

Rozprawa doktorska

**Implementacja gier wideo jako rozszerzonego  
medium partycypacji społecznej  
w architekturze i urbanistyce**



Autor

mgr inż. arch. Jan Szot

Promotor

Prof. dr hab. inż. arch. Katarzyna Stuchocka

Promotor pomocniczy:

dr inż. arch. Borys Siewczyński

Politechnika Poznańska, Wydział Architektury



# Spis treści

01 Wstęp.....	7
1.1 Problematyka oraz istota badań .....	8
1.2 Zakres i cel badań.....	9
1.3 Stan badań.....	9
1.4 Założenia badawcze .....	11
1.5 Teza pracy i pytania badawcze .....	12
1.6 Metoda działań .....	12
1.7 Słownik pojęć .....	13
02 Zjawisko.....	15
2.1 Partycypacja społeczna w architekturze i urbanistyce .....	17
2.1.1. Definicja, pochodzenie i systematyka partycypacji w społeczeństwie obywatelskim	17
2.1.2. Partycypacja społeczna w architekturze i urbanistyce – rys historyczny i geneza ...	18
2.1.3. Partycypacja społeczna w architekturze i urbanistyce – ujęcie polskie.....	22
2.1.4. Pozytywne i negatywne efekty partycypacji społecznej w Polsce.....	29
2.1.5. Partycypacja społeczna w świetle Celów Zrównoważonego Rozwoju.....	31
2.1.6. E-partycypacja – partycypacja cyfrowa.....	32
2.1.7. M-partycypacja – partycypacja mobilna.....	35
2.1.8. PPGIS – partycypacja społeczna a systemy informacji przestrzennej .....	36
2.1.9. Partycypacja społeczna w architekturze i urbanistyce – podsumowanie .....	38
2.2. Serious video games .....	41
2.2.1. Definicja i pochodzenie.....	41
2.2.2. Serious games a gamifikacja .....	43
2.2.3. Obszary zastosowania oraz rodzaje serious games .....	44
2.2.5. Serious games w architekturze i urbanistyce .....	52
2.2.6. Ograniczenia serious games .....	70
2.2.7. Serious games – podsumowanie .....	70
2.3. Rozdział 2 – podsumowanie .....	73
03 Badanie .....	75
3.1. Cel działań badawczych .....	75
3.2. Kontekst i znaczenie badania .....	75
3.3. Metodyka .....	76
3.4. Pozyskiwanie informacji .....	77

3.5. Zestaw wskazań do doboru gier wideo na potrzeby partycypacji społecznej.....	78
3.5.1. Cel opracowania zestawu .....	78
3.5.2. Proces tworzenia i zasada działania .....	78
3.5.3. Obliczanie i zastosowanie wskazań do doboru gier wideo na potrzeby partycypacji społecznej.....	80
3.6. PARAMETRY DETERMINUJĄCE .....	82
3.6.1. Obszar.....	82
3.6.2. Rodzaj przestrzeni.....	82
3.6.3. Kontekst.....	83
3.6.4. Liczba uczestników .....	84
3.6.5. Dostępność procesu.....	84
3.6.6. Tryb procesu .....	84
3.6.7. Tryb partycypacji.....	85
3.6.8. Cel zastosowania gry.....	85
3.6.9. Rola gry w procesie.....	85
3.7. Parametry determinowane.....	85
3.7.1. Geneza gry.....	85
3.7.2. Styl graficzny .....	86
3.7.3. Gatunek gry .....	87
3.7.4. Złożoność mechaniki.....	88
3.8. Studia przypadku.....	88
3.8.1. HafenCity University Campus.....	88
3.8.2. Billstedt Marktplatz .....	90
3.8.3. Block by Block.....	92
3.8.4. Community Circles .....	101
3.8.5. Floating City, Genk, Belgia.....	103
3.8.6. Urban Shaper, Płock, Polska.....	104
3.8.7. Cities: Skylines!, Hameenlinna, Finlandia.....	105
3.8.10. Energy Game, Ryga, Łotwa.....	110
3.8.11. Mordor Shaper, Warszawa.....	112
3.8.12. Maslows Palace .....	114
3.8.13. Tirolcraft, Tyrol, Brazylia .....	120
3.9. Wyniki ewaluacji .....	123
3.9.1. Charakter działań.....	123

3.9.2. Obszar opracowania .....	124
3.9.3. Rodzaj przestrzeni.....	125
3.9.5. Liczba uczestników .....	126
3.9.6. Grupy wiekowe zaangażowane w proces .....	128
3.9.7. Otwartość procesu.....	128
3.9.8. Tryb realizacji procesu.....	129
3.9.9. Tryb partycypacji .....	130
3.9.10. Geneza zastosowanej gry.....	131
3.9.11. Rodzaj gry.....	132
3.9.12. Cel zastosowania gry w procesie.....	133
3.9.13. Rola gry w procesie .....	134
3.10 Synteza obserwacji.....	135
3.11 Relacje w przypadkach objętych analizą .....	137
3.11.1. Obszar opracowania.....	137
3.11.2. Rodzaj opracowanej przestrzeni.....	139
3.11.3. Kontekst urbanistyczny.....	141
3.11.4. Liczba uczestników .....	142
3.11.5. Grupy wiekowe.....	144
3.11.6. Dostępność procesu.....	146
3.11.7. Tryb realizacji procesu .....	148
3.11.8. Poziom partycypacji .....	150
3.11.9. Cel zastosowania gry w procesie.....	151
3.11.10. Rola gry w procesie .....	153
3.12. Synteza rekomendacji.....	155
3.12.1. Geneza gry.....	155
3.12.2. Grafika.....	155
3.12.3. Gatunek.....	158
3.12.4. Mechanika.....	159
3.14. Zastosowanie wskazań w praktyce – dobór właściwości gier do przyjętych założeń. .....	160
3.15 Zastosowanie wskazań w praktyce – dobór założeń procesowych do wybranych produkcji.....	165
04 Podsumowanie.....	173
4.1. Dyskusja.....	173

4.2. Podsumowanie i wnioski .....	175
Bibliografia .....	178
Netografia .....	191
Ludografia.....	193
Spis ilustracji.....	193
Spis Tabel.....	199
Streszczenie .....	202

# 01 Wstęp

Urbanistyka jako sztuka kreowania przestrzeni miasta i zarządzania nią dostarcza projektantom, władzom lokalnym oraz mieszkańcom wiele zróżnicowanych narzędzi pozwalających na dokonywanie działań o charakterze twórczym, edukacyjnym i zarządczym.

Wśród tych narzędzi można wyróżnić metody oparte na mniej lub bardziej czynnym uczestnictwie odbiorców i użytkowników przestrzeni w procesach jej tworzenia, zarządzania i przekształcania. Taka forma uczestnictwa nosi miano partycypacji społecznej w projektowaniu urbanistycznym.

Wykorzystanie uczestnictwa obywateli w urbanistyce wiąże się z opracowaniem i implementacją zróżnicowanych form zachęcania mieszkańców i angażowania ich w procesy przemian urbanistycznych. Wśród narzędzi zarówno cyfrowych, jak i analogowych należy wyszczególnić metody oparte na zastosowaniu dość wyjątkowego produktu współczesnej kultury, jakim są gry wideo nazywane również cyfrowymi lub komputerowymi.

## 1.1 Problematyka oraz istota badań

Niniejsza rozprawa dotyczy zjawiska wykorzystania gier wideo jako interaktywnego narzędzia wspierającego proces partycypacji społecznej w projektowaniu architektonicznym i urbanistycznym.

Znane są przypadki zastosowania gier cyfrowych w procesach partycypacyjnych w zróżnicowanych skalach oraz lokalizacjach. Same gry również charakteryzuje znaczne zróżnicowanie w zakresie genezy, rodzaju, gatunku i platform, na które są przeznaczone.

Zalety wykorzystania gier wideo w procesie partycypacji społecznej w urbanistyce są znane i udokumentowane, zagadkowa natomiast wydaje się kwestia właściwości i aspektów stosowanych gier w odniesieniu do założeń przestrzennych, procesowych i demograficznych opisywanych działań. Tak znaczne zróżnicowanie przypadków prowadzić może do refleksji nad większą lub mniejszą przydatnością produktów o różnych właściwościach w realizacjach o odmiennych założeniach. Faktem jest, że pomimo możliwości organizacyjnych i technicznych omawiane rozwiązanie nie znajduje szerszego zastosowania. Znane przypadki są zwykle odosobnione i w kontekście konkretnych lokalizacji są jednostkowymi wydarzeniami. Zauważyć można potrzebę utworzenia formy narzędzia lub zestawu wskazań, który stanowiłby ułatwienie dla doboru gier cyfrowych o konkretnych właściwościach i działałby globalnie, we wszystkich kontekstach urbanistycznych i dla dowolnej skali przestrzeni, które pojawiają się w omawianych procesach.

Utworzenie łatwego w zastosowaniu zbioru wytycznych ma szansę przyspieszyć proces upowszechniania się gier cyfrowych, a co za tym idzie – podniesienia atrakcyjności, inkluzywności i kooperacyjności w procesie partycypacji, co docelowo kreowaniu lokalnej polityki przestrzennej. Proces świadomej demokratyzacji zarządzania przestrzenią oparty na równym dostępie do władzy bez marginalizacji żadnej z grup użytkowników prowadzić może do wzrostu świadomości przestrzennej w zakresie konsekwencji podejmowanych działań. Jest to kwestia kluczowa dla tworzenia zrównoważonych inkluzywnych miast opartych na ludzkiej skali zarówno przestrzennej, jak i organizacyjnej. Zastosowanie gier wideo jest tutaj istotnym czynnikiem sprawiającym, że współtworzenie i edukacja przestrzenna mogą stanowić okazję do współpracy przez zabawę angażującej wszystkie grupy społeczne i wiekowe, realizowanej w ramach wykonywania poważnych zadań. Ważne jest zatem z tej perspektywy upowszechnianie wiedzy na temat przedmiotowych metod, aby

mogły być one skutecznie implementowane w proces kreowania lokalnej polityki przestrzennej we wszystkich skalach.

## 1.2 Zakres i cel badań

Badanie obejmuje udokumentowane przypadki stosowania gier wideo w partycypacji społecznej w urbanistyce. Zgromadzone przykłady procesów zostały poddane wielokryterialnej ewaluacji w zakresie parametrów przestrzenno-urbanistycznych, demograficznych, procesowych i technologicznych.

Celem badań jest ustalenie zależności między czynnikami przestrzennymi, demograficznymi i procesowymi dla danych przypadków a właściwościami gier, które zostały w nich zastosowane. Określenie tych zależności w formie wskazań liczbowych stanowić będzie podstawę opracowanego zestawu rekomendacji pozwalających wskazać właściwości gier na podstawie przyjętych założeń procesowych, demograficznych oraz przestrzennych.

## 1.3 Stan badań

Zastosowanie gier wideo oraz towarzyszących technologii stanowi podstawę wielu działań badawczych mających na celu eksplorację wybranych aspektów i potencjału tego zagadnienia.

W literaturze można wyróżnić zróżnicowane podejścia do opisywanej tematyki: urbanistyczne, socjologiczne oraz technologiczne. Wiele publikacji skupia się na konkretnych przypadkach i przedstawia zastosowanie gier wideo w partycypacji osadzonej w ściśle określonym miejscu i skierowanej do zdefiniowanej grupy odbiorców w celu oceny ich przydatności dla danych przypadków (Doughty, O’Coill, 2004; Poplin, 2014; Westerberg, von Heland, 2015; de Andrade, Sousa de Sena, Mourão Moura, 2016; Olszewski, Turek, Łączyński, 2016; Prandi et al., 2017; Poplin et al., 2017; Poplin, Vemuri, 2018; Beattie, Brown, Kindon, 2020; de Andrade, Poplin, Sousa de Sena, 2020; Olszewski, Turek, 2020; Prilenska, 2020; Delaney, 2022). Zwraca się tym samym uwagę na kontekstualizację zagadnienia i dobieranie właściwych środków do konkretnych celów oraz planowanie całego procesu i jego końcowej ewaluacji (Olszewski, Turek, 2020; Szatkowska, Wardaszko, 2022).

Znaleźć też można artykuły i rozdziały podchodzące do tematu potencjału gier wideo w partycypacji w sposób bardzo ogólny (Poplin, 2011a, 2011b; Toth, 2014), wskazujące główne zalety ich stosowania w procesach partycypacyjnych.

Nie brakuje także publikacji przeglądowych, zarówno dotyczących gier cyfrowych i analogowych (Toth, 2014; Prilenska, 2019), jak również tylko cyfrowych (Poplin, 2011a, 2011b; Ahmad et al., 2022), określających stan wiedzy oraz wskazujących luki badawcze i bieżące kierunki rozwoju zagadnienia.

Wiele uwagi poświęca się kwestiom związanym z pozytywnym wpływem gier na motywację i zaangażowanie wśród uczestników ze względu na przystępność, klarowność przedstawień przestrzennych (Doughty, O’Coill, 2004), poprawę komunikacji (Poplin, Vemuri, 2018; Cravero, 2020) i skracanie dystansu między profesjonalnymi planistami a mieszkańcami (Redondo i in., 2020; Janssen, Yenardi, 2021; Maaß, 2021; Kavouras et al., 2023).

Podkreśla się też potencjał implementacji technologii ICT w zakresie angażowania i pozyskiwania informacji od dużych grup użytkowników (Thiel et al., 2015; Olszewski, Turek, Łaczyński, 2016; Prandi et al., 2017; Mueller et al., 2018; Olszewski, Turek, 2020; Janssen, Yenardi, 2021), a także gotowość technologiczną pozwalającą na implementację wieloosobowych, masowych internetowych systemów partycypacyjnych (Guo Xiang, 2016).

Ważnym tematem w badaniach jest kwestia dotarcia gier do środowisk niejednokrotnie marginalizowanych w procesie partycypacji, czyli kobiet, dzieci, osób niepełnosprawnych oraz mieszkańców slumsów (Westerberg, von Heland, 2015; de Andrade, Sousa de Sena, Mourão Moura, 2016; Beattie, Brown, Kindon, 2020; de Andrade, Poplin, Sousa de Sena, 2020; Delaney, 2022). Gry wideo przez swoją immersję wydają się gruntem sprzyjającym dyskusjom społeczno-przestrzennym oraz wyrażaniu potrzeb w angażujący i jasny sposób.

Jednocześnie podkreśla się użyteczność gier cyfrowych, przestrzeni wirtualnej, rozwiązań ICT oraz AR jako narzędzi i instrumentów wspierających proces partycypacji w zakresie angażowania, wsparcia dialogu społeczno-przestrzennego oraz edukacji. Z kolei otwarte formaty danych geoprzestrzennych umożliwiają szybkie i nieobciążone wysokimi kosztami przygotowania partycypacyjnego środowiska w silnikach graficznych lub w samych grach. Tematem pojawiającym się w literaturze jest Metaverse czyli forma platformy second-life dostarczane przez twórcę serwisu Facebook. W literaturze można spotkać różne ujęcia wspomnianej technologii. Nie brakuje pozytywnych opinii ukazujących potencjał platformy oferującej szereg rozwiązań istotnych zwłaszcza z punktu widzenia pandemii COVID 2019 (Quadir, Fatah, 2023). Pojawiają się też głosy sceptyczne, podkreślające kwestie własności danych osobistych a także przekształcania ich w monetyzowane produkty rynkowe podlegające spekulacji i włączone w mechanizmy szeroko rozumianego kapitalizmu inwigilacji (Bibri, Allama, 2022a, Bibri, Allama 2022b).

Zwraca się uwagę na potencjał gier wideo dostarczających możliwości, które „trudno byłoby odtworzyć za pomocą konwencjonalnych metod” (Doughty, O’Coill, 2004, s. 10); „ukazanie danego problemu jako sekwencji wydarzeń w czasie i przestrzeni wydaje się skuteczniejsze niż statyczne i dwuwymiarowe rysunki” (Doughty, O’Coill, 2004, s. 10). Ważny jest też potencjał wynikający z zastosowania technologii internetowych pozwalających przeprowadzać takie procesy na skalę masową.

#### 1.4 Założenia badawcze

- Partycypacja społeczna w architekturze i urbanistyce jest zjawiskiem zyskującym na powszechności;
- istnieje znaczna luka pomiędzy narzędziami dostępnymi dla projektantów, w szczególności tymi wspierającymi metodykę BIM, oraz opartych o założeniach programowania przestrzennego a instrumentami dostępnymi dla osób niebędących profesjonalistami w dziedzinach projektowych. Rozwój szerokiego wachlarza możliwości narzędzi cyfrowych nie skutkuje jednak pojawianiem się przystępnych narzędzi dedykowanych kolektywnym aktom twórczości przestrzennej;
- gry wideo stają się coraz powszechniejszym produktem współczesnej kultury cyfrowej zyskując coraz większe grono odbiorców;
- stosowanie gier wideo w partycypacji społecznej jako interaktywnych środowisk twórczych, stanowiących platformy przestrzennych ekspresji potrzeb mieszkańców zarówno w formie działań testowych jak i wspierania rzeczywistych procesów partycypacyjnych;
- zastosowanie gier w procesie partycypacji niesie za sobą potencjał w zakresie przedstawiania treści przestrzennych osadzonych w kontinuum czasowym, które ciężko jest odtworzyć przy pomocy metod konwencjonalnych;
- zastosowanie gier wideo w procesie partycypacji jest zjawiskiem silnie kontekstowym w którym należy dobierać rozwiązania do konkretnych przypadków
- istnieją uogólnione metodyki przeprowadzania procesów partycypacyjnych angażujących gry wideo jednak działają one tylko w ograniczonej skali przestrzennej;
- gry wideo stają się coraz powszechniejszym produktem współczesnej kultury cyfrowej, zyskując coraz większe grono odbiorców;

- wykorzystanie gier w procesie partycypacji niesie za sobą potencjał w zakresie przedstawiania treści przestrzennych osadzonych w kontinuum czasowym, które trudno jest odtworzyć za pomocą metod konwencjonalnych;
- zastosowanie gier wideo w procesie partycypacji jest zjawiskiem silnie kontekstowym, w którym należy dobierać rozwiązania do konkretnych przypadków;
- istnieją uogólnione metodyki przeprowadzania procesów partycypacyjnych angażujących gry wideo, jednak działają one tylko w ograniczonej skali przestrzennej.

### 1.5 Teza pracy i pytania badawcze

W nawiązaniu do powyższych informacji postawiono następującą tezę badawczą, której wykazanie jest celem niniejszej pracy:

Istnieją korelacje między czynnikami procesowymi, demograficznymi i urbanistycznymi w partycypacji społecznej w urbanistyce a właściwościami gier wideo, które były w tych działaniach stosowane. Umożliwia to utworzenie zestawu uniwersalnych rekomendacji pozwalających na dobór gier dla konkretnych założeń procesu partycypacji społecznej.

Sformułowano również towarzyszące tezie pytania badawcze:

- Jaka jest charakterystyka przypadków testowych oraz rzeczywistych oraz jakie różnice występują między tymi grupami?
- Jaka forma realizacji procesu najbardziej sprzyja włączaniu w proces możliwie najróżnorodniejszych wiekowo grup użytkowników?
- Czy gry stosowane w partycypacji społecznej w urbanistyce powinny być adaptacjami istniejących tytułów czy tworzone od podstaw na potrzeby danego przypadku?

### 1.6 Metoda działań

W celu wykazania tezy pracy podjęto następujące działania badawcze:

badania literaturowe – w celu nakreślenia kontekstu badawczego podejmowanego zagadnienia wykonano studia literaturowe w zakresie partycypacji społecznej, zastosowania w niej technologii cyfrowych, zjawiska serious games oraz relacji między architekturą i urbanistyką a grami cyfrowymi; przedstawiono zagadnienia stanowiące składowe omawianej problematyki i uzasadniono ich ważną rolę w badaniach;

wielokryterialna analiza studiów przypadku – w celu wykazania korelacji między czynnikami procesowymi, przestrzennymi i urbanistycznymi a aspektami technicznymi poszczególnych przypadków zebrano udokumentowane przykłady zastosowania gier cyfrowych w partycypacji społecznej;

praktyczne sprawdzenie opracowanego instrumentu – w celu sprawdzenia instrumentu w praktyce przeprowadzono działania polegające na wykorzystaniu instrumentu do doboru właściwości gier dla danych założeń procesowych oraz dla listy wybranych tytułów gier dobrano potencjalne rodzaje zastosowania.

## 1.7 Słownik pojęć

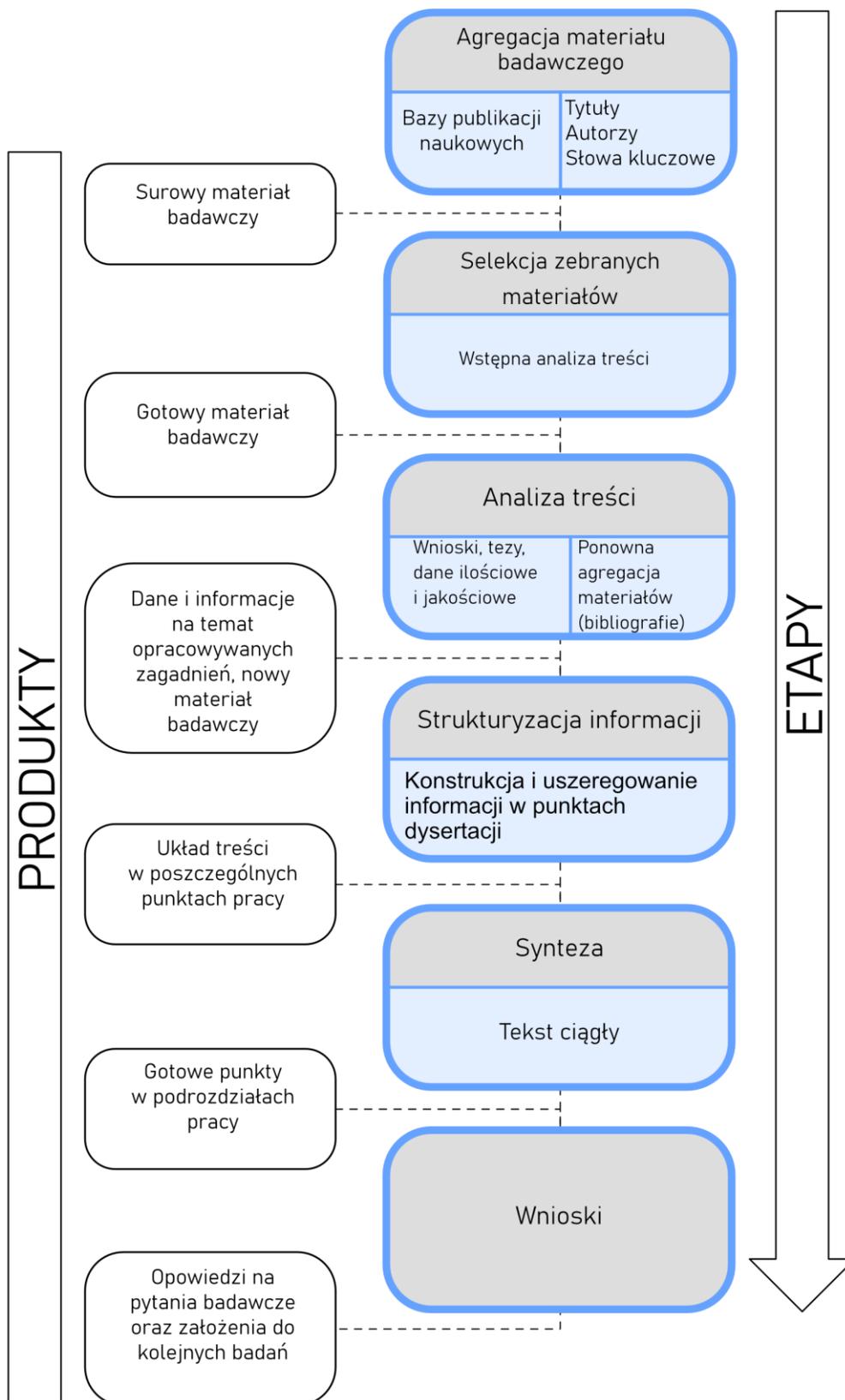
- Gra wideo/gra cyfrowa – forma gry elektronicznej umożliwiającej interakcję między użytkownikiem a komputerem będącym medium dla przestrzeni gry. Akcje są wykonywane za pomocą zewnętrznych kontrolerów, a ich rezultaty wyświetlane w czasie rzeczywistym na ekranie komputera. Charakterystycznym elementem gier jest przestrzeń, w której mają miejsce zdarzenia będące zarówno wynikiem zaprogramowanych scenariuszy, jak i działań gracza.
- Geogame – gra wideo wykorzystująca dane geoinformatyczne do określania pozycji gracza w przestrzeni gry. Niejednokrotnie geogames wykorzystują technologię rozszerzonej rzeczywistości w celu podniesienia immersji doświadczeń.
- Silnik graficzny – środowisko graficzne służące do tworzenia gier i aplikacji cyfrowych. Czynność ta polega na wyposażaniu zadanej przestrzeni w logikę sterującą zasadami interakcji z grą oraz determinującą wydarzenia zachodzące w przestrzeni gry. Silnik graficzny umożliwia zarówno „skomponowanie” gry wewnątrz jego środowiska, jak i opublikowanie gry (ang. build) w formie niezależnej aplikacji uruchamianej na tzw. platformie docelowej, czyli w systemie, na który aplikacja została zaprojektowana.
- Gameplay – dotyczy rozgrywki (doświadczenia) w grze z uwzględnieniem wszystkich mechanik, reguł i zasad, jakie gra ma do zastosowania.
- Data mining – komputerowa technika wydobywania informacji z internetowych baz danych polegająca na wykorzystaniu sprawności obliczeniowych maszyn między innymi w celu wykonywania złożonych analiz korelacji wartości dla wybranych parametrów.

- Aplikacja – forma niezależnego oprogramowania użytkowego służącego do interakcji użytkownika z systemem komputerowym w celu wykonywania zadań określanych jako funkcjonalność aplikacji. Przykładem aplikacji mogą być edytory tekstu, programy do obróbki graficznej, a także gry wideo.
- Aplikacja mobilna – poza wszystkimi cechami zwykłej aplikacji charakteryzuje się dostosowaniem do mobilnych urządzeń takich jak smartfony, tablety czy smartwatche, na których ma być uruchamiana. Z uwagi na fakt, że urządzenia mobilne dysponują zwykle mniejszymi zasobami obliczeniowymi, a także są wykorzystywane przez szersze grono użytkowników, aplikacje mobilne muszą charakteryzować się zarówno optymalizacją zasobów obliczeniowych niezbędnych do ich poprawnego działania, jak i odpowiednią dostępnością dla jak najszerszego grona odbiorców.
- Wearables – określenie opisujące komputery występujące w formie elementów ubioru i biżuterii. Stanowią jeden z elementów Internetu Rzeczy. Najczęściej spotykanym przykładem takich urządzeń są smartwatche.
- Mody – forma, niejednokrotnie amatorskiej, modyfikacji istniejącej gry mająca na celu dodanie lub urozmaicenie zawartości oryginalnej gry w zakresie warstwy wizualnej oraz funkcjonalnej.
- Rzeczywistość rozszerzona (AR) – forma audiowizualnych treści cyfrowych doświadczanych za pomocą specjalnych gogli lub urządzeń mobilnych. Odbiorca treści nie zostaje odcięty od zewnętrznych bodźców wizualnych, a treści cyfrowe są nakładane na obraz rzeczywisty, co daje efekt komplementarności przestrzeni wirtualnej ze światem rzeczywistym.
- Rzeczywistość wirtualna (VR) – forma projekcji audiowizualnych treści cyfrowych za pomocą specjalistycznych gogli. Odbiorca treści jest w trakcie projekcji odcięty od zewnętrznych (realnych) bodźców wizualnych, co daje poczucie fizycznej obecności w przestrzeni wirtualnej.
- ICT (Information and Communication Technologies) jest określeniem zawierającym w sobie wszystkie technologie informacyjne i komunikacyjne związanych z komputerami oraz aplikacjami cyfrowymi służących do tworzenia, gromadzenia oraz przesyłania i przetwarzania informacji w formie elektronicznej

# 02 Zjawisko

Badanie literaturowe ukazane w niniejszym rozdziale ma za zadanie nakreślić znaczenie składowych zjawiska wykorzystania gier w partycypacji społecznej w architekturze i urbanistyce.

Metodyka zastosowana w trakcie badań składała się z następujących etapów: gromadzenia materiału badawczego, selekcji zebranych materiałów, analizy materiałów, strukturyzacji treści oraz syntezy i wniosków. Proces gromadzenia polegał na przeszukiwaniu dostępnych baz publikacji naukowych po tytułach prac, słowach kluczowych oraz autorach. Tak zebrana baza materiałów została poddana wstępnej selekcji w celu otrzymania materiałów mających istotny wkład w problematykę pracy. Wyselekcjonowany zbiór publikacji został poddany analizie treści, z której pozyskano niezbędne dla pracy informacje oraz wnioski. Zebrane informacje zostały ustrukturyzowane, stworzyły szkielet każdego punktu niniejszego rozdziału. Poniższy tekst to wynik syntezy zakończonej wnioskami dla każdego podrozdziału oraz, ostatecznie, całego badania. Powyższy wskazany schemat działania obrazuje ilustracja 1.



Ilustracja 1. Schemat badania literaturowego (źródło: autor)

## 2.1 Partycypacja społeczne w architekturze i urbanistyce

### 2.1.1. Definicja, pochodzenie i systematyka partycypacji w społeczeństwie obywatelskim

W trakcie analizy literatury pod kątem definicji partycypacji społecznej nasuwa się wniosek, że jest to termin o bardzo dużej pojemności znaczeniowej. Partycypację można rozumieć jako „umożliwienie obywatelom udziału w procesach decyzyjnych i planistycznych” (Mohammadi, 2010, za: Glass, 1979). Hammid Mohammadi w pracy zatytułowanej *Citizen Participation in Urban Planning and Management* przytacza też słowa Detlewa Ipsena z roku 2003, że partycypacja nie jest jedynie procesem informowania obywateli o wprowadzanych zmianach, a aktywnym ich dążeniem do blokowania takiego stanu rzeczy i przejęcia części rzeczywistej kontroli nad procesem zarządzania obszarami bezpośrednio dotykającymi mieszkańców.

Pojęcie to niemal zawsze jest łączone z ustrojem demokratycznym (Kaźmierczak, 2011; Kozioł, 2015), stąd też jego genezy należy doszukiwać się w czasach starożytnych oraz w epoce klasycyzmu (Noworól, 2020).

Sherry Arnstein (1969) łączy proces partycypacji społecznej z redystrybucją władzy na obywateli. Jest ona autorką, ważnego z punktu widzenia niniejszej pracy, artykułu zatytułowanego *A ladder of social participation*. Opisuje w nim proponowaną przez siebie taksonomię podziału zjawiska partycypacji społecznej na poziomy zaawansowania w formie tytułowej drabiny. Osiem szczebli podzielonych zostało na trzy poziomy zaawansowania partycypacji, poczynając od zupełnego braku uczestnictwa, przez działania pozorne, na uspołecznieniu władzy kończąc (ilustracja 2). Roger A. Hart dokonał w 1992 roku transpozycji idei Arnstein na dzieci w swojej pracy *Children's Participation: From tokenism to citizenship*, wskazując jednocześnie na dużą rolę osób młodych oraz dzieci w prowadzeniu polityki w państwie obywatelskim.

Znana jest również taksonomia Davida Deshlera i Donalda Socka wskazująca poziomy zaawansowania uczestnictwa obywatelskiego w procesie partycypacji społecznej (Baretkowski, 2021, za: Deshler, Sock, 1985). Wyróżniają oni dwa główne poziomy: pseudopartycypację oraz partycypację autentyczną, te z kolei podzielone zostały odpowiednio na oswojenie i asystencjonalizm oraz kooperację i upodmiotowienie. Zapropionowany podział pozostaje zatem w duchu drabiny Arnstein.



Ilustracja 2. Drabina partycypacji społecznej według Sherry Arnstein (źródło: Wites, 2022, na podstawie: Arnstein, 1969)

Tomasz Kaźmierczak w rozdziale *Partycypacja publiczna: pojęcie, ramy teoretyczne* (2011) przedstawia podział partycypacji społecznej na trzy rodzaje ze względu na skalę zaangażowania obywateli. Wyróżnia partycypację społeczną mającą poziomy kierunek oddziaływania, opartą na działalności wszelkiego rodzaju organizacji pozarządowych, grup społecznych oraz inicjatyw lokalnych związanych z danym miejscem. Następnie wyszczególniona jest partycypacja publiczna charakteryzowana przez pionowy kierunek działania, zawierająca w sobie wszystkie działania obywatelskie zachodzące w ramach działań struktur państwowych. Jako przykład można tu podać uczestnictwo w wyborach. Trzecim i ostatnim typem jest partycypacja indywidualna zakładająca działania dotyczące tylko konkretnej jednostki podejmującej akcję.

Natomiast Michał Wójcicki (2018), omawiając różne ujęcia partycypacji, wyróżnia perspektywy: prawno-administracyjną, politologiczną, socjologiczną oraz nauk o zarządzaniu.

### 2.1.2. Partycypacja społeczna w architekturze i urbanistyce – rys historyczny i geneza

Szczególną, z punktu widzenia niniejszej pracy, formą partycypacji społecznej jest partycypacja w procesach związanych z kształtowaniem architektury i urbanistyki. Można dokonać generalizacji tego zakresu do planowania przestrzeni w ujęciu ogólnym zawierającym wszystkie skale tego zjawiska.

Kompletny i zwięzły rys historyczny zjawiska partycypacji społecznej w architekturze i urbanistyce znaleźć można w rozdziale autorstwa Paula Jenkinsa, Joanne Milner oraz Tima Sharpe'a pt. A brief historical review of Community Technical Aid and Community Architecture (2009). Początków partycypacji społecznej w architekturze i urbanistyce należy doszukiwać się w latach 60. XX wieku oraz w pracach teoretycznych Johna Turnera i Johna Habrakena. Sama partycypacja dotyczyła z początku obszaru architektury mieszkaniowej. W książce Housing by People. Towards autonomy in building environments (1976) Turner zwraca uwagę na konieczność redystrybucji władzy poprzez jej decentralizację. Widać tutaj wyraźne odniesienia do wspomnianego już w pracy modelu Arnstein. Przedstawia on też model trzech poziomów sprawowania władzy (centralnej, miejskiej, lokalnej/prywatnej) oraz zakresu i skali kompetencji, jakie powinny być im przypisane (w odniesieniu do powszechnego stanu rzeczy). Wyróżnił on elementy (środki, wsparcie przemysłowe i materiałowe), komponenty (wsparcie techniczne i infrastruktura) oraz zespoły (społeczności – ang. assemblies). W książce Turnera znaleźć można opinie, że mieszkalnictwo nie może pozostawać jedynie w gestii władz centralnych.

W źródłach pojawiają się też informacje o kryzysie roli architekta (Ward, 1976), który niejako czyni partycypację koniecznym elementem procesu projektowego. Nie bez znaczenia są tutaj kongresy CIAM z lat 1929 oraz 1951, którym zarzuca się prezentowanie i wdrażanie rozwiązań oderwanych od rzeczywistości i w rezultacie prowadzących do kolejnych problemów przestrzennych (Blundell, Petrescu, Till, 2005).



Ilustracja 3. Akademi La MéMé autorstwa Luciena Krolla jako przykład partycypacji społecznej w projektowaniu architektonicznym (źródło: ioannouolga.blog)

Wartym uwagi przykładem jest realizacja Byker Public Housing z końca lat 60. XX wieku autorstwa Ralpa Erskine'a (ilustracja 4). Sukces, jakim okazał się projekt, zaowocował działalnością Roda Hackneya, który jest określany mianem lidera architektury społecznościowej realizującej oddolne potrzeby mieszkańców (Jenkins, Milner, Sharpe, 2009), czego przykładem jest projekt Black Road w mieście Macclesfield. Sam Hackney, notabene dostrzeżony przez księcia Walii, został w roku 1987 prezesem Królewskiego Stowarzyszenia Architektów Wielkiej Brytanii (RIBA).

Równolegle do doświadczeń europejskich miał miejsce rozwój ruchów partycypacyjnych w Stanach Zjednoczonych. Jego genezy należy szukać w protestach mieszkańców Manhattanu w latach 50. XX wieku będących wyrazem oddolnej formy sprzeciwu wobec planów budowy Lower Manhattan Expressway. Sprzeciw ten był wspierany przez środowiska akademickie (Graham, 2016). Ważną postacią dla tych wydarzeń była Jane Jacobs – lokalna działaczka społeczna oraz autorka książki *Śmierć i życie wielkich miast Ameryki* (1961). Jacobs otwarcie mówi o kontestacji ówczesnego porządku planistycznego. W latach 60. ruchy partycypacyjne łączyły się z szerszą falą protestów przeciwko ówczesnym władzom. Zaowocowało to powstaniem organizacji Housing and Urban Development z Arnstein na czele (Jenkins, Milner, Sharpe, 2009).



Ilustracja 4. Byker Wall Ralpa Erskine'a jako przykład partycypacji społecznej w projektowaniu architektonicznym (źródło: c20society.org.uk)

Obie płaszczyzny partycypacji społecznej – europejska oraz amerykańska – pomimo zbieżności partycypacyjnej różniły się celem stosowania partycypacji. W przypadku europejskim celem było poprawienie jakości produktów końcowych procesu, z kolei Amerykanie stawiali na sam proces partycypacji oraz budowanie i rozwijanie silnych tożsamościowo społeczności (Jenkins, Milner, Sharpe, 2009). Parafrazę tego poglądu, w ogólnym odniesieniu do partycypacji można znaleźć w pracy Mohammadiego zatytułowanej *Citizen Participation in Urban Planning and Management* (2010), w której definiuje on dwie podstawowe funkcje partycypacji społecznej w projektowaniu. Pierwsza z nich – normatywna – będąca pochodną ustroju demokratycznego niesie za sobą promocję potrzeb mieszkańców oraz zakłada budowanie kapitału społecznego przez partycypację. Druga – instrumentalna – ukazuje proces partycypacji społecznej jako środek do osiągnięcia lepszych rezultatów projektowych.

Od początku lat 90. partycypacja społeczna w projektowaniu, która w wydaniu brytyjskim zdawała się wygasać jako idea (Jenkins, Milner, Sharpe, 2009), w Stanach Zjednoczonych zaczęła być łączona z koncepcją zrównoważonego rozwoju (Sanoff, 2010). Ważną postacią dla współczesnej formy uczestniczenia w kształtowaniu architektury i urbanistyki jest Henry Sanoff – praktyk i teoretyk partycypacji społecznej w projektowaniu, autor licznych publikacji, takich jak: *The application of participatory methods in design and evaluation* (1985),

Sanoff – praktyk i teoretyk partycypacji społecznej w projektowaniu, autor licznych publikacji, takich jak: *The application of participatory methods in design and evaluation* (1985), *Participatory Design in Focus* (1988), *Community Participation Methods in Design and Planning* (2000), *Democratic Design Case Studies in Urban and Small Town Environments* (2010), *Community arts center handbook* (2015) czy *Participatory Environmental Design* (2020). Wymienione publikacje zawierają zapisy z praktycznych doświadczeń Sanoffa z zakresu partycypacji społecznej w projektowaniu i stanowią niejako podwaliny metodologiczne tego zjawiska w jego współczesnym ujęciu.

Następuje w ten sposób powolny, ale stały proces asymilacji zjawiska partycypacji w życiu codziennym, co – jak stwierdza Henry Jenkins (2006) – prowadzi do formowania się swoistej kultury partycypacji. Jenkins definiuje ją jako ruch o niskich barierach kreacji, ekspresji i zaangażowania obywatelskiego charakteryzujący się również silnym wsparciem dla współdzielenia kreacji między uczestnikami, którzy odczuwają łączące ich więzi. W rezultacie otrzymujemy formę kultury opartej na szacunku dla wzajemnych kreacji

i indywidualnych ekspresji, która przekształca konsumpcję w kreację, szczególnie w zakresie mediów cyfrowych, o czym wspomina też Alessandro Baricco (2020).

### 2.1.3. Partycypacja społeczna w architekturze i urbanistyce – ujęcie polskie

W Polsce początki współczesnej partycypacji społecznej sięgają przełomu lat 80. i 90. XX wieku, czyli okresu przemiany ustrojowej, jaką kraj przechodził, zostawiając ustrój komunistyczny na rzecz demokracji (Staniewska, 2014; Sobala, 2018, za: Podedworna, 2008 i Pawłowska, 2010; Hołuj, Hołuj, 2016). Partycypacja społeczna stanowi w nowym ustroju demokratycznym podstawę społeczeństwa obywatelskiego (Hausner et al., 1999), jest ważnym warunkiem dla nowoczesnego zarządzania miastem (Boryczka, 2016; Pyka, 2011), a jej istotną przesłanką jest wzrost lokalnych demokracji (Tokarski, Kowalczyk, 2021).

Obecnie po ponad 30 latach od transformacji ustrojowej obserwuje się raczej powolny rozwój zjawiska partycypacji społecznej, a społeczeństwo polskie trudno jeszcze nazwać obywatelskim (Staniewska, 2014). Dzieje się tak mimo stopniowego konstytuowania się partycypacji jako standardu planistycznego pozwalającego na upodmiotowienie społeczeństwa (Kotus et al., 2019) oraz ujęciem tego zjawiska w przepisach prawa (Tokarski, Kowalczyk, 2021).

Proces partycypacji przestrzennej ma wiele podstaw prawnych (Pyka, 2011; Szaja, Sadowska, Włodarek, 2021), istotne dla zjawiska były wstąpienie Polski do Unii Europejskiej w roku 2005 oraz ratyfikacja traktatu lizbońskiego w roku 2007 (Staniewska, 2014). Należy jednak zauważyć, że choć partycypacja społeczna występuje w kilku ważnych aktach prawnych, to wszystkie przepisy kształtują dobrowolny i dowolny charakter tego zjawiska (Boryczka, 2016). Poniżej przedstawiono w kolejności chronologicznej akty prawne zarówno polskie, jak i europejskie obowiązujące w naszym kraju wraz ze stosownymi, zawartymi w nich odniesieniami do partycypacji społecznej w planowaniu przestrzennym:

- 1) Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. 1990, nr 16, poz. 95 z późn. zm.):
  - art. 5a, pkt 1: „W wypadkach przewidzianych ustawą oraz w innych sprawach ważnych dla gminy mogą być przeprowadzane na jej terytorium konsultacje z mieszkańcami gminy”.
- 2) Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z 2 kwietnia 1997 r. (Dz.U. 1997, nr 78, poz. 483 z późn. zm.):

- preambuła: „(...) ustanawiamy Konstytucję Rzeczypospolitej Polskiej jako prawa podstawowe dla państwa oparte na poszanowaniu wolności i sprawiedliwości, współdziałaniu władz, dialogu społecznym oraz na zasadzie pomocniczości umacniającej uprawnienia obywateli i ich wspólnot (...);
- art. 2: „Rzeczpospolita Polska jest demokratycznym państwem prawnym, urzeczywistniającym zasady sprawiedliwości społecznej”;
- art. 12: „Rzeczpospolita Polska zapewnia wolność tworzenia i działania związków zawodowych, organizacji społeczno-zawodowych rolników, stowarzyszeń, ruchów obywatelskich, innych dobrowolnych zrzeszeń oraz fundacji;
- art. 20: „Społeczna gospodarka rynkowa oparta na wolności działalności gospodarczej, własności prywatnej oraz solidarności, dialogu i współpracy partnerów społecznych stanowi podstawę ustroju gospodarczego Rzeczypospolitej Polskiej”;
- art. 54, pkt 1: „Każdemu zapewnia się wolność wyrażania swoich poglądów oraz pozyskiwania i rozpowszechniania informacji”;
- art. 58, pkt 1: „Każdemu zapewnia się wolność zrzeszania się”;
- art. 61: „Obywatel ma prawo do uzyskiwania informacji o działalności organów władzy publicznej oraz osób pełniących funkcje publiczne. Prawo to obejmuje również uzyskiwanie informacji o działalności organów samorządu gospodarczego i zawodowego, a także innych osób oraz jednostek organizacyjnych w zakresie, w jakim wykonują one zadania władzy publicznej i gospodarują mieniem komunalnym lub majątkiem Skarbu Państwa”;
- art. 63: „Każdy ma prawo składać petycje, wnioski i skargi w interesie publicznym, własnym lub innej osoby za jej zgodą do organów władzy publicznej oraz do organizacji i instytucji społecznych w związku z wykonywanymi przez nie zadaniami zleconymi z zakresu administracji publicznej. Tryb rozpatrywania petycji, wniosków i skarg określa ustawa”;
- art. 118, pkt 2: „Inicjatywa ustawodawcza przysługuje również grupie co najmniej 100 000 obywateli mających prawo wybierania do Sejmu. Tryb postępowania w tej sprawie określa ustawa”;
- art. 170: „Członkowie wspólnoty samorządowej mogą decydować, w drodze referendum, o sprawach dotyczących tej wspólnoty, w tym o odwołaniu

pochodzącego z wyborów bezpośrednich organu samorządu terytorialnego. Zasady i tryb przeprowadzania referendum lokalnego określa ustawa”.

3) Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa (Dz.U. 1998, nr 91, poz. 576 z późn. zm.):

- art. 10a, pkt 1: „W przypadkach przewidzianych ustawą oraz w innych sprawach ważnych dla województwa mogą być przeprowadzane na jego terytorium konsultacje z mieszkańcami województwa”.
- Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz.U. 1998, nr 91, poz. 578 z późn. zm.):
- art. 3d, pkt 1: „W przypadkach przewidzianych ustawą oraz w innych sprawach ważnych dla powiatu mogą być przeprowadzane na jego terytorium konsultacje z mieszkańcami powiatu”.

Ustawa o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie z dnia 24 kwietnia 2003 r. (Dz.U. 2003, nr 96, poz. 873 z późn. zm.): art. 5a: nakłada na organy administracji publicznej obowiązek konsultowania projektów realizowanych w sferze zadań publicznych.

4) Komunikat Komisji Europejskiej z dnia 11 grudnia 2002 r. – „W kierunku lepszej kultury konsultacji i dialogu – Zasady ogólne i minimalne standardy na potrzeby konsultacji Komisji z zainteresowanymi stronami” (COM(2002)0704):

- w komunikacie określono ogólne zasady oraz minimalne standardy dla konsultacji, takie jak otwartość, odpowiedzialność, dostęp do informacji i konsultacji.

5) Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. 2003, nr 80, poz. 717 z późn. zm.):

- art. 11 oraz art. 17 przedstawiają złożone procedury realizacji zadań związanych z utworzeniem Studium Uwarunkowań i Kierunków Rozwoju Gminy oraz Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego w tym systemu opiniowania tych dokumentów.

6) Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania z dnia 3 października 2008 r. (Dz.U. 2008, nr 199, poz. 1227 z późn. zm.):

- art. 30: „Organy administracji właściwe do wydania decyzji lub opracowania projektów dokumentów, w przypadku których przepisy niniejszej ustawy lub innych ustaw wymagają zapewnienia możliwości udziału społeczeństwa, zapewniają

możliwość udziału społeczeństwa odpowiednio przed wydaniem tych decyzji lub ich zmianą oraz przed przyjęciem tych dokumentów lub ich zmianą”;

- art. 33: nakłada na właściwe organy obowiązek podawania do wiadomości publicznej informacji o działaniach, których przedmiotem jest ingerencja w środowisko.

7) Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 13 stycznia 2009 r. w sprawie perspektyw rozwoju dialogu obywatelskiego w ramach traktatu z Lizbony (2008/2067(INI)) (2010/C 46 E/03):

- traktat określił elementy kluczowe, takie jak: rozwój dialogu obywatelskiego, lepszy dostęp do informacji, większy zakres debaty publicznej, równe szanse na uczestnictwo dla wszystkich obywateli.



Ilustracja 5. Rozkład chronologiczny kolejnych dokumentów podejmujących kwestie partycypacji społecznej obowiązujące w Polsce (źródło: autor, na podstawie: Szaja, 2021)

Partycypacja społeczna w planowaniu przestrzennym jest procesem trudnym, złożonym, wymagającym planowania oraz skutecznych narzędzi (Główczyński, Wronkowski, 2016) działających w kilku trybach oraz modelach partycypacji. Jednocześnie jest też jedną z najlepszych metod do uzyskiwania konsensusu społecznego przy kreowaniu lokalnej polityki przestrzennej (Tokarski, Kowalczyk, 2021). W literaturze polskiej (Biała księga... 2013, Pyka, 2011, Chaba, Noszczyk, 2015) znaleźć można następujące poziomy partycypacji społecznej: informowanie, wyjaśnianie oraz konsultacja. Na pierwszym poziomie władze lokalne informują mieszkańców o podejmowanych działaniach. Na poziomie drugim władze

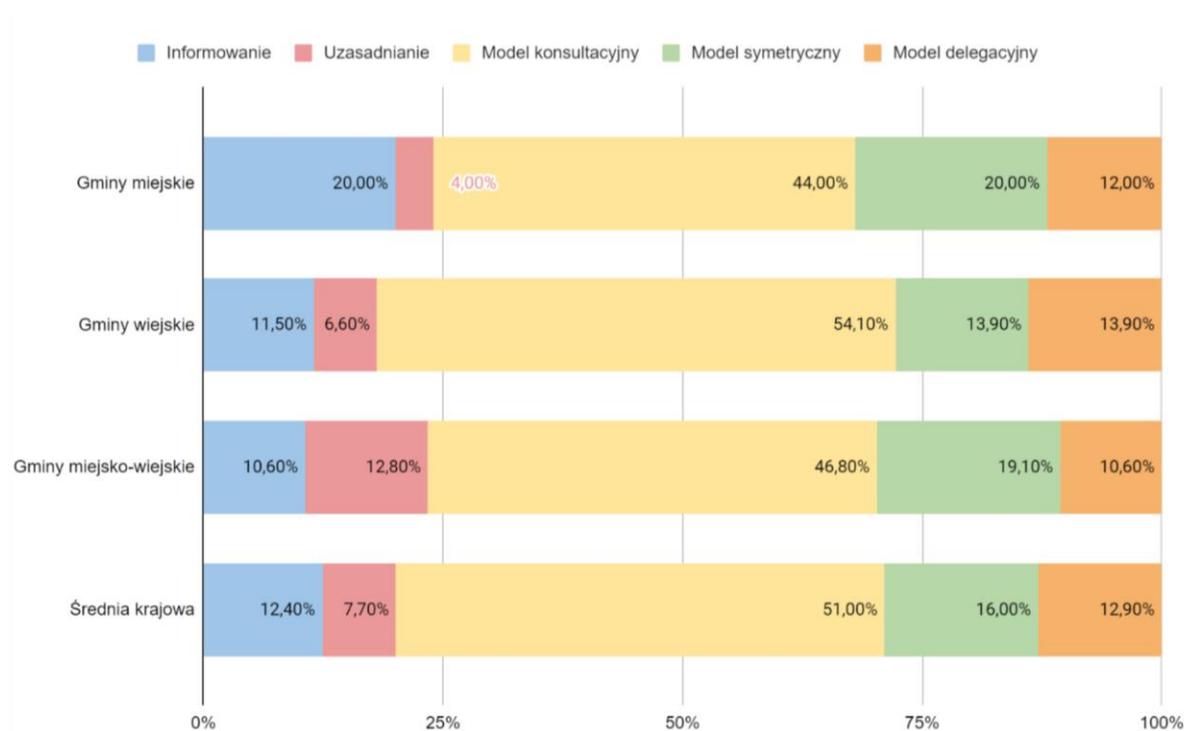
podejmują się również uzasadniania tych działań. Z kolei na poziomie konsultacyjnym mieszkańcy mają możliwość

wypowiedzenia się i opiniowania realizowanych projektów a także jest źródłem informacji i wytycznych w zakresie kierunków rozwoju oraz rozwiązań. Anna Olech (2021) z kolei rozróżnia następujące tryby, częściowo pokrywające się ze wspomnianymi poziomami: tryb asymetryczny, opiniodawczo-konsultacyjny, symetryczny oraz delegacyjny. W trybie asymetrycznym, jak nazwa wskazuje, mamy do czynienia nierównowagą władzy między jednostkami samorządu terytorialnego a innymi podmiotami i interesariuszami. Tryb ten może mieć formę zarówno informowania jak i uzasadniania. Kolejny tryb, opiniodawczo-konsultacyjny jest ekwiwalentem konsultacyjnego poziomu zaawansowania przedstawionego wyżej. Model symetryczny z kolei zakłada podejmowanie, realizację oraz monitorowanie skutków realizacji projektów z równorzędnym udziałem władz oraz pozostałych podmiotów. Model delegacyjny stanowi najwyższą formę zaawansowania ma on formę odwróconej symetrii z najniższego trybu i zakłada pełne upodmiotowienie mieszkańców w zakresie realizacji zadań sfery publicznej. W zależności od rodzaju gminy (miejska, wiejska, miejsko-wiejska) odsetek występowania poszczególnych trybów partycypacji jest różny, poszczególne wartości zostały przedstawione na ilustracji 06.

W literaturze znaleźć można konstatację, że poprzestanie na poziomie konsultacyjnym jest wystarczające (Zieliński, 2016), co jest o tyle dobrą informacją, o ile tryby informacyjny oraz konsultacyjny są uznane za najmniej zasobochłonne (Rajek-Kwiatek, 2020). Jednocześnie M. Zieliński podkreśla, że nie zamyka to drogi do osiągnięcia wyższych poziomów ani też nie neguje ich skuteczności..

W ramach wymienionych trybów można zastosować instrumenty z szerokiej palety narzędzi partycypacyjnych. Ewa Boryczka w rozdziale Partycypacja społeczna z książki EkoMiasto#Społeczeństwo. Zrównoważony, inteligentny i partycypacyjny rozwój miasta (2016) przedstawia następujące narzędzia:

- konsultacje społeczne,
- budżety partycypacyjne,
- planowanie partycypacyjne,
- inicjatywy lokalne,
- aktywizacja mieszkańców nakierowana na ich rozwój i edukację.



Ilustracja 6. Odsetek występowania poszczególnych form partycypacji w kolejnych typach gmin (źródło: autor, na podstawie: Olech, 2021)

Z kolei Szaja, Sadowska i Włodarek (2021) poza konsultacjami społecznymi wymieniają też wymianę informacji, wiedzy i doświadczeń, udział w podejmowaniu decyzji oraz udział w realizacji zadań. Do tej listy można dodać też warsztaty (Kotus et al., 2019) oraz narzędzia cyfrowe, takie jak PPGIS oraz lokalne serwisy informacji przestrzennej (Sałata, 2015; Jankowski et al., 2018; Kotus et al., 2019). Szaja, Sadowska i Włodarek dzielą też narzędzia na trzy podstawowe grupy: 1) bierne, w których mieszkańcy są tylko odbiorcami, 2) interaktywne – pozwalające mieszkańcom na wyrażanie opinii oraz dokładanie autorskiej wartości do realizowanych zadań, 3) zaangażowane, czyli takie, w których prym wiodą mieszkańcy oraz niezwiązane z władzą podmioty zainteresowane.

Poza skutecznymi i dobrze dobranymi narzędziami istotne są wymienione niżej uwarunkowania mające zauważalny wpływ na skuteczność procesu partycypacji społecznej. Ważnym czynnikiem jest edukacja władz i specjalistów w zakresie aktywizacji lokalnych społeczności oraz metod sprawnej komunikacji, ustanowienie lokalnych organizacji pożytku publicznego wspierających proces partycypacji, zaufanie do władz czy promocja kultury dialogu (Staniewska, 2014). Boryczka (2016) podaje także zasadę dobrej wiary, przejrzystość, otwartość i rzetelność działań, poszanowanie dobra ogólnospołecznego oraz sumienne

wypełnianie obowiązków przez uczestników procesu. Wskazuje się również wzajemne podmiotowe traktowanie oraz wspólną wizję kierunków rozwoju jako czynniki wpływające na skuteczność partycypacji (Hausner et al., 1999). Ponadto podkreśla się też tożsamość miejsca (Sobala, 2018) i uwarunkowania indywidualne oraz demograficzne (Sobiesiak-Penszko, Kotnarowski, 2021).

W literaturze znaleźć też można informacje o istotnej roli partycypacji społecznej w procesach rewitalizacji. Jak pisze Martyna Rajek-Kwiatek: „Partycypacja i włączenie społeczne stanowią ważny komponent procesu rewitalizacji z uwagi na unikatową wiedzę mieszkańców i innych podmiotów w zakresie potrzeb, potencjałów i lokalnych zasobów” (2020, s. 126).

W tym samym duchu wypowiadają się kolejni autorzy (Kotus et al., 2019), wskazując na zasadę dobrej wiary, przejrzystość, otwartość i rzetelność działań, poszanowanie dobra ogólnospołecznego oraz sumienne wypełnianie obowiązków przez uczestników procesu. Wskazuje się również wzajemne podmiotowe traktowanie oraz wspólną wizję kierunków rozwoju jako czynniki wpływające na skuteczność partycypacji (Hausner et al., 1999). Ponadto podkreśla się też tożsamość miejsca (Sobala, 2018) i uwarunkowania indywidualne oraz demograficzne (Sobiesiak-Penszko, Kotnarowski, 2021).

W literaturze znaleźć też można informacje o istotnej roli partycypacji społecznej w procesach rewitalizacji. Jak pisze Martyna Rajek-Kwiatek: „Partycypacja i włączenie społeczne stanowią ważny komponent procesu rewitalizacji z uwagi na unikatową wiedzę mieszkańców i innych podmiotów w zakresie potrzeb, potencjałów i lokalnych zasobów” (2020, s. 126).

W tym samym duchu wypowiadają się kolejni autorzy (Kotus et al., 2019), wskazując na istotną rolę partycypacji społecznej w rewitalizacji ze względu na rozwiązania projektowe, które nie zawsze odpowiadają realnym potrzebom i problemom mieszkańców.

Na przestrzeni ostatnich lat partycypacja społeczna była wykorzystywana jako narzędzie wspierające projektowanie przestrzenne na wielu poziomach zaawansowania oraz w zróżnicowanych skalach. Poniżej zaprezentowano w porządku chronologicznym wybrane przypadki projektów angażujących proces partycypacji społecznej.

#### 2.1.4. Pozytywne i negatywne efekty partycypacji społecznej w Polsce

Stosowanie partycypacji społecznej w planowaniu przestrzennym niesie za sobą zróżnicowane korzyści, lecz również wiąże się z pewnymi problemami i ograniczeniami. Poniżej przedstawiono charakterystykę obu stron partycypacji w ujęciu polskim.

Korzyści, które wynikać mogą ze stosowania partycypacji społecznej w planowaniu przestrzennym, mogą różnić się w zależności od zainteresowanych stron, których dotyczy (Boryczka, 2016). Zyski mogą występować na wielu poziomach, wśród których wymienić można pojedynczą osobę (jednostkę), organizację pozarządową, lokalnych decydentów oraz lokalne społeczności (Poradnik..., 2013). Dla jednostek partycypacja może prowadzić do wzrostu poczucia o własnym znaczeniu i oraz wpływie na otaczającą rzeczywistość (Boryczka, 2016). Istotna jest też satysfakcja ze zrealizowanego projektu, który z założeń sprawniej wychodzi naprzeciw potrzebom mieszkańców (Zieliński, 2016). Z kolei dla lokalnych władz skutecznie przeprowadzony proces partycypacji społecznej oznaczać może mniej skarg i zażaleń (Zieliński, 2016), co jest wynikiem podejmowania lepszych decyzji kierowanych wiedzą szerszej grupy uczestników (Boryczka, 2016). Ostatecznie prowadzi to do atrakcyjniejszego obrazu partycypacji wśród urzędników (Zieliński, 2016).

Mimo wyraźnych korzyści, jakie niesie za sobą partycypacja społeczna w planowaniu przestrzennym w Polsce, można też wyszczególnić wiele problemów, z jakimi spotykają się inicjatywy partycypacyjne. Analizując literaturę, problemy te można podzielić na kwestie związane z mieszkańcami i ogólnie partycypantami, problemy po stronie władz oraz zagadnienia systemowe.

W literaturze często podnoszona jest kwestia negatywnego wpływu ustroju politycznego, który panował w Polsce do 1989 roku. Wyróżnia się tutaj brak zaufania do władz skutkujący biernością obywatelską (Boryczka, 2016; Rożałowska, 2021), lecz również tzw. postawy NIMBY (ang. not in my backyard – nie na moim podwórku) oraz inne przejawy postaw partykularnych i roszczeniowych (Migaczewska, Mastyk, 2012; Majorek, 2017; Baretkowski, 2021). Prowadzi to do wypaczenia procesu, który przybiera formę serii indywidualnych żądań bez wyważania interesów publicznych i osobistych. Znaleźć też można informacje o przekonaniu mieszkańców o tym, że ład przestrzenny jest domeną działań władz (Sobala, 2018).

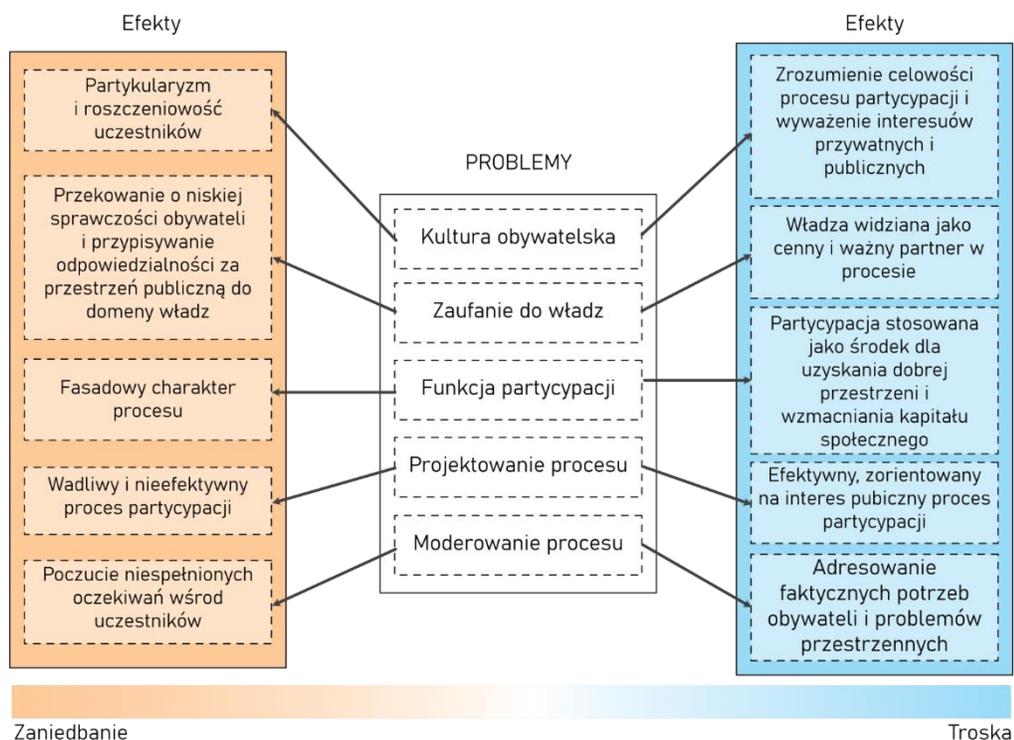
Po stronie władz z kolei jako główne problemy wskazuje się fasadowość procesu (Hołuj, Hołuj, 2016; Jankowski et al., 2018), który często jest prowadzony z niedostateczną

starannością, a procesy chociażby konsultacyjne mają raczej formę informacyjną (Majorek, 2017). Inną kwestią jest postrzeganie partycypacji społecznej jako celu samego w sobie, a nie środka do poprawy ładu przestrzennego (Barełkowski, 2021). Istotna też jest zła organizacja konsultacji społecznych prowadząca w ostateczności do poczucia niespełnienia oczekiwań (Boryczka, 2016).

