

Analiza nasłonecznienia wybranego placu zabaw w odniesieniu do obowiązujących przepisów

Dr inż. Anna Szymczak-Graczyk, mgr inż. arch. Hanna Szymczak, mgr inż. arch. Grzegorz Kmiecik, mgr inż. arch. Marta Szejfeld, inż. Agata Czaczyk, Wydział Melioracji i Inżynierii Środowiska, Instytut Budownictwa i Geoinżynierii, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

1. Wprowadzenie

Miejsca zabaw dla dzieci stanowią ważny punkt krajobrazu architektonicznego miast. Wcześniej powstawały tzw. ogrody jordanowskie, dziś place zabaw lub kluby malucha. Współczesne place zabaw swój atrakcyjny wygląd zawdzięczają przede wszystkim projektantom, którzy planując takie obiekty, uwzględniają potrzeby zarówno dzieci, jak i rodziców sprawujących opiekę nad nimi. Projektując place zabaw, należy brać pod uwagę ukształtowanie terenu, istniejącą roślinność, lokalizację, funkcjonalność i bezpieczeństwo użytkowania urządzeń, aby miejsca te dawały dzieciom dużo radości i uczyły samodzielności. Wymagania w stosunku do placów zabaw regulowane są przez prawo, określone normy i rozporządzenia. Ustawa Prawo budowlane [1] zalicza place zabaw do obiektów małej architektury, zgodnie z przytoczonym poniżej artykułem ustawy.

„Art. 3. Ilekroć w ustawie jest mowa o:

- 1) obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć:
 - a. budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
 - b. budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
 - c. obiekt małej architektury.
- 4) obiekcie małej architektury – należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, w szczególności:

- a. kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury,
- b. posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej,
- c. użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki”.

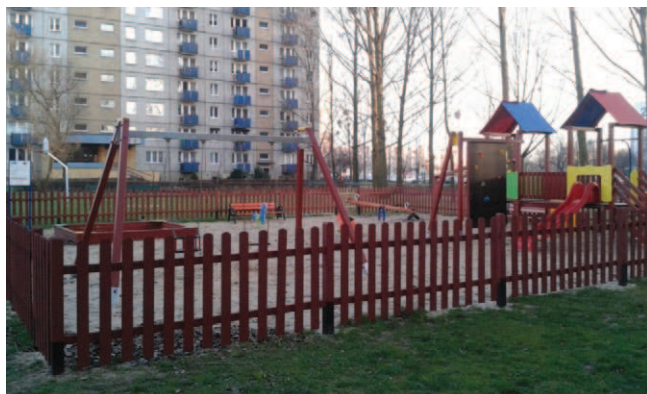
Warunki lokalizacyjne dotyczące placów zabaw określone są Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Jednym z warunków koniecznych do spełnienia według przytoczonego rozporządzenia jest nasłonecznienie placu zabaw. Rozdział 8, §40, ust. 2 rozporządzenia mówi: „Nasłonecznienie placu zabaw dla dzieci powinno wynosić co najmniej 4 godziny, liczone w dniach równonocy (21 marca i 21 września) w godzinach 10.00–16.00. W zabudowie śródmiejskiej dopuszcza się nasłonecznienie nie krótsze niż 2 godziny”.

Obecnie wiele placów zabaw w Poznaniu zostało zmodernizowanych. Obiekty zostały ogrodzone, wyposażone w atrakcyjny sprzęt do zabaw, często też w nową nawierzchnię, której rodzaj stanowi o bezpieczeństwie użytkowania takiego obiektu. Jednakże lokalizacja modernizowanych placów najczęściej nie ulegała zmianie. Wraz z coraz bardziej zwartą zabudową miejską nowo budowane budynki wielorodzinne



Rys. 1.
Plac zabaw przed modernizacją
(autor: A. Czaczyk)



Rys. 2. Plac zabaw po modernizacji (autor: A. Czaczyk)

coraz bardziej przysuwają się do wcześniejszych terenów rekreacyjnych.

Celem pracy jest zbadanie na przykładzie jednego placu zabaw zlokalizowanego na terenie dużego osiedla w Poznaniu, czy aktualnie obowiązujące warunki dotyczące nasłonecznienia placów zabaw są spełnione.

2. Przykład analizowanego obiektu

Na osiedlu Bolesława Chrobrego w Poznaniu w ciągu ostatniego roku został zmodernizowany jeden plac zabaw, znajdujący się przy ulicy Kurpińskiego, wśród trzech wieżowców o wysokości prawie 50 m, otoczony bezpośrednio wysokimi drzewami. Na rysunku 1 przedstawiono plac zabaw przed modernizacją, zdjęcia zostały wykonane 27 maja 2013 roku, o godzinie 8.00.

