10 ♥	0,18	6%	3	30	50%	14	94
W ♥	0,42	9%	8	56	45%	30	131
D ♥	0,52	14%	11	72	44%	32	148
K ♥	0,86	20%	4	146	36%	22	204
A ♥	1,17	21%	6	190	28%	15	233
JA	0,17	8%	2	0	83%	16	99
JB1	0,23	11%	2	0	63%	8	71
JB2	0	0	0	0	49%	8	57
J3	0	0	0	0	76%	93	169









Tab.1. Wskaźniki urbanistyczne dla kart kier – mieszkańca/Urban indicators for kier cards – resident, autor/author: N. Dymarska

 KARO – DEWELOPER / DIAMOND – DEVELOPER							
							
WARTOŚĆ KARTY	INTENSYWNOŚĆ ZABUDOWY	% POWIERZCHNI ZABUDOWY	ŚREDNIA LICZBA KON-DYGNACJI	LICZBA MIESZKAŃ	% PO-WIERZCHNI BIOLO-GICZNIE CZYNNEJ	LICZBA DRZEW	SUMA
2 ♦	0,02	6%	1	4	59%	4	67
3 ♦	0,08	6%	2	6	56%	6	68
4 ♦	0,09	7%	2	8	61%	8	77
5 ♦	0,16	7%	2	20	50%	10	80
6 ♦	0,27	10%	3	24	49%	11	84
7 ♦	0,29	11%	3	28	49%	12	89
8 ♦	0,31	11%	3	32	49%	13	94
9 ♦	0,34	12%	3	36	48%	14	98
10 ♦	0,39	12%	3	45	48%	15	108
W ♦	0,84	22%	7	72	34%	10	116
D ♦	1,02	26%	8	88	28%	8	124
K ♦	1,53	34%	6	162	22%	6	190
A ♦	1,90	35%	8	192	20%	4	216
JA	0,55	22%	2,5	0	54%	4	58
JB1	0,22	11%	2	0	59%	4	63
JB2	0,22	11%	2	0	56%	3	59

Tab.2. Wskaźniki urbanistyczne dla kart karo – dewelopera/Urban indicators for diamond cards – developer, autor/author: N. Dymarska

 PIK – EKOLOG / SPADE – ECOLOGIST							
      							
WARTOŚĆ KARTY	INTENSYWNOŚĆ ZABUDOWY	% POWIERZCHNI ZABUDOWY	ŚREDNIA LICZBA KONDYGNACJI	LICZBA MIESZKAŃ	% POWIERZCHNI BIOLOGICZNIE CZYNNEJ	LICZBA DRZEW	SUMA
2 ♠	0,02	1%	1	2	71%	78	151
3 ♠	0,04	2%	2	6	67%	78	151
4 ♠	0,06	2%	3	12	65%	75	152
5 ♠	0,08	3%	2	10	63%	82	155
6 ♠	0,11	3,5%	3	18	63%	73	157
7 ♠	0,13	4%	3	21	59%	78	158
8 ♠	0,16	4%	3	24	58%	77	159
9 ♠	0,19	5%	4	36	55%	72	163
10 ♠	0,21	6%	4	40	53%	70	167
W ♠	0,28	9,5%	6	48	50%	70	168
D ♠	0,45	15%	7	56	50%	75	181
K ♠	0,46	10%	9	86	51%	65	185
A ♠	0,48	10%	8	88	49%	61	198
JA	0	0	0	0	74%	51	125
JB1	0	0	0	0	64%	25	89
JB2	0	0	0	0	63%	15	78
J2	0,19	9%	2	0	80%	24	104

Tab.3. Wskaźniki urbanistyczne dla kart pik – ekologa/Urban indicators for spade cards – ecologist, autor/author: N. Dymarska

 TREFL – PLANISTA / TREFL – PLANNER							
      							
WARTOŚĆ KARTY	INTENSYWNOŚĆ ZABUDOWY	% POWIERZCHNI ZABUDOWY	ŚREDNIA LICZBA KONDYGNACJI	LICZBA MIESZKAŃ	% POWIERZCHNI BIOLOGICZNIE CZYNNEJ	LICZBA DRZEW	SUMA
2 ♣	0,02	1%	2	4	64%	11	79
3 ♣	0,07	3,5%	2	6	54%	25	85
4 ♣	0,06	3%	2	8	60%	23	91
5 ♣	0,15	5%	3	20	47%	32	99
6 ♣	0,19	5%	4	30	43%	39	112
7 ♣	0,27	6%	3	42	53%	32	127
8 ♣	0,30	7%	4	48	46%	41	135
9 ♣	0,35	6%	5	54	43%	43	140
10 ♣	0,46	8%	5	70	45%	43	150
W ♣	0,59	8%	9	74	51%	35	160
D ♣	0,68	11%	9	80	42%	44	166
K ♣	0,78	12%	9	120	38%	38	196
A ♣	0,97	19%	5	154	36%	20	210
JA	0,11	8%	1	0	48%	16	64
JB1	0,05	5%	1	0	44%	13	57
JB2	0,05	5%	1	0	33%	9	42
J1	0,30	26%	2	0	56%	40	96

Tab.4. Wskaźniki urbanistyczne dla kart trefl – planisty/Urban indicators for treff cards – planner, autor/author: N. Dymarska

8. PLANOWANIE OSIEDLA, JOKERY ESTATE PLANNING, JOKERS

Tomasz Bradecki, Monika Brol

Joker to figura wyjątkowa, która z powodzeniem może zastępować każdą kartę. Jednocześnie w przypadku Gry w osiedle to figura o możliwie najwyższej wartości punktów. Przewidziano 3 jokery dla talii kier, pik oraz trefl (il. 9).

Joker pik to modelowy park ekologiczny o powierzchni jednego hektara. Zaplanowano w nim nieznaczne wzniesienie, które pozwala na podziwianie okolicy, może być także górką saneczkową. W sąsiedztwie wzniesienia zaplanowano rozległy zbiornik retencyjny, który może pełnić funkcje rekreacyjne. Cały park mieści 25 drzew, wzdłuż jego boków znajdują się przystanek autobusowy oraz ścieżka rowerowa i stacja parkowania rowerów.

Joker kier to modelowy kwartał mieszkańca. Zaplanowano w nim kompleks usług zdrowia (przychodnię) oraz kultury, (świetlica osiedlowa, warsztat społeczny) wraz z infrastrukturą. Otoczenie pozostaje zielone z dogodnymi połączeniami pieszymi, rowerowymi oraz przystankiem autobusowym. Na potrzeby wspólnej uprawy warzyw i owoców zaplanowano także ogród społeczny, na bieżące potrzeby mieszkańców.

Joker trefl to modelowy kwartał planisty. Zaplanowano w nim kompleks szkolno-przedszkolny wraz z infrastrukturą (boiska, place zabaw), a otoczenie pozostaje zielone z dogodnymi połączeniami pieszymi, rowerowymi oraz przystankiem autobusowym.

Wszystkie 3 jokery symbolizują infrastrukturę społeczną, która jest niezbędna do funkcjonowania osiedla. Na potrzeby gry wyróżniono je krzywoliniową geometrią ścieżek.

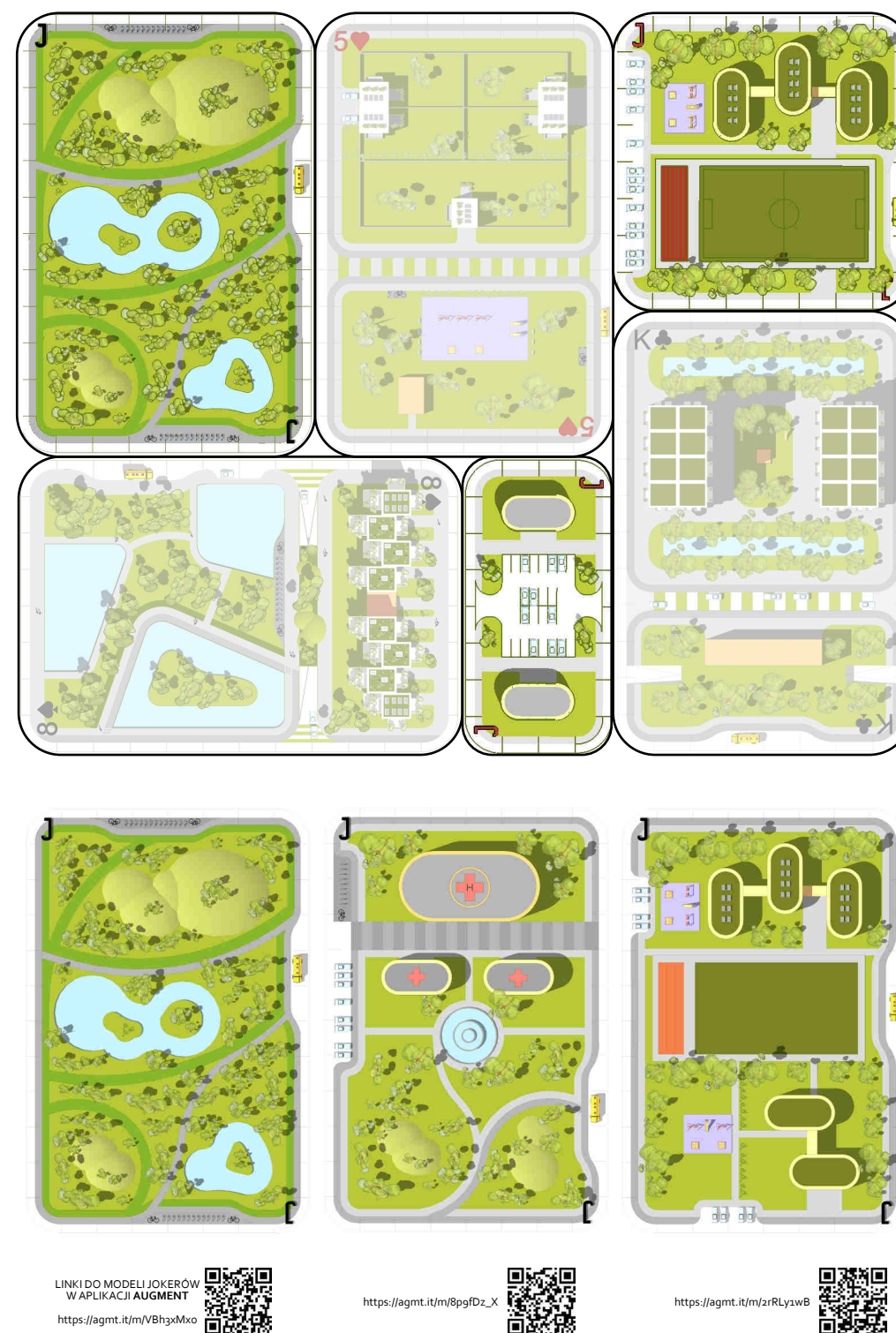
Joker is a unique figure that can successfully replace any card. At the same time, in the case of the Housing estate game, it is a figure with the highest possible value of points. 3 jokers are provided for the deck of hearts, spades and trefl (il. 9).

The joker of the spade of hearts is a model ecological park of one hectare. A slight hill has been planned in it, which allows you to admire the surroundings, it can also be a toboggan hill. Adjacent to the hill is planned an extensive retention reservoir, which can serve as a recreational facility. The entire park accommodates 25 trees, along its sides there is a bus stop and a bicycle path and bicycle parking station.

The joker of the heart of spades is a model quarter of a resident. It is planned to include a complex of health services (clinic) and culture (neighborhood community center, community workshop) with infrastructure. The surrounding area remains green with convenient pedestrian and bicycle connections and a bus stop. For the purpose of growing vegetables and fruits together a community garden is also planned, for the current needs of residents.

The joker of the trefoil deck is the planner's model quarter. A school and kindergarten complex with infrastructure (sports fields, playgrounds) is planned there, and the surrounding area remains green with convenient pedestrian and bicycle connections and a bus stop.

All 3 jokers symbolize the social infrastructure that is essential for the settlement to function. For the purposes of the game, they were distinguished by the curvilinear geometry of the paths.



Il.9. Pełnowymiarowe karty jokerów oraz przykład układu jokerów w grze /Full-size joker cards and an example of joker layout in the game, autor/author: M. Brol, M. Sanigórska

9. TESTY GRY W OSIEDLE TEST OF THE HOUSING ESTATE GAME

Marta Sanigórska

Dnia 8 października 2022 r. odbyła się 17. Noc Naukowców Politechniki Śląskiej 2022.

Koło naukowe Urbanmodel zorganizowało warsztaty pod nazwą Gra w osiedle, skierowane do najmłodszych uczestników wydarzenia. Za pomocą prototypu projektu kart do gry Gra w osiedle pokazano różne modele zabudowy i sposoby na kształtowanie modelowych osiedli.

Zadaniem uczestników było stworzenie fizycznych makiet osiedli za pomocą otrzymanych materiałów oraz kart do gry. Każdy otrzymał dwie odpowiadające sobie karty z talii 2D oraz 3D. Jako najprostszą formę odwzorowania mieszkania wybrano pudełko po zapalniczkach. Za ich pomocą członkowie koła naukowego uczyli najmłodszych czym jest intensywność zabudowy.

Podczas warsztatów pokazano także możliwości aplikacji Sketchfab, w której zamieszczono modele kart.

Efekty pracy uczestników warsztatów można zobaczyć na fotografiach (il. 10).

Prototyp Gry w osiedle był także testowany podczas zajęć dydaktycznych na przedmiocie Projektowanie zespołów mieszkaniowych sem.V, I stopnia. Ponad 80 studentów testowało różne gry, które przedstawiono w podrozdziałach niniejszej publikacji (10.1-10.8.).

The 17th Researchers' Night of the Silesian University of Technology 2022 was held on October 8, 2022.

The Urbanmodel scientific club organized a workshop called Housing estate game, aimed at the youngest participants of the event. Using a prototype of the Housing estate game playing card development and ways to shape model settlements were demonstrated.

The task of the participants was to create physical mock-ups of settlements with the help of materials received and playing cards. Everyone received two corresponding cards from a 2D and 3D deck. A matchbox was chosen as the simplest form of housing representation. With their help, members of the scientific club taught the youngest what building intensity is.

The workshop also showed the possibilities of the Sketchfab application, which included card models.

The effects of the workshop participants' work can be seen in the photographs (il. 10).

The prototype of the Housing estate game was also tested during the didactic classes in the subject Design of housing complexes sem.V, 1 degree. More than 80 students tested various games, which are presented in the subsections of this publication (10.1-10.8.).



Il.10. Warsztaty Gra w Osiedle podczas Nocy Naukowców/Housing estate game workshops during the Researchers' Night, autor/author: mat. Politechnika Śląska

10. GRY KARCIANE GRY W OSIEDLE CARD GAMES FROM THE HOUSING ESTATE GAME

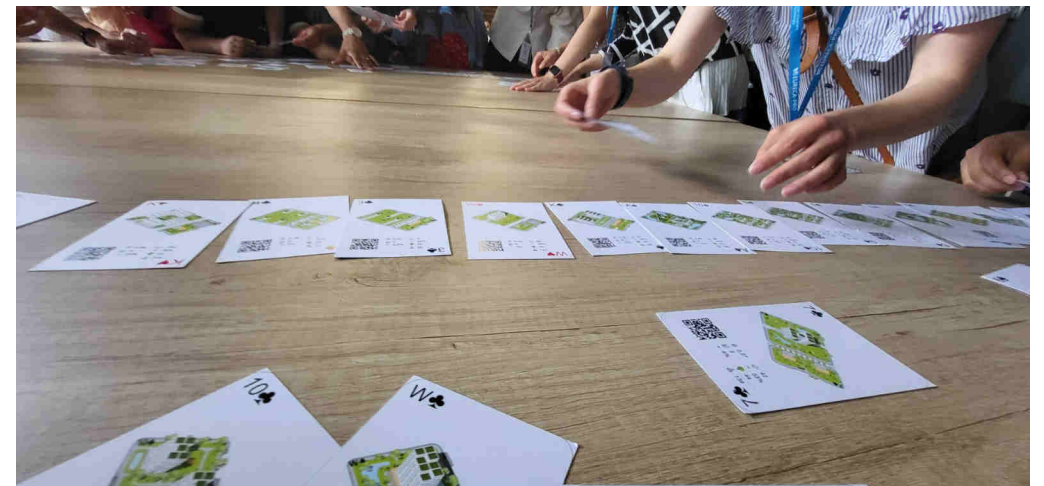
Tomasz Bradecki

Przygotowano i przetestowano kilkanaście rodzajów gier na różnych poziomach zaawansowania. Część z nich wykorzystuje talię 2D, a część talie 2D i 3D. Gry przeznaczone dla początkujących i średniozaawansowanych rekomendowane są dla osób nie posiadających wykształcenia związanego z kierunkiem architektura i urbanistyka, w tym dla dzieci i młodzieży. Skanowanie QR kodów i oglądanie modeli cyfrowych najczęściej pobudza wyobraźnię i zrozumienie poszczególnych kart.

Podczas zajęć ze studentami architektury, gry 10.1-10.5 były wykorzystywane jako gry wstępne, ukazujące walory i zastosowanie kart. Gry dla zaawansowanych mogą wykraczać poza rozgrywkę w świecie rzeczywistym: przygotowane z kart osiedla można także „budować” w oprogramowaniu 3D po pobraniu modeli (modele dostępne na platformie po utworzeniu darmowego konta) i dalej je eksplorować poprzez wirtualne spacerowanie (il. 11).

More than a dozen types of games at different levels have been prepared and tested. Some of them use a 2D deck, while others use 2D and 3D. Games designed for beginners and intermediates are recommended for people with no background related to the field of architecture and urban planning, including for children and teenagers. Scanning QR codes and viewing digital models most often stimulates imagination and understanding of individual cards.

During classes with architecture students, games 10.1-10.5 have been used as introductory games, showing the qualities and uses of the cards. Advanced games can go beyond real-world gameplay: settlements prepared from the cards can also be "built" in 3D software after downloading models (models available on the platform after creating a free account) and further explore them through virtual walks (il. 11).