Wśród problemów systemowych wymienić można niekompatybilność między hierarchicznymi strukturami urzędów a horyzontalną naturą procesu partycypacji społecznej (Kotus et al., 2019). Z kolei Michał Sobala (2018, za: Pawłowska, 2010) zwraca uwagę na braki w kulturze obywatelskiej w społeczeństwie polskim, przy jednoczesnym rozwoju postaw konsumpcyjnych i zacieraniu się poczucia wspólnoty. Duży wpływ na proces ma też wadliwe projektowanie całego procesu, który niejednokrotnie nie jest powszechnie dostępny tak jak dostęp do wiedzy o nim (Barełkowski, 2021). Robert Barełkowski (2021) zwraca także uwagę na zjawisko instrumentalizacji partycypantów oraz angażowanie w proces polityki tożsamościowej, co według niego stanowi znaczny problem ideologiczny.

Faktem jest, że obecnie w literaturze więcej można znaleźć problemów z partycypacją niż korzyści z niej wynikających. Niemniej jednak należy podkreślić, że większość trudności, z jakimi borykają się zarówno organizatorzy, jak i uczestnicy działań partycypacyjnych podczas organizacji procesu, wynika z błędnego postrzegania go jako celu samego w sobie, a nie drogi do osiągnięcia celu zorientowanej na mieszkańców i ich potrzeby. Pozytywne przykłady stosowania partycypacji społecznej, takie jak warszawski park Nad Balatonem, pokazują, że poprawnie przeprowadzony proces, w którym władze słuchają głosu mieszkańców, a ci działają w imię wspólnego interesu, prowadzi ostatecznie do uzyskiwania przestrzeni o wysokiej jakości, z którą użytkownik może się utożsamiać. Niezwykle ważna jest zatem edukacja społeczna już na wczesnych etapach szkolnych, która pozwala na skuteczną budowę kapitału społecznego stanowiącego gwarant silnego społeczeństwa obywatelskiego.

Przedstawionych ograniczeń nie należy zatem rozumieć jako „wad wrodzonych”. Opisywane przykłady negatywnych aspektów partycypacji społecznej są rezultatami zaniedbań w sferze kultury społecznej i obywatelskiej oraz entropii interesów uczestników procesu. Poniższy schemat (ilustracja 7) przedstawia zidentyfikowane w literaturze kwestie i problemy, które były zaniedbywane albo nie przynosiły odpowiednio negatywnych lub pozytywnych efektów w partycypacji.



Ilustracja 7. Zestawienie efektów dbałości i zaniedbań wybranych aspektów partycypacji społecznej (źródło: autor)

### 2.1.5. Partycypacja społeczna w świetle Celów Zrównoważonego Rozwoju

W roku 2015 Zgromadzenie Ogólne Organizacji Narodów Zjednoczonych przyjęło rezolucję określaną mianem agendy na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030. W ramach tej rezolucji zdefiniowano 17 głównych celów zrównoważonego rozwoju (ang. sustainable development goals – SDGs). Istotny dla podejmowanych zagadnień jest cel 11 dotyczący kreowania zrównoważonych miast i społeczności. Genezą tego celu są przewidywania w zakresie odsetka ludności zamieszkującej miasta. Przewiduje się, że do roku 2030 w miastach będzie mieszkać 5 mld ludzi, co wymagać będzie przemyślanego i zrównoważonego sposobu zarządzania nimi, aby przeciwdziałać niekontrolowanemu struktur osadniczych. Już teraz w wielu miejscach na świecie władze i ludność borykają się z zanieczyszczeniem powietrza, przeludnieniem, brakiem dostępu do podstawowych usług publicznych, gentryfikacją oraz innymi problemami wynikającymi z braku lub błędnego zarządzania przestrzennego.

W ramach SDG 11 zdefiniowano zadania mające doprowadzić do jego realizacji. Wśród nich można wyróżnić (Zgromadzenie Ogólne ONZ, 2015):

- dostęp do przystępnych cenowo bezpiecznych mieszkań,

- redukcję wykluczenia transportowego przez dostępną komunikację publiczną,
- zwiększenie partycypacji społecznej w zarządzaniu miastami,
- ochronę dziedzictwa kulturowego oraz środowiska naturalnego,
- redukcję liczby ofiar katastrof naturalnych,
- redukcję niekorzystnego wskaźnika negatywnego oddziaływania miasta na środowisko,
- zwiększenie dostępu do bezpiecznych terenów zielonych i przestrzeni publicznych,
- wzmocnienie planowania rozwoju regionalnego,
- zwiększenie liczby miast z odpowiednią odpornością na zmiany klimatu, katastrofy,
- wsparcie dla krajów najmniej rozwiniętych w formie finansowej i technologicznej pomocy promującej wykorzystanie lokalnych materiałów i technik w tworzeniu trwałego i zrównoważonego budownictwa.

W raporcie *Implementation of the Sustainable Development Goals in Poland* wydanym przez Polskie Ministerstwo Rozwoju i Technologii można przeczytać, że „(...) upowszechnianie zasad partycypacji społecznej w podejmowaniu decyzji i zarządzaniu miastami i ich obszarami funkcjonalnymi, w tym wspieranie działań rewitalizacyjnych” (MRiT, 2018, s. 65), jest jednym ze środków prowadzących do „tworzenia miast aktywnych gospodarczo i przyjaznych mieszkańcom” (MRiT, 2018, s. 65).

Partycypacja społeczna w urbanistyce jest zatem istotną kwestią z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju miast i osiedli. Wydaje się więc, że gwarantem jest zwiększenie uczestnictwa publicznego w życiu miast, w tym wzrost zaangażowania obywatelskiego w procesie kreowania lokalnych polityk przestrzennych w zróżnicowanych skalach.

#### 2.1.6. E-partycypacja – partycypacja cyfrowa

Partycypacja społeczna nie jest zjawiskiem obojętnym na rozwój technologii komunikacyjnych i internetowych (ang. information and communication technology – ICT). Postępujący od późnych lat 90. rozwój cyfrowej demokracji (e-demokracji) dał podwaliny zjawiska znanego dzisiaj jako e-partycypacja (Androniceanu, Georgescu, 2022). Termin ten po raz pierwszy pojawił się na początku lat 2000. i pochodził od dążenia do wzrostu zaangażowania obywateli w życie publiczne za pomocą narzędzi ICT (Hassan, Hamari, 2019; Shkarlet et al., 2020; ONZ, 2020; Androniceanu, Georgescu, 2022). Jak podają źródła (Androniceanu, Georgescu, 2022), rozwój cyfrowej partycypacji jest odpowiedzią na realną potrzebę interakcji pomiędzy interesem obywateli a dostawcami usług publicznych, jest też

procesem, który usprawnia i pogłębia partycypację w jej analogowej odstonie, a także młodą i żywą dziedziną badań, której wysoka dynamika utrudnia jednoznaczne zdefiniowanie tego pojęcia oraz określenia aktywności jakie się w nim mieszczą (Cantijoch, Gibson, 2022).

E-partycypacja będąca podzbiorem e-demokracji oraz partycypacji (ONZ, 2020) jest złożonym zjawiskiem angażującym wiele dyscyplin naukowych (Al-Dalou, Abu-Shanab, 2013). Jej interdyscyplinarność sprawia, że jest obiektem zainteresowań zarówno informatyków, socjologów, geografów, politologów, jak i architektów, urbanistów czy ekonomistów.

Formy e-partycypacji mogą różnić się tak samo jak cele jej implementacji. Można tu wymienić digitalizację już istniejących procesów, konsultacje internetowe, a także cyfrową współpracę przy kreacji polityki lokalnej (Hovik, Giannoumis, 2022). E-partycypacja może być implementowana przez jedno- lub wielofunkcyjne platformy usług cyfrowych dostarczane przez lokalne władze (Hovik et al., 2022) lub z wykorzystaniem mediów społecznościowych takich jak Facebook czy Twitter (Hovik, Giannoumis, 2022; Ruano, Reichborn-Kjennerud, 2022; Leible et al., 2022). Implementacja e-partycypacji, jak pokazują badania, może też zachodzić na zasadzie uzupełniania już istniejących metod partycypacji lub poprzez ich zastąpienie. Jednocześnie zwraca się uwagę na wyższość modelu komplementarnego zwanego również hybrydowym (Legard, 2022; Ruano, Reichborn-Kjennerud, 2022; Akmentina, 2022).

Podobnie jak w przypadku klasycznej formy partycypacji dla jej cyfrowego odpowiednika można wyróżnić kilka taksonomii opisujących poziomy jej zaawansowania. Ann Macintosh (2004) dzieli e-partycypację na trzy podstawowe poziomy: e-wprowadzenie (e-enabling), e-angażowanie (e-engaging) oraz e-upodmiotowienie (e-empowering). Pierwszy z nich, najniższy, zakłada brak zaangażowania użytkowników, którzy są jedynie informowani o działaniach władz przez kanały cyfrowych dystrybucji informacji. Drugi zawiera w sobie element konsultacyjny, a trzeci, najwyższy poziom, oznacza pełne upodmiotowienie obywateli w cyfrowych procesach decyzyjnych. Maria Wimmer (2007) rozwija ten podział, rozbijając poziom drugi na e-konsultacje (e-consultation) i e-współpracę (e-collaboration). Najniższym poziomem jest tutaj e-informowanie (e-informing), a najwyższym e-upodmiotowienie. Ten podział został rozbudowany przez Rimantasa Gatautisa o poziom e-zaangażowania (e-involving) umieszczonego między konsultacjami a współpracą (Al-Dalou, Abu-Shanab, 2013, za: Gatautis, 2010). W raporcie ONZ zatytułowanym E-Government Survey (2020) znaleźć można podział będący odpowiednikiem taksonomii Wimmer, tj.:

e-informacja – e-konsultacje – e-współpraca – e-upodmiotowienie. Łatwo można dostrzec wspólny mianownik dla wszystkich taksonomii, jakim jest drabina Arnstein jako podstawa dla rozróżnienia braku partycypacji, częściowej partycypacji oraz pełnej władzy obywatelskiej.

W przypadku omawiania zjawiska, jakim jest e-partycypacja, nie można pominąć aspektu technologicznego tego zjawiska. To właśnie rozwój technologii ICT jest głównym motorem napędowym cyfrowej partycypacji (Androniceanu, Georgescu, 2022). W literaturze (Leible et al., 2022) można znaleźć informacje o następujących rodzajach aplikacji ICT w procesie e-partycypacji: aplikacje pomocnicze, sieciujące, wirtualna rzeczywistość, aplikacje mobilne, internetowe, do głosowania oraz media społecznościowe. W badaniach bardzo często podnosi się temat mediów społecznościowych (Al-Dalou, Abu-Shanab, 2013; Androniceanu, Georgescu, 2022; Hovik et al., 2022; Legard, 2022; Cantijoch, 2022) oraz aplikacji mobilnych (Abu-Shanab, 2013) jako głównych kierunków badawczych technologicznego aspektu cyfrowej partycypacji. Co ciekawe, obraz mediów społecznościowych w procesie e-partycypacji jest mocno kontrowersyjny. Z jednej strony zwraca się uwagę na powszechność tych platform i łatwość wzajemnych interakcji oraz wymiany myśli i poglądów (Leible et al., 2022; Hovik, Giannoumis, 2022; Androniceanu, Georgescu, 2022), z drugiej z kolei znaleźć można informacje o niewykorzystaniu ich rzeczywistego potencjału partycypacyjnego (Reichborn-Kjennerud, 2022, za: Bellström et al., 2016; Jukic, Svete, 2018; Reddick et al., 2017) oraz wręcz negatywnym ich wpływie na e-partycypację (Cantijoch, Gibson, 2022; Legard, 2022).

Cyfrowa partycypacja mimo ogromnego potencjału mierzy się również z pewnymi problemami oraz ograniczeniami. W literaturze szczególnie zwraca się uwagę na lukę technologiczną pomiędzy osobami obeznanymi z technologiami ICT i tymi, które z nimi zaznajomione nie są, co może skutecznie wykluczyć tych drugich z procesu partycypacji (Androniceanu, Georgescu, 2022; Hovik, Giannoumis, 2022; Hovik et al., 2022; Lima et al., 2019). Jest to określane mianem e-gentryfikacji (Middha, McShane, 2022). Problematyczne są też wspomniane już media społecznościowe borykające się ze zjawiskami komory echa, mowy nienawiści czy automatyzacji propagandy (Legard, 2022), które mogą znacząco wpływać na zniekształcenie percepcji rzeczywistości, a co za tym idzie – na porażkę procesu e-partycypacji. Ponadto media społecznościowe jako prywatne platformy mają w pierwszej kolejności służyć ich właścicielom czerpiącym zyski z agregacji i przetwarzania nadwyżek behawioralnych generowanych przez użytkowników (Zuboff, 2018; Sanchez, 2021). Istnieje

zatem obawa o prawdziwie sprawiedliwy i inkluzywny charakter cyfrowej partycypacji. W literaturze zwraca się również uwagę na niewystarczającą jakość usług publicznych, brak zaufania do władz czy czynniki socjodemograficzne, takie jak brak perspektyw na możliwość oddziaływania na rzeczywistość u osób młodych czy lęk przed nową technologią u osób starszych (Leible et al., 2022). Niemniej jednak e-partycypacja jako proces zdaje się dobrze rokować na przyszłość, o ile będzie ona wprowadzana komplementarnie dla już istniejących metod i systemów oraz zgodnie z jasno sprecyzowanymi wytycznymi (Islam, 2008). Co do ograniczeń naukowych, większość badań nad e-partycypacją ma charakter silnie kontekstowy oparty na metodyce studiów przypadku (Akmentina, 2022; Legard, 2022), co na ten moment uniemożliwia sformułowanie ogólnych i uniwersalnych wniosków dla tego zjawiska. Zwraca się też uwagę na problematykę kolekcji danych do badań w kontekście stosowanych metod korelacyjnych i możliwości, jakie dają BigData oraz masowe przetwarzanie danych (Cantijoch, Gibson, 2022).

W odniesieniu do tematyki niniejszej pracy e-partycypacja jest niejako domeną dla badanego zjawiska. Proces gamifikacji, któremu partycypacja może być poddana, jest – jak podają źródła (Hassan, Hamari, 2019) – jedną z najpowszechniej stosowanych metod aktywizacji jednostek. Lobna Hassan i Juho Hamari (2019) piszą, że e-partycypacja jest zagadnieniem o tyle trudnym, o ile może jawić się jako coś poza codziennością, a czego efekty nie są widoczne w krótkiej perspektywie. Przez gamifikację można temu przeciwdziałać, pobudzając hedonistyczne obszary jednostek. Warto w tym przypadku przytoczyć grę Minecraft, która przez Jose Sancheza (2021) jest określana jako platforma społecznościowa dla treści przestrzennych. Stanowi ona zatem dobre podłoże dla e-partycypacji w obszarze kreowania lokalnej polityki przestrzennej w wielu skalach, a szczególnie w skali ulicy i sąsiedztwa.

#### 2.1.7. M-partycypacja – partycypacja mobilna

Szczególną formą e-partycypacji jest m-partycypacja, czyli partycypacja mobilna. Jej główną cechą jest zastosowanie urządzeń mobilnych takich jak smartfony i tablety w procesie partycypacji. Wydaje się to obiecującym polem w zakresie partycypacyjnego planowania urbanistycznego (Thiel, Lehner, 2015). Stanowi próbę zniesienia kolejnych barier przestrzennych i czasowych uczestnictwa publicznego, wprowadzając formę partycypacji „w biegu” (Ertiö, 2013). Celem takich działań jest poprawa kontaktu władz z obywatelami i wzrost transparentności procesów decyzyjnych.

Wczesne aplikacje partycypacyjne charakteryzowała ograniczona funkcjonalność sprowadzona głównie do zgłaszania problemów władzom drogą mobilną (Ertiö, 2013). Wskazywano też fakt, że mobilne aplikacje partycypacyjne z początku stanowiły powielenie koncepcji partycypacji w formie analogowej i stacjonarnej (Wilson et al., 2019). Obecnie głównym kierunkiem rozwoju partycypacji jest implementacja technologii GPS wspierających crowdsourcing danych przestrzennych wykorzystujący skalę założenia w celu maksymalizacji reprezentacyjności próbek informacji.

M-partycypacja stanowi odpowiedź na potrzebę lunchtime participation, czyli nieformalnej formy partycypacji wolnej od proceduralnego ciężaru standardowych procesów administracyjnych (Wilson et al., 2019). Dodatkowo wprowadzanie elementów gamifikacji do aplikacji partycypacyjnych może stanowić zachętę do ich stosowania (Olszewski, Turek, 2020; Prandi et al., 2016; Thiel, Lehner, 2015). Ponadto, zastosowanie urządzeń codziennego użytku takich jak tablety czy smartfony czyni ten typ partycypacji dodatkowo interesującym (Szot, 2021).

Do zalet m-partycypacji zaliczyć można, z perspektywy badawczej, możliwość działania na żywym laboratorium faktycznych użytkowników, na dużą skalę i w warunkach rzeczywistych (Åström et al., 2015). Natomiast wśród zagrożeń należy wymienić wykluczenie technologiczne, szczególnie wśród osób starszych (Kleinhans et al., 2015).

#### 2.1.8. PPGIS – partycypacja społeczna a systemy informacji przestrzennej

PPGIS (ang. public participation geographic information system – system informacji geograficznej dla partycypacji społecznej) jest jedną z odmian e-partycypacji. Stanowi on połączenie dwóch koncepcji – partycypacji społecznej oraz systemu informacji geograficznej GIS (Huang et al., 2023). Chociaż samo pojęcie pojawiło się już w roku 1996 na spotkaniu w Narodowym Centrum Informacji i Analizy Geograficznej USA (Brown, Kyttä, 2014), to obecnie nadal jawi się jako innowacyjne (Brown, Kyttä, 2014) podejście do partycypacji społecznej (Bąkowska-Waldmann, Kaczmarek, 2021). Roger-Mark De Souza i Judi Clarke (2018) podają za Betty Hearn Morrow (1999), że PPGIS jest metodą pozyskiwania danych od mieszkańców i przedstawiania ich w formie graficznej na mapach. Z kolei Gregory Brown i Marketta Kyttä (2014) przywołują definicję Davida Tullocha z 2008 roku, która określa PPGIS jako obszar nauk geograficznych skupiających się na metodach partycypacyjnego zastosowania technologii geoprzestrzennych takich jak mapowanie i podejmowanie decyzji. Równolegle z koncepcją PPGIS rozwijają się podejścia takie jak PGIS (ang. participatory GIS

- GIS partycypacyjny) oraz VGI (ang. voluteered geographic information - ochotnicza informacja geograficzna). Mimo że wszystkie trzy pojęcia związane są z inkluzywnym tworzeniem informacji geoprzestrzennych, można znaleźć wiele różnic między tymi koncepcjami (Brown, Kyttä, 2014). Poniżej, w tabeli 1, przedstawiono główne różnice i cechy wszystkich trzech koncepcji.

Zastosowanie PPGIS w procesie partycypacji społecznej posiada szereg czynników determinujących podzielonych na trzy grupy: ilościowe, jakościowe oraz komunikatywne (Bąkowska-Waldmann i Kaczmarek, 2021). Pierwsza grupa determinantów tyczy się zwiększania ogólnej liczby uczestników procesu oraz docierania do nowych grup docelowych. Motywacje jakościowe obejmują takie elementy jak zbieranie gotowych danych przestrzennych oraz implementację nowych metod konsultacji publicznych. Ostatnia grupa tyczy się większej legitymizacji podejmowanych decyzji, kreacji pozytywnego i innowacyjnego obrazu władz, oraz komunikacji z mieszkańcami w celu lepszego poznania ich potrzeb.

W praktyce PPGIS sprowadza się głównie do geoankiet czyli formularzy internetowych wykorzystujących podkłady geoinformatyczne jako podstawę do zbierania danych. Jak pokazują badania PPGIS stosowany jest głównie w środku spektrum zaawansowania partycypacji społecznej tj. w trybach opiniodawczym i konsultacyjnym (Babelon i in., 2021; Bąkowska-Waldmann & Kaczmarek, 2021). Stwierdza się również brak wpływu stosowania metod związanych z PPGIS na wzrost poziomu partycypacji społecznej a wpływa jedynie na zwiększenie liczby uczestników (Bąkowska-Waldmann, 2023; Bąkowska-Waldmann i Kaczmarek, 2021).

Pojawiająca się w literaturze krytyka PPGIS skierowana jest przede wszystkim w stronę technicznej złożoności użytkowania skomplikowanych systemów (Poplin, Vemuri, 2018 za Haklay, Tobón 2003).

	PPGIS	PGIS	VGI
Podkreślony proces	Zwiększenie zaangażowania społeczeństwa w planowanie i zarządzanie użytkowaniem gruntów	Upodmiotowienie społeczności; Wspieranie tożsamości społecznej; Budowanie kapitału społecznego	Rozszerzanie informacji przestrzennych przy użyciu obywateli jako źródła danych
Sponsorzy	Rządowe agencje ds. planowania	Organizacje pożytku publicznego	Organizacje pożytku publicznego, oddolne grupy zadaniowe, jednostki
Kontekst globalny	Kraje rozwinięte	Kraje rozwijające się	Różne
Kontekst lokalny	Urbanistyczny i regionalny	Wiejski	Różne
Istota jakości mapowanych informacji	Nadrzędna	Drugorzędna	Nadrzędna
Próbkowanie danych	Aktywne: prawdopodobieństwo	Aktywne: celowe	Aktywne: ochotnicze
Zbieranie danych	Indywidualne	Zbiorowe	Indywidualne
Powiernictwo danych	Sponsorzy procesu	Twórcy danych	Dane współdzielone
Nadrzędna metoda mapowania	Cyfrowa	Analogowa	Cyfrowa

Tabela 1. Główne cechy PPGIS, PGIS oraz VGI (źródło: autor, na podstawie: Brown, Kyttä, 2014)

### 2.1.9. Partycypacja społeczna w architekturze i urbanistyce – podsumowanie

Partycypacja społeczna w architekturze i urbanistyce we współczesnym rozumieniu tego terminu jest zjawiskiem mającym genezę w oddolnych ruchach aktywistów oraz dydaktyków i studentów mających na celu uspołecznienie procesu kreacji lokalnych polityk. Można wyróżnić dwa pierwotne ogniska rozwoju tego fenomenu: Stany Zjednoczone oraz Wielką Brytanię, z których rozwinęły się dwa nurty podstawowe partycypacji społecznej zorientowane odpowiednio na budowę silnych społeczności obywatelskich opartych na solidnym kapitale społecznym oraz te skierowane w stronę poprawy jakości kreowanych przestrzeni. Bez względu na pobudki wszystkie przypadki łączy wola podniesienia

świadomości obywatelskiej w danej populacji. Niesie to za sobą możliwość zaangażowania społeczności w procesy zmian i rozwoju lokalnego zorientowanego przede wszystkim na mieszkańców i ich potrzeby, a nie realizację wizji wąskich grup sprawujących władzę.

Zjawisko partycypacji społecznej można zdefiniować jako sumę praktyk i aktywności społecznych oraz politycznych podejmowanych przez jednostki w ramach realizacji celów publicznych znacznie wykraczających poza obszar własności prywatnej danej jednostki. (Ampatzidou et al., 2018, za: Gordon, Balwin-Philippi, Balestra, 2013; Parés, March, 2013; Raphael et al., 2010).

Partycypacja społeczna może przybierać zróżnicowane formy i poziomy zaangażowania obywateli. Istnieje wiele sposobów stratyfikacji udziału obywateli w życiu publicznym, jednak wszystkie taksonomie są pochodnymi drabiny partycypacji społecznej uformowanej przez Arnstein w latach 60. XX wieku. Wyróżnia ona trzy podstawowe stopnie zaawansowania: brak partycypacji, partycypację pozorną oraz pełną władzę obywatelską. Kolejne taksonomie stanowiły formy pochodne klasyfikacji Arnstein, uszczegóławiając poszczególne szczeble lub mapując tę klasyfikację na konkretne grupy społeczne. Poniższa tabela nr 2 zestawia kolejne taksonomie zaawansowania partycypacji społecznej z drabiną Arnstein.

Partycypacja społeczna ukazana jest jako nieodłączna część planowania i zarządzania miastem, a narzędzia stosowane w ramach tego procesu znacznie wykraczają poza uczestnictwo w zebraniach rad miasta czy osiedla (Ampatzidou et al., 2018; za: Gordon, Mihailidis, 2016). Rozwój technologii cyfrowych i telekomunikacyjnych pozwolił na wirtualizację partycypacji, dając początek zjawisku zwanemu e-partycypacją. Bez względu na formę partycypacji można wyszczególnić następujące grupy narzędzi: diagnostyczne, ekspresyjne, organizacyjne i polityczne (Ampatzidou et al., 2018, za: Horelli, 2002). Narzędzia te z wyjątkiem politycznych występują w formie cyfrowej i analogowej. Są też grupowane według poziomu zaawansowania zmian i inwestycji, w których są stosowane. Wyróżnia się etapy od początkowych stadiów konsultacyjnych, przez planowanie i implementację, aż po ewaluację i utrzymanie.

W przypadku partycypacji społecznej w ujęciu polskim wyszczególnić można wiele podstaw prawnych dopuszczających stosowanie konsultacji społecznych jako narzędzia wspomagającego procesy decyzyjne. Partycypacja w kreowaniu i realizowaniu lokalnej polityki przestrzennej jest zatem w Polsce zjawiskiem dobrowolnym.

W literaturze przedmiotu znaleźć można zarówno wiele publikacji przytaczających konkretne studia przypadków zastosowania partycypacji społecznej w architekturze

Taksonomia	Drabina Sherry Arnstein (1969)	Taksonomia Deshlera-Socka (1985)	Drabina Harta (1992)	Poradnik „Dobrych Praktyk Konsultacji Społecznych” (2011)	Tryby partycypacji Anny Olech (2021)		
Poziomy Zaawansowania	Kontrola Obywatelska	Upodmiotowienie	Inicjatywa młodzieży i decyzje podejmowane wspólnie z dorosłymi	Brak odpowiedników	Delegacyjny	Pełne upodmiotowienie mieszkańców	
	Uspiecznienie Władzy	Partycypacja Autentyczna	Inicjatywa młodzieży w podejmowaniu decyzji				
	Partnerstwo	Kooperacja	Inicjatywa dorosłych, decyzje podejmowanie z udziałem młodzieży	Konsultacja	Wyrażanie potrzeb i opiniowanie	Symetryczny	Równorzędność w realizacji i monitorowaniu skutków realizacji projektów
	Łagodzenie	Asystencjonalizm	Decyzje dorosłych, konsultowanie i informowanie młodzieży	Wyjaśnianie	Uzasadnianie podejmowanych decyzji		
	Partycypacja Pozorna (Tokenizm)		Pseudo-Partycypacja	Przypisywanie zadań i informowanie o ich celowości	Informowanie	Informowanie obywateli o podejmowanych działaniach	Asymetryczny
	Informowanie	Oswojenie	Tokenizm	Brak odpowiedników	Informowanie	Informowanie o podejmowanych działaniach	
	Brak Uczestnictwa	Brak odpowiedników	Brak Uczestnictwa	Dekoracja	Brak odpowiedników	Informowanie	Informowanie o podejmowanych działaniach
	Manipulacja	Manipulacja	Manipulacja	Manipulacja	Brak odpowiedników	Brak odpowiedników	Brak odpowiedników
	Uwagi			Transpozycja Drabiny Arnstein na młodzież i dzieci			

Tabela 2. Zestawienie drabiny Arnstein z późniejszymi formami stratyfikacji form partycypacji społecznej (źródło: autor, na podstawie: Arnstein, 1969; Baretkowski, 2020; Hart, 1992; Pyka, 2011; Olech, 2021)

i urbanistyce, jak i ogólnych opracowań statystycznych dla tego zjawiska. Ocena możliwości i zasadności stosowania partycypacji społecznej jest bardzo zróżnicowana. Nie brakuje głosów wskazujących na fakt, że z jednej strony stanowi ona jedynie fasadowe działanie władz lokalnych, a z drugiej podkreśla się niejednokrotnie roszczeniową postawę uczestników procesu. Można też podać przykłady udanego zastosowania partycypacji społecznej, takie jak park Nad Balatonem w Warszawie, gdzie zarówno władze, jak i mieszkańcy są zadowoleni z osiągniętych rezultatów. Skuteczność partycypacji społecznej wydaje się zależna przede wszystkim od dobrej woli uczestników, co bywa niekiedy miarą dojrzałości obywatelskiej danej społeczności oraz władz lokalnych. Wskazuje się także na doświadczenie, lub niekiedy jego brak, w modelowaniu i przeprowadzaniu procesów partycypacyjnych jako istotną determinantę ich skuteczności. Co się tyczy skuteczności partycypacji w kreowaniu lokalnej polityki przestrzennej, wskazuje się poziom opiniodawczo-konsultacyjny jako wystarczający dla pozytywnego wyniku procesu.

Jak podaje Teodora Constantinescu (2020, za: Gaventa, Cornwall, 2006, s. 1), „dobry proces planistyczno-partycypacyjny powinien być platformą wzrostu świadomości na temat określonych zagadnień, redystrybucji wiedzy między uczestnikami procesów odnowy miast, a także winien on dążyć do uzasadniania władzy poprzez wiedzę oraz utrzymanie strategicznych i konstruktywnych relacji między monopolem władzy i wiedzy”. Ważne jest zatem upodmiotowienie społeczeństwa drogą zbiorowego uczenia i rozwoju świadomości obywatelskiej.

## 2.2. Serious video games

### 2.2.1. Definicja i pochodzenie

Wiek XXI jest okresem, w którym obserwować można postępującą cyfryzację rzeczywistości. Zdecydowana większość aspektów i czynności życia codziennego otrzymuje swój cyfrowy odpowiednik w przestrzeni wirtualnej (Muriel, Crawford, 2018, za: Tredinnick, 2008). Zjawisko to charakteryzowało się szczególnym przyspieszeniem w dobie pandemii COVID-19, która niejako wymusiła pełną cyfryzację wszystkich najistotniejszych aktywności społecznych zarówno formalnych, jak i nieformalnych (Fonseca et al., 2021). Rzeczywistość cyfrowa oraz kultura, która się w niej ukonstytuowała, są źródłem nowych produktów kulturowych takich jak gry wideo. Ta specyficzna i relatywnie nowa forma medium jest określana jako najbardziej esencjonalny produkt modernizmu cyfrowego (Kirby, 2009),

a nawet nazwana najwyższą formą cyfrowej kreacji (Baricco, 2020) czy wręcz hegemoną kultury cyfrowej (Muriel, Crawford, 2018, za: Pearce: 2009). Wraz z postępowaniem cyfryzacji rzeczywistości następuje też proces tzw. wideoludyfikacji społeczeństwa (Muriel, Crawford, 2018), a wiek XXI jest postrzegany jako okres, w którym wszystkie czynności wypoczynkowe, relaks, ekspozycja na sztukę itd. będą grami lub będą jak gry wideo (Muriel, Crawford, 2018, za: Zimmerman, 2014). Nie bez znaczenia dla tego stanu rzeczy jest fakt, że w okresie przelomu wieków XX i XXI nastąpiła gwałtowna popularyzacja gier wideo przez pojawienie się na rynku konsol takich jak PlayStation, GameCube czy Xbox (Muriel, Crawford, 2018, za: Egenfeldt-Nielsen, 2016). To szczególne medium kulturowe dzięki swojej immersyjnej naturze jest oknem na doświadczenia, do których w rzeczywistym życiu nie mielibyśmy dostępu (Muriel, Crawford, 2018). Zauważa się też, że tzw. videogaming nie sprowadza się jedynie do interakcji między użytkownikiem a urządzeniem, a rozlewa się znacznie szerzej i stanowi źródło tożsamości, wspomnień i historii (Crawford, 2012). Socjologiczny potencjał gier wideo stał się przyczynkiem do licznych badań nad grami wideo i ich użytkownikami mających na celu eksplorację problemów społecznych i kulturowych (Muriel, Crawford, 2018). Potencjał ten miał też swój rezultat w implementacji gier wideo jako tzw. serious games.

Serious games (z ang., poważne gry) to termin, który został sformułowany przez Clarka Abta w książce o tym samym tytule wydanej w roku 1970 (Ben, Rebah, 2019). Wtedy odnosił się do gier karcianych i planszowych stosowanych w celach edukacyjnych i instruktazowych. Sama koncepcja stosowania gier w edukacji sięga jeszcze XIX wieku, kiedy w pruskich szkołach oficerskich stosowano grę bitewną Kriegsspiel jako narzędzie dydaktyczne (von Hilgers, 2000). Obecnie pojęcie serious games odnosi się także do gier wideo stosowanych w celach wspomagania edukacji uczenia społecznego czy medycyny (Muriel, Crawford, 2018). Jest to oksymoron łączący dwa przeciwstawne określenia (Djaouti Alvarez, Jessel, Rampnoux, 2011; Poplin, 2011, za: Zyda, 2005; Muriel, Crawford, 2018), mimo, że rodzi on pewną sprzeczność doskonale oddaje charakter zjawiska. W kontekście gier wideo stosowanych w celach innych niż rozrywka definicji terminu serious games podjął się w 2002 roku Ben Sawyer, który zdefiniował je jako gry, w których łączy się poważne cele z technologią i wiedzą przemysłu gamingowego (Ben Rebah, 2019). Dodatkowo zjawisko to określa się jako media ukazujące poważne kwestie w sposób nieobciążający (Ben Rebah, 2019, za: Alvarez, 2007). Serious games można określić zatem jako produkty, których podstawowym celem nie jest dostarczanie rozrywki (Poplin, 2011, za: Michale, Chen, 2006). Z kolei David Chandross i Eileen

Decourcy (2018) podają za Ciftci (2018), że serious education games (SEGs) to stosowanie elementów gier poza ich oryginalnym kontekstem, co z kolei jest bardziej definicją gamifikacji (Bushati, Zadeja, 2022). Weronika Szatkowska i Marcin Wadraszko (2022) określają serious games jako eksperymentalne i interaktywne środowiska wspomagające uczenie i edukację drogą pętli zwrotnych dostarczających odpowiedzi na działania użytkownika. Nie oznacza to jednak, że nie mogą być one przyjemne w odbiorze (Muriel, Crawford, 2018), przedstawiając dane zagadnienia w sposób angażujący, co pozytywnie wpływa na przyswajanie wiedzy (Cravero, 2020). Warto też zauważyć, że pierwsza gra wideo nie powstała jako produkt dostarczający rozrywki, a element badań prowadzonych na Uniwersytecie w Cambridge. Mowa tutaj o grze OXO z 1952 roku stworzonej przez Alexandra Douglasa na komputer EDSAC (Cohen, 2019).

Trudno jednak o ujednoczoną, spójną i pełną definicję tego zjawiska. Z jednej strony pojawiają się problemy terminologiczne oraz identyfikacyjne w zakresie metod twórczych (Brook, 2018), a z drugiej konstatacja, że nie ma konieczności definiowania pojęcia serious games, gdyż w krótkiej perspektywie byłoby to niedokładne, a w długiej – niepotrzebne (Marsh, 2011). Tim Marsh odnosi się tutaj do dynamicznego rozwoju wielu aspektów związanych z przestrzenią wirtualną oraz postępu w zakresie metod interakcji, w jakie można z nią wchodzić. Zmienność stanu rzeczy sprawia zatem, że powstające teorie i definicje szybko tracą aktualność.

W literaturze możemy też znaleźć definicje sformułowane jednostkowo na potrzeby konkretnych projektów oraz badań (Maaß, 2021). Obecnie termin odnosi się przede wszystkim do gier wideo. Jest on również używany zamiennie z terminami edutainment, e-learning oraz game-based-learning (GBL) (Brook, 2018).

### 2.2.2. Serious games a gamifikacja

Serious games to termin, który pojawia się często obok pojęcia gamifikacji, a nawet funkcjonuje jako jej synonim (Muriel, Crawford, 2018). Nie są to jednak terminy tożsame. Poniżej przedstawiono podstawowe różnice między tymi zjawiskami wraz z krótką charakterystyką gamifikacji.

Podaje się, że pojęcie gamifikacji obejmuje jedynie implementowanie elementów, mechanik i logiki gier do procesów uczenia się i zarządzania (Muriel, Crawford, 2018; Constantinescu et al., 2020, za: Kapp, 2012), podczas gdy, jak już opisano, serious games to pełne i niezależne produkty wspierające realizację celów innych niż rozrywka.

Jak piszą Garry Crawford i Daniel Muriel (2018, za: Fuchs, 2014), można wyróżnić dwa znaczenia i podejścia do gamifikacji. Z jednej strony jest ona postrzegana jako proces ludyfikacji społeczeństwa, w ramach którego aplikuje się szeroko rozumiane i definiowane elementy gier jako esencjonalne elementy rzeczywistości. Występuje też podejście zakładające konkretne i ograniczone mechanizmy znane z gier w celu uzyskania jasno zdefiniowanych celów i korzyści organizacyjnych, finansowych, edukacyjnych (Muriel, Crawford, 2018, za: Dale, 2014) oraz związanych ze zdrowiem (Muriel, Crawford, 2018, za: Maturro, Setiffi, 2014). Co się tyczy samego zjawiska gamifikacji, w środowisku akademickim nie brakuje także odmiennych opinii na ten temat zarówno skrajnie afirmatywnych, jak i krytycznych. Wynika to z faktu różnych, niekiedy skrajnych, zastosowań elementów gamifikacji, wśród których znaleźć można wspieranie idei i kultury partycypacyjnej, ale też zastosowania związane z neoliberalnym dominowaniem i podporządkowywaniem jednostek (Muriel, Crawford, 2018). Jednym z krytyków gamifikacji jest Ian Bogost widzący w niej narzędzie wykorzystywania jednostek, które w paternalistycznym środowisku otrzymując uludę swobody wyboru wykonują działania zbieżne z intencjami swoich zwierzchników (Bogost, 2011). Wprowadza on też termin exploitationware (ang. exploitation software – oprogramowanie do wykorzystywania) jako zamiennik gamifikacji, lepiej oddający charakterystykę zjawiska (Bogost, 2019). Nie brakuje również zwolenników, takich jak Gabe Zichermann oraz Joselin Linder (2010), którzy widzą w nim znaczny potencjał w zakresie angażowania i budowania lojalności wśród klientów i odbiorców treści i usług. Odbywa się to przy zastosowaniu narzędzi takich jak osiągnięcia, poziomy, tabele wyników, czyli wszystkich neoliberalnych elementów samokontroli i samoeksploatacji, za które gamifikację krytykuje Bogost.

Mimo neoliberalnych podstaw wielu zastosowań gamifikacji dostrzega się też jej zastosowanie jako narzędzia społecznego i edukacyjnego, które wspiera działania w zakresie interwencji i współdziałania społecznego (Muriel, Crawford, 2018, za: Williams, 2014).

### 2.2.3. Obszary zastosowania oraz rodzaje serious games

Serious games jako produkty wspomagające poważne procesy znalazły w ostatnich latach wiele zastosowań w różnych dziedzinach życia. Damien Djaouti et al. (2011) przedstawiają obszary i przykłady poważnych zastosowań gier wideo, jeszcze zanim to zjawisko nabrało współczesnych kształtów. Te sfery to edukacja, zdrowie, obronność, kultura i sztuka, religia

oraz szkolenia firmowe i marketing. Dokładne zastosowanie dla poszczególnych obszarów wraz z przykładami przedstawia tabela 3.

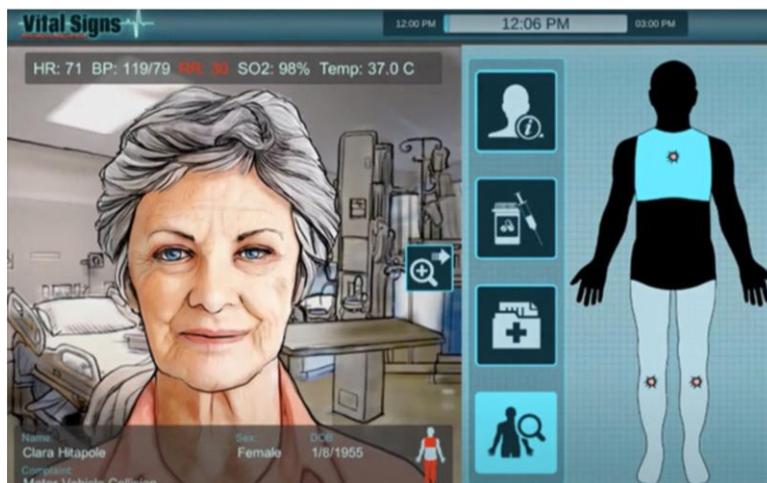
Obszar	Zastosowanie	Przykłady
Edukacja	Edukacja w zakresie historii USA	The Oregon Trail (MECC, 1971)
Zdrowie	Radzenie sobie z cukrzycą	Captain Novolin (Raya Systems, 1992)
Obronność	Trening w zakresie operowania naziemnym pojazdem opancerzonym	The Bradley Trainer (Atari, 1981)
Kultura i sztuka	Zaznajomienie użytkownika ze sztuką francuska XVII w.	Versailles 1685 (Cryo, 1997)
Religia	Formacja duchowa; nauka Biblii	Captain Bible in the dome of Darkness (BridgeStone Multimedia Group, 1994)
Szkolenia firmowe i marketing	Wzmacnianie postaw współzawodnictwa wśród pracowników działu sprzedaży; poprawa sprzedaży	Pepsi Invaders (Atari, 1983); Kool Aid Man (Mattel Electronics, 1983)

Tabela 3. Obszary, zastosowanie i przykłady wybranych wczesnych serious games (źródło: autor, na podstawie: Djaouti et al., 2011)

Dla właściwych serious games Luke Brook (2018) z kolei przytacza takie obszary zastosowania, jak edukacja, zarządzanie bólem (z zastosowaniem technologii wirtualnej rzeczywistości) czy kształcenie profesji medycznych, szczególnie chirurgów. Podaje też, że ze względu na swój kooperacyjny potencjał serious games mogą być wykorzystywane jako narzędzie do rozwiązywania problemów naukowych. Dodatkowo wskazuje ich zastosowanie w terapiach związanych z fobiami i stresem pourazowym.

Gry wideo mimo że są doświadczane indywidualnie, mają możliwość kreowania współdzielonych doświadczeń (Muriel, Crawford, 2018) przy jednoczesnym zniesieniu podstawowych barier fizycznych takich jak efektywna pojemność przestrzeni. Prowadzi to do możliwości wprowadzenia dowolnej liczby osób do zadanej wirtualnej przestrzeni i obserwowania ich zachowania w ramach realizacji zadanych celów. Wykorzystuje się to w badaniach związanych z orientacją przestrzenną i wayfindingiem (De Leeuw et al., 2020). Potencjał w zakresie badania i kształcenia umiejętności przestrzennych dostrzegają też Carlos Carbonell-Carrera, Peri Gunalp, Jose Saorin oraz Hess-Medler (2020, s. 10), którzy piszą: „(...) wykorzystanie silnika graficznego Unity3D wniosło istotne usprawnienia zarówno w orientacji przestrzennej, jak i przestrzennym myśleniu, jednakże nie tak silne jak w przypadku poprzednich badań nad infrastrukturą danych przestrzennych oraz

rzeczywistością rozszerzoną w zakresie orientacji w przestrzeni. Dodatkowo narzędzia ilościowe do oceny myślenia przestrzennego i orientacji przestrzennej mogą wspomóc nauczycieli w wykrywaniu możliwych braków w zakresie tych umiejętności u uczniów. Aby wyjść naprzeciw tym niedociągnięciom, proponuje się zastosowanie opisanych działań (zastosowanie silników graficznych – przyp. red.) w przygotowywaniu dydaktyki przestrzennej” (tłum. autor).



Ilustracja 8. Gra Vital Signs: Emergency Department (BreakAway Games, 2020; źródło: <https://www.healthysimulation.com/serious-games/>)

W roku 2021 Géraldine Abrami et al. w artykule Serious Games podają obszary zastosowań dla serious games zarówno analogowych, jak i wirtualnych w zakresie badań socjologicznych, w tym eksploracji zbiorowych decyzji uczestników, badania wpływu czynników zewnętrznych na decyzje, uświadamiania ludzi o zróżnicowanych uwarunkowaniach oraz budowa zrozumienia dynamiki systemu, w którym funkcjonują. Podają też zastosowania takie jak przysposabianie do zarządzania kryzysowego oraz edukacja na temat złożoności systemów społeczno-ekologicznych.

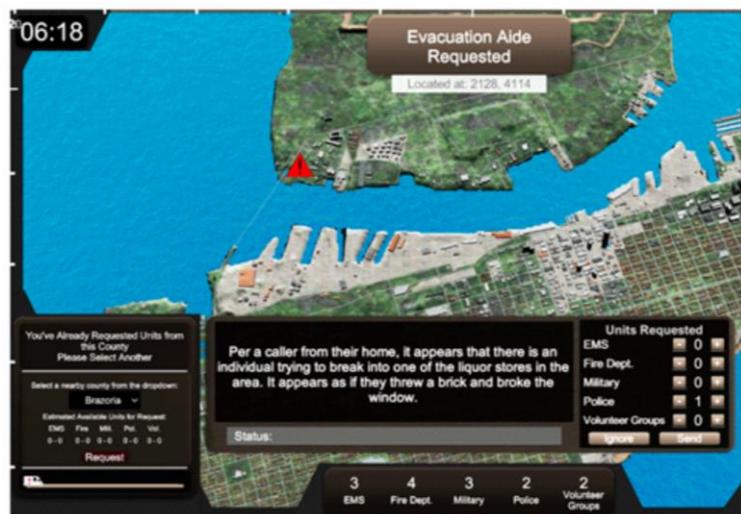
W kolejnym źródle (Ahmad et al., 2022) podano z kolei poniższy podział obszarów zastosowań serious games, w których popularność gier ciągle rośnie:

- edukacja – gry przedstawia się jako jeden z najefektywniejszych środków uczenia, wiąże się to z ich pozytywnym wpływem na nastrój i zaangażowanie wśród użytkowników;
- zdrowie – jedna z pierwotnych aplikacji serious games ukazana jako innowacyjna metoda ogólnej poprawy stanu zdrowotnego społeczeństwa;

- aktywność fizyczna – gry takie jak Wii Sports (Nintendo, 2006), korzystając z popularności konsol do gier wideo, wprowadzają element aktywności fizycznej do zwykle statycznej czynności grania w gry wideo;
- zarządzanie surowcami – za pomocą gier strategicznych przeprowadza się edukację w zakresie optymalizacji różnych rozwiązań w ściśle określonych ramach kontekstowych.

Imelda Zadeja i Jozef Bushati (2022) przytaczają możliwości zastosowania serious games w szkolnictwie wyższym. Dziedziny najbardziej chłonne to według nich odpowiednio: nauki stosowane, nauki przyrodnicze, nauki medyczne oraz nauki humanistyczne.

Co się tyczy taksonomii serious games, literatura podaje kilka przykładów kategoryzacji. Hassen Ben Rebah (2019, za: Schmoll, 2017) osadza poważne gry na spektrum zaczynającym się od symulacji edukacyjnych, przez oprogramowanie edukacyjne, gamifikację i gry edukacyjne, na serious games kończąc. Jeżeli chodzi o podział samych serious games, przedstawia się podział na takie kategorie, jak: podłoże dyscyplinarne, rodzaj wiedzy, podejście naukowe, cel, wymiar czasowy, wymiar przestrzenny oraz cechy systemowe i procesy (Abrami et al., 2021). Podłoże dyscyplinarne określa, gdzie gry są stosowane najczęściej. Wyróżnia się tutaj ekonomię behawioralną i eksperymentalną, psychologię społeczną i kognitywną, a także psychologię środowiskową i kulturową. Kolejne kryterium wyznacza, jakie rodzaje wiedzy są generowane. Można w tym zakresie wyszczególnić



Ilustracja 9. Project Lily PAD – przykład poważnej gry podejmującej kwestie zarządzania kryzysowego (źródło: Tomaszewski et al., 2020)

wiedzę badawczą i eksplanatoryjną. Podejście naukowe zawiera w sobie elementy interpretacyjne oraz procesowo-kooperatywne, podczas gdy kategoria celu zastosowania gier mieści w sobie takie kryteria, jak: pojmowanie systemów, angażowanie udziałowców i koprodukcja oraz wspieranie procesów decyzyjnych. Wymiar czasowy podzielony jest z kolei na teraźniejszość określaną zwykle w przedziale do 10 lat wstecz, przeszłość nowożytną (po 1700 roku) oraz przyszłość. Dalej kryterium wymiaru przestrzennego dzieli serious games na produkty przestrzenne i nieprzestrzenne, a także zróżnicowaną skalę: lokalną, regionalną i globalną. Ostatnie kryterium cech systemowych i procesów określa obszary szczególnie chłonne dla zastosowania serious games. Mowa tu o transformacjach i zmianach, uczeniu społecznym, zbiorowych działaniach i zarządzaniu oraz ewaluacji kierunków rozwoju polityki lokalnej. W literaturze można też znaleźć podział na tzw. produkcje market-based oraz purpose based (Abrami et al., 2021). Pierwszy typ to gotowe produkty funkcjonujące na rynku jako regularne gry wideo mające dostarczać w pierwszej kolejności rozrywki, adaptowane na potrzeby inne niż zabawa. Drugi przypadek to indywidualne produkcje przygotowywane w celu wspierania konkretnych, wymienionych w punkcie 2.2.2, procesów innych niż dostarczanie rozrywki.

Zjawisko serious games oraz ich zastosowanie stanowią zatem świeżą i chłonną dziedzinę badawczą dostarczającą zróżnicowanych zagadnień również dla architektury i urbanistyki.

#### 2.2.4. Gry wideo a architektura i urbanistyka

Gry wideo z punktu widzenia architektury i urbanistyki są niezwykle interesującym i ważnym medium. Luke Caspar Pearson (2019) zauważa, że są nierozzerwalnie połączone z utworzoną przestrzenią, mierząc się z jej reprezentacją oraz przedstawieniem zdarzeń w niej zachodzących. Przestrzenność w grach wideo była istotna, jeszcze zanim zyskały one graficzną reprezentację, czego dowodem jest produkcja *The Sumerian Game* (Mable, Addis, 1964) traktująca o zarządzaniu zasobami w przestrzeni i mająca jedynie interfejs tekstowy przedstawiony na ilustracji 10.

As you have noticed, Luduga, by changing your feeding and planting figures, you can change your population, harvest and inventory.

As your friend and advisor I would like some information from you: If your people are being fed satisfactorily would you expect your population to 1-increase 2-decrease 3-stay the same?

1

Of course, you would expect an increase.

Sir, I am sorry to report that 1101 bushels of grain have rotted or been eaten by rats this past season.

-----

Economic Report of the Ruler's Steward for the SPRING Season in the year 2 of Luduga I.

Population at previous report	345
Change in population	-11
Total population now	334

The quantity of food the people received last season was far too little

Ilustracja 10. Screen z gry The Sumerian Game (Mable, Addis, 1964; źródło: wikipedia.org)

Pojawienie się interfejsów graficznych w grach zaowocowało powstaniem kolejnych produkcji i serii gier traktujących przestrzeń i zarządzanie nią jako główny motyw rozgrywki. Serie SimCity, Minecraft, The Sims, Civilization czy Cities Skylines to tylko kilka pozycji wśród wielu przykładów. Pearson stwierdza też wręcz, że stanowią one medium, „na które czekali architektoniczni radykałowie lat 60. i 70.” (2019) i które umożliwia kreację jakościowych i ilościowych światów wirtualnych stanowiących komentarz czy wręcz krytykę rzeczywistości. Dzisiaj znane są przykłady architektów-programistów tworzących gry wideo. Można tu wyróżnić osoby takie jak Jose Sanchez, twórca produkcji Block'Hood (2017, ilustracja 11), czy Greg Kythreotis odpowiedzialny za grę Sable (2019, ilustracja 12), który w wywiadzie z Katherine Guimapang (2019) mówi: „Projektowanie środowiska jest w grach elementem podstawowym. Świat i obiekty są tworzone nie tylko jako scenografia gry, lecz również jako elementy, z którymi gracz wchodzi w interakcję opartą na zadziwieniu i tajemnicy. Wysokie wieże i zawalone ruiny tworzą ważny element krajobrazu gry” (tłum. autor) (Guimapang, 2019). Pokazuje to, w jaki sposób gry wideo mogą być chłonnym medium dla architektów w zakresie kreowania narracji przestrzennych kształtujących doświadczenia odbiorcy.



Ilustracja 11. Zróżnicowane i wzajemnie powiązane komponenty ekosystemu w grze Block'Hood (Sanchez, 2017; źródło: autor)



Ilustracja 12. Gra Sable (Kythreotis, 2019; źródło: wikipedia.org)

Przestrzenny charakter gier wideo oraz mnogość produkcji ukazujących rzeczywistość z perspektywy projektanta czy zarządcy przestrzeni stały się przyczynkiem do głębszego zainteresowania się tym medium zarówno przez teoretyków, jak i praktyków architektury (Szot, 2022b). Pearson (2020) zauważa, że postrzeganie architektury przez młodych ludzi

jest w znaczącym stopniu formowane przez doświadczanie przestrzeni w grach wideo. Może mieć to według niego wpływ na to, jak architektura może wyglądać w przyszłości. W swojej działalności badawczej i dydaktycznej wraz z Sandrą Youkhana zgłębia relację między urbanistyką a grami wideo w ramach pracowni Videogame Urbanism na University College London (Pearson, Youkhana, b.d.). Gry postrzegane są też jako cenne środowisko badawcze szczególnie w zakresie relacji użytkowników z przestrzenią (Westerholt, Lorei, Hoefle, 2020).

Dotykając tematu architektury i urbanistyki w grach, warto przytoczyć serię gier Assassin's Creed (2007–2023) znanych z rekonstruowania historycznych miast i obiektów na potrzeby gry (ilustracja 13). Kolejne części charakteryzuje rosnąca dbałość o detal i właściwe proporcje odtwarzanych obiektów, wśród których znaleźć można starożytne Ateny, renesansową Florencję, rewolucyjny Paryż czy Londyn z XIX wieku.

Szeroki zakres możliwości gier wideo w kontekście architektury i urbanistyki zaowocował zróżnicowanymi produkcjami podejmującymi kwestie badania, kreowania i zarządzania przestrzenią. Równie silny kierunek inspiracji i czerpania wiedzy biegnie również w odwrotnym kierunku. Przestrzeń gier wideo z założenia powinna być atrakcyjna i angażująca. Niezwykle ważna jest narracja przestrzenna prowadząca gracza przez środowisko gry. Z pomocą przychodzi tutaj teoria urbanistyki z narzędziami takimi jak krzywa wrażeń, dla której wykazano przydatność w projektowaniu przestrzeni wirtualnych (Andrzejczak, Osowicz, Szrajber, 2020).



Ilustracja 13. Akropol z IV wieku p.n.e. w grze Assassin's Creed Odyssey (Ubisoft, 2018; źródło: autor)

Nie sposób też nie przytoczyć książki Christophera Tottena *An Architectural Approach to Level Design* (2019) integrującej teorię architektury i planowania przestrzeni z zagadnieniem tworzenia środowisk wirtualnych. W grach niejednokrotnie można zauważyć mniej lub bardziej intencjonalne formy prowadzenia uwagi gracza za pomocą aktywnych przestrzennie elementów wyjętych bezpośrednio z teorii architektury i urbanistyki. Ciekawym przykładem jest to, jak działają znane z literatury Davida Sima aktywne fronty w grze *Yakuza: Like a Dragon* (Sega, 2020) nadające taki, a nie inny tor decyzjom gracza w zakresie kierunku przemieszczania się po wirtualnej wersji Jokohamy (ilustracja 14).



Ilustracja 14. Aktywne (1) i nieaktywne (2) fronty budynków wpływające na decyzje przestrzenne gracza w grze *Yakuza: Like a Dragon* (Sega, 2020; źródło: autor)

### 2.2.5. Serious games w architekturze i urbanistyce

Efektorem nakładania się obszarów zainteresowań i właściwości architektury i urbanistyki oraz gier cyfrowych są liczne produkcje wykorzystujące przestrzeń i zagadnienia związane z jej kreacją i zarządzaniem. Poniżej przedstawiono zróżnicowane produkcje zarówno gier, jak i narzędzi powstałych w środowiskach graficznych służących do tworzenia gier.

#### PlastiCity

PlastiCity to gra edukacyjna opracowana przez Mathiasa Fuchsa oraz Steve'a Manthorpa na Salford University w roku 2006. Tematem rozgrywki jest śródmieście miasta Bradford,

które może zostać przekształcone przez graczy zarówno w trybie pracy samodzielnej, jak i kooperacji. Transformacje przeprowadzane są w duchu tezy Willa Alsopa, który twierdził, że największe zagrożenie dla społeczeństwa stanowi brak zabawy. To ona jest głównym źródłem zróżnicowanych interakcji między graczem a trójwymiarowym środowiskiem wirtualnym. Gracz ma możliwość burzenia, budowania i przemalowywania obiektów znajdujących się w Bradford (Poplin, 2011).

### City Creator

City Creator to prosta gra przeglądarkowa autorstwa Denise Wilton i Cala Hendersona wydana w 2003 roku. Polega na umieszczaniu elementów miasta, takich jak budynki, chodniki, przejścia czy drobne elementy otoczenia (ilustracja 15). Nie zawiera elementu współzawodnictwa, jednak umożliwia dzielenie się swoimi miastami (Poplin, 2011).



Ilustracja 15. Interfejs gry City Creator (Wilton, Henderson, 2003; źródło: autor)

### The B3 Game – Design Your Marketplace!

The B3 Game to gra partycypacyjna z modułem online z elementami gatunku city builder. Jej nazwa pochodzi od trzech słów: Billstedt–Burger–Beteiligung (Billstedt–obywatel–partycypacja). Gra umożliwia autorską kreację zadanej przestrzeni, a także zapisywanie i udostępnianie projektów innym użytkownikom, którzy mają możliwość oddawania głosów i opiniowania innych prac. Gra ma trójwymiarową grafikę, która w momencie opublikowania gry mogła uchodzić za realistyczną (ilustracja 16). Jako serious game gra była testowana jako narzędzie partycypacyjne agregujące pomysły oraz opinie mieszkańców na ich temat (Poplin, 2014).



Ilustracja 16. Interfejs gry The B3 Game – Design Your Marketplace (HafenCity University Hamburg, Florida Atlantic University, 2010; źródło: <https://geogameslab.net>)

### Sim City

Sim City to seria gier wideo z gatunku city builder stworzona przez Willa Wrighta w 1989 roku. Chociaż powstała z przyczyn czysto komercyjnych, to wzbudziła znaczne zainteresowanie wśród geografów, planistów i nauczycieli (Rufat, Ter Minassian, 2012). Rolą gracza było tworzenie i zarządzanie miastem w ramach założonego budżetu tak, aby stworzyć dobrze funkcjonujący i dochodowy ośrodek miejski. Ze względu na złożone jak na grę wideo symulacje i zależności zachodzące w mieście niejednokrotnie była ona stosowana jako narzędzie dydaktyczne wspomagające zrozumienie procesów zachodzących w prawdziwych miastach (Minnery, Searle, 2014). Kolejne odsłony charakteryzowała coraz bardziej realistyczna grafika oraz złożoność przedstawień funkcjonalnych i struktur miejskich. Obecnie gra jest rozwijana tylko w aplikacji mobilnej, która jest ostatnią częścią serii.

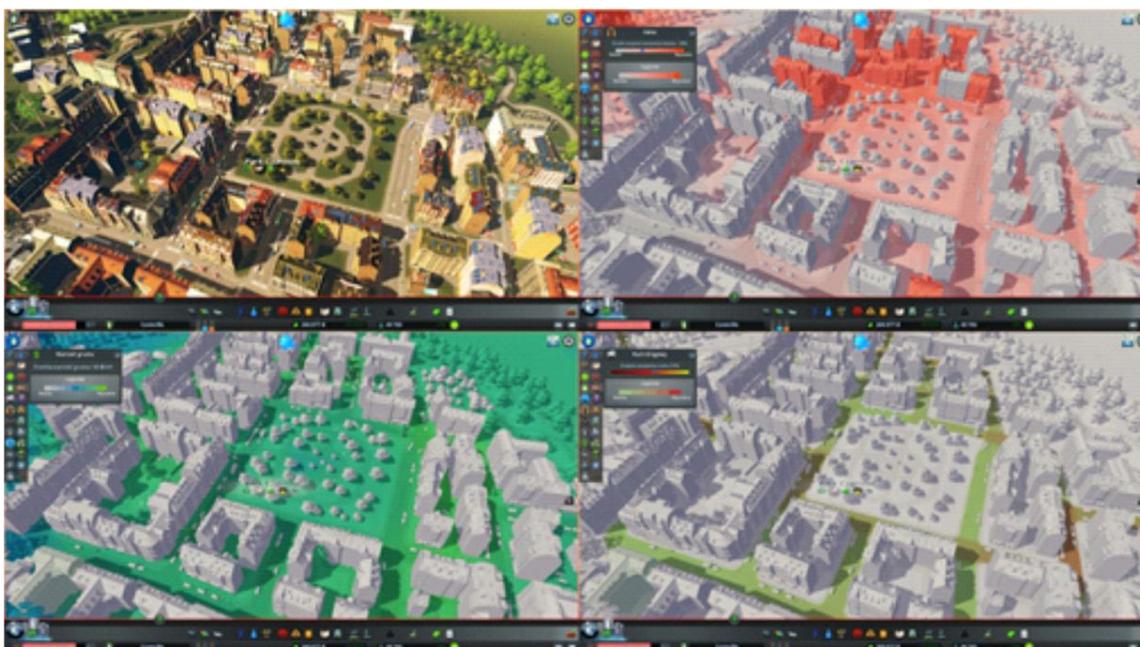


Ilustracja 17. SimCity 5 (EA Maxis, 2013; źródło: <https://jotem.in/>)

## Cities: Skylines!

Cities: Skylines! (Colossal Order, 2015) jest przykładem adaptacji produktu rynkowego na cele inne niż rozrywka. Sama gra jest reprezentantem podgatunku city builder wpisującego się w spektrum gier symulacyjnych. Polega na tworzeniu zrównoważonego miasta, mając dostęp do wielu parametrów opisujących wybrane aspekty funkcjonowania miasta, takich jak: zanieczyszczenie gleby, wartości gruntów, poziom hałasu, dostęp do usług publicznych i transportu (ilustracja 18). W literaturze znaleźć można przykłady zastosowania tej gry jako narzędzia partycypacyjnego, edukacyjnego i wizualizacyjnego. Wśród przykładów partycypacyjnych warto wymienić miasta takie jak Hämeenlinna (Hämäläinen, 2016), Sztokholm (Krisman, 2016), Fingal (Crowley, 2021) czy Żuromin (Cegietka et al., 2020), gdzie C:SI zostało wykorzystane jako narzędzie edukacyjne i opiniodawczo-konsultacyjne.