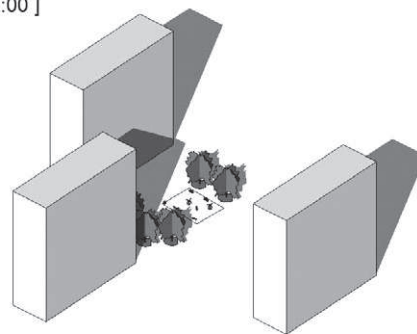
Natomiast na rysunku 2 przedstawiono ten sam plac zabaw po wykonanej modernizacji, zdjęcie zostało wykonane 15 stycznia 2015 roku o godzinie 10.30.

Po modernizacji placu zwiększyła się jego wartość użytkowa, a także walory estetyczne. Plac zyskał nowe wyposażenie, wliczając podłoże usypane piaskiem, drewniane ogrodzenie, kilka ławek, regulamin, kosz na śmieci i nowe urządzenia takie jak: huśtawka, huśtawka wagowa, dwa bujaki sprężynowe, piaskownica i zestaw wielofunkcyjny duży ze ścianką wspinaczkową, zjeżdżalnią, drabinkami i grą „kółko i krzyżyk”. Teren dookoła jest zadbany, a sam plac zabaw swoim wyglądem przyciąga najmłodszych.

3. Analiza nasłonecznienia

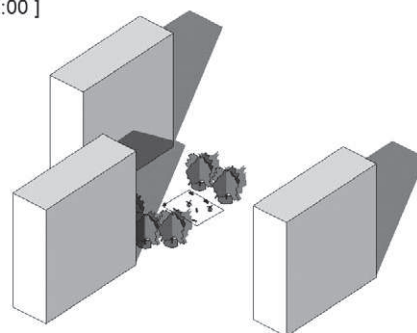
Dla wybranego placu zabaw na obszarze osiedla Bolesława Chrobrego została przeprowadzona analiza nasłonecznienia dla dni: 21 marca 2013 roku oraz dla 21 września 2013 roku. Zadanie to zostało wykonane za pomocą dwóch programów z firmy Autodesk: AutoCad oraz Revit. W pierwszym z nich został stworzony model 3D otoczenia, a w drugim utworzona została ścieżka Słońca, cienie budynków i drzew. Następnie wytyczone zostało nasłonecznienie danego

[March 21, 2013 - 10:00]



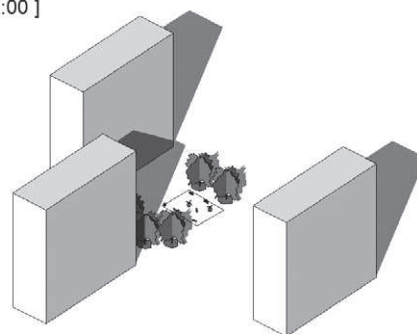
Rys. 3. Nasłonecznienie 21 marca – godz. 10
(źródło: opracowanie własne)

[March 21, 2013 - 10:00]



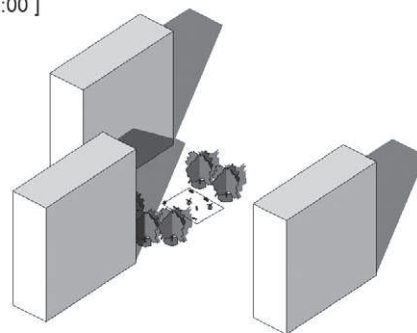
Rys. 4. Nasłonecznienie 21 marca – godz. 11
(źródło: opracowanie własne)

[March 21, 2013 - 10:00]



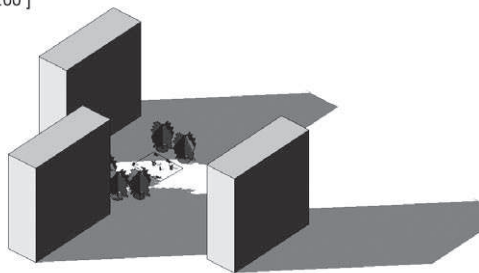
Rys. 5. Nasłonecznienie 21 marca – godz. 12
(źródło: opracowanie własne)

[March 21, 2013 - 10:00]