Il.11. Wizualizacja przykładowego modelu/Visualisation of an example of a model, autor/author: M. Brol

Il.12. Zajęcia z doktorantami – próby gier/Classes with doctoral students – test of the games, autor/author: T. Bradecki

10.1. GRA W OSIEDLE HOUSING ESTATE GAME

Tomasz Bradecki, Natalia Dymarska, Marta Sanigórska

LICZBA GRACZY	2-4	NUMBER OF PLAYERS	2-4
●○○ POZIOM TRUDNOŚCI	łatwy	DIFFICULTY LEVEL	easy
TALIE KART	2D, 3D	CARD DECKS	2D, 3D

W grze dla 2 graczy – gracze rzucają dwiema kostkami.

W grze dla 3 lub 4 graczy – każdy z graczy rzuca jedną kostką.

Suma wylosowanych oczek oznacza liczbę kart, z których każdy z graczy układa osiedle.

Gracze rozdzielają karty z talii 2D pomiędzy siebie (z wyłączeniem superjokerów). Gracze rozdzielają superjokery (karty niewymiarowe) po równo pomiędzy liczbę graczy.

Na hasło start zespoły układają z kart 2D plan osiedla z kart w liczbie jak ustalono, a następnie wyszukują analogiczne karty z talii 3D.

Zespoły sumują liczbę punktów za karty. Po zsumowaniu liczby punktów każdy z graczy może zamienić superjokery na karty o najmniejszej ilości punktów. Pierwszy z graczy, który ukończy zadanie mówi STOP.

Wygrywa gracz z największą sumą punktów.

In a game for 2 players - players roll two dice.

In a game for 3 or 4 players - each player rolls one dice.

The sum of the drawn eyes indicates the number of cards from which each player arranges the settlement.

Players distribute cards from the 2D deck among themselves (excluding superjokers). Players distribute superjokers (undersized cards) equally among the number of players.

At the start slogan, teams lay out a settlement plan from 2D cards with the number of cards as determined, and then search for analogous cards from the 3D deck.

Teams add up the number of points for the cards. After adding up the number of points, each player can swap the superjokers to the cards with the least number of points. The first player to complete the task says STOP.

The player with the highest point total wins.



Il.13. Zajęcia ze studentami – próba gry: Gra w osiedle/Classes with the students – test of the Housing estate game, autor/author: T. Bradecki

10.2. WOJNA WSKAŹNIKÓW „INDICATORS” WAR (BATTLE)

Tomasz Bradecki, Natalia Dymarska, Marta Sanigórska

LICZBA GRACZY	min. 2	NUMBER OF PLAYERS	min. 2
●○○ POZIOM TRUDNOŚCI	łatwy	DIFFICULTY LEVEL	easy
TALIE KART	3D	CARD DECKS	3D

Potasuj i rozdaj talię kart po równo, odpowiednio do liczby uczestników. Każdy z graczy kładzie karty w stosie przed sobą, rewersami do góry.

Następnie gracze biorą po jednej karcie z góry stosu, nie pokazując jej współgraczom.

Gracz rozpoczynający wybiera wskaźnik, którym gra, np: intensywność zabudowy, liczba drzew lub inny. Następnie czyta na głos nazwę wskaźnika oraz przypisaną mu wartość. Pozostali uczestnicy podają wartości wybranego wskaźnika ze swoich kart. Gracz z największą wartością wskaźnika zbiera wszystkie karty, które biorą udział w rundzie (il. 14).

Następnie kolejka przechodzi na kolejnego gracza, który wybiera i odczytuje wskaźnik, porównując go z wskaźnikami reszty graczy.

Wygrywa gracz, który zbierze wszystkie karty.

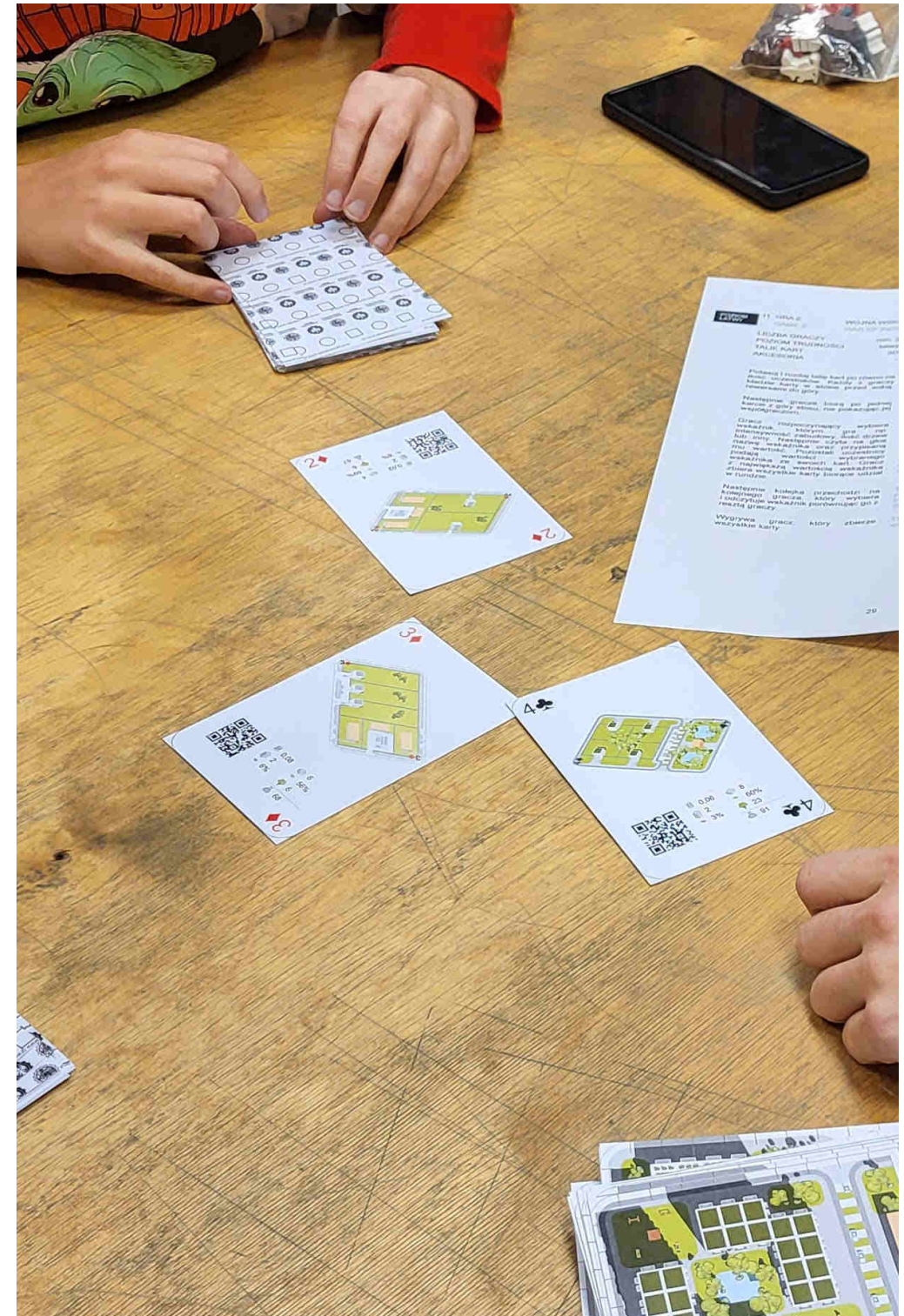
Shuffle and deal the deck of cards equally, according to the number of participants. Each player places the cards in a pile in front of him or her, face up.

The players then take one card each from the top of the stack, without showing it to their fellow players.

The starting player chooses an indicator to play with, such as: intensity of development, number of trees or other. He then reads aloud the name of the indicator and the value assigned to it. The other players give the values of the chosen indicator from their cards. The player with the highest value of the indicator collects all the cards that are involved in the in the round (il. 14).

The turn then passes to the next player, who selects and reads the indicator, comparing it with the indicators of the rest of the players.

The player who collects all the cards wins.



Il.14. Zajęcia ze studentami – próba gry Wojna wskaźników/Classes with the students – test of the „Indicators” War (Battle), autor/author: T. Bradecki

10.3. QUIZ – KALAMBURY QUIZ – PUNS

Tomasz Bradecki, Natalia Dymarska, Marta Sanigórska

LICZBA GRACZY	min. 2	NUMBER OF PLAYERS	min. 2
●●○ POZIOM TRUDNOŚCI	średni	DIFFICULTY LEVEL	medium
TALIE KART	3D	CARD DECKS	3D

Podziel graczy na dwa zespoły. Potasuj talię, a następnie wylosuj po 5 kart dla każdego zespołu.

Zespół wyznacza gracza, który staje naprzeciwko nich. Wybrana osoba odkrywa kartę, a następnie bez użycia słów stara się odzworować ukazaną na niej zabudowę, tak by zespół ją odgadł (il. 15).

NIE WOLNO pokazywać numerów figur, kształtów kolorów kiera, karo, trefl, pik; gestykulacja powinna przekazywać rodzaj zabudowy na karcie. Na pytania **WOLNO** odpowiadać tylko TAK lub NIE.

Drugi zespół sprawdza poprawność, punktuje i mierzy czas – 5 minut na 5 kart, potem następuje zamiana zespołów.

Wygrywa zespół, który odgadnie więcej kart.

Divide the players into two teams. Shuffle the deck, then draw 5 cards for each team.

The team designates a player who faces them. The selected person reveals a card, and then without using words, tries to reconstruct the buildings shown on it so that the team guesses it (il. 15).

DO NOT show the numbers of the figures, nor the shapes of the colors of hearts, diamonds, clubs, spades; gestures should convey the type of build-up on the card. Questions **MAY** be answered only with YES or NO.

The other team checks for correctness, scores and measures time – 5 minutes for 5 cards, then teams are swapped.

The team that guesses more cards wins.



Il.15. Zajęcia ze studentami – test gry: Quiz – kalambury/Classes with the students – test of the game: Quiz – puns, autor/author: T. Bradecki

10.4. ODKRYJ 2D – NARYSUJ 3D REVEAL 2D – DRAW 3D

Tomasz Bradecki, Natalia Dymarska, Marta Sanigórska

LICZBA GRACZY	min. 4	NUMBER OF PLAYERS	min. 4
POZIOM TRUDNOŚCI	średni	DIFFICULTY LEVEL	medium
TALIE KART	2D, 3D	CARD DECKS	2D, 3D

Podziel graczy na dwa zespoły i potasuj karty. Następnie każdy zespół losuje kartę z talii 2D.

Zespół wyznacza uczestnika, który będzie rysował model 3D na podstawie wybranej karty 2D (na tablicy lub kartce A4).

Wybrana osoba staje lub siada naprzeciwko swojego zespołu.

CZAS START: wyznaczona osoba odkrywa kartę 2D, pokazuje, zespół odnajduje ją w talii 3D, lecz nie pokazuje rysującemu.

Zespół może ustnie pomagać rysującemu, tak by ten jak najszybciej narysował model 3D i uwzględnił wszystkie istotne elementy związane ze wskaźnikami.

Wygrywa zespół, który szybciej narysuje 3 modele kart, po zatrzymaniu czasu. Przegrany zespół sprawdza, czy na rysunku wygranych uwzględniono wszystkie wartości wskaźników (il. 16).

Divide players into two teams and shuffle the cards. Then each team draws a card from the 2D deck.

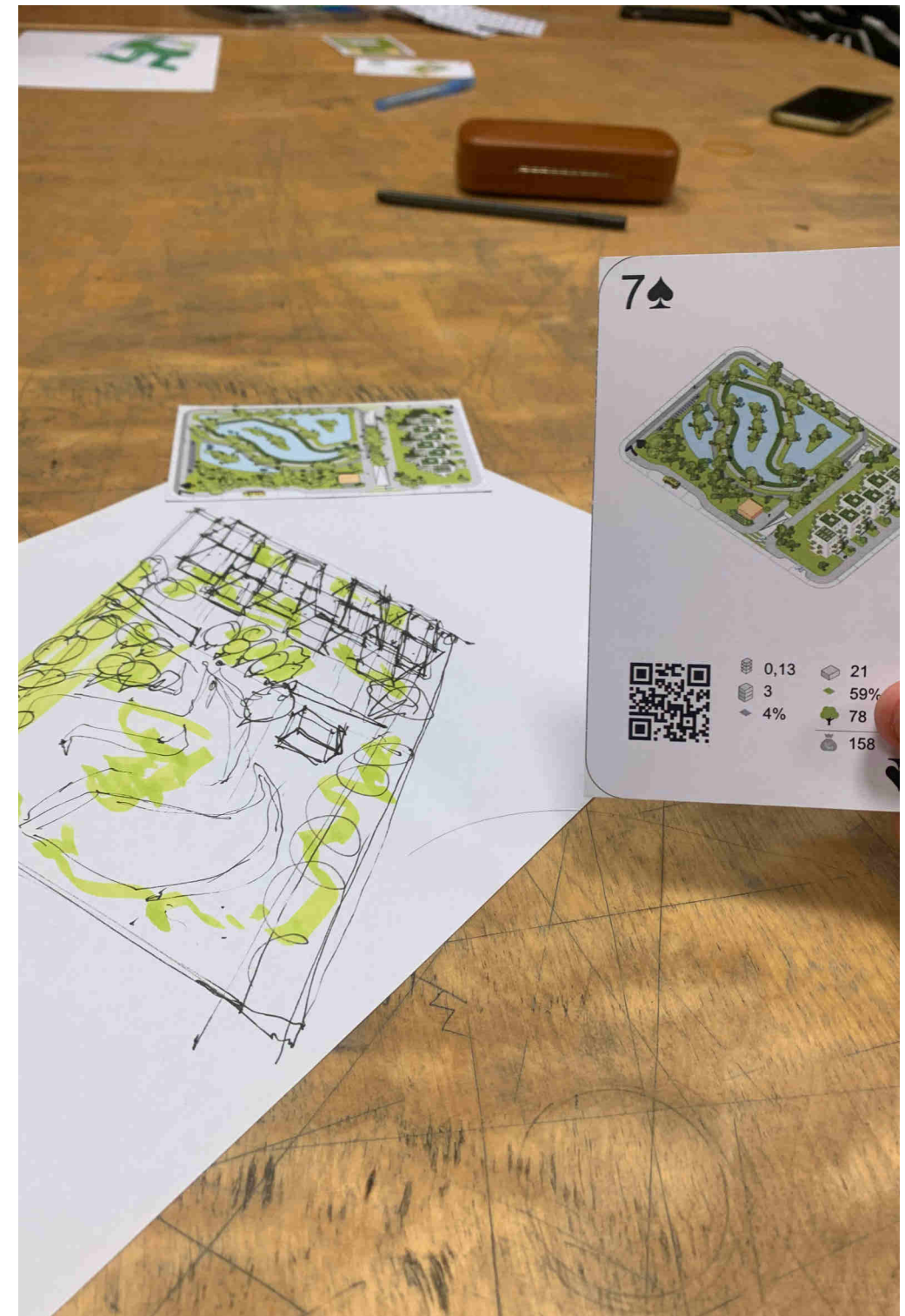
The team designates a participant to draw a 3D model based on the selected 2D card (on the board or an A4 sheet of paper).

The selected person stands or sits across from his/her team.

START TIME: the designated person reveals the 2D card, shows it, the team finds it in the 3D deck, but does not show it to the drawer.

The team can verbally assist the draughtsman so that the draughtsman draws the 3D model as quickly as possible and includes all relevant elements related to the indicators.

The team that draws the faster 3 card models, after stopping time. The losing team checks whether all indicator values have been included in the winning drawing (il. 16).



Il.16. Zajęcia ze studentami – test gry: Odkryj 2d – narysuj 3d/Classes with the students – test of the game: Reveal 2D – draw 3D, autor/author: T. Bradecki

10.5. PASJANS SOLITAIRE

Tomasz Bradecki, Natalia Dymarska, Marta Sanigórska

LICZBA GRACZY	2-4	NUMBER OF PLAYERS	2-4
POZIOM TRUDNOŚCI	średni	DIFFICULTY LEVEL	medium
TALIE KART	2D, 3D	CARD DECKS	2D, 3D

Podziel każdą z talii na kolory.

Divide each deck into colors.

Każdy zespół losuje jeden kolor.

Each team draws one color.

Zespoły tasują losowo talie 2D i 3D.

Teams shuffle the 2D and 3D deck at random.

Na hasło START jeden z zespołów proponuje na głos jeden ze wskaźników.

At the word START, one team offers one of the indicators aloud.

Każdy z zespołów układa na stole swój kolor narastająco (od lewej do prawej), według wartości wskaźnika – osobno talię 2D, osobno talię 3D (il. 17).

Each team arranges its color on the table cumulatively (from left to right) according to the value of the indicator – separately the 2D deck, separately the 3D deck (il. 17).

Zespół, który najszybciej ułoży obydwie talie, zatrzymuje czas i wygrywa punkt.

The team that arranges both decks the fastest, stops time and wins a point.

Powtarzamy pkt. 4-6 dla różnych wskaźników.

Repeat pt. 4-6 for different indicators.



Il.17. Zajęcia ze studentami – test gry: Pasjans/Classes with the students – test of the game: Solitaire, autor/author: T. Bradecki

10.6. MEMORY MEMORY

Tomasz Bradecki, Natalia Dymarska, Marta Sanigórska

LICZBA GRACZY	1-4	NUMBER OF PLAYERS	1-4
●●○ POZIOM TRUDNOŚCI	średni	DIFFICULTY LEVEL	medium
TALIE KART	2D, 3D	CARD DECKS	2D, 3D

Wybierz jeden z kolorów kart (karo, kier, trefl, pik) i weź tylko te karty, zarówno z talii 3D, jak i 2D.

Potasuj wybrane karty i rozłóż rewersem do góry na blacie w kształt prostokąta lub kwadratu – jedna obok drugiej, w kilku rzędach.

Gracz rozpoczynający odkrywa dwie wybrane przez siebie karty, pokazując je pozostałym graczom (il. 18).

Jeśli karty są takie same (tzn. karta 3D odpowiada karcie 2D), wtedy gracz otrzymuje te karty, zabiera je z blatu i odkłada z boku.

Jeśli karty się różnią, to gracz zakrywa karty z powrotem i kolejka przechodzi na następnego gracza, który odkrywa kolejne wybrane przez siebie karty.