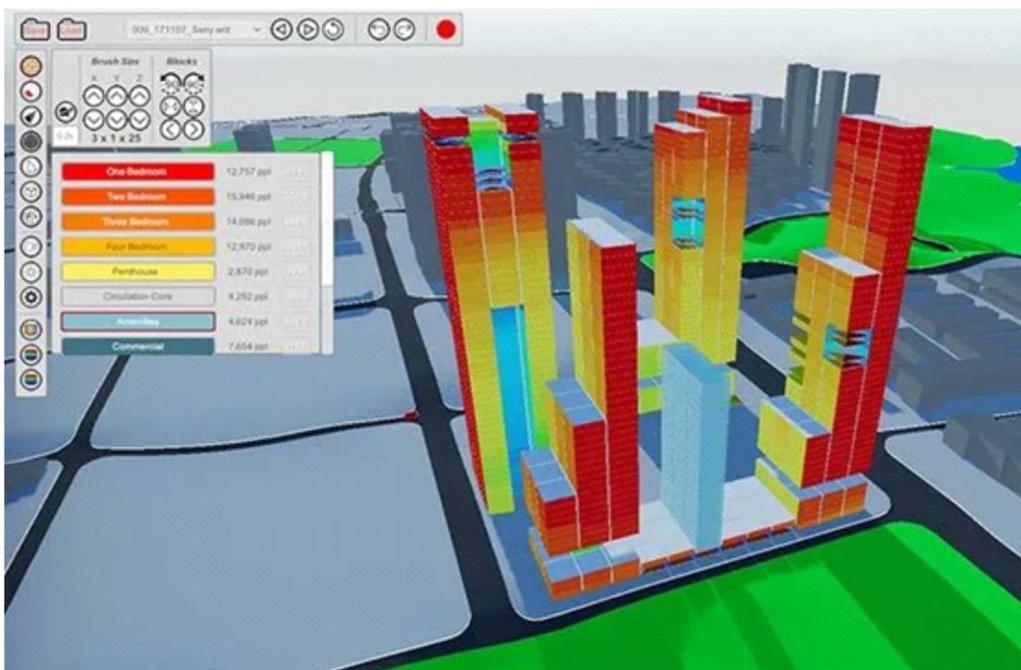
Z kolei Jan Pinos, Vit Vozenilek i Ondrej Pavlis w artykule Automatic Geodata Processing Methods for Real-World City Visualizations in Cities: Skylines (2020) opisują zastosowanie gry jako narzędzia wizualizacyjnego, łącząc ją z danymi GIS w celu odtworzenia realnych lokalizacji w środowisku gry. Ciekawe jest też postrzeganie gry jako odbicia współczesnego miasta, w którym podziały klasowe to przeszłość, hałas jest realnym problemem, a drogi cały czas są główną determinantą formowania struktur miejskich (Goodwin, 2015).



Ilustracja 18. Gra Cities: Skylines! (Colossal Order, 2015): standardowy widok rozgrywki oraz podgląd wybranych parametrów takich jak hałas, wartość gruntów oraz ruch drogowy (źródło: autor)

## SandBOX

SandBOX to interesujący przykład narzędzia niebędącego grą per se, jednak zbudowanego w środowisku właściwym dla tworzenia gier i zawierającego model relacji między użytkownikiem a programem znanym z gier wideo. Ta utworzona na potrzeby działania firmy Foster & Partners produkcja stanowi środowisko analityczno-pomiarowe dla wczesnych etapów procesu projektowego. Oparta na prostym interfejsie grafika oraz nieskomplikowany model działania przyczyniły się do zwiększonej dostępności technologicznej narzędzia (ilustracja 19). Otworzyło to możliwości narzędzia zarówno dla osób niezaznajomionych z korzystaniem ze złożonych narzędzi cyfrowych, jak i tzw. digital natives. W ramach swojej funkcjonalności aplikacja pozwala na tworzenie wstępnych modeli architektonicznych w zaimportowanym środowisku oraz analizowanie parametrów takich jak jakość widoku, dostęp do światła dziennego czy przeprowadzanie analiz space syntax. Ponadto tworzone w aplikacji proste voxelowe (przypis) modele mogły zostać wyeksportowane do kolejnych środowisk takich jak BIM (Psarras et al., 2020).



Ilustracja 19. Interfejs narzędzia SandBOX (Psarras et al., b.d.; źródło: shapetofabrication.com (1.03.2023))

## Minecraft

Gra Minecraft (Mojang, 2011) jest kolejnym przykładem adaptacji produktu rynkowego na potrzeby serious games. Charakterystyczną cechą gry jest pełna swoboda w modyfikowaniu złożonego z voxelów środowiska. Stawia to gracza w roli architekta wirtualnej rzeczywistości, w której osadzona jest gra. Daje to możliwości zastosowania tej produkcji w procesach partycypacyjnych (blockbyblock.org) i edukacyjnych (de Andrade et al., 2016). Prosta obsługa gry pozwala na angażowanie zarówno dzieci, jak i osób starszych, co przyczynia się do łączenia potencjału technologicznego serious games z inkluzywnością procesów, w których mają one zastosowanie.



Ilustracja 20. Utworzony przez mieszkańców w grze Minecraft (Mojang, 2011) model proponowanej przestrzeni publicznej we Wschodniej Jerozolimie (źródło: blockbyblock.org (28.02.2023))

## Qua-Kit

Qua-Kit jest aplikacją sieciową utworzoną przez naukowców z politechniki w Zurychu. Nazwa aplikacji jest skrótem od quick urban analysis kit (z ang., zestaw do szybkich analiz urbanistycznych). Produkcja powstała jako narzędzie do kolekcji danych dla projektu

badawczego ADVISE, w ramach którego dokonuje się analizy wpływu projektowania urbanistycznego na warstwę społeczną w mieście. Gra ma formę uproszczonego city buildera. Zadaniem gracza jest utworzenie kompozycji funkcjonalno-przestrzennej z prostych bloków o konkretnej funkcji. Gra ma otwarty dostęp dla wszystkich zainteresowanych. Powstające projekty można udostępniać w ramach strony, na której się ona znajduje. Zalogowani użytkownicy mogą przeglądać, oceniać i komentować nadesłane projekty, co pozwala nie tylko na agregację koncepcji urbanistycznych dla danej lokalizacji, lecz również ich społeczną ewaluację (ilustracja 21). Gra ma prosty interfejs, a sama mechanika polega na manualnym ustawianiu predefiniowanych bloków funkcjonalnych. Moduły nie są rozlokowane na sztywnej siatce i mogą być dowolnie umieszczane i obracane w obszarze pracy.

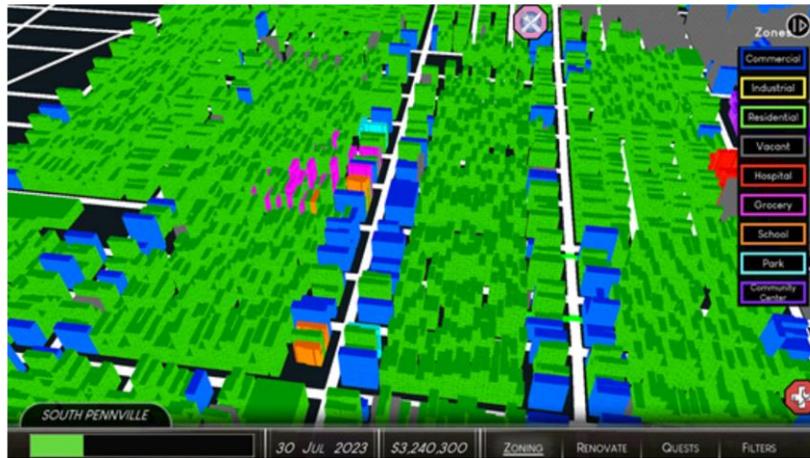


Ilustracja 21. Widok przykładowej kompozycji urbanistycznej wykonanej w grze Qua-Kit (ETH Zurich, b.d.) z widocznym po prawej stronie panelem komentarzy (źródło: [gossamer.games/sim-phl](http://gossamer.games/sim-phl) (14.09.2023))

## SIM-PHL

SIM-PHL to przeglądarkowa gra stworzona przez naukowców na Uniwersytecie Drexela w Filadelfii (USA). Została oparta na otwartych danych miasta Filadelfii, które zastosowane w środowisku przypominającym produkcje takie jak Sim-City pozwalają obserwować i poznawać zróżnicowane siły wpływające na kształt oraz strukturę funkcjonalną i społeczną miasta. Gracz zostaje osadzony w roli burmistrza, ma dostęp do uwag i sugestii mieszkańców, podejmuje decyzje na temat dystrybucji oraz rozwoju poszczególnych funkcji w obszarze miasta. Wszystkie działania mają swoje konsekwencje, a miasto w zależności

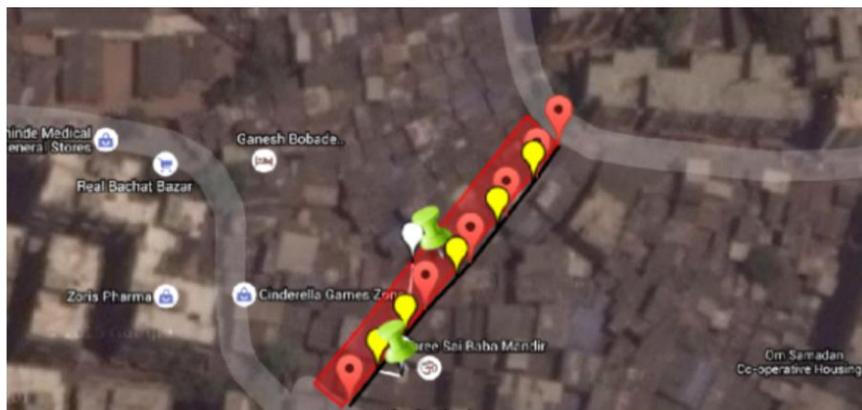
od podejmowanych wyborów może stanowić zrównoważony habitat lub pogrążyć się w gentryfikacji (Faulstick, 2020).



Ilustracja 22. Widok bloków funkcjonalnych miasta w grze SIM-PHL (Gossamer Games, b.d.; źródło: [gossamer.games/sim-phl](https://gossamer.games/sim-phl) (13.02.2023))

#### YouPlacelt!

YouPlacelt! to internetowa gra partycypacyjna zorientowana na budowanie konsensusu podczas określania kierunków rozwoju lokalnej polityki społecznej. Powstała w ramach współpracy Uniwersytetu w Utrechcie oraz pracowni GeoGames Lab i została wykorzystana w trakcie opracowywania planu rozwoju dla Dharavi – gęsto zaludnionej i dotkniętej ubóstwem dzielnicy Mumbai. Gameplay produkcji charakteryzuje się prostotą i jest oparty głównie na wskazywaniu lokalizacji danych funkcji na interaktywnej mapie lokalizacji pochodzącej z jednej z geoinformacyjnych baz danych – ilustracja 23 (Poplin, Vemuri, 2018).



Ilustracja 23. Widok interaktywnej mapy w grze YouPlacelt! (Geogames Lab, b.d.; źródło: [geogameslab.net/](https://geogameslab.net/) (1.03.2023))

## Energy Game

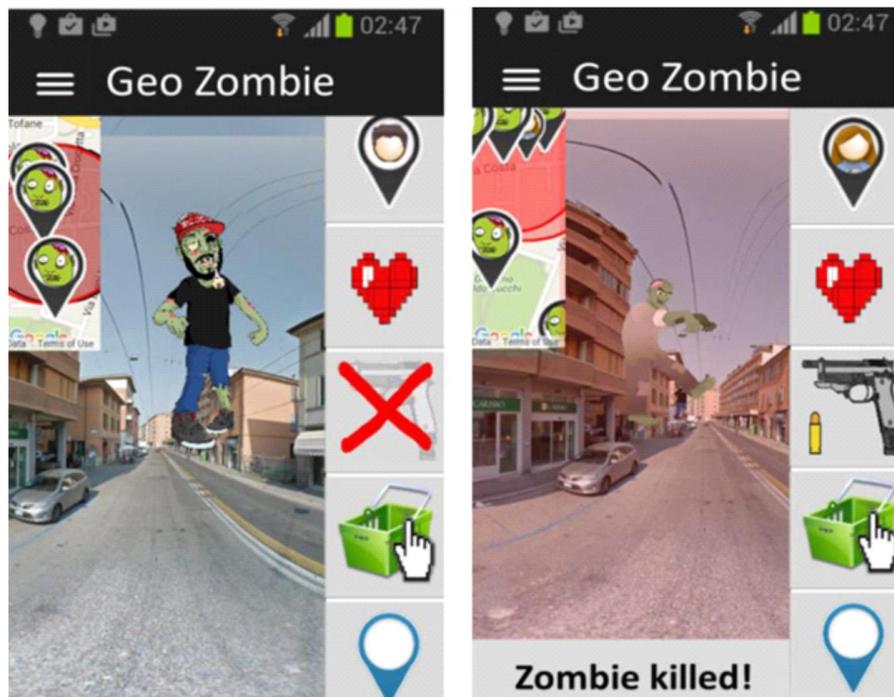
Energy Game to prototypowa gra cyfrowa opracowana przez zespół naukowców z politechniki w Tallinie oraz Albert College. Powstała w celu kreacji możliwości interaktywnej eksploracji rozwiązań w zakresie dostarczania energii dla nowo powstałych zespołów mieszkaniowych oraz w celu edukowania studentów, planistów oraz mieszkańców w zakresie produkcji i dostarczania energii do jednostek osadniczych. Analogowy prototyp gry powstał w ramach Międzynarodowej Bałtyckiej Szkoły Letniej organizowanej w Hamburgu przez HafenCity University w roku 2017. Oparty był on głównie na manualnym wykonywaniu obliczeń wydatków oraz zysków za pomocą arkuszy kalkulacyjnych. Ze względu na czasochłonność technicznej strony rozgrywki, która znacznie obniżała angażujący aspekt rozrywkowy, zdecydowano się opracować prototyp cyfrowy. Gra została wykonana rok później z zastosowaniem silnika graficznego Unity 3D. W wersji cyfrowej polegała na podejmowaniu akcji takich jak zakup działek, budowa domów oraz zaopatrywanie ich w źródła energii elektrycznej oraz ogrzewania. Całość odbywała się w trójwymiarowym środowisku będącym reprezentacją Skanste – dzielnicy zlokalizowanej w centrum Rygi na Łotwie (Prilenska, 2020).



Ilustracja 24. Screen z gry Energy Game (Prilenska et al., 2018); źródło: Prilenska, 2020

## GeoZombie

GeoZombie to aplikacja mobilna opracowana przez naukowców Uniwersytetu Bolońskiego i Uniwersytetu Madery. Celem gry było tzw. data crowdsourcing, czyli pozyskiwanie przestrzennych danych zwrotnych od uczestników. Dostarczanie danych odbywało się w realiach apokalipsy zombie, podczas której losowo generowani nieumarli ścigali graczy, którzy poruszając się po mieście, musieli wspomniane istoty zwalczać. Motywatorem do dzielenia się danymi była konieczność uzupełniania amunicji niezbędnej do zwalczania oponentów, a co za tym idzie – przetrwania. Gra wykorzystywała dane geoinformatyczne do śledzenia lokalizacji graczy oraz generowania zombie, które podążały w ich stronę (Prandi et al., 2017).



Ilustracja 25. Screen z gry GeoZombie (Prandi et al., b.d.; źródło: Prandi et al., 2017)

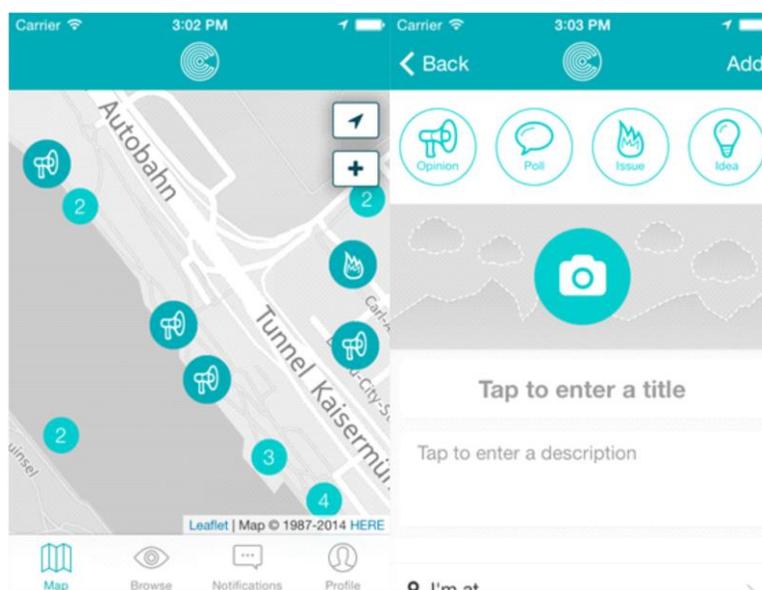
## Hint!

Kolejna produkcja również została stworzona przez naukowców z Bolonii oraz Madery. Nazwę Hint! rozwinąć można jako Discover your Hidden INTERest! Podobnie jak GeoZombie jest aplikacją mobilną wykorzystującą dane geoinformatyczne w procesie pozyskiwania danych przestrzennych od graczy. W tym przypadku motywatorem było odgadnięcie treści ukrytych obrazów, które były odkrywane dzięki poruszaniu się graczy w przestrzeni oraz

rozwiązywaniu łamigłówek. Za odgadnięcie tematyki ilustracji gracze zdobywali punkty (Prandi et al., 2017).

### Community Circles

Community Circles to aplikacja mobilna stworzona przez Telecommunication Research Center Vienna. Celem twórców było opracowanie produktu, który angażowałby mieszkańców w procesy polityczne na wiele zróżnicowanych sposobów. Główną mechaniką gry są tzw. wkłady (ang. contributions), które w formie elementów georeferencyjnych reprezentują zróżnicowane opinie, idee, sondaże oraz problemy związane z daną przestrzenią. Użytkownicy mogą okazywać wsparcie dla poszczególnych wkładów, oddając na nie swoje głosy. Narzędzie jest przykładem data crowdsourcingu, który stanowić może cenne narzędzie w zakresie formułowania istotnych dla mieszkańców kwestii, problemów, wytycznych rozwojowych, obaw oraz opinii (Thiel et al., 2015).



Ilustracja 26. Screen z gry Community Circles (Telecommunication Research Center Vienna, b.d.; źródło: Thiel et al., 2015)

### Floating City

Kolejny przykład to gra opracowana przez Play!(UC) oraz naukowców z Uniwersytetu w Groningen. Floating City to forma interaktywnego i dyskursywnego środowiska wspierającego proces wymiany idei, pomysłów i wartości dotyczących miasta. Mechanika gry oparta jest na dodawaniu własnych sugestii i koncepcji rozwoju miasta przedstawianych w grze jako baloniki unoszące tytułowe dryfujące miasto. Wszyscy użytkownicy mogą

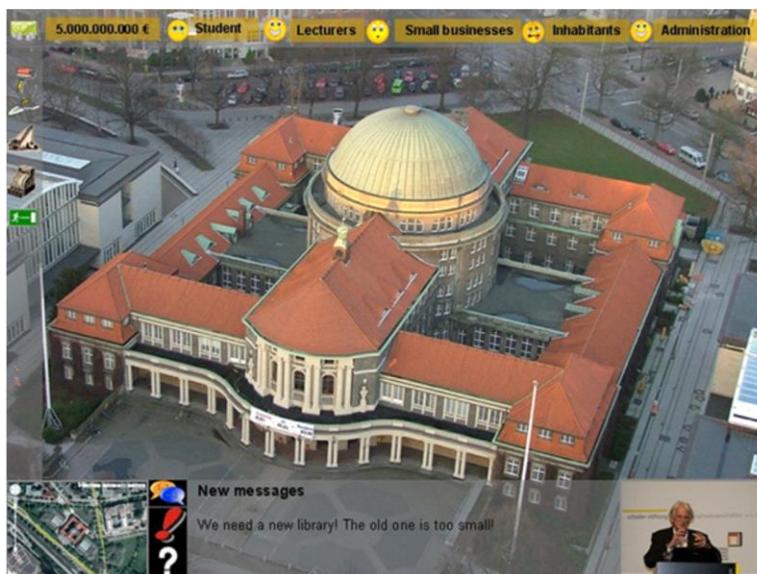
głosować za lub przeciw wszystkim pomysłom, odpowiednio zwiększając lub zmniejszając „nośność” balonika (Devish et al., 2017).



Ilustracja 27. Przykład balonika z pomysłem w grze Floating City (Play!(UC), University of Groningen; źródło: <https://play-uc.net/>)

### Next Campus

Next Campus to zaprojektowana przez studentów HafenCity University Hamburg gra partycypacyjna. Produkcja skupiała się na aktualnej dla uczelni (2009) kwestii lokalizacji kampusu HCU. Celem gry było znalezienie optymalnego rozwiązania planistycznego dla uniwersytetu – objawiało się to w przynajmniej 50-procentowym zadowoleniu wszystkich uczestników procesu. Celem pobocznym była edukacja uczestników procesu w zakresie konsekwencji i kosztów podejmowanych działań urbanistycznych. Każdy gracz zaczynał rozgrywkę z budżetem 150 mld euro oraz neutralnym poziomem zadowolenia udziałowców. Następnie, podejmując decyzje dotyczące przyszłości kampusu, gracze oddziaływali na końcowy budżet oraz zadowolenie udziałowców. Zwycięzcą był gracz, który spełniając marginalne kryteria zadowolenia, miał największy budżet końcowy oraz zdobył zadowolenie udziałowców (Poplin, 2011).



Ilustracja 28. Interfejs gry Next Campus (Kulus, Prill, Wagner, 2009; źródło: Poplin, 2011)

### Urban Shaper

Urban Shaper jest aplikacją sieciową opracowaną przez naukowców z Politechniki Warszawskiej i Uniwersytetu Warszawskiego. Gra z założenia ma mieć zastosowanie podczas warsztatów oraz dyskusji prowadzonych z mieszkańcami w celu pozyskiwania danych przydatnych podczas kreowania lokalnej polityki przestrzennej. Produkcja wyposażona jest w funkcjonalność podczytywania rzeczywistych map, na których za pomocą punktów zaznaczone zostały problemy i działania wskazane przez uczestników. Celem gry jest z perspektywy graczy rozwiązywanie problemów oraz rozwój funkcjonalności konkretnego obszaru przy poruszaniu się w obrębie danego budżetu. Z punktu widzenia organizatorów cel gry wiąże się z pozyskiwaniem informacji (data mining), takich jak:

- najatrakcyjniejsze budynki i miejsca w opracowywanym obszarze,
- najczęściej podejmowane działania rewitalizacyjne,
- problemy najczęściej wskazywane przez mieszkańców,
- różnicowanie strategii rozwoju przestrzennego w zależności od obszaru miasta,
- kluczowe funkcje przypisywane przez mieszkańców do konkretnych miejsc.

### Maslows Palace

Maslows Palace to gra partycypacyjna opracowana w 2017 roku przez studio Heard Spaces. Twórcy określają grę mianem SPS UG (ang. speculative, participatory serious urban

game – spekulatywna partycypacyjna poważna gra urbanistyczna). Jest wieloosobową, turową i urbanistyczną grą projektową mającą na celu wsparcie dla dyskusji społecznych i ideacji koncepcji rozwoju urbanistycznego danej przestrzeni. Jest to produkcja stacjonarna o stylizowanej grafice utworzona specjalnie na potrzeby procesu partycypacyjnego (Beattie et al., 2020). procesu partycypacyjnego (Beattie et al., 2020).



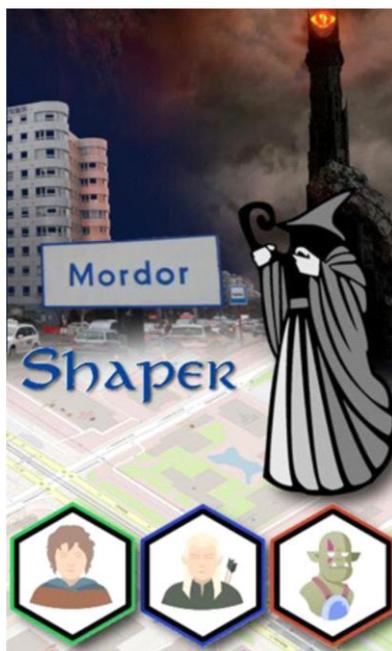
Ilustracja 29. Widok przestrzeni urbanistycznej w grze Maslows Palace (Heard Space, 2017; źródło: Beattie et al., 2020)

Głównym celem rozgrywki jest wspólna praca nad scenariuszami rozwoju wybranej dzielnicy. Na przestrzeni pięciu poziomów o rosnącym stopniu trudności i malejącym stopniu abstrakcji gracze stawiają czoła kolejnym wyzwaniom, problemom i trudnościom związanym z rozwojem społeczno-przestrzennym. Każdy poziom uznaje się za zakończony w momencie uzyskania konsensusu między wszystkimi graczami. W grze poruszane są takie kwestie, jak: mieszkalnictwo, dostęp do mediów, infrastruktura drogowa oraz jakość przestrzeni publicznych (Beattie et al., 2020).

#### Mordor Shaper

Kolejny przykład to prototypowa gra mobilna o nazwie Mordor Shaper opracowana przez naukowców z Politechniki Warszawskiej. Swoją nazwą odnosi się do zaczerpniętego z prozy J.R.R. Tolkiena terminu, jakim określa się zespół zabudowy biurowej zlokalizowany na Służewcu oraz Ksawerowie w Warszawie. Gracze wcielają się w przypisaną w sposób losowy rolę jednej z ras znanych ze wspomnianej literatury fantasy. W zależności od przypisanej rasy (np. hobbitów, elfów, orków etc.) gracze mają do zrealizowania różne cele przestrzenne, takie jak rozwój przestrzeni publicznych czy poprawa dostępności usług. Gra

wykorzystuje funkcje geolokalizacji oraz rozszerzonej rzeczywistości, a sama rozgrywka odbywa się na świeżym powietrzu; przestrzeń gry stanowi wirtualną nakładkę na otoczenie gracza, którego lokalizacja w grze odpowiada jego rzeczywistej pozycji. Gracze mają możliwość, poza celami narzucenymi przez frakcję, zawierania sojuszy z innymi rasami, co prowadzi do różnorodnej i swobodnej rozgrywki, której nadrzędnym, z punktu widzenia twórców, celem jest gromadzenie danych przestrzennych od użytkowników. Z kolei rezultatem samej rozgrywki jest przekształcenie tytułowego Mordoru w przyjazne użytkownikom środowisko smart city (Olszewski, Turek, 2020).



Ilustracja 30. Ekran tytułowy gry Mordor Shaper (Olszewski, Turek, b.d.; źródło: Olszewski, Turek, 2020)

### Townscaper

Townscaper to gra napisana przez Oskara Stålberga i wydana w roku 2020. Głównym celem rozgrywki jest swobodna kreacja miasteczka utrzymanego w klimacie miast Chorwacji i innych państw leżących nad Adriatykiem. Mechanika oparta jest na umieszczeniu przestrzennych bloków na nieregularnej siatce. Pod kątem mechaniki gra jest automatem komórkowym determinującym na podstawie sąsiedztwa danego bloku, czy ma być on budynkiem, tarasem, chodnikiem, wieżyczką czy zielonym ogrodem wewnątrz zamkniętego kwartału zabudowy (Szot, 2022a), (ilustracja 31). Gra pozwala na eksperymentowanie z podstawowymi elementami kompozycji urbanistycznej, takimi jak wnętrza urbanistyczne,

osie kompozycyjne i widokowe, dominanty przestrzenne znane z książki Kazimierza Wejcherta (1984).



Ilustracja 31. Niejednorodny i unikatowy układ urbanistyczny utworzony w grze Townscaper (Stalberg, 2020; źródło: autor)

### Sharing a Backyard

Sharing a Backyard to sieciowa aplikacja opracowana w języku JavaScript przez naukowców z Uniwersytetu Narodowego w Singapurze. Zadaniem gracza jest utworzenie kompozycji urbanistycznej z przygotowanych sześciennych modułów reprezentujących przestrzenne jednostki, takie jak: budynek mieszkalny, rdzeń komunikacji pionowej, park, obiekty usługowe etc. Wszystkie moduły mogą być układane w trzech kierunkach na modularnej, kwadratowej siatce. Ponadto można je dowolnie układać na sobie, tworząc interesujące i różnorodne kompozycje przestrzenne. Gra ma uproszczoną, trójwymiarową grafikę zoptymalizowaną pod kątem rozgrywki odbywającej się przez przeglądarkę internetową.



Ilustracja 32. Przykładowa aranżacja zadanej przestrzeni w grze Sharing a Backyard (Yenardi, b.d.; źródło: autor)

Przytoczone przykłady pokazują szerokie spektrum rodzajów, złożoności oraz stylistyki graficznej. Poszczególne parametry tych produkcji istotne z punktu widzenia niniejszej pracy zostały przedstawione w tabeli 4.

Gry wideo mogą zatem łączyć się z architekturą i urbanistyką na wielu różnych polach. Udział poszczególnych aspektów jest zróżnicowany tak samo jak efemeryczność lub prozaiczność przedstawianych aspektów obejmująca teoretyczne rozważania na temat perspektywy (Walter, 2018), swobodną kreację środowiska urbanistycznego oraz wiele innych zagadnień związanych ze środowiskiem zbudowanym.

Jak wynika z przedstawionych przykładów, gry wideo mogą mieć szerokie zastosowanie w architekturze i urbanistyce. W większości z nich można zauważyć jeden wspólny mianownik, otóż skracają one dystans między osobami, które nie są zawodowymi projektantami, a metodami zapisu kreacji przestrzennych. Ta możliwość indywidualnej przestrzennej ekspresji stanowi ciekawy kierunek wsparcia dla procesów partycypacyjnych, szczególnie na poziomie opiniodawczo-konsultacyjnym.

Zauważalne jest też zróżnicowane podejście do balansu między symulacyjnością, rozrywką, heurystycznym charakterem przedstawianych produkcji oraz przystępną formą wizualizacji ujmowanych zagadnień (Cegiętka et al., 2020). Zdaje się to wynikać po pierwsze z szerokiego spektrum odbiorców oraz problematyki poszczególnych produkcji, a po drugie z braku jednolitości w zdefiniowaniu zjawiska serious games. Nie jest to bynajmniej problem, jako że zróżnicowane obszary zastosowań wymagają odpowiedniego ulokowania danej produkcji w spektrum między symulacyjnością a rozrywką.

Tytuł gry/serii	Rok wydania	Rodzaj gry	Geneza	Grafika	Gatunek	Złożoność mechaniki
Sim City	1989 – 2014	Stacjonarna/ mobilna	konwersja na Serious Game	Realistyczna	City Builder	Złożona
PlastiCity	2003	Stacjonarna	nowa Serious Game	Uproszczona	City Builder	Średnio-złożona
City Creator	2006	Internetowa	nowa Serious Game	Uproszczona	City Builder	Nieskomplikowana
The B3 Game	2009	Stacjonarna	nowa Serious Game	Realistyczna	City Builder	Średnio-złożona
Cities: Skylines	2011	Stacjonarna	konwersja na Serious Game	Realistyczna	City Builder	Złożona
SandBox	2015	Stacjonarna	nowa Serious Game	Uproszczona	Symulacja	Złożona
Minecraft	2015	Stacjonarna	konwersja na Serious Game	Uproszczona	Survival	Nieskomplikowana
Qua-Kit		Steciowa	nowa Serious Game	Uproszczona	City Builder	Nieskomplikowana
SIM-PHL	2016	Internetowa	nowa Serious Game	Uproszczona	Symulacja	Średnio-złożona
YouPlaceIt!	2017	Internetowa	nowa Serious Game	Symboliczna	Strategia	Nieskomplikowana
Energy Game	2020	Stacjonarna	nowa Serious Game	Uproszczona	Symulacja	Średnio-złożona
Hint!	2005+	Mobilna	nowa Serious Game	Symboliczna	Strategia	Nieskomplikowana
Community Circles	b.d.	Mobilna	nowa Serious Game	Symboliczna	Strategia	Nieskomplikowana
Floating City	b.d.	Internetowa	nowa Serious Game	Uproszczona	Strategia	Nieskomplikowana
GeoZombie	b.d.	Mobilna	nowa Serious Game	Symboliczna	Survival	Nieskomplikowana
Next Campus	b.d.	Stacjonarna	nowa Serious Game	Symboliczna	Strategia	Średnio-złożona
Urban Shaper	b.d.	Mobilna	nowa Serious Game	Symboliczna	Strategia	Nieskomplikowana
Maslows Palace	b.d.	Stacjonarna	nowa Serious Game	Stylizowana	City Builder	Średnio-złożona
Townscaper	2020	Stacjonarna/ mobilna	nowa Serious Game	Stylizowana	City Builder	Nieskomplikowana
Mordor Shaper	b.d.	Mobilna	nowa Serious Game	Symboliczna	Strategia	Nieskomplikowana
Sharing a Backyard	b.d.	Internetowa	nowa Serious Game	Uproszczona	City Builder	Nieskomplikowana

Tabela 4. Zestawienie zebranych przykładów serious games w architekturze i urbanistyce z wyszczególnieniem roku wydania, rodzaju gry, genezy, grafiki, gatunku i złożoności mechaniki (źródło: autor)

### 2.2.6. Ograniczenia serious games

Mimo że serious games otwierają szerokie możliwości w zakresie usprawniania wielu procesów, w tym uczenia się, partycypacji, podnoszenia świadomości zdrowotnej i środowiskowej, nie są panaceum na problemy, z którymi te procesy się borykają, i nie są rozwiązaniami pozbawionymi wad. W literaturze zwraca się uwagę na następujące kwestie: limity graczy, mimo wszystko krótki czas gry, niejednokrotny brak powszechnej akceptacji i uznania oraz problemy z zakresem przedstawianych problematyk (Abrami et al., 2021). W zakresie zastosowania gier jako narzędzi partycypacyjnych wskazuje się ograniczenia w zakresie liczebności grup reprezentacyjnych w stosunku do społeczności, które reprezentują (Abrami et al., 2021).

Jako ograniczenia i negatywne aspekty podaje się też brak wpływu na uczenie specjalistyczne, fakt, że niektóre gry działają przeciążająco i wręcz hamują proces uczenia (Zadeja, 2022, za: Cowley, Heikura, Ravaja, 2013). W środowiskach akademickich można napotkać opór szczególnie wśród prowadzących mających już wypracowane metody uczenia bazujące na konwencjonalnych podstawach, które sami posiadają. Opór ten szczególnie dotyczy się rozwiązań implementujących technologie VR i AR (Fonseca et al., 2021).

W literaturze przewija się także kwestia braku doświadczenia w projektowaniu i modelowaniu procesów implementujących serious games. Zwraca się również uwagę na problem potencjalnego ośmieszenia wynikającego z, jak się już okazało, błędnego założenia, że gry wideo leżą w domenie dziecięcej i niepoważnej rozrywki (Ampatzidou et al., 2018).

W kontekście serious games implementujących dane geoinformatyczne szczególnie na cele wizualizacji oraz wspierania procesów partycypacyjnych wskazuje się też czasochłonność i skomplikowanie procesów mających na celu odtworzenie realnych lokacji w środowisku gry (Pinos, Vozenilek, Pavlis, 2020).

### 2.2.7. Serious games – podsumowanie

Wiek XXI jest okresem dominacji gier wideo jako trybu projektowania i konsumpcji doświadczeń społecznych (Muriel, Crawford, 2018). Stają się one powszechne, a zjawisko gamingu przestaje być ekskluzywne. Wraz z pojawieniem się popularnych konsol następuje nagły zwrot w tej kwestii w kierunku dynamicznej inkluzywizacji i otwarcia na zróżnicowanego użytkownika (Muriel, Crawford, 2018, za: Juul, 2010).

Gry wideo mimo iż z natury jako produkt kulturowy powstają dla zysku wykazują istotny potencjał w wykorzystaniu ich w mniej kapitalistycznym kontekście (Stuchocka, Siewczyński

Szot, 2021). Zjawisko upowszechnienia gier wideo stało się też przyczynkiem do szerszego zainteresowania się nim w kręgach akademickich (Muriel, Crawford, 2018). Szybko zostało dostrzeżone, że interaktywny charakter gier wyraźnie oddziela je od innych istniejących już mediów kulturowych (Muriel, Crawford, 2018), szczególnie ze względu na fakt, że nie są one zamkniętym i wyreżyserowanym doświadczeniem, a przebieg zdarzeń jest bezpośrednio zależny od woli i działań użytkownika (Muriel, Crawford, 2018, za: Calleja, 2011).

Gry wideo jako artefakty kulturowe są aktywnym czynnikiem wpływającym na ponowne obrazowanie rzeczywistości stanowiącej zbiór doświadczeń. Mogą, jak stwierdzają Muriel i Crawford (2018), otwierać nowe możliwości w zakresie pojmowania doświadczeń we współczesnym społeczeństwie.

Wraz z popularyzacją zjawiska, jakim są gry wideo, pojawiły się też działania mające na celu ich implementację w poważnych procesach. Gry wideo stosowane w celach innych niż rozrywka, takich jak edukacja, zdrowie, partycypacja, są określane mianem serious games. Jak podaje Sara Cravero (2020, s. 47, za: Stimmel, 2015): „(...) interactive tools are identified as elements allowing people to express themselves in different ways, actively creating or managing objects and situations, they can also express themselves in a new and unusual way, switching between phases of creativity and rationality (...)”.

W kontekście serious games Cravero (2020) podkreśla również, że gremium naukowe jest zgodne odnośnie do stwierdzenia, że gra jest czynnością motywującą i angażującą szczególnie w kontekście uczenia rozproszonego opatrzonego dwukierunkową komunikacją z użytkownikiem w czasie rzeczywistym.

Ważną kwestią pojawiającą się w literaturze jest dokładna definicja zjawiska serious games. Wyraźny jest brak systematyzacji tego zagadnienia i próżno szukać tutaj jego uniwersalnej i holistycznej definicji. Pojawiają się jednak przykłady punktowych definicji formułowanych na potrzeby konkretnych celów i aktywności.

Zjawisko serious games ma wiele pozytywnych efektów w zakresie tworzenia solidnej wiedzy społecznej mającej wpływ na efektywniejszą kreację polityki publicznej, uczenie społeczne oraz wzmocnienie sprawczości poszczególnych jednostek w zakresie wprowadzania zmian społeczno-politycznych (Abrami et al., 2021).

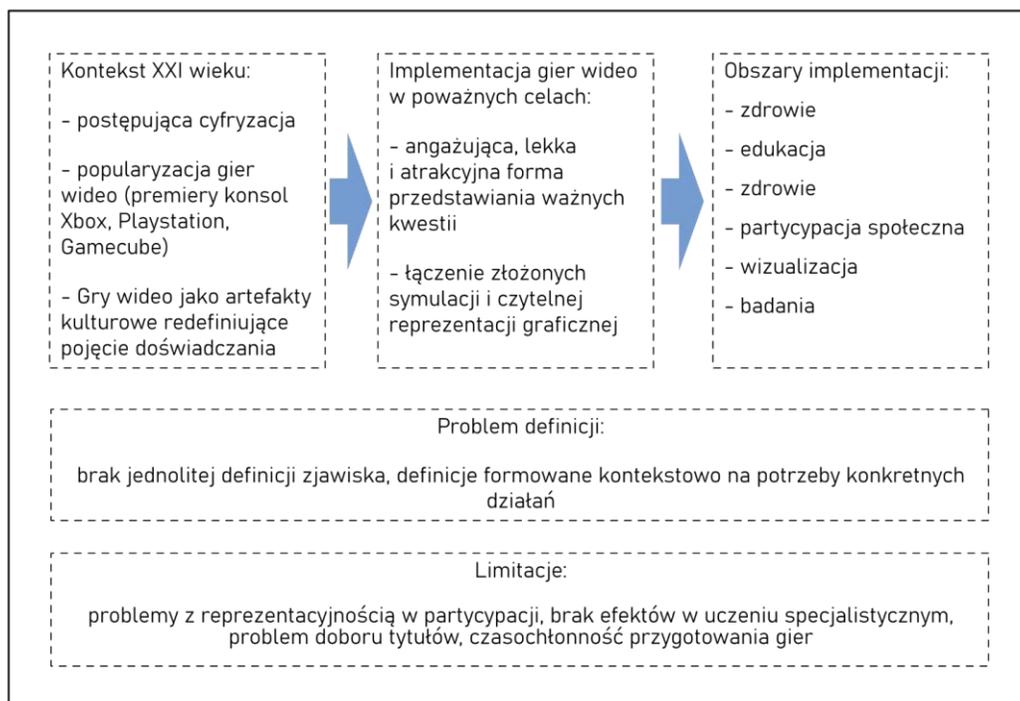
Dodatkowo wskazuje się pozytywne efekty dla obszaru zdrowia publicznego czy eksploracji naukowych (Brook, 2018, za: Amon, Campbell, 2008; Ault, 2005; Cowan et al., 2011; Girard, Ecalle, Magnan, 2013; Guillén-Nieto, Aleson-Carbonell, 2012; Kharif, 2004; Li, Tsai,

2013; Papastergiou, 2009; Ricciardi, De Paolis, 2014; Sabri et al., 2010; Toppo, 2012; Young et al., 2012).

Zróźnicowanie w formach i obszarach zastosowania serious games jest zjawiskiem mocno kontekstowym, wspólnym mianownikiem jest jednak istotna rola immersji we wszystkich przypadkach (Szatkowska, Wardaszko, 2022).

Serious games są zjawiskiem szczególnie istotnym w partycypacji społecznej, przede wszystkim jako medium przestrzennego wyrazu dla mieszkańców (Sanchez, 2015), a także ze względu na ich dyskursywny charakter i inkluzywną formułę (Maass, 2021), pozwalając tym samym na dyskusję decydentów nad złożonymi problemami, angażując wszystkie zainteresowane strony (Maass, 2021).

## DIGITAL SERIOUS GAMES



Ilustracja 33. Kontekst, potencjał, obszary implementacji oraz ograniczenia serious games (źródło: autor)

Odnosząc się do relacji serious games i całego zjawiska gier wideo z architekturą i urbanistyką, należy zauważyć, że obszary łączy przede wszystkim przestrzenny charakter obu zjawisk. Z punktu widzenia architektury gry wideo mogą być odbierane jako interaktywna przestrzeń wyposażona w logikę reagującą na działania użytkownika. Otwiera

to nowe kierunki rozważań na temat architektury i miasta w świetle teorii aktora sieci. Ponadto gry są interesującym narzędziem ekspresji architektonicznej zarówno przy tworzeniu i projektowaniu środowisk (gra Sable), jak i formowaniu układów logicznych stanowiących reprezentację złożonych zagadnień ekologii miasta (gra Block'Hood). Nie da się też pominąć całego podgatunku gier city builder zbudowanych wokół idei projektowania i zarządzania przestrzenią. Przykłady gier Minecraft czy Cities: Skylines! pokazują, jak produkty rynkowe mogą być adaptowane na potrzeby wizualizowania i rozwiązywania problemów społeczno-przestrzennych.



Ilustracja 34. Wybrane grupy relacji między architekturą i urbanistyką a grami wideo (źródło: autor)

### 2.3. Rozdział 2 – podsumowanie

Gry wideo są istotnymi artefaktami kulturowymi, które – jak podają Muriel i Crawford (2018) – przekierowują swoją sprawczość od idei neoliberalnych w stronę działań zorientowanych na społeczności. Mają one ważne cechy związane z immersją, w ramach której użytkownik może wcielać się w różne postaci, obserwować wybrane zagadnienia z ich perspektywy i podejmować działania kształtujące otaczającą rzeczywistość, co pozwala na wzrost empatii w spojrzeniu na konkretny problem.

Gry, zarówno analogowe, jak i cyfrowe, wykorzystywane są jako serious games przez władze miejskie i organizacje pozarządowe moderujące procesy partycypacyjne jako narzędzie mające na celu wywołanie wzrostu ich jakości i funkcjonalności (Constantinescu et al., 2020, za: Abt, 1969; Duke, 1975; Constantinescu, Devisch, Kostov, 2017). Są postrzegane w literaturze jako medium pozwalające na interaktywną ekspresję oraz wzrost zaangażowania w proces (Cravero, 2020, za: Mueller et al., 2018). Powstające w ten sposób zapisy idei stają się istotnym głosem poszczególnych jednostek w procesie projektowania partycypacyjnego. Gry wideo takie jak Minecraft jako interaktywne narzędzia są bez wątpienia drogą do sprawniejszego wyrażania się w sposób przestrzenny przez mieszkańców.

Zauważalna jest też w literaturze świadomość, że serious games nie stanowią panaceum na problemy zawarte w procesach, w których są implementowane. Podkreślić należy, że gry wideo, w tym serious games, są jedynie narzędziem mogącym usprawnić proces projektowania partycypacyjnego, który cały czas wymaga odpowiedniej organizacji oraz świadomości społecznej i obywatelskiej wśród uczestników.

W odniesieniu do pytań badawczych postawionych w pracy można stwierdzić, że dzięki swojej interaktywności gry wideo, w tym serious games, pozwalają doświadczać złożoności systemów miejskich w czasie rzeczywistym poprzez symulację zróżnicowanych parametrów związanych z miastem (Cities: Skylines!) oraz relacji między jego poszczególnymi komponentami (Block'Hood). Dzięki temu, że użytkownik nie jest jedynie biernym odbiorcą treści, a aktywnie uczestniczy w jej kształtowaniu poprzez podejmowanie akcji, czynność grania staje się procesem edukacyjnym i sprawczym. Stawiane w grze wyzwania zmuszają do rozwiązywania problemów związanych z innym spojrzeniem na daną kwestię czy ze złożonością ekosystemów, które należy utrzymać w odpowiedniej równowadze. To doświadczenie buduje obraz omawianych zagadnień i pozwala utrwaląć wiedzę na temat złożoności danego problemu oraz tego, jak widzą go inne strony. Zdecydowaną zaletą wirtualnych środowisk gier wideo takich jak Minecraft jest łatwość w kreowaniu autorskich wypowiedzi przestrzennych (Cravero, 2020, za: Stimmel, 2015) w przystępny sposób.

# 03 Badanie

## 3.1. Cel działań badawczych

Celem podjętych działań badawczych było opracowanie bazy informacyjnej będącej podstawą zestawu wskazań wspierających proces doboru gier w procesie partycypacji społecznej.

## 3.2. Kontekst i znaczenie badania

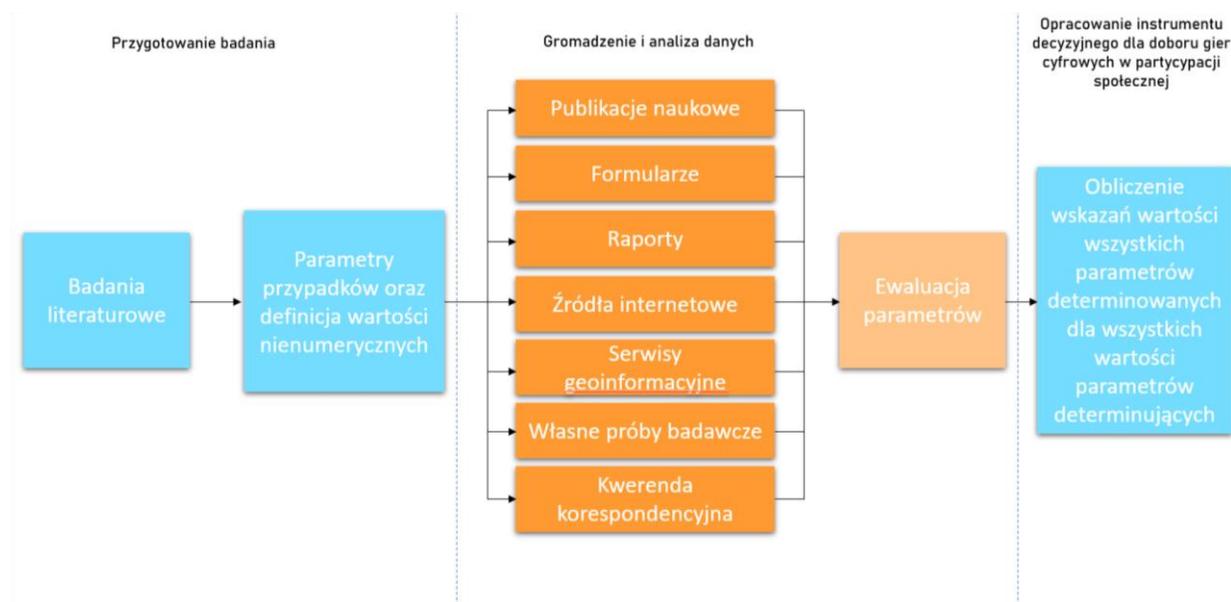
Już wspomniano, gry wideo są, w ostatnich latach, medium budzącym zainteresowanie uczestników oraz organizatorów procesów partycypacyjnych dotyczących przestrzeni miasta. Przypadki stosowania gier wideo w partycypacji społecznej charakteryzuje niemal pełne spektrum rodzajów przestrzeni, kontekstów, liczby i wieku uczestników, otwartości procesu oraz trybu jego realizacji. Różnorodności cech demograficznych, urbanistycznych oraz procesowych towarzyszy też zróżnicowanie produktów stosowanych w procesie. Mowa tutaj o grach wideo oraz aplikacjach mobilnych i internetowych wzbogaconych o elementy właściwe grom wideo, określanym wspólnym mianem serious games. O ile można spotkać

się z badaniami i wytycznymi, w jaki sposób tworzyć poważne gry, to brakuje wytycznych, w jaki sposób dobierać je do konkretnych przypadków. Autor dopatruje się w tym fakcie znacznej bariery w szerszym zastosowaniu gier wideo w partycypacji społecznej. Brak jasno określonych wskazań dotyczących doboru rodzaju gier do konkretnego przypadku sprawia, że organizatorzy procesów nie sięgają po te metody.

Motywacją do działań mających na celu ich upowszechnienie są liczne wyniki badań ukazujące pozytywne aspekty zarówno społeczne, organizacyjne, jak i technologiczne. Immersyjne środowiska gier pozwalają na sprawniejsze wariantowanie i testowanie rozwiązań przestrzennych w atrakcyjnej i angażującej oprawie graficznej. Możliwość wspólnego tworzenia i współdzielenia koncepcji przestrzennych, a także brak ograniczeń fizycznych dotyczących chociażby liczby osób doświadczających jednocześnie danej przestrzeni rysują zatem obraz gier wideo jako medium partycypacyjnego skuteczniejszego niż wiele analogowych metod i narzędzi stosowanych w tych samych procesach.

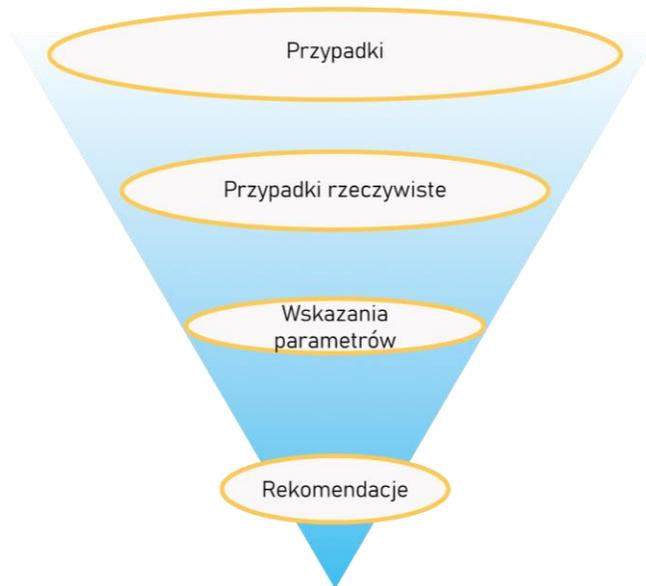
### 3.3. Metodyka

W celu opracowania wskazań i rekomendacji w zakresie doboru gier wideo dla przypadków partycypacyjnych podjęto się analizy zróżnicowanych źródeł dostarczających wartości przyjętych parametrów. Informacje uzyskano również dzięki badaniu ankietowemu. Podjęto się też prób badawczych mających na celu określenie poszukiwanych cech wybranych gier cyfrowych (ilustracja 35).



Ilustracja 35. Schemat algorytmu realizacji badania (źródło: autor)

Po dokonaniu ewaluacji wszystkich parametrów dokonano stopniowej syntezy informacji. W pierwszej kolejności podzielono przypadki na rzeczywiste oraz testowe. Pierwsza grupa posłużyła jako materiał bazowy do określenia wskazań dla opracowywanego narzędzia. Ostatnim krokiem było wyłonienie par wartości parametrów opatrzonych najwyższymi wskazaniami. Ideę stopniowego syntetyzowania danych od surowych danych z przypadków aż po konkretne rekomendacje dla poszczególnych wartości parametrów determinowanych przedstawia ilustracja 36.



Ilustracja 36. Schemat syntetyzacji danych w celu uzyskania rekomendacji (źródło: autor)

### 3.4. Pozyskiwanie informacji

Wśród źródeł wykorzystanych do ewaluacji parametrów można wyszczególnić:

- Publikacje naukowe – artykuły naukowe publikowane przez badaczy będących autorami lub uczestnikami procesów partycypacyjnych wykorzystujących gry wideo. Były źródłem dla najszerzej grupy aspektów.
- Raporty – publikacje autorstwa organizacji pozarządowych takich jak UN-Habitat; stanowiły źródło informacji na temat dokładnych lokalizacji poszczególnych przypadków, liczby i wieku uczestników oraz otwartości i trybu realizacji procesu.
- Formularz ankietowy – przygotowany w ramach badania internetowy formularz ankietowy został udostępniony badaczom oraz przedstawicielom władz lokalnych, którzy mieli związek z poszczególnymi przypadkami stosowania gier wideo

w partycypacji. Stanowił on źródło informacji o wartościach parametrów urbanistycznych, procesowych i demograficznych.

- Źródła internetowe – strony internetowe inicjatyw takich jak Block By Block stanowiły źródło informacji na temat metodyki organizacji procesów partycypacyjnych wykorzystujących gry wideo jako istotny czynnik sprawczy.
- Serwisy geoinformacyjne – stanowiły źródło dla zdjęć satelitarnych przedstawiających obszary, których dotyczyły poszczególne przypadki. Dostarczyły one również informacji na temat powierzchni tych obszarów.
- Własne próby badawcze – empiryczne próby z zastosowaniem wybranych gier stosowanych w partycypacji dostarczyły ich określenia drogą sesji rozgrywek w tytuły będące podstawami adaptacji oraz modyfikacji i późniejszego zastosowania w procesie.
- Kwerendy korespondencyjne – drogą komunikacji mailowej pozyskano informacje na temat wybranych przypadków. Można tu wyróżnić dane dotyczące pozycji gry w procesie sposobu organizacji warsztatów i ogólne związane z odbiorem tego procesu wśród uczestników.

### 3.5. Zestaw wskazań do doboru gier wideo na potrzeby partycypacji społecznej

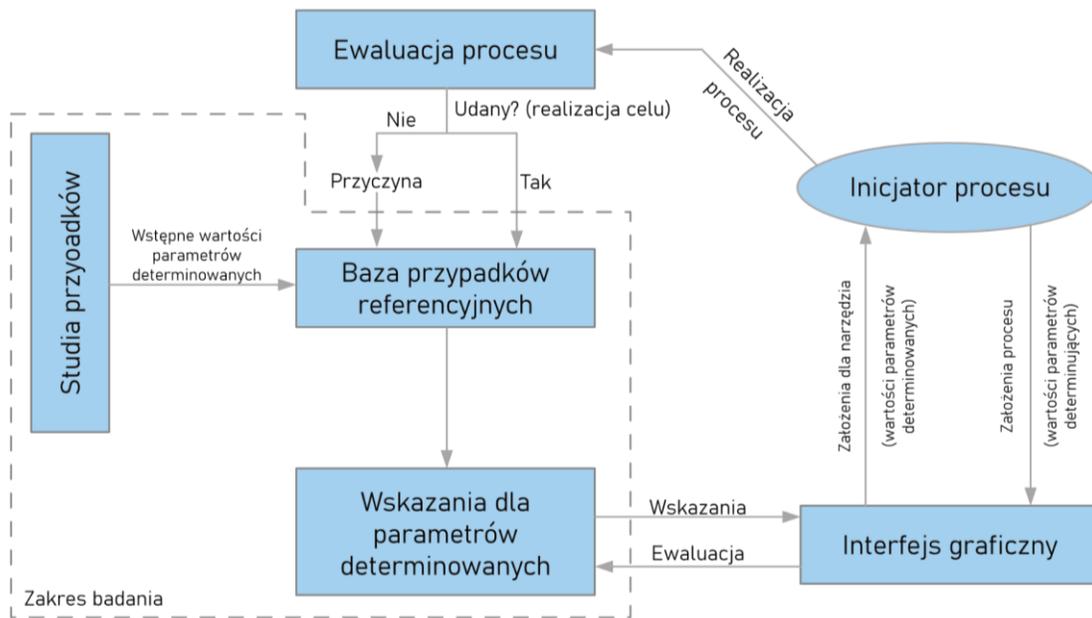
#### 3.5.1. Cel opracowania zestawu

Celem, jaki przyświeca opracowaniu wskazań, jest umożliwienie sprawniejszego oraz trafniejszego dobierania gier na potrzeby procesu partycypacji społecznej w architekturze i urbanistyce. Na podstawie wprowadzonych kryteriów wsadowych, takich jak obszar opracowania, rodzaj przestrzeni i kontekstu, liczba i wiek uczestników oraz tryb procesu i stopień zaawansowania partycypacji, użytkownik otrzyma wytyczne na temat genezy, gatunku, stylu graficznego oraz złożoności rozgrywki produktu, jaki powinien zastosować. Trafniej dobrane gry dzięki sprawniejszej realizacji celów procesu mogą przyczynić się do propagowania opisywanej metodologii oraz korzystania z korzyści i zalet, jakie on za sobą niesie.

#### 3.5.2. Proces tworzenia i zasada działania

Opracowany w ramach badania zestaw numerycznych wskazań oparty jest przede wszystkim na bazie informacji o zebranych przypadkach zastosowania gier wideo w procesach partycypacyjnych. Zebrane przypadki zostały przeanalizowane na podstawie

tych samych założonych parametrów o charakterze urbanistyczno-przestrzennym, demograficznym, procesowym oraz technologicznym. Charakterystyki te podzielono również na determinujące i determinowane. Zostało to wykonane w celu utworzenia macierzy relacji między wartościami poszczególnych parametrów z obu grup umożliwiającej określenie korelacji, dla jakich założeń procesowych (tj. wartości parametrów determinowanych) występują konkretne rozwiązania w zakresie doboru właściwości gier stosowanych w procesie (wartości parametrów determinowanych).



Ilustracja 37. Zasada działania narzędzia ewaluacyjnego określającego założenia dla gier stosowanych w procesie partycypacji (źródło: autor)

Kalkulacja wstępnych wskazań dla poszczególnych wartości parametrów odbyła się na podstawie zgromadzonych, udokumentowanych przypadków zastosowania gier wideo w procesach partycypacyjnych odbywających się z faktycznym udziałem mieszkańców, tj. w procesach rzeczywistych. Zakłada się wzbogacanie bazy informacji o kolejne przypadki w celu doprecyzowania wskazań.

Rola użytkownika – inicjatora procesu – polegać będzie na sporządzeniu założeń procesowych, czyli określeniu charakterystyki obszaru będącego przedmiotem procesu, liczby uczestników, docelowych grup wiekowych. Następnie przyjęte założenia w formie

wartości poszczególnych parametrów są wprowadzane do zbioru wskazań. Korzystając z posiadanych matryc wartości, sumuje się wagi dla wszystkich wartości parametrów determinowanych dla wprowadzonych informacji. Użytkownik otrzymuje zatem liczbowe wskazania dla wszystkich wartości parametrów determinowanych. Im wyższy wskaźnik przy danej wartości parametru determinowanego, tym bardziej jest on rekomendowany dla konkretnych założeń procesowych. Zakłada się również formę informacji zwrotnych od użytkowników – czy przy zastosowaniu rozwiązań mających najwyższe wskazania udało się zrealizować główne cele procesu.

### 3.5.3 Obliczanie i zastosowanie wskazań do doboru gier wideo na potrzeby partycypacji społecznej.

Parametry ewaluowanych przypadków podzielono na dwie grupy – determinujące oraz determinowane:

d – parametry determinowane

D – parametry determinujące

W każdej grupie jest określona ilość parametrów wynosząca k dla d oraz p dla D. Każdy z parametrów dla danego przypadku przyjmuje jakąś wartość:

$d_{ki}$  – wartości k-tego parametru d

$D_{pi}$  – wartości p-tego parametru D

Poszczególne wartości  $d_{ki}$  oraz  $D_{pi}$  współwystępują ze sobą na przestrzeni badanych przypadków określoną liczbę razy. Fakt ten stanowi podstawę dla obliczenia wskazań będących miarą korelacji par  $d_{ki}$  oraz  $D_{pi}$ . Wskazania dla danej pary wartości można opisać jako stosunek liczby wszystkich przypadków jej wystąpienia do liczby wszystkich wystąpień danej wartości  $d_{ki}$ :

$$w_{d_{ki}D_{pi}} = n_{d_{ki}D_{pi}} / n_{d_{ki}}$$

gdzie:

$w_{d_{ki}D_{pi}}$  – wskazanie korelacji wartości  $D_{pi}$  i  $d_{ki}$

$n_{d_{ki}D_{pi}}$  – liczba wystąpień danej pary wartości

$n_{d_{ki}}$  – liczba wszystkich wystąpień wartości  $d_{ki}$

Obliczając w ten sposób wskazania korelacji dla wszystkich par wartości otrzymujemy

macierze wskazań dla poszczególnych sparowań parametrów D z poszczególnymi parametrami d (Tabela 5).

		$D_p$		
		$i_1$	$i_2$	$i_r$
$d^k$	$i_1$	$W_{dki1Dpi1}$	$W_{dki1Dpi2}$	$W_{dki1Dpir}$
	$i_2$	$W_{dki2Dpi1}$	$W_{dki2Dpi2}$	$W_{dki2Dpir}$
	$i_l$	$W_{dki1Dpi1}$	$W_{dki1Dpi2}$	$W_{dki1Dpir}$

Tabela 5. Macierz korelacji między wartościami parametrów determinujących i determinowanych.  
(źródło: autor)

Wartości wskazań zawierają się w przedziale od 0,00 (dla braku współwystąpienia wartości) do 1,00 (dla występowania danej wartości parametru d wyłącznie z daną wartością parametru D). Spośród wszystkich otrzymanych wskazań zostały wyciągnięte wartości większe i równe 0,50. Stanowią one bazę rekomendacji dla dobierania wartości parametrów determinowanych (Tabela 6).

		$D_p$		
		$i_1$	$i_2$	$i_r$
$d_1$	$d_{1i}; W_{d1iDpi1}$	$d_{1i}; W_{d1iDpi2}$	$d_{1i}; W_{d1iDpir}$	
$d_2$	$d_{2i}; W_{d2iDpi1}$	$d_{2i}; W_{d2iDpi2}$	$d_{2i}; W_{d2iDpir}$	
$d_k$	$d_{ki}; W_{dkiDpi1}$	$d_{ki}; W_{dkiDpi2}$	$d_{ki}; W_{dkiDpir}$	

Tabela 6. Zestawienie rekomendacji dla poszczególnych par wartości determinujących i determinowanych. (źródło: autor)

W przypadku wartości parametru d, które nie wykluczają się wzajemnie – np. grupy wiekowe – sumowano liczbę wszystkich wskazań dla danego parametru d i dzielono przez liczbę wszystkich wartości danego parametru.