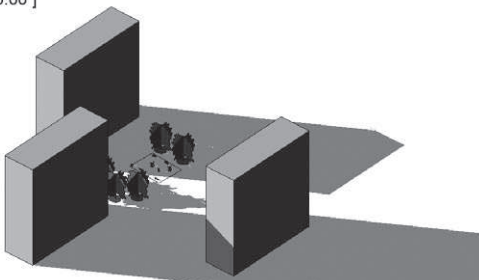
Rys. 6. Nasłonecznienie 21 marca – godz. 13
(źródło: opracowanie własne)

[March 21, 2013 - 14:00]



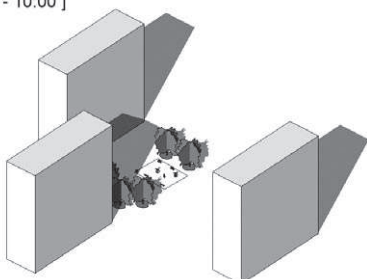
Rys. 7. Nastonecznienie 21 marca – godz. 14
(źródło: opracowanie własne)

[March 21, 2013 - 15:00]



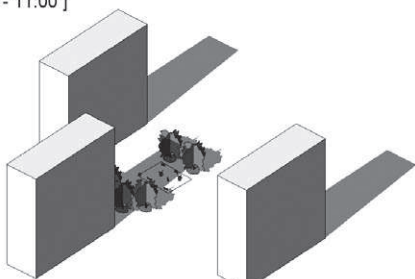
Rys. 8. Nastonecznienie 21 marca – godz. 15
(źródło: opracowanie własne)

[September 21, 2013 - 10:00]



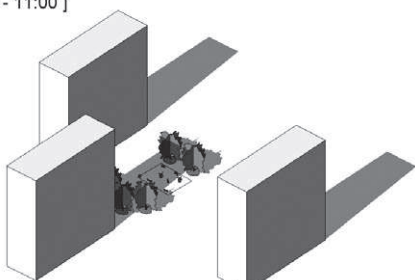
Rys. 9. Nastonecznienie 21 marca – godz. 16
(źródło: opracowanie własne)

[September 21, 2013 - 11:00]



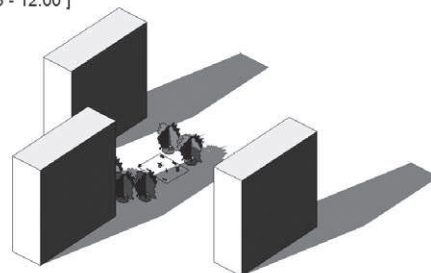
Rys. 10. Nastonecznienie 21 września – godz. 10
(źródło: opracowanie własne)

[September 21, 2013 - 11:00]



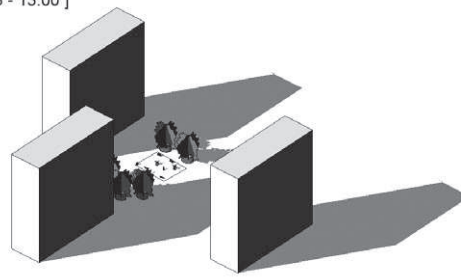
Rys. 11. Nastonecznienie 21 września – godz. 11
(źródło: opracowanie własne)

[September 21, 2013 - 12:00]



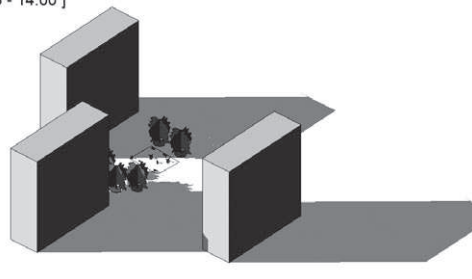
Rys. 12. Nastonecznienie 21 września – godz. 12
(źródło: opracowanie własne)

[September 21, 2013 - 13:00]



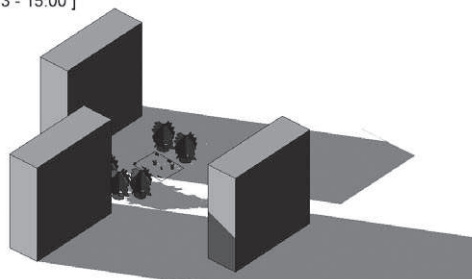
Rys. 13. Nastonecznienie 21 września – godz. 13
(źródło: opracowanie własne)

[September 21, 2013 - 14:00]



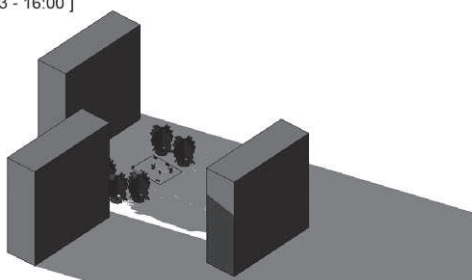
Rys. 14. Nastonecznienie 21 września – godz. 14
(źródło: opracowanie własne)

[September 21, 2013 - 15:00]



Rys. 15. Nastonecznienie 21 września – godz. 15
(źródło: opracowanie własne)

[September 21, 2013 - 16:00]



Rys. 16. Nastonecznienie 21 września – godz. 16
(źródło: opracowanie własne)

placu zabaw, które przedstawione jest dla 21 marca 2013 roku na rysunkach 3–9 i dla 21 września 2013 roku na rysunkach 10–16.