Gra kończy się, gdy wszystkie karty zostaną zebrane. Wygrywa gracz z największą liczbą kart.

Wersja dla jednej osoby – odkrycie par kart w jak najkrótszym czasie.

Choose one of the card colors (diamonds, hearts, clubs, spades) and take only those cards, both from the 3D and 2D deck.

Shuffle the selected cards and spread them face up on the tabletop in a rectangular or square shape – one next to the other, in several rows.

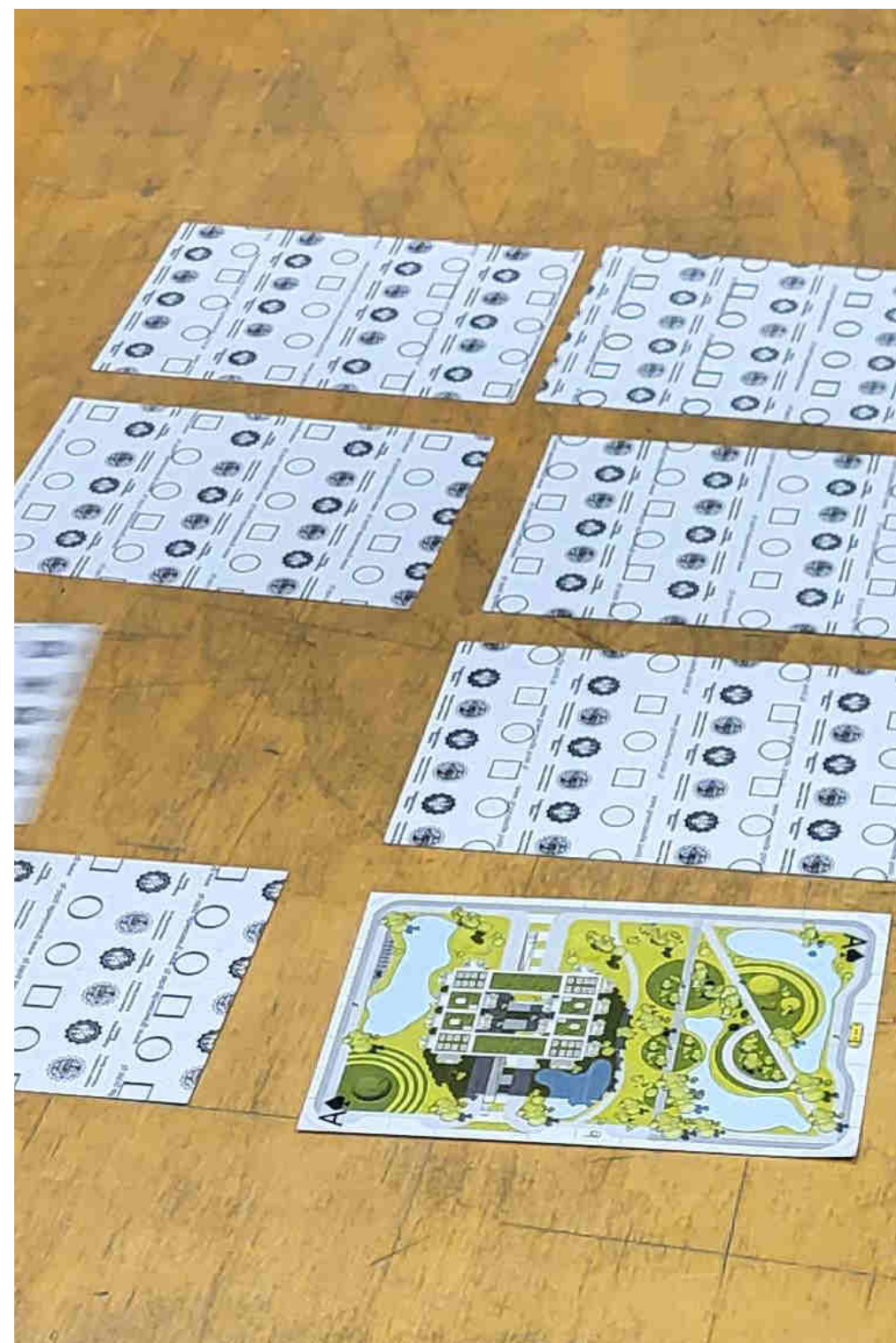
The starting player reveals two cards of his choice, showing them to the other players (il.18).

If the cards are the same (i.e. a 3D card corresponds to a 2D card), then the player gets those cards, takes them from the tabletop and puts them aside.

If the cards differ, the player covers the cards back and the turn passes to the next player, who reveals the next cards of his choice.

The game ends when all the cards have been collected. The player with the most cards wins.

One-person version – discover pairs of cards in the shortest time possible.



Il.18. Zajęcia ze studentami – test gry: Memory/Classes with the students – test gry: Memory, autor/author: T. Bradecki

10.7. ZBUDUJ EKOOSIEDLE BUILD AN ECOHOUSING ESTATE

Tomasz Bradecki, Natalia Dymarska, Marta Sanigórska

LICZBA GRACZY	min. 4	NUMBER OF PLAYERS	min. 4
POZIOM TRUDNOŚCI	trudny	DIFFICULTY LEVEL	difficult
TALIE KART	2D, 3D	CARD DECKS	2D, 3D

Talie 2D i 3D podziel osobno na kolory. Każdy zespół losuje dwa kolory.

Zespoły tasują losowo talie 2D.

Na hasło START każdy z zespołów układa plan osiedla z dwóch talii 2D; na planie wykorzystuje kartę JOKERA oraz maksymalnie 20 kart, długość dojścia do JOKERA ma być jak najkrótsza.

Zespół, który pierwszy ukończy osiedle zatrzymuje czas i wybiera kryterium wskaźnikowe oceny (np. udział powierzchni biologicznie czynnej, liczbę drzew, (il. 19).

Zespoły liczą i sprawdzają wzajemnie średnią arytmetyczną lub sumę wybranego wskaźnika.

Wariantowo extreme: odległość dojścia od najdalszego budynku do szkoły i parku lub centrum kultury i sklepu (liczy się odległości jako a i 0,5a) – wygrywa krótsza odległość.

Divide the 2D and 3D decks separately into colors. Each team draws two colors.

Teams shuffle the 2D decks at random.

At the word START, each team arranges a plan of the settlement from the two 2D decks; on the plan it uses the JOKER card and a maximum of 20 cards, the length of access to the JOKER is to be as short as possible.

The team that completes the settlement first keeps time and chooses an indicator criterion for evaluation (e.g. share of biologically active area, number of trees, (il. 19).

Teams count and check each other the arithmetic average or the sum of the selected indicator.

Variant extreme: the distance of access from the farthest building to the school and park or cultural center and store (count distances as a and 0.5a) – the shorter distance wins.



Il.19. Zajęcia ze studentami – test gry: Zbuduj ekooosiedle/Classes with the students – test of the game: Build an ecohousing estate, autor/author: T. Bradecki

10.8. MODELUJ OSIEDLE W 3D MODEL THE HOUSING ESTATE IN 3D

Tomasz Bradecki, Natalia Dymarska, Marta Sanigórska

LICZBA GRACZY	min. 4	NUMBER OF PLAYERS	min. 4
POZIOM TRUDNOŚCI	trudny	DIFFICULTY LEVEL	difficult
TALIE KART	2D, 3D	CARD DECKS	2D, 3D

Talie 2D i 3D podziel osobno na kolory. Każdy zespół losuje jeden kolor z talii 2D.

Na hasło START każdy z zespołów układa plan osiedla z talii 2D, z maksymalnie 20 kart. Długość dojścia do JOKERA ma być jak najkrótsza, każdy zespół wykorzystuje JOKERA (w przypadku 4 zespołów może to być JOKER 3D na planie lub puste miejsce).

Po ukończeniu planu 2D z kart, zespoły tworzą model 3D na podstawie pobranych modeli. Następnie zespół wybiera kryterium wskaźnikowe oceny (np. udział powierzchni biologicznie czynnej, liczbę drzew) (il. 21).

Zespoły liczą i sprawdzają wzajemnie średnią arytmetyczną lub sumę wybranego wskaźnika.

Wariantowo extreme: odległość dojścia od najdalszego budynku do szkoły i parku lub centrum kultury i sklepu (liczy się odległości jako a i $0,5a$) – wygrywa krótsza odległość.

Divide the 2D and 3D decks separately into colors. Each team draws one color from the 2D deck.

At the word START each team arranges a plan of the settlement from the 2D deck, with a maximum of 20 cards. The length of access to the JOKER is to be as short as possible, each team uses a JOKER (in the case of 4 teams - it can be a 3D JOKER on the plan or an empty space).

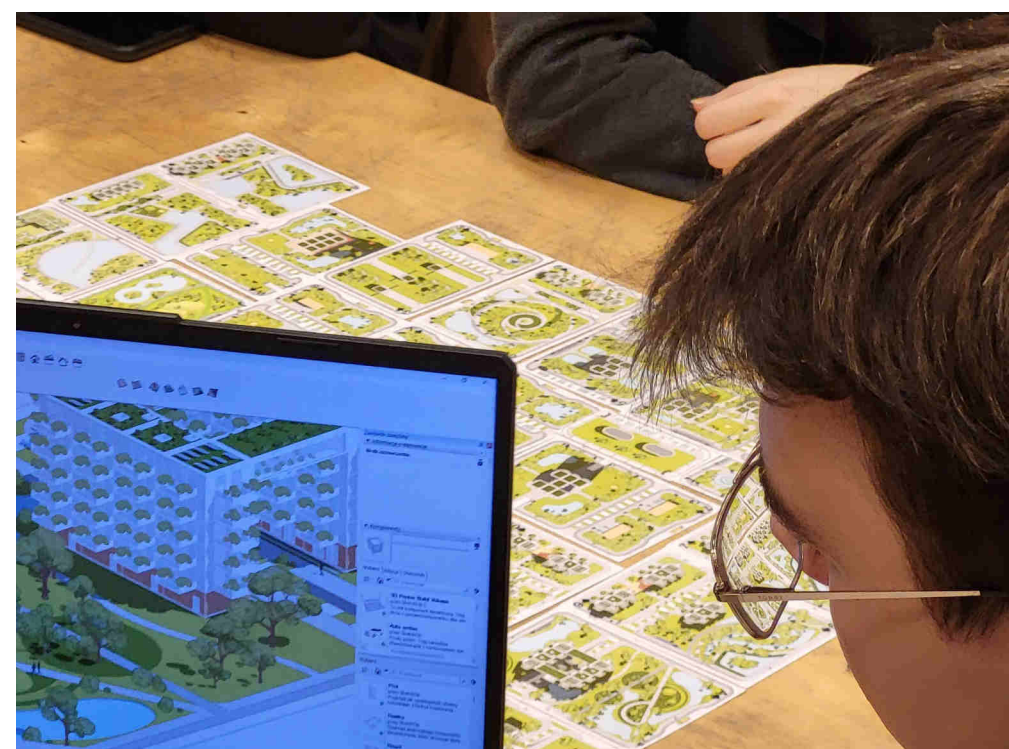
After completing the 2D plan from the cards, the teams create a 3D model based on the downloaded models. The team then selects an indicator criterion for evaluation (e.g., proportion of biologically active area, number of trees) (il. 21).

Teams count and check each other arithmetic mean or sum of selected indicator.

Variant extreme: the distance of access from the farthest building to the school and park or cultural center and store (count distances as a and $0.5a$) – the shorter distance wins.



Il.20. Test gry: Modeluj osiedle w 3D/Test of the game: Model the housing estate in 3D, autor/author: T. Bradecki



Il.21. Zajęcia ze studentami – test gry: Modeluj osiedle w 3D/Classes with the students – test of the game: Model the housing estate in 3D, autor/author: T. Bradecki

11. PRZYKŁADY MODELOWYCH OSIEDLI EXAMPLES OF MODEL HOUSING ESTATES

Tomasz Bradecki, Natalia Dymarska, Marta Sanigórska

Każda z kart przedstawia model zagospodarowania terenu o powierzchni około 1 ha. Przyjęto, że zewnętrzne krawędzie to tereny komunikacji, podzielone wzdłuż ich środkowej osi na połowę. Dzięki temu poszczególne modele mogą być zestawiane ze sobą, by tworzyły kwartały i ulice między nimi. Przyjęto także, że część każdego kwartału będzie przeznaczona na różne formy zabudowy mieszkaniowej i mieszkaniowo-usługowej. Pozostała powierzchnia będzie zagospodarowana indywidualnie przez projektanta odgrywającego swoją rolę, który może zróżnicować sposób jej zagospodarowania. Cele powyższego założenia to możliwość zestawiania modeli w małe osiedla według różnych zasad, wykorzystanie do gier, wizualizowanie możliwości i zagrożeń wynikających z różnych podejść.

Kolory kart, które symbolizują różnych zarządców terenów, odzwierciedlają odmienne ich cele, a tym samym pokazują sprzeczność wzajemnych interesów, np. ekologa i dewelopera lub mieszkańca i planisty. Kreowanie osiedli polegało na zaczerpnięciu inspiracji ze świata rzeczywistego. Analiza istniejących, realnych przykładów pozwoliła przypisać modelowym osiedlom charakterystyczne cechy.

Przykładowe modelowe osiedle, złożone z losowo wybranych kart koloru pik przedstawiają idylliczny proekologiczny zespół zabudowy o znacznej ilości powierzchni biologicznie czynnej, przedstawione na il. 22, 23, można zobaczyć także:

Each card depicts a land use model of about 1 ha. The outer edges were assumed to be transportation areas, divided along their central axis in half. This allows the individual models to be juxtaposed to form quarters and the streets between them. It has also been assumed that part of each quarter will be devoted to various forms of residential and residential-service development. The remaining area will be developed individually by the designer playing his role, who can vary the way it is developed. The purpose of the above assumption is to be able to collate the models into small neighborhoods according to different rules, to use for games, to visualize the possibilities and risks of different approaches.

The colors of the cards that symbolize different land managers, reflect their different goals, and thus illustrate the contradiction of mutual interests such as the environmentalist and the developer, or the resident and the planner. Creating the settlements involved taking inspiration from the real world. Analysis of existing, real-world examples made it possible to assign characteristic features to model settlements.

An example of a model settlement, composed of randomly selected cards of the color of spades represent an idyllic pro-ecological development complex with a significant amount of biologically active area, shown in il. 22, 23, can also be seen:

<https://skfb.ly/oHS9U>



Il.22. Wizualizacja przykładowego modelowego osiedla/Visualisation of an example of a model housing estate, autor/author: M. Brol



Il.23. Wizualizacja przykładowego modelowego osiedla oraz schemat ułożenia kart/Visualisation of an example of a model housing estate and card layout scheme, autor/author: M. Brol

11.1. MODEL OSIEDLA INTENSYWNEGO HIGH DENSITY HOUSING ESTATE MODEL

Aleksandra Barańska, Katarzyna Kotarska, Małgorzata Wasik,
Karolina Wąsińska

Intensywność zabudowy mieszkaniowej to pojęcie, które charakteryzuje się skutecznością wykorzystania terenu w celu uzyskania określonej liczby mieszkań lub powierzchni budynków mieszkalnych na działce.

Wzrost intensywności zabudowy jest zauważalny zwłaszcza w centrach dużych miast, czego przykładem jest Pierwsza Dzielnica w Katowicach projektu Medusa Group (il. 24).

Zespół ten wyróżnia się wysoką atrakcyjnością lokalizacji w bezpośrednim sąsiedztwie Strefy Kultury, Spodka, Międzynarodowego Centrum Kongresowego, Narodowej Orkiestry Symfonicznej Polskiego Radia (NOSPR) oraz Muzeum Śląskiego, co pozwala na korzystanie z licznych atrakcji i udogodnień, jakie oferuje miejski styl życia.

W ramach projektu przewidziano punkty usługowe w parterach budynków, przedszkola, strefy wspólne dla mieszkańców, rowerownie, stacje ładowania samochodów oraz dwupoziomowy parking podziemny. Ze względu na dużą skalę i zróżnicowanie funkcjonalne, projekt charakteryzuje się złożonością: przestrzenną, techniczną i ekologiczną. Zastosowano nawierzchnie przepuszczalne, zadbano o dobre nasłonecznienie oraz dużą bioróżnorodność – byliny, rośliny wieloletnie, trawy ozdobne, krzewy, wielogatunkowe rabaty, sosny i brzozy. W okolicy znajdują się parki miejskie: Bogucki i Powstańców Śląskich, co umożliwia mieszkańcom bezpośredni kontakt z zielenią oraz krajobrazem.

Residential intensity is a concept that characterizes the efficiency of land use to achieve a certain number of apartments or residential building area on a plot.

The increase in housing intensity is noticeable especially in the centers of large cities, an example of which is the First District in Katowice designed by Medusa Group (il. 24).

The complex is distinguished by the high attractiveness of its location in the immediate vicinity of the Culture Zone, Spodek, the International Congress Center, the National Polish Radio Symphony Orchestra (NOSPR) and the Silesian Museum, which allows one to enjoy the numerous attractions and amenities that the urban lifestyle offers.

The project includes service outlets in the first floors of the buildings, kindergartens, common areas for residents, bicycle rooms, car charging stations and a two-story underground parking garage. Due to its large scale and functional diversity, the project is characterized by: spatial, technical and environmental complexity. Permeable paving was used, good sunlight was provided, and there is a high biodiversity - perennials, perennial plants, ornamental grasses, shrubs, multi-species flowerbeds, pine and birch trees. The Bogucki and Powstańców Śląskich city parks are located in the neighborhood, which allows residents to have direct contact with greenery and landscape.



Il.24. Wizualizacja modelowego osiedla/Visualisation of the model housing estate,
autor/author: K. Kotarska, M. Wasik, K. Wąsińska

I etap Pierwszej Dzielnicy stał się inspiracją do stworzenia kart: kier (mieszkaniec), trefl (planista) oraz pik (ekolog). Komponenty z tych kart zostały wykorzystane do zrobienia modelu fragmentu Pierwszej Dzielnicy. Co więcej, charakterystyczne formy wież były motywem przewodnim figur dam użytych w Grze (il.25).