Przygotowany w takiej formie zestaw rekomendacji mający postać tabel osobnych dla każdego parametru determinowanego może stanowić podstawę dla określania rekomendowanych wartości parametrów D dla przyjętych wartości parametru d. Mając gotowe wartości parametru d można obliczyć sumy wskazań dla poszczególnych wartości

parametru D:

$$W_{Dpir} = \sum_{r=1}^k (W_{dkiDpir})$$

Gdzie:

$W_{Dpir}$  – docelowa wartość wskazania dla r-tej danej wartości p-tego parametru D

$W_{dkiDpir}$  – wartość wskazania dla r-tej danej wartości p-tego parametru D przy założonej wartości k-tego parametru d.

k – ilość parametrów determinujących

W ten sposób, wartości poszczególnych parametrów D z największymi sumami wskazań będą stanowić rekomendacje dla zadanych wartości parametrów d stanowiących założenia procesowe.

Zakłada się też możliwość zastosowania wskazań w odwrotnym kierunku dla dobierania potencjalnych zastosowań wybranych gier. Tym przypadku mając określone parametru D dobieramy wartości parametrów d o największych sumach wskazań w obrębie danej wartości parametru D.

### 3.6. PARAMETRY DETERMINUJĄCE

Grupa parametrów determinujących dotyczy właściwości urbanistycznych przestrzeni objętej opracowaniem oraz charakteryzuje sam proces partycypacji. Z założenia są to informacje wsadowe dla narzędzia, które determinują wartości parametrów z drugiej grupy opisującej cechy gry, która będzie najlepiej dopasowana do założeń procesu.

#### 3.6.1. Obszar

Ten parametr definiuje wyrażoną w hektarach powierzchnię terenu stanowiącego przedmiot procesu. Wśród zebranych przypadków można wyróżnić trzy podstawowe skale: pojedyncza przestrzeń (plac, ulica) – do 3 ha, sąsiedztwo (zbiór połączonych ze sobą kilku przestrzeni) – powyżej 4 ha i do 20 ha oraz dzielnice powyżej 20 ha.

#### 3.6.2. Rodzaj przestrzeni

W tym przypadku mamy do czynienia z określeniem, jaki typ przestrzeni był przedmiotem procesu. Wartość ta jest wyznaczana indywidualnie dla każdego przypadku, a następnie

ujednolicona na etapie postprodukcji danych. Przykładowe wartości to plac, dzielnica, ulica, kampus uniwersytecki, dzielnica czy park.

### 3.6.3. Kontekst

Parametr ten określa, w jakim otoczeniu wprowadzane są zmiany. Przyjęto tutaj transekt urbanistyczny CNU opisywany przez Andresa Duany'ego w książce *Transect Urbanism: Readings in Human Ecology* (2008), rozszerzony o kategorię siedlisk nieformalnych charakterystycznych dla globalnego południa.

Parametr ten może mieć następujące wartości:

- T1 – strefa przyrodnicza – strefa niezurbanizowana charakteryzująca się pierwotnym stanem natury i niejednokrotnie warunkami wodno-terenowymi niesprzyjającymi rozwojowi osadnictwa (Wróblewski, 2015, za: Duany et al., 2008);
- T2 – strefa wiejska (ruralistyczna) – strefa ta charakteryzuje się zabudową mieszkaniową i gospodarczą o niskiej gęstości, swobodną zielenią, obecnością gruntów ornych, łąk i pastwisk (Wróblewski, 2015, za: Duany et al., 2008);
- T3 – strefa podmiejska – mamy tutaj do czynienia z niską gęstością zabudowy, która dopasowana jest do uwarunkowań krajobrazowych; kwartały są duże i wytyczone przez nieregularny układ dróg (Wróblewski, 2015, za: Duany et al., 2008);
- T4 – strefa przedmiejska – tę strefę cechuje zróżnicowana funkcjonalnie i morfologicznie zabudowa, ulice tworzą średniej wielkości kwartały o zróżnicowanych liniach zabudowy (Wróblewski, 2015, za: Duany et al., 2008);
- T5 – strefa miejska – charakteryzowana przez zabudowę o wysokiej intensywności i zróżnicowanej funkcji z gęstą siatką ulic, szerokimi chodnikami, wyraźnymi pierzejami i zaplanowaną zielenią (Wróblewski, 2015, za: Duany et al., 2008);
- T6 – strefa wielkomiejska – stanowi rdzeń miasta, cechuje ją najwyższa zabudowa o zróżnicowanych funkcjach mieszkaniowych, biurowych i handlu detalicznego; ulice tworzą gęstą siatkę przestrzeni z zaplanowaną zielenią (Wróblewski, 2015, za: Duany et al., 2008);
- SD – strefy specjalne (ang. special district) – w tej kategorii mieszczą się przede wszystkim obszary przemysłowe i poprzemysłowe oraz duże powierzchnie handlowe;

- SN – siedliska nieformalne – do tej grupy zalicza się wszystkie formy niezorganizowanej zabudowy charakterystycznej dla krajów globalnego Południa, powszechnie określane mianem slumsów.

#### 3.6.4. Liczba uczestników

Ten parametr opisuje liczbę uczestników procesu nienależących do grupy organizatorów i moderatorów. Innymi słowy, jest to liczba mieszkańców lub użytkowników przestrzeni objętej opracowaniem, którzy zgłosili się lub zostali wybrani – w zależności od stopnia otwartości procesu – do udziału w nim.

#### 3.6.5. Dostępność procesu

Parametr związany z dostępnością procesu może przybrać jedną z czterech wartości opisanych poniżej:

- zamknięty – taki, w którym organizatorzy określają konkretnie, kto może wziąć udział;
- półzamknięty – w przypadku procesu półzamkniętego mamy do czynienia z sytuacją, w której uczestnicy mogą się zgłaszać do procesu jednak warunkiem uczestnictwa w konkretnej grupie np. studenci konkretnej uczelni
- półotwarty – proces półotwarty charakteryzuje powszechna możliwość zgłaszania uczestnictwa natomiast finalny dobór uczestników leży po stronie organizatorów procesu w oparciu o założone kryteria np. różnorodność wiekowa i społeczna
- otwarty: proces jest otwarty dla wszystkich, każdy może się zgłosić i aktywnie brać udział.

#### 3.6.6. Tryb procesu

Parametr tryb procesu określa, czy był on:

- stacjonarny – odbywa się w formie warsztatów w danym miejscu i czasie;
- zdalny – uczestnictwo zaoczne za pomocą urządzeń stacjonarnych, najczęściej w domu użytkowników w określonym przedziale czasowym;
- mobilny – uczestnictwo w dowolnym miejscu za pomocą urządzenia mobilnego (smartfon, tablet, smartwatch), nierzadko bez konkretnego przedziału czasowego oraz z zastosowaniem data miningu, technologii rzeczywistości rozszerzonej czy geolokalizacji;

- mieszany – uwzględnia obecność więcej niż jednego z powyższych trybów w trakcie procesu.

### 3.6.7. Tryb partycypacji

Tryb partycypacji określono na podstawie taksonomii Anny Olech, która wyszczególniła tryby: asymetryczny (informacyjny), opiniodawczo-konsultacyjny, symetryczny oraz delegacyjny.

### 3.6.8. Cel zastosowania gry

Parametr ten określa końcowy produkt lub efekt zastosowania gry w procesie. Wartości dla parametru określone są indywidualnie dla każdego przypadku, a następnie ujednoczniane drogą syntezy.

### 3.6.9. Rola gry w procesie

Wyróżnić tutaj można pozycję nadrzędną gry, czyli sytuację, w której akt grania i jego efekt stanowią rdzeń procesu w kontekście docelowych efektów, oraz pozycję suplementarną zakładającą jedynie uzupełnianie procesu poprzez gamifikację niektórych jego elementów.

## 3.7. Parametry determinowane

### 3.7.1. Geneza gry

Wśród serious games, które pojawiają się w literaturze, można wyszczególnić trzy rodzaje genezy gier: adaptacje, zmodyfikowane produkty oraz zupełnie nowe gry tworzone na potrzeby konkretnego zadania.

Adaptacje to przypadki, kiedy gra będąca produktem rynkowym zostaje wykorzystana do poważnych celów. Taka produkcja nie jest poddawana znacznym modyfikacjom zmieniającym jej funkcjonalność. Przykładem takiej gry jest Minecraft (Mojang, 2011). Zastosowanie takich gier wiązać się może z dodatkowymi kosztami dotyczącymi zakupu odpowiedniej liczby kopii. Ze względu na fakt, że są to produkty biorące udział w rynkowej konkurencji o klienta, zwykle mają wysoki poziom rozgrywki i dają najwięcej satysfakcji.

Druga grupa, czyli produkty zmodyfikowane, również pochodzi z komercyjnego sektora gier wideo. W odróżnieniu od poprzedniej kategorii te produkty są znacznie zmodyfikowane w celu dopasowania lub uszczegółowienia ich funkcjonalności do potrzeb procesu

partycypacji. Wśród przykładów produkcji modyfikowanych w celu dopasowania do zamierzonych działań można znaleźć *Cities: Skylines! (Colossal Order, 2015)*.

Ostatnia kategoria to całkowicie nowe gry tworzone na potrzeby konkretnego procesu. Charakteryzują się najlepszym dopasowaniem funkcjonalności do potrzeb danego zadania. Wymagają jednak znacznych dodatkowych nakładów pracy i środków związanych z projektowaniem, testowaniem i wdrażaniem takiego narzędzia. Zwykle też nad ich produkcją czuwa mniejsze grono specjalistów niż w przypadku dużych produkcji rynkowych, co może wpływać na poziom grywalności i przyjemności, jaką daje gra.

W zależności od rodzaju genezy gry stosowanej w procesie mamy do czynienia z dziełami o zróżnicowanym dopasowaniu do potrzeb procesu i poziomie grywalności.

### 3.7.2. Styl graficzny

Styl graficzny zwany też po prostu grafiką jest istotnym czynnikiem wpływającym na postrzeganie i rozumienie gry. Można wyróżnić następujące style graficzne występujące w grach: grafika symboliczna, uproszczona, stylizowana oraz realistyczna. W zależności od stylu obiekty będą jedynie sygnalizowane lub przedstawiane w różnych stopniach szczegółowości i wierności ich rzeczywistym odpowiednikiem. Poniżej przedstawiono charakterystykę wszystkich stylów graficznych na przykładzie drewnianej deski.

Grafika symboliczna ma za zadanie jedynie zasygnalizować obecność danego elementu w grze. W większości przypadków symboliczna reprezentacja obiektu nie będzie miała formy przestrzennej, a sam obiekt będzie przedstawiony w formie ikony lub znacznika widocznego na ekranie. W przypadku wspomnianej deski mielibyśmy do czynienia z ikoną lub znacznikiem deski sygnalizującym jej istnienie, jednak sama deska jako obiekt nie będzie się pojawiać; nie wiemy zatem, jakie rozmiary i proporcje będzie ona mieć.

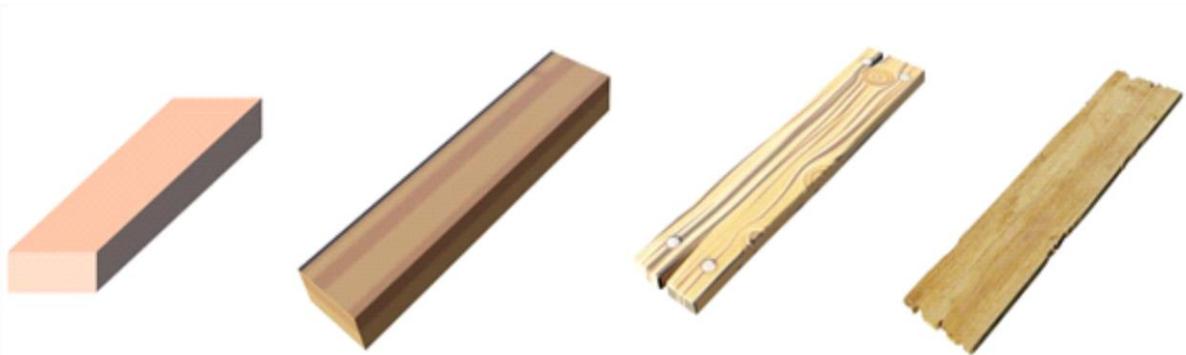
W przypadku grafiki uproszczonej mamy już do czynienia z przestrzennością przedmiotów. Reprezentacja takiego obiektu ma formę prostej bryły geometrycznej o konkretnych wymiarach. Przedmiot występuje już fizycznie w przestrzeni gry, jednak jego rozpoznanie jest oparte głównie na jego ogólnych proporcjach oraz teksturze, która zostaje nałożona na niego i symuluje określoną powierzchnię. Drewniana deska będzie tutaj zatem prostopadłością z nałożoną teksturą imitującą drewno.

Grafika stylizowana charakteryzuje się większą wiernością geometryczną niż grafika uproszczona. Obiekty mają swoją właściwą formę, jednak bywa ona przerysowana w proporcjach lub ma bardzo umowne i symboliczne detale powierzchniowe. Deska będzie

już zatem bardziej złożona geometrycznie, jednak będzie mieć skarykaturowaną formę, co objawiać się będzie w przerysowanych sękach lub wyolbrzymieniu proporcji niektórych jej elementów.

Ostatni rodzaj, czyli grafika realistyczna, z założenia przedstawiać będzie obiekty w ich właściwej formie i proporcjach. Detale powierzchni będą miały właściwą skalę. Realistyczna deska będzie zatem łudząco przypominać rzeczywistą we wszystkich aspektach.

Powyższych stylów nie należy jednak rozumieć jako odrębnych, niepowiązanych ze sobą zjawisk. Należy je postrzegać jako punkty w spektrum między symbolicznością a realizmem przedstawień. Styl konkretniej produkcji może zatem zawierać elementy charakterystyczne dla różnych (zwykle sąsiednich) stylistyk przedstawionych powyżej. Grafika poniżej (ilustracja 38) prezentuje przykłady oraz rozkład przedstawionych przykładów w spektrum abstrakcji.



Ilustracja 38. Zestawienie przykładów poszczególnych stylów graficznych; od lewej: symboliczny, uproszczony, stylizowany i realistyczny (źródło: autor)

### 3.7.3. Gatunek gry

Dla parametru opisującego gatunek produkcji nie przewidziano predefiniowanych wartości. Grupa wartości w tym przypadku będzie otwartym zbiorem, którego ilość zależna będzie od liczby przypadków zawartych w bazie wsadowej do narzędzia. Wśród ogólnie występujących gatunków gier można wyróżnić gry sportowe, edukacyjne, przygodowe, symulacyjne, strategiczne, fabularne i zręcznościowe. Poszczególne gatunki mogą się mieszać lub tematyka gier może być zawężona do pewnych zagadnień i mechanik, co skutkuje pojawianiem się podgatunków gier. Pozwalają

one na dokładniejsze określenie charakteru danej produkcji i to właśnie owe podgatunki zostaną zastosowane do określania typu gry.

#### 3.7.4. Złożoność mechaniki

Złożoność mechaniki jest subiektywnie określana na podstawie liczby mechanik, jakie należy opanować, aby skutecznie użytkować grę, a także ilości informacji wsadowych i wynikowych powstających podczas rozgrywki. Dla przykładu wspomniany już Minecraft polegający przede wszystkim na przemieszczaniu się w przestrzeni i relokacji sześcianów, z których składa się całe otoczenie, będzie miał niską złożoność mechaniki, podczas gdy Cities: Skylines! czy Sim City, wyposażone w wiele złożonych zależności między układem przestrzennym a parametrami takimi jak poziom edukacji, ceny gruntów, zanieczyszczenie środowiska czy hałas, stanowią grupę produkcji o wysokim skomplikowaniu. Złożoność rozgrywki jest również wartością odwrotnie proporcjonalną do przestępności gry, a co za tym idzie – przystępnością procesu przy założeniu, że uczestnicy samodzielnie wchodzi w interakcję z grą. Na potrzeby ewaluacji założono trzy stopnie skomplikowania mechaniki: nieskomplikowaną, średnio skomplikowaną i złożoną.

### 3.8. Studia przypadku

Badanie objęło 18 udokumentowanych przypadków zastosowania gier wideo w procesie partycypacji społecznej w planowaniu urbanistycznym. Miały one miejsce w latach 2010–2020 i dotyczyły zróżnicowanych obszarów i miejsc, zarówno w sercu Europy, jak i w Azji, Afryce i Ameryce Południowej.

#### 3.8.1. HafenCity University Campus

Najwcześniejszy opisywany przypadek dotyczył kampusu HCU w Hamburgu. W związku z tym, że niedogodne warunki lokalowe blokowały dalszy rozwój uczelni, podjęto dyskusję nad kierunkiem zmian dotyczących przyszłości lokalizacji uczelni. Obszar objęty dyskusją miał powierzchnię niespełna 10 ha i zlokalizowany był w kontekście miejskim.

Było to działanie testowe, a uczestnikami zostali studenci w wieku 20–30 lat. Proces miał charakter półzamknięty oraz stacjonarny. Poziom partycypacji można określić jako informacyjny. Zastosowano tu zupełnie nową, przygotowaną na tę okazję grę NextCampus opracowaną przez studentów HCU. Można ją zakwalifikować jako stacjonarną strategię ekonomiczną online z symboliczną dwuwymiarową oprawą graficzną. Celem zastosowania

jej w procesie była eksploracja wariantów rozwoju kampusu uczelni z uwzględnieniem sprzedaży istniejących budynków, ich wyburzenia, renowacji i relokacji kampusu oraz edukacja w zakresie konsekwencji podejmowanych strategii rozwoju przestrzennego uczelni. Pozycja gry w procesie miała charakter suplementarny, a samą grę cechuje średni poziom skomplikowania mechaniki (tabela 7), (Poplin, 2011).



Ilustracja 39. Widok satelitarny obszaru kampusu HCU w Hamburgu z zaznaczonym obszarem opracowania (źródło: maps.google.com)

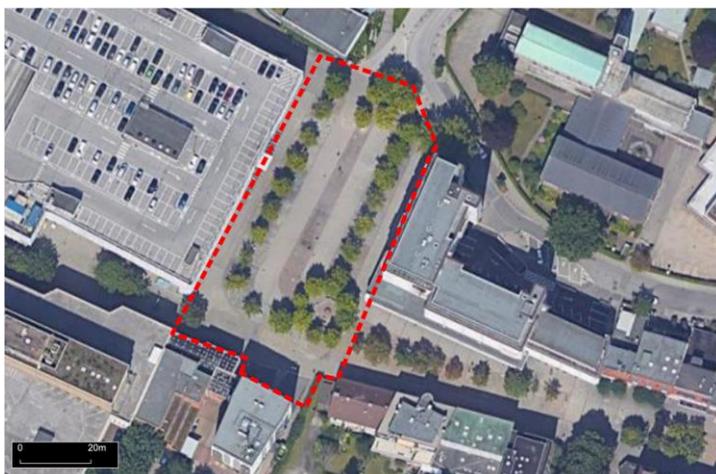
HafenCity University Campus		
Parametr	Wartość	Źródło
Lokalizacja	Hamburg, Niemcy	źródła literaturowe (Poplin, 2011)
Rok	2010	źródła literaturowe (Poplin, 2011)
Typ przestrzeni	Kampus uniwersytecki	źródła literaturowe (Poplin, 2011)
Powierzchnia	9,95 ha	serwis geoinformatyczny (earth.google.com)
Kontekst	T5 - miejski	serwis geoinformatyczny (earth.google.com)
Ilość uczestników	brak danych	-
Wiek uczestników	młodzi dorośli	źródła literaturowe (Poplin, 2011)
Dostępność procesu	półzamknięty	źródła literaturowe (Poplin, 2011)
Tryb procesu	stacjonarny	źródła literaturowe (Poplin, 2011)
Tryb partycypacji	informacyjny	źródła literaturowe (Poplin, 2011)
Uczestnicy	studenci	źródła literaturowe (Poplin, 2011)
Cel zastosowania gry	Eksploracja wariantów, Edukacja	źródła literaturowe (Poplin, 2011)
Pozycja gry w procesie	Suplementarna	źródła literaturowe (Poplin, 2011)
Gra	Next Campus	źródła literaturowe (Poplin, 2011)
Geneza gry	Nowa gra	źródła literaturowe (Poplin, 2011)
Rodzaj gry	Gra stacjonarna	źródła literaturowe (Poplin, 2011)
Gatunek gry	Strategia ekonomiczna	źródła literaturowe (Poplin, 2011)
Styl graficzny	Symboliczny	źródła literaturowe (Poplin, 2011)
Złożoność mechaniki	Średnio-złożona	źródła literaturowe (Poplin, 2011)
Test czy działanie rzeczywiste?	Rzeczywiste	źródła literaturowe (Poplin, 2011)

Tabela 7. Wartości parametrów dla przypadku kampusu HCU w Hamburgu z wyszczególnieniem źródeł informacji (źródło: autor)

### 3.8.2. Billstedt Marktplatz

Kolejny przypadek pochodzi z roku 2012 i również dotyczy Hamburga. Działania objęły główny rynek dzielnicy Billstedt o powierzchni 3,6 ha. Kontekst miejsca można określić jako miejski. W zamkniętym, testowym procesie stacjonarnym wzięło udział 11 studentów oraz grupa osób z domu spokojnej starości.

Zastosowano nową, przygotowaną specjalnie na ten cel grę B3! Design Your Neighbourhood. Była to stacjonarna aplikacja z modułem internetowym. Wykorzystano ją jako platformę wyrażania przestrzennych potrzeb i pomysłów. Można zatem tu mówić o kreatywnej odmianie partycypacji, w której gra pełni nadrzędną funkcję jako źródło materiału do dyskusji nad zmianami przestrzennymi (Poplin, 2014).



Ilustracja 40. Widok satelitalny na Billstedt Marktplatz z zaznaczonym obszarem opracowania(źródło: maps.google.com)

Billstedter Marktplatz		
Parametr	Wartość	Źródło
Lokalizacja	Hamburg, Niemcy	źródła literaturowe (Poplin, 2014, Prilenska 2021), źródła internetowe (geogameslab.net)
Rok	2012	źródła literaturowe (Poplin, 2014, Prilenska 2021), źródła internetowe (geogameslab.net)
Typ przestrzeni	Plac	źródła literaturowe (Poplin, 2014), źródła internetowe (geogameslab.net)
Powierzchnia	3,6 ha	serwis geoinformatyczny (earth.google.com)
Kontekst	T5-miejski	źródła literaturowe (Poplin, 2014), serwis geoinformatyczny (earth.google.com)
Ilość uczestników	11<	źródła literaturowe (Poplin, 2014)
Wiek uczestników	studenci, osoby starsze	źródła literaturowe (Poplin, 2014)
Dostępność procesu	zamknięty	źródła literaturowe (Poplin, 2014)
Tryb procesu	stacjonarny	źródła literaturowe (Poplin, 2014)
Tryb partycypacji	kreatywny	źródła literaturowe (Poplin, 2014)
Uczestnicy	Autorzy badania, studenci, rezydencji domu spokojnej starości	źródła literaturowe (Poplin, 2014)
Cel zastosowania gry	Platforma przestrzennego wyrażania potrzeb	źródła literaturowe (Poplin, 2014)
Pozycja gry w procesie	Nadrzędna	źródła literaturowe (Poplin, 2014)
Gra	B3! Design Your Neighbourhood	źródła literaturowe (Poplin, 2014)
Geneza gry	Nowa gra	źródła literaturowe (Poplin, 2014)
Rodzaj gry	Gra stacjonarna	źródła literaturowe (Poplin, 2014)
Gatunek gry	City builder	źródła literaturowe (Poplin, 2014)
Styl graficzny	Realistyczny	źródła literaturowe (Poplin, 2014)
Złożoność mechaniki	Średnio-złożona	źródła literaturowe (Poplin, 2014)
Test czy działanie rzeczywiste?	Testy	źródła literaturowe (Poplin, 2014)

Tabela 8. Wartości parametrów dla przypadku Billstedt Marktplatz z wyszczególnieniem źródeł informacji (źródło: autor)

### 3.8.3. Block by Block

Block by Block jest fundacją realizującą postulaty Programu Narodów Zjednoczonych ds. Osiedli Ludzkich oraz Nowej Agendy Miejskiej w zakresie zrównoważonego mieszkalnictwa (Imam, Lahoud, 2021). Głównym celem działania fundacji jest wdrażanie 11 celu zrównoważonego rozwoju (SDG 11): zrównoważone miasta i społeczności. Fundacja swoje aktywności koncentruje wokół partycypacji społecznej w procesie transformacji zdegradowanych przestrzeni publicznych. Główną osią całego procesu jest zastosowanie gry Minecraft jako narzędzia stanowiącego interaktywne i kreatywne medium przestrzennego wyrażania potrzeb mieszkańców. Fundacja opracowała 12-etapową metodykę realizacji projektów, która została udostępniona w sieci, tak aby można było ją implementować w podobnych inicjatywach. Każdy projekt BB składa się zatem z następujących stadiów ([www.blockbyblock.org](http://www.blockbyblock.org)):

1. Model – zdefiniowana zostaje konkretna przestrzeń, którą poddaje się transformacji. W środowisku gry Minecraft zostaje przygotowany model lokalizacji. W tym celu stosowane są zróżnicowane źródła i podkłady, w tym zdjęcia z lokalizacji oraz dane geoinformatyczne.
2. W środowisku gry Minecraft zostaje przygotowany model lokalizacji. W tym celu stosowane są zróżnicowane źródła i podkłady, w tym zdjęcia z lokalizacji oraz dane geoinformatyczne.
3. Mobilizacja – na tym etapie następuje rekrutacja około 30–60 uczestników z lokalnej społeczności, którzy mieszkają i pracują w okolicy objętej projektem. Szczególną uwagę zwraca się na różnorodność wiekową, płeć, osoby niepełnosprawne w celu osiągnięcia możliwie szerokiego spektrum reprezentantów.
4. Organizacja – zostają przeprowadzone kilkudniowe warsztaty związane z grą Minecraft. Uczestnicy są podzieleni na grupy po 2–4 osoby. Celem warsztatów jest wyłonienie spośród lokalnej społeczności ekspertów od gry, którzy na późniejszych etapach przeprowadzą szkolenia oraz będą stanowić wsparcie dla innych.
5. Wprowadzenie – tutaj następuje przybliżenie uczestnikom podstaw w zakresie organizacji przestrzeni publicznych oraz ogólnych założeń projektowych związanych z wybraną przestrzenią.

6. Obserwacja – organizowane są spaceracje inwentaryzacyjne w miejscu stanowiącym przedmiot projektu. Dokonywana jest dokumentacja fotograficzna, a także mają miejsce dyskusje oraz wymiana poglądów i refleksji.
7. Edukacja – na tym etapie wszyscy uczestnicy zostają przeszkoleni z podstaw gry Minecraft.
8. Zespoły – uczestnicy dzielą się na zespoły po 2–4 osoby i opracowują w Minecraftcie swoje pomysły na przestrzeń.
9. Prezentacje – opracowane pomysły są przedstawiane lokalnym władzom, udziałowcom, architektom i planistom.
10. Priorytetyzacja – uczestnicy warsztatów wraz z pozostałymi stronami dokonują ewaluacji pomysłów i wspólnie przydzielają priorytety dla przedstawionych rozwiązań.
11. Planowanie – modele powstałe w grze Minecraft podczas warsztatów zostaną wykorzystane jako podkłady dla prac projektowych i kosztorysowych.
12. Budowa – następuje realizacja inwestycji na podstawie przygotowanej dokumentacji.
13. Wsparcie – po realizacji inwestycji następuje dalsze wsparcie fundacji dla lokalnych władz w celu zwiększenia wpływu wykonanego projektu na jego otoczenie.

Obecnie (lipiec 2023) Block by Block zrealizowała projekty w przeszło 70 miastach na całym świecie. Poniżej znajdują się szczegółowe studia przypadku czterech zrealizowanych projektów.

#### Undugu Playground

Projekt realizowany w stolicy Kenii w roku 2012 stanowił pilotaż dla metodyki Block by Block. Jako przedmiot działań obrano plac sportowy w dzielnicy Kibera stanowiącej największe skupisko slumsów w mieście. Plac o powierzchni 0,96 ha zlokalizowany jest na styku sąsiedztw Silanga i Soweto oraz terenu zapory wodnej Nairobi Dam. Miejsce to stanowi jedną z niewielu otwartych przestrzeni w dzielnicy charakteryzowanej przez niezorganizowaną, niską i gęstą zabudowę slumsów. Celem działań było zorganizowanie na placu wielofunkcyjnej przestrzeni publicznej dla wszystkich grup odbiorców, a także pobudzenie działalności gospodarczej i podniesienie poziomu bezpieczeństwa. Z założenia ma to prowadzić do umocnienia lokalnego kapitału ludzkiego przez większe poczucie przynależności, posiadania i odpowiedzialności za wspólną przestrzeń.



Ilustracja 41. Widok satelitarny placu Undugu w Nairobi z zaznaczonym obszarem opracowania  
(źródło: maps.google.com)

W warsztatach organizowanych przez Block by Block wzięło udział 30 osób. Zastosowanie przestrzennych modeli z gry Minecraft pozwoliło na sprawniejsze i przystępniejsze komunikowanie idei i problemów związanych z omawianą przestrzenią. Powstały podczas procesu model stanowił podkład dla działań planistycznych. Podaje się, że zarówno mieszkańcy, władze, jak i organizatorzy procesu zgodzili się co do faktu, że trójwymiarowa przestrzeń gry stanowiła skuteczne medium dialogu w procesie kreowania lokalnych zmian przestrzennych (Westenberg, von Heland, 2016).

Undugu Playground		
Parametr	Wartość	Źródło
Lokalizacja	Nairobi, Kenia	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), źródła internetowe (blockbyblock.org), formularz ankietowy
Rok	2013	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), formularz ankietowy
Typ przestrzeni	plac sportowy	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016)
Powierzchnia	0,96 ha	serwis geoinformatyczny (earth.google.com)
Kontekst	SN - Siedliska nieformalne	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), serwis geoinformatyczny (earth.google.com)
Ilość uczestników	30 osób	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), formularz ankietowy
Wiek uczestników	młodzież, młodzi dorośli; mężczyźni	Materiał fotograficzny organizatorów (Westenberg, von Heland, 2016)
Dostępność procesu	Półzamknięty	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), formularz ankietowy
Tryb procesu	Stacjonarny	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016)
Tryb partycypacji	Kreatywny	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016)
Uczestnicy	Mieszkańcy, NGO, Władze lokalne	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), źródła internetowe (blockbyblock.org), formularz ankietowy
Cel zastosowania gry	Platforma przestrzennego wyrażania potrzeb i dialogu	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), źródła internetowe (blockbyblock.org), formularz ankietowy
Pozycja gry w procesie	Nadrzędna	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), źródła internetowe (blockbyblock.org), formularz ankietowy
Gra	Minecraft	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), źródła internetowe (blockbyblock.org), formularz ankietowy
Geneza gry	Adaptacja	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), źródła internetowe (blockbyblock.org), formularz ankietowy, próby badawcze
Rodzaj gry	Gra stacjonarna	próby badawcze
Gatunek gry	Survival	próby badawcze
Styl graficzny	Uproszczone	próby badawcze
Złożoność mechaniki	Nieskomplikowana	próby badawcze
Test czy działanie rzeczywiste?	Działanie rzeczywiste	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), formularz ankietowy

Tabela 9. Wartości parametrów dla przypadku Undugu Playground z wyszczególnieniem źródeł informacji (źródło: autor)

## Les Cayes, Haiti

Kolejnym przykładem działań Block by Block, a zatem stosowania gry Minecraft w procesie partycypacji społecznej jest projekt zlokalizowany w mieście Les Cayes w południowo-wschodniej części Haiti. Les Cayes jest miastem charakteryzującym się zorganizowanym rdzeniem urbanistycznym, które otoczone zostało gęstą, niezorganizowaną zabudową mieszkaniową. Fakt ten był wynikiem gwałtownego i niekontrolowanego rozwoju miasta mającego jeden z największych portów na wyspie.



Ilustracja 42. Widok satelitarny obszaru objętego działaniami w Les Cayes, Haiti (źródło: Google Earth)

W warsztatach zorganizowanych w 2014 roku wzięło udział 20 członków lokalnej społeczności. Mieszkańcy zostali podzieleni na grupy będące reprezentantami starszych rybaków, kobiet w podeszłym wieku, młodych dziewcząt oraz mężczyzn. Po przekazaniu wiedzy na temat podstaw Minecrafta zostali poproszeni o zaprojektowanie wskazanych przestrzeni w środowisku gry. Proces trwał 10 dni, podczas których mieszkańcy przy wsparciu pracowników UN-Habitat tworzyli cyfrowe wizje swojego sąsiedztwa. Na koniec mieli oni możliwość zaprezentowania rezultatów swoich prac władzom miasta. Wśród propozycji można było znaleźć elementy infrastruktury poprawiające bezpieczeństwo i zwiększające atrakcyjność, elementy sportowe oraz publiczne toalety (dziewczynki) czy pomosty pozwalające na bezpieczniejsze cumowanie łodzi i ich rozładunek (rybacy). Środowisko gry ponownie stanowiło skuteczne medium dialogu i wyrażania potrzeb w atrakcyjny i przystępny sposób (Westenberg, von Heland, 2016).

Les Cayes		
Parametr	Wartość	Źródło
Lokalizacja	Les Cayes, Haiti	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), źródła internetowe (blockbyblock.org), formularz ankietowy
Rok	2014	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), źródła internetowe (blockbyblock.org), formularz ankietowy
Typ przestrzeni	Sąsiedztwo	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016)
Powierzchnia	16,5 ha	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), serwis geoinformatyczny (earth.google.com)
Kontekst	SN - Siedliska nieformalne	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), serwis geoinformatyczny (earth.google.com)
Ilość uczestników	20	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), formularz ankietowy
Wiek uczestników	dzieci, młodzi dorośli, osoby starsze	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), formularz ankietowy
Dostępność procesu	półotwarty	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), formularz ankietowy
Tryb procesu	stacjonarny	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), formularz ankietowy
Tryb partycypacji	kreatywny	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016)
Uczestnicy	mieszkańcy, NGO, władze lokalne	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), formularz ankietowy
Cel zastosowania gry	Platforma przestrzennego wyrażania potrzeb, platforma dialogu	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), formularz ankietowy
Pozycja gry w procesie	Nadrzędna	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), formularz ankietowy
Gra	Minecraft	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), formularz ankietowy
Geneza gry	Adaptacja	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), formularz ankietowy
Rodzaj gry	Gra stacjonarna	próby badawcze
Gatunek gry	Survival	próby badawcze
Styl graficzny	Uproszczony	próby badawcze
Złożoność mechaniki	Nieskomplikowana	próby badawcze
Test czy działanie rzeczywiste?	Działanie rzeczywiste	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), formularz ankietowy

Tabela 10. Wartości parametrów dla przypadku Les Cayes z wyszczególnieniem źródeł informacji  
(źródło: autor)

## Plaza Tlaxcoaque, Meksyk, Meksyk

W 2014 roku miał również miejsce projekt dotyczący miasta Meksyk. Tym razem Minecraft został wykorzystany jako narzędzie crowdsourcingu pomysłów na zagospodarowanie Plaza Tlaxcoaque – placu o powierzchni niepełna 2 ha w historycznym centrum miasta Meksyk. Wydarzenie odbyło się podczas Aleda Digital – największego na świecie festiwalu włączenia (inkluzji) cyfrowego.



Ilustracja 43. Widok satelitarny na Plaza Tlaxcoaque (źródło: maps.google.com)

Działanie miało formę otwartego konkursu na projekt placu Tlaxcoaque. Głównymi założeniami zmian były bezpieczeństwo, społeczność przestrzeni oraz elementy gier adresowane do dzieci. Proces trwał dwa tygodnie, podczas których uczestnicy nadsyłali swoje koncepcje na wspomnianą przestrzeń w formie modeli z gry Minecraft. Rezultatem było 431 zgłoszonych ukończonych projektów od uczestników stanowiących w przeważającej liczbie młodzież i dzieci. Doświadczenie to pokazuje, zdaniem organizatorów, w jaki sposób trójwymiarowe środowisko gry pozwala na sprawne formułowanie i wizualizowanie idei przestrzennych (Westenberg, von Heland, 2016).

Plaza Tlaxcoaque		
Parametr	Wartość	Źródło
Lokalizacja	Meksyk, Meksyk	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), źródła internetowe (blockbyblock.org), formularz ankietowy
Rok	2014	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), źródła internetowe (blockbyblock.org), formularz ankietowy
Typ przestrzeni	Plac	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016)
Powierzchnia	1,95ha	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), serwis geoinformatyczny (earth.google.com)
Kontekst	T5-miejski	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), serwis geoinformatyczny (earth.google.com)
Ilość uczestników	431	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), formularz ankietowy
Wiek uczestników	dzieci, młodzież	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), formularz ankietowy
Dostępność procesu	otwarty	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), formularz ankietowy
Tryb procesu	stacjonarny	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), formularz ankietowy
Tryb partycypacji	kreatywny	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016)
Uczestnicy	mieszkańcy, NGO	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), formularz ankietowy
Cel zastosowania gry	Platforma przestrzennego wyrażania potrzeb, crowdsourcing idei	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), formularz ankietowy
Pozycja gry w procesie	Nadrzędna	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), formularz ankietowy
Gra	Minecraft	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), formularz ankietowy
Geneza gry	Adaptacja	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), formularz ankietowy
Rodzaj gry	Gra stacjonarna	próby badawcze
Gatunek gry	Survival	próby badawcze
Styl graficzny	Uproszczony	próby badawcze
Złożoność mechaniki	Nieskomplikowana	próby badawcze

Tabela 11. Wartości parametrów dla przypadku Plaza Tlaxcoaque z wyszczególnieniem źródeł informacji (źródło: autor)

## Kirtipur, Nepal

Kolejnym przykładem działań Fundacji Block by Block jest przypadek Kirtipuru – historycznego miasta oddalonego 5 km od Katmandu. Działania miały miejsce w 2015 roku i przy współpracy UN-Habitat z lokalnymi władzami oraz organizacjami pożytku publicznego i lokalną społecznością. Miały na celu konserwację i modernizację istniejących przestrzeni publicznych, tak aby mogły one lepiej służyć ich użytkownikom. W założeniach procesu podkreślono istotną rolę przestrzeni publicznych dla nepalskich społeczności przy jednoczesnym spadku ich jakości na skutek niekontrolowanej urbanizacji oraz braku zarządzania przestrzennego.



Ilustracja 44. Widok satelitarny parku w Kirtipur, Nepal z zaznaczonym obszarem działań (źródło: maps.google.com)

W półotwartych warsztatach wzięło udział 37 osób (młodzież): 26 płci męskiej i 11 płci żeńskiej. Uczestnicy zostali podzieleni na 10 grup po 3–4 osoby każda. Po wprowadzeniu w podstawy gry oraz zasady planowania przestrzeni publicznych uczestnicy mieli za zadanie, w ramach stacjonarnych sesji, opracować koncepcję dla parku znajdującego się w centrum miasta. W tym przypadku również gra Minecraft okazała się użytecznym medium w zakresie wyrażania potrzeb przez mieszkańców, nawet tych, którzy nie mieli wcześniej do czynienia ani z grą, ani z planowaniem przestrzennym (Westenberg, von Heland, 2016).

Park w Kirtipur		
Parametr	Wartość	Źródło
Lokalizacja	Kirtipur, Nepal	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), źródła internetowe (blockbyblock.org), formularz ankietowy
Rok	2014	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), źródła internetowe (blockbyblock.org), formularz ankietowy
Typ przestrzeni	Plac	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016)
Powierzchnia	0,54ha	serwis geoinformatyczny (earth.google.com)
Kontekst	T5-miejski	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), serwis geoinformatyczny (earth.google.com)
Ilość uczestników	37	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), formularz ankietowy
Wiek uczestników	młodzież	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), formularz ankietowy
Dostępność procesu	półotwarty	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), formularz ankietowy
Tryb procesu	stacjonarny	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), formularz ankietowy
Tryb partycypacji	kreatywny	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016)
Uczestnicy	mieszkańcy, NGO	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), formularz ankietowy
Cel zastosowania gry	Platforma przestrzennego wyrażania potrzeb, dialog przestrzenny	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), formularz ankietowy
Pozycja gry w procesie	Nadrzędna	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), formularz ankietowy
Gra	Minecraft	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), formularz ankietowy
Geneza gry	Adaptacja	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), formularz ankietowy
Rodzaj gry	Gra stacjonarna	próby badawcze
Gatunek gry	Survival	próby badawcze
Styl graficzny	Uproszczony	próby badawcze
Złożoność mechaniki	Nieskomplikowana	próby badawcze
Test czy działanie rzeczywiste?	Działanie rzeczywiste	Raporty (Westenberg, von Heland, 2016), formularz ankietowy

Tabela 12. Wartości parametrów dla przypadku w Kirtipur, Nepal z wyszczególnieniem źródeł informacji (źródło: autor)

### 3.8.4. Community Circles

Community Circles to kolejny przykład działań testowych, tym razem w zakresie implementacji aplikacji mobilnych w opiniodawczo-konsultacyjnym trybie partycypacji

społecznej. Działania miały miejsce w Wiedniu na określonym obszarze miasta, w strefach od T2 do T6. Półzamknięty proces realizowany w trybie mobilny objął 18 osób dorosłych. Gra Community Circles, jak już wspomniano w punkcie 2.2.5, jest aplikacją mobilną przygotowaną specjalnie na potrzeby działań testowych. Ma dwuwymiarowy symboliczny interfejs oparty przede wszystkim na płaskiej mapie georeferencyjnej śledzącej lokalizację użytkownika w czasie rzeczywistym. Rola produkcji w procesie ma charakter suplementarny, a sama gra jest narzędziem do crowdsourcingowania idei odnoszących się do przestrzeni miasta (Thiel et al., 2015).

Community Circles		
Parametr	Wartość	Źródło
Lokalizacja	Wiedeń, Niemcy	źródła literaturowe (Thiel et al., 2015)
Rok	2015	źródła literaturowe (Thiel et al., 2015)
Typ przestrzeni	Całe miasto	źródła literaturowe (Thiel et al., 2015)
Powierzchnia	nieokreślona	-
Kontekst	T2-T6	źródła literaturowe (Thiel et al., 2015)
Ilość uczestników	18	źródła literaturowe (Thiel et al., 2015)
Wiek uczestników	osoby dorosłe	źródła literaturowe (Thiel et al., 2015)
Dostępność procesu	półzamknięty	źródła literaturowe (Thiel et al., 2015)
Tryb procesu	mobilny	źródła literaturowe (Thiel et al., 2015)
Tryb partycypacji	opiniotawczo konsultacyjny	źródła literaturowe (Thiel et al., 2015)
Uczestnicy	pracownicy naukowcy	źródła literaturowe (Thiel et al., 2015)
Cel zastosowania gry	crowdsourcing idei i kwestii związanych z daną przestrzenią	źródła literaturowe (Thiel et al., 2015)
Pozycja gry w procesie	Suplementarna	źródła literaturowe (Thiel et al., 2015)
Gra	Community Circles	źródła literaturowe (Thiel et al., 2015)
Geneza gry	Nowa gra	źródła literaturowe (Thiel et al., 2015)
Rodzaj gry	Aplikacja mobilna	źródła literaturowe (Thiel et al., 2015)
Gatunek gry	Geogame	źródła literaturowe (Thiel et al., 2015)
Styl graficzny	Symboliczny	źródła literaturowe (Thiel et al., 2015)
Złożoność mechaniki	Nieskomplikowana	źródła literaturowe (Thiel et al., 2015)
Test czy działanie rzeczywiste?	Testy	źródła literaturowe (Thiel et al., 2015)

Tabela 13. Wartości parametrów dla przypadku Community Circles z wyszczególnieniem źródeł informacji (źródło: autor)

### 3.8.5. Floating City, Genk, Belgia

Kolejny przypadek miał miejsce w mieście Genk w Belgii w 2016 roku. Zastosowano tutaj grę przygotowaną specjalnie na ten cel. Produkcja ma uproszczoną dwuwymiarową grafikę. Wykorzystano ją w ramach zamkniętego, zdalnego procesu przygotowanego dla grupy badawczej w celu sprawdzenia jej użyteczności w zakresie agregacji i ewaluacji idei oraz brainstormingu dotyczącego rozwoju i transformacji przestrzeni miejskiej. Gra nie dotyczy przestrzeni per se, skupia się bardziej na mieście jako abstrakcyjnym konglomeracie idei, myśli, potrzeb i problemów. Tryb partycypacyjny, jaki można tutaj przypisać, to tryb opiniodawczo-konsultacyjny, a sama gra ma suplementarną rolę w procesie.

Floating City Genk		
Parametr	Wartość	Źródło
Lokalizacja	Genk, Belgia	źródła literaturowe (Devish et al., 2017)
Rok	2016	źródła literaturowe (Devish et al., 2017)
Typ przestrzeni	brak zdefiniowanej przestrzeni	-
Powierzchnia	brak danych	-
Kontekst	T2-T6	serwis geoinformatyczny (earth.google.com)
Ilość uczestników	brak danych	-
Wiek uczestników	brak danych	-
Dostępność procesu	zamknięty	źródła literaturowe (Devish et al., 2017)
Tryb procesu	zdalny	źródła literaturowe (Devish et al., 2017)
Tryb partycypacji	opiniodawczo-konsultacyjny	źródła literaturowe (Devish et al., 2017)
Uczestnicy	grupa badawcza	źródła literaturowe (Devish et al., 2017)
Cel zastosowania gry	Agregacja i społeczna ewaluacja pomysłów i idei	źródła literaturowe (Devish et al., 2017)
Pozycja gry w procesie	Suplementarna	źródła literaturowe (Devish et al., 2017)
Gra	Floating City	źródła literaturowe (Devish et al., 2017)
Geneza gry	Nowa gra	źródła literaturowe (Devish et al., 2017)
Rodzaj gry	Stacjonarna gra sieciowa	źródła literaturowe (Devish et al., 2017)
Gatunek gry	Strategia logiczna	źródła literaturowe (Devish et al., 2017)
Styl graficzny	Stylizowana 2D	źródła literaturowe (Devish et al., 2017)
Złożoność mechaniki	Nieskomplikowana	źródła literaturowe (Devish et al., 2017)
Test czy działanie rzeczywiste?	Testy	źródła literaturowe (Devish et al., 2017)

Tabela 14. Wartości parametrów dla przypadku Floating City, Genk z wyszczególnieniem źródeł informacji (źródło: autor)

### 3.8.6. Urban Shaper, Płock, Polska

Przykład zastosowania gry Urban Shaper dotyczył Płocka w Polsce i miał miejsce w 2016 roku. Działanie miało charakter testowy i skupiało się na fragmencie śródmieścia o powierzchni 56 ha. Proces miał charakter testowy, półzamknięty i stacjonarny; zaangażował grupę 160 uczniów w wieku 16–18 lat. Sama gra Urban Shaper to, tak jak wspomniano, aplikacja mobilna przygotowana specjalnie do działań partycypacyjno-badawczych. Gatunek gry można określić jako strategię ekonomiczną. Zastosowano ją w celu crowdsourcingu danych dotyczących wybranych aspektów śródmieścia Płocka (Olszewski, Turek, Łączyński, 2016).

Urban Shaper		
Parametr	Wartość	Źródło
Lokalizacja	Płock, Polska	źródła literaturowe (Olszewski, Turek, Łączyński, 2016)
Rok	2016	źródła literaturowe (Olszewski, Turek, Łączyński, 2016)
Typ przestrzeni	dzielnica	źródła literaturowe (Olszewski, Turek, Łączyński, 2016)
Powierzchnia	54 ha	serwis geoinformatyczny (earth.google.com)
Kontekst	T5- miejski	serwis geoinformatyczny (earth.google.com)
Ilość uczestników	160	źródła literaturowe (Olszewski, Turek, Łączyński, 2016)
Wiek uczestników	młodzież	źródła literaturowe (Olszewski, Turek, Łączyński, 2016)
Dostępność procesu	półzamknięty	źródła literaturowe (Olszewski, Turek, Łączyński, 2016)
Tryb procesu	stacjonarny	źródła literaturowe (Olszewski, Turek, Łączyński, 2016)
Tryb partycypacji	opiniodawczo-konsultacyjny	źródła literaturowe (Olszewski, Turek, Łączyński, 2016)
Uczestnicy	studenci, autorzy badania	źródła literaturowe (Olszewski, Turek, Łączyński, 2016)
Cel zastosowania gry	Data crowdsourcing	źródła literaturowe (Olszewski, Turek, Łączyński, 2016)
Pozycja gry w procesie	Nadrzędna	źródła literaturowe (Olszewski, Turek, Łączyński, 2016)
Gra	Urban Shaper	źródła literaturowe (Olszewski, Turek, Łączyński, 2016)
Geneza gry	Nowa gra	źródła literaturowe (Olszewski, Turek, Łączyński, 2016)
Rodzaj gry	Aplikacja sieciowa	źródła literaturowe (Olszewski, Turek, Łączyński, 2016)
Gatunek gry	strategia ekonomiczna	źródła literaturowe (Olszewski, Turek, Łączyński, 2016)
Styl graficzny	b.d.	-
Złożoność mechaniki	Nieskomplikowana	źródła literaturowe (Olszewski, Turek, Łączyński, 2016)
Test czy działanie rzeczywiste?	Testy	źródła literaturowe (Olszewski, Turek, Łączyński, 2016)

Tabela 15. Wartości parametrów dla przypadku Urban Shaper z wyszczególnieniem źródeł informacji (źródło: autor)

### 3.8.7. Cities: Skylines!, Hameenlinna, Finlandia

Przypadek zastosowania gry Cities: Skylines! w procesie kreowania lokalnej polityki przestrzennej w mieście Hameenlinna w Finlandii jest związany z wykorzystaniem istniejącego produktu w partycypacji. Korzystając z popularności gry, a także platform cyfrowej dystrybucji gier i treści cyfrowych takich jak Steam, podjęto próbę zaangażowania

młodszych mieszkańców w proces kreatywnego opiniowania i konsultowania kierunków rozwoju wybranej dzielnicy miasta.



Ilustracja 45. Widok satelitarny dzielnicy Kantola w mieście Hämeenlinna z zaznaczonym obszarem działań(źródło: maps.google.com)

Gra stanowiła przestrzenne medium wyrazu w zakresie zagospodarowania przestrzennego uwzględniającego lokalizację nowych osiedli mieszkaniowych, mostów czy parków. Zadaniem uczestników było pobranie specjalnie przygotowanej mapy do gry przedstawiającej stan obecny obszaru, a następnie, korzystając z narzędzi gry, musieli oni przygotować własną wizję zagospodarowania przestrzennego i przestać ją do organizatorów. Podaje się, że w procesie wzięło udział 17 osób, głównie poniżej 30 roku życia, z czego 13 prac zakwalifikowało się do ostatecznej ewaluacji. Proces miał charakter w pełni otwarty dla mieszkańców, nawet pomimo faktu, że grę należy kupić. Kwestia ta została rozwiązana poprzez udostępnienie jej na komputerach w miejskiej bibliotece. Działanie miało też charakter zdalny, a samo wykorzystanie gry – suplementarny (Hämäläinen, 2016).

Dzielnica Kantola		
Parametr	Wartość	Źródło
Lokalizacja	Hameenlinna, Finlandia	źródła internetowe (mdi.fi, 2016, www.ccatproject.eu, 2021)
Rok	2016	źródła internetowe (mdi.fi, 2016, www.ccatproject.eu, 2021)
Typ przestrzeni	dzielnica	serwis geoinformatyczny (earth.google.com)
Powierzchnia	284 ha	serwis geoinformatyczny (earth.google.com)
Kontekst	T5 - miejski, SD - Strefa specjalna (obszary wielkopowierzchniowej zabudowy magazynowej)	serwis geoinformatyczny (earth.google.com)
Ilość uczestników	17	źródła internetowe (mdi.fi, 2016)
Wiek uczestników	młodzi dorośli, młodzież	źródła internetowe (mdi.fi, 2016)
Dostępność procesu	otwarty	źródła internetowe (mdi.fi, 2016, www.ccatproject.eu, 2021)
Tryb procesu	zdalny	źródła internetowe (mdi.fi, 2016, www.ccatproject.eu, 2021)
Tryb partycypacji	kreatywny	źródła internetowe (mdi.fi, 2016)
Uczestnicy	mieszkańcy, władze miasta	źródła internetowe (mdi.fi, 2016)
Cel zastosowania gry	eksploracja idei	źródła internetowe (mdi.fi, 2016, www.ccatproject.eu, 2021)
Pozycja gry w procesie	suplementarna	źródła internetowe (mdi.fi, 2016)
Gra	Cities: Skylines!	źródła internetowe (mdi.fi, 2016, www.ccatproject.eu, 2021)
Geneza gry	Adaptacja	źródła internetowe (mdi.fi, 2016)
Rodzaj gry	Gra stacjonarna	własne próby badawcze
Gatunek gry	źródła internetowe (mdi.fi, 2016)	własne próby badawcze
Styl graficzny	Realistyczny	własne próby badawcze
Złożoność mechaniki	Złożona	własne próby badawcze
Test czy działanie rzeczywiste?	Działanie rzeczywiste	źródła internetowe (mdi.fi, 2016)

Tabela 16. Wartości parametrów dla przypadku Hameenlinna z wyszczególnieniem źródeł informacji (źródło: autor)

### 3.8.8. Cities: Skylines!, Królewski Port Morski w Sztokholmie, Szwecja

Przypadek Królewskiego Portu Morskiego w Sztokholmie z 2016 roku również stanowi przykład zastosowania gry Cities: Skylines! w procesie kreowania kierunków rozwoju przestrzennego na poziomie dzielnicy miasta. Mowa tutaj o obszarze rewitalizowanego terenu przemysłowego o powierzchni 236 ha w kontekście przedmiejskim.



Ilustracja 46. Widok satelitarny obszaru Królewskiego Portu Morskiego w Sztokholmie z zaznaczonym obszarem działań (źródło: maps.google.com)

W ramach półzamkniętego procesu zrealizowano dwa warsztaty z udziałem przedstawicieli grup, takich jak planiści, uczniowie, mieszkańcy, inżynierowie ruchu czy przedsiębiorcy. Gra znalazła zastosowanie jako narzędzie wizualizacyjne oraz narzędzie dialogu między stronami procesu. Jak podkreślają organizatorzy, nie jest ona cyfrowym bliźniakiem dla przestrzeni urbanistycznej, a jedynie uogólnioną symulacją mającą na celu dostarczenie wyzywającej i satysfakcjonującej rozgrywki, niemniej jednak może sprawdzać się w ogólnym testowaniu wariantów rozwoju przestrzennego oraz symulowaniu konsekwencji konkretnych rozwiązań planistycznych. Podjęte działania cieszyły się pozytywnym odbiorem uczestników, dla których gra stanowiła środowisko wizualizacji dialogu i inspiracji.

<b>Port Królewski w Sztokholmie</b>		
Parametr	Wartość	Źródło
Lokalizacja	Sztokholm, Szwecja	źródła internetowe (worthplaying.com, 2016 vaxer.stockholm, 2022), kwerenda korespondencyjna
Rok	2016	źródła internetowe (worthplaying.com, 2016 vaxer.stockholm, 2022)
Typ przestrzeni	dzielnica	źródła internetowe (vaxer.stockholm, 2022)
Powierzchnia	236 ha	źródła internetowe (vaxer.stockholm, 2022)
Kontekst	T4 - przedmiejski	serwis geoinformatyczny (earth.google.com)
Ilość uczestników	brak danych	-
Wiek uczestników	brak danych	-
Dostępność procesu	Półotwarty	źródła internetowe (worthplaying.com, 2016), kwerenda korespondencyjna
Tryb procesu	Stacjonarny	źródła internetowe (worthplaying.com, 2016), kwerenda korespondencyjna
Tryb partycypacji	opiniodawczo-konsultacyjny	źródła internetowe (worthplaying.com, 2016), kwerenda korespondencyjna
Uczestnicy	mieszkańcy, władze miasta, przedstawiciele powiązanych profesji, i jednostek miejskich ngo	źródła internetowe (worthplaying.com, 2016), kwerenda korespondencyjna
Cel zastosowania gry	Wizualizacja idei oraz zasad działania miasta	źródła internetowe (worthplaying.com, 2016), kwerenda korespondencyjna
Pozycja gry w procesie	suplementarna	źródła internetowe (worthplaying.com, 2016), kwerenda korespondencyjna
Gra	Cities: Skylines!	źródła internetowe (worthplaying.com, 2016), kwerenda korespondencyjna
Geneza gry	Zmodyfikowany produkt	źródła internetowe (worthplaying.com, 2016)
Rodzaj gry	Gra stacjonarna	własne próby badawcze
Gatunek gry	City builder	własne próby badawcze
Styl graficzny	Realistyczny	własne próby badawcze
Złożoność mechaniki	Złożona	własne próby badawcze
Test czy działanie rzeczywiste?	Działanie rzeczywiste	źródła internetowe (worthplaying.com, 2016), kwerenda korespondencyjna

Tabela 17. Wartości parametrów dla przypadku Królewskiego Portu Morskiego w Sztokholmie z wyszczególnieniem źródeł informacji (źródło: autor)

### 3.8.9. Geozombie, Bolonia, Włochy

Geozombie to gra partycypacyjna z gatunku geogames opracowana na urządzenia mobilne. Proces, w jakim została ona zastosowana, miał charakter testowy i odbył się w Bolonii we Włoszech w roku 2015. Obszar działania nie został jednak dokładnie określony. W półzamkniętym, mobilnym procesie wzięło udział 50 uczniów. Celem zastosowania gry było gromadzenie danych przestrzennych od użytkowników, a jej wykorzystanie miało charakter suplementarny. Sama gra cechowała się niskim skomplikowaniem mechaniki oraz

symboliczną grafiką opartą na obrazach map z serwisów geoinformatycznych stanowiących swoistą planszę dla działań graczy.

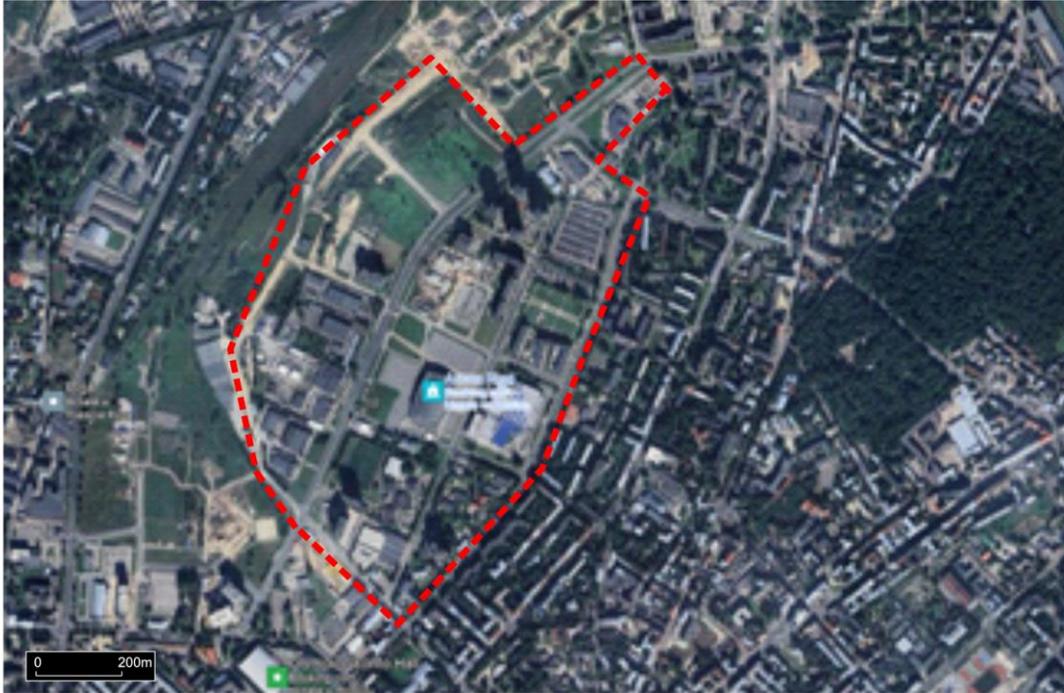
Geozombie Bolonia		
Parametr	Wartość	Źródło
Lokalizacja	Bolonia, Włochy	Źródła literaturowe (Prandi et al., 2016)
Rok	2015	Źródła literaturowe (Prandi et al., 2016)
Typ przestrzeni	miasto	Źródła literaturowe (Prandi et al., 2016)
Powierzchnia	brak definicji	-
Kontekst	T2-T6	serwisy geoinformatyczne (earth.google.com)
Ilość uczestników	50	Źródła literaturowe (Prandi et al., 2016)
Wiek uczestników	20-30	Źródła literaturowe (Prandi et al., 2016)
Dostępność procesu	zamknięty	Źródła literaturowe (Prandi et al., 2016)
Tryb procesu	mobilny	Źródła literaturowe (Prandi et al., 2016)
Tryb partycypacji	opiniodawczo-konsultacyjny	Źródła literaturowe (Prandi et al., 2016)
Uczestnicy	Twórcy, studenci	Źródła literaturowe (Prandi et al., 2016)
Cel zastosowania gry	Gromadzenie danych, data mining	Źródła literaturowe (Prandi et al., 2016)
Pozycja gry w procesie	Suplementarna	Źródła literaturowe (Prandi et al., 2016)
Gra	Geo-Zombie	Źródła literaturowe (Prandi et al., 2016)
Geneza gry	Nowa gra	Źródła literaturowe (Prandi et al., 2016)
Rodzaj gry	Aplikacja mobilna	Źródła literaturowe (Prandi et al., 2016)
Gatunek gry	Survival	Źródła literaturowe (Prandi et al., 2016)
Styl graficzny	Sumboliczny	Źródła literaturowe (Prandi et al., 2016)
Złożoność mechaniki	Nieskomplikowana	Źródła literaturowe (Prandi et al., 2016)
Test czy działanie rzeczywiste?	Test	Źródła literaturowe (Prandi et al., 2016)

Tabela 18. Wartości parametrów dla przypadku Geozombie z wyszczególnieniem źródeł informacji (źródło: autor)

### 3.8.10. Energy Game, Ryga, Łotwa

Przypadek stosowania Energy Game nosił status działań testowych. Podstawowym celem zastosowania gry było, jak już podano w podrozdziale 2.2.5, edukowanie i informowanie

w zakresie efektów doboru źródeł ogrzewania obiektów mieszkalnych. Zadanie było realizowane na przykładzie Skanste – dzielnicy w stolicy Łotwy, Rydze. Teren objęty działaniami ma 168,4 ha powierzchni i jest położony w kontekście przedmiejskim.



Ilustracja 47. Widok satelitarny dzielnicy Skanste w Rydze z zaznaczonym obszarem działań  
(źródło: maps.google.com)

Proces ze względu na swój testowy charakter realizowany był stacjonarnie w trybie zamkniętym. Uczestnikami byli studenci Albert College University w Rydze. Symulacyjna gra na podstawie zakładanych źródeł ciepła (sieć lub pompa ciepła) przedstawiała krótko- i długoterminowe efekty stosowania obu rozwiązań. Obszar zastosowania gry i procesu definiuje ten przypadek jako informacyjny stopień partycypacji.