Analizując zamieszczone ryciny, można zauważyć, że dla równonocy wiosennej 21 marca nasłonecznienie placu zabaw przedstawiało się następująco: o godzinie 10 plac znajdował się w słońcu, w godzinach 11 i 12 następowało połowiczne zacinienie placu przez budynki wysokie, o godzinie 13 plac znajdował się w pełnym słońcu, o godzinie 14 następowało niewielkie zacinienie placu przez budynki wysokie i drzewa rosnące przy obiekcie, w godzinach 15 i 16 plac znajdował się w cieniu. Bardzo podobnie kształtuje się nasłonecznienie placu w czasie równonocy jesiennej 21 września. Sumując godziny pełnego nasłonecznienia placu zabaw nie uzyskano wymaganych rozporządzeniem 4 godzin nasłonecznienia. Jednakże biorąc pod uwagę położenie omawianego placu zabaw wśród wysokich budynków, na terenie osiedla budynków wielorodzinnych można taki teren potraktować jak zabudowę śródmiejską. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury [2] mówi, że przy zabudowie śródmiejskiej dopuszcza się nasłonecznienie placu zabawa nie krótsze niż 2 godziny.

4. Podsumowanie

Place zabaw są nieodłącznym elementem składowym osiedli budynków wielorodzinnych. Stanowią miejsce wypoczynku zarówno dzieci, jak i ich opiekunów. Poziom nasłonecznienia i zacinienia musi być starannie przemyślany podczas lokalizacji placów zabaw. Nie należy ich sytuować w miejscach silnie nasłonecznionych, gdyż osoby przebywające na takim placu zabaw narażone będą na przegrzanie organizmu, ale zabawa w miejscach przez cały dzień zaciennionych również nie jest korzystna. Dlatego warunek wynikający z rozporządzenia ministra infrastruktury [2] jest optymalnym rozwiązaniem dla tego typu obiektów. Analizowany w pracy plac zabaw spełnił wymogi rozporządzenia [2], ale tylko przy skróceniu czasu nasłonecznienia wynikającym z lokalizacji w terenie zabudowy śródmiejskiej. W pracy pokazano jedną z możliwości analizowania położenia placu zabaw przy wykorzystaniu programów komputerowych, co powinno wskazywać właściwy sposób postępowania przy wyborze lokalizacji lub przy modernizacji istniejących placów zabaw.

BIBLIOGRAFIA

[1] Ustawa z 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006r. nr 156, poz. 1118)

[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. nr 75, poz. 690) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

[3] Program Revit (wersja edukacyjna), <http://www.autodesk.com/>



I Krajowa Doktorancka Konferencja Naukowa IKAR 2015

odbędzie się 12.09.2015 r. w Centralnym
Ośrodku Sportu w Wałczu

Konferencja adresowana jest do doktorantów, a nastawiona jest na wyróżnienie prac charakteryzujących się innowacyjnością i kreatywnością, które mogą stanowić istotny wkład w rozwój nauki, gospodarki i przemysłu.

Na konferencji spotkają się doktoranci podejmujący prace z zakresu architektury, budownictwa i inżynierii środowiska z osobami na co dzień zajmującymi się projektowaniem i wykonawstwem. Konferencja ma na celu upublicznienie problemów, nad którymi pracują doktoranci, wspieranie współpracy międzybranżowej i wymianę doświadczeń. Razem z I Krajową Doktorancką Konferencją Naukową IKAR 2015 odbędą się organizowane przez PZiTb: XIII Konferencja Naukowa nt. „Ekonomiczno-społeczne i organizacyjno-techniczne determinanty zarządzania rozwojem lokalnym”, XVII Warsztaty Nadzoru Inwestycyjnego i XIII Konferencja Naukowa nt. „Rewitalizacja obszarów zurbanizowanych”.

Więcej informacji na stronie:

<http://www.ikar2015.put.poznan.pl/>

Kontakt:

ikar@put.poznan.pl

Łukasz Polus tel. 61 665 2098

Strona konferencji:

<http://www.ikar2015.put.poznan.pl>