Inwestycja znajduje się w centrum Katowic przy ul. Góreckiego, w bliskim sąsiedztwie Rynku (1,3 km). Lokalizacja Pierwszej Dzielnicy zapewnia mieszkańcom dostęp do usług znajdujących się poza obszarem osiedla. W zasięgu pieszym znajdują się ośrodki edukacyjne, obiekty kultury oraz opieki medycznej.

Założenie cechuje się wysoką intensywnością zabudowy, ze względu na jego lokalizację – dopełnia istniejącą tkankę centrum miasta (il.26, 27).



Il.25. Karty dam ekologa, planisty, mieszkańca i dewelopera oraz karta z modelem Pierwszej Dzielnicy/Queen cards of ecologist, planner, resident and developer and a card with Pierwsza Dzielnica model

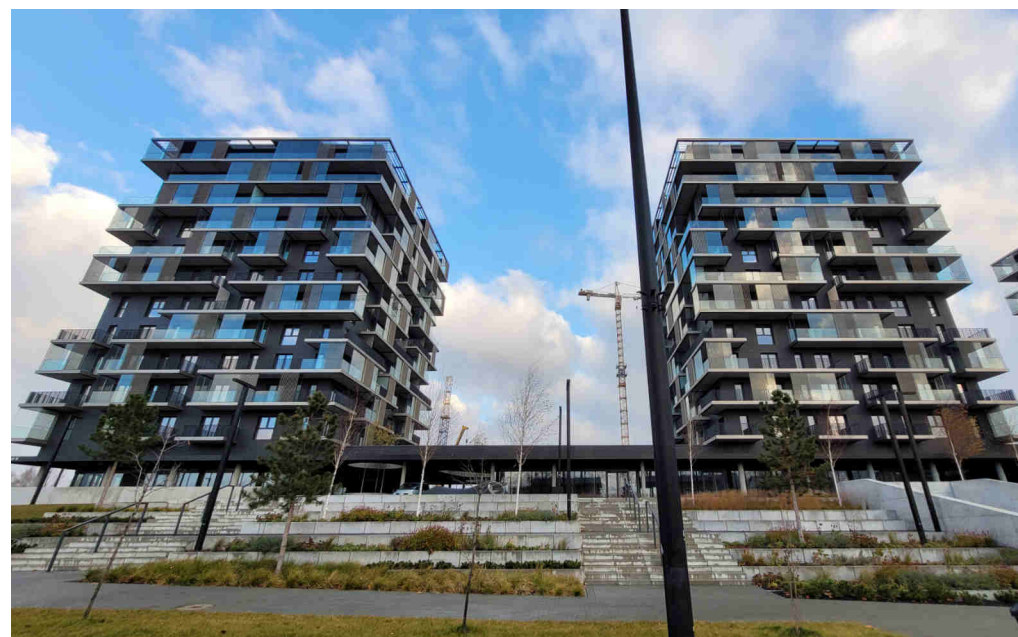
Phase I of the Pierwsza Dzielnica became the inspiration for the cards: hearts (resident), clubs (planner) and spades (environmentalist). We used the components from these cards to make a model of a section of the Pierwsza Dzielnica. What's more, the characteristic forms of the towers were the theme of the figures of the ladies used in the Game (il. 25).

The project is located in the center of Katowice on ul. Góreckiego, in close proximity to the Market Square (1.3 km). The location of the Pierwsza Dzielnica provides residents with access to services located outside the development. Within walking distance are educational centers, cultural and medical care facilities.

The premise is characterized by a high intensity of development, due to its location – it complements the existing fabric of the city center (il. 26, 27).



Il.26. Wizualizacja modelowego osiedla/Visualisation of the model housing estate, autor/author: K. Kotarska, M. Wasik, K. Wąsińska, autor szkicu/sketch author: T. Bradecki



Il.27. Pierwsza Dzielnica w Katowicach, projekt medusagroup/Pierwsza Dzielnica in Katowice, project medusagroup, autor zdjęcia/author of the photo: T. Bradecki

11.2. MODEL EKOOSIEDLA ECOHOUSING ESTATE MODEL

Daria Bał, Marta Sanigórska

Zrównoważony rozwój to bardzo często wybierany kierunek przy projektowaniu różnego typu zabudowy. Aby osiedla mieszkaniowe mogły zasłużyć na miano ekoosiedli i stać się bardziej przyjazne środowisku, należy postawić na ekologiczne rozwiązania na dużą skalę, np. gromadzenie i wykorzystywanie wody opadowej, budownictwo energooszczędne, wykorzystywanie materiałów przyjaznych dla planety, strukturę komunikacji: kołowej, publicznej, rowerowej i pieszej, dużą bioróżnorodność.

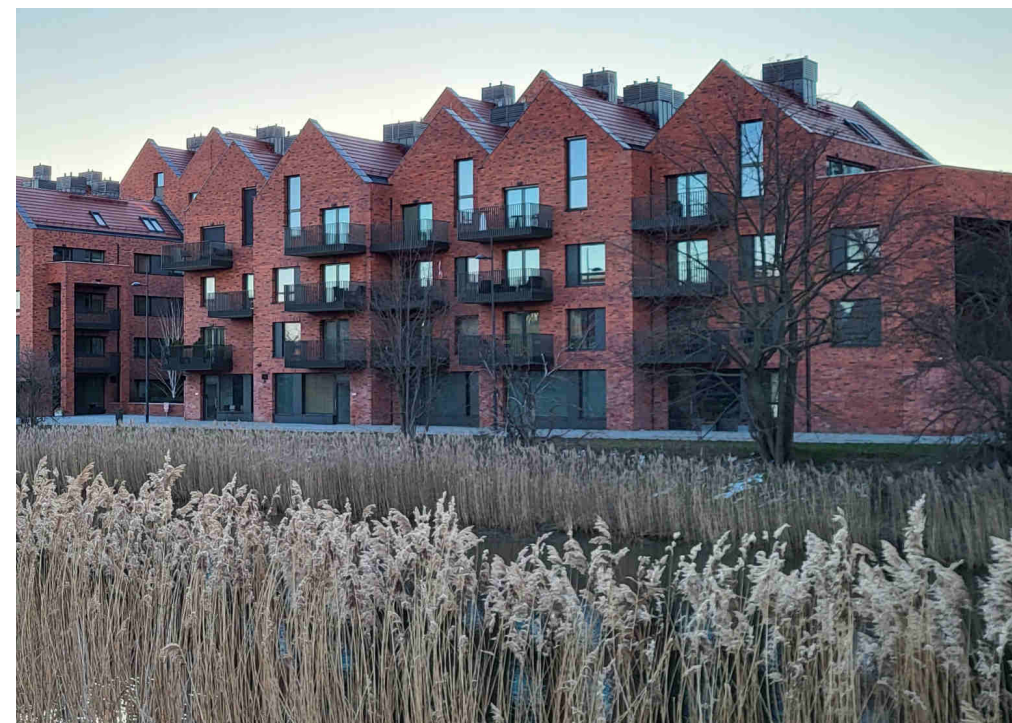
W projekcie Riverview architekci postawili na wykorzystanie wielu proekologicznych rozwiązań, co ostatecznie pozwoliło im uzyskać certyfikat LEED. Zastosowano niskoemisyjne materiały, takie jak cegła klinkierowa czy dachówka ceramiczna, a także trój szybowe okna zapewniające wysoki komfort termiczny. Na terenie osiedla przewidziano także zbiornik retencyjny oraz liczne tereny zieleni (il. 28).

Podczas procesu tworzenia osiedla Mickiewiczza w Warszawie, architektom z pracowni HRA Architekci przyświecała idea stworzenia przestrzeni o charakterze parkowym, która zostanie oddzielona od uciążliwości miasta. Budynki zostały rozlokowane w sposób swobodny i nieregularny, co dało możliwość stworzenia wewnętrznych dziedzińców, naturalnie współgrających z otoczeniem. Dziedzińce tworzą głównie skupiska zieleni, dzięki zachowaniu wielu starych i wysokich drzew, naturalnemu ukształtowaniu terenu oraz dużym połaciom zieleni. Osiedle zapewnia także schronienie i warunki łęgowe dla lokalnie występującej fauny. Budki dla ptaków czy domki dla owadów są integralnym ele-

Sustainability is a very common direction taken in the design of various types of developments. In order for housing estates to deserve the name of eco-estate and become more environmentally friendly, it is necessary to bet on large-scale ecological solutions such as rain-water collection and use, energy-efficient construction, use of planet-friendly materials, structure of vehicular, public, bicycle and pedestrian transportation, high biodiversity.

In the Riverview project the architects focused on using a number of environmentally friendly solutions, which ultimately helped them achieve LEED certification. Low-emission materials such as clinker brick and ceramic tile were used, as well as triple-glazed windows for high thermal comfort. The development also includes a retention basin and numerous green areas (il. 28).

During the process of creating the Mickiewiczza housing estate in Warsaw, architects of HRA Architekci studio were guided by the idea of creating a park-like space that would be isolated from the city's nuisance. The buildings were distributed in a free and irregular manner, which gave the opportunity to create internal courtyards, naturally interacting with the surroundings. The courtyards are mainly formed by clusters of greenery, thanks to the preservation of many old and tall trees, natural landscaping and large expanses of greenery. The estate also provides shelter and nesting conditions for locally occurring fauna. Birdhouses or insect houses are an integral part of the entire establishment.



Il.28. Gdańsk - kwartał Riverview przy ul. Na Stępcie/Gdańsk - The Riverview estate in ul. Na Stępcie, autor/author: T. Bradecki



Il.29. Osiedle Mickiewiczza w Warszawie, projekt HRA Architekci/The Mickiewicz estate in Warsaw, project HRA Architekci, autor zdjęć/author of the photos: Piotr Krajewski

mentem całego założenia. Zieleń została zaprojektowana na podstawie wytycznych ekologa, a tym samym naturalnych, lokalnych warunków przyrodniczych. Wiele z nasadzeń zostało dobranych tak, aby stanowić pokarm dla fauny występującej na terenach osiedla i jego okolic (il. 29, 30, 31).

Harbour Houses to zespół mieszkaniowy zaprojektowany dzięki współpracy biur ADEPT oraz Luplau Poulsen. Powstał na terenie portu, który całościowo podlega rewitalizacji. Jest to zabieg często stosowany we współczesnym projektowaniu urbanistycznym, czyli wykorzystanie terenu w inny sposób niż jego pierwotne założenie. Kompleks mieszkalny „stawia czoła” wyzwaniom urbanistycznym, a dzięki swoim rozwiązaniom technologicznym wpisuje się we współczesne trendy w projektowaniu i zachodzące zmiany klimatyczne. Układ kompleksu jest trapezowym kwartałem z dziedzińcem. Linie zabudowy wyznaczyły ulice.

Dzięki dosunięciu budynku maksymalnie do krawędzi, uzyskano dodatkowe miejsce na duży, zielony dziedziniec pośrodku. Dzięki jego przestronności, do otaczających go mieszkań dochodzi spora ilość światła słonecznego. Układ budynku jest osłoną przed silnymi portowymi wiatrami na terenie dziedzińca.

Projekt uwzględnia różne grupy wiekowe. Mieszkania dla seniorów są zlokalizowane na najniższych kondygnacjach, natomiast mieszkania znajdujące się na wyższych piętrach przeznaczone są dla rodzin od dwóch do czterech osób oraz pod wynajem studencki. W zespole zakładano osiągnięcie zerowego zużycia energii. Zastosowane rozwiązania, takie jak: pompy ciepła, studnie energetyczne oraz ogrzewanie geotermiczne, zielone stropodachy, służące jako retencja wody deszczowej, fotowoltaika czy recykling szarych ścieków, stanowią łącznie prawie 60% zużycia energii w budynku.

The greenery was designed based on the guidelines of an ecologist, and thus the natural, local natural conditions. Many of the plantings have been selected to provide food for the fauna found in the estate's areas and its surroundings (il. 29, 30, 31).

Harbour Houses is a residential complex designed through the collaboration of ADEPT and Luplau Poulsen offices. It was built on a harbor area that is being revitalized in its entirety. This is a procedure often used in contemporary urban design, i.e. using the site in a different way than its original setting. The residential complex meets the challenges of urban planning, and thanks to its technological solutions, it fits in with contemporary design trends and ongoing climate changes. The layout of the complex is a trapezoidal quarter with a courtyard. The building lines are determined by the streets.

By bringing the building as close to the edge as possible, additional space was gained for a large green courtyard in the middle. Thanks to its spaciousness, a considerable amount of sunlight reaches the surrounding apartments. The layout of the building is a shield from the strong harbor winds in the courtyard area.

The project is accommodating different age groups. Senior citizen apartments are located on the lowest floors, while apartments on the upper floors are designed for families of up from two to four people and for student rentals. The complex was designed to achieve zero energy consumption. The solutions used, such as heat pumps, energy wells and geothermal heating, green roofs serving as rainwater retention, photovoltaics and gray wastewater recycling, together account for almost 60% of the building's energy consumption.



Il.30. Osiedle Mickiewicza w Warszawie, projekt HRA Architekci/The Mickiewicz estate in Warsaw, project HRA Architekci, autor zdjęć/author of the photos: Piotr Krajewski



Il.31. Osiedle Mickiewicza w Warszawie, projekt HRA Architekci/The Mickiewicz estate in Warsaw, project HRA Architekci, autor zdjęć/author of the photos: Piotr Krajewski

11.3. MODEL OSIEDLA ZAPLANOWANEGO PLANNED HOUSING ESTATE MODEL

Aleksandra Barańska, Natalia Dymarska, Marta Klekotka

Rolą planisty jest stworzenie osiedla dobrze zaplanowanego, wymagającego od projektanta wyczucia równowagi pomiędzy oczekiwaniami mieszkańców, których bezpośrednio dotyczy dana lokalizacja i jej układ funkcjonalny, oraz balansu pomiędzy deweloperskim a ekologicznym podejściem do projektowania. Osiedle planistyczne projektowane jest z myślą zarówno o potrzebach społecznych, jak i środowiskowych. Charakteryzuje się także ogólnodostępnością – nie tworzy barier i sprzyja integracji mieszkańców.

Planista obrazuje postawę oraz wizję, w jaki sposób można projektować zrównoważoną, przemyślaną tkankę miejską. Przestrzenie tworzone są z myślą o skali i potrzebach człowieka, łącząc w sobie nie tylko funkcje mieszkaniowe, ale także miejsca rekreacji. Współcześnie to właśnie przestrzenie mixed-use (miasta 15-minutowe) spełniają potrzeby rozwijających się społeczeństw. Obserwuje się odejście od projektowania monofunkcyjnych obszarów, niewpisujących się w trend zrównoważonego budownictwa. Zmierzają one w stronę przestrzeni o zróżnicowanym programie funkcjonalnym. Przynoszą zatem korzyści na wielu płaszczyznach, między innymi środowiskowych, społecznych oraz ekonomicznych.

Nowy Nikiszowiec w Katowicach, projektu 22Architekci, odzwierciedla podejście planisty, przedstawionego w kartach Gry w osiedle. Osiedle realizowane jest bez barier społecznych tzn. bez płotów i ogrodzeń (il. 32, 33).

The role of the planner is to create a well-planned neighborhood, requiring the designer to feel the balance between the expectations of the residents who are directly affected by the location and its functional layout, and the balance between the developer's and ecological approach to design. The planning estate is designed with both social and environmental needs in mind. It is also characterized by public accessibility - it does not create barriers and promotes the integration of residents.

The planner illustrates an attitude as well as a vision, of how to design a sustainable, thoughtful urban fabric. Spaces are created with scale and human needs in mind, combining not only residential functions, but also places of recreation. Today, it is mixed-use spaces (15-minute cities) that meet the needs of developing societies. There is a move away from the design of mono-functional areas, which do not fit into the trend of sustainable construction. They are moving toward spaces with a diverse functional program. They therefore bring benefits on many levels, including environmental, social and economic.

The Nowy Nikiszowiec in Katowice, designed by 22Architekci, reflects the planner's approach, as presented in the Housing estate game cards. The estate is being realized without social barriers, i.e., without fences and enclosures (il. 32, 33).



Il.32. Osiedle Nowy Nikiszowiec, wnętrze południowego kwartału/The Nowy Nikiszowiec estate, interior of the southern quarter, autor/author: fot. Marek Mróz, licencja CC BY 4.0



Il.33. Osiedle Nowy Nikiszowiec, wnętrze południowego kwartału/The Nowy Nikiszowiec estate, interior of the southern quarter, autor/author: fot. Marek Mróz, licencja CC BY 4.0

W ich miejsce pojawiają się obsadzone zielenią wewnętrzne dziedzińce i place z usługami. Na terenie jednostki urbanistycznej dominuje ruch pieszy, który użytkownikom zapewnia bezpieczeństwo i komfort. Ruch kołowy poprowadzony jest po obwodzie, pozostawiając centrum pieszym i rowerzystom. Zaplanowane przestrzenie wspólne, składające się z dziedzińców wypełnionych zielenią, wraz z centralnym placem, tworzą serce osiedla, czyli miejsce nawiązywania sąsiedzkich relacji.

Kolejny przykład, będący inspiracją do kart odpowiadających roli planisty, to osiedle Hammarby Sjöstad w Sztokholmie [24] (il. 34, 35). Dzięki rozbudowanej komunikacji miejskiej można w łatwy sposób dostać się w inny rejon miasta. W obrębie osiedla ograniczono ruch kołowy, będący jedynie uzupełnieniem komunikacji pieszej (dominującej), rowerowej oraz transportu publicznego [27].

Układ funkcjonalny Hammarby Sjöstad zaplanowano w zgodzie z naturą, odzyskując zdegradowany teren oraz zapewniając każdej z „ról”, a więc mieszkańcom, ekologom i deweloperom spełnienie ich wymagań, przy jednoczesnym zrealizowaniu swoich – dobrym zaplanowaniu osiedla [28].

Osiedle charakteryzuje się także zastosowaniem różnorodnych rozwiązań proekologicznych [29], takich jak: doświadczalna oczyszczalnia ścieków, biogazownia, ogniwa słoneczne, stacje ekologiczne dla niebezpiecznych odpadów oraz system podziemnych zbiorników na śmieci, a także system błękitno-zielonej infrastruktury [30] w postaci zbiorników deszczowych, kanału na wodę deszczową oraz bliskość terenów zieleni przy budynkach mieszkalnych.