Skanste, Energy Game		
Parametr	Wartość	Źródło
Lokalizacja	Łotwa, Ryga	Źródła literaturowe (Prilenska, 2020)
Rok	2018	Źródła literaturowe (Prilenska, 2020)
Typ przestrzeni	dzielnica	Źródła literaturowe (Prilenska, 2020)
Powierzchnia	168,4 ha	serwisy geoinformatyczne (earth.google.com)
Kontekst	T5 - miejski	serwisy geoinformatyczne (earth.google.com)
Ilość uczestników	brak danych	-
Wiek uczestników	20-30 lat	Źródła literaturowe (Prilenska, 2020)
Dostępność procesu	Zamknięty	Źródła literaturowe (Prilenska, 2020)
Tryb procesu	Stacjonarny	Źródła literaturowe (Prilenska, 2020)
Tryb partycypacji	Informacyjny	Źródła literaturowe (Prilenska, 2020)
Uczestnicy	Studenci, twórcy	Źródła literaturowe (Prilenska, 2020)
Cel zastosowania gry	Zbadanie krótko i długo terminowych korzyści dla wybranych źródeł ogrzewania	Źródła literaturowe (Prilenska, 2020)
Pozycja gry w procesie	Nadrzędna	Źródła literaturowe (Prilenska, 2020)
Gra	Energy Game	Źródła literaturowe (Prilenska, 2020)
Geneza gry	Nowa gra	Źródła literaturowe (Prilenska, 2020)
Rodzaj gry	Gra stacjonarna	Źródła literaturowe (Prilenska, 2020)
Gatunek gry	Smulacja	Źródła literaturowe (Prilenska, 2020)
Styl graficzny	Symboliczny	Źródła literaturowe (Prilenska, 2020)
Złożoność mechaniki	Średnio-złożona	Źródła literaturowe (Prilenska, 2020)
Test czy działanie rzeczywiste?	Testy	Źródła literaturowe (Prilenska, 2020)

Tabela 19. Wartości parametrów dla przypadku YouPlacel! z wyszczególnieniem źródeł informacji (źródło: autor)

### 3.8.11. Mordor Shaper, Warszawa

Kolejny badany przypadek dotyczył części warszawskiego Stłużewca nazywanego potocznie Mordorem. Obszar o powierzchni 600 ha zlokalizowany w strefie przedmiejskiej charakteryzuje się intensywną zabudową biurową stanowiącą miejsce pracy dla przeszło 100 000 osób. W związku z tym, że większość osób dociera tam samochodami, miejsce to boryka się z problemami transportowymi.



Ilustracja 48. Widok satelitarny warszawskiego Mordoru z zaznaczonym obszarem działań(źródło: maps.google.com)

W ramach warszawskiego eksperymentu partycypacyjnego przeprowadzono badanie na 126 osobach w wieku dorosłym, związane z opracowanym obszarem. W ramach działania zastosowano opisaną w rozdziale 2 mobilną grę Mordor Shaper. Gra, jak podają organizatorzy, została wykorzystana w roli serious games w celach edukacyjnych oraz podnoszenia świadomości w zakresie rozwoju urbanistycznego (Olszewski, Turek, 2020). Proces miał charakter półzamknięty oraz mobilny dzięki zastosowaniu technologii GPS w aplikacji. Poszczególne parametry procesu ukazane zostały w tabeli 20.

Mordor, Warszawa		
Parametr	Wartość	Źródło
Lokalizacja	Warszawa, Polska	Źródła literaturowe (Olszewski, Turek, 2020)
Rok	2018-2019	Źródła literaturowe (Olszewski, Turek, 2020)
Typ przestrzeni	dzielnica	Źródła literaturowe (Olszewski, Turek, 2020)
Powierzchnia	600 ha	Źródła literaturowe (Olszewski, Turek, 2020)
Kontekst	T4 - przedmiejski	Źródła literaturowe (Olszewski, Turek, 2020)
Ilość uczestników	126	Źródła literaturowe (Olszewski, Turek, 2020)
Wiek uczestników	młodzi dorośli, dorośli	Źródła literaturowe (Olszewski, Turek, 2020)
Dostępność procesu	półzamknięty	Źródła literaturowe (Olszewski, Turek, 2020)
Tryb procesu	mobilny	Źródła literaturowe (Olszewski, Turek, 2020)
Tryb partycypacji	Kreatywny	Źródła literaturowe (Olszewski, Turek, 2020)
Uczestnicy	Pracownicy biurowi, autorzy badania, studenci	Źródła literaturowe (Olszewski, Turek, 2020)
Cel zastosowania gry	Edukacja, kształtowanie społecznego odbioru rozwoju urbanistycznego	Źródła literaturowe (Olszewski, Turek, 2020)
Pozycja gry w procesie	Nadrzędna	Źródła literaturowe (Olszewski, Turek, 2020)
Gra	Mordor Shaper	Źródła literaturowe (Olszewski, Turek, 2020)
Geneza gry	Nowa gra	Źródła literaturowe (Olszewski, Turek, 2020)
Rodzaj gry	Gra mobilna	Źródła literaturowe (Olszewski, Turek, 2020)
Gatunek gry	Strategia	Źródła literaturowe (Olszewski, Turek, 2020)
Styl graficzny	Symboliczny	Źródła literaturowe (Olszewski, Turek, 2020)
Złożoność mechaniki	Nieskomplikowana	Źródła literaturowe (Olszewski, Turek, 2020)
Test czy działanie rzeczywiste?	Rzeczywiste	Źródła literaturowe (Olszewski, Turek, 2020)

Tabela 20. Wartości parametrów dla przypadku Mordor Shaper, Warszawa z uwzględnieniem źródeł informacji (źródło: autor)

### 3.8.12. Maslows Palace

Gra Maslows Palace to, jak określają twórcy, spekulatywna, partycypacyjna, poważna gra urbanistyczna (ang. speculative participatory serious urban game, SPS-UG). Została ona wykorzystana w empirycznych studiach mających miejsce na terenie Nowego Delhi oraz Mumbaju w Indiach w 2017 roku. Gry SPS-UG charakteryzują się podejściem uwzględniającym następujące elementy (Beattie, Brown, Kindon, 2020):

- mechanika (ang. mechanics) – ogół zasad interakcji, wizualizacji oraz ideacji procesów; obejmuje też takie aspekty, jak: symulacja rzeczywistości, motywacje gracza oraz podejmowane akcje i refleksje;
- docelowość (ang. framing) – projektowanie gier dla konkretnej grupy docelowej drogą ustanowienia ram dla podejmowanych kwestii celu kreacji zamkniętego obszaru dyskusji;
- zawartość/informacja (ang. content/information) – cechuje ją typologiczna rozpoznawalność, która nadaje konkretne tory rozgrywce;
- cel (ang. purpose) – zmiany i rozwój urbanistyczny, przestrzeń dla dyskusji nad konfliktogennymi kwestiami;
- estetyka/grafika (ang. aesthetics/graphics) – można określić ją jako stylizowaną, obraną w celu uniknięcia zbytnej pragmatyczności działań graczy;
- fikcja/narracja (ang. fiction/narrative) – jest to forma percepcyjnego łącznika między graczem a przestrzenią wirtualną uwzględniającego balans między fikcją a rzeczywistością.

Działania partycypacyjno-badawcze objęły trzy różne obszary zabudowy slumsów: Ghazipur, Bhaswa (Nowe Delhi) oraz Shivanji Nagar (Mumbaj). Wszystkie procesy miały charakter półotwarty i stacjonarny, a przygotowana specjalnie na ten cel gra została zastosowana jako narzędzie wspólnych rozważań na temat rozwoju społeczności na wszystkich pięciu zawartych w grze poziomach realizmu.

Ghazipur, Nowe Delhi, Indie

Przypadek Ghazipur dotyczył obszaru dzielnicy o powierzchni 254 ha osadzonej w kontekście miejskim. W działaniach wzięto udział 16 osób będących mieszkańcami dzielnicy dłużej niż 10 lat, w większości były to osoby w wieku od kilkunastu lat do 50 roku życia.

W ramach warsztatów podjęto dyskusję nad spalarnią śmieci wytwarzającą energię dla nowo powstających budynków mieszkaniowych. Pojawiły się też trudne społecznie kwestie handlu narkotykami i ogólnej przestępczości, która dotyczyła mężczyzn, kobiety zaś oddały się uczciwej i niejednokrotnie ciężkiej pracy.



Ilustracja 49. Widok satelitarny dzielnicy Ghazipur w Nowym Delhi z zaznaczonym obszarem działań  
(źródło: maps.google.com)

Ghazipur		
Parametr	Wartość	Źródło
Lokalizacja	Nowe Delhi, Indie	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)
Rok	2017	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)
Typ przestrzeni	dzielnica	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)
Powierzchnia	254 ha	serwisy geoinformatyczne (earth.google.com)
Kontekst	T5 - miejski	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)
Ilość uczestników	16	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)
Wiek uczestników	15-50	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)
Dostępność procesu	Półotwarty	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)
Tryb procesu	Stacjonarny	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)
Tryb partycypacji	Kreatywny	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)
Uczestnicy	Mieszkańcy, autorzy badania	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)
Cel zastosowania gry	Spekulatywne prototypowanie scenariuszy społeczno-przestrzennych	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)
Pozycja gry w procesie	Nadrzędna	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)
Gra	Maslows Palace	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)
Geneza gry	Nowa gra	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)
Rodzaj gry	Gra stacjonarna	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)
Gatunek gry	City Builder	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)
Styl graficzny	Stylizowany	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)
Złożoność mechaniki	Średnio złożona	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)
Test czy działanie rzeczywiste?	Rzeczywiste	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)

Tabela 21. Wartości parametrów dla przypadku Ghazipur z wyszczególnieniem źródeł informacji  
(źródło: autor)

## Bhalswa, Nowe Delhi, Indie

W działaniach związanych z Bhalswą – dzielnicą o powierzchni 234 ha, również zlokalizowaną w kontekście miejskim – wzięło udział 8 mieszkańców o zróżnicowanym czasie zamieszkania w dzielnicy będących w wieku od 20 do 50 lat.

Tutaj, podobnie jak w Ghazipur, gra jako medium sprzyjała nieformalnym dyskusjom na trudne tematy między obcymi sobie mieszkańcami.



Ilustracja 50. Widok satelitarny dzielnicy Bhalswa w Nowym Delhi z zaznaczonym obszarem działań  
(źródło: maps.google.com)

Bhalswa		
Parametr	Wartość	Źródło
Lokalizacja	Nowe Delhi, Indie	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)
Rok	2017	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)
Typ przestrzeni	dzielnica	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)
Powierzchnia	234 ha	serwisy geoinformatyczne (earth.google.com)
Kontekst	T5 - miejski	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)
Ilość uczestników	8	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)
Wiek uczestników	20-50	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)
Dostępność procesu	Półotwarty	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)
Tryb procesu	Stacjonarny	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)
Tryb partycypacji	Kreatywny	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)
Uczestnicy	Mieszkańcy, autorzy badania	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)
Cel zastosowania gry	Spekulatywne prototypowanie scenariuszy społeczno-przestrzennych	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)
Pozycja gry w procesie	Nadrzędna	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)
Gra	Maslows Palace	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)
Geneza gry	Nowa gra	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)
Rodzaj gry	Gra stacjonarna	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)
Gatunek gry	City Builder	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)
Styl graficzny	Stylizowany	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)
Złożoność mechaniki	Średnio złożona	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)
Test czy działanie rzeczywiste?	Rzeczywiste	Źródła literaturowe (Beattie, Brown, Kindon 2021)

Tabela 22. Wartości parametrów dla przypadku Bhalswy z wyszczególnieniem źródeł informacji (źródło: autor)

### Shivanji Nagar, Mumbai, Indie

W Shivanji Nagar w warsztatach uczestniczyło 20 osób poniżej 30 roku życia, głównie zamieszkujących teren zainteresowania dłużej niż 10 lat. Dzielnica będąca przedmiotem działań ma powierzchnię 212 ha.



Ilustracja 51. Widok satelitarny dzielnicy Shivanji Nagar w Mumbaju z zaznaczonym obszarem działań (źródło: maps.google.com)

Podczas spotkania poruszano przede wszystkim kwestie dotyczące publicznych toalet oraz ich bliskości do obiektów mieszkalnych, a także odpowiedniego ich wyeksponowania, co miałyby prowadzić do poprawy bezpieczeństwa w kontekście napaści na tle ksenofobicznym.

Shivanji Nagar		
Parametr	Wartość	Źródło
Lokalizacja	Nowe Delhi, Indie	Źródła literaturowe (Beattie i in., 2020)
Rok	2017	Źródła literaturowe (Beattie i in., 2020)
Typ przestrzeni	dzielnica	Źródła literaturowe (Beattie i in., 2020)
Powierzchnia	212 ha	serwisy geoinformatyczne (earth.google.com)
Kontekst	T5 - miejski	Źródła literaturowe (Beattie i in., 2020)
Ilość uczestników	20	Źródła literaturowe (Beattie i in., 2020)
Wiek uczestników	15-30	Źródła literaturowe (Beattie i in., 2020)
Dostępność procesu	Półotwarty	Źródła literaturowe (Beattie i in., 2020)
Tryb procesu	Stacjonarny	Źródła literaturowe (Beattie i in., 2020)
Tryb partycypacji	Kreatywny	Źródła literaturowe (Beattie i in., 2020)
Uczestnicy	Mieszkańcy, autorzy badania	Źródła literaturowe (Beattie i in., 2020)
Cel zastosowania gry	Spekulatywne prototypowanie scenariuszy społeczno-przestrzennych	Źródła literaturowe (Beattie i in., 2020)
Pozycja gry w procesie	Nadrzędna	Źródła literaturowe (Beattie i in., 2020)
Gra	Maslows Palace	Źródła literaturowe (Beattie i in., 2020)
Geneza gry	Nowa gra	Źródła literaturowe (Beattie i in., 2020)
Rodzaj gry	Gra stacjonarna	Źródła literaturowe (Beattie i in., 2020)
Gatunek gry	City Builder	Źródła literaturowe (Beattie i in., 2020)
Styl graficzny	Stylizowany	Źródła literaturowe (Beattie i in., 2020)
Złożoność mechaniki	Średnio złożona	Źródła literaturowe (Beattie i in., 2020)
Test czy działanie rzeczywiste?	Rzeczywiste	Źródła literaturowe (Beattie i in., 2020)

Tabela 23. Wartości parametrów dla przypadku Shivanji Nagar z wyszczególnieniem źródeł informacji (źródło: autor)

### 3.8.13. Tirolcraft, Tyrol, Brazylia

Ostatni przypadek z puli badanych ponownie dotyczył zastosowania Minecrafta w procesach partycypacyjnych. Tym razem cały proces był zorientowany na uczestnictwo dzieci i budowanie ich świadomości społeczno-przestrzennej. Miało to miejsce w 2016 roku we wsi Tyrol we wschodniej Brazylii. W procesie wykorzystano dane GIS do odtworzenia górzystego terenu wioski. Uczestnikami były dzieci w wieku szkolnym. Działanie miało charakter półzamknięty i stacjonarny. Gra została wykorzystana w celu wspólnej kreacji

przyszłych scenariuszy przestrzennych dla osady, a także odtworzenia warunków, jakim stawali czoła Europejcy przodkowie uczestników zasiedlający dzikie tereny.



Ilustracja 52. Widok satelitarny wsi Tyrol w Brazylii z zaznaczonym obszarem działań (źródło: maps.google.com)

Działanie miało charakter eksperymentalny, a jego celem było wykazanie użyteczności gier wideo takich jak Minecraft w procesach partycypacyjnych zarówno tych prowadzących do realnych zmian przestrzennych, jak i dotyczących ogólnego podnoszenia świadomości przestrzennej, urbanistycznej i ruralistycznej wśród najmłodszych uczestników przestrzeni publicznych.

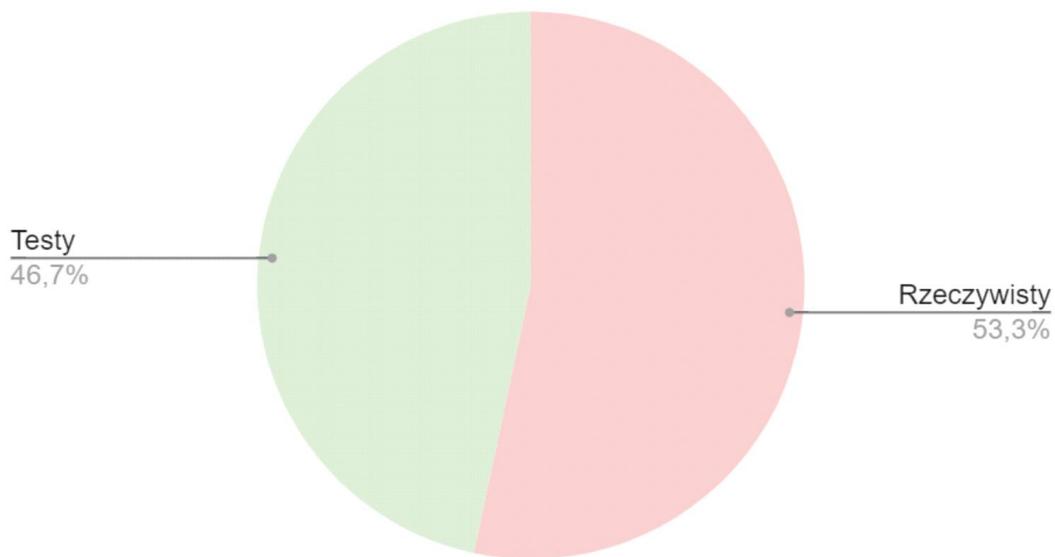
Tirolcraft, Brazylia		
Parametr	Wartość	Źródło
Lokalizacja	Tyrol, Brazylia	Źródła literaturowe (de Andrade, Poplin, Sousa de Sena, 2019)
Rok	2016	Źródła literaturowe (de Andrade, Poplin, Sousa de Sena, 2019)
Typ przestrzeni	wieś	Źródła literaturowe (de Andrade, Poplin, Sousa de Sena, 2019)
Powierzchnia	4,5 ha	serwisy geoinformatyczne (earth.google.com)
Kontekst	T2 - wiejski	Źródła literaturowe (de Andrade, Poplin, Sousa de Sena, 2019), serwisy geoinformatyczne (earth.google.com)
Ilość uczestników	30	Źródła literaturowe (de Andrade, Poplin, Sousa de Sena, 2019)
Wiek uczestników	wiek szkolny poniżej 15 lat	Źródła literaturowe (de Andrade, Poplin, Sousa de Sena, 2019)
Dostępność procesu	Półzamknięty	Źródła literaturowe (de Andrade, Poplin, Sousa de Sena, 2019)
Tryb procesu	Stacjonarny	Źródła literaturowe (de Andrade, Poplin, Sousa de Sena, 2019)
Tryb partycypacji	Kreatywny	Źródła literaturowe (de Andrade, Poplin, Sousa de Sena, 2019)
Uczestnicy	Uczniowie	Źródła literaturowe (de Andrade, Poplin, Sousa de Sena, 2019)
Cel zastosowania gry	Edukacja społeczno-przestrzenna	Źródła literaturowe (de Andrade, Poplin, Sousa de Sena, 2019)
Pozycja gry w procesie	Nadrzędna	Źródła literaturowe (de Andrade, Poplin, Sousa de Sena, 2019)
Gra	Minecraft	Źródła literaturowe (de Andrade, Poplin, Sousa de Sena, 2019)
Geneza gry	Adaptacja	Źródła literaturowe (de Andrade, Poplin, Sousa de Sena, 2019)
Rodzaj gry	Gra stacjonarna	Źródła literaturowe (de Andrade, Poplin, Sousa de Sena, 2019), własne próby badawcze
Gatunek gry	Survival	Źródła literaturowe (de Andrade, Poplin, Sousa de Sena, 2019), własne próby badawcze
Styl graficzny	Uproszczony	Źródła literaturowe (de Andrade, Poplin, Sousa de Sena, 2019), własne próby badawcze
Złożoność mechaniki	Nieskomplikowana	Źródła literaturowe (de Andrade, Poplin, Sousa de Sena, 2019), własne próby badawcze
Test czy działanie rzeczywiste?	Rzeczywiste	Źródła literaturowe (de Andrade, Poplin, Sousa de Sena, 2019)

Tabela 24. Wartości parametrów dla przypadku Tirolcraft z wyszczególnieniem źródeł informacji (źródło: autor)

### 3.9. Wyniki ewaluacji

#### 3.9.1. Charakter działań

Po uzyskaniu wartości dla parametrów we wszystkich przypadkach wykonano analizę statystyczną zebranych danych w celu określenia ogólnych cech dla dwóch głównych z punktu widzenia niniejszej pracy grup-przypadków rzeczywistych oraz testowych. Pierwsza grupa obejmuje procesy odbywające się z udziałem faktycznych uczestników danej przestrzeni, mające wyznaczone konkretne cele oraz realizujące je. To te przypadki zostały w dalszych akapitach niniejszej pracy obrane jako referencyjne dla opracowywanych rekomendacji. Druga grupa to działania testowe mające głównie na celu weryfikację wykonalności danej metodyki, w których udział brały wyselekcjonowane grupy badawcze.



Ilustracja 53. Procentowy udział przypadków rzeczywistych i testowych w puli analizowanych przykładów (źródło: autor)

Wśród zebranych przypadków większość (61,1%, ilustracja 53) stanowiły procesy rzeczywiste, pozostałe to działania testowe. W poniższej tabeli 23 znaleźć można zestawienie poszczególnych przypadków z uwzględnieniem charakteru działań.

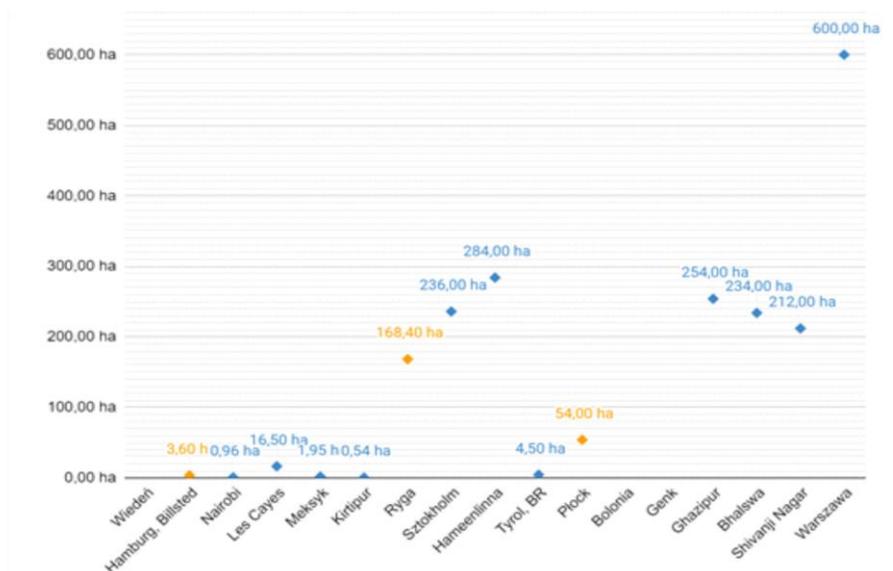
Pokazuje to zatem, że dostrzega się realne korzyści stosowania gier cyfrowych w procesach partycypacyjnych, co determinuje dalsze badania i eksperymenty w tym zakresie.

Przypadek	Charakter procesu
Ryga	Testy
Płock	Testy
Bolonia	Testy
Genk	Testy
Wiedeń	Testy
Hamburg HCU	Testy
Hamburg Billstedt	Testy
Nairobi	Rzeczywisty
Les Cayes	Rzeczywisty
Meksyk	Rzeczywisty
Kirtipur	Rzeczywisty
Sztokholm	Rzeczywisty
Hameenlinna	Rzeczywisty
Tyrol, BR	Rzeczywisty
Ghazipur	Rzeczywisty
Bhalswa	Rzeczywisty
Shanti Nagar	Rzeczywisty
Warszawa	Rzeczywisty

Tabela 25. Zestawienie poszczególnych przypadków z wyróżnieniem działań rzeczywistych oraz testowych (źródło: autor)

### 3.9.2. Obszar opracowania

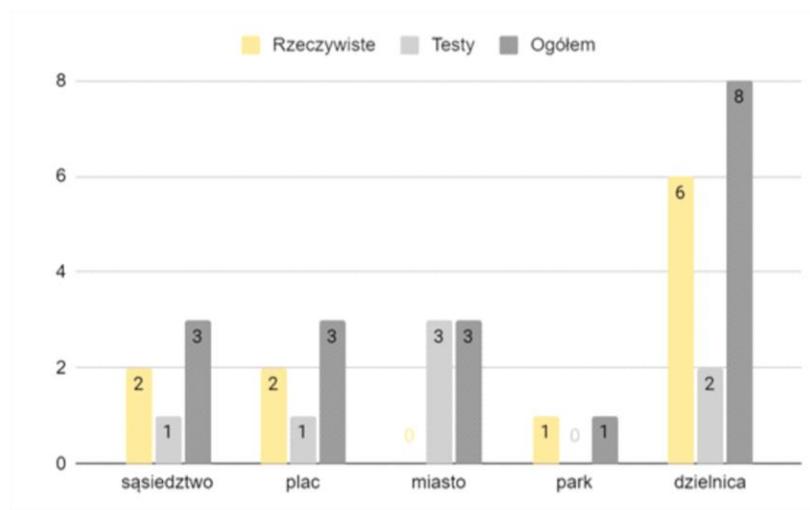
Zgromadzone przypadki charakteryzuje zróżnicowany obszar opracowania. Począwszy od pojedynczych przestrzeni o powierzchni niepełna 1 ha, przez sąsiedztwa o powierzchni kilku lub kilkunastu hektarów, aż po całe dzielnice. Na wykresie poniżej (ilustracja 54) przedstawiono wartości powierzchni opracowanego obszaru dla kolejnych, chronologicznie uporządkowanych przypadków.



Ilustracja 54. Powierzchnia terenu objętego działaniami w poszczególnych przypadkach z rozbiem na działania testowe i rzeczywiste (źródło: autor)

### 3.9.3. Rodzaj przestrzeni

Za różnorodnością w skali przestrzeni objętej procesem idzie też ich zróżnicowanie rodzajowe. W badanych przypadkach pojawiały się pojedyncze place i parki, bardziej złożone sąsiedztwa, dzielnice, a także całe miasta. Udział procentowy poszczególnych przestrzeni został ukazany na ilustracji 55. Typem obszaru, który był podejmowany najczęściej, był obszar dzielnicy będący relatywnie złożonym rodzajem przestrzeni. Dalej można wyszczególnić place i sąsiedztwa – mniejsze struktury przestrzenne oraz całe miasta.



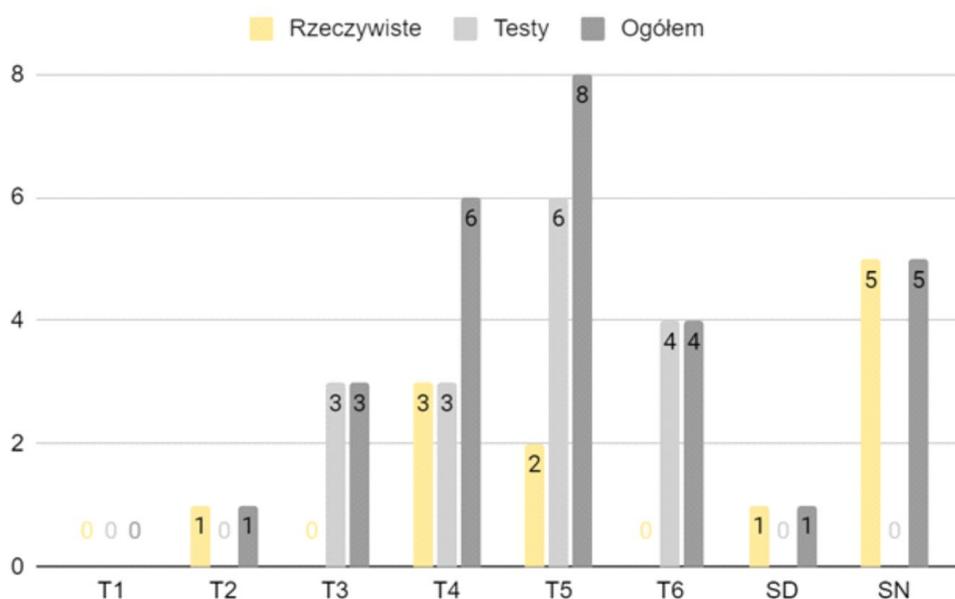
Ilustracja 55. Rodzaj przestrzeni objętej działaniami w poszczególnych przypadkach z rozbiciem na działania testowe i rzeczywiste (źródło: autor)

W rozbiciu na przypadki testowe i rzeczywiste widać większą śmiałość w zakresie skali w działaniach testowych niż rzeczywistych. Można w tym miejscu stwierdzić, że projekty realizowane w ramach realnych potrzeb i zmian przestrzennych cechuje precyzyjniejsze zdefiniowanie obszarów docelowych.

### 3.9.4. Kontekst urbanistyczny

Odnosząc się do kontekstu urbanistycznego obszarów ze zgromadzonych przypadków, jak pokazuje ilustracja 56, zdecydowana większość dotyczyła obszarów charakteryzujących się gęstą tkanką urbanistyczną, a co za tym idzie – różnymi, niejednokrotnie sprzecznymi interesami. Należy też zwrócić uwagę na fakt, że zdarzały się przypadki jednocześnie obejmujące kilka kontekstów. Można przyjąć, że były to działania związane z dużymi obszarami zurbanizowanymi. Analizując problem przez pryzmat charakteru działań, widać, że działania testowe skupiały się głównie na kontekście ogólno-miejskim, podczas gdy

rzeczywiste dotyczyły bardziej zróżnicowanych kontekstów obejmujących również dzielnice specjalne, obszary wiejskie i slumsy. Działania rzeczywiste dotyczą w tym przypadku obszarów borykających się z największymi problemami przestrzennymi, infrastrukturalnymi i społecznymi. Oznacza to, że gry wideo w partycypacji nie są jedynie formą bezpiecznej zabawy w partycypację zorientowaną na kulturę zachodnią, a stanowią ważne narzędzie uczestnictwa w uboższej części świata realnie potrzebującej usystematyzowanego podejścia do planowania przestrzennego.



Ilustracja 56. Występowanie poszczególnych kontekstów w poszczególnych przypadkach z rozbiciem na działania testowe i rzeczywiste (źródło: autor)

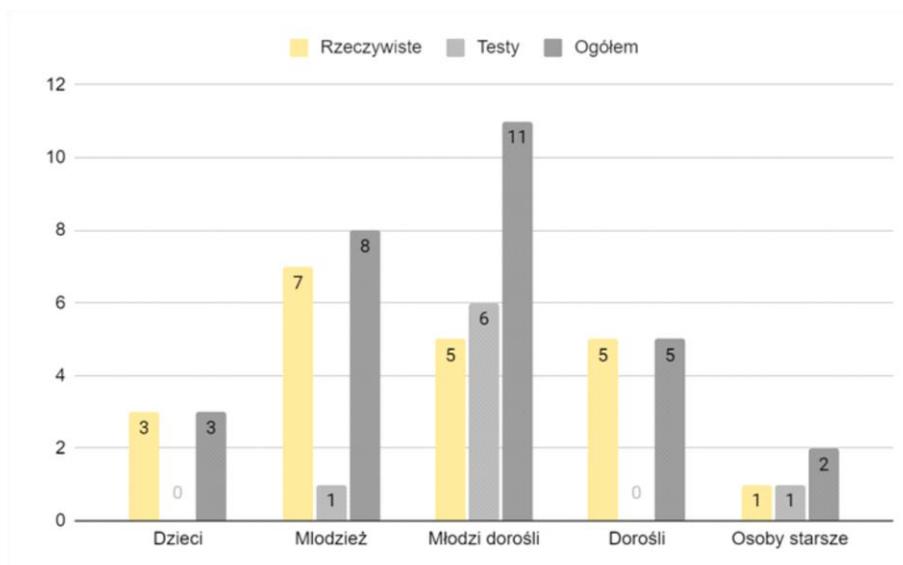
### 3.9.5. Liczba uczestników

Parametr liczby uczestników zaangażowanych w proces (z wyłączeniem organizatorów) pokazuje, z trzema wyjątkami, że większość procesów angażowała od kilku (8, Bhalswa) do kilkudziesięciu (50, Bolonia) uczestników (ilustracja 57).



### 3.9.6. Grupy wiekowe zaangażowane w proces

Wśród uczestników omawianych przypadków można znaleźć reprezentantów wszystkich grup wiekowych, co może sugerować rosnący poziom partycypacji w procesach kreacji przestrzeni z użyciem gier wideo. Ilustracja 59 pokazuje, że wśród badanych przypadków dominuje jednak środek spektrum, co pozwala stwierdzić, że koncepcja włączania gier wideo w procesy partycypacyjne jest jeszcze we wczesnym stadium rozwoju ze znacznym udziałem działań testowych skierowanych do grup najsprawniej poruszających się | w wirtualnej przestrzeni gier wideo. W rozbiciu na przypadki rzeczywiste i testowe widać wyraźnie różnice między obiema grupami. Pierwsza częściej sięga w skrajne obszary spektrum, podczas gdy testy skupiają się niemal przede wszystkim na grupach młodzieży, młodych dorosłych oraz dorosłych. To pokazuje, że realne próby implementacji dążą do angażowania możliwie szerokiego grona uczestników, ze szczególnym nastawieniem na dzieci i młodzież. Jest to ważne w społecznościowym charakterze partycypacji wpływającym pozytywnie na wzmocnienie więzi między mieszkańcami a przestrzenią, w której funkcjonują.

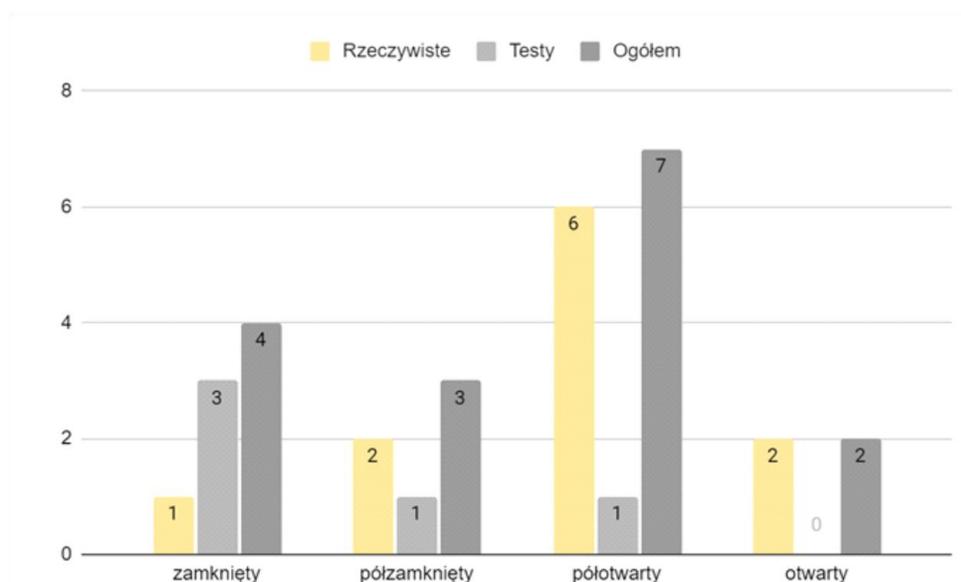


Ilustracja 59. Występowanie poszczególnych grup wiekowych w analizowanych przypadkach z rozbiciem na działania testowe i rzeczywiste (źródło: autor)

### 3.9.7. Otwartość procesu

Jeśli chodzi o otwartość i dostępność procesu, dominowały przypadki o półotwartym dostępie dla uczestników (ilustracja 60). Fakt ten można tłumaczyć tym, że taka forma

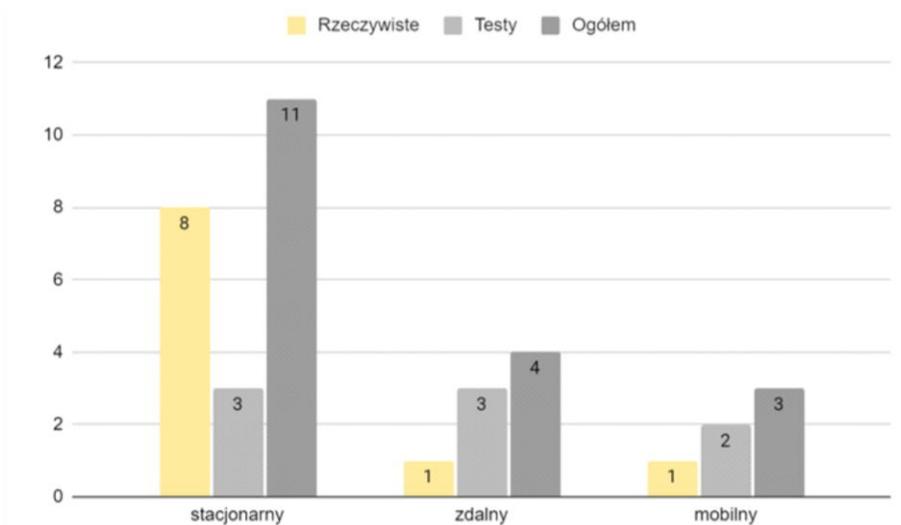
dostępności zapewnia właściwy balans między kontrolą nad systemem, w tym liczbą uczestników oraz ich wkładem wnoszonym w proces, a jakością i wiarygodnością ich wkładu, z czym nie zawsze mamy do czynienia w przypadku mniejszej dostępności procesów półzamkniętych i zamkniętych. Nie umniejsza to bynajmniej ich znaczenia, szczególnie we wczesnych stadiach testowych, kiedy najistotniejszym rezultatem działań jest informacja zwrotna na temat jakości funkcjonowania zastosowanego narzędzia czy ogólnej organizacji procesu. Można tutaj zatem zaobserwować pewną korelację między charakterem procesu – rzeczywistym lub testowym – a jego otwartością i dostępnością. Stanowi to kolejny dowód na istotność włączania i angażowania w uczestnictwo możliwie szerokiego grona odbiorców.



Ilustracja 60. Otwartość procesu w analizowanych przypadkach z rozbiciem na działania testowe i rzeczywiste (źródło: autor)

### 3.9.8. Tryb realizacji procesu

Wyróżniono trzy podstawowe tryby realizacji procesów partycypacyjnych stosujących gry wideo: stacjonarny, mobilny i zdalny. Zdecydowana większość procesów realizowana była w formie stacjonarnej (ilustracja 61), dalej uplasowały się tryb zdalny i na końcu mobilny. W przypadkach rzeczywistych widać powielenie tej tendencji, z kolei wśród przypadków testowych zauważalna jest wyrównana liczba występowania każdego z trybów.

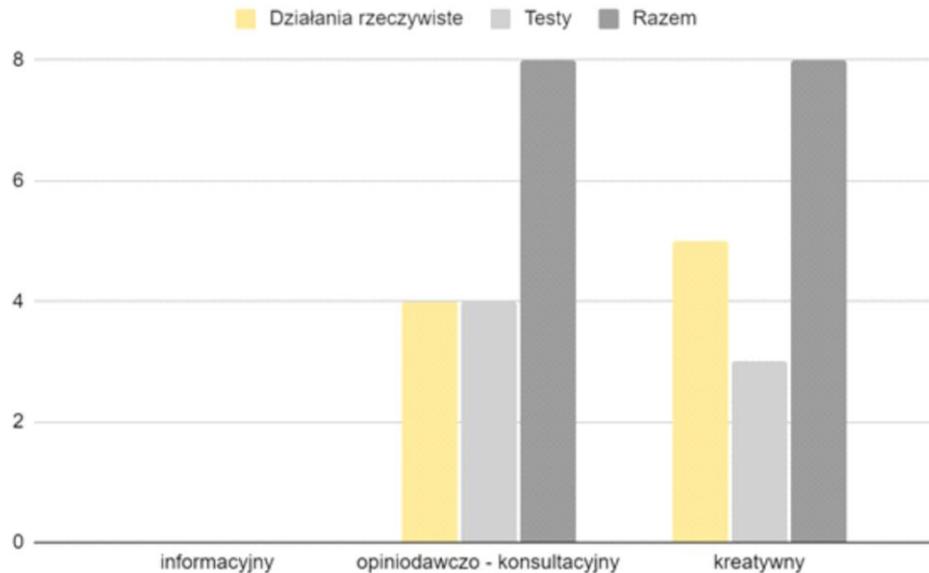


Ilustracja 61. Występowanie poszczególnych trybów realizacji procesu w analizowanych przypadkach z rozbiciem na działania testowe i rzeczywiste (źródło: autor)

Taki stan rzeczy może dowodzić tezy, że nowe technologie są początkowo stosowane w zastępstwie technik konwencjonalnych, co stanowi bezpieczną formę implementacji nowych metod przy jednoczesnym niewykorzystaniu prawdziwego potencjału implementowanej technologii. Organizatorzy procesu, którzy zapewniając konkretne miejsce i czas na proces, mogą osiągnąć większe zaangażowanie uczestników, a co za tym idzie – większą wiarygodność ich wkładu. Drugim powodem z perspektywy uczestników jest możliwość natychmiastowego wsparcia technicznego i merytorycznego w zakresie realizowania zadań procesowych uzyskiwanego w sposób najbardziej dla nas naturalny, czyli poprzez bezpośrednią komunikację. Nadaje to procesowi bardziej ludzki charakter, trudny do uzyskania w trybach mobilnym i stacjonarnym, gdzie użytkownik zdany na zapisane instrukcje sprowadzany jest niejednokrotnie do bezosobowego generatora informacji przestrzennych.

### 3.9.9. Tryb partycypacji

Wśród trybów partycypacji można spotkać poziomy informacyjny oraz opiniodawczo-konsultacyjny (ilustracja 62). Pojawia się też tryb, który autor niniejszej pracy określa jako kreatywny. Znajduje się on ponad poziomem opiniodawczym, gdyż jego efektem jest wirtualny, przestrzenny zapis potrzeb mieszkańców, co jest zdecydowanie czymś więcej niż tylko opinią. Cały czas jednak sprawczość jest zależna od decyzji i dyspozycji władz lokalnych.



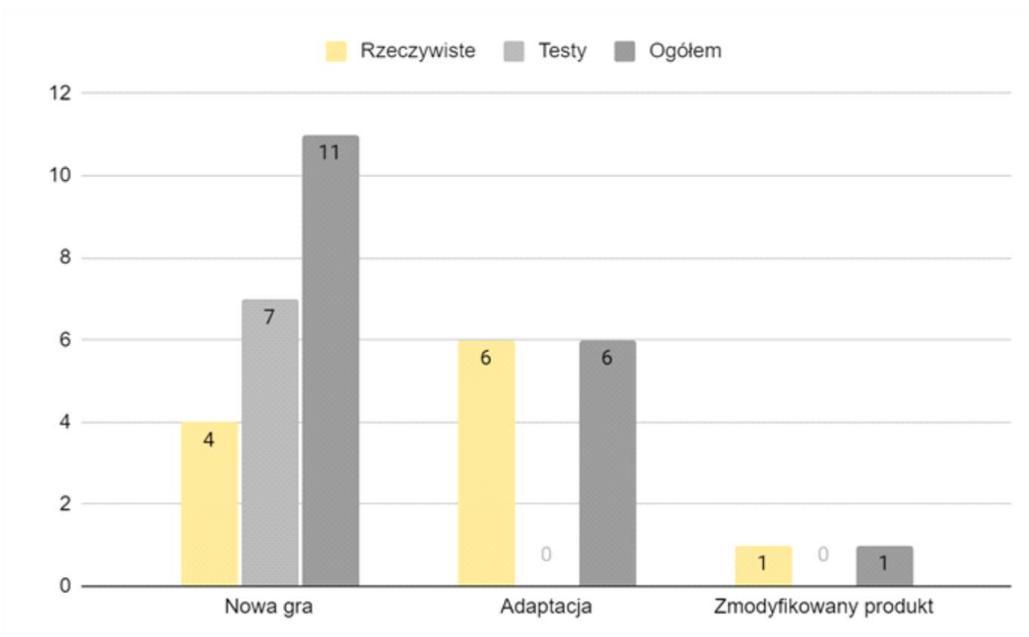
Ilustracja 62. Występowanie poszczególnych poziomów partycypacji w analizowanych przypadkach z rozbiciem na działania testowe i rzeczywiste (źródło: autor)

W rozbiciu na przypadki testowe i rzeczywiste widać wyraźnie, że te drugie charakteryzuje średnio wyższy poziom partycypacji. Można więc stwierdzić, że stosowanie gier wideo może wносить nową jakość do procesu partycypacji i podnosić jej poziom ponad dotychczas stosowany tryb opiniodawczo-konsultacyjny.

#### 3.9.10. Geneza zastosowanej gry

Wśród gier stosowanych podczas analizowanych procesów można wyszczególnić adaptacje istniejących produktów, produkty zmodyfikowane oraz nowe gry tworzone specjalnie na cele procesu. Wśród wszystkich zgromadzonych przypadków najczęściej pojawiały się nowe gry, na drugim miejscu uplasowały się adaptacje, a na końcu gry zmodyfikowane. Wśród tytułów będących popularnymi produktami rynkowymi można wymienić Minecraft czy Cities: Skylines! Dostrzec też należy, że w przypadku działań testowych głównie sięga się po produkcje przygotowane specjalnie na ten cel, podczas gdy przypadki rzeczywiste to najczęściej adaptacje istniejących produktów.

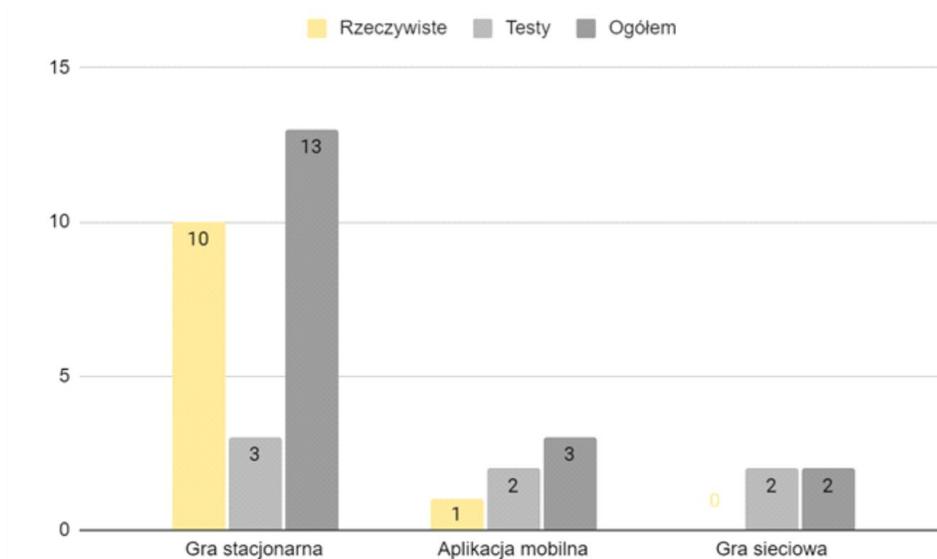
Stosowane są głównie adaptacje produktów rynkowych, gier zwykle znanych i lubianych, szczególnie przez młodszych odbiorców. Jest to naturalny wybór w zakresie budowania atrakcyjności procesu, zwłaszcza w odniesieniu do dzieci i młodzieży.



Ilustracja 63. Geneza gier w analizowanych przypadkach z rozbiciem na działania testowe i rzeczywiste (źródło: autor)

### 3.9.11. Rodzaj gry

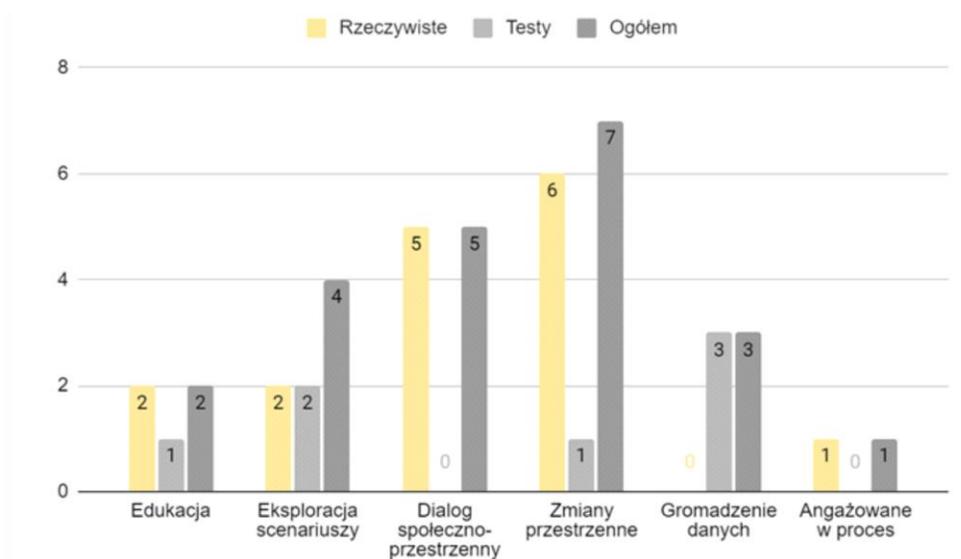
Rozpatrując rodzaj wybieranej gry, należy stwierdzić, że prym wiodą produkcje stacjonarne, co zwykle, choć nie zawsze, wiąże się ze stacjonarnym trybem realizacji procesu. Wyjątkiem może być przypadek dotyczący miasta Hameenlinna realizowanego zdalnie, jednak z zastosowaniem gry stacjonarnej. Gry stacjonarne w związku z tym, że są kierowane na platformy o relatywnie dużej mocy obliczeniowej, pozwalają tym samym na większą swobodę tworzenia ze względu na mniejsze wymagania optymalizacyjne w porównaniu do produkcji sieciowych czy mobilnych. W podziale na przypadki rzeczywiste i testowe widać powielenie tendencji z trybów realizacji procesu czyli dominację produkcji stacjonarnych w przypadkach rzeczywistych. Przypadki testowe w zakresie liczby wystąpień poszczególnych rodzajów gier charakteryzują się pewnym wyrównaniem z 3 przypadkami stacjonarnymi oraz 2 mobilnymi i sieciowymi.



Ilustracja 64. Występowanie poszczególnych rodzajów gier stosowanych w analizowanych przypadkach z rozbiem na działania testowe i rzeczywiste (źródło: autor)

### 3.9.12. Cel zastosowania gry w procesie

Gry stosuje się w procesach partycypacyjnych z różnych powodów. Jak widać na ilustracji 65, mogą to być: edukacja, eksploracja scenariuszy rozwoju, dialog społeczno-przestrzenny, zmiany przestrzenne, gromadzenie danych przestrzennych, zwiększenie zaangażowania w proces rozwoju urbanistycznego. Należy od razu zaznaczyć, że w przeważającej większości przypadków zidentyfikowano więcej niż jeden cel zastosowania gry w procesie.

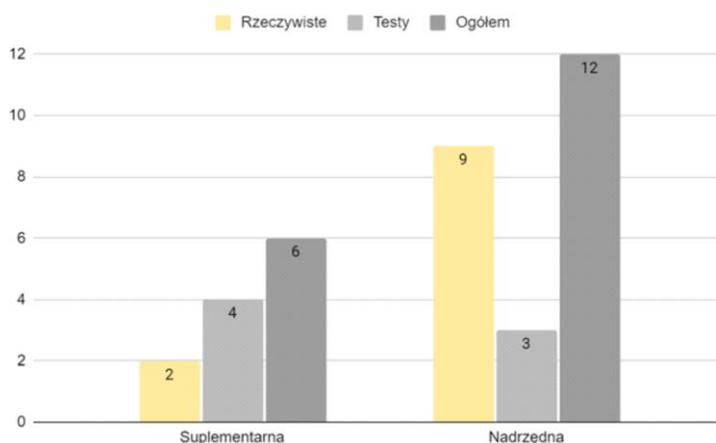


Ilustracja 65. Cel zastosowania gier wideo w analizowanych przypadkach z rozbiem na działania testowe i rzeczywiste (źródło: autor)

Najczęściej pojawiały się zmiany przestrzenne niejednokrotnie sprzężone z kreatywnym trybem partycypacji (łącznie 7 przypadków). Pięć razy pojawiał się też dialog społeczno-przestrzenny, co wskazuje na potencjał gier jako platform mediacyjnych. Wyszczególnić można także 4 przypadki eksploracji scenariuszy, co, jak wskazano już wcześniej, jest istotną zaletą wykorzystywania wirtualnej przestrzeni gier w omawianych procesach. Po rozdzieleniu na przypadki rzeczywiste i testowe widać w pierwszej grupie zorientowanie na zmiany przestrzenne i wsparcie dla dialogu, podczas gdy działania testowe skupiają się głównie na kwestiach związanych z gromadzeniem danych i ze spekulatywną stroną zastosowania gier wideo w procesie partycypacji.

### 3.9.13. Rola gry w procesie

Wśród zebranych przypadków można wyróżnić pozycje nadrzędną oraz suplementarną, jakie gry mogą zajmować w procesie. Pierwsza pozycja wiąże się ze zbudowaniem większości założeń procesowych wokół zastosowania w nim jednej lub więcej gier wideo. W przypadku takiego działania wykorzystanie gry wideo nadaje sens wszystkim innym składnikom procesu. W przypadku pozycji suplementarnej mamy do czynienia jedynie z uzupełnieniem procesu, które nie stanowi determinanty dla realizacji jego głównych założeń. W takim przypadku gra jest dodatkową atrakcją lub źródłem informacji zwykle przydatnych, jednak nie kluczowych dla procesu. W zdecydowanej większości przypadków gry pełniły funkcję nadrzędną w procesie (ilustracja 66).



Ilustracja 66. Rola gry w analizowanych przypadkach z rozbiciem na działania testowe i rzeczywiste (źródło: autor)

Jeśli chodzi o tendencję związaną z charakterem działań w przypadkach rzeczywistych, dominowała pozycja nadrzędna. W przypadkach testowych sytuacja jest odwrotna, z nieznacznie dominującą rolą suplementarną. Nadrzędność pozycji gier w przypadkach rzeczywistych, głównie determinowanych zmianami przestrzennymi, wydaje się o tyle słuszna, o ile w zakresie produktów końcowych procesu uczestnictwa, czyli modeli przestrzennych zawierających informacje o potrzebach mieszkańców, może przywołać na myśl modelowanie informacji o budynku. Ta BIM-owa perspektywa rezultatów procesu może inspirować do dalszych działań badawczych mających na celu wypracowanie form strukturyzacji informacyjnej efektów prac mieszkańców, co w rezultacie może prowadzić do tworzenia partycypacyjnych modeli informacyjnych integrowanych z ogólnomiejskimi systemami informacji przestrzennej.

### 3.10 Synteza obserwacji

Rozdzielając przypadki na testowe, można zauważyć wyraźne trendy, którymi różnią się obie grupy. Wyszczególnia się następujące formy relacji między grupami w obrębie poszczególnych parametrów:

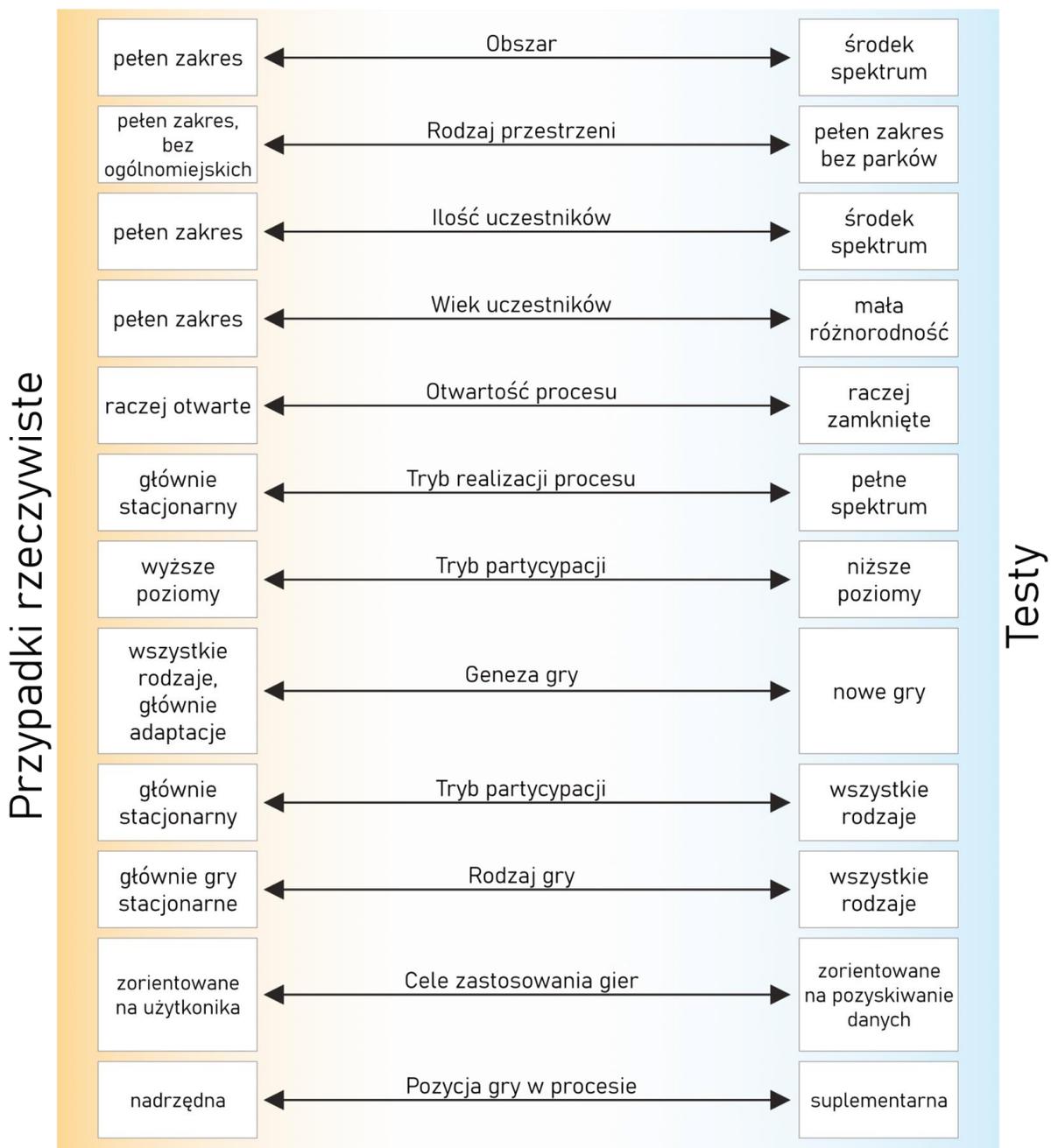
- pełne spektrum vs wycinek zakresu,
- pełen zakres bez dolnych wartości vs pełen zakres bez górnych wartości,
- rozróżnienie biegunowe.

Pierwsza grupa różnic występuje w przypadku parametrów obszaru, liczby uczestników, wieku uczestników, trybu realizacji procesu, rodzaju zastosowanych gier. W przypadku wielkości liniowych relacje miały charakter symetryczny – zwykle grupa zajmująca fragment spektrum znajdowała się w środku zakresu.

Druga grupa różnic dotyczy parametru typ przestrzeni, dla którego przypadki testowe obejmowały wszystkie wartości poza przestrzeniami o najmniejszej powierzchni. Odwrotną sytuację można zaobserwować w przypadku działań rzeczywistych dotyczących wszystkich rodzajów i skali przestrzeni, z wyłączeniem obszarów całych miast.

Ostatnia grupa różnic to parametry takie jak otwartość procesu, tryb partycypacji, cel zastosowania gier oraz ich pozycja w procesie. W przypadku tych aspektów widać największą dychotomizację przypadków z obu grup.

Trendy dla przypadków rzeczywistych i testowych dla poszczególnych parametrów przedstawiono na ilustracji 67.



Ilustracja 67. Zestawienie trendów w przypadkach rzeczywistych i testowych dla przyjętych parametrów (źródło: autor)

### 3.11 Relacje w przypadkach objętych analizą

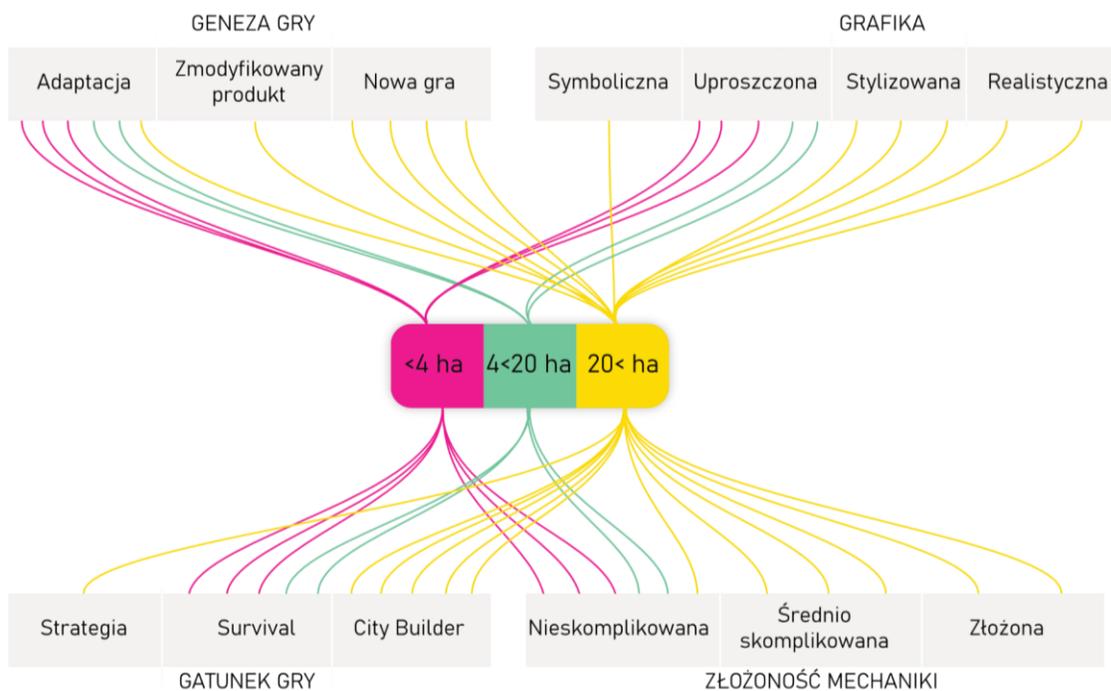
Zgodnie z założeniami do określenia kryteriów i rekomendacji wykorzystano przypadki rzeczywistego zastosowania gier wideo w procesie partycypacji społecznej w urbanistyce. Kolejne punkty zawierają omówienie poszczególnych wartości parametrów determinowanych dla czynników determinujących.