They are being replaced by planted green inner courtyards and plazas with services. The urban unit is dominated by pedestrian traffic, which provides users with safety and comfort. Vehicular traffic is routed around the perimeter, leaving the center to pedestrians and cyclists. Designed common spaces, consisting of courtyards filled with greenery, together with a central square, form the heart of the estate, a place to establish neighborly relations.

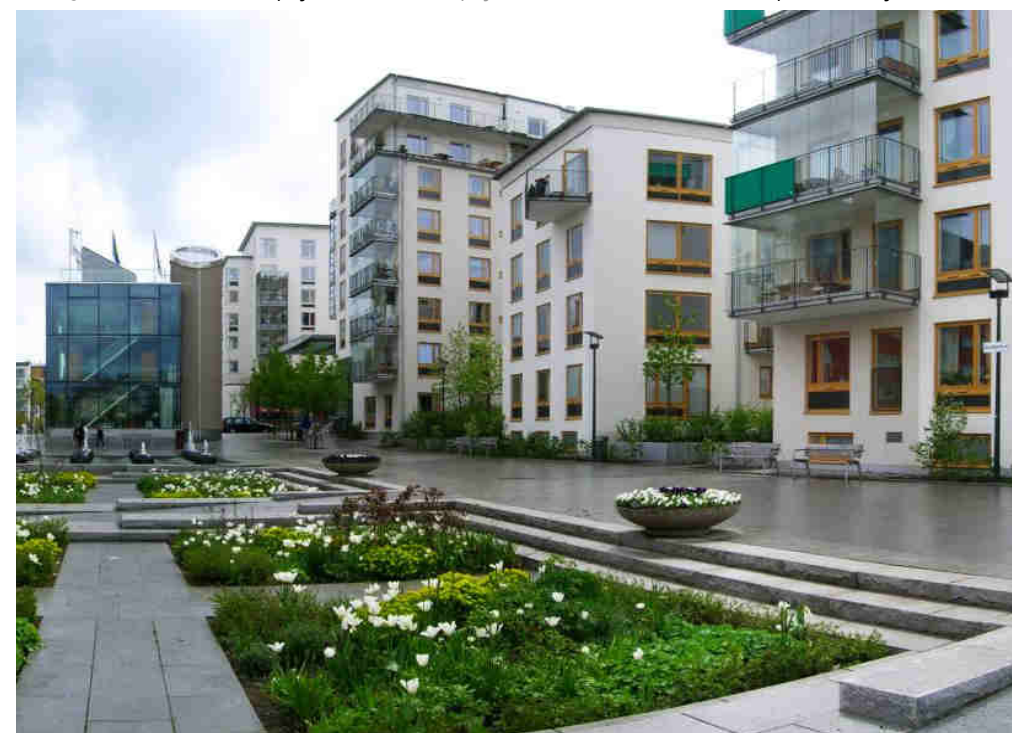
The Hammarby Sjöstad housing development in Stockholm [24] (il. 34, 35) is another example, providing inspiration for cards corresponding to the role of the planner. With extensive public transportation, it is easy to get to another area of the city. Within the settlement, vehicular traffic has been limited, being only complementary to pedestrian (dominant), bicycle and public transportation [27].

Hammarby Sjöstad's functional layout has been planned in harmony with nature, reclaiming degraded land and ensuring that each of the "roles" - residents, environmentalists and developers - meet their requirements while fulfilling theirs - planning the estate well [28].

The estate is also characterized by the use of various environmentally friendly solutions [29], such as an experimental wastewater treatment plant, a biogas plant, solar cells, ecological stations for hazardous waste and a system of underground trash tanks, as well as a system of blue-green infrastructure [30] in the form of rainwater tanks, a rainwater canal and proximity to green areas next to residential buildings.



Il.34. Osiedle Hammarby Sjöstad/Hammarby Sjöstad estate, źródło/source: Wikipedia, licencja CC BY 4.0



Il.35. Osiedle Hammarby Sjöstad/Hammarby Sjöstad estate, źródło/source: Wikipedia, licencja CC BY 4.0

12. MODELE 3D NA KARTACH ORAZ ONLINE MODELS 3D ON CARDS AND ONLINE

Natalia Dymarska, Marta Sanigórska

W celu udostępnienia modeli szerszemu gronu postanowiono wykorzystać aplikacje Sketchfab oraz Augment.

Sketchfab to narzędzie wykorzystujące rzeczywistość wirtualną, natomiast Augment korzysta z rzeczywistości rozszerzonej. Modele można przeglądać bezpośrednio na stronach internetowych lub za pomocą dedykowanych aplikacji na smartfony czy tablety.

Aby obejrzeć modele za pomocą przeglądarki zeskanuj kod QR z konkretnej karty z talii 3D (il. 36).

In order to make the models available to a wider audience, it was decided to use Sketchfab and Augment.

Sketchfab is a tool that uses virtual reality, while Augment uses augmented reality. Models can be viewed directly on websites or through dedicated apps for smartphones or tablets.

To view the models using a browser, scan the QR code from a specific card in the 3D deck (il. 36).



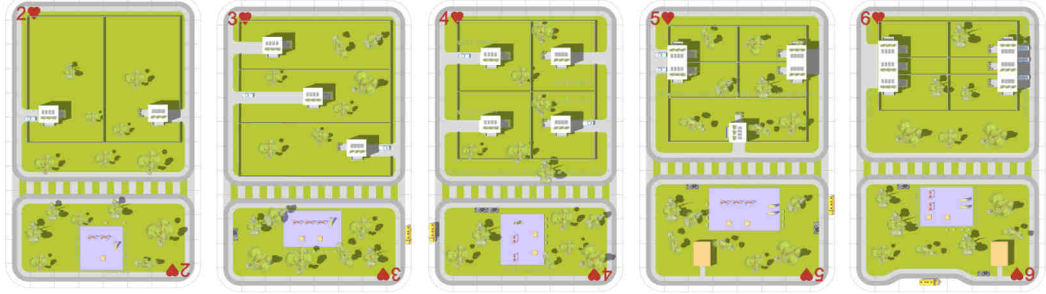
Il.36. Połączenie Gry w osiedle z aplikacją Sketchfab/Housing game estate and Sketchfab application connection



<https://skfb.ly/oE8D7>
 <https://skfb.ly/oE8F6>
 <https://skfb.ly/oE8Fs>
 <https://skfb.ly/oE8Fu>
 <https://skfb.ly/oE8Fz>



<https://skfb.ly/oE8FC>
 <https://skfb.ly/oE8FG>
 <https://skfb.ly/oE8FK>
 <https://skfb.ly/oE8GG>
 <https://skfb.ly/oE8GC>



<https://skfb.ly/oErT6>
 <https://skfb.ly/oErU8>
 <https://skfb.ly/oErUN>
 <https://skfb.ly/oErTL>
 <https://skfb.ly/oErTX>



<https://skfb.ly/oErVH>
 <https://skfb.ly/oErVV>
 <https://skfb.ly/oErU6>
 <https://skfb.ly/oErRl>
 <https://skfb.ly/oErXg>



<https://skfb.ly/oErXD>
 <https://skfb.ly/oEqQX>
 <https://skfb.ly/oErMn>
 <https://skfb.ly/oEr6t>
 <https://skfb.ly/oEr6y>



<https://skfb.ly/oE8wu>
 <https://skfb.ly/oEqYV>
 <https://skfb.ly/oEqZC>
 <https://skfb.ly/oE88Q>
 <https://skfb.ly/oEqZn>



<https://skfb.ly/oEqZw>
 <https://skfb.ly/oEqZs>
 <https://skfb.ly/oEqZu>
 <https://skfb.ly/oE88K>
 <https://skfb.ly/oE88C>



<https://skfb.ly/oE88S>
 <https://skfb.ly/oE8yw>
 <https://skfb.ly/oE8wp>
 <https://skfb.ly/oEr6w>
 <https://skfb.ly/oEr6u>

13. ZASTOSOWANIE RZECZYWISTOŚCI ROZSZERZONEJ

APPLICATION OF AUGMENTED REALITY

Tomasz Bradecki

W Grze w osiedle podjęliśmy próby eksplorowania modeli w rzeczywistości rzeczywistej z wykorzystaniem darmowej aplikacji AUGMENT na telefonach komórkowych. Zamieszczone grafiki prezentują rzeczywiste zdjęcia, bez obróbki. Aplikacja pozwala w czasie rzeczywistym eksplorować model na dowolnej powierzchni płaskiej.

Wykorzystaliśmy modele:

In the Housing estate game, we attempted to explore models in real life using the free AUGMENT app on cell phones. The posted graphics show actual photos, without processing. The application allows real-time exploration of the model on any flat surface.

We used the models:

Pierwsza Dzielnica/Pierwsza Dzielnica

<https://agmt.it/m/SjEUfjWB>



As pik/Ace of spades (il.37)

<https://agmt.it/m/DaOCZoiJ>



Król pik/King of spades

<https://agmt.it/m/HuADGpxU>



Karty jokerów/Joker cards (il. 38)

<https://agmt.it/m/VBh3xMxo>

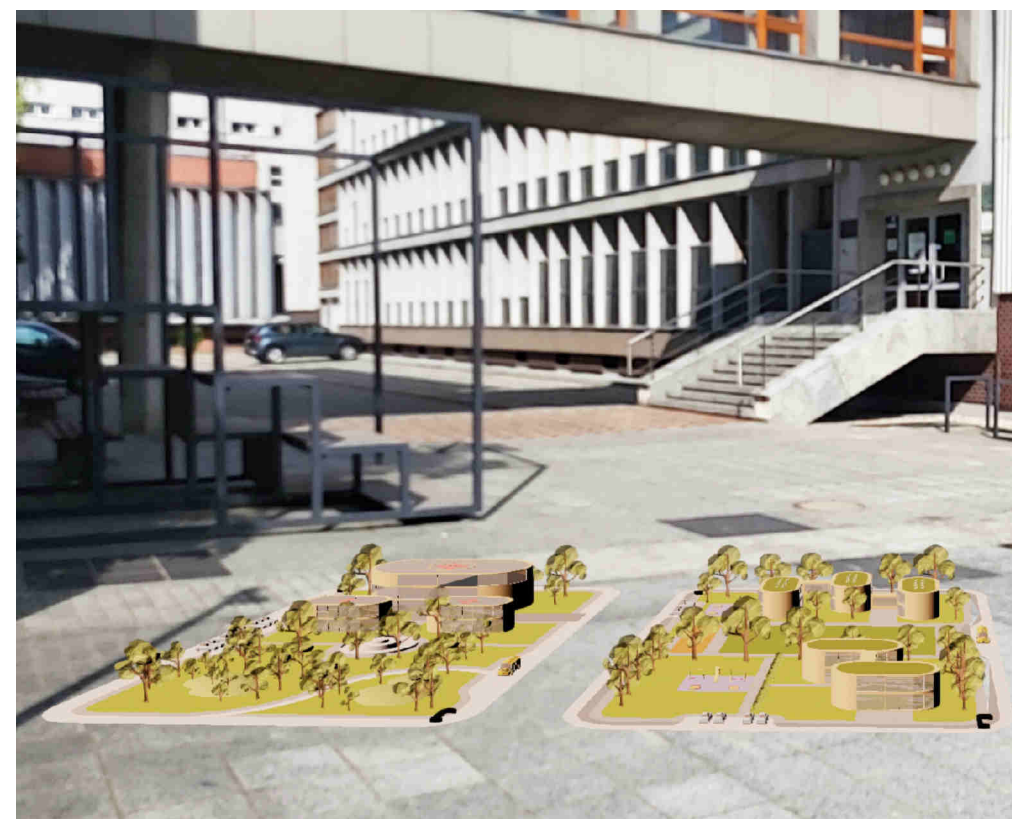


Karty asów/Ace cards

<https://agmt.it/m/k9dxxZwv>



Il.37. Przykłady zastosowań rzeczywistości rozszerzonej – model asa pik/Examples of augmented reality applications - ace of spades model, autor/author: K. Kotarska, M. Wasik



Il.38. Przykłady zastosowań rzeczywistości rozszerzonej – modele jokerów/Examples of augmented reality applications - joker models, autor/author: T. Bradecki

14. AUTORZY AUTHORS

Projekt Gra w osiedle powstał z inicjatywy dr hab. inż. arch. Tomasza Bradeckiego, prof. PŚ – architekta oraz urbanisty, autora publikacji naukowych, eksperta w badaniach przestrzeni miejskich, w tym w szczególności mieszkaniowych oraz publicznych, z wykorzystaniem modeli 3D i rzeczywistości rozszerzonej, oraz założyciela grupy badawczej Urbanmodel [32]. Pierwsze koncepcje gry powstały w 2019 roku, a w 2020 roku w 4-osobowym zespole podjęto próbę opracowania prototypu. Możliwe zróżnicowanie zastosowań gry pokazało, że realizacja projektu jest konieczna w większym zespole.

Grupa Urbanmodel powstała z myślą o tworzeniu modeli trójwymiarowych i rzeczywistych na potrzeby architektury, urbanistyki, planowania przestrzennego oraz wszystkich dziedzin związanych z analizowaniem przestrzeni zurbanizowanych, a także budynków.

Od 2022 roku Urbanmodel jest także studentckim kołem naukowym, działającym na Wydziale Architektury Politechniki Śląskiej w Gliwicach. Autorki projektu Gra w osiedle są zarówno studentkami tego wydziału, jak i członkiniami koła.

The Housing estate game project was initiated by Dr. Eng. arch. Tomasz Bradecki, prof. of PŚ - architect and urban planner, author of scientific publications, expert in the study of urban spaces, including in particular residential and public spaces, using 3D models and augmented reality, and founder of the Urbanmodel research group [32]. The first concepts of the game were developed in 2019, and in 2020 a team of 4 people attempted to develop a prototype. The possible diversity of applications of the game showed, that the implementation of the project is necessary in a larger team.

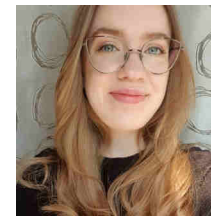
Urbanmodel group was formed with the idea about creating three-dimensional models and real ones for the purposes of architecture, urban planning, city planning and all fields related to the analysis of urbanized spaces, as well as buildings.

Since 2022, Urbanmodel is also a student research association, operating at the Faculty of Architecture of the Silesian University of Technology in Gliwice. The authors of the Housing estate game project are both students of this faculty and members of the circle.



Bradecki Tomasz

dr. hab. inż. arch., prof. Pol. Śl.
Pomysłodawca projektu
Opiekun SKN Urbanmodel
Redaktor i autor książki
Originator of the project
Supervisor of SKN Urbanmodel
Editor and author of the book



Sanigórska Marta

Liderka projektu
Redaktorka i autorka książki
Autorka kart i modeli 3D
Leader of the project
Editor and author of the book
Author of the cards and 3D models



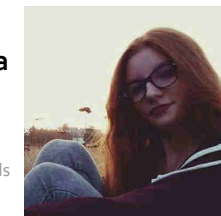
Dymarska Natalia

Liderka projektu
Redaktorka i autorka książki
Autorka kart i modeli 3D
Leader of the project
Editor and author of the book
Author of the cards and 3D models



Barańska Aleksandra

Autorka książki
Autorka kart i modeli 3D
Author of the book
Author of the cards and 3D models



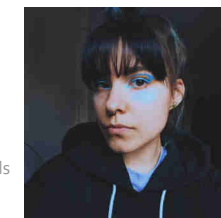
Bal Daria

Autorka książki
Autorka kart i modeli 3D
Author of the book
Author of the cards and 3D models



Klekotka Marta

Autorka książki
Autorka kart i modeli 3D
Author of the book
Author of the cards and 3D models



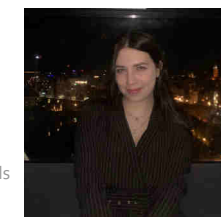
Broł Monika

Autorka książki
Autorka kart i modeli 3D
Author of the book
Author of the cards and 3D models



Wasik Małgorzata

Autorka książki
Autorka kart i modeli 3D
Author of the book
Author of the cards and 3D models



Kotarska Katarzyna

Autorka książki
Autorka kart i modeli 3D
Author of the book
Author of the cards and 3D models



Wąsińska Karolina

Autorka książki
Autorka kart i modeli 3D
Author of the book
Author of the cards and 3D models



Stachura Julia

Autorka kart i modeli 3D
Author of the cards and 3D models

15. GRA W OSIEDLE – NA DRODZE DO ZRÓWNOWAŻONEJ TKANKI MIESZKANIOWEJ HOUSING ESTATE GAME – ON THE ROAD TO A SUSTAINABLE HOUSING FABRIC

Patrycja Haupt

Postępująca cyfryzacja wkraczająca do życia codziennego sprawia, iż gry edukacyjne oraz gamifikacja stały się powszechnie stosowanymi metodami w edukacji wg Briana Burke'a służące angażowaniu, motywowaniu do rozwiązywania problemów i nauki [36]. Wobec przytłaczającej ilości dostępnych treści rozrywkowych edukatorzy różnych dziedzin rywalizują o zainteresowanie odbiorcy. Gra w osiedle jest jedną z nielicznych propozycji, która dzięki atrakcyjnej formie, opierającej się na rzeczywistości rozszerzonej (Augmented Reality), może konkurować z produktami dynamicznie rozwijającego się rynku gier, równocześnie wprowadzając treści istotne dla edukacji przestrzennej. Propagowanie wiedzy na temat architektury i urbanistyki jest jedną z misji realizowanych m.in. przez Narodowy Instytut Architektury i Urbanistyki, którego powołanie z inicjatywy Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego dowodzi istnieniu potrzeby działań w tym obszarze.

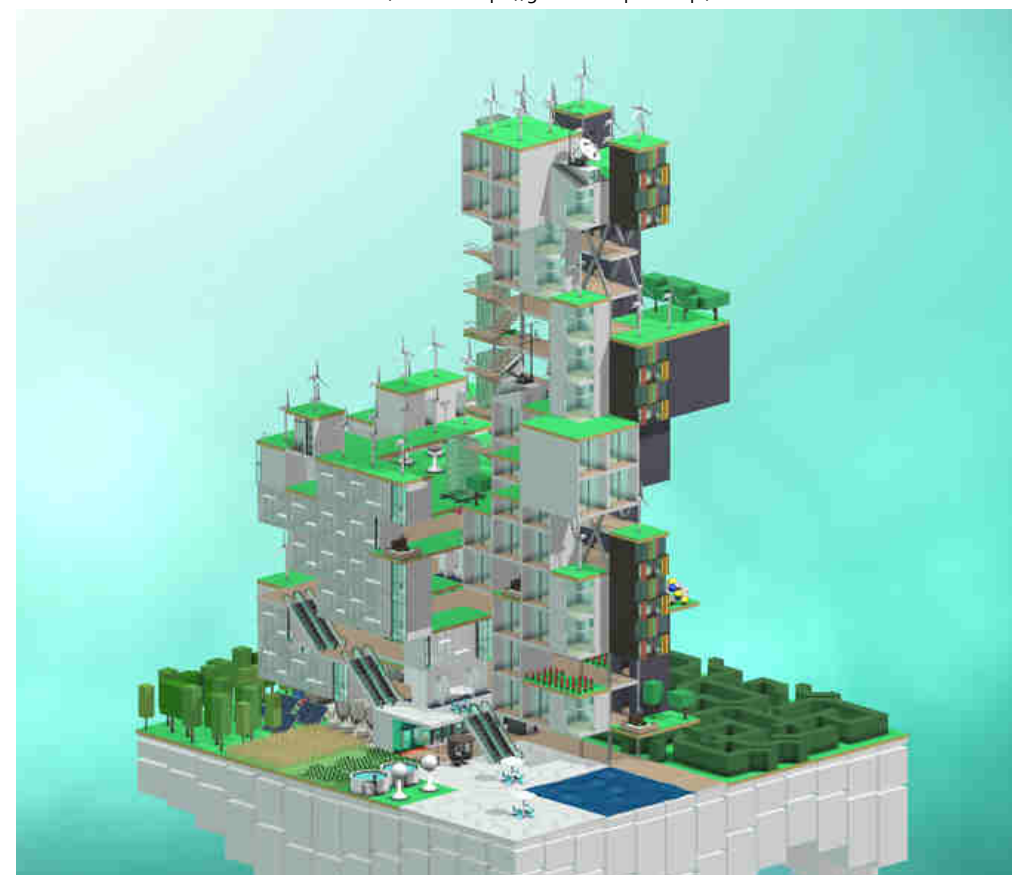
Dążąc do zmian w sposobie projektowania tkanki mieszkaniowej, a co za tym idzie obrazu miasta o wysokiej jakości estetycznej, neutralnego klimatycznie o przestrzeniach integrujących lokalne społeczności, powinniśmy zadbać o edukację przyszłych projektantów, ale także mieszkańców. Dzięki hybrydowej formule łączącej elementy rozgrywki planszowej i świata wirtualnego oraz oferując różne poziomy trudności Gra w osiedle pozwala zrealizować takie założenia edukacyjne. Aby wpływać na obraz przestrzeni miejskiej, istotne jest zadbanie o wykształcenie preferencji wszystkich

With increasing digitization encroaching on everyday life, educational games and gamification have become common methods in education according to Brian Burke for engaging, motivating problem-solving and learning [36]. Faced with the overwhelming amount of entertainment content available, educators of various disciplines are competing for the interest of the viewer. The Housing estate game is one of the few proposals that, thanks to its attractive form based on Augmented Reality, can compete with products of the rapidly growing game market, while introducing content relevant to spatial education. Promoting knowledge of architecture and urbanism is one of the missions carried out, among others, by the National Institute of Architecture and Urbanism, whose establishment on the initiative of the Ministry of Culture and National Heritage proves the need for action in this area.

Aiming for changes in the way we design the residential fabric, and thus the image of a city of high aesthetic quality, climate-neutral with spaces that integrate local communities, we should take care to educate future designers, but also residents. Thanks to the hybrid formula combining elements of board game and virtual world, and offering different levels of difficulty, the Housing estate Game allows to realize such educational assumptions. In order to influence the image of urban space, it is important to take care to educate the preferences of all participants in the urban planning



Il.39. Moje osiedle – w ramach projektu „Młodzi architekci” nr POWR.03.01.00-00-U006/17-00, realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego (zespół autorski)/My estate - within the framework of the project "Young Architects" No. POWR.03.01.00-00-U006/17-00, implemented within the framework of the Operational Program Knowledge Education Development 2014-2020, co-financed by the European Social Fund (author team), źródło/source: <https://graosiedle.pk.edu.pl/>



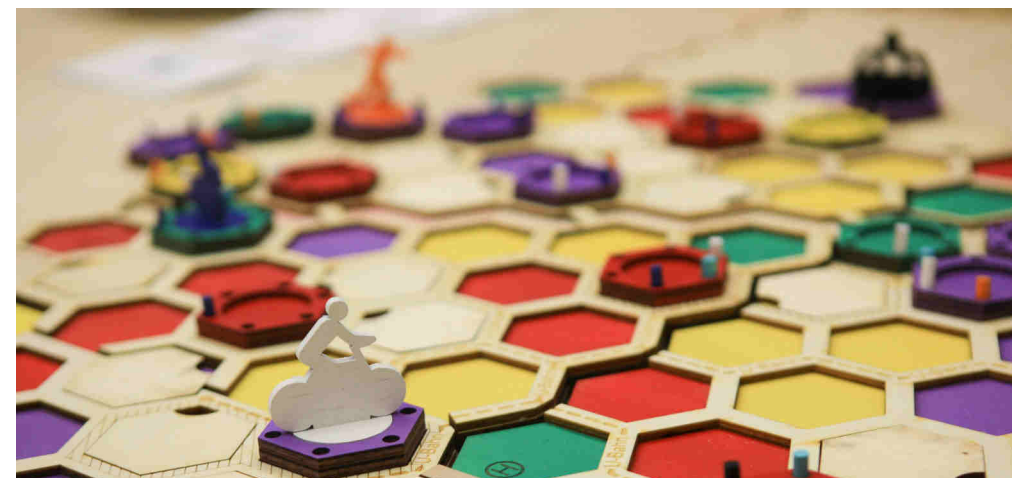
Il.40. Block'hood, plethora-project/Block'hood, plethora-project, źródło/source: <https://www.plethora-project.com/blockhood>

uczestników procesu planowania przestrzennego, a później inwestycyjnego. Wiedza, jaką można zgłębić w sposób przyjemny i mimowolny, korzystając z tej publikacji, pomoże mieszkańcom i projektantom świadomie oceniać zjawiska przestrzenne i jakość środowiska mieszkaniowego, bazując na komforcie użytkownika i estetyce opierając się na wskaźnikach urbanistycznych. Pomoże to w wyborze rozwiązań korzystnych dla środowiska kształtowanych z poszanowaniem kontekstu i lokalnych wartości, nie tylko podążających za globalnymi trendami, wpływającymi na unifikację zabudowy mieszkaniowej na całym świecie.

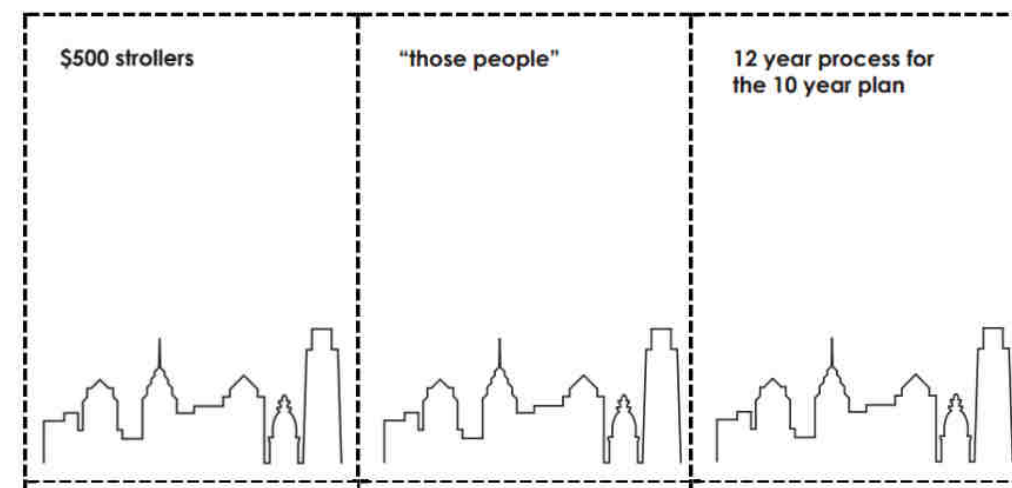
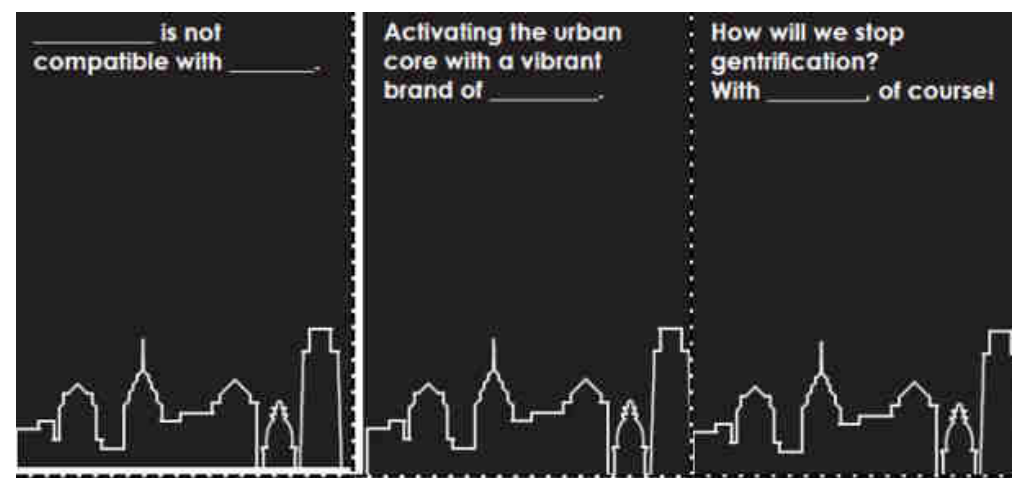
Gra w osiedle została oparta na badaniach modelowych zrównoważonych osiedli w Polsce i w Europie, czym, obok hybrydowej formuły wykorzystującej AR, wyróżnia się spośród innych tego typu kartianych produkcji, np. Mobility Safari (il. 41), Cards Against Urbanity (il. 42), Metropoly, Play Oosterwold oraz funkcjonujących w przestrzeni wirtualnej modeli teoretycznych Gry osiedle czy też Block'hood (il. 40). Wątki rozgrywki oparto na mechanizmach inwestycyjnych, co pozwala na postawienie gracza nie tylko w sytuacji mieszkańca, do której przywykł na co dzień, ale również projektanta czy planisty, dzięki czemu jest on w stanie zrozumieć problemy i motywacje podejmowanych działań. Grafika o wyważonej kolorystyce i prezentująca syntetyczne formy architektury mieszkaniowej wpływa na budowanie systemu wartości estetycznych użytkowników. Po przeprowadzeniu kilku rozgrywek student czy mieszkaniec miasta jest lepiej przygotowany do planowania zrównoważonych zespołów mieszkaniowych i świadomego udziału w procesach partycypacyjnych.

and later investment process. The knowledge that can be explored in a pleasant and involuntary way using this publication will help residents and designers to consciously assess spatial phenomena and the quality of the residential environment based on comfort of use and aesthetics on the basis of urban indicators. This will help to choose solutions that are beneficial to the environment shaped with respect for context and local values, not just following global trends influencing the unification of residential development around the world.

The Housing estate game was based on model studies of sustainable settlements in Poland and Europe, which, in addition to the hybrid formula using AR, makes it stand out from other card productions of this type, e.g. Mobility Safari (il. 41), Cards Against Urbanity (il. 42), Metropoly, Play Oosterwold, as well as theoretical models of the Housing Estate Game or Block'hood (il. 40) operating in virtual space. The threads of the gameplay are based on the basis of investment mechanisms, which allows the player to put himself not only in the situation of a resident, to which he is accustomed in everyday life, but also of a designer or planner, thanks to which he is able to understand the problems and motivations of the actions taken. Graphics with a balanced color scheme and presenting synthetic forms of residential architecture influence the construction of a system of aesthetic values of users. After playing several games, the student or city resident is better prepared to plan sustainable housing complexes and informed participation in participatory processes.



Il.41. Mobility Safari, Katharina Gugurell/Mobility Safari, Katharina Gugurell, źródło/source: <https://gamesforcities.com/database/mobility-safari/>



Il.42. Cards Against Urbanity, Greater Places, DOTankDC/Cards Against Urbanity, Greater Places, DOTankDC, źródło/source: <https://gamesforcities.com/database/cards-against-urbanity/>

16. PROJEKTOWANIE GIER I TRANSEKTÓW DLA ZRÓWNOWAŻONEGO MIASTA

GAMING AND TRANSECT DESIGN FOR A SUSTAINABLE CITY

Alessandro Camiz

“Vedeste, al mio parere, ogni valore e tutto gioco e quanto ben om sente”

Guido Cavalcanti, Guido a Dante, Rime, 1-3.

W ciągu ostatnich 20 lat przemysł gier wykorzystał globalny rynek, wprowadzając technologie immersyjne. Efekty tej rewolucji w grach są widoczne w różnych dziedzinach. Na pewno dramatycznie zmieniła się edukacja naszych dzieci. Obecnie spędzają one więcej czasu przed ekranem komputera lub w goglach niż czytając książki lub bawiąc się ze sobą. Ponadto w produkcji komputerów osobistych narodziła się specyficzna odmiana w obrębie typologii komputerów - pc do gier. Sektor gier wydaje się warunkować dużą część naszej dzisiejszej kultury, w tym designu i architektury. Architektura generowana przez sztuczną inteligencję zapełnia okładki magazynów, a główne firmy produkujące oprogramowanie promują obecnie platformy i wtyczki immersyjne do celów projektowych. Od przemysłu gier komputerowych po wirtualne światy zaprojektowane do produkcji filmów, ten „gamingowy” trend warunkuje dziś również produkcję architektoniczną à la mode. Większość współczesnej produkcji architektonicznej jest w jakiś sposób inspirowana przez przemysł gier. Możemy próbować przeciwstawić się temu trendowi, krytykując reifikację środowiska zbudowanego, którą on implikuje lub też możemy popierać mu krytycznie, próbując przekazać jego presję w kierunku zrównoważonego miasta.

“Vedeste, al mio parere, ogni valore e tutto gioco e quanto ben om sente”

Guido Cavalcanti, Guido a Dante, Rime, 1-3.

In the past 20 years the gaming industry has exploited the global market with the introduction of immersive technologies. The effects of this gaming revolution are visible in different areas. For sure the education of our kids has dramatically changed: they now spend more in front of a computer screen or wearing the goggles than they do spend reading books or playing with each other. Moreover the production of personal computers has seen the birth of a specific variant within the typology of computers, the gaming pc. The gaming sector seems to be conditioning great part of our culture today, including design and architecture. Artificial Intelligence generated architectures are populating the covers of magazines, the main software companies are now promoting immersive platforms and plugins for design purposes. From the gaming industry to the virtual worlds designed for the production of movies, this “gaming” trend is today also conditioning the architectural production à la mode. Most of the contemporary architectural production is somehow inspired by the gaming industry. We can try to oppose this trend by criticizing the reification of the built environment that it implies or we can indulge critically, trying to convey its pressure towards a sustainable city. This book, or this application perhaps we

Ta książka czy może raczej aplikacja z powodzeniem eksperymentuje z tym, jak gry i światy wirtualne mogą być pozytywnie wykorzystane do celów edukacyjnych w dziedzinie urbanistyki i projektowania architektonicznego. Wykorzystuje ona tradycyjny format kart, wzbogacony o kody QR, aby połączyć użytkownika z wirtualnym scenariuszem. Studenci są zatem zaproszeni do projektowania wirtualnych słów przy użyciu najbardziej tradycyjnego narzędzia, jakim są karty. Każdy scenariusz oparty jest na istotnym parametrze gęstości, zgodnie z ideą Nowego Urbanizmu - kodem transektowym (il. 43), jako narzędziem do projektowania zrównoważonych miast. Dzięki tej aplikacji i książce studenci mogą pozytywnie nauczyć się, jak wykorzystywać parametry urbanistyczne w procesie projektowania, wizualizując formalne konsekwencje swoich wyborów ilościowych. Ta książka i aplikacja z powodzeniem łączą projektowanie, planowanie, nauczanie i badania, wykorzystując tradycyjne technologie gier, zmieszane z wirtualnymi światami, w celu wizualizacji w 3D przyszłej formy zrównoważonego miasta.

should rather say, experiments successfully how games and virtual worlds can be deployed positively for educational purposes in the field of urban planning and architectural design. It uses the traditional format of cards, enriched by the QR codes, in order to connect the user to a virtual scenario. Students are therefore invited to design virtual words by using the most traditional tool, the cards. Each scenario is based on the essential parameter of density, following the New Urbanism idea of the transect code (il.43), as a tool to design sustainable cities. With this application and book, students can positively learn how to use urban planning parameters in their design process, by visualizing the formal consequences of their quantitative choices. This book and application connect successfully, design, planning, teaching and research, by using traditional gaming technologies, blended with virtual worlds, in order to visualize in 3D the future form of a sustainable city.



Il.43. Transekt miejsko-wiejski/The Urban-rural transect, źródło/source: Duany Plater Zyberk & Company (DPZ), <https://www.dpz.com/>

17. PODSUMOWANIE SUMMARY

Tomasz Bradecki

Zaprezentowana gra urbanistyczna, gra w karty – Gra w osiedle powstała na styku dydaktyki, nauki oraz jej popularyzacji. Liczne uproszczenia, które można w niej znaleźć, są celowe, ponieważ mają pokazać jedynie podstawowe zasady oraz ograniczenia przestrzenne, którymi architekci kierują się w tworzeniu osiedli. Założono, że gra ma być przystępna dla szerokiego grona grających, niebędących profesjonalistami.