#### 3.11.1. Obszar opracowania

Przypadki stanowiące bazę informacyjną dla rekomendacji charakteryzowało zróżnicowanie pod kątem wielkości opracowanego terenu. Wśród parametru dotyczącego genezy zastosowanych gier największą wszechstronnością cechowały się przypadki angażujące adaptacje istniejących produktów – tutaj pojawiały się one dla wszystkich przedziałów obszarowych. Pozostałe typy, czyli produkty zmodyfikowane, stosowane były tylko dla tematów dotyczących dużych obszarów powyżej 20 ha powierzchni. W przypadku grafiki styl symboliczny miał zastosowanie tylko dla dużych obszarów, podczas gdy grafika uproszczona pojawiała się w średnich i małych tematach poniżej 20 ha. Grafika stylizowana oraz realistyczna miały zastosowanie przy tematach obejmujących tereny powyżej 20 ha. Co się tyczy przypadków angażujących adaptacje istniejących produktów – tutaj pojawiały się one dla wszystkich przedziałów obszarowych. Pozostałe typy, czyli produkty zmodyfikowane, stosowane były tylko dla tematów dotyczących dużych obszarów powyżej 20 ha powierzchni. W przypadku grafiki styl symboliczny miał zastosowanie tylko dla dużych obszarów, podczas gdy grafika uproszczona pojawiała się w średnich i małych tematach poniżej 20 ha. Grafika stylizowana oraz realistyczna miały zastosowanie przy tematach obejmujących tereny powyżej 20 ha. Co się tyczy gatunków wykorzystanych gier, strategie oraz gry city builder miały zastosowanie również dla obszarów większych niż 20 ha, z kolei gry typu survival stosowane były dla projektów dotyczących terenu poniżej 20 ha. Ostatni parametr determinowany, czyli złożoność rozgrywki, pokazał, że gry o nieskomplikowanej mechanice są stosowane we wszystkich przedziałach obszarowych, a gry średnio złożone oraz złożone wykorzystywane były tylko dla obszarów powyżej 20 ha. Wszystkie wspólne wystąpienia wartości parametrów przedstawiono na ilustracji 68.

Tabela 26 pokazuje wagi poszczególnych wartości kryteriów determinowanych dla wartości kryteriów determinujących. Widać wyraźnie, że gry takie jak Minecraft sprawdzać się będą dla mniejszych obszarów, z kolei dla większych powierzchni można stosować adaptacje lub zmodyfikowane produkty, jednak bazowa rekomendacja wskazywać będzie na

nowe indywidualne produkty, lepiej dopasowane do indywidualnych i złożonych zjawisk zachodzących na bardziej rozległych terenach niż plac czy sąsiedztwo. Z autorskich prób badawczych wynika też, że mechaniki gier takich jak Minecraft wspierają działania dla małych obszarów do 4 ha ze względu na mniejszą skalę jednostkowych działań podejmowanych w grze, tj. manipulacja sześciennymi blokami o długości krawędzi zwykle zbliżonej do 1 m. Gry takie jak Cities: Skylines! czy Maslows Palace oferują działania w skali dzielnicy, co w naturalny sposób predestynuje je do udziału w procesach dotyczących obszarów powyżej 20 ha.



Ilustracja 68. Zestawienie współwystępowania wartości parametrów determinowanych z wartościami parametru obszar opracowania (źródło: autor)

Geneza gry				
	Adaptacja	Zmodyfikowany produkt	Nowa gra	
Obszar opracowania	>4 ha	1,00	0,00	0,00
	4<20 ha	1,00	0,00	0,00
	20< ha	0,17	0,17	0,67

Grafika					
	Symboliczna	Uproszczona	Stylizowana	Realistyczna	
Obszar opracowania	>4 ha	0,00	1,00	0,00	0,00
	3<20 ha	0,00	1,00	0,00	0,00
	20< ha	0,17	0,00	0,50	0,33

Gatunek				
	Strategia	Survival	City Builder	
Obszar opracowania	>4 ha	0,00	1,00	0,00
	4<20 ha	0,00	1,00	0,00
	20< ha	0,17	0,00	0,83

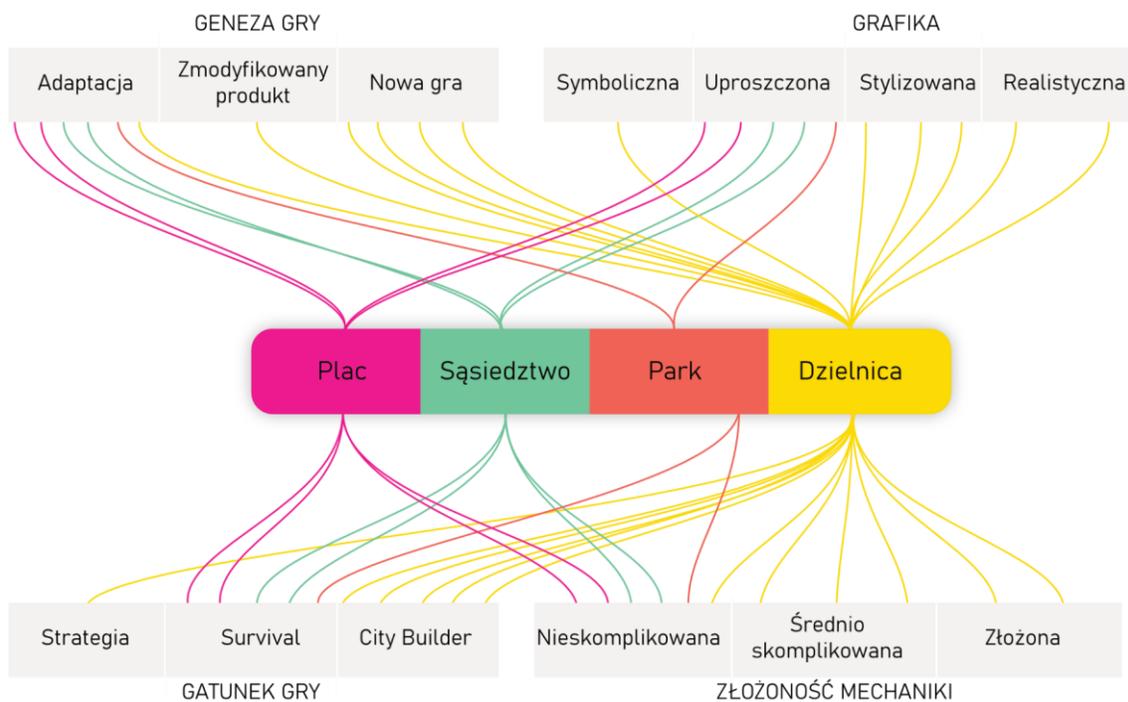
  

Mechanika				
	Nieskomplikowana	Średnio skomplikowana	Złożona	
Obszar opracowania	>4 ha	1,00	0,00	0,00
	3<20 ha	0,50	0,00	0,50
	20< ha	0,17	0,50	0,33

Tabela 26. Wagi wartości parametrów determinowanych dla poszczególnych wartości parametru powierzchni terenu opracowania (źródło: autor)

### 3.11.2. Rodzaj opracowanej przestrzeni

Kolejny parametr, czyli rodzaj przestrzeni objętej procesem, ukazano na ilustracji 69. Ponownie w przypadku genezy najwszechstronniejsze okazały się adaptacje gotowych gier. Produkty zmodyfikowane i nowe gry dotyczyły dzielnic. Od strony graficznej gry o oprawie symbolicznej dotykały dzielnic, a uproszczona grafika stosowana była w produkcjach dotyczących wszystkich rodzajów przestrzeni, z wyjątkiem dzielnic. Gry ze stylizowaną i realistyczną grafiką dotyczyły tylko działań związanych z dzielnicami. W przypadku gatunków mamy kontynuację trendów z poprzedniego parametru, dzielnice pojawiały się w strategiach oraz grach city builder, a pozostałe rodzaje przestrzeni ujmowano za pomocą gier survivalowych. Podobną sytuację można też zastać dla parametru złożoność rozgrywki, gdzie tytuły o prostej mechanice są stosowane dla wszystkich rodzajów przestrzeni, podczas gdy dla wyższych stopni skomplikowania mamy do czynienia tylko z dzielnicami.



Ilustracja 69. Zestawienie współwystępowania wartości parametrów determinowanych z wartościami parametru rodzaj przestrzeni (źródło: autor)

Wskaźniki z mniejszych przestrzeni są jednoznaczne w przypadku dzielnic, można jednak dostrzec pewne rozbieżności w zakresie grafiki czy złożoności mechaniki. Tutaj ponownie pojawia się kwestia skali oddziaływań w przestrzeni gry.

Geneza gry				Grafika			
	Adaptacja	Zmodyfikowany produkt	Nowa gra	Symboliczna	Uproszczona	Stylizowana	Realistyczna
Rodzaj przestrzeni							
Plac	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00
Sąsiedztwo	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00
Park	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00
Dzielnica	0,17	0,17	0,67	0,17	0,00	0,50	0,33

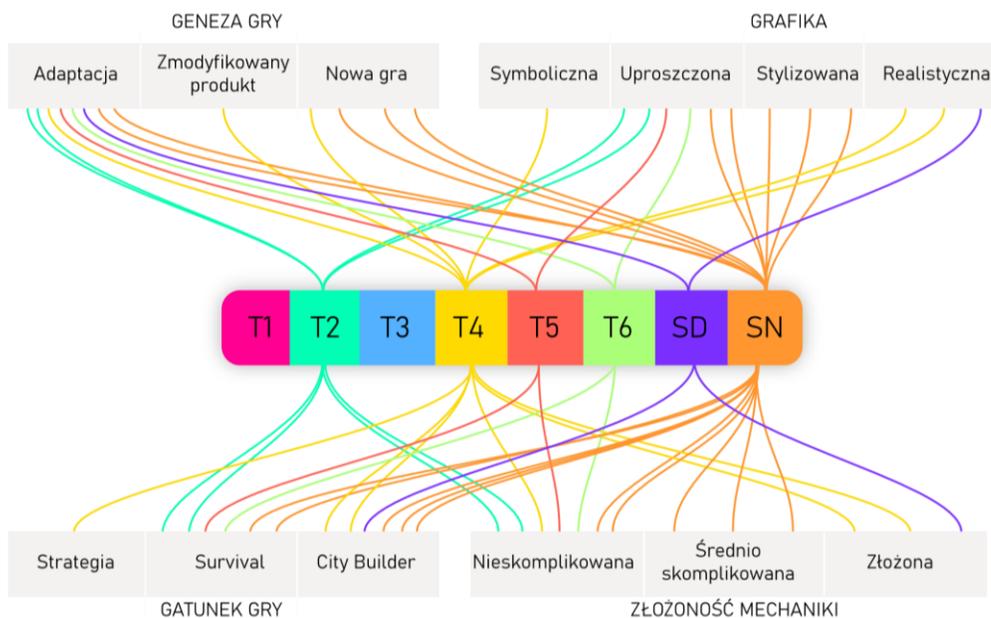
Gatunek				Mechanika		
	Strategia	Survival	City Builder	Nieskomplikowana	Średnio skomplikowana	Złożona
Rodzaj przestrzeni						
Plac	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00
Sąsiedztwo	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00
Park	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00
Dzielnica	0,17	0,00	0,83	0,17	0,50	0,33

Tabela 27. Wagi wartości parametrów determinowanych dla poszczególnych wartości parametru rodzaj opracowanej przestrzeni (źródło: autor)

### 3.11.3. Kontekst urbanistyczny

Opracowane przypadki miały miejsce w zróżnicowanych kontekstach urbanistycznych: od obszarów wiejskich po ścisłe centra miast. Znaczna część przypadków dotyczyła obszarów określanych jako slumsy, dla których przygotowano osobną kategorię (SN – siedliska nieformalne) ze względu na trudność wpisania ich w transekt urbanistyczny Duany'ego (ilustracja 70). Dla parametru geneza gry widać wszechstronne zastosowanie adaptacji, podczas gdy nowe gry powstają głównie dla kategorii SN z pojedynczym przypadkiem strefy T4. Zmodyfikowane produkty pojawiają się tylko dla strefy T4. Co się tyczy grafiki, uproszczony styl również charakteryzuje się pewną wszechstronnością (T2, T4, T5, T6, SN), podobnie jak grafika realistyczna (T4, SD). Grafika stylizowana występuje tylko w przypadkach odnoszących się do kategorii SN, a symboliczna tylko w strefie T4. W przypadku gatunków dla kategorii survival przypisać można T2, T5, T6 oraz SN, a dla city builder T4, SD oraz SN. Gry strategiczne mają zastosowanie dla stref T4. Złożoność mechaniki dla T2, T4, T5, T6 oraz SN wskazuje na nieskomplikowaną, średnio skomplikowaną dla SN oraz złożoną dla T4 oraz SD.

Wagi kryteriów (tabela 28) wskazują jednoznacznie na zastosowanie adaptacji gier dla większości obszarów (T2, T5, T6 oraz SD). Dla produktów zmodyfikowanych można zaobserwować rozbieżność wag (T4) lub nieznaczną przewagę (SN). W przypadku grafiki są jednoznaczne wskazania na grafikę uproszczoną mają miejsce dla T2, T5 oraz T6, podczas gdy dla realistycznego stylu graficznego są to T4 oraz SD. Stylizowana grafika ma nieznaczną przewagę dla wartości SN. Kryterium gatunku wskazuje jednoznacznie na T2, T5 oraz T6 dla gier typu survival, a T4 oraz SD dla city builder. SN wskazuje nieznaczną przewagę tych drugich. W przypadku mechaniki nieskomplikowane gry wiodły prym dla wartości T2, T5 oraz T6. Produkcyjne o złożonej rozgrywce odnotowały niewielką przewagę dla SN, a złożone dla T4 oraz SD.



Ilustracja 70. Zestawienie współwystępowania wartości parametrów determinowanych z wartościami parametru kontekst urbanistyczny (źródło: autor)

Geneza gry				Grafika			
	Adaptacja	Zmodyfikowany produkt	Nowa gra	Symboliczna	Uproszczona	Stylizowana	Realistyczna
Kontekst urbanistyczny T1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T2	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00
T3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T4	0,33	0,33	0,33	0,33	0,00	0,00	0,67
T5	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00
T6	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00
SD	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
SN	0,40	0,00	0,60	0,00	0,40	0,60	0,00

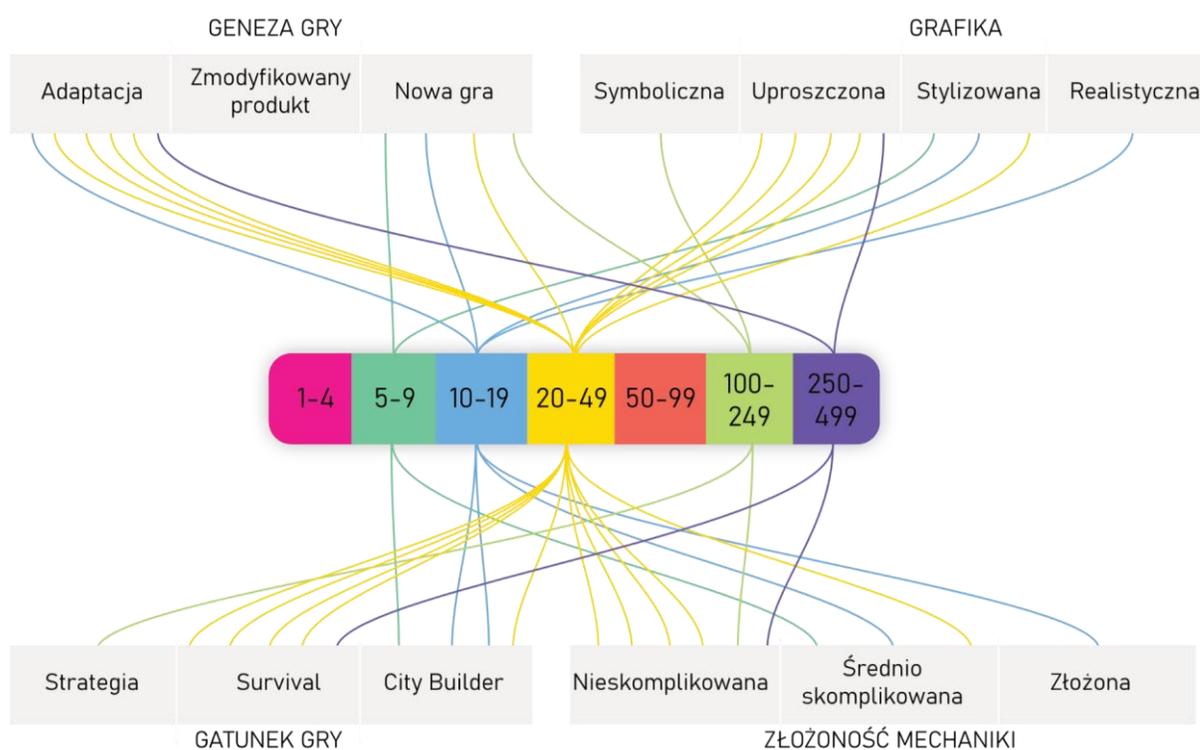
Gatunek				Mechanika		
	Strategia	Survival	City Builder	Nieskomplikowana	Średnio skomplikowana	Złożona
Kontekst urbanistyczny T1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T2	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00
T3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T4	0,33	0,00	0,67	0,33	0,00	0,67
T5	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00
T6	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00
SD	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00
SN	0,00	0,40	0,60	0,40	0,60	0,00

Tabela 28. Wagi wartości parametrów determinowanych dla poszczególnych wartości parametru kontekst urbanistyczny (źródło: autor)

### 3.11.4. Liczba uczestników

Przebadane procesy partycypacyjne z zastosowaniem gier wideo charakteryzowały się zróżnicowaną liczbą uczestników (ilustracja 71). Adaptacje stosowano w przypadkach angażujących zarówno kilkunastu, jak i kilkuset uczestników, podczas gdy nowe gry były wykorzystywane w procesach liczących od kilku do przeszło 100 osób. Dla zmodyfikowanych produktów brakuje wskazań ze względu na brak danych. Grafika symboliczna pojawiła się

dla przypadków z przedziału od 100 do 249 uczestników. Uproszczony styl graficzny występował w przypadku działań angażujących zarówno do 50 uczestników, jak i powyżej 250. W przypadku grafiki stylizowanej mowa tutaj o grupach od kilku do 50 uczestników. Grafika realistyczna dotyczyła procesów angażujących od 10 do 19 osób. Co się tyczy gatunków gier, survival i city builder angażowały odpowiednio grupy po kilkadziesiąt i kilkaset uczestników oraz od kilku do kilkudziesięciu osób. Gry strategiczne kierowano do grup przeszło 100-osobowych. Z kolei w przypadku złożoności mechaniki nieskomplikowaną rozrywką charakteryzowały się gry stosowane dla kilkudziesięciu lub przeszło 250 osób. Średnio skomplikowana mechanika występowała od kilku do 50 uczestników, a złożona w przypadkach grup kilkunastoosobowych.



Ilustracja 71. Zestawienie współwystępowania wartości parametrów determinowanych z wartościami parametru liczba uczestników (źródło: autor)

Wagi kryteriów determinowanych ukazane w tabeli 27 dostarczają relatywnie niewiele jednoznacznych wskazań. Dla genezy gry ma to miejsce dla grup poniżej 10 osób (nowa gra) oraz większych niż 250 (adaptacja), dla grup 20-49 uczestników przewagę odnotowały również adaptacje. W przypadku grafiki jednoznaczne wskazania dotyczą stylu uproszczonego (powyżej 250 uczestników), symbolicznego (ponad 100 uczestników) oraz

stylizowanego (grupy po 5–9 osób). Znaczną jest też wskazanie na grafikę uproszczoną dla grup po 20–50 osób. Dalej, dla gatunków, strategie stosowano dla grup ponad 100-osobowych, survival – dla większych grup uczestników (od 20 do 49 uczestników oraz powyżej 250), gatunek city builder dostarcza jednoznacznych wskazań dla mniej licznych grup. Jeśli chodzi o złożoność, również można dostrzec zależność między liczbą uczestników a skomplikowaniem rozgrywki z jednoznacznymi wskazaniami dla przedziałów powyżej 100 osób.

		Geneza gry			Grafika				
		Adaptacja	Zmodyfikowany produkt	Nowa gra	Symboliczna		Uproszczona	Stylizowana	Realistyczna
Ilość uczestników	1-4	0,00	0,00	0,00	1-4	0,00	0,00	0,00	0,00
	5-9	0,00	0,00	1,00	5-9	0,00	0,00	1,00	0,00
	10-19	0,50	0,00	0,50	10-19	0,00	0,00	0,50	0,50
	20-39	0,80	0,00	0,20	20-49	0,00	0,80	0,20	0,00
	50-99	0,00	0,00	0,00	50-99	0,00	0,00	0,00	0,00
	100-249	0,00	0,00	1,00	100-249	1,00	0,00	0,00	0,00
	250-499	1,00	0,00	0,00	250-499	0,00	1,00	0,00	0,00
		Gatunek			Mechanika				
		Strategia	Survival	City Builder	Nieskomplikowana		Średnio skomplikowana	Złożona	
Ilość uczestników	1-4	0,00	0,00	0,00	1-4	0,00	0,00	0,00	
	5-9	0,00	0,00	1,00	5-9	0,00	1,00	0,00	
	10-19	0,00	0,00	1,00	10-19	0,00	0,50	0,50	
	20-39	0,00	0,80	0,20	20-39	0,80	0,20	0,00	
	50-99	0,00	0,00	0,00	50-99	0,00	0,00	0,00	
	100-249	1,00	0,00	0,00	100-249	1,00	0,00	0,00	
	250-499	0,00	1,00	0,00	250-499	1,00	0,00	0,00	

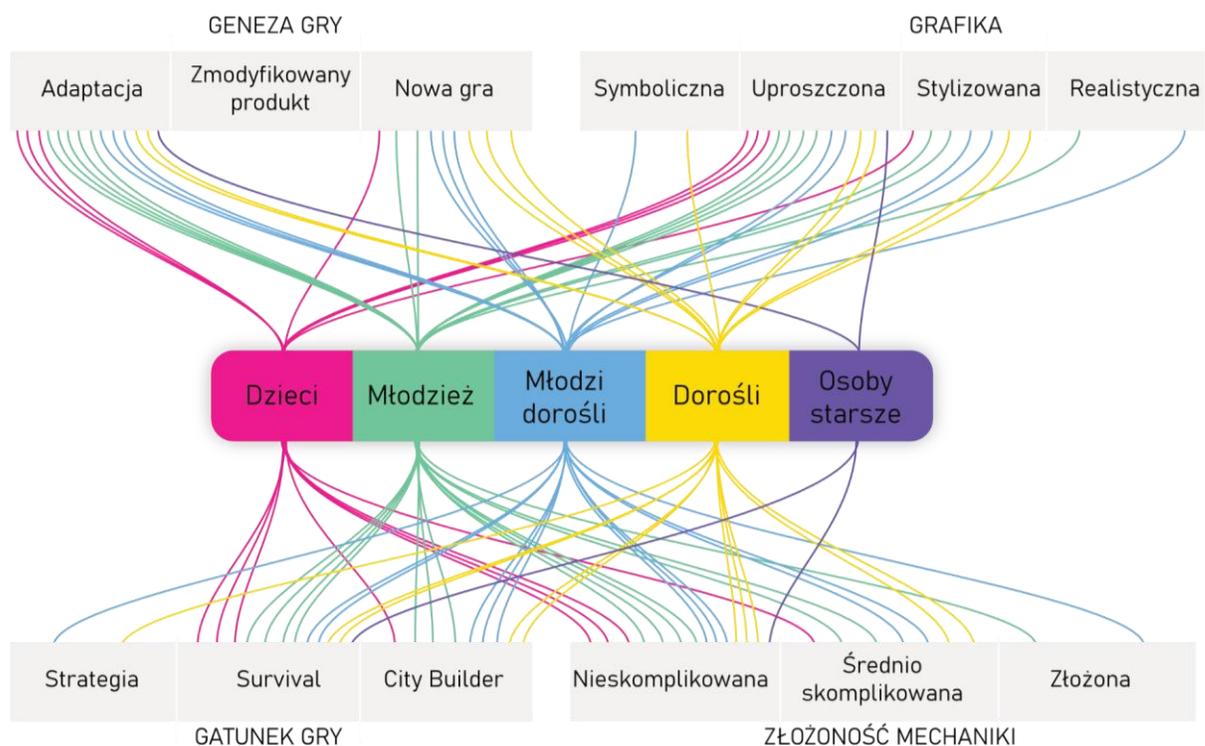
Tabela 29. Wagi wartości parametrów determinowanych dla poszczególnych wartości parametru liczba uczestników procesu (źródło: autor)

### 3.11.5. Grupy wiekowe

Wiek jest jednym z najważniejszych parametrów, jeśli chodzi o niniejsze badanie. Jednocześnie jest to też element sprawiający największą trudność przy określaniu konkretnych wartości. Wynika to głównie z faktu, że organizatorzy, poza niektórymi przypadkami (Beattie, Brown, Kindon, 2020), nie zbierają informacji o dokładnym wieku uczestników. Pojawiają się za to informacje, czy są to dzieci, młodzież, osoby starsze etc. Tym kluczem też kierowano się przy określaniu wartości tego parametru dla wszystkich przypadków, dla których takie informacje pojawiały się w źródłach. Jak pokazano na

ilustracji 72, adaptacje gier stosowane były dla wszystkich grup wiekowych, podczas gdy nowe gry nie występowały w procesach angażujących osoby starsze.

Dla zmodyfikowanych produktów brakuje danych. Podobną wszechstronnością co adaptacje charakteryzowały się gry z uproszczonym stylem graficznym. Z kolei grafika stylizowana nie występowała jedynie w przypadku procesów angażujących osoby w podeszłym wieku. Z realistyczną grafiką miała styczność młodzież i młodzi dorośli. Grafika symboliczna pojawiła się w procesie angażującym młodych dorosłych oraz dorosłych. Balans zachowują też gatunki, które występowały w opracowanych przypadkach. Wyjątkiem są strategie angażujące dorosłych ze środka spektrum. W odniesieniu do złożoności mechaniki proste gry ponownie ze względu na największą przystępność i niski próg wejścia angażowały wszystkie grupy wiekowe. wraz ze złożonością rozgrywki odchodziły grupy osób starszych dla średnio skomplikowanej rozgrywki. Złożone gry angażowały tylko młodzież i młodych dorosłych, czyli te grupy, które z grami wideo są zaznajomione najbardziej.



Ilustracja 72. Zestawienie współwystępowania wartości parametrów determinowanych z wartościami parametru grupy wiekowe uczestników (źródło: autor)

Wagi kryteriów determinowanych przedstawione w tabeli 28 nie dostarczają wielu jednoznacznych wskazań. Wyjątkiem są osoby starsze, do których należałoby kierować

procesy uwzględniające zastosowanie prostych mechanicznie i graficznie adaptacji istniejących produktów rynkowych. Kolejne relatywnie silne wskazanie dotyczy dzieci, które powinny być adresatami gier o tych samych parametrach jak w przypadku osób starszych. Środek spektrum – młodzież, młodzi dorośli oraz dorośli – to grupy najbardziej wszechstronne ze wskazaniem na gry o uproszczonej lub stylizowanej grafice.

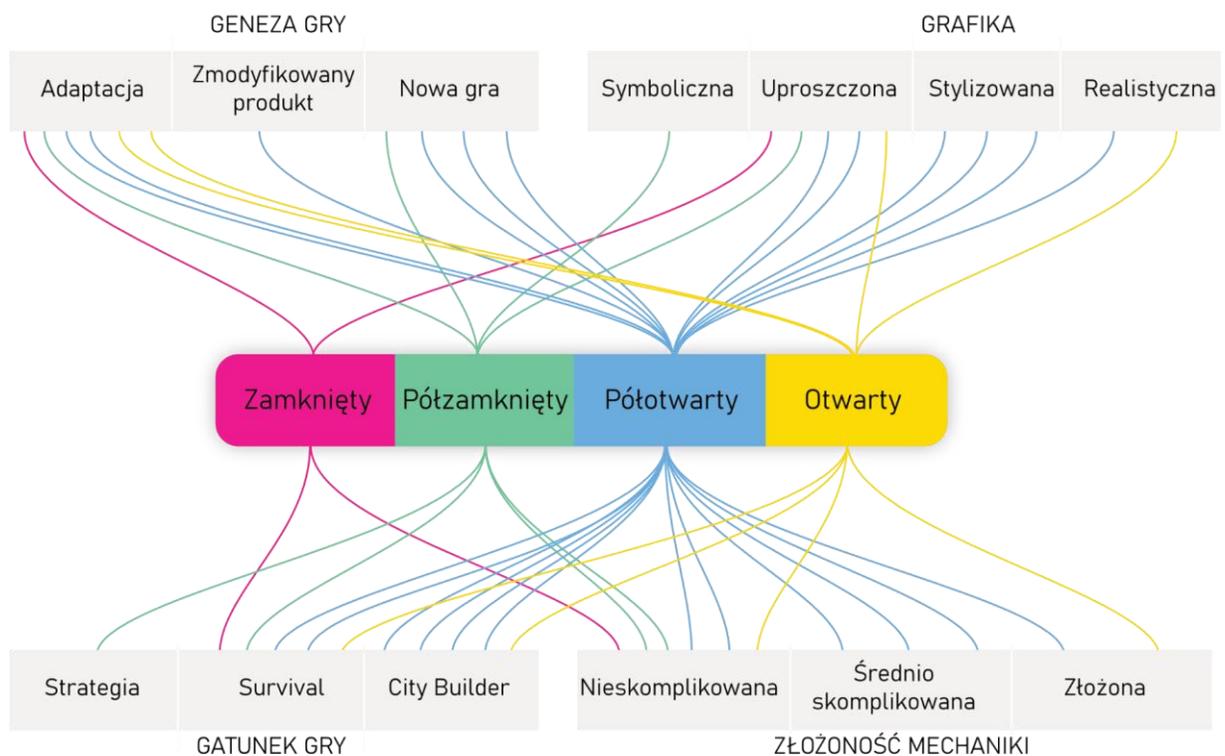
Geneza gry				Grafika					
		Adaptacja	Zmodyfikowany produkt	Nowa gra					
					Symboliczna	Uproszczona	Stylizowana	Realistyczna	
Otwartość procesu	Dzieci	0,75	0,00	0,25	0,00	0,75	0,00	0,25	
	Młodzież	0,71	0,00	0,29	0,00	0,57	0,29	0,14	
	Młodzi dorośli	0,50	0,00	0,50	0,17	0,33	0,33	0,17	
	Dorośli	0,40	0,00	0,60	0,00	0,50	0,50	0,00	
	Osoby starsze	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	
Gatunek				Mechanika					
		Strategia	Survival	City Builder			Nieskomplikowana	Średnio skomplikowana	Złożona
Otwartość procesu	Dzieci	0,00	0,75	0,25			0,75	0,25	0,00
	Młodzież	0,00	0,57	0,43			0,57	0,29	0,14
	Młodzi dorośli	0,20	0,33	0,50			0,40	0,40	0,20
	Dorośli	0,00	0,50	0,50			0,60	0,40	0,00
	Osoby starsze	0,00	1,00	0,00			1,00	0,00	0,00

Tabela 30. Wagi wartości parametrów determinowanych dla poszczególnych wartości parametru grupy wiekowe uczestników (źródło: autor)

### 3.11.6. Dostępność procesu

W przypadku dostępności procesu mamy do czynienia z pełnym spektrum otwartości na uczestników, ze znaczną przewagą procesów półotwartych. Ze względu na genezę gry adaptacje były stosowane we wszystkich stopniach otwartości, podczas gdy zmodyfikowane produkty i nowe gry wykorzystuje się tylko w procesach półotwartych i półzamkniętych. W przypadku stylu graficznego oprawa symboliczna pojawiała się w procesach półzamkniętych, gry z uproszczoną grafiką występują dla wszystkich stopni otwartości, stylizowana występuje tylko dla półotwartych, a realistyczna dla otwartych i półotwartych. Gry z gatunku survival ponownie występowały we wszystkich rodzajach procesów. Z kolei gry z gatunku city builder stosowano w działaniach półotwartych i otwartych. Gry strategiczne miały zastosowanie w procesach półzamkniętych. Parametr złożoności mechaniki paradoksalnie wskazuje na odwrotnie proporcjonalną relację otwartości i złożoności procesów, ze wskazaniem na wszechstronność gier o prostej rozgrywce.

Jeśli chodzi o wskazania na konkretne wartości parametrów ukazane w tabeli 29, można wyróżnić jednoznaczne wskazania procesów zamkniętych na adaptację z uproszczoną grafiką z gatunku survival, czyli takie jak Minecraft. W przypadku procesów półzamkniętych, półotwartych i otwartych wagi są dość rozproszone, z nieznacznym wskazaniem na nowe gry z gatunku city builder.



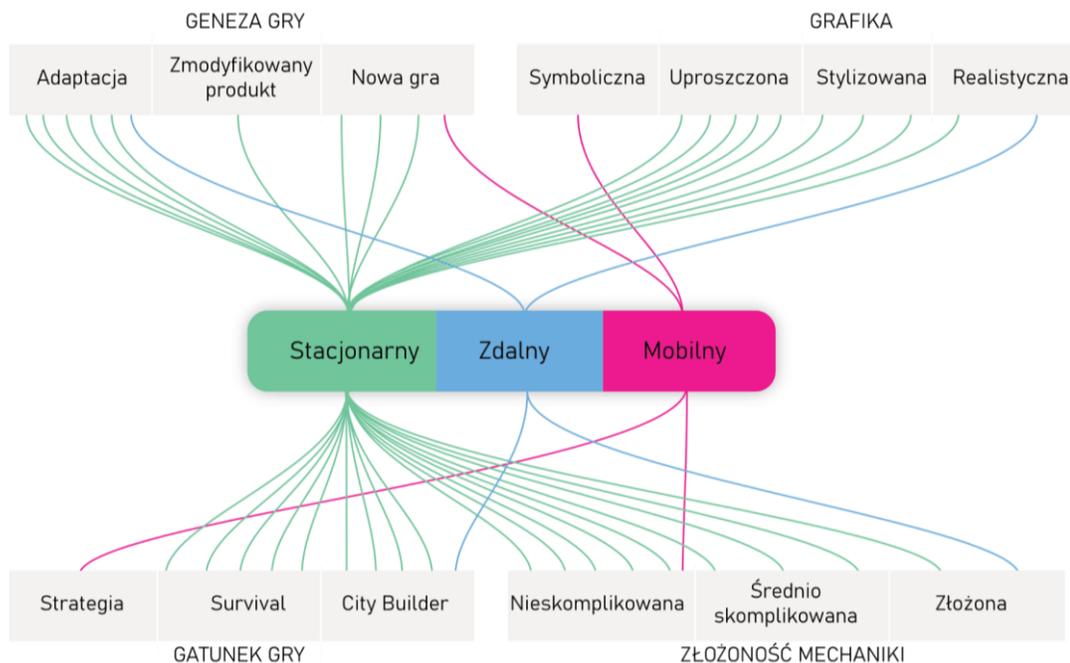
Ilustracja 73. Zestawienie współwystępowania wartości parametrów determinowanych z wartościami parametru otwartość procesu (źródło: autor)

Geneza gry				Grafika							
		Adaptacja	Zmodyfikowany produkt	Nowa gra			Symboliczna	Uproszczona	Stylizowana	Realistyczna	
Otwartość procesu	Zamknięty	1,00	0,00	0,00	Otwartość procesu	Zamknięty	0,00	1,00	0,00	0,00	
	Półzamknięty	0,50	0,00	0,50		Półzamknięty	0,50	0,50	0,00	0,00	
	Półotwarty	0,33	0,17	0,50		Półotwarty	0,00	0,33	0,50	0,17	
	Otwarty	1,00	0,00	0,00		Otwarty	0,00	0,50	0,00	0,50	
Gatunek				Mechanika							
		Strategia	Survival	City Builder			Nieskomplikowana	Średnio skomplikowana	Złożona		
Otwartość procesu	Zamknięty	0,00	1,00	0,00	Otwartość procesu	Zamknięty	1,00	0,00	0,00		
	Półzamknięty	0,50	0,50	0,00		Półzamknięty	1,00	0,00	0,00		
	Półotwarty	0,00	0,33	0,67		Półotwarty	0,33	0,50	0,17		
	Otwarty	0,00	0,50	0,50		Otwarty	0,50	0,00	0,50		

Tabela 31. Wagi wartości parametrów determinowanych dla poszczególnych wartości parametru otwartość procesu (źródło: autor)

### 3.11.7. Tryb realizacji procesu

Tryb realizacji procesu określa, czy był on realizowany w formie stacjonarnych warsztatów, zdalnej, tj. nie wymagał organizacji fizycznej przestrzeni dla użytkowników w ustalonym czasie, czy też był realizowany mobilnie, czyli z wykorzystaniem telefonów komórkowych, tabletów i smartwatchy. Wśród badanych przypadków tylko jeden, dotyczący miasta Hameenlinna w Finlandii, był realizowany zdalnie. Zastosowano wtedy adaptację gry Cities: Skylines! – city buildera ze złożoną rozgrywką i realistyczną grafiką. Wszystkie pozostałe przypadki realizowano w trybie stacjonarnym. Dotyczy to wszystkich typów gier, grafiki i mechaniki. Raz pojawił się też tryb mobilny zastosowany w Mordor Shaper – mobilnej grze strategicznej wykorzystującej geolokację do określania lokalizacji gracza w przestrzeni gry.



Ilustracja 74. Zestawienie współwystępowania wartości parametrów determinowanych z wartościami parametru tryb realizacji procesu (źródło: autor)

Wskazania wagowe ujęte w tabeli 30 jednoznacznie wskazują kryteria dla przypadków niestacjonarnych. Wagi dla parametrów procesów stacjonarnych pozostają rozproszone z delikatnymi wskazaniem na adaptacje z prostą grafiką i rozgrywką.

Geneza gry				Grafika				
Tryb procesu		Adaptacja	Zmodyfikowany produkt	Nowa gra	Symboliczna	Uproszczona	Stylizowana	Realistyczna
		Stacjonarny	0,56	0,11	0,33	0,00	0,56	0,33
Zdalny	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Mobilny	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00

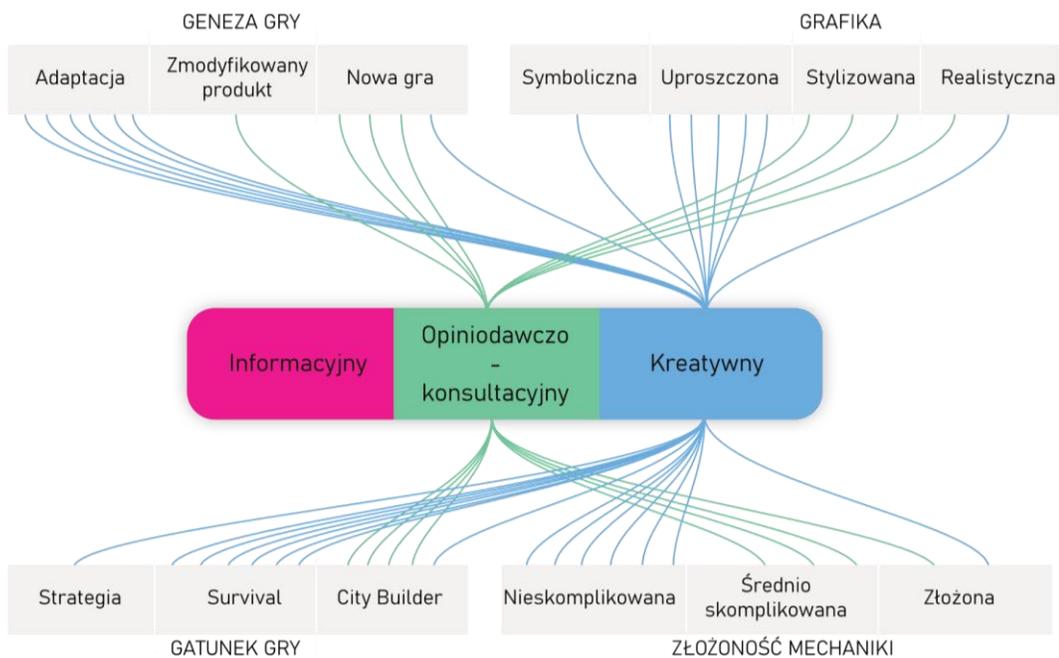
Gatunek				Mechanika			
Tryb procesu		Strategia	Survival	City Builder	Nieskomplikowana	Średnio skomplikowana	Złożona
		Stacjonarny	0,00	0,56	0,44	0,55	0,33
Zdalny	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	
Mobilny	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	

Tabela 32. Wagi wartości parametrów determinowanych dla poszczególnych wartości parametru tryb realizacji procesu (źródło: autor)

### 3.11.8. Poziom partycypacji

Działania włączające gry w proces partycypacji mają na celu jej usprawnienie poprzez zwiększenie sprawczości mieszkańców. Naturalną rzeczą jest zatem, że w badanych przypadkach mamy do czynienia z wyższymi poziomami partycypacji. Charakteryzuje się ona zastosowaniem wirtualnego środowiska gry jako medium kreacji przestrzennego służącego do wyrażania potrzeb dotyczących przestrzeni objętych działaniami. W badanych przypadkach są to działania na poziomie opiniodawczo-konsultacyjnym oraz kreatywnym. Widać wyraźny rozdział dla obu trybów wśród parametrów determinowanych. Tryb kreatywny partycypacji najczęściej występował przy stosowaniu adaptacji gier, sporadycznie dla nowych produktów. Zmodyfikowane gry oraz nowe produkcje stosowane były na poziomie opiniodawczo-konsultacyjnym. Podobnie wygląda to w przypadku stylu graficznego, gdzie uproszczona lub symboliczna grafika pojawiała się w trybie kreatywnym, a stylizowana w opiniodawczo-konsultacyjnym. Grafika realistyczna występowała w obu trybach. W przypadku gatunków tryb kreatywny występował zarówno w przypadku gier strategicznych, survivalowych, jak i city builder; tryb konsultacyjny – tylko z zastosowaniem gier city builder, co pokazuje, że stanowią one skuteczną platformę dla rozmów i dyskusji na temat proponowanych rozwiązań. Skomplikowanie mechaniki, jeśli patrzy się na liczbę, wskazuje na prostotę gier w trybie kreatywnym i średnie skomplikowanie dla poziomu konsultacyjnego. Obecność złożonej rozgrywki można zaobserwować w obu trybach.

Analizując wagi dla parametrów determinowanych ukazanych w tabeli 31, można zauważyć, że nieznaczną liczbę jednoznacznych wskazań na konkretne wartości parametrów determinujących. Wyjątkiem jest tryb opiniodawczo-konsultacyjny i gry z gatunku city builder. W pozostałych przypadkach mamy do czynienia z rozproszeniem wag z miejscowymi przechyleniami.



Ilustracja 75. Zestawienie współwystępowania wartości parametrów determinowanych z wartościami parametru tryb partycypacji (źródło: autor)

Geneza gry				Grafika			
	Adaptacja	Zmodyfikowany produkt	Nowa gra	Symboliczna	Uproszczona	Stylizowana	Realistyczna
Tryb partycypacji	Informacyjny	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Opiniodawczo konsultacyjny	0,00	0,25	0,75	0,00	0,00	0,25
	Kreatywny	0,86	0,00	0,14	0,14	0,72	0,00

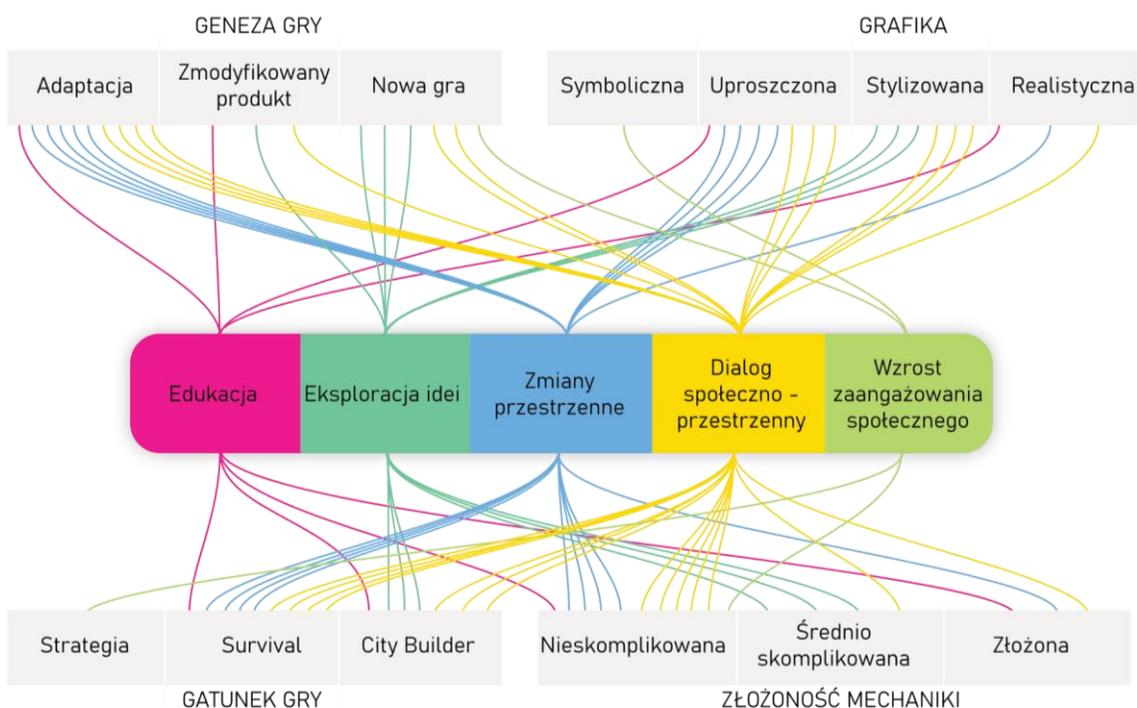
Gatunek				Mechanika			
	Strategia	Survival	City Builder	Nieskomplikowana	Średnio skomplikowana	Złożona	
Tryb partycypacji	Informacyjny	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Opiniodawczo konsultacyjny	0,00	0,00	1,00	0,00	0,75	0,25
	Kreatywny	0,14	0,86	0,00	0,86	0,00	0,14

Tabela 33. Wagi wartości parametrów determinowanych dla poszczególnych wartości parametru tryb partycypacji (źródło: autor)

### 3.11.9. Cel zastosowania gry w procesie

W badanych przypadkach gry wideo, poza ogólnym ubogaceniem procesu partycypacji, stosowane były w zróżnicowanych celach (ilustracja 76). Można tu wymienić edukację, eksplorację idei i scenariuszy, wsparcie dla zmian przestrzennych oraz dialog społeczno-

przestrzenny. Ze względu na genezę gry adaptacje wykorzystywane były w przypadku edukacji, zmian przestrzennych oraz dialogu społeczno-przestrzennego, zmodyfikowane produkty znajdowały zastosowanie również w edukacji i w dialogu, ale także w eksploracji idei, podczas gdy nowe gry stosowane były dla eksploracji idei i scenariuszy, zwiększania zaangażowania obywateli oraz dialogu społecznego. Dla kryterium stylu graficznego dla celu edukacji stosowano grafikę uproszczoną oraz realistyczną, eksploracja idei łączy się z grafiką stylizowaną, zmiany przestrzenne charakteryzują gry o uproszczonej grafice, a dla dialogu przestrzennego stosowano gry ze wszystkimi stylami graficznymi. Zaangażowanie społeczne łączyło się z kolei z grafiką symboliczną. Gatunki gier pokazują pewną wszechstronność i brak korelacji między celami a rodzajami gier. Podobnie sprawa wygląda, jeśli chodzi o złożoność mechaniki. Gry nieskomplikowane mają zastosowanie w edukacji, zmianach przestrzennych, wzroście zaangażowania i dialogu społeczno-przestrzennym. Produkcje o średnim stopniu złożenia mechaniki stosowane są w eksplorowaniu idei oraz w dialogu, a gry skomplikowane w edukacji, zmianach przestrzennych i dialogu społeczno-przestrzennym.



Ilustracja 76. Zestawienie współwystępowania wartości parametrów determinowanych z wartościami parametru cel zastosowania gry w procesie (źródło: autor)

Wskazania z tabeli 32 przedstawiają częściowe rozproszenie wag. Jednoznacznie można określić, że adaptacje będące survivalami sprawdzają się przy zmianach przestrzennych, stylizowana grafika ma zastosowanie w eksploracji idei i scenariuszy. To samo można stwierdzić w przypadku zaangażowania społecznego dla nowych gier strategicznych z symboliczną grafiką i prostą rozgrywką. Gry typu city builder ze średnio skomplikowaną rozgrywką są stosowane w pełni do eksploracji idei.

Geneza gry				Styl graficzny			
Cel zastosowania gry	Adaptacja	Zmodyfikowany produkt	Nowa gra	Symboliczna	Uproszczona	Stylizowana	Realistyczna
	Edukacja	0,50	0,50	0	0,00	0,50	0,00
Eksploracja idei	0,00	0,25	0,75	0,00	0,00	1,00	0,00
Zmiany przestrzenne	1,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,00	0,20
Dialog społeczno-przestrzenny	0,57	0,14	0,29	0,00	0,57	0,29	0,14
Angażowanie społeczne	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00

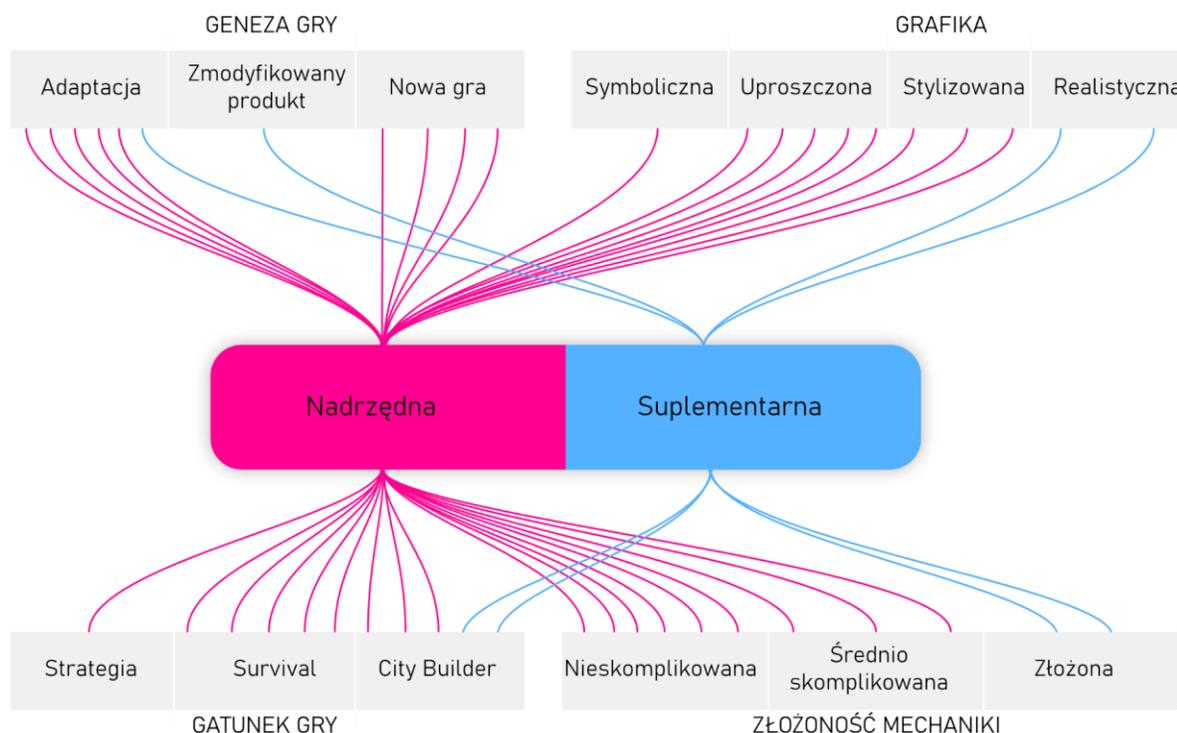
Gatunek				Mechanika			
Cel zastosowania gry	Strategia	Survival	City Builder	Nieskomplikowana	Średnio skomplikowana	Złożona	
	Edukacja	0,00	0,50	0,50	0,50	0,33	0,50
Eksploracja idei	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	
Zmiany przestrzenne	0,00	1,00	0,00	0,80	0,20	0,00	
Dialog społeczno-przestrzenny	0,00	0,57	0,43	0,71	0,14	0,14	
Angażowanie społeczne	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	

Tabela 34. Wagi wartości parametrów determinowanych dla poszczególnych wartości parametru cel zastosowania gry w procesie (źródło: autor)

### 3.11.10. Rola gry w procesie

Gry wideo stosowane w partycypacji społecznej może cechować różna pozycja względem samego procesu. Jak wskazano w podrozdziale 3.6, wyróżnia się pozycję nadrzędną oraz suplementarną (ilustracja 77). Dla pozycji nadrzędnej genezą gry była adaptacja lub nowa gra, grafika uproszczona lub stylizowana. Uwzględniając gatunek, nadrzędna rola gry przypada zarówno survivalom, jak i city builderom, z kolei rozgrywka była nieskomplikowana lub średnio złożona. Dla przypadków suplementarnej pozycji gry w procesie obserwuje się zastosowanie adaptacji gier lub produktów zmodyfikowanych z realistyczną grafiką z gatunku city builder ze złożoną rozgrywką.

Wagi przedstawione w tabeli 33 pokazują dość niejednoznaczne wskazania, z wyjątkiem roli suplementarnej w zakresie grafiki, gatunku oraz złożoności mechanik. Dla roli nadrzędnej można zaobserwować nieznaczne odchylenia w stronę adaptacji o uproszczonej grafice z gatunku survival z prostą rozgrywką.



Ilustracja 77. Zestawienie współwystępowania wartości parametrów determinowanych z wartościami parametru pozycja gry w procesie (źródło: autor)

Geneza gry				Grafika						
		Adaptacja	Zmodyfikowany produkt	Nowa gra			Symboliczna	Uproszczona	Stylizowana	Realistyczna
Rola gry w procesie	Nadrzędna	0,55	0,00	0,45	Nadrzędna	0,11	0,56	0,33	0,00	
	Suplementarna	0,50	0,50	0,33	Suplementarna	0,00	0,00	0,00	1,00	

Gatunek				Mechanika					
		Strategia	Survival	City Builder			Nieskomplikowana	Średnio skomplikowana	Złożona
Rola gry w procesie	Nadrzędna	0,11	0,56	0,33	Nadrzędna	0,67	0,33	0,00	
	Suplementarna	0,00	0,00	1,00	Suplementarna	0,00	0,00	1,00	

Tabela 35. Wagi wartości parametrów determinowanych dla poszczególnych wartości parametru pozycja gry w procesie (źródło: autor)

### 3.12. Synteza rekomendacji

Niniejszy podrozdział stanowi syntezę zebranych wcześniej wskazań w zakresie par wartości parametrów determinujących oraz determinowanych dających największe wartości wag z perspektywy grupy determinowanej. Ma to na celu określenie konkretnych wartości parametrów determinowanych, które powinny sprawdzać się najlepiej dla zadanych wartości parametrów determinujących.

#### 3.12.1. Geneza gry

Adaptacje istniejących produktów rynkowych są stosowane w przypadkach dotyczących przestrzeni parków, placów i sąsiedztw o relatywnie małych powierzchniach, poniżej 20 ha, osadzonych w kontekstach zarówno ruralistycznych, jak i miejskich. Procesy te charakteryzują wskazania na liczbę uczestników powyżej 250 oraz między 20 a 49. Adaptacje kierowane są też do odbiorców z praktycznie wszystkich grup wiekowych. Procesy mają charakter zarówno zdalny, jak i stacjonarny; cechuje je zróżnicowany stopień otwartości: zamknięty, półzamknięty i otwarty. Gry są stosowane w celu uzyskania założeń dla zmian przestrzennych oraz jako platforma dialogu społeczno-przestrzennego, a ich pozycja jest raczej nadrzędna w procesie partycypacyjnym.

Dla zmodyfikowanych produktów, z wyjątkiem suplementarnej pozycji, w procesie brakuje wskazań wśród wartości parametrów determinujących. Wskazania dla nowych gier stanowią, jak można się domyślić, w dużej mierze odwrotność wskazań dotyczących adaptacji. Mowa tu zatem o dużych obszarach dzielnic osadzonych w kontekście siedlisk nieformalnych, charakterystycznych dla globalnego Południa. Procesy kierowane są zarówno do małych (do 9), jak i dużych (powyżej 100) grup uczestników, są półzamknięte lub półotwarte i najlepiej sprawdzają się dla trybu mobilnego. Największe zastosowanie można też stwierdzić dla opiniodawczo-konsultacyjnego trybu partycypacji mającego na celu eksplorację scenariuszy oraz wzrost zaangażowania społecznego. Brakuje jednak wskazania na rolę gry w procesie. Rekomendacje dla wszystkich typów genezy przedstawiono w tabeli 34.

#### 3.12.2. Grafika

Grafika symboliczna ma wskazania dla liczby uczestników – grup powyżej 100 uczestników. Są to procesy mobilne i półzamknięte nakierowane na wzrost zaangażowania w proces kreowania lokalnej polityki przestrzennej.

Uproszczony styl graficzny charakteryzują wskazania na obszary o relatywnie małej powierzchni, czyli place, parki i sąsiedztwa w kontekście śródmiejskim lub ruralistycznym.

Procesy skierowane są tutaj do pełnego spektrum grup wiekowych i mają charakter stacjonarny. Uproszczony styl graficzny ma zastosowanie zarówno w procesach otwartych, jak i zamkniętych, a partycypacja realizowana była w trybie kreatywnym. Gry w procesie miały funkcję nadrzędną i stosowano je w celu uzyskania założeń dla zmian przestrzennych oraz dla wsparcia dialogu społeczno-przestrzennego.

Geneza gry					
Parametr	Adaptacja		Modyfikacja		Nowa gra
Powierzchnia	do 20 ha	1,00	brak		ponad 20 ha 0,83
Rodzaj przestrzeni	Sąsiedztwo, plac, park	1,00	brak		dzielnica 0,67
Kontekst urbanistyczny	T2, T5, T6, SD	1,00	brak		SN 0,60
Ilość uczestników	250+	1,00	brak		5-9; 100-249 1,00
	20-39	0,80	brak		
Grupy wiekowe	Osoby starsze	1,00	brak		Dorośli 0,60
	Dzieci	0,75			Młodzi dorośli 0,50
	Młodzież	0,71			
	Młodzi dorośli	0,50			
Dostępność procesu	Zamknięty, Otwarty	1,00	brak		Półzamknięty, Półotwarty 0,50
	Półzamknięty	0,50			
Tryb procesu	Zdalny	1,00	brak		Mobilny 1,00
	Stacjonarny	0,56			
Tryb partycypacji	Kreatywny	0,86	brak		Opiniodawczo-konsultacyjny 0,75
Cel zastosowania gry	Zmiany przestrzenne	1,00	brak		Angażowanie społeczne 1,00
	Dialog społ.-przestrzenny	0,57			Eksploracja idei 0,75
Pozycja w procesie	Nadrzędna	0,55	Suplementarna	0,50	brak

Tabela 36. Zestawienie wskazań dla poszczególnych wartości parametru geneza gry (źródło: autor)

Grafika stylizowana ma umiarkowane rekomendacje dla tematów dotyczących dużych obszarów, takich jak dzielnice osadzone w kontekście siedlisk nieformalnych. Charakteryzuje ona produkcje stosowane w procesach angażujących do 20 osób, najczęściej dorosłych. Proces charakteryzuje połowiczna otwartość, a partycypacja jest realizowana w trybie opiniodawczo-konsultacyjnym. Gry stosuje się jako medium eksploracji scenariuszy przestrzennych.

Grafika realistyczna ma zastosowanie w tematach osadzonych w kontekście przedmiejskim i w dzielnicach specjalnych, np. magazynowych lub przemysłowych. Proces ma charakter otwarty i zdalny, a gry są wykorzystywane suplementarnie w celach edukacyjnych. Tabela 37 przedstawia rekomendacje dla wszystkich stylów graficznych.

Grafika					
Parametr	Symboliczna	Uproszczona	Stylizowana	Realistyczna	
Powierzchnia	brak	do 20 ha	20+ ha	0,50	brak
Rodzaj przestrzeni	brak	Plac, sąsiedztwo, park	Dzielnica	0,50	brak
Kontekst urbanistyczny	brak	T2, T5, T6	SN	0,60	SD T4
Ilość uczestników	100-249	250+		5-9 1,00	10-19 0,50
		20-49		10-19 0,50	
Grupy wiekowe	brak	Osoby starsze	Dorośli	0,50	brak
		Dzieci			
		Młodzież			
		Dorośli			
Dostępność procesu	Półzamknięty	Zamknięty	Półotwarty	0,50	Otwarty 0,50
		Półzamknięty, otwarty		0,50	
Tryb procesu	Mobilny	Stacjonarny	brak		Zdalny 1,00
Tryb partycypacji	brak	Kreatywny	Opiniodawczo-konsultacyjny	0,75	brak
Cel zastosowania gry	Angażowanie społeczne	Zmiany przestrzenne	Eksploatacja idei	1,00	Edukacja 0,50
		Dialog społ.-przestrzenny		0,57	
		Edukacja		0,50	
Pozycja w procesie	brak	Nadrzędna	brak	0,56	Suplementarna 1,00

Tabela 37. Zestawienie wskaźników dla poszczególnych wartości parametru grafika (źródło: autor)

### 3.12.3. Gatunek

Strategie charakteryzuje mała liczba wskazań, co świadczy o raczej niskiej wszechstronności i użyteczności na tle innych stosowanych gatunków. Wiadomo, że można je wykorzystywać dla grup powyżej 100 osób w półzamkniętych procesach realizowanych w celu podniesienia zaangażowania społecznego.

Gry z gatunku survival wykazują szczególną przydatność w przypadku tematów obejmujących średnie i małe obszary sąsiedztw, parków i placów. W przypadku kontekstu mowa tutaj o strefach T2, T5 oraz T6. Działania kierowane są zarówno do dużych grup (powyżej 250), jak i grup kilkudziesięciu uczestników. Brakuje tutaj tendencji w zakresie dostępności procesu – są to zatem gry raczej wszechstronne w tym zakresie. Sam proces zwykle miał charakter stacjonarny, a partycypacja – poziom kreatywny. Gry były stosowane w celach edukacyjnych jako narzędzie do formowania założeń dla zmian przestrzennych oraz jako medium dialogu. Miały też one pozycję nadrzędną w procesie.

Parametr	Gatunek					
	Strategia		Survival		City builder	
Powierzchnia	brak		do 20 ha	1,00	ponad 20 ha	0,83
Rodzaj przestrzeni	brak		Plac, park, sąsiedztwo	1,00	Dzielnica	0,83
Kontekst urbanistyczny	brak		T2, T5, T6	1,00	SD	1,00
					T4	0,67
Ilość uczestników	100-249	1,00	ponad 250	1,00	do 19	1,00
			20-39	0,80		
Grupy wiekowe	brak		Osoby starsze	1,00	Młodzi dorośli, dorośli	0,50
			Dzieci	0,75		
			Młodzież	0,57		
			Dorośli	0,50		
Dostępność procesu	Półzamknięty	0,50	Zamknięty	1,00	Półotwarty	0,67
			Półzamknięty, otwarty	0,50	Otwarty	0,50
Tryb procesu	Mobilny	1,00	Stacjonarny	0,56	Zdalny	1,00
Tryb partycypacji	brak		Kreatywny	0,86	Opiniodawczo-konsultacyjny	1,00
Cel zastosowania gry	Angażowanie społeczne	1,00	Zmiany przestrzenne	1,00	Eksploracja idei	1,00
			Dialog społ.-przestrzenny	0,57	Edukacja	0,50
			Edukacja	0,50		
Pozycja w procesie	brak		Nadrzędna	0,56	Suplementarna	1,00

Tabela 38. Zestawienie wskazań dla poszczególnych wartości parametru gatunek (źródło: autor)

### 3.12.4. Mechanika

Produkcje o niskiej złożoności mechaniki miały zastosowanie w projektach dotyczących terenów o małej i średniej powierzchni, czyli parków, placów i sąsiedztw. Pojawiały się tutaj konteksty śródmiejskie oraz wiejskie. Procesy kierowano do wszystkich grup wiekowych, angażowały one zarówno kilkadziesiąt, jak i przeszło 100 uczestników. Dostępność do procesu była pełna, częściowa i zupełnie zamknięta, a sam proces realizowany był w trybie mobilnym, ale rozpatrywać należy też wersję stacjonarną. Partycypacja miała poziom kreatywny, gra stosowana była w celach edukacyjnych, zbierania założeń dla zmian przestrzennych, jako platforma dialogu oraz czynnik mający przyczynić się do wzrostu zaangażowania społecznego. Średnio złożona mechanika miała zastosowanie dla dużych obszarów dzielnic. Największe wskazania tutaj dotyczą siedlisk nieformalnych, a procesy skierowane są do mniejszych grup uczestników bez wskazań na konkretne grupy wiekowe i mają charakter półotwarty.