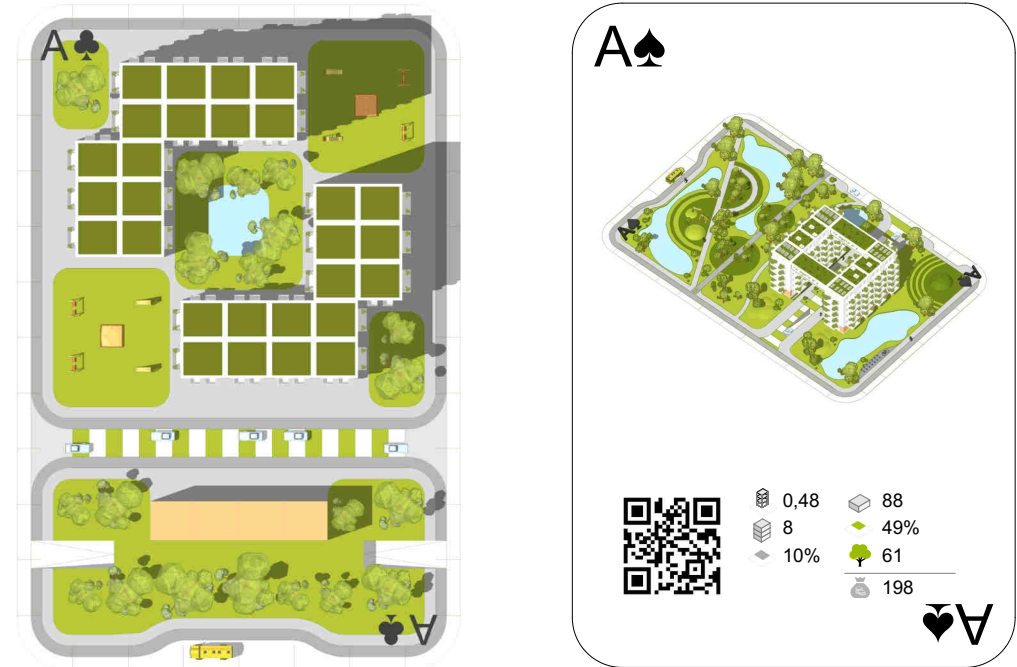
W Grze w osiedle, podobnie jak w rzeczywistości, nie ma optymalnych wygranych. Nie każdy deweloper (kolor karo) wykorzystuje cały potencjał działki wyłącznie pod zabudowę. Ekolog (kolor pik) często faworyzuje mały udział zabudowy działki. Mieszkaniec (kolor kier) i planista (kolor trefl) często mają odmienne preferencje zagospodarowania terenu. Każdy z wymienionych kieruje się swoimi potrzebami, jednak najważniejszy jest cel, jakim jest tworzenie dobrego, zrównoważonego środowiska zamieszkania. Nie każdy ma możliwości i preferencje, by mieszkać w budynku jednorodzinym (karta 2) lub budynku wysokim wielorodzinnym z licznymi mieszkaniami (karta AS). Troska o lepsze, bardziej przyjazne i zielone przestrzenie do mieszkania jest ważna dla twórców gry. Wyrazem tego jest Gra w osiedle, gdzie jokerem jest park, a premiuje się dużą ilość zieleni i drzew.

W imieniu autorów projektu Gra w osiedle życzymy dobrych wrażeń oraz udanych gier, które sprzyjają własnym przemyśleniom na temat formy zamieszkania.

The presented urban planning game, a card game - the Housing estate game was created at the interface of didactics, science and its popularization. The numerous simplifications that can be found in it are intentional, as they are intended to show only the basic principles and spatial constraints that guide the creation of settlements. The assumption is that the game is intended to be accessible to a wide range of players who are not professionals.

In the Housing estate game, as in real life, there are no optimal winners. Not every developer (the color of diamonds) uses the full potential of a plot of land exclusively for development. The environmentalist (color of spades) often favors a small share of the plot's development. The resident (color of hearts) and the planner (color of clubs) often have different land use preferences. Each of the aforementioned is guided by his or her own needs, but the most important goal is to create a good, sustainable residential environment. Not everyone has the ability or preference to live in a single-family building (card 2), or a high-rise multi-family building with numerous apartments (card AS). However, we assume that concern for better, friendlier and greener living spaces is important for us and for future generations. An expression of this is the Housing estate game where the joker is a park, and a large amount of greenery and trees is a bonus.

On behalf of the authors of the Housing estate game project, we wish you good impressions and successful games that foster your own reflections on the form of residence.



LINK DO MODELI ASÓW
W APLIKACJI AUGMENT
<https://agmt.it/m/DaOCZ0ij>
<https://agmt.it/m/k9dxZwv>

Il.44. Karty Asów z talii 3D/Ace cards from 3D deck, autor zdjęcia/author of the photo: K. Kotarska

SPIS ILUSTRACJI I TABEL

LIST OF ILLUSTRATIONS AND TABLES

Il.1. Gra w osiedle – gra w karty/Housing estate game – cards game, autor/author: T. Bradecki.....	7
Il.2. Pierwsze szkice ideowe (2019) oraz ostateczna wersja gry/First concept sketches (2019) and final version of the game, autor/author: T. Bradecki	9
Il.3. Zestawienie kart 50 Urban Blocks ,wyd. a+t architecture publishers oraz Gry w osiedle/Comparision of 50 Urban Blocks, pub. a+t architecture publishers and Housing estate game cards, autor/author: M. Sanigórska.....	11
Il.4. Wskaźniki, parametry i modele w kształtowaniu intensywnej wielorodzinnej zabudowy mieszkaniowej/Indicators, parameters and models in the formation of intensive multifamily residential development, autor/author: T. Bradecki...12	
Il.5. Przykłady różnych kart przedstawiających odmienny sposób zagospodarowania terenu; wraz ze wzrostem intensywności zabudowy (figury) zmieniają się wartości wskaźników: liczba drzew, wielkość mieszkania, rodzaj komunikacji i gęstość zaludnienia/Examples of different cards showing different land use; with the increase of development intensity (figure) the values of indicators change: number of trees, size of dwelling, type of communication and population density, autor/author: N. Dymarska	13
Il.6. Elementy i zawartość kart/Elements and content of the cards, autor/author: M. Klekotka, M. Sanigórska.....	15
Il.7. Najważniejsze elementy w symbolice kolorów w grze/The most important elements in the game's color symbolism, autor/author: M. Klekotka, M. Sanigórska	17
Il.8. Symbole wskaźników urbanistycznych/Symbols of urban indicators, autor/author: K.Kotarska	19
Tab.1. Wskaźniki urbanistyczne dla kart kier – mieszkańca/Urban indicators for kier cards – resident, autor/author: N. Dymarska	20
Tab.2. Wskaźniki urbanistyczne dla kart karo – dewelopera/Urban indicators for diamond cards – developer, autor/author: N. Dymarska	21
Tab.3. Wskaźniki urbanistyczne dla kart pik – ekologa/Urban indicators for spade cards – ecologist, autor/author: N. Dymarska	22
Tab.4. Wskaźniki urbanistyczne dla kart trefl – planisty/Urban indicators for trefl cards – planner, autor/author: N. Dymarska	23
Il.9. Pełnowymiarowe karty jokerów oraz przykład układu jokerów w grze /Full-size joker cards and an example of joker layout in the game, autor/author: M. Brol, M. Sanigórska	25
Il.10. Warsztaty Gra w Osiedle podczas Nocy Naukowców/Housing estate game workshops during the Researchers' Night, autor/author: mat. Politechnika Śląska	27
Il.11. Wizualizacja przykładowego modelu/Visualisation of an example of a model, autor/author: M. Brol.....	28
Il.12. Zajęcia z doktorantami – próby gier/Classes with doctoral students – test of the games, autor/author: T. Bradecki.....	29
Il.13. Zajęcia ze studentami – próba gry: Gra w osiedle/Classes with the students – test of the Housing estate game, autor/author: T. Bradecki	31
Il.14. Zajęcia ze studentami – próba gry Wojna wskaźników/Classes with the students – test of the „Indicators” War (Battle), autor/author: T. Bradecki.....	33
Il.15. Zajęcia ze studentami – test gry: Quiz – kalambury/Classes with the students – test of the game: Quiz – puns, autor/author: T. Bradecki	35
Il.16. Zajęcia ze studentami – test gry: Odkryj 2d – narysuj 3d/Classes with the students – test of the game: Reveal 2D – draw 3D, autor/author: T. Bradecki	37
Il.17. Zajęcia ze studentami – test gry: Pasjans/Classes with the students – test of the game: Solitaire, autor/author: T. Bradecki.....	39
Il.18. Zajęcia ze studentami – test gry: Memory/Classes with the students – test gry: Memory, autor/author: T. Bradecki	41
Il.19. Zajęcia ze studentami – test gry: Zbuduj ekoosiedle/Classes with the students – test of the game: Build an ecohousing estate, autor/author: T. Bradecki	43
Il.21. Zajęcia ze studentami – test gry: Modeluj osiedle w 3D/Classes with the students – test of the game: Model the housing estate in 3D, autor/author: T. Bradecki	45
Il.20. Test gry: Modeluj osiedle w 3D/Test of the game: Model the housing estate in 3D, autor/author: T. Bradecki	45
Il.23. Wizualizacja przykładowego modelowego osiedla oraz schemat ułożenia kart/ Visualisation of an example of a model housing estate and card layout scheme, autor/author: M. Brol.....	47

- Il.22. Wizualizacja przykładowego modelowego osiedla/Visualisation of an example of a model housing estate, autor/author: M. Brol..... 47
- Il.24. Wizualizacja modelowego osiedla/Visualisation of the model housing estate, autor/author: K. Kotarska, M. Wasik, K. Wąsińska..... 49
- Il.25. Karty dam ekologa, planisty, mieszkańca i dewelopera oraz karta z modelem Pierwszej Dzielnicy/Queen cards of ecologist, planner, resident and developer and a card with Pierwsza Dzielnica model 50
- Il.26. Wizualizacja modelowego osiedla/Visualisation of the model housing estate, autor/author: K. Kotarska, M. Wasik, K. Wąsińska, autor szkicu/sketch author: T. Bradecki 51
- Il.27. Pierwsza Dzielnica w Katowicach, projekt medusagroup/Pierwsza Dzielnica in Katowice, project medusagroup, autor zdjęcia/author of the photo: T. Bradecki..... 51
- Il.29. Osiedle Mickiewicza w Warszawie, projekt HRA Architekci/The Mickiewicz estate in Warsaw, project HRA Architekci, autor zdjęć/author of the photos: Piotr Krajewski 53
- Il.28. Gdańsk - kwartał Riverview przy ul. Na Stępcie/Gdańsk - The Riverview estate in ul. Na Stępcie, autor/author: T. Bradecki 53
- Il.31. Osiedle Mickiewicza w Warszawie, projekt HRA Architekci/The Mickiewicz estate in Warsaw, project HRA Architekci, autor zdjęć/author of the photos: Piotr Krajewski 55
- Il.30. Osiedle Mickiewicza w Warszawie, projekt HRA Architekci/The Mickiewicz estate in Warsaw, project HRA Architekci, autor zdjęć/author of the photos: Piotr Krajewski 55
- Il.33. Osiedle Nowy Nikiszowiec, wnętrze południowego kwartału/The Nowy Nikiszowiec estate, interior of the southern quarter, autor/author: fot. Marek Mróz, licencja CC BY 4.0 57
- Il.32. Osiedle Nowy Nikiszowiec, wnętrze południowego kwartału/The Nowy Nikiszowiec estate, interior of the southern quarter, autor/author: fot. Marek Mróz, licencja CC BY 4.0 57
- Il.35. Osiedle Hammarsby Sjöstad/Hammarsby Sjöstad estate, źródło/source: Wikipedia, licencja CC BY 4.0 59
- Il.34. Osiedle Hammarsby Sjöstad/Hammarsby Sjöstad estate, źródło/source: Wikipedia, licencja CC BY 4.0 59
- Il.36. Połączenie Gry w osiedle z aplikacją Sketchfab/Housing game estate and Sketchfab application connection 60
- Il.38. Przykłady zastosowań rzeczywistości rozszerzonej – modele jokerów/ Examples of augmented reality applications - joker models, autor/author: T. Bradecki 65
- Il.37. Przykłady zastosowań rzeczywistości rozszerzonej – model asa pik/Examples of augmented reality applications - ace of spades model, autor/author: K. Kotarska, M. Wasik..... 65
- Il.40. Block'hood, plethora-project/Block'hood, plethora-project, źródło/source: <https://www.plethora-project.com/blockhood> 69
- Il.39. Moje osiedle – w ramach projektu „Młodzi architekci” nr POWR.03.01.00-00-U006/17-00, realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego (zespół autorski)/My estate - within the framework of the project "Young Architects" No. POWR.03.01.00-00-U006/17-00, implemented within the framework of the Operational Program Knowledge Education Development 2014-2020, co-financed by the European Social Fund (author team), źródło/source: <https://graosiedle.pk.edu.pl/> 69
- Il.42. Cards Against Urbanity, Greater Places, DOTankDC/Cards Against Urbanity, Greater Places, DOTankDC, źródło/source: <https://gamesforcities.com/database/cards-against-urbanity/> 71
- Il.41. Mobility Safari, Katharina Gugurell/Mobility Safari, Katharina Gugurell, źródło/source: <https://gamesforcities.com/database/mobility-safari/> 71
- Il.43. Transekt miejsko-wiejski/The Urban-rural transect, źródło/source: Duany Plater Zyberk & Company (DPZ), <https://www.dpz.com/> 73
- Il.44. Karty Asów z talii 3D/Ace cards from 3D deck, autor zdjęcia/author of the photo: K. Kotarska 75

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAPHY

- [1] Bielecki Cz., 1996, Gra w miasto, Fundacja Dom Dostępny, Warszawa.
- [2] <https://buttonshygames.com/products/sprawlopolis> (dostęp/accessed data: 30.03.2023r.)
- [3] a+t architecture publishers, 50 Urban Blocks, 2017, Density Series, ISBN 978-84-617-9436-2, <https://aplust.net/tienda/otros/Serie%20Densidad/50-Urban-Blocks-Cartas/>, (dostęp/accessed data: 10.03.2023r.)
- [4] a+t architecture publishers, 50 Urban Blocks 2, How to use Form, Floor Area Ratio & Density, Density Series, ISBN 978-84-09-25355-5, <https://aplust.net/tienda/otros/Serie%20Densidad/50%20Urban%20Blocks%202/> (dostęp/accessed data: 10.03.2023r.)
- [5] a+t architecture publishers, 50 housing floor plans, Density Series, ISBN 978-84-697-8968-1, <https://aplust.net/tienda/otros/Serie%20Densidad/50-Housing-Floor-Plans-Cartas/>, (dostęp/accessed data: 10.03.2023r.)
- [6] Berghauer Pont M., Haupt, P. 2010 Spacematrix. NAI Publishers, Rotterdam. berghauer Pont M., Haupt, P., Spacemate: The Spatial Logic of Urban Density, Delft University Press, 2004.
- [7] Fernandez Per A., Mozas J., Arpa J., Why density, a+t architecture publishers, 2015.
- [8] Beirão, J.N., 2012, CityMaker. Designing Grammars for Urban Design, „Architecture and the Built Environment”, #5, Delft University of Technology, Faculty of Architecture, https://www.academia.edu/2069591/CityMaker_Designing_Grammars_for_Urban_Design, (dostęp/accessed data: 10.03.2023r.)
- [9] Chmielewski J.M., 2001, Teoria urbanistyki w projektowaniu i planowaniu miast, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa.
- [10] Knecht K., Koenig R., 2011, Augmented Urban Model: Bridging the Gap between Virtual and Physical Models to Support Urban Design, [in:] Proceedings of the 11th International Conference on Construction Applications of Virtual Reality, s. 142–152.
- [11] Kosiński W., 2015, Creating architecture – a game first and foremost, „Czasopismo Techniczne. Architektura”, 14(8-A), s. 89–96.
- [12] Maas W., van Rijs J., Koek R. (eds.), 2006, Farmax. Excursions on Density, Nai Uitgevers Publishers, Rotterdam.
- [13] Siemiński W., 2011, Osiedle mieszkaniowe jako fenomen urbanistyczno-społeczny, „Człowiek i Środowisko”, 35(1–2), s. 107–124.
- [14] Siemiński W., 2014, Cele społeczne w koncepcjach osiedla mieszkaniowego. Ideologia i Praktyka, IGPiM, Warszawa.
- [15] Słyk J., 2015, Gamers, pool and strategies of information architecture, „Czasopismo Techniczne. Architektura”, 112(8-A), s. 217–222.
- [16] Zaniewska H., 2007, Ewolucja tendencji urbanistyczno-architektonicznych budowy osiedli mieszkaniowych, „Problemy Rozwoju Miast”, nr 3, s. 49–55.
- [17] Zaniewska H. i in., 2008, Zrównoważony rozwój osiedli i zespołów mieszkaniowych w strukturze miasta. Kryteria i poziomy odpowiedzialności, Instytut Rozwoju Miast, Kraków.
- [18] Antti Pirinen, Anne Tervo, 2020 What can we share? A design game for developing the shared spaces in housing, Design Studies, Volume 69, 2020, 100941, ISSN 0142-694X, <https://doi.org/10.1016/j.destud.2020.04.001> (dostęp/accessed data: 10.03.2023r.)
- [19] <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0142694X20300235> (dostęp/accessed data: 10.03.2023r.)
- [20] Tan E. (2014) Negotiation and design for the self-organizing city: Gaming as a method for urban design; TU Delft https://journals.open.tudelft.nl/abe/article/download/tan/pdf_tan (dostęp/accessed data: 10.03.2023r.)
- [21] Tan, E., & Portugali, J. (2012). The responsive city design game. In Complexity Theories of Cities have come of Age (pp. 369-390). Springer, Berlin, Heidelberg.
- [22] Stangel M. Witeczek A. Design thinking and role-playing in education on brownfields regeneration. Experiences from Polish-Czech cooperation, ACEE 4/2015, https://www.academia.edu/19624713/Design_thinking_and_role_playing_in_education_on_brownfields_regeneration_Experiences_from_Polish_Czech_cooperation (dostęp/accessed data: 10.03.2023r.)