Parametr	Złożoność mechaniki					
	Nieskomplikowana		Średnio skomplikowana		Złożona	
Powierzchnia	Do 4 ha	1,00	Ponad 20 ha	0,50	4-20 ha	0,50
	4-20 ha	0,50				
Rodzaj przestrzeni	Plac, sąsiedztwo, park	1,00	Dzielnica	0,50	brak	
Kontekst urbanistyczny	T2, T5, T6	0,60	SN	0,60	SD	1,00
					T4	0,67
Ilość uczestników	Ponad 100	1,00	5-9	1,00	10-19	0,50
	20-39	0,80	10-19	0,50		
Grupy wiekowe	Osoby starsze	1,00	brak		brak	
	Dzieci	0,75				
	Dorośli	0,60				
	Młodzież	0,57				
Dostępność procesu	Zamknięty, półzamknięty	1,00	Półotwarty	0,50	Otwarty	0,50
	Otwarty	0,50				
Tryb procesu	Mobilny	1,00	brak		Zdalny	1,00
	Stacjonarny	0,55				
Tryb partycypacji	Kreatywny	0,86	Opiniodawczo-konsultacyjny	0,75	brak	
Cel zastosowania gry	Angażowanie społeczne	1,00	Eksploracja idei	1,00	Edukacja	0,50
	Zmiany przestrzenne	0,80				
	Dialog spot.-przestrzenny	0,71				
	Edukacja	0,50				
Pozycja w procesie	Nadrzędna	0,67	brak		Suplementarna	1,00

Tabela 39. Zestawienie wskazań dla poszczególnych wartości parametru złożoność mechaniki

(źródło: autor)

Poziom partycypacji jest niższy niż w przypadku poprzedniego parametru – opiniodawczo-konsultacyjny. Gry stosowane są jako medium eksploracji idei.

Ostatnia grupa produkcji o złożonej mechanice ma wskazania dla średnich pod kątem obszaru tematów dotyczących kontekstów przedmiejskich. Procesy w tym przypadku kierowane są do grup kilkunastoosobowych bez konkretnych wskazań wiekowych, mają charakter otwarty i zdalny. Gry stosowane są w celach edukacyjnych i mają suplementarną rolę w projektach. Wykaz rekomendacji dla parametru złożoność mechaniki przedstawia tabela 39.

### 3.14. Zastosowanie wskazań w praktyce – dobór właściwości gier do przyjętych założeń.

Na podstawie poniższego przykładu przedstawiono zasady korzystania ze wskazań dla konkretnych założeń procesowych wyrażonych w formie następujących wartości parametrów determinujących:

1. Powierzchnia opracowania: 3,7 ha.
2. Rodzaj przestrzeni objętej opracowaniem: park.
3. Kontekst urbanistyczny: T4 strefa przedmiejska.
4. Planowana liczba uczestników: 40 osób.
5. Przedział wiekowy uczestników: pełen zakres.
6. Dostępność procesu: półotwarty.
7. Tryb realizacji procesu: stacjonarny.
8. Tryb partycypacji: opiniodawczo-konsultacyjny.
9. Cel zastosowania gry: wsparcie dla zmian przestrzennych.
10. Rola gry w procesie: nadrzędna, wzbogacona o dodatkowe aktywności, np. warsztaty.

Dla przyjętych jak powyżej założeń dotyczących terenu opracowania, uczestników oraz procesu można wyciągnąć wskazania dla każdej wartości parametrów determinowanych. Wskazania dla każdej wartości należy zsumować. Wartości parametrów o najwyższych wskazaniach będą tymi preferowanymi dla danego przypadku.

Posiłkując się tabelami z poprzedniego podrozdziału, możemy określić wskazania dla wszystkich wartości parametrów determinowanych. W tabeli 40 ukazano wskazania dla zadanych założeń partycypacyjnych.

Geneza gry				
Parametr		Adaptacja	Modyfikacja	Nowa gra
Powierzchnia	3,7 ha	1,00	0,00	0,00
Rodzaj przestrzeni	Park	1,00	0,00	0,00
Kontekst urbanistyczny	T4	0,00	0,00	0,00
Ilość uczestników	30	0,80	0,00	0,00
Grupy wiekowe	Osoby starsze	Średnia= 0,59	0,00	Średnia= 0,22
	Dzieci			
	Młodzież			
	Młodzi dorośli			
	Dorośli			
Dostępność procesu	Półotwarty	0,00	0,00	0,50
Tryb partycypacji	Opiniodawczo-konsultacyjny	0,00	0,00	0,75
Cel zastosowania gry	Zmiany przestrzenne	1,00	0,00	0,00
Pozycja w procesie	Nadrzędna	0,55	0,50	0,00
	SUMA	4,94	0,50	1,47

Tabela 40. Wskazania parametru geneza rozgrywki dla przyjętych założeń (źródło: autor)

Z otrzymanych wskazań wynika wyraźnie, że dla przyjętych założeń prawdopodobnie najlepiej sprawdzi się adaptacja już istniejącego produktu rynkowego.

Kolejny parametr determinowany to styl graficzny produkcji. Tabela 41 przedstawia wartości wskazań dla zadanych wartości parametrów determinujących. Widać wyraźną przewagę uproszczonego stylu graficznego w tej kwestii.

Grafika					
Parametr	Wartość	Symboliczna	Uproszczona	Stylizowana	Realistyczna
Powierzchnia	3,7 ha	0,00	1,00	0,00	0,00
Rodzaj przestrzeni	Park	0,00	1,00	0,00	0,00
Kontekst urbanistyczny	T4	0,00	0,00	0,00	0,67
Ilość uczestników	30	0,00	0,80	0,00	0,00
Grupy wiekowe	Osoby starsze	0,00	Średnia= 0,56	Średnia= 0,11	0,00
	Dzieci				
	Młodzież				
	Młodzi dorośli				
Dorośli					
Dostępność procesu	Półotwarty	0,00	0,00	0,50	0,00
Tryb procesu	Stacjonarny	0,00	0,56	0,00	0,00
Tryb partycypacji	Opiniodawczo-konsultacyjny	0,00	0,00	0,75	0,00
Cel zastosowania gry	Zmiany przestrzenne	0,00	0,80	0,00	0,00
Pozycja w procesie	Nadrzędna	0,00	0,56	0,00	0,00
	SUMA	0,00	4,72	1,36	0,67

Tabela 41. Wskazania parametru grafika dla przyjętych założeń (źródło: autor)

Dla aspektu gatunku gry (tabela 42) wyraźną przewagę uzyskał gatunek survival. Należy jednak zwrócić uwagę na relatywnie wysoką pozycję dla gatunku strategii, która mogłaby stanowić alternatywę dla gatunku z pierwszej lokaty.

Gatunek				
Parametr		Strategia	Survival	City Builder
Powierzchnia	3,7 ha	0,00	1,00	0,00
Rodzaj przestrzeni	Park	0,00	1,00	0,00
Kontekst urbanistyczny	T4	0,00	0,00	0,67
Ilość uczestników	30	0,00	0,80	0,00
Grupy wiekowe	Osoby starsze	0,00	Średnia= 0,56	Średnia= 0,20
	Dzieci			
	Młodzież			
	Młodzi dorośli			
Dorośli				
Dostępność procesu	Półotwarty	0,00	0,00	0,67
Tryb procesu	Stacjonarny	0,00	0,00	0,00
Tryb partycypacji	Opiniodawczo-konsultacyjny	0,00	0,00	1,00
Cel zastosowania gry	Zmiany przestrzenne	0,00	1,00	0,00
Pozycja w procesie	Nadrzędna	0,00	0,56	0,00
	SUMA	0,00	4,92	2,54

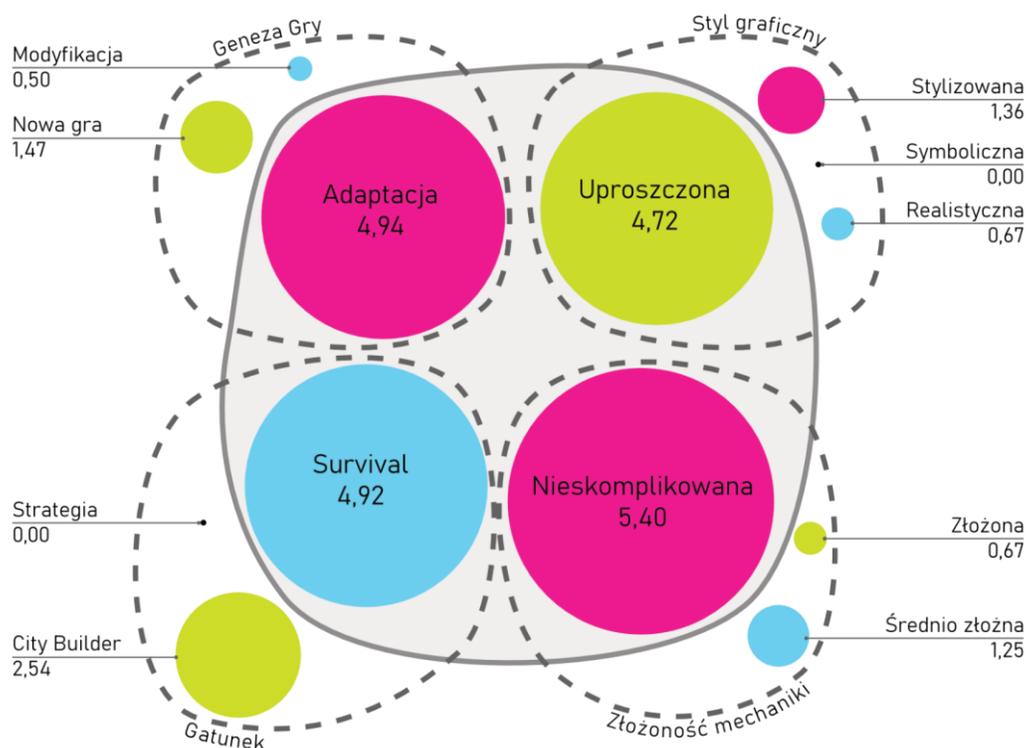
Tabela 42. Wskazania parametru gatunek gry dla przyjętych założeń (źródło: autor)

Wyniki dotyczące ostatniego aspektu obejmującego złożoność rozgrywki dla przyjętych wartości parametrów determinujących zostały przedstawione w tabeli 41. Widać przewagę nieskomplikowanej mechaniki, co bez wątpienia wiąże się z szerokim spektrum wiekowym docelowych uczestników.

Na podstawie wyliczonych wskazań można zatem stwierdzić, że dla przyjętych założeń najlepiej zastosować adaptację istniejącej produkcji rynkowej o uproszczonej grafice i nieskomplikowanej rozgrywce z gatunku survival. Przykładem takiej gry może być Minecraft, który swoją skalą przestrzenną wpisuje się w zakładany obszar. Jego popularność stanowi czynnik podnoszący atrakcyjność procesu, zwłaszcza wśród młodszych uczestników, a nieskomplikowany model rozgrywki sprawia, czego dowodzi przypadek Block By Block na Haiti, że osoby starsze również będą miały szansę odnaleźć się w wirtualnym środowisku gry. Należy jednak pamiętać, że sam dobór produkcji do przypadku nie będzie jednak przesądzać o jego sukcesie lub porażce. Poza samym doбором gry istotne są też aktywności towarzyszące w postaci warsztatów wprowadzających pozwalających na zaznajomienie się z zakresem zmian oraz regułami ich wprowadzania.

Złożoność mechaniki				
Parametr		Nieskomplikowana	Średnio-złożona	Złożona
Powierzchnia	3,7 ha	1,00	0,00	0,00
Rodzaj przestrzeni	Park	1,00	0,00	0,00
Kontekst urbanistyczny	T4	0,00	0,00	0,67
Ilość uczestników	30	0,80	0,00	0,00
Grupy wiekowe	Osoby starsze	Średnia= 0,58	0,00	0,00
	Dzieci			
	Młodzież			
	Młodzi dorośli			
Dorośli				
Dostępność procesu	Półotwarty	0,00	0,50	0,00
Tryb procesu	Stacjonarny	0,55	0,00	0,00
Tryb partycypacji	Opiniodawczo-konsultacyjny	0,00	0,75	0,00
Cel zastosowania gry	Zmiany przestrzenne	0,80	0,00	0,00
Pozycja w procesie	Nadrzędna	0,67	0,00	0,00
	SUMA	5,40	1,25	0,67

Tabela 43. Wskazania parametru złożoność mechaniki dla przyjętych założeń (źródło: autor)



Ilustracja 79. Zestawienie wskazań dla wszystkich wartości parametrów determinowanych dla przyjętych założeń (źródło: autor)

Określenie preferowanych wartości parametrów determinowanych pozwala władzom lokalnym oraz innym inicjatorom procesów partycypacyjnych na określenie, jakie właściwości powinna mieć zastosowana gra, co jednocześnie daje możliwość już przyjętych założeń. Samo sprawdzenie, czy zastosowanie powinna mieć nowa gra czy adaptacja produktu, daje świadomość w zakresie kierunku dalszych działań związanych z technicznym i technologicznym przygotowaniem procesu, a co za tym idzie – konkretnych środków niezbędnych do realizacji zadania. Określenie założeń dotyczących gry pozwala uniknąć przeszacowania lub niedoszacowania zasobów finansowych, merytorycznych i osobowych niezbędnych do realizacji procesu dla konkretnych wartości parametrów determinujących. Umożliwia to w rezultacie podejmowanie trafniejszych decyzji oraz redukuje potencjalne ryzyko związane z procesem, dzięki czemu działania partycypacyjne z zastosowaniem gier cyfrowych mogą być efektywniejsze, jeśli chodzi o potrzeby, dla jakich są podejmowane.

### 3.15 Zastosowanie wskazań w praktyce – dobór założeń procesowych do wybranych produkcji.

Kolejny etap weryfikacji otrzymanych wartości było wykorzystanie ich do określenia najlepszego zastosowania produkcji przedawnionych w punkcie 2.2.5 Każda z produkcji została poddana ewaluacji w oparciu o dobrane w badaniu parametry określone jako determinowane. Opracowane wskazania liczbowe umożliwiły dobranie wartości poszczególnych parametrów determinujących składających się razem na opis charakterystyki procesu. W rezultacie pozwala to na weryfikację zastosowań gier, które miały już miejsce w procesie partycypacji społecznej w planowaniu przestrzennym a także dobrać obszary zastosowań dla gier, które nie były jeszcze stosowane w tym zakresie. Jest to istotny element implementacyjny ze względu na ilość dostępnych gier oraz brak jednoznacznych wytycznych oraz rekomendacji dotyczących potencjalnych obszarów zastosowania. Kolejne tabele 44 – 47 przedstawiają rekomendacje dla wartości determinujących z rozbiciem na poszczególne parametry determinowane.

Tytuł	Geneza	Obszar	Rodzaj przestrzeni	Kontekst urbanistyczny	Liczba uczestników	Grupy wiekowe	Otwartość procesu	Tryb procesu	Tryb partycypacji	Cel zastosowania gry	Pozycja gry	w procesie
Sim City	adaptacja	<20ha	Sąsiedztwo, plac, park	T2, T5, T6, SD	250<; 20-49	Dzieci; Młodzież; Młodzi dorośli; Osoby starsze	Zamknięty/Otwarty; Półzamknięty	Zdalny;	Kreatywny	Zmiany przestrzenne; Dialog społ.-przestrzenny	Nadrzędna	
PlastiCity	nowa gra	20ha<	dzielnica		SN 5-9; 100-249	Młodzi dorośli; Dorośli	Półzamknięty /Półotwarty	Mobilny	Opiniodawczo-konsultacyjny	Angażowanie społeczne; Eksploracja idei		-
City Creator	nowa gra	20ha<	dzielnica		SN 5-9; 100-249	Młodzi dorośli; Dorośli	Półzamknięty /Półotwarty	Mobilny	Opiniodawczo-konsultacyjny	Angażowanie społeczne; Eksploracja idei		-
The B3 Game	nowa gra	20ha<	dzielnica		SN 5-9; 100-249	Młodzi dorośli; Dorośli	Półzamknięty /Półotwarty	Mobilny	Opiniodawczo-konsultacyjny	Angażowanie społeczne; Eksploracja idei		-
Cities: Skylines	adaptacja/modyfikacja	<20ha	Sąsiedztwo, plac, park	T2, T5, T6, SD	250<; 20-49	Dzieci; Młodzież; Młodzi dorośli; Osoby starsze	Zamknięty/Otwarty; Półzamknięty	Zdalny;	Kreatywny	Zmiany przestrzenne; Dialog społ.-przestrzenny	Nadrzędna; Suplementarna	
Minecraft	adaptacja	<20ha	Sąsiedztwo, plac, park	T2, T5, T6, SD	250<; 20-49	Dzieci; Młodzież; Młodzi dorośli; Osoby starsze	Zamknięty/Otwarty; Półzamknięty	Zdalny;	Kreatywny	Zmiany przestrzenne; Dialog społ.-przestrzenny	Nadrzędna	
Qua-Kit	nowa gra	20ha<	dzielnica		SN 5-9; 100-249	Młodzi dorośli; Dorośli	Półzamknięty /Półotwarty	Mobilny	Opiniodawczo-konsultacyjny	Angażowanie społeczne; Eksploracja idei		-
SIM-PHL	nowa gra	20ha<	dzielnica		SN 5-9; 100-249	Młodzi dorośli; Dorośli	Półzamknięty /Półotwarty	Mobilny	Opiniodawczo-konsultacyjny	Angażowanie społeczne; Eksploracja idei		-
YouPlacel!	nowa gra	20ha<	dzielnica		SN 5-9; 100-249	Młodzi dorośli; Dorośli	Półzamknięty /Półotwarty	Mobilny	Opiniodawczo-konsultacyjny	Angażowanie społeczne; Eksploracja idei		-
Energy Game	nowa gra	20ha<	dzielnica		SN 5-9; 100-249	Młodzi dorośli; Dorośli	Półzamknięty /Półotwarty	Mobilny	Opiniodawczo-konsultacyjny	Angażowanie społeczne; Eksploracja idei		-
Hint!	nowa gra	20ha<	dzielnica		SN 5-9; 100-249	Młodzi dorośli; Dorośli	Półzamknięty /Półotwarty	Mobilny	Opiniodawczo-konsultacyjny	Angażowanie społeczne; Eksploracja idei		-
Community Circles	nowa gra	20ha<	dzielnica		SN 5-9; 100-249	Młodzi dorośli; Dorośli	Półzamknięty /Półotwarty	Mobilny	Opiniodawczo-konsultacyjny	Angażowanie społeczne; Eksploracja idei		-
Floating City	nowa gra	20ha<	dzielnica		SN 5-9; 100-249	Młodzi dorośli; Dorośli	Półzamknięty /Półotwarty	Mobilny	Opiniodawczo-konsultacyjny	Angażowanie społeczne; Eksploracja idei		-
GeoZombie	nowa gra	20ha<	dzielnica		SN 5-9; 100-249	Młodzi dorośli; Dorośli	Półzamknięty /Półotwarty	Mobilny	Opiniodawczo-konsultacyjny	Angażowanie społeczne; Eksploracja idei		-
Next Campus	nowa gra	20ha<	dzielnica		SN 5-9; 100-249	Młodzi dorośli; Dorośli	Półzamknięty /Półotwarty	Mobilny	Opiniodawczo-konsultacyjny	Angażowanie społeczne; Eksploracja idei		-
Urban Shaper	nowa gra	20ha<	dzielnica		SN 5-9; 100-249	Młodzi dorośli; Dorośli	Półzamknięty /Półotwarty	Mobilny	Opiniodawczo-konsultacyjny	Angażowanie społeczne; Eksploracja idei		-
Maslows Palace	nowa gra	20ha<	dzielnica		SN 5-9; 100-249	Młodzi dorośli; Dorośli	Półzamknięty /Półotwarty	Mobilny	Opiniodawczo-konsultacyjny	Angażowanie społeczne; Eksploracja idei		-
Townscaper	adaptacja	<20ha	Sąsiedztwo, plac, park	T2, T5, T6, SD	250<; 20-49	Dzieci; Młodzież; Młodzi dorośli; Osoby starsze	Zamknięty/Otwarty; Półzamknięty	Zdalny;	Kreatywny	Zmiany przestrzenne; Dialog społ.-przestrzenny	Nadrzędna	
Mordor Shaper	nowa gra	20ha<	dzielnica		SN 5-9; 100-249	Młodzi dorośli; Dorośli	Półzamknięty /Półotwarty	Mobilny	Opiniodawczo-konsultacyjny	Angażowanie społeczne; Eksploracja idei		-
Sharing a Backyard	nowa gra	20ha<	dzielnica		SN 5-9; 100-249	Młodzi dorośli; Dorośli	Półzamknięty /Półotwarty	Mobilny	Opiniodawczo-konsultacyjny	Angażowanie społeczne; Eksploracja idei		-

Tabela 44. Wartości parametrów determinujących dla poszczególnych produkcji dobrane w oparciu o wskazania dla parametru geneza gry (źródło: autor)

Tytuł gry/serii	Grafika	Obszar	Rodzaj przestrzeni	Kontekst urbanistyczny	Liczba uczestników	Grupy wiekowe	Otwartość procesu	Tryb procesu	Tryb partycypacji	Cel zastosowania gry	Pozycja gry w procesie
Sim City	Realistyczna	-	-	SD; T4	10-19	-	Otwarty	Zdalny	-	Edukacja	Suplementarna
PlastiCity	Uproszczona	<20ha	Plac, sąsiedztwo, park	T2, T5, T6	250<; 20-49	Dzieci; Młodzież; Młodzi dorośli, Osoby starsze	Zamknięty; Półzamknięty, otwarty	Stacjonarny	Kreatywny	Zmiany przestrzenne; Dialog spot.-przestrzenny; Edukacja	Nadrzędna
City Creator	Uproszczona	<20ha	Plac, sąsiedztwo, park	T2, T5, T6	250<; 20-49	Dzieci; Młodzież; Młodzi dorośli, Osoby starsze	Zamknięty; Półzamknięty, otwarty	Stacjonarny	Kreatywny	Zmiany przestrzenne; Dialog spot.-przestrzenny; Edukacja	Nadrzędna
The B3 Game	Realistyczna	-	-	SD; T4	10-19	-	Otwarty	Zdalny	-	Edukacja	Suplementarna
Cities: Skylines	Realistyczna	-	-	SD; T4	10-19	-	Otwarty	Zdalny	-	Edukacja	Suplementarna
Minecraft	Uproszczona	<20ha	Plac, sąsiedztwo, park	T2, T5, T6	250<; 20-49	Dzieci; Młodzież; Młodzi dorośli, Osoby starsze	Zamknięty; Półzamknięty, otwarty	Stacjonarny	Kreatywny	Zmiany przestrzenne; Dialog spot.-przestrzenny; Edukacja	Nadrzędna
Qua-Kit	Uproszczona	<20ha	Plac, sąsiedztwo, park	T2, T5, T6	250<; 20-49	Dzieci; Młodzież; Młodzi dorośli, Osoby starsze	Zamknięty; Półzamknięty, otwarty	Stacjonarny	Kreatywny	Zmiany przestrzenne; Dialog spot.-przestrzenny; Edukacja	Nadrzędna
SIM-PHL	Uproszczona	<20ha	Plac, sąsiedztwo, park	T2, T5, T6	250<; 20-49	Dzieci; Młodzież; Młodzi dorośli, Osoby starsze	Zamknięty; Półzamknięty, otwarty	Stacjonarny	Kreatywny	Zmiany przestrzenne; Dialog spot.-przestrzenny; Edukacja	Nadrzędna
YouPlacell!	Symboliczna	-	-	-	100-249	-	Półzamknięty	Mobilny	-	Angażowanie społeczne	-
Energy Game	Uproszczona	<20ha	Plac, sąsiedztwo, park	T2, T5, T6	250<; 20-49	Dzieci; Młodzież; Młodzi dorośli, Osoby starsze	Zamknięty; Półzamknięty, otwarty	Stacjonarny	Kreatywny	Zmiany przestrzenne; Dialog spot.-przestrzenny; Edukacja	Nadrzędna
Hint!	Symboliczna	-	-	-	100-249	-	Półzamknięty	Mobilny	-	Angażowanie społeczne	-
Community Circles	Symboliczna	-	-	-	100-249	-	Półzamknięty	Mobilny	-	Angażowanie społeczne	-
Floating City	Uproszczona	<20ha	Plac, sąsiedztwo, park	T2, T5, T6	250<; 20-49	Dzieci; Młodzież; Młodzi dorośli, Osoby starsze	Zamknięty; Półzamknięty, otwarty	Stacjonarny	Kreatywny	Zmiany przestrzenne; Dialog spot.-przestrzenny; Edukacja	Nadrzędna
GeoZombie	Symboliczna	-	-	-	100-249	-	Półzamknięty	Mobilny	-	Angażowanie społeczne	-
Next Campus	Symboliczna	-	-	-	100-249	-	Półzamknięty	Mobilny	-	Angażowanie społeczne	-
Urban Shaper	Symboliczna	-	-	-	100-249	-	Półzamknięty	Mobilny	-	Angażowanie społeczne	-
Maslows Palace	Stylizowana	20ha<	Dzielnica	SN	5-9; 10-19	Dorośli	Półotwarty	-	Opiniodawczo-konsultacyjny	Eksploracja idei	-
Townscaper	Stylizowana	20ha<	Dzielnica	SN	5-9; 10-19	Dorośli	Półotwarty	-	Opiniodawczo-konsultacyjny	Eksploracja idei	-
Mordor Shaper	Symboliczna	-	-	-	100-249	-	Półzamknięty	Mobilny	-	Angażowanie społeczne	-
Sharing a Backyard	Uproszczona	<20ha	Plac, sąsiedztwo, park	T2, T5, T6	250<; 20-49	Dzieci; Młodzież; Młodzi dorośli, Osoby starsze	Zamknięty; Półzamknięty, otwarty	Stacjonarny	Kreatywny	Zmiany przestrzenne; Dialog spot.-przestrzenny; Edukacja	Nadrzędna

Tabela 45. Wartości parametrów determinujących dla poszczególnych produkcji dobrane w oparciu o wskazania dla parametru grafika (źródło: autor)

Tytuł gry/serii	Gatunek	Obszar	Rodzaj przestrzeni	Kontekst urbanistyczny	Liczba uczestników	Grupy wiekowe	Otwartość procesu	Tryb procesu	Tryb partycypacji	Cel zastosowania gry	Pozycja gry w procesie
Sim City	City Builder	20ha<	Dzielnica	SD; T4	<=19	Młodzi dorośli, dorośli	Półotwarty; Otwarty	Zdalny	Opiniodawczo-konsultacyjny	Eksploracja idei; Edukacja	Suplementarna
PlastiCity	City Builder	20ha<	Dzielnica	SD; T4	<=19	Młodzi dorośli, dorośli	Półotwarty; Otwarty	Zdalny	Opiniodawczo-konsultacyjny	Eksploracja idei; Edukacja	Suplementarna
City Creator	City Builder	20ha<	Dzielnica	SD; T4	<=19	Młodzi dorośli, dorośli	Półotwarty; Otwarty	Zdalny	Opiniodawczo-konsultacyjny	Eksploracja idei; Edukacja	Suplementarna
The B3 Game	City Builder	20ha<	Dzielnica	SD; T4	<=19	Młodzi dorośli, dorośli	Półotwarty; Otwarty	Zdalny	Opiniodawczo-konsultacyjny	Eksploracja idei; Edukacja	Suplementarna
Cities: Skylines	City Builder	20ha<	Dzielnica	SD; T4	<=19	Młodzi dorośli, dorośli	Półotwarty; Otwarty	Zdalny	Opiniodawczo-konsultacyjny	Eksploracja idei; Edukacja	Suplementarna
Minecraft	Survival	<20ha	Plac, park, sąsiedztwo	T2, T5, T6	20-49; 250<	Dzieci; Młodzież; Dorośli; Osoby starsze	Zamknięty; Półzamknięty; Otwarty	Stacjonarny	Kreatywny	Zmiany przestrzenne; Dialog spot.-przestrzenny; Edukacja	Nadrzędna
Qua-Kit	City Builder	20ha<	Dzielnica	SD; T4	<=19	Młodzi dorośli, dorośli	Półotwarty; Otwarty	Zdalny	Opiniodawczo-konsultacyjny	Eksploracja idei; Edukacja	Suplementarna
SIM-PHL	City Builder	20ha<	Dzielnica	SD; T4	<=19	Młodzi dorośli, dorośli	Półotwarty; Otwarty	Zdalny	Opiniodawczo-konsultacyjny	Eksploracja idei; Edukacja	Suplementarna
YouPlacett!	Strategia	-	-	-	100-249	-	Półzamknięty	Mobilny	-	Angażowanie społeczne	-
Energy Game	Symulacja	-	-	-	100-249	-	Półzamknięty	Mobilny	-	Angażowanie społeczne	-
Hint!	Strategia	-	-	-	100-249	-	Półzamknięty	Mobilny	-	Angażowanie społeczne	-
Community Circles	Strategia	-	-	-	100-249	-	Półzamknięty	Mobilny	-	Angażowanie społeczne	-
Floating City	Strategia	-	-	-	100-249	-	Półzamknięty	Mobilny	-	Angażowanie społeczne	-
GeoZombie	Survival	<20ha	Plac, park, sąsiedztwo	T2, T5, T6	20-49; 250<	Dzieci; Młodzież; Dorośli; Osoby starsze	Zamknięty; Półzamknięty; Otwarty	Stacjonarny	Kreatywny	Zmiany przestrzenne; Dialog spot.-przestrzenny; Edukacja	Nadrzędna
Next Campus	Strategia	-	-	-	100-249	-	Półzamknięty	Mobilny	-	Angażowanie społeczne	-
Urban Shaper	Strategia	-	-	-	100-249	-	Półzamknięty	Mobilny	-	Angażowanie społeczne	-
Maslows Palace	City Builder	20ha<	Dzielnica	SD; T4	<=19	Młodzi dorośli, dorośli	Półotwarty; Otwarty	Zdalny	Opiniodawczo-konsultacyjny	Eksploracja idei; Edukacja	Suplementarna
Townscaper	City Builder	20ha<	Dzielnica	SD; T4	<=19	Młodzi dorośli, dorośli	Półotwarty; Otwarty	Zdalny	Opiniodawczo-konsultacyjny	Eksploracja idei; Edukacja	Suplementarna
Mordor Shaper	Strategia	-	-	-	100-249	-	Półzamknięty	Mobilny	-	Angażowanie społeczne	-
Sharing a Backyard	City Builder	20ha<	Dzielnica	SD; T4	<=19	Młodzi dorośli, dorośli	Półotwarty; Otwarty	Zdalny	Opiniodawczo-konsultacyjny	Eksploracja idei; Edukacja	Suplementarna

Tabela 46. Wartości parametrów determinujących dla poszczególnych produkcji dobrane w oparciu o wskazania dla parametru gatunek gry (źródło: autor)

Tytuł gry/serii	Złożoność mechaniki	Obszar	Rodzaj przestrzeni	Kontekst urbanistyczny	Liczba uczestników	Grupy wiekowe	Otwartość procesu	Tryb procesu	Tryb partycypacji	Cel zastosowania gry	Pozycja gry w procesie
Sim City	Złożona	4-20 ha	-	SD; T4	10-19	-	Otwarty	Zdalny	-	Edukacja	Suplementarna
PlastiCity	Średnio-złożona	20ha<	Dzielnica	SN	5-9; 10-19	-	Półotwarty	-	Opiniodawczo-konsultacyjny	Eksploatacja idei	-
City Creator	Nieskomplikowana	>4ha; 4-20ha	Plac, sąsiedztwo, park	T2, T5, T6	20-49; 100<	Dzieci; Młodzież; Dorosli; Osoby starsze	Zamknięty, półzamknięty, Otwarty	Mobilny; Stacjonarny	Kreatywny	Angażowanie społeczne; Zmiany przestrzenne; Dialog spot.-przestrzenny; Edukacja	Nadrzędna
The B3 Game	Średnio-złożona	20ha<	Dzielnica	SN	5-9; 10-19	-	Półotwarty	-	Opiniodawczo-konsultacyjny	Eksploatacja idei	-
Cities: Skylines	Złożona	4-20 ha	-	SD; T4	10-19	-	Otwarty	Zdalny	-	Edukacja	Suplementarna
Minecraft	Nieskomplikowana	>4ha; 4-20ha	Plac, sąsiedztwo, park	T2, T5, T6	20-49; 100<	Dzieci; Młodzież; Dorosli; Osoby starsze	Zamknięty, półzamknięty, Otwarty	Mobilny; Stacjonarny	Kreatywny	Angażowanie społeczne; Zmiany przestrzenne; Dialog spot.-przestrzenny; Edukacja	Nadrzędna
Qua-Kit	Nieskomplikowana	>4ha; 4-20ha	Plac, sąsiedztwo, park	T2, T5, T6	20-49; 100<	Dzieci; Młodzież; Dorosli; Osoby starsze	Zamknięty, półzamknięty, Otwarty	Mobilny; Stacjonarny	Kreatywny	Angażowanie społeczne; Zmiany przestrzenne; Dialog spot.-przestrzenny; Edukacja	Nadrzędna
SIM-PHL	Średnio-złożona	20ha<	Dzielnica	SN	5-9; 10-19	-	Półotwarty	-	Opiniodawczo-konsultacyjny	Eksploatacja idei	-
YouPlaceIt!	Nieskomplikowana	>4ha; 4-20ha	Plac, sąsiedztwo, park	T2, T5, T6	20-49; 100<	Dzieci; Młodzież; Dorosli; Osoby starsze	Zamknięty, półzamknięty, Otwarty	Mobilny; Stacjonarny	Kreatywny	Angażowanie społeczne; Zmiany przestrzenne; Dialog spot.-przestrzenny; Edukacja	Nadrzędna
Energy Game	Średnio-złożona	20ha<	Dzielnica	SN	5-9; 10-19	-	Półotwarty	-	Opiniodawczo-konsultacyjny	Eksploatacja idei	-
Hint!	Nieskomplikowana	>4ha; 4-20ha	Plac, sąsiedztwo, park	T2, T5, T6	20-49; 100<	Dzieci; Młodzież; Dorosli; Osoby starsze	Zamknięty, półzamknięty, Otwarty	Mobilny; Stacjonarny	Kreatywny	Angażowanie społeczne; Zmiany przestrzenne; Dialog spot.-przestrzenny; Edukacja	Nadrzędna
Community Circles	Nieskomplikowana	>4ha; 4-20ha	Plac, sąsiedztwo, park	T2, T5, T6	20-49; 100<	Dzieci; Młodzież; Dorosli; Osoby starsze	Zamknięty, półzamknięty, Otwarty	Mobilny; Stacjonarny	Kreatywny	Angażowanie społeczne; Zmiany przestrzenne; Dialog spot.-przestrzenny; Edukacja	Nadrzędna
Floating City	Nieskomplikowana	>4ha; 4-20ha	Plac, sąsiedztwo, park	T2, T5, T6	20-49; 100<	Dzieci; Młodzież; Dorosli; Osoby starsze	Zamknięty, półzamknięty, Otwarty	Mobilny; Stacjonarny	Kreatywny	Angażowanie społeczne; Zmiany przestrzenne; Dialog spot.-przestrzenny; Edukacja	Nadrzędna
GeoZombie	Nieskomplikowana	>4ha; 4-20ha	Plac, sąsiedztwo, park	T2, T5, T6	20-49; 100<	Dzieci; Młodzież; Dorosli; Osoby starsze	Zamknięty, półzamknięty, Otwarty	Mobilny; Stacjonarny	Kreatywny	Angażowanie społeczne; Zmiany przestrzenne; Dialog spot.-przestrzenny; Edukacja	Nadrzędna
Next Campus	Średnio-złożona	20ha<	Dzielnica	SN	5-9; 10-19	-	Półotwarty	-	Opiniodawczo-konsultacyjny	Eksploatacja idei	-
Urban Shaper	Nieskomplikowana	>4ha; 4-20ha	Plac, sąsiedztwo, park	T2, T5, T6	20-49; 100<	Dzieci; Młodzież; Dorosli; Osoby starsze	Zamknięty, półzamknięty, Otwarty	Mobilny; Stacjonarny	Kreatywny	Angażowanie społeczne; Zmiany przestrzenne; Dialog spot.-przestrzenny; Edukacja	Nadrzędna
Maslows Palace	Średnio-złożona	20ha<	Dzielnica	SN	5-9; 10-19	-	Półotwarty	-	Opiniodawczo-konsultacyjny	Eksploatacja idei	-
Townscaper	Nieskomplikowana	>4ha; 4-20ha	Plac, sąsiedztwo, park	T2, T5, T6	20-49; 100<	Dzieci; Młodzież; Dorosli; Osoby starsze	Zamknięty, półzamknięty, Otwarty	Mobilny; Stacjonarny	Kreatywny	Angażowanie społeczne; Zmiany przestrzenne; Dialog spot.-przestrzenny; Edukacja	Nadrzędna
Mordor Shaper	Nieskomplikowana	>4ha; 4-20ha	Plac, sąsiedztwo, park	T2, T5, T6	20-49; 100<	Dzieci; Młodzież; Dorosli; Osoby starsze	Zamknięty, półzamknięty, Otwarty	Mobilny; Stacjonarny	Kreatywny	Angażowanie społeczne; Zmiany przestrzenne; Dialog spot.-przestrzenny; Edukacja	Nadrzędna
Sharing a Backyard	Nieskomplikowana	>4ha; 4-20ha	Plac, sąsiedztwo, park	T2, T5, T6	20-49; 100<	Dzieci; Młodzież; Dorosli; Osoby starsze	Zamknięty, półzamknięty, Otwarty	Mobilny; Stacjonarny	Kreatywny	Angażowanie społeczne; Zmiany przestrzenne; Dialog spot.-przestrzenny; Edukacja	Nadrzędna

Tabela 47. Wartości parametrów determinujących dla poszczególnych produkcji dobrane w oparciu o wskazania dla parametru geneza gry (źródło: autor)

Po dokonaniu ewaluacji dla każdego parametru determinowanego wyciągnięto wartości, które powtarzały się najczęściej. Wartości te stanowią docelowe rekomendacje zastosować dla poszczególnych produkcji. W przypadku braku jednoznacznej rekomendacji zostało to stosownie oznaczone w tabeli. W takiej sytuacji brak wskazań liczbowych oznacza konieczność dalszych badań kolejnych przypadków w celu określenia jednoznacznych rekomendacji.

Tytuł gry/serii	Obszar	Rodzaj przestrzeni	Kontekst urbanistyczny	Liczba uczestników	Grupy wiekowe	Otwartość procesu	Tryb procesu	Tryb partycypacji	Cel zastosowania gry	Pozycja gry w procesie
<b>Sim City</b>	<20ha	Sąsiedztwo, plac, park	SD; T4	10-19	Wszystkie grupy	Otwarty	Zdalny	Opiniodawczo-konsultacyjny	Edukacja	Suplementarna
<b>PlastiCity</b>	20ha<	Dzielnica	SN	<19	Młodzi dorośli; Dorośli	Półzamknięty	Stacjonarny	Opiniodawczo-konsultacyjny	Eksploracja idei	-
<b>City Creator</b>	20ha<	-	T2, T5, T6	-	Wszystkie grupy	-	Mobilny; Stacjonarny	Opiniodawczo-konsultacyjny; Kreatywny	Dialog spot.-przestrzenny; Edukacja	Nadrzędna
<b>The B3 Game</b>	20ha<	Dzielnica	SD; T4; SN	<19	Młodzi dorośli; Dorośli	Półotwarty	Zdalny	Opiniodawczo-konsultacyjny	Eksploracja idei; Edukacja	Suplementarna
<b>Cities: Skylines</b>	20ha<	-	SD; T4	<19	Wszystkie grupy	Otwarty	Zdalny	Opiniodawczo-konsultacyjny; Kreatywny	Edukacja	Suplementarna
<b>Minecraft</b>	<20ha	Plac, sąsiedztwo, park	T2, T5, T6	20-49; 100<	Wszystkie grupy	Zamknięty; Półzamknięty; Otwarty	Stacjonarny	Kreatywny	Zmiany przestrzenne; Dialog spot.-przestrzenny; Edukacja	Nadrzędna
<b>Qua-Kit</b>	-	-	T2, T4, T5, T6, SD	-	Wszystkie grupy	Zamknięty; Półzamknięty; Otwarty	Mobilny; Stacjonarny	Opiniodawczo-konsultacyjny; Kreatywny	Zmiany przestrzenne; Dialog spot.-przestrzenny; Edukacja	Nadrzędna
<b>SIM-PHL</b>	20ha<	Dzielnica	Wszystkie transektwy	-	Wszystkie grupy	Półotwarty	-	Opiniodawczo-konsultacyjny	Eksploracja idei	-
<b>YouPlacell!</b>	-	-	T2, T5, T6, SN	100-249	Wszystkie grupy	Półzamknięty	Mobilny	Opiniodawczo-konsultacyjny; Kreatywny	Angażowanie społeczne	Nadrzędna
<b>Energy Game</b>	20ha<	Dzielnica	T2, T5, T6, SN	-	Wszystkie grupy	Półzamknięty /Półotwarty	Mobilny	Opiniodawczo-konsultacyjny	Angażowanie społeczne; Eksploracja idei	Nadrzędna
<b>Hint!</b>	-	-	T2, T5, T6, SN	-	Wszystkie grupy	Półzamknięty	Mobilny	Opiniodawczo-konsultacyjny; Kreatywny	Angażowanie społeczne	Nadrzędna
<b>Community Circles</b>	-	-	T2, T5, T6, SN	100<	Wszystkie grupy	Półzamknięty	Mobilny	Opiniodawczo-konsultacyjny; Kreatywny	Angażowanie społeczne	Nadrzędna
<b>Floating City</b>	<20ha	Plac, sąsiedztwo, park	T2, T5, T6, SN	100<	Wszystkie grupy	Półzamknięty	Mobilny	Kreatywny	Angażowanie społeczne	Nadrzędna
<b>GeoZombie</b>	<20ha	Plac, sąsiedztwo, park	T2, T5, T6, SN	100<	Wszystkie grupy	Półzamknięty	Mobilny	Kreatywny	Angażowanie społeczne	Nadrzędna
<b>Next Campus</b>	20ha<	Dzielnica	SN	100<	Młodzi dorośli; Dorośli	Półzamknięty	Mobilny	Opiniodawczo-konsultacyjny	Angażowanie społeczne; Eksploracja idei	-
<b>Urban Shaper</b>	20ha<	-	T2, T5, T6, SN	100<	Wszystkie grupy	Półzamknięty	Mobilny	Opiniodawczo-konsultacyjny; Kreatywny	Angażowanie społeczne	Nadrzędna
<b>Maslows Palace</b>	20ha<	Dzielnica	SD; T4; SN	<19	Młodzi dorośli; Dorośli	Półotwarty	-	Opiniodawczo-konsultacyjny	Eksploracja idei	Suplementarna
<b>Townscaper</b>	20ha<	-	T2, T4, T5, T6, SD; SN	<19	Wszystkie grupy	-	-	Opiniodawczo-konsultacyjny; Kreatywny	-	Nadrzędna
<b>Mordor Shaper</b>	-	-	T2, T5, T6, SN	100<	Wszystkie grupy	Półzamknięty	Mobilny	Opiniodawczo-konsultacyjny; Kreatywny	Angażowanie społeczne	Nadrzędna
<b>Sharing a Backyard</b>	-	-	T2, T4, T5, T6, SD; SN	100<	Wszystkie grupy	Otwarty	-	Opiniodawczo-konsultacyjny; Kreatywny	-	Nadrzędna

Tabela 48. Wartości parametrów determinujących dla poszczególnych produkcji dobrane w oparciu o uśrednione wskazania dla parametrów (źródło: autor)

Rozpatrując kolejno otrzymane rekomendacje dla poszczególnych parametrów determinujących można dostrzec pewne prawidłowości dotyczące występujących wartości. Dla obszaru objętego opracowaniem, nie licząc przypadków braku wskazań widać wyraźną granicę przebiegającą przez przedziały do i powyżej 20ha. Spośród 20 tytułów jedenaście wskazuje użyteczność dla obszarów dużych tj. powyżej 20ha podczas gdy rekomendacje dla mniejszych obszarów otrzymały jedynie cztery tytuły. W przypadku rodzaju opracowanej przestrzeni widać wyraźną korelację z wartościami poprzedniego parametru czyli dzielnic z obszarami powyżej 20 ha i pozostałych rodzajów z wartościami odnoszonymi się do mniejszych obszarów. Należy tu zwrócić uwagę na dużą ilość tytułów bez wskazań w tym parametrze (9). Parametr kontekstu urbanistycznego wykazywał większą różnorodność rekomendacji. Osiemnaście spośród wszystkich tytułów wykazało użyteczność w więcej niż jednym typie kontekstu urbanistycznego. Najczęściej pojawiające się transekty T2(14), T5(14), T6(14) oraz SN(15). W przypadku liczby uczestników mamy do czynienia z wyraźnymi wskazaniem dla grup poniżej 19(6) oraz powyżej 100(9) uczestników. Przeważająca większość tytułów(16) wykazywała możliwość angażowania wszystkich grup wiekowych pozostałe tytuły wykazały użyteczność dla grup młodych dorosłych oraz dorosłych. Warto zwrócić uwagę, że ta druga grupa to gry posiadające rekomendacje dla dużych i złożonych obszarów dzielnic. Wśród wartości parametru otwartość procesu dominowały wskazania na tryb półzamknięty (12). Dalej uplasowały się tryby otwarty (4), półotwarty (4) i zamknięty (2). Ciekawe rekomendacje można zaobserwować dla metody realizacji procesu gdzie zdecydowanie dominowały wskazania na tryb mobilny (9) podczas gdy metoda stacjonarna i zdalna otrzymały rekomendacje dla odpowiednio 4 i 3 tytułów. Wśród trybów partycypacji wyraźnie wybijał się tryb opiniodawczo-konsultacyjny(17). Nieco mniej rekomendacji otrzymał tryb kreatywny (10). Rekomendacje dotyczące celu zastosowania gry charakteryzowały się dużą różnorodnością. Pojawiły się wskazania dla angażowania społecznego (9), edukacji (6), eksploracji idei (6), dialogu społeczno-przestrzennego (2) oraz wsparcia dla zmian przestrzennych (2). W przypadku roli gry w procesie zdecydowana większość gier otrzymała rekomendację dla nadrzędnego elementu w procesie (13), rolę suplementarną wskazano jednoznacznie dla czterech tytułów.

Otrzymane rekomendacje dla poszczególnych tytułów w zestawieniu z faktycznym kontekstem wykorzystania niektórych narzędzi implikuje to interesujące refleksje w jaki sposób niektóre gry były wykorzystywane w odniesieniu do otrzymanych wskazań. Opracowana lista wynikająca bezpośrednio z kwerendy literaturowej może, i wręcz powinna

być rozszerzana o kolejne tytuły szczególnie te, są obecnie popularnymi produktami rynkowymi.

# 04 Podsumowanie

## 4.1. Dyskusja

Obserwując wyniki przez pryzmat przytoczonego na początku pracy stanu badań oraz podjętej problematyki badawczej i próby wykazania postawionej tezy, należy zwrócić uwagę, że przy realizacji inkluzywnego wymogu partycypacji proces powinien w pierwszej kolejności zakładać stosowanie adaptacji istniejących gier na potrzeby realizacji zadań partycypacyjnych. Chcąc zaangażować najbardziej różnorodne grupy wiekowe w proces, trzeba realizować go w trybie stacjonarnym oferującym najefektywniejsze wsparcie merytoryczne dla wszystkich użytkowników. Stwierdzenie to, wynikające z otrzymanych rezultatów, może stać w kontrze do masowego podejścia do partycypacji wykorzystującego technologie ICT i sprowadzającego jednocześnie uczestników do generatorów danych przestrzennych. Autor niniejszej pracy nie określa tego podejścia jako błędnego, wszak informacje pozyskiwane w ten sposób, nawet drogą data miningu, który niejednokrotnie działa niejako poza świadomością użytkowników, mogą przy swej ilości stanowić równie użyteczne, jeśli nie pożyteczniejsze źródło danych przestrzennych. Należy tutaj jednak

pamiętać o społecznościowym wymiarze partycypacji, która jako proces ciągły staje się w przypadku działań stacjonarnych motorem napędowym wzmacniającym lokalne społeczności i budującym kapitał obywatelski. Można zatem powiedzieć, że mamy do czynienia z kontynuacją szkół amerykańskiej i europejskiej partycypacji społecznej w urbanistyce. Mowa tutaj o zorientowanych na jakość danych wyjściowych, a co za tym idzie – jakości osiąganey przestrzeni, podejściu europejskim oraz nastawionym na wspólną kreację i umacnianie więzi społecznych podejściu amerykańskim. Aby oba podejścia mogły dawać pozytywne efekty, należy je dobierać odpowiednio do danego zadania i założeń procesowych. Trzeba też pamiętać, że podejście nastawione na masowe pozyskiwanie danych jest w chwili obecnej nadal w stanie załączkowym zamykającym je jeszcze – w przytłaczającej większości – w działaniach testowych i pilotażowych. Tak jak podaje Guo Xiang (2016), infrastrukturalnie istnieje możliwość implementacji takich rozwiązań, wszystko zatem rozbija się o kwestie dojrzałości obywatelskiej społeczeństwa, która, paradoksalnie, budowana jest drugą omawianą drogą stacjonarnych warsztatów realizowanych w ramach projektów dotyczących raczej mniejszych przestrzeni, takich jak parki, place czy ulice, a na sąsiedztwach kończąc.

Podejście oparte na stacjonarnych warsztatach niejednokrotnie wspieranych przez dodatkowe aktywności, jak spacerzy inwentaryzacyjne i szkolenia z podstaw planowania przestrzennego, wykształciło swoją dojrzałość głównie dzięki bardzo praktycznej metodyce opracowanej w ramach projektu Block By Block.

Kolejnym aspektem wykazującym bardzo jasne wskazania jest zagadnienie stylu graficznego czy sposobu oraz dokładności przedstawianych treści. Okazuje się, że aby skutecznie ilustrować treści związane z kreowaniem przestrzennym w sferze wirtualnej, wcale nie jest wymagana realistyczna forma przedstawień. Może się to wydawać o tyle logiczne, o ile w ramach procesu partycypacyjnego stosującego gry działa się zwykle na dość ogólnym poziomie dokładności. Zasadność tego rozwiązania motywować może fakt, że większość uczestników nie ma zwykle wykształcenia w tym kierunku. Pozwala to mieszkańcom działać w obrębie ich pułapu wiedzy z odpowiednio dopasowaną dokładnością przedstawień. Widać tutaj zbieżność z poglądem wyrażonym przez Poplin, że serious games winny charakteryzować się minimalnym progiem wejścia (2011b). Należy jednak wyraźnie rozgraniczyć uproszczony i symboliczny styl graficzny. Ten drugi, mimo że pojawia się w omawianych przypadkach, na ten moment nie ma udokumentowanego zastosowania

w procesach partycypacyjnych dotyczących faktycznych problemów i angażujących rzeczywistych mieszkańców w trybie przynajmniej półotwartym.

Minimalizacja progu wejścia związana jest też ze złożonością rozgrywki. Rzeczą oczywistą jest stosowanie możliwie prostej do opanowania mechaniki gier. Należy jednak pamiętać, że jest to jedynie warstwa mechaniczna. Druga, równie istotna, jednak nie tak oczywista, patrząc globalnie na wszystkie przypadki partycypacji społecznej, również te angażujące klasyczne metody konwencjonalne, to warstwa merytoryczna. Mieszkańcy oraz inni uczestnicy procesu kreacji lokalnej polityki przestrzennej we wszystkich skalach powinni być wyposażeni w przynajmniej elementarną wiedzę z zakresu kształtowania przestrzeni, tak aby uczestnictwo mogło mieć faktycznie sprawczy charakter i nie kończyło się na ekspresji indywidualistycznych roszczeń motywowanych postawą NIMBY.

Ważna jest też kwestia związana z poziomem partycypacji społecznej w urbanistyce. Wyszczególniony w trakcie badania tryb partycypacji kreatywnej wyraźnie koresponduje z przytaczanym dogmatem przestrzeni wirtualnej jako platformy współtworzenia i przestrzennego wyrażania potrzeb. Jak pokazują wyniki, najefektywniejsza realizacja tego założenia odbywa się w formie stacjonarnych warsztatów dla kilkudziesięciu osób z zastosowaniem adaptacji produktów rynkowych.

Należy jednoznacznie zaznaczyć, że nie powinno się traktować wskazań otrzymanych w ramach badania jako jednorazowo ukonstytuowanych wartości. Bazę przypadków wsadowych trzeba stale uaktualniać o kolejne, nowe, udane przypadki rzeczywistego zastosowania gier wideo w procesie partycypacji w urbanistyce. Jest to istotne szczególnie ze względu na znaczący postęp w zakresie rozwoju i społecznego przyswajania technologii ICT. Mowa tutaj o przewidywanym upowszechnianiu się mobilnej formy partycypacji. Ważne jest zatem prowadzenie działań badawczych w zakresie realnej implementacji tych rozwiązań w procesach uczestnictwa obywatelskiego w procesie zarządzania miastem. Oznacza to więc, że wskazania będą ulegać doprecyzowaniu, a ich obecna forma nie musi być jednoznacznie poprawna. Nie umniejsza to jednak ich obecnemu znaczeniu jako jedynej dostępnej formie rekomendacji w zakresie doboru gier do procesu partycypacji skierowanej do władz i organizacji chcących takie działania przeprowadzić.

#### 4.2. Podsumowanie i wnioski

Demokratyzacja procesu zarządzania miastem jest istotnym elementem strategii jego zrównoważonego rozwoju. Fakt ten wyrażany jest w ustawodawstwie na wielu poziomach,

a także w formie dokumentów wydawanych przez organizacje międzynarodowe. Ważne jest zatem dążenie do rozwijania metod, technik, technologii stosowanych w procesie partycypacji społecznej w urbanistyce w celu jej upowszechnienia oraz zwiększenia zakresu obszarów, na które wpływa.

Rozwijające się technologie cyfrowe i komunikacyjne od dłuższego czasu są istotnym czynnikiem codziennego życia oddziałującym na niemal wszystkie obszary funkcjonowania, w tym pracę, edukację, rozrywkę czy administrację. Tworząca się w ten sposób kultura cyfrowa dostarczyła nam wiele produktów kulturowych będących jej idiosynkratyczną częścią. Można tu wymienić nowe platformy komunikacji oraz tworzenia i konsumowania treści cyfrowych. Jako najbardziej esencjonalny produkt kultury cyfrowej podaje się gry wideo, które zajmują obecnie istotną pozycję we współczesnej rozrywce. Poza aspektem rozrywkowym gry wideo można wykorzystywać w poważniejszych celach, takich jak edukacja, ochrona zdrowia czy jako środowiska eksperymentalno-badawcze. Ponadto gry stanowią mogą skuteczne medium wyrazu, w tym w szczególności wyrazu przestrzennego, co czyni je chłonnym medium w obszarze architektury i urbanistyki. Gry stosowane w celach innych niż rozrywka określa się mianem serious games.

Nie brakuje pomysłów, prób i metod wykorzystania potencjału technologii cyfrowych oraz gier wideo jako elementów usprawniających proces partycypacji społecznej w celu zwiększenia zaangażowania społecznego w proces redukcji dystansu między projektantami a użytkownikami przestrzeni, a także uzyskania nowych możliwości w zakresie wyrażania potrzeb mieszkańców i wspólnego wypracowywania rozwiązań w jednolitym, wirtualnym środowisku przestrzennym. Działania te dotyczą zróżnicowanych kontekstów, lokalizacji, rodzajów i skali przestrzennych; są kierowane do szerokiego grona odbiorców, a szczególnie grup społecznie marginalizowanych. Jak podaje Sanchez (2015, s. 11), inicjatywy takie jak Block By Block wykorzystują potencjał gier cyfrowych takich jak Minecraft jako narzędzi do kreowania, wizualizowania i współdzielenia w ramach deliberacyjnych, kreatywnych i interaktywnych platform cyfrowych.

Pomimo istnienia otwartych metodyk organizacji procesów partycypacyjnych wykorzystujących gry cyfrowe brakuje instrumentów pozwalających dobierać właściwości gier do konkretnych założeń procesowych. Ogranicza to popularyzację omawianych metod, szczególnie wśród władz samorządowych wykazujących merytoryczne skutecznie utrudniające przeprowadzanie takich procesów. Niniejsza praca stanowi opis próby wyjścia naprzeciw tym uwarunkowaniom i opracowania instrumentu pozwalającego na sprawny

dobór gier dla przyjętych założeń dotyczących rodzaju, rozmiaru i kontekstu przestrzeni, liczby i wieku uczestników, a także parametrów procesu w zakresie trybu jego realizacji, dostępności oraz pozycji, jaką gra będzie mieć. Nadaje to praktyczny i wdrożeniowy sens niniejszej pracy.

Znaczenie naukowe pracy polega na wykazaniu tezy sformułowanej we wstępie dysertacji. Wyniki przeprowadzonych badań pokazały, że istnieje możliwość określenia wskazań korelujących poszczególne wartości parametrów determinujących – przestrzennych, procesowych i demograficznych – z określonymi wartościami parametrów determinowanych, określających właściwości gier cyfrowych stosowanych w procesach partycypacyjnych. Wśród zebranych, udokumentowanych przykładów stosowania omawianych metod wyróżniono przypadki rzeczywiste i testowe różniące się przyczynami stosowania gier, ich rodzajami i grupami docelowymi. Można tutaj stwierdzić, że rzeczywiste przypadki stosowania gier wideo w zakresie różnorodności grup wiekowych, wyważonego, acz wychodzącego ponad ogólnie przyjętą normę poziomu partycypacji, dostarczają obiecujących perspektyw na dalszy rozwój i popularyzację zjawiska zastosowania gier cyfrowych w procesach partycypacyjnych w odniesieniu do budowania silnych lokalnych społeczności w miejscach, które temu nie sprzyjają. Należy zauważyć niezwykle silną pozycję adaptacji produktów rynkowych wykorzystywanych w partycypacji, jednak rozwój i dostępność silników graficznych oraz upowszechnienie rozwiązań typu code-less programming (programowanie bez kodowania), a także postęp w zakresie integracji danych przestrzennych pozwala sądzić, że można się spodziewać rosnącej liczby produktów i systemów dla konkretnego przypadku mających jedynie wspólny szablon funkcjonalny, na którym są budowane. Bez względu jednak na kierunek rozwoju przewiduje się, że opracowany w ramach badania i aktualizowany na bieżąco zestaw wskazań będzie skutecznym narzędziem w zakresie doboru właściwości i parametrów gier stosowanych w procesie partycypacji społecznej.

Margarita Angelidou i Artemis Psaltoglou w pracy zatytułowanej *Social innovation, games and urban planning: an analysis of current approaches* (2019) zwracają uwagę że:

*w miarę jak gry i technologie ewoluują i ulepszają się, możemy oczekiwać, że zalety, narzędzia i metody podejścia gier do planowania urbanistycznego mogą być rozumiane bardziej kompleksowo i zostać bardziej formalnie włączone do planowania i projektowania społeczności.* (Angelidou i Psaltoglou 2019, s. 18, tłum. autor)

Niniejsza praca stanowi zapis wysiłku podejmowanego w kierunku spełnienia powyższych i lepszego kształtowania przestrzeni miasta z zastosowaniem dobrodziejstw technologii przy jednoczesnym poszanowaniu wartości społecznych.

#### **Bibliografia**

Adisusilo, Anang Kukuluh, i Santirianingrum Soebandhi. 2021. „A review of immersivity in serious game with the purpose of learning media”. *International Journal of Applied Science and Engineering* 18(5):1-11. doi: 10.6703/IJASE.202109\_18(5).017.

- Ahmad, Shabir, Sabina Umirzakova, Faisal Jamil, i Taeg Keun Whangbo. 2022. „Internet-of-things-enabled serious games: A comprehensive survey”. *Future Generation Computer Systems* 136:67–83. doi: <https://doi.org/10.1016/j.future.2022.05.026>.
- Akmentina, Lita. 2022. „E-participation and engagement in urban planning: experiences from the Baltic cities”. *Urban Research & Practice* 1–34. doi: 10.1080/17535069.2022.2068965.
- Al-Dalou', Raya, i Emad Ahmed Abu-Shanab. 2013. „E-PARTICIPATION LEVELS AND TECHNOLOGIES”. Amman, Jordania.
- Ampatzidou, Cristina, Katharina Gugerell, Teodora Constantinescu, Oswald Devisch, Martina Jauschneq, i Martin Berger. 2018. „All Work and No Play? Facilitating Serious Games and Gamified Applications in Participatory Urban Planning and Governance”. *Urban Planning* 3(1):34–46. doi: 10.17645/up.v3i1.1261.
- de Andrade, Bruno Amaral, Ítalo Sousa de Sena, i Ana Clara Mourão Moura. 2016. „Tirolcraft: The Quest of Children to Playing the Role of Planners at a Heritage Protected Town”. S. 825–35 w *Digital Heritage. Progress in Cultural Heritage: Documentation, Preservation, and Protection*, zredagowane przez M. Ioannides, E. Fink, A. Moropoulou, M. Hagedorn-Saupe, A. Fresa, G. Liestøl, V. Rajcic, i P. Grussenmeyer. Cham: Springer International Publishing.
- de Andrade, Bruno, Alenka Poplin, i Ítalo Sousa de Sena. 2020. „Minecraft as a Tool for Engaging Children in Urban Planning: A Case Study in Tirol Town, Brazil”. *ISPRS International Journal of Geo-Information* 9(3). doi: 10.3390/ijgi9030170.
- Androniceanu, Armenia, i Irina Georgescu. 2022. „E-PARTICIPATION IN EUROPE: A COMPARATIVE PERSPECTIVE”. *Public Administration Issues* (5):7–29.
- Andrzejczak, Jarosław, Marta Osowicz, i Rafał Szrajber. 2020. „Impression Curve as a New Tool in the Study of Visual Diversity of Computer Game Levels for Individual Phases of the Design Process”. S. 524–37 w *Computational Science – ICCS 2020*, zredagowane przez V. V. Krzhizhanovskaya, G. Závodszky, M. H. Lees, J. J. Dongarra, P. M. A. Sloot, S. Brissos, i J. Teixeira. Cham: Springer International Publishing.
- Angelidou, Margarita, i Artemis Psaltoglou. 2019. „Social Innovation, Games and Urban Planning: An analysis of current approaches.” *International Journal of Electronic Governance* 11(1):5–22.
- Fathejalali, Arman. 2017. „Enhancing Citizen Engagement in Urban Planning Processes through Mobile Participation (mParticipation)”.
- Arnstein, Sherry. 1969. „A ladder of social participation.” *Journal of the American Institute of Planners* 4(35):7–29.
- Åström, Joachim, Sampo Ruoppila, Titiana Ertiö, Martin Karlsson, i Sarah-Kristin Thiel. 2015. „Potentials and Challenges of a Living Lab Approach in Research on Mobile Participation”. S. 795–800 w *Adjunct Proceedings of the 2015 ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing and Proceedings of the 2015 ACM International Symposium on Wearable Computers, UbiComp/ISWC'15 Adjunct*. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery.

- Babelon, Ian, Jiří Pánek, Enzo Falco, Reinout Kleinhans, i James Charlton. 2021. „Between Consultation and Collaboration: Self-Reported Objectives for 25 Web-Based Geoparticipation Projects in Urban Planning”. *ISPRS International Journal of Geo-Information* 10(11). doi: 10.3390/ijgi10110783.
- Barełkowski, Piotr. 2021. „Tearing the space apart. Responsible participation or self-serving participation rozdzieranie przestrzeni. Partycypacyjna odpowiedzialność czy partycypacyjna prywata”. *Przestrzeń i Forma* (45):77–108. doi: 10.21005/pif.2021.45.C-01.
- Baricco, Alessandro. 2020. *The Game. Rewolucja cyfrowa*. Katowice: Post Factum.
- Barreteau, Olivier, Geraldine Abrami, Bruno Bonté, François Bousquet, i Raphaël Mathevet. 2021. „Serious games” zredagowane przez R. Biggs, A. de Vos, R. Preiser, K. Clements, K. Maciejewski, i M. Schlüter. *The Routledge Handbook of Research Methods for Social-Ecological Systems* 176–88.
- Bąkowska-Waldmann, Edyta. 2023. „Residents’ Experiential Knowledge and Its Importance for Decision-Making Processes in Spatial Planning: A PPGIS Based Study”. *ISPRS International Journal of Geo-Information* 12(3). doi: 10.3390/ijgi12030102.
- Bąkowska-Waldmann, Edyta, i Tomasz Kaczmarek. 2021. „The Use of PPGIS: Towards Reaching a Meaningful Public Participation in Spatial Planning”. *ISPRS International Journal of Geo-Information* 10(9). doi: 10.3390/ijgi10090581.
- Bąkowska-Waldmann, Edyta, i Tomasz Kaczmarek. 2022. „PPGIS Potential in Local Governance and Spatial Planning: Lessons From Poland”. w *Trends and Innovations in Urban E-Planning (Advances in Electronic Government, Digital Divide, and Regional Development)*, zredagowane przez C. Nunes Silva. Information Science Reference.
- Beattie, Hamish, Daniel Brown, i Sara Kindon. 2020. „Solidarity through difference: Speculative participatory serious urban gaming (SPS-UG)”. *International Journal of Architectural Computing* 18(2):141–54. doi: 10.1177/1478077120924337.
- Ben Rebach, Hassen. 2019. „The educational effectiveness of serious games”. *Médiations et médiatisations* (2):131–55.
- Bibri, Simon Elias, i Zaheer Allam. 2022a. „The Metaverse as a virtual form of data-driven smart cities: the ethics of the hyper-connectivity, datafication, algorithmization, and platformization of urban society”. *Computational Urban Science* 2(1).
- Bibri, Simon Elias, i Zaheer Allam. 2022b. „The Metaverse as a Virtual Form of Data-Driven Smart Urbanism: On Post-Pandemic Governance through the Prism of the Logic of Surveillance Capitalism”. *Smart Cities* 5(2):715–27.
- Blundell Jones, Peter, Doina Petrescu, i Jeremy Till. 2005. *Architecture and Participation*. Londyn, Nowy Jork: Routledge.
- Bogost, Ian. 2019. „Why Gamification is Bullshit”. S. 65–80 w *The Gameful World: Approaches, Issues, Applications*, zredagowane przez S. Waltz i S. Deterding. Cambridge: The MIT Press.

- Boryczka, Ewa. 2016. „Partycypacja społeczna”. S. 115–36 w *EkoMiasto#Społeczeństwo. Zrównoważony, inteligentny i partycypacyjny rozwój miasta*, zredagowane przez A. Nowakowska, Z. Przygodzki, i A. Rzeńca. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Brooks, Luke. 2018. „The Design and Development of Serious Games”. S. 1–8 w. Victoria, Kanda.
- Brown, Greg, i Nora Fagerholm. 2015. „Empirical PPGIS/PGIS mapping of ecosystem services: A review and evaluation”. *Ecosystem Services* 13:119–33. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2014.10.007>.
- Brown, Greg, i Marketta Kyttä. 2014. „Key issues and research priorities for public participation GIS (PPGIS): A synthesis based on empirical research”. *Applied Geography* 46:122–36. doi: <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2013.11.004>.
- Cantijoch, Marta, i Rachel Gibson. 2019. „E-Participation”.
- Carbonell-Carrera, Carlos, Peri Gunalp, Jose Luis Saorin, i Stephany Hess-Medler. 2020. „Think Spatially With Game Engine”. *ISPRS International Journal of Geo-Information* 9(3). doi: 10.3390/ijgi9030159.
- Chaba, Dawid, i Tomasz Noszczyk. 2015. „Wpływ konsultacji społecznych na kształtowanie wizerunku miasta”. S. 143–52 w *Wybrane problemy współczesnych miast. Kultura, symbolika, promocja*, zredagowane przez M. Malikowski, M. Palak, J. Kinal, i J. Halik. Rzeszów: Uniwersytet Rzeszowski.
- Cravero, Sara. 2020. „Methods, strategies and tools to improve citizens' engagement in the smart cities' context: A Serious Game classification”. *Valori e Valutazioni* 2020(24):45–60.
- Crawford, Garry, i Daniel Muriel. 2018. *Video Games as Culture, Considering the Role and Importance of Video Games in Contemporary Society*. Abingdon: Routledge.
- De Leeuw, Dries, Philippe De Maeyer, i Laure De Cock. 2020. „A Gamification-Based Approach on Indoor Wayfinding Research”. *ISPRS International Journal of Geo-Information* 9(7). doi: 10.3390/ijgi9070423.
- Delaney, James. 2022. „Minecraft and Playful Public Participation in Urban Design”. *Urban Planning* 7(2):330–42. doi: 10.17645/up.v7i2.5229.
- Devisch, Oswald, Katharina Gugerell, Jeremiah Diephuis, Teodora Constantinescu, Cristina Ampatzidou, i Martina Jauschneg. 2017. „Mini is beautiful : Playing serious mini-games to facilitate collective learning on complex urban processes”. *Interaction Design and Architecture(s)* (37):141–57.
- Devish, Oswald, Liesbeth Huybrechts, i Roel De Riddler. b.d. *Participatory Design Theory Using Technology and Social Media to Foster Civic Engagement*. pierwsze. Londyn: Routledge.
- Di Mascio, Danilo, i Ruth Dalton. 2017. „Using Serious Games to Establish a Dialogue Between Designers and Citizens in Participatory Design”. S. 433–54 w *Serious Games and*

- Edutainment Applications : Volume II, zredagowane przez M. Ma i A. Oikonomou. Cham: Springer International Publishing.
- Djaouti, Damien, Julian Alvarez, Jean-Pierre Jessel, i Olivier Rampoux. 2011. „Origins of Serious Games”. S. 1–22 w *Serious Games and Edutainment Applications*, zredagowane przez M. Ma, A. Oikonomou, i L. Jain. Londyn, Dordrech, Heidelber, Nowy Jork: Springer.
- Donderowicz, Małgorzata, Maciej Głowczyński, i Adam Wronkowski. b.d. „Partycypacja społeczna w rewitalizacji - rola stowarzyszeń lokalnych na przykładzie Poznania”.
- Drettakis, George, Maria Roussou, Alex Reche Martinez, i Nicolas Tsingos. 2007. „Design and Evaluation of a Real-World Virtual Environment for Architecture and Urban Planning”. *PRESENCE: Teleoperators and Virtual Environments* 16:318–32.
- Ertiö, Titiana. 2013. *M-participation: the emergence of participatory planning applications*. Miasto Turku.
- Fonseca, David, Janaina Cavalcanti, Enric Peña, Victor Valls, Mónica Sanchez-Sepúlveda, Fernando Moreira, Isidro Navarro, i Ernesto Redondo. 2021. „Mixed Assessment of Virtual Serious Games Applied in Architectural and Urban Design Education”. *Sensors* 21(9). doi: 10.3390/s21093102.
- Furtado, Elizabeth, Vasco Furtado, Lanna Lima, Daniel Almeida Chagas, Vlória Pinheiro, Carlos Caminha, i Matheus Mafra. 2019. „E-Totem, Digital Locative Media to Support E-Participation in Cities”. *Int. J. Electron. Gov. Res.* 15(3):1–20. doi: 10.4018/IJEGR.2019070101.
- Gawroński, Henryk. 2015. „Efektywność partycypacyjnych instrumentów zarządzania miastem”. *Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny* 77(1):273–86. doi: 10.14746/rpeis.2015.77.1.15.
- Göbel, Stefan, Thomas Tregel, Philipp Müller, i Ralf Steinmetz. 2023. „Serious Games and Gamification to Support Environmentally Friendly Mobility Behavior”. S. 216–23 w *Shaping Future Mobility Volume 2: Research*, zredagowane przez P. Eckart, M. Knöll, M. Lanzendorf, i K. Vöckler. Berlin, Boston: JOVIS Verlag GmbH.
- Górniak, Jarosław, Sylwia Kołdras, Stanisław Mazur, i Romana Paszkowska. 1999. *Komunikacja i Partycypacja Społeczna. Poradnik*. zredagowane przez J. Hausner. Kraków: Małopolska Szkoła Administracji Publicznej Akademii Ekonomicznej.
- Grabski, Marcin, red. 2013. *Biała księga partycypacji publicznej*. Warszawa: Instytut Spraw Publicznych.
- Graham, Wade. 2016. *Miasta wyśnione*. Kraków: Karakter.
- Guo Xiang, Ong. 2016. „Participatory Design Games in Urban Planning: Towards a Distributed and Massively Multi-player Online Collaboration Model”. Praca dyplomowa magisterska, National University of Singapore, Singapur.
- Hajduk, Sławomira. 2021. *Partycypacja społeczna w zarządzaniu przestrzennym w kontekście planistycznym*. Białystok: Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej.

- Hart, Roger A. 1992. *Children's Participation: From tokenism to citizenship*. Florencja: Unicef.
- Hassan, Lobna, i Juho Hamari. 2020. „Gameful civic engagement: A review of the literature on gamification of e-participation”. *Government Information Quarterly* 37(3):101461. doi: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2020.101461>.
- von Hilgers, Philipp. 2000. „Eine Anleitung zur Anleitung. Das taktische Kriegsspiel 1812–1824 [Przewodnik po poradach. Taktyczna gra wojenna 1812–1824]”. *Board Games Studies* 2000(3):59–77.
- Hołuj, Dominika Hołuj oraz Artur. 2016. „Partycypacja społeczna w planowaniu przestrzennym. Studium przypadku krakowskich osiedli Dywizjonu 303 oraz II Pułku Lotniczego”. *Zarządzanie Publiczne* 2016(Numer 3 (35)).
- Hovik, Sissel, i G. Anthony Giannoumis. 2022. „Linkages Between Citizen Participation, Digital Technology, and Urban Development”. S. 1–23 w *Citizen Participation in the Information Society: Comparing Participatory Channels in Urban Development*, zredagowane przez S. Hovik, G. A. Giannoumis, K. Reichborn-Kjennerud, J. M. Ruano, I. McShane, i S. Legard. Cham: Springer International Publishing.
- Hovik, Sissel, Sveinung Legard, Ian McShane, Bhavna Middha, Kristin Reichborn-Kjennerud, i José M. Ruano. 2022. „Participation and Influence in Urban Development: Does City E-Participation Strategy Matter?” S. 25–47 w *Citizen Participation in the Information Society: Comparing Participatory Channels in Urban Development*, zredagowane przez S. Hovik, G. A. Giannoumis, K. Reichborn-Kjennerud, J. M. Ruano, I. McShane, i S. Legard. Cham: Springer International Publishing.
- Huang, Yinglu, Xiaojun Huang, Junhui Zhao, i Yilin Chen. 2023. „Practical Research on Mixed-PPGIS Promoting Public Participation in Urban Micro-Public Space Renewal”. *Engineering Proceedings* 38(1). doi: 10.3390/engproc2023038084.
- Imam, Amna, i Pontus Westenberg. 2021. *The Block By Block Playbook Using Minecraft as a Participatory Design Tool in Urban Design And Governance*. online: UN Habitat.
- Ishar, Shofia, Jayde Roberts, i Sisi Zlatanova. 2022. „3D Gaming for Young Generations In Heritage Protection: a Review”. *ISPRS XLVIII–4(W4-2022)*:53–60.
- Islam, M. Sirajul. 2008. „Towards a sustainable e-Participation implementation model”. *European Journal of ePractice* (5).
- Iulia Constantinescu, Teodora, Oswald Devisch, i Liesbeth Huybrechts. 2020. „Participation, for Whom? The Potential of Gamified Participatory Artefacts in Uncovering Power Relations within Urban Renewal Projects”. *ISPRS International Journal of Geo-Information* 9(5). doi: 10.3390/ijgi9050319.
- Jankowski, Piotr, Tomasz Kaczmarek, Zbigniew Zwoliński, Edyta Bąkowska-Waldmann, Cezary Brudka, Michał Czepkiewicz, Łukasz Mikuła, i Marek Młodkowski. 2018. *Zastosowanie aplikacji geoankiety i geodyskusji w partycypacyjnym planowaniu przestrzennym – dobre praktyki*. Poznań: Bogucki Wydawnictwo Naukowe.

- Janssen, Patrick, i Anna Claudia Yenardi. 2021. „Mass Participatory Design on the Web-A Voxel-Based 3D Modelling Approach”. S. 31–40 w, CAADRIA. Hong Kong, Chiny: CAADRIA.
- Jenkins, Henry. 2006. *Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21st Century*. Chicago: The MacArthur Foundation.
- Jenkins, P., J. Milner, i T. Sharpe. 2009. „A brief historical review of community technical aid and community architecture”. S. 23–38 w *Architecture, Participation & Society*, zredagowane przez P. Jenkins i L. Forsyth. Routledge.
- Jolly, Raphael, i Alexandra Budke. 2023. „Assessing the Extent to Which Players Can Build Sustainable Cities in the Digital City-Builder Game &ldquo;Cities: Skylines&rdquo;”. *Sustainability* 15(14). doi: 10.3390/su151410780.
- Jones, Phil, Antonia Layard, Chris Speed, i Colin Lorne. 2015. „MapLocal: Use of Smartphones for Crowdsourced Planning”. *Planning Practice & Research* 30(3):322–36. doi: 10.1080/02697459.2015.1052940.
- Kavouras, Ioannis, Emmanuel Sardis, Eftychios Protopapadakis, Ioannis Rallis, Anastasios Doulamis, i Nikolaos Doulamis. 2023. „A Low-Cost Gamified Urban Planning Methodology Enhanced with Co-Creation and Participatory Approaches”. *Sustainability* 15(3). doi: 10.3390/su15032297.
- Kaźmierczak, Tomasz. 2011. „Partycypacja publiczna. O uczestnictwie obywateli w życiu wspólnoty lokalnej”. S. 83–99 w *Partycypacja publiczna. O uczestnictwie obywateli w życiu wspólnoty lokalnej*, zredagowane przez M. Grabski. Warszawa: Instytut Spraw Publicznych.
- Kirby, Alan. 2009. *Digimodernism*. Londyn, Nowy Jork: Continuum.
- Kleinhans, Reinout, Maarten Van Ham, i Jennifer Evans-Cowley. 2015. „Using Social Media and Mobile Technologies to Foster Engagement and Self-Organization in Participatory Urban Planning and Neighbourhood Governance”. *Planning Practice & Research* 30(3):237–47. doi: 10.1080/02697459.2015.1051320.
- Kotnarowski, Michał, i Paulina Sobiesiak-Penszko. 2021. „Partycypacja publiczna w Polsce. Uwarunkowania indywidualne i kontekstowe”. w *Dyktat czy uczestnictwo? Diagnoza partycypacji publicznej w Polsce. T. I*, zredagowane przez A. Olech. Warszawa: Instytut Spraw Publicznych.
- Kotus, Jacek, Dominika Pazder, Michał Rzeszewski, i Tomasz Sowada. 2019. *Zapraszamy Państwa do rozmów... Wędrówki po labiryncie wielkomiejskiej partycypacji*. Poznań: Bogucki Wydawnictwo Naukowe.
- Kowaluk, Bartosz, i Daniel Tokarski. 2021. „Partycypacja społeczna w procesie planowania przestrzennego jako element strategii zrównoważonego rozwoju miast”. S. 158–72 w *Paradygmaty rozwoju przedsiębiorstw w obliczu wyzwań współczesnej gospodarki*, zredagowane przez K. Grochownia, A. Sawicki, i D. Tokarski. Wyd. Bernardinum.

- Kozioł, Ryszard. 2015. „Partycypacja publiczna i społeczna we współczesnej Polsce: pojęcie, formy, podmioty i uwarunkowania”. *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia Politologica* (15):53–77.
- Legard, Sveinung. 2022a. „Controlled and Responsive Interactivity: What Politicians and Bureaucrats in Oslo Say About Their Social Media Use, and What This Might Mean for Democracy”. S. 117–39 w *Citizen Participation in the Information Society: Comparing Participatory Channels in Urban Development*, zredagowane przez S. Hovik, G. A. Giannoumis, K. Reichborn-Kjennerud, J. M. Ruano, I. McShane, i S. Legard. Cham: Springer International Publishing.
- Legard, Sveinung. 2022b. „Displacement and Citizen Participation: A Comparison of the Enactment of E-Participation Platforms in Oslo and Madrid”. S. 49–70 w *Citizen Participation in the Information Society: Comparing Participatory Channels in Urban Development*, zredagowane przez S. Hovik, G. A. Giannoumis, K. Reichborn-Kjennerud, J. M. Ruano, I. McShane, i S. Legard. Cham: Springer International Publishing.
- Leible, Stephan, Max Ludzay, Silke Götz, Teresa Kaufmann, Katharina Meyer-Lütters, i Mai Nhi Tran. 2022. „ICT Application Types and Equality of E-Participation - A Systematic Literature Review”. w *PACIS 2022 Proceedings*. 30. Tajapej, Sydney: AIS eLibrary.
- Leorke, Dale, i Marcus Owens, red. 2021. *Games and Play in the Creative, Smart and Ecological City*. Abingdon: Routledge.
- Li, Jingya, Erik Van Der Spek, Jun Hu, i Loe Feijs. 2022. „Extracting Design Guidelines for Augmented Reality Serious Games for Children”. *IEEE Access* 10:66660–71. doi: 10.1109/ACCESS.2022.3184775.
- Lita, Akmetina. b.d. „E-participation and engagement in urban planning: experiences from the Baltic cities”.
- Maaß, Jacqueline. 2021. „Serious Games in Sustainable Land Management”. S. 185–205 w *Sustainable Land Management in a European Context: A Co-Design Approach*, zredagowane przez T. Weith, T. Barkmann, N. Gaasch, S. Rogga, C. Strauß, i J. Zscheischler. Cham: Springer International Publishing.
- Macintosh, A. 2004. „Characterizing e-participation in policy-making”. S. 1–10 w *37th Annual Hawaii International Conference on System Sciences, 2004. Proceedings of the. Big Island, USA: IEEE*.
- Majorek, Agnieszka. 2017. „Partycypacja społeczna jako wehikuł rozwoju”. *Studia KPZK PAN* (177):226–34.
- Marsh, Tim. 2011. „Serious games continuum: Between games for purpose and experiential environments for purpose”. *Entertainment Computing* 2(2):61–68. doi: <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2010.12.004>.
- Middha, Bhavna, i Ian McShane. 2022. „E-gentrification: Digital Community Engagement, Urban Change and Digital Rights to the City”. S. 141–65 w *Citizen Participation in the Information Society: Comparing Participatory Channels in Urban Development*,

- zredagowane przez S. Hovik, G. A. Giannoumis, K. Reichborn-Kjennerud, J. M. Ruano, I. McShane, i S. Legard. Cham: Springer International Publishing.
- Migaczewska, Ewa, i Tomasz Mastłyk. 2012. „Partycypacja Społeczna Czynnikiem Rozwoju Powiatu? Analiza Opinii Urzędników Wybranych Samorządów Powiatowych Województwa Świętokrzyskiego”. *Studia Humanistyczne AGH* 11(4):153–67.
- Ministerstwo Rozwoju i Technologii. 2018. *Implementation of the Sustainable Development Goals in Poland*. Warszawa.
- Minnery, John, i Glen Searle. 2014. „Toying with the City? Using the Computer Game SimCityTM4 in Planning Education”. *Planning Practice & Research* 29(1):41–55. doi: 10.1080/02697459.2013.829335.
- Mohammadi, Hamid. 2010. *Citizen Participation in Urban Planning and Management*. Citizen Participation in Urban Planning and Management. Kassel: Kassel University Press.
- Mueller, Johannes, Hangxin Lu, Artem Chirkin, Bernhard Klein, i Gerhard Schmitt. 2018. „Citizen Design Science: A strategy for crowd-creative urban design”. *Cities* 72:181–88. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2017.08.018>.
- Noworól, Kamila. 2020. *Wyzwania partycypacji w zarządzaniu publicznym. pierwsze*. Kraków: Instytut Spraw Publicznych.
- O’Coill, Carl, i Mark Doughty. 2004. „Computer Game Technology as a Tool for Participatory Design”. S. 12–23 w *Proceedings of the 22nd International Conference on Education and Research in Computer Aided Architectural Design in Europe (eCAADe)*. Kopenhaga: eCAADe.
- Olech, Anna. 2021. „Modele partycypacji publicznej w Polsce”. S. 25–52 w *Dyktat czy uczestnictwo? Diagnoza partycypacji publicznej w Polsce. T. I, zredagowane przez A. Olech*. Warszawa: Instytut Spraw Publicznych.
- Olszewski, Robert, Mateusz Cegietka, Urszula Szczepankowska, i Jacek Wesółowski. 2020. „Developing a Serious Game That Supports the Resolution of Social and Ecological Problems in the Toolset Environment of Cities: Skylines”. *ISPRS International Journal of Geo-Information* 9(2). doi: 10.3390/ijgi9020118.
- Olszewski, Robert, i Agnieszka Turek. 2020. „The Mordor Shaper—The Warsaw Participatory Experiment Using Gamification”. S. 255–64 w *ICT Systems and Sustainability, zredagowane przez M. Tuba, S. Akashe, i A. Joshi*. Singapore: Springer Singapore.
- Olszewski, Robert, Agnieszka Turek, i Marcin Laczynski. 2016. „Urban Gamification as a Source of Information for Spatial Data Analysis and Predictive Participatory Modelling of a City’s Development”. S. 176–81 w *International Conference on Data Technologies and Applications. T. 1, zredagowane przez C. Francalanci i M. Helfert*. Colmar Francja: ScitePress.
- Organizacja Narodów Zjednoczonych. 2020. *E-Government Survey 2020 Digital Government in the Decade of Action for Sustainable Development*. Nowy Jork.

- Partycypacyjna Grupa Robocza FEANTSA. 2013. „Partycypacja. Poradnik”.
- Pawłowska, Krystyna, i Anna Staniewska. 2014. „Social Participation in Urban Planning in Polish Cities.” *Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego* (23):109–34.
- Pearson, Luke Caspar. 2020. „A machine for playing in: Exploring the videogame as a medium for architectural design”. *Design Studies* 66:114–43. doi: <https://doi.org/10.1016/j.destud.2019.11.005>.
- Pinos, Jan, Vit Vozenilek, i Ondrej Pavlis. 2020. „Automatic Geodata Processing Methods for Real-World City Visualizations in Cities: Skylines”. *ISPRS International Journal of Geo-Information* 9(1). doi: 10.3390/ijgi9010017.
- Poplin, Alenka. 2011. „Games and Serious Games in Urban Planning: Study Cases”. S. 1–14 w *Computational Science and Its Applications - ICCSA 2011*, zredagowane przez B. Murgante, O. Gervasi, A. Iglesias, D. Taniar, i B. O. Apduhan. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Poplin, Alenka. 2012. „Playful public participation in urban planning: A case study for online serious games”. *Computers, Environment and Urban Systems* 36(3):195–206. doi: <https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2011.10.003>.
- Poplin, Alenka. 2014. „Digital Serious Game for Urban Planning: “B3—Design Your Marketplace!””. *Environment and Planning B: Planning and Design* 41(3):493–511. doi: 10.1068/b39032.
- Poplin, Alenka, Linda Shenk, Caroline Krejci, i Ulrike Pässe. 2017. „Engaging Youth Through Spracial Socio-technical Storytelling, Participatory GIS, Agent-based modeling, Online Geogames and Action Projects”. *ISPRS Ann. Photogramm. Remote Sens. Spatial Inf. Sci.* IV–4(W3):55–62. doi: [doi.org/10.5194/isprs-annals-IV-4-W3-55-2017](https://doi.org/10.5194/isprs-annals-IV-4-W3-55-2017).
- Poplin, Alenka, i Kavita Vemuri. 2018. „Spatial Game for Negotiations and Consensus Building in Urban Planning: YouPlacelt!” S. 63–90 w *Geogames and Geoplay: Game-based Approaches to the Analysis of Geo-Information*, zredagowane przez O. Ahlqvist i C. Schlieder. Cham: Springer International Publishing.
- Prandi, Catia, Marco Rocchetti, Paola Salomoni, Valentina Nisi, i Nuno Jardim Nunes. 2017. „Fighting exclusion: a multimedia mobile app with zombies and maps as a medium for civic engagement and design”. *Multimedia Tools and Applications* 76(4):4951–79. doi: 10.1007/s11042-016-3780-9.
- Prandi, Catia, Paola Salomoni, Marco Rocchetti, Valentina Nisi, i Nuno Jardim Nunes. 2016. „Walking with Geo-Zombie: A pervasive game to engage people in urban crowdsourcing”. S. 1–5 w *2016 International Conference on Computing, Networking and Communications (ICNC)*.
- Prilenska, Viktorija. 2019. „Current Research Trends in Games for Public Participation in Planning”. *Architecture and Urban Planning* 15(1):113–21. doi: [doi:10.2478/aup-2019-0016](https://doi.org/10.2478/aup-2019-0016).

- Prilenska, Viktorija. 2020. „Serious game for modelling neighbourhood energy supply scenarios”. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 410(1):012091. doi: 10.1088/1755-1315/410/1/012091.
- Prus, Barbara, Dariusz Gościewski, Jadwiga Konieczna, Joanna Jaroszewicz, Karol Król, Krzysztof Gawroński, Magdalena Wilkosz-Mamcarczyk, Małgorzata Gerus-Gościewska, Sławomir Palicki, i Tomasz Sałata. 2015. Interpretacja danych przestrzennych jako forma stymulowania partycypacji społecznej. pierwsze. Kraków: Wyd. Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie.
- Psarras, Stamatios, Marcin Kosicki, Khaled El-Ashry, Sherif Tarabishy, Martha Tsigkari, Adam Davis, i Francis Aish. 2020. „SandBOX - An Intuitive Conceptual Design System”. S. 625–35 w Impact: Design With All Senses, zredagowane przez C. Gengnagel, O. Baverel, J. Burry, M. Ramsgaard Thomsen, i S. Weinzierl. Cham: Springer International Publishing.
- Pyka, Małgorzata. 2011. Poradnik „Dobrych Praktyk Konsultacji Społecznych”. Warszawa: Sieć Wspierania Organizacji Pozarządowych SPLOT.
- Qadir, Aram Mohammed-Amin, i Ava Omar Fatah. 2023. „Platformization and the Metaverse: Opportunities and Challenges for Urban Sustainability and Economic Development”. EAI Endorsed Transactions on Energy Web 10:1–29.
- Rajek-Kwiatek, Martyna. 2020. „Partycypacja i inkluzja społeczna jako wymiary polityki rewitalizacji miejskiej”. Annales UMCS, sectio K – Politologia 27(1):111–29.
- Redondo, Ernesto, Lluís Gimenez, Isidro Navarro, i David Fonseca. 2020. „Gamification” for Teaching Collaborative Urban Design and Citizen Participation”. S. 431–41 w Graphical Heritage. EGA 2020. Springer Series in Design and Innovation. T. 7, zredagowane przez L. Agustín-Hernández, A. Vallespín Muniesa, i A. Fernández-Morales. Cham: Springer.
- Ruano, José M., i Kristin Reichborn-Kjennerud. 2022. „Inside the Black Box: Perspectives and Attitudes of Civil Servants on Citizen Participation”. S. 71–95 w Citizen Participation in the Information Society: Comparing Participatory Channels in Urban Development, zredagowane przez S. Hovik, G. A. Giannoumis, K. Reichborn-Kjennerud, J. M. Ruano, I. McShane, i S. Legard. Cham: Springer International Publishing.
- Sadowska, Beata, Marta Szaja, i Jolanta Włodarek. 2021. Partycypacja społeczna wehikułem rozwoju lokalnego. Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego.
- Sanchez, J. 2020. Architecture for the Commons: Participatory Systems in the Age of Platforms. Taylor & Francis.
- Sánchez, José Luis Sánchez. 2015. „Block’hood - Developing an Architectural Simulation Video Game”. S. 89–98 w Real Time - Proceedings of the 33rd eCAADe Conference. T. 1, zredagowane przez B. Martens, G. Wurzer, T. Grasl, W. E. Lorenz, i R. Shaffranek. Wiedeń: Vienna University of Technology.
- Sanoff, Henry, i Evrim Demir Mishchenko. 2015. Community Arts Center Handbook. Chicago: Graham Foundation for Advanced Studies in the Fine Arts.

- SHKARLET, Serhiy, Igor OLIYCHENKO, Maksym DUBYNA, Maryna DITKOVSKA, i Vladimir ZHOVTOK. 2020. „Comparative Analysis Of Best Practices In E-Government Implementation And Use Of This Experience By Developing Countries”. *REVISTA ADMINISTRATIE SI MANAGEMENT PUBLIC* 2020(34):118–36.
- Sobala, Michał. 2018. „Assessment of Residents’ Readiness to Participate on Activities to Protect the Landscape in the Silesian and Żywiec Beskids”. *Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego* 40(2):5–23.
- Souza, Roger-Mark De, i Judi Clarke. 2018. „Advancing Coastal Climate Resilience: Inclusive Data and Decision-Making for Small Island Communities”. S. 143–50 w *Resilience*, zredagowane przez Z. Zommers i K. Alverson. Elsevier.
- Szatkowska, Weronika, i Marcin Wardaszko. 2022. „Between Urban Resilience and Serious Gaming: Applying Games for Policy Implementation”. S. 223–38 w *Gaming, Simulation and Innovations: Challenges and Opportunities*, zredagowane przez U. Dhar, J. Dubey, V. Dumblekar, S. Meijer, i H. Lukosch. Cham: Springer International Publishing.
- Szot, Jan. 2021a. „Gry wideo jako narzędzie sprawcze w partycypacji społecznej przy projektowaniu przestrzennym”. *Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej. Architektura, Urbanistyka, Architektura Wnętrz* (7):233–42.
- Szot, Jan. 2021b. „Gry wideo jako narzędzie sprawcze w partycypacji społecznej przy projektowaniu przestrzennym”. *Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej. Architektura, Urbanistyka, Architektura Wnętrz* (7):233–42.
- Szot, Jan. 2022. „Gry Wideo Jako Wirtualne Środowisko Kreacji Urbanistycznej – Studium Przypadku”. S. 173–80 w *ARTE 4*. Poznań: Stowarzyszenie Psychologia i Architektura.
- Thiel, Sarah-Kristin, i Ulrich Lehner. 2015. „Exploring the Effects of Game Elements in M-Participation”. S. 65–73 w *Proceedings of the 2015 British HCI Conference, British HCI ’15*. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery.
- Thiel, Sarah-Kristin, Ulrich Lehner, Theresa Stürmer, i Janina Gospodarek. 2015. „Insights from a m-participation prototype in the wild”. S. 166–71 w *2015 IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communication Workshops (PerCom Workshops)*. St. Louis, MO, USA: IEEE.
- Tomaszewski, Brian, Amy Walker, Emily Gawlik, Casey Lane, Scott Williams, Deborah Orieta, Claudia McDaniel, Matthew Plummer, Anushka Nair, Nicolas San Jose, Nathan Terrell, Kyle Pecsok, Emma Thomley, Erin Mahoney, Emily Haberlack, i David Schwartz. 2020. „Supporting Disaster Resilience Spatial Thinking with Serious GeoGames: Project Lily Pad”. *ISPRS International Journal of Geo-Information* 9(6). doi: 10.3390/ijgi9060405.
- Toth, Eszter. 2015. „Potential of Games in the Field of Urban Planning”. S. 71–89 w *New Perspectives in Game Studies: Proceedings of the Central and Eastern European Game Studies Conference Brno 2014*, zredagowane przez T. Bártek, J. Miškov, i J. Švelch. Brno: MuniPress.

- Turner, John. 1976. *Housing by People, Towards Autonomy in Building Environments*. Nowy Jork: Pantheon Books.
- Ward, Colin. 1976. *Housing Anarchist Approach*. Londyn: Freedom Press.
- Wark, Mckenzie. 2007. *A Gamification-Based Approach on Indoor Wayfinding Research*. Cambridge: Harvard University Press.
- Wates, Nick, i Charles Knevitt. 1987. *Community Architecture How People Are Creating Their Own Environment*. Abingdon: Routledge.
- Westenberg, Pontus, i Fanny von Heland. 2015. *Using Minecraft for Youth Participation in Urban Design and Governance*. online: UN Habitat.
- Westenberg, Pontus, i Sohel Rana. 2016. *Using Minecraft for Community Participation*. online: UN Habitat.
- Westerholt, Rene, Heinrich Lorei, i Bernhard Höfle. 2020. „Behavioural Effects of Spatially Structured Scoring Systems in Location-Based Serious Games—A Case Study in the Context of OpenStreetMap”. *ISPRS International Journal of Geo-Information* 9(2). doi: 10.3390/ijgi9020129.
- Wilson, Alexander, Mark Tewdwr-Jones, i Rob Comber. 2019. „Urban planning, public participation and digital technology: App development as a method of generating citizen involvement in local planning processes”. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science* 46(2):286–302. doi: 10.1177/2399808317712515.
- Wimmer, Maria A. 2007. „Ontology for an E-Participation Virtual Resource Centre”. S. 89–98 w *Proceedings of the 1st International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance, ICEGOV '07*. New York: Association for Computing Machinery.
- Wites, Tomasz. 2022. „Partycypacja uczniowska w kształtowaniu przestrzeni miejskiej na przykładzie szkolnych doświadczeń projektowych”. *Czasopismo Geograficzne* 93(4):731–46.
- Wójcicki, Michał. 2018. „Pojęcie, istota i formy partycypacji społecznej w procesie planowania przestrzennego”. *Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna* (24):169–84.
- Wróblewski, Wiktor. 2016. „Wykorzystanie narzędzi Nowego Urbanizmu w procesie powrotu Łodzi do centrum”. *Studia komitetu przestrzennego zagospodarowania kraju PAN* (168):136–57.
- Xavier, Ana, Paula Vagos, Lara Palmeira, Paulo Menezes, Bruno Patrão, Sónia Pereira, Vanessa Rocha, Sofia Mendes, i Marta Tavares. 2022. „Children’s Perspectives on Using Serious Games as a Complement to Promoting Their Social-Emotional Skills.” *International Journal of Environmental Research and Public Health* 19(15). doi: 10.3390/ijerph19159613.
- Zadeja, Imelda, i Jozef Bushati. 2022. „Gamification and serious games methodologies in education”. S. 599–606 w *Proceedings - The Eleventh International Symposium GRID*

2022, zredagowane przez N. Kašiković, D. Novaković, Ž. Pavlović, i S. Dedijer. Novi Sad, Serbia: University Of Novi Sad.

Zgromadzenie Ogólne ONZ. 2015. „Rezolucja przyjęta przez Zgromadzenie Ogólne w dniu 25 września 2015 r. [bez odniesienia do Komitetu Głównego (A/70/L.1)] 70/1. Przekształćmy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030”.

Zichermann, Gabe, i Joselin Linder. 2010. *Game-based Marketing: Inspire Customer Loyalty Through Rewards, Challenges and Contests*. Hoboken: John Wiley & Sons.

Zieliński, Miłosz. 2016. „The city park as an expression of the needs of society – case study: “The Park at the Balaton” in Warsaw”. *Technical Transaction (1-A)*:201–16.

Zuboff, Shoshana. 2019. *Wiek kapitalizmu inwigilacji*. Poznań: Zysk i s-ka.

## Netografia

Anon. 2022. „Stockholm Royal Seaport”. *vaxer.stockholm*. Pobrano 3 sierpień 2023 (<https://vaxer.stockholm/omraden/norra-djurgardsstaden/in-english/>).

Anon. b.d.-a. „Builder Simulator symulacja”. *polskigamedev.pl*. Pobrano 1 marzec 2023 ([https://polskigamedev.pl/game\\_calendar/builder-simulator/](https://polskigamedev.pl/game_calendar/builder-simulator/)).

Anon. b.d.-b. „IT/ICT (branża) – Słownik pojęć”. Grupa Polskiego Funduszu Rozwoju. Pobrano 10 październik 2023 (<https://pfr.pl/slownik/slownik-itict.html>).

Anon. b.d.-c. „The Block by Block Methodology”. Pobrano 27 luty 2023 (<https://www.blockbyblock.org/resources>).

Bogost, Ian. 2011. „Persuasive Games: Exploitationware”. *gamedeveloper.com*. Pobrano 31 styczeń 2023 (<https://www.gamedeveloper.com/design/persuasive-games-exploitationware>).

Cohen, David. 2019. „OXO aka Noughts and Crosses – The First Video Game”. *lifewire.com*. Pobrano 31 styczeń 2023 (<https://www.lifewire.com/oxo-aka-noughts-and-crosses-729624>).

Crowley, Saul. 2021. „How playing games can help us plan our cities”. *medium.com*. Pobrano 21 luty 2023 (<https://medium.com/ccat-coastal-communities-adapting-together/how-playing-games-can-help-us-plan-our-cities-e33b8da2d2e>).

Faulstick, Britt. 2020. „Entrepreneurial Game Studio to Launch SIM-PHL, an Urban Planning Simulator Game Powered by Philadelphia’s Open Data”. *drexel.edu*. Pobrano 13 luty 2023 (<https://drexel.edu/news/archive/2020/june/sim-phl-knight-foundation>).

Goodwin, Dario. 2015. „Things The “Cities: Skylines” Video Game Taught Us About Modern Urbanism”. *archdaily.com*. Pobrano 16 luty 2023 (<https://www.archdaily.com/619567/rebuilding-simcity-10-things-cities-skylines-says-about-modern-urbanism>).

- Guimapang, Katherine. 2019. „Do architects make better video games? Cue Shedwork's Sable, 2019's beautifully anticipated video game”. archinect.com. Pobrano 14 luty 2023 (<https://archinect.com/news/article/150114151/do-architects-make-better-video-games-cue-shedwork-s-sable-2019-s-beautifully-anticipated-video-game>).
- Hämäläinen, Timo. 2016. „Instagram ja Cities Skylines herättelevät nuoria keskustelemaan kaupunkisuunnittelusta [Instagram oraz Cities Skylines wywołuje rozmowę o planowaniu urbanistycznym wśród młodych ludzi]”. mdi.fi. Pobrano 15 marzec 2021 (<https://www.mdi.fi/blogi-instagram-ja-cities-skylines-herattelevat-nuoriakeskustelemaan-kaupunkisuunnittelusta>).
- Korody, Nicholas. 2016. „Behind the scenes of «The Witness», a video game designed by architects”. archinect.com. Pobrano 14 luty 2023 (<https://archinect.com/features/article/149964654/behind-the-scenes-of-the-witness-a-video-game-designed-by-architects>).
- Krisman, Victoria. 2016. „«Cities: Skylines» Being Used By Stockholm City Planners”. intelligentcommunity.org. Pobrano 21 luty 2023 ([https://www.intelligentcommunity.org/cities\\_skylines\\_being\\_used\\_by\\_stockholm\\_city\\_planners](https://www.intelligentcommunity.org/cities_skylines_being_used_by_stockholm_city_planners)).
- Leśny, Agnieszka. 2015. „MODEL «DRABINY» ROGERA A. HARTA”. alesny.pl. Pobrano 10 marzec 2023 (<http://alesny.pl/model-drabiny-rogera-a-harta>).
- ONZ. b.d. „Cele zrównoważonego rozwoju”. un.org. Pobrano 15 wrzesień 2023 (<https://www.un.org.pl>).
- Pearson, Luke Caspar. 2019. „From Super Studio to Super Mario”. e-flux.com. Pobrano 13 luty 2023 (<https://www.e-flux.com/architecture/becoming-digital/248078/from-superstudio-to-super-mario/>).
- Peason, Luke, i Sandra Youkhana. b.d. „Videogame Urbanism: using game spaces to challenge the future of cities”. discovery.ucl.ac.uk. Pobrano 27 luty 2023 ([https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10115315/1/LP\\_SY\\_Videogame%20Urbanism\\_SITE\\_Deposit.pdf](https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10115315/1/LP_SY_Videogame%20Urbanism_SITE_Deposit.pdf)).
- Prates, Izabela. 2015. „Serious Gaming Meets City Planning”. mundogeo.com. Pobrano 16 luty 2023 (<https://mundogeo.com/en/2015/03/03/serious-gaming-meets-city-planning/>).
- Rainier. 2016. „«Cities: Skylines» Being Used By Stockholm City Planners”. worthplaying.com. Pobrano 15 sierpień 2023 (<https://worthplaying.com/article/2016/8/23/news/100453-cities-skylines-being-used-by-stockholm-city-planners/>).
- Walter, Alexander. 2018. „Disappear Here: architecture and video games”. archinect.com. Pobrano 14 luty 2023 (<https://archinect.com/news/article/150095761/disappear-here-architecture-and-video-games>).

## Ludografia

- Mojang Studios 2011. „Minecraft”.
- EA Games 2014. „SimCity BuildIt”.
- Colossal Order 2015. „Cities: Skylines”.
- Ubisoft 2018. „Assasin’s Creed Odyssey”.
- SEGA 2020. „Yakuza: Like a Dragon”.
- Sanchez, Jose Maria 2023. „Common’Hood”.
- Gossamer Games. b.d. „Sim-PHL”.
- Henderson, Cal, i Denise Wilton. 2003. „City Creator”.
- Sanchez, Jose. 2017. „Block’Hood”.
- Stålberg, Oskar. 2020. „TownScaper”.
- Yenardi, Anna Claudia. 2021. „Sharing a Backyard”.

## Spis ilustracji

- Ilustracja 1. Schemat badania literaturowego, Źródło: Autor
- Ilustracja 2. Drabina partycypacji społecznej według Arntsein. Źródło: Wites (2022) na podstawie Arnstein (1969)
- Ilustracja 3. Akademik La MéMé autorstwa Luciena Krolla jako przykład partycypacji społecznej w projektowaniu architektonicznym. Źródło: ioannouolga.blog
- Ilustracja 4. Byker Wall Ralpha Erskine’a jako przykład partycypacji społecznej w projektowaniu architektonicznym. Źródło: c20society.org.uk
- Ilustracja 5. Rozkład chronologiczny kolejnych dokumentów podejmujących kwestie partycypacji społecznej obowiązujące w Polsce Źródło: autor na podstawie: Szaja, 2021
- Ilustracja 6. Odsetek występowania poszczególnych form partycypacji w kolejnych typach gmin. Źródło: autor na podstawie: Olech, 2021
- Ilustracja 7. Zestawienie efektów dbałości i zaniedbań wybranych aspektów partycypacji społecznej. Źródło: Autor
- Ilustracja 8. Gra Vital Signs: Emergency Department (BreakAway Games, 2020). Źródło: <https://www.healthysimulation.com>

Ilustracja 9. Project Lily PAD - przykład poważnej gry podejmującej kwestie zarządzania kryzysowego. Źródło: Tomaszewski et al. 2020

Ilustracja 10. Gameplay z gry The Sumerian Game (Mable, Addis, 1964). Źródło: Wikipedia.org

Ilustracja 11. Zróżnicowane i wzajemnie powiązane komponenty ekosystemu w grze Block'Hood (Jose Sanchez, 2017). Źródło: Autor

Ilustracja 12. Gra Sable (Greg Kythreotis, 2019). Źródło: Wikipedia.org

Ilustracja 13. Akropol z IV wieku p.n.e. w grze Assassin's Creed Odyssey (Ubisoft, 2018). Źródło: Autor

Ilustracja 14. Aktywne (1) a nieaktywne (2) fronty budynków wpływające na decyzje przestrzenne gracza w grze Yakuza: Like a Dragon (Sega, 2020). Źródło: Autor

Ilustracja 15. Interfejs gry City Creator (Denise Wilton, Cal Henderson, 2003). Źródło: Autor

Ilustracja 16. Interfejs gry The B3 Game - Design You Marketplace (HafenCity University Hamburg, Florida Atlantic University, 2010). Źródło: <https://geogameslab.net>

Ilustracja 17. SimCity 5 (EA Maxis, 2013). Źródło: <https://jotem.in/>

Ilustracja 18. Gra Cities: Skylines! (Colossal Order, 2015): standardowy widok rozgrywki oraz podgląd wybranych parametrów takich jak hałas, wartość gruntów oraz ruch drogowy. Źródło: Autor

Ilustracja 19. Interfejs narzędzia SandBOX (Psarras i in., b.d.). Źródło: [shapetofabrication.com](http://shapetofabrication.com) (01.03.2023)

Ilustracja 20. Utworzony przez mieszkańców w grze Minecraft (Mojang, 2011) model proponowanej przestrzeni publicznej we Wschodniej Jerozolimie. Źródło: [blockbyblock.org](http://blockbyblock.org) (28.02.2023)

Ilustracja 21. Widok przykładowej kompozycji urbanistycznej wykonanej w grze Qua-Kit (ETH Zurich, b.d.) z widocznym po prawej stronie panelem komentarzy. Źródło: [gossamer.games/sim-phl](http://gossamer.games/sim-phl) (14.09.2023)

Ilustracja 22. Widok bloków funkcjonalnych miasta w grze SIM-PHL (Gossamer Games, b.d.). Źródło: [gossamer.games/sim-phl](http://gossamer.games/sim-phl) (13.02.2023)

Ilustracja 23. Widok interaktywnej mapy w grze YouPlacel! (Geogames Lab, b.d.). Źródło: [geogameslab.net/](http://geogameslab.net/) (01.03.2023)

Ilustracja 24.. Screen z gry Energy Game (Prilenska et al. 2018). Źródło: Prilenska, 2020

Ilustracja 25. Screen z gry Geo-zombie (Prandi et al., b.d.). Źródło: Prandi et al., 2017

Ilustracja 26. Screen z gry Community Circles (Telecommunication Research Center Vienna, b.d.). Źródło: Thiel et al., 2015

- Ilustracja 27. Przykład balonika z pomysłem w grze Floating City (Play!(UC), University of Groningen). Źródło: <https://play-uc.net/>
- Ilustracja 28. Interfejs gry NextCampus (Kulus, Prill, Wagner, 2009). Źródło: Poplin, 2011
- Ilustracja 29. Widok przestrzeni urbanistycznej w grze Maslows Palace (Heard Space, 2017). Źródło: (Beattie i in., 2020)
- Ilustracja 30. Ekran tytułowy gry Mordor Shaper (Olszewski, Turek, b.d.). Źródło: (Olszewski & Turek, 2020)
- Ilustracja 31. Niejednorodny i unikatowy układ urbanistyczny utworzony w grze Townscaper (Stalberg, 2016). Źródło: Autor.
- ilustracja 32. Przykładowa aranżacja zadanej przestrzeni w grze Sharing a Backyard (Yenardi, b.d.). Źródło: Autor
- Ilustracja 33. Kontekst, potencjał, obszary implementacji oraz ograniczenia Serious Games. Źródło: Autor.
- Ilustracja 34. Wybrane grupy relacji między architekturą i urbanistyką a grami wideo. Źródło: Autor.
- Ilustracja 35. Schemat algorytmu realizacji badania. Źródło: Autor
- Ilustracja 36. Schemat syntezy danych w celu uzyskania rekomendacji. Źródło: Autor
- Ilustracja 37. Zasada działania narzędzia ewaluacyjnego określającego założenia dla gier stosowanych w procesie partycypacji. Źródło: Autor
- Ilustracja 38. Zestawienie przykładów poszczególnych stylów graficznych od lewej: symboliczny, uproszczony, stylizowany i realistyczny. Źródło: Autor
- Ilustracja 39. Widok satelitarny obszaru kampusu HCU w Hamburgu. Źródło: [maps.google.com](https://maps.google.com)
- Ilustracja 40. Widok satelitarny Billstedt Marktplatz. Źródło: [maps.google.com](https://maps.google.com)
- Ilustracja 41. Widok satelitarny placu Undugu w Nairobi. Źródło: [maps.google.com](https://maps.google.com)
- Ilustracja 42. Widok satelitarny obszaru objętego działaniami w Les Cayes, Haiti. Źródło: Google Earth
- Ilustracja 43. Widok satelitarny Plaza Tlaxcoaque. Źródło: [maps.google.com](https://maps.google.com)
- Ilustracja 44. Widok satelitarny Plaza Tlaxcoaque. Źródło: [maps.google.com](https://maps.google.com)
- Ilustracja 45. Widok satelitarny parku objętego działaniami w Kirtipur, Nepal. Źródło: [maps.google.com](https://maps.google.com)
- Ilustracja 46. Widok satelitarny dzielnicy Kantola w mieście Hameenlinna. Źródło: [maps.google.com](https://maps.google.com)

Ilustracja 47. Widok satelitarny obszaru portu królewskiego w Sztokholmie. Źródło: maps.google.com

Ilustracja 48. Widok satelitarny Skanste, dzielnicy objętej działaniem. Źródło: maps.google.com

Ilustracja 49. Widok satelitarny Warszawskiego "Mordoru". Źródło: maps.google.com

Ilustracja 50. Widok satelitarny dzielnicy Ghazipur w Nowym Delhi. Źródło: maps.google.com

Ilustracja 51. Widok satelitarny dzielnicy Bhalswa w Nowym Delhi. Źródło: maps.google.com

Ilustracja 52. Widok satelitarny dzielnicy Shivanji Nagar w Mumbaju. Źródło: maps.google.com

Ilustracja 53. Widok satelitarny wsi Tyrol w Brazylii. Źródło: maps.google.com

Ilustracja 54. Procentowy udział przypadków rzeczywistych i testowych w puli analizowanych przykładów. Źródło: Autor

Ilustracja 55. Powierzchnia terenu objętego działaniami w poszczególnych przypadkach z rozbiem na działania testowe i rzeczywiste. Źródło: Autor

Ilustracja 56. Rodzaj przestrzeni objętej działaniami w poszczególnych przypadkach z rozbiem na działania testowe i rzeczywiste. Źródło: Autor

Ilustracja 57. Występowanie poszczególnych kontekstów w poszczególnych przypadkach z rozbiem na działania testowe i rzeczywiste. Opracowanie: Autor

Ilustracja 58. Liczba uczestników w poszczególnych przypadkach z rozbiem na działania testowe i rzeczywiste. Źródło: Autor

Ilustracja 59. Zależność między powierzchnią opracowanego terenu a liczbą uczestników. Źródło: Autor

Ilustracja 60. Występowanie poszczególnych grup wiekowych w analizowanych przypadkach z rozbiem na działania testowe i rzeczywiste. Źródło: Autor

Ilustracja 61. Otwartość procesu w analizowanych przypadkach z rozbiem na działania testowe i rzeczywiste. Źródło: Autor

Ilustracja 62. Występowanie poszczególnych trybów realizacji procesu w analizowanych przypadkach z rozbiem na działania testowe i rzeczywiste. Źródło: Autor

Ilustracja 63. Występowanie poszczególnych poziomów partycypacji w analizowanych przypadkach z rozbiem na działania testowe i rzeczywiste. Źródło: Autor

Ilustracja 64. Geneza gier w analizowanych przypadkach z rozbiem na działania testowe i rzeczywiste. Źródło: Autor

Ilustracja 65. Występowanie poszczególnych rodzajów gier stosowanych w analizowanych przypadkach z rozbiem na działania testowe i rzeczywiste. Źródło: Autor

Ilustracja 66. Cel zastosowania gier wideo w analizowanych przypadkach z rozbiem na działania testowe i rzeczywiste. Źródło: Autor

Ilustracja 67. Rola gry w analizowanych przypadkach z rozbiem na działania testowe i rzeczywiste. Źródło: Autor

Ilustracja 68. Zestawienie trendów w przypadkach rzeczywistych i testowych dla przyjętych parametrów. Źródło: Autor

Ilustracja 69. Zestawienie współwystępowania wartości parametrów determinowanych z wartościami parametru obszar opracowania. Źródło: Autor

Ilustracja 70. Zestawienie współwystępowania wartości parametrów determinowanych z wartościami parametru rodzaj przestrzeni. Źródło: Autor

Ilustracja 71. Zestawienie współwystępowania wartości parametrów determinowanych z wartościami parametru kontekst urbanistyczny. Źródło: Autor

Ilustracja 72. Zestawienie współwystępowania wartości parametrów determinowanych z wartościami parametru liczba uczestników. Źródło: Autor

Ilustracja 73. Zestawienie współwystępowania wartości parametrów determinowanych z wartościami parametru grupy wiekowe uczestników. Źródło: Autor

Ilustracja 74. Zestawienie współwystępowania wartości parametrów determinowanych z wartościami parametru otwartość procesu. Źródło: Autor

ilustracja 75. Zestawienie współwystępowania wartości parametrów determinowanych z wartościami parametru tryb realizacji procesu. Opracowanie: Autor

Ilustracja 76. Zestawienie współwystępowania wartości parametrów determinowanych z wartościami parametru tryb partycypacji. Źródło: Autor

Ilustracja 77. Zestawienie współwystępowania wartości parametrów determinowanych z wartościami parametru cel zastosowania gry w procesie. Opracowanie: Autor

Ilustracja 78. Zestawienie współwystępowania wartości parametrów determinowanych z wartościami parametru pozycja gry w procesie. Źródło: Auto

Ilustracja 79. Zestawienie wskazań dla wszystkich wartości parametrów determinowanych dla przyjętych założeń (źródło: autor)



## Spis Tabel

Tabela 1. Główne cechy PPGIS, PGIS oraz VGI. Opracowanie: Autor na podstawie Brown i Kytta, 2014

Tabela 2. Zestawienie Drabiny Arnstein z późniejszymi formami stratyfikacji form partycypacji społecznej. Opracowanie: Autor na podstawie: Arnstein, 1969, Baretkowski, 2020, Hart, 1992, Pyka, 2011, Olech, 2021.

Tabela 3. Obszary, zastosowanie i przykłady wybranych wczesnych serious games. opracowanie: Autor na podstawie: Djaouti et al. 2011

Tabela 4. Zestawienie zebrany przykładów serious games w architekturze i urbanistyce z wyszczególnieniem roku wydania, rodzaju gry, genezy, grafiki, gatunku i złożoności mechaniki. Opracowanie: Autor

Tabela 5. Macierz korelacji między wartościami parametrów determinujących i determinowanych. (źródło: autor)

Tabela 6. Zestawienie rekomendacji dla poszczególnych par wartości determinujących i determinowanych. (źródło: autor)

Tabela 7. Wartości parametrów dla przypadku HCU Hamburg z wyszczególnieniem źródeł informacji. Opracowanie: Autor

Tabela 8. Wartości parametrów dla przypadku Billstedt Marktplatz z wyszczególnieniem źródeł informacji. Opracowanie: Autor

Tabela 9. Wartości parametrów dla przypadku Undugu Playground z wyszczególnieniem źródeł informacji. Opracowanie: Autor

Tabela 10. Wartości parametrów dla przypadku Les Cayes z wyszczególnieniem źródeł informacji (źródło: autor)

Tabela 11. Wartości parametrów dla przypadku Plaza Tlaxcoaque z wyszczególnieniem źródeł informacji. Opracowanie: Autor

Tabela 12. Wartości parametrów dla przypadku Kirtipur z wyszczególnieniem źródeł informacji. Opracowanie: Autor

Tabela 13. Wartości parametrów dla przypadku Community Circles z wyszczególnieniem źródeł informacji. Opracowanie: Autor

Tabela 14. Wartości parametrów dla przypadku Floating City Genk z wyszczególnieniem źródeł informacji. Opracowanie: Autor

- Tabela 15. Wartości parametrów dla przypadku Urban Shaper z wyszczególnieniem źródeł informacji. Opracowanie: Autor
- Tabela 16. Wartości parametrów dla przypadku Hameenlinna z wyszczególnieniem źródeł informacji. Opracowanie: Autor
- Tabela 17. Wartości parametrów dla przypadku Portu Królewskiego w Sztokholmie z wyszczególnieniem źródeł informacji. Opracowanie: Autor
- Tabela 18. Wartości parametrów dla przypadku Geozombie z wyszczególnieniem źródeł informacji. Opracowanie: Autor
- Tabela 19. Wartości parametrów dla przypadku YouPlacelt! z wyszczególnieniem źródeł informacji. maslowOpracowanie: Autor
- Tabela 20. Wartości parametrów dla przypadku Mordor Shaper Warszawa z uwzględnieniem źródeł informacji. Opracowanie: Autor
- Tabela 21. Wartości parametrów dla przypadku Ghazipur z wyszczególnieniem źródeł informacji. Opracowanie: Autor
- Tabela 22. Wartości parametrów dla przypadku Bhalswa z wyszczególnieniem informacji. Opracowanie: Autor
- Tabela 23. Wartości parametrów dla przypadku Shivanji Nagar z wyszczególnieniem źródeł informacji. Opracowanie: Autor
- Tabela 24. Wartości parametrów dla przypadku Tirolcraft z wyszczególnieniem źródeł informacji. Opracowanie: Autor
- tabela 25. Zestawienie poszczególnych przypadków z wyróżnieniem działań rzeczywistych oraz testowych. Opracowanie: Autor
- Tabela 26. Wagi wartości parametrów determinowanych dla poszczególnych wartości parametru powierzchnia terenu opracowania. Opracowanie: Autor
- Tabela 27. Wagi wartości parametrów determinowanych dla poszczególnych wartości parametru rodzaj opracowanej przestrzeni. Opracowanie: Autor
- Tabela 28. Wagi wartości parametrów determinowanych dla poszczególnych wartości parametru kontekst urbanistyczny. Opracowanie: Autor
- Tabela 29. Wagi wartości parametrów determinowanych dla poszczególnych wartości parametru liczba uczestników procesu. Opracowanie: Autor
- Tabela 30. Wagi wartości parametrów determinowanych dla poszczególnych wartości parametru grupy wiekowe uczestników. Opracowanie: Autor

- Tabela 31. Wagi wartości parametrów determinowanych dla poszczególnych wartości parametru otwartość procesu. Opracowanie: Autor
- Tabela 32. Wagi wartości parametrów determinowanych dla poszczególnych wartości parametru tryb procesu. Opracowanie: Autor
- Tabela 33. Wagi wartości parametrów determinowanych dla poszczególnych wartości parametru tryb partycypacji. Opracowanie: Autor
- Tabela 34. Wagi wartości parametrów determinowanych dla poszczególnych wartości parametru cel zastosowania gry w procesie. Opracowanie: Autor
- Tabela 35. Wagi wartości parametrów determinowanych dla poszczególnych wartości parametru pozycja gry w procesie. Opracowanie: Autor
- Tabela 36. Zestawienie rekomendacji dla poszczególnych wartości parametru geneza gry. Opracowanie: Autor
- Tabela 37. Zestawienie rekomendacji dla poszczególnych wartości parametru grafika. Opracowanie: Autor
- Tabela 38. Zestawienie rekomendacji dla poszczególnych wartości parametru gatunek gry. Opracowanie: Autor
- Tabela 39. Zestawienie rekomendacji dla poszczególnych wartości parametru złożoność mechaniki. Opracowanie: Autor
- Tabela 40. Wskazania parametru geneza rozgrywki dla przyjętych założeń (źródło: autor)
- Tabela 41. Wskazania parametru grafika dla przyjętych założeń (źródło: autor)
- Tabela 42. Wskazania parametru gatunek gry dla przyjętych założeń (źródło: autor)
- Tabela 43. Wskazania parametru złożoność mechaniki dla przyjętych założeń (źródło: autor)
- Tabela 44. Wartości parametrów determinujących dla poszczególnych produkcji dobrane w oparciu o wskazania dla parametru geneza gry (źródło: autor)
- Tabela 45. Wartości parametrów determinujących dla poszczególnych produkcji dobrane w oparciu o wskazania dla parametru grafika (źródło: autor)
- Tabela 46. Wartości parametrów determinujących dla poszczególnych produkcji dobrane w oparciu o wskazania dla parametru gatunek gry (źródło: autor)
- Tabela 47. Wartości parametrów determinujących dla poszczególnych produkcji dobrane w oparciu o wskazania dla parametru geneza gry (źródło: autor)
- Tabela 48. Wartości parametrów determinujących dla poszczególnych produkcji dobrane w oparciu o uśrednione wskazania dla parametrów (źródło: autor)

## Streszczenie

Niniejsza praca podejmuje się problematyki doboru gier wideo stosowanych w procesie partycypacji społecznej w architekturze i urbanistyce. Określona została geneza, definicja oraz charakterystyka poszczególnych składowych elementów omawianego zjawiska. Przedstawiono przykłady gier stosowanych w procesie partycypacji społecznej oraz wyszczególniono ich właściwości w zakresie genezy, gatunku, stylu graficznego i złożoności rozgrywki. W części badawczej przedstawiono studia przypadku udokumentowanych przykładów omawianych metod. Dokonano ich wielokryterialnej analizy a następnie podjęto się określenia korelacji między czynnikami przestrzennymi, demograficznymi i procesowymi a właściwościami gier zastosowanych w procesie w celu wyprowadzenia wskazań stanowiących podstawę dla wykonania zestawu rekomendacji stanowiącego instrument decyzyjny pozwalający na dobór właściwości gier dla konkretnych założeń procesowych. W podsumowaniu przedstawiona została synteza wyników badań w odniesieniu do postawionej tezy, obecnego stanu badań oraz klasycznych nurtów partycypacji społecznej w planowaniu przestrzennym.

## Abstract

The dissertation explores the issue of the selection of video games used in the process of public participation in architecture and urban planning. The genesis, definition and characteristics of the various components of the phenomenon in question are defined. Examples of games used in the process of public participation are presented, and their characteristics in terms of genesis, genre, graphic style and complexity of gameplay are analyzed. The research part presents case studies of documented examples of the methods discussed. Their multi-criteria analysis was carried out and then a correlation was undertaken between spatial, demographic and process factors and the properties of the games used in the process in order to derive indications that form the basis for making a set of recommendations that constitute a decision-making instrument for selecting game properties for specific process assumptions. In conclusion, a synthesis of the results of the research is presented in relation to the thesis, the current state of research and the classical trends of public participation in urban planning.