- [22] Maleki, Jamshid & Masoumi, Zohreh & Hakimpour, Farshad & Coello Coello, Carlos A., A spatial land-use planning support system based on game theory, December 2020, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264837719320265>, (dostęp/accessed data: 10.03.2023r.)
- [23] A game theory approach to the analysis of land and property development processes Author links open overlay panel D. Ary A. Samsuraa, Erwin van der Krabben, A.M.A. van Deemen, Land Use Policy Volume 27, Issue 2, April 2010, Pages 564-578 <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2009.07.012>, (dostęp/accessed data: 10.03.2023r.)
- [24] Bradecki T., 2021, Wskaźniki, parametry i modele w kształtowaniu intensywnej wielorodzinnej zabudowy mieszkaniowej, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej.
- [25] Bradecki T. 2019 Housing Estate Game V.2.0 - Ideas for Design of Housing Estates' Density Models - The Case Study of Urbanism Workshops Game Created for Science Promotion IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. 603 022056 DOI 10.1088/1757-899X/603/2/022056.
- [26] <https://uslugiekosystemow.pl/hammarby-sjostad-sztokholm-szwecja/> (dostęp/accessed data: 17.03.2023r.)
- [27] <https://www.hammarbysjostad.se/hammarby-sjostad/hammarby-sjostad/> (dostęp/accessed data: 17.03.2023r.)
- [28] <https://www.hammarbysjostad.se/hammarby-sjostad/kollektiv-natur-och-kultur/> (dostęp/accessed data: 17.03.2023r.)
- [29] <https://www.hammarbysjostad.se/energy/> (dostęp/accessed data: 17.03.2023r.)
- [30] <https://www.hammarbysjostad.se/water-and-sewage/> (dostęp/accessed data: 17.03.2023r.)
- [31] <https://www.pilkington.com/pl-pl/pl/architekci/zrownowazona-architektura> (dostęp/accessed data: 17.03.2023r.)
- [32] <https://pierwszadzelnica.pl/idea-projektu/> (dostęp/accessed data: 22.03.2023r.)
- [33] http://pierwszadzelnica.pl/upload/2021/10/TDJ_katalog_rgb__.pdf (dostęp/accessed data: 22.03.2023r.)
- [34] <http://urbanmodel.org/pl/grupa-badawcza/> (dostęp/accessed data: 30.03.2023r.)
- [35] Brian Burke, Gamify. How Gamification Motivates People to Do Extraordinary Things, Gartner Inc. 2014.

STRESZCZENIE SUMMARY

Tomasz Bradecki, Natalia Dymarska, Marta Sanigórska

Gra w osiedle to projekt będący efektem pracy członkiń i członków studenckiego koła naukowego Urbanmodel działającego przy Politechnice Śląskiej, założonego z inicjatywy dr hab. inż. arch. Tomasza Bradeckiego, prof. PŚ w 2022 roku. Głównym założeniem projektu było stworzenie dwóch unikalnych talii kart do gry, przedstawiających różne modele zabudowy mieszkaniowej. Rozróżnienie na talię 2D oraz 3D ułatwia wyobrażenie sobie jak wyglądają konkretne budynki. Karty mają odniesienie do modeli cyfrowych, umieszczonych w specjalnie wybranych aplikacjach, wykorzystujących rzeczywistość zarówno rozszerzoną, jak i wirtualną, a także aplikacje augment.com oraz sketchfab.com. Pozwala to na jednoczesne kreowanie interakcji w światach rzeczywistym, a także cyfrowym. Gra w osiedle ma na celu zwrócenie uwagi na problematykę intensyfikowania zabudowy mieszkaniowej oraz kształtowania przestrzeni osiedli, demonstruje także znaczenie wskaźników urbanistycznych.

słowa kluczowe: rzeczywistość rozszerzona, rzeczywistość rozszerzona w edukacji, rzeczywistość wirtualna, rzeczywistość wirtualna w edukacji, modele zabudowy mieszkaniowej, modele miasta, modele przestrzeni miejskich, gra urbanistyczna, gra w karty

The Housing estate game is a project that is the result of the work of members of the Urbanmodel student research association operating at the Silesian University of Technology, founded on the initiative of Dr. Eng. arch. Tomasz Bradecki, prof. of the Silesian University of Technology in 2022. The main idea of the project was to create two unique decks of playing cards depicting different models of residential development. The distinction between 2D and 3D decks makes it easier to imagine what specific buildings look like. The cards have a reference to digital models, placed in specially selected applications, using both augmented and virtual reality, as well as augment.com and sketchfab.com applications. This allows for the simultaneous creation of interactions in the real as well as digital worlds. The Housing estate game aims to draw attention to the problem of intensification of housing development and shaping of settlement space, and demonstrates the importance of urban indicators.

keywords: augmented reality, augmented reality in education, virtual reality, virtual reality in education, housing development models, city models, urban space models, urban design game, urban cards game

REKOMENDACJE RECOMMENDATION

Patronat honorowy/Honorary patronage:



Stowarzyszenie Architektów Polskich, oddział Katowice
Association of Polish Architects, Katowice branch
<http://www.sarp.katowice.pl/>

Rekomendacje/Recommendation:



Polska Akademia Nauk, oddział w Katowicach
Polish Academy of Sciences, branch in Katowice
<https://pan.pl/>



Towarzystwo Urbanistów Polskich, oddział śląski
The Society of Polish Town Planners, Silesian branch
<https://tup.org.pl/>

Johan Huizinga przypomina nam, że ludzkość zawsze jest *Homo Ludens* i jako taka, od dzieciństwa, uczy się poprzez zabawę. Przekształcenie tego pierwotnego instynktu w grę mającą na celu edukację studentów architektury i urbanistyki w celu zapoznania ich z pojęciami związanymi ze sposobem, w jaki ludzie zasiedlają terytorium, jest genialnym pomysłem. Aby uczynić przekazywanie takich pojęć jak gęstość zabudowy, wskaźnik zajęcia terenu, typy osadnictwa jeszcze bardziej skutecznym, sugeruje się dostosowanie i wykorzystanie kart do gry planszowej, takiej jak Monopoly.

Johan Huizinga reminds us that human-kind is always *Homo Ludens* and as such, from childhood onwards, learns by playing. Having transformed this primary instinct into a game to educate the student of architecture and urban planning to familiarize him/herself with the notions related to the way in which humans settle a territory is a brilliant idea. To make the transmissibility of such concepts as building density, land occupation index, settlement types even more effective, it is suggested to adapt and use the cards for a board game like Monopoly.

Prof. Arch. Lamberto Amistadi

profesor nadzwyczajny w dziedzinie projektowania architektonicznego i urbanistycznego
Uniwersytet w Bolonii, Wydział Architektury
Associate Professor in architectural and urban Design
University of Bologna, Department of Architecture

Podczas edukacji na Wydziale Urbanistyki i Projektowania BME w Budapeszcie eksperymentowaliśmy z różnymi narzędziami grywalizacji w nauczaniu projektowania urbanistycznego. Wypróbowaliśmy również niektóre z miejskich gier karcianych i na podstawie tych eksperymentów projekt HOUSING ESTATE GAME oceniam jako obiecujący, który bardzo mnie zainteresował. Jak tylko zostanie opublikowany, chciałbym go mieć dla naszego wydziału!

In our education at the Department of Urban Planning and Design, BME, Budapest, we have been experimenting with various gamification tools in teaching urban design. We also tried some of the urban card games, and based on those experiments, I see the project of HOUSING ESTATE GAME promising, which has very much raised my interest. As soon as it is published, I would like to have one for our department!

SZABÓ Árpád DLA

kierownik wydziału, profesor nadzwyczajny, architekt
BME Budapest University of Technology Wydział Urbanistyki i projektowania
head of the department, associate professor, architect
BME Budapest University of Technology, Department of Urban Planning and Design

Inkluzywny urbanizm musi być wspierany przez angażowanie użytkowników końcowych w proces projektowania, a aby to zrobić, narzędzia takiego zaangażowania muszą mieć możliwość nawiązania dialogu negocjacyjnego

Inclusive urbanism must be encouraged by engaging end-users in the design process, and to do so, the tools of such engagements need to have the ability to establish a dialogue of negotiation among stakeholders. The Housinggame

między zainteresowanymi stronami. Projekt Gra w osiedle jest jednym z nielicznych, który analizuje możliwości wykorzystania zaawansowanych narzędzi wizualizacji 3D do aktywnego zaangażowania interesariuszy w proces projektowania. Opracowany hybrydowy tryb strategii zaangażowania i aplikacji zapewni przynależność uczestników do ich przyszłych dzielnic mieszkaniowych. Chcę zbadać możliwości tego narzędzia w rzeczywistych scenariuszach w USA.

project is one of the few which looks at the opportunities to utilize advanced 3D visualization tools for meaningful stakeholders' active design engagements. The developed hybrid mode of engagement strategies and applications will ensure the affiliation of the participants in their future housing neighborhoods. I want to explore the opportunities of the tool with real-life scenarios in the US.

Shuva Chowdhury

adiunkt, North Carolina A&T State University
Ph.D. (VUW Aotearoa New Zealand)
Assistant Professor, Civil, Architectural, and Environ. Eng, North Carolina A&T State University
Ph.D. (VUW Aotearoa New Zealand)

Jako nauczyciel urbanistyki dostrzegam w tej grze - GRA W OSIEDLE - ogromny potencjał do wyjaśniania i nauczania pojęć związanych z praktyką miejską, które zawsze są trudne do zrozumienia dla studentów. Gra w pełni spełnia cele zaproponowane przy jej tworzeniu.

As a teacher of urbanism, I recognise in this game - HOUSING ESTATE GAME - an enormous potential to explain and teach concepts related to urban practice, which are always hard for students to understand. The game fully meets the objectives proposed for its creation."

Maria Manuela da Fonte

architekt, adiunkt, dyrektor Wydziału Projektów Urbanistycznych, Lisbon School of Architecture
badacz URBinLAB, CIAUD
architect, Assistant Professor, director of the Urbanism Project Department, Lisbon School of Architecture
Researcher URBinLAB, CIAUD/

Bardzo doceniam pomysł Gry w osiedle. Ma ona dużą szansę stać się zarówno dobrą rozrywką, jak i świetnym narzędziem edukacji architektonicznej i urbanistycznej obejmującej nie tylko przyszłych projektantów – profesjonalistów, ale również inwestorów, urzędników, polityków i wszystkich użytkowników zaprojektowanych przestrzeni mieszkaniowych.

I very much appreciate the idea of the Housing Estate Game. It has a good chance to become both good entertainment and a great tool for architectural and urban planning education involving not only future designers - professionals, but also investors, officials, politicians and all users of designed residential spaces.

Oskar Grąbczewski
OVO Grąbczewscy Architekci

Gra w karty pozornie może się kojarzyć z hazardem. Jest czasem zabawą. Ale nie zawsze tak musi być. Gra w karty może uczyć. Gry w Osiedle mogą edukować nie tylko studentów, ale mogą być przydatne również dla deweloperów. Mogą pomóc w rozpoznawaniu dobrych kryteriów i ocenie dobrej przestrzeni mieszkalnej. Warto mieć w ręce mocne karty – w tym przypadku mocne argumenty. To argumenty decydują o jakości architektury, które potrafią zbudować dobrą lub złą przestrzeń.

Playing cards may seemingly be associated with gambling. It is sometimes a game of fun. But it doesn't always have to be that way. Playing cards can teach. Estate games can educate not only students, but can also be useful for developers. They can help in recognizing good criteria and evaluating a good living space. It is worth having strong cards in hand. In this case, strong arguments. It is the arguments that determine the quality of architecture and can build a good or bad space.

Przemo Łukasik

architekt, współzałożyciel pracowni medusagroup
architect, co-founder of the medusagroup architectural studio

Wskaźniki urbanistyczne to dla większości osób abstrakcyjne wartości. Dzięki kartom GRA W OSIEDLE, w tym połączeniu zapisu matematycznego z trójwymiarową wizualizacją brył jest szansa, by choć trochę przybliżyć szerszemu gronu odbiorców, wartości liczbowe zawarte we wskaźnikach urbanistycznych. Za to edukacyjne i popularyzatorskie działanie, dziękuję twórcom gry.

Urban indicators are abstract values for most people. Thanks to the OSIEDLE GAME cards, in this combination of mathematical notation and three-dimensional visualization of solids, there is a chance to make the numerical values contained in urban indicators at least a little closer to a wider audience. For this educational and popularizing activity, I thank the creators of the game.

dr hab. inż arch. Justyna Martyniuk-Pęczek, prof. PG

Politechnika Gdańska, Wydział Architektury
Katedra Urbanistyki i Planowania Regionalnego
Gdansk University of Technology, Faculty of Architecture
Department of Urban and Regional Planning

Pomysł promowania wiedzy o mieście i jego logice przyszłej transformacji poprzez grę (w karty) jest z pewnością oryginalny i dlatego interesujący. Nauka przez zabawę lub zabawa podczas nauki to metoda, która pozwala również osobom niebędącym ekspertami podejść do planowania urbanistycznego i wyobrazić sobie lepsze miasto.

The idea of promoting knowledge of the city and its logic of future transformation through a game (of cards) is certainly original and therefore interesting. Learning by playing or playing while learning is a method that also allows non-experts to approach urban planning and envision a better city.

Prof. Arch. Enrico Prandi, PhD

Profesor nadzwyczajny w dziedzinie projektowania architektonicznego i urbanistycznego
Wydział Inżynierii i Architektury, Uniwersytet w Parmie, Włochy
Associate Professor in Architectural and Urban Design
Department of Engineering and Architecture, University of Parma, Italy

Gra w osiedle jest interesującym i użytecznym narzędziem, które pomaga ludziom o różnych zawodach i aspiracjach, przez zabawę zrozumieć ważne procesy i elementy miejskie, lepiej rozumieją też wartości przestrzeni miejskich.

Prof. Dr Darko Reba
Wydział Architektury i Urbanistyki, Wydział Nauk Technicznych w Nowym Sadzie, Uniwersytet w Nowym Sadzie
Department of Architecture and Urban Planning, Faculty of Technical Sciences in Novi Sad, University of Novi Sad

Gra w osiedle to wspaniały pomysł, który służyć może nie tylko zabawie, ale i edukacji architektonicznej. Od lat zastanawiam się co robić, by zwiększać świadomość wszystkich uczestników procesów planistycznych i inwestycyjnych. Ta gra jest odpowiedzią - naprawdę może przynieść wymierne efekty: edukować młodszych i starszych oraz wspierać procesy kształcenia studentów na różnych kierunkach powiązanych z architekturą, urbanistyką i gospodarką przestrzenną. Pokazanie wielu złożonych zależności między różnymi decyzjami planistycznymi i aktorami na scenie miejskiej w tak efektowny, a jednocześnie przystępny sposób, jest godne podziwu.

prof. dr hab. inż. arch. Krystyna Solarek
Prodziekan ds Nauki i Rozwoju, Wydział Architektury PW,
Przewodnicząca Rady Naukowej Dyscypliny Architektura i Urbanistyka Politechniki Warszawskiej
Associate Dean for Science and Development, Faculty of Architecture, Warsaw University of Technology,
Chairman of the Scientific Council of the Architecture and Urban Planning Discipline of the Warsaw University of Technology, Head of the Department of Urban Planning and Spatial Management

Żeby zmienić jakość naszego środowiska mieszkaniowego potrzebujemy obywateli i obywaterek, którzy rozumieją przestrzeń! A czy jest lepszy sposób na edukację niż zabawa? Gra w osiedle spełni się doskonale jako pomoc w budowaniu świadomości przestrzennej młodzieży, ale także przy profesjonalnych rozmowach w multidyscyplinarnych gremiach, gdy trzeba szybko wyjaśnić znaczenie wskaźników urbanistycznych.

dr hab. inż. arch. Agata Twardoch, prof. PŚ
Katedra Urbanistyki i Planowania Przestrzennego, Wydział Architektury, Politechnika Śląska
Department of Urban and Spatial Planning, Faculty of Architecture, Silesian University of Technology

The Housing estate game is an interesting and useful tool that helps people with different professions and aspirations understand important urban processes and elements through play, and better understand the values of urban spaces.

The Housing estate game is a great idea that can serve not only for fun but also for architectural education. For years I have been wondering what to do to raise awareness of all participants in planning and investment processes. This game is the answer - it can really bring tangible results: educate young and old, and support the educational processes of students in various fields of study related to architecture, urban planning and land management. Showing the many complex interrelationships between various planning decisions and actors on the urban scene in such an impressive yet accessible way is admirable.

In order to change the quality of our residential environment, we need male and female citizens who understand space! And what better way to educate than to play? The Housing estate game will do a great job of helping to build spatial awareness among young people, but also for professional discussions in multidisciplinary groups when the meaning of urban indicators needs to be quickly explained.

Po zapoznaniu się z Grą w osiedle uważam, że jest to brakujący element w systemie edukacji młodych architektów. Zwraca bowiem uwagę fakt, że aspekty przestrzenne, estetyczne i czysto architektoniczne, mimo że ważne, nie są jedynymi czynnikami przy kształtowaniu naszych miast i osiedli. Architekt zaś nie jest demiurkiem decydującym o wszystkim, ale musi brać pod uwagę innych uczestników gry: władzę, dewelopera, inwestora, planistę czy wreszcie użytkownika. Duży potencjał!

After reading the Housing estate game I believe that it is a missing element in the education system of young architects. For it draws attention to the fact that spatial, aesthetic and purely architectural aspects, although important, are not the only factors in shaping our cities and settlements. In turn, the architect is not the demiurge deciding everything, but must take into account other players in the game: the authority, the developer, the investor, the planner or, finally, the user. Big potential!

Szymon Wojciechowski
APA Wojciechowski Architekci, Prezes Zarządu, współwłaściciel, architekt – partner
vAPA Wojciechowski Architects, CEO, co-owner, architect - partner

WYDAWNICTWO POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ

ul. Akademicka 5, 44-100 Gliwice
tel. (32) 237-13-81, faks (32) 237-15-02
www.wydawnictwopolitechniki.pl

UIW 48600

Sprzedaż i Marketing
tel. (32) 237-18-48
wydawnictwo_mark@polsl.pl

Sprawy wydawnicze
tel. (32) 237-13-81
wydawnictwo@polsl.pl

Nakł. 166 Ark. wyd. 7 Ark. druk. 5,5 Papier 80 g

Zam. 55/23