

DIAGNOZA POTRZEB I BADANIA ANKIETOWE

Raport częściowy

Analiza infrastruktury przedszkoli samorządowych w Krakowie

Dr hab. inż arch. Rafał Blazy, prof PK	A-5
Dr inż. arch. Hanna Hrehorowicz-Gaber, prof. PK	A-5
Dr inż. arch. Jakub Błachut	A-5
Dr inż. arch. Agnieszka Ciepiela	A-5
Dr inż. arch. Bartosz Dendura	A-2
Dr inż. arch. Marta Łukasik	A-2
Dr inż. arch. Mariusz Łysień	A-5
Dr inż. arch. Lukasz Patrick Olma, MA arch.	A-2
Dr inż. arch. Anna Porębska	A-2
Mgr inż. arch. Jakub Dudek	A-5
Mgr inż. arch. Alicja Hrehorowicz-Nowak	A-5

INFORMACJE DODATKOWE:

Wstępną analizę infrastruktury przedszkoli samorządowych w Krakowie przeprowadzono na grupie wszystkich przykładów (109 placówek wg stanu na 31.08.2022). Wyniki przedstawiono w formie tabelarycznej (Załącznik 1). Do badań szczegółowych wytypowano placówki o

najkorzystniejszym i najmniej korzystnym współczynnikiem powierzchni zabudowy do powierzchni działki (10% liczby placówek ogółem w obu przypadkach). Wyniki przedstawiono w formie analiz mapowych (Załącznik 2). Dodatkowo przeprowadzono analizę wielowariantową możliwości implementacji rezultatów projektu w sieci przedszkoli publicznych Karmelkowy Zakątek (Załącznik 3).

I. BADANIA WSTĘPNE

PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWE W KRAKOWIE

Prowadzenie warsztatów wydobywczych z uczniami szkół podstawowych i ponadpodstawowych wymagało ograniczenia liczby przykładów będących przedmiotem badań szczegółowych. Kryteria doboru obejmowały typ placówki (szkoła podstawowa, szkoła ponadpodstawowa) oraz typologię obiektu (budynek wolnostojący, budynek w linii zabudowy, budynek w zabudowie kwartałowej) jako kluczowych ze względu na specyfikę badanych zagadnień, w tym różnych scenariuszy wykorzystania terenów otaczających placówki oświaty. Parametrem determinującym była również gotowość placówek do współpracy i umożliwienie przeprowadzenia warsztatów.

W przypadku placówek przedszkolnych uczestnikami warsztatów wydobywczych byli dyrektorzy i pracownicy przedszkoli, co umożliwiło objęcie badaniami szerszej grupy przykładów. Ankiety diagnozy potrzeb przeprowadzono na uczestnikach Krakowskiej Akademii Dyrektorów organizowanej przez Wydział Edukacji UMK. Warsztaty wydobywcze z pracownikami przedszkoli i konsultacje eksperckie na etapie badań szczegółowych prowadzono w ramach sieci przedszkoli publicznych Karmelkowy Zakątek. Przeprowadzono analizę wyników uzyskanych w obu strumieniach (szkoły i przedszkola) pod kątem korelacji proponowanych rozwiązań (por. Ankiety eksperckie).

Wstępną analizę infrastruktury przedszkoli samorządowych w Krakowie przeprowadzono na zamkniętym zbiorze przykładów 109 placówek wg stanu na 31.08.2022. Wyniki przedstawiono w formie tabelarycznej (Załącznik 1).

II. BADANIA SZCZEGÓŁOWE

Do badań szczegółowych wytypowano placówki o najkorzystniejszym i najmniej korzystnym współczynnikiem powierzchni zabudowy do powierzchni działki (10% liczby placówek ogółem w obu przypadkach). Wyniki przedstawiono w formie analiz mapowych (Załącznik 2). Z badań szczegółowych wykluczono oddziały stanowiące część innego budynku. Kolejnym etapem było przeprowadzenie analizy wielowariantowych możliwości implementacji rezultatów projektu w

sieci przedszkoli publicznych Karmelkowy Zakątek (Załącznik 3). Zaproponowane rozwiązania są obecnie weryfikowane w ramach dalszych konsultacji eksperckich. Rezultaty stanowiące część zadania 2 będą wykorzystywane do próbnej konfiguracji zielonych klas z wykorzystaniem konfiguratora.

Ze względu na okres jesienno-zimowy nie było możliwe wykonanie inwentaryzacji zieleni. Wyniki uzyskane w badaniach prowadzonych w ramach Zadania 1 **zostaną zweryfikowane** na etapie opracowywania ostatecznej wersji systemu modułowego w oparciu o specjalistyczną dokumentację dla wybranych lokalizacji.

KORZYSTNY WSPÓŁCZYNNIK POWIERZCHNI ZABUDOWY

Do analizy szczegółowej wybrano dziesięć przykładów spośród krakowskich przedszkoli z najkorzystniejszym pod kątem możliwości implementacji wyników projektu stosunkiem powierzchni zabudowy do powierzchni działki:

1. Przedszkole 51, ul. Estońska 2, współczynnik pow. zabudowy 3,35%
[\[HIPERŁĄCZE: PZT\]](#)
2. Przedszkole 22, ul. Przykopy 10, współczynnik pow. zabudowy 3,65%
[\[HIPERŁĄCZE: PZT\]](#)
3. Przedszkole 132, ul. Merkuriusza Polskiego 6, współczynnik pow. zabudowy 4,12%
[\[HIPERŁĄCZE: PZT\]](#)
4. Oddział Przedszkola 78, ul. Jodłowa 23, współczynnik pow. zabudowy 4,60%
[\[HIPERŁĄCZE: PZT\]](#)
5. Oddział Przedszkola 92, ul. Krzemionki 33, współczynnik pow. zabudowy 6,06%
[\[HIPERŁĄCZE: PZT\]](#)
6. Oddział Przedszkola 49, ul. Dygasińskiego 15, współczynnik pow. zabudowy 6,67%
[\[HIPERŁĄCZE: PZT\]](#)
7. Oddział Przedszkola 110, ul. Ciepłownicza 34, współczynnik pow. zabudowy 6,93%
[\[HIPERŁĄCZE: PZT\]](#)
8. Przedszkole 92, ul. Parkowa 14, współczynnik pow. zabudowy 7,57%
[\[HIPERŁĄCZE: PZT\]](#)
9. Przedszkole 94, os. Ogrodowe 3, współczynnik pow. zabudowy 8,43%
[\[HIPERŁĄCZE: PZT\]](#)
10. Przedszkole 123, ul. Miechowity 4, współczynnik pow. zabudowy 10,42%.
[\[HIPERŁĄCZE: PZT\]](#)

Analiza graficzna (PZT) wykazała jednak, że nawet przy jednostkach przedszkolnych dysponujących dużymi terenami, znalezienie odpowiedniego miejsca dla prefabrykowanych

modułów Zielonych Klas może nie być możliwe. Wpływ na to ma zadrzewienie, istniejące zagospodarowanie terenu lub brak możliwości dostawy/dojazdu ciężkiego sprzętu służącego do montażu budynku.

NIEKORZYSTNY WSPÓŁCZYNNIK POWIERZCHNI ZABUDOWY

Ten etap badań uzupełniono analizą przykładów o najmniej korzystnym pod kątem implementacji wyników projektu stosunku powierzchni zabudowy do powierzchni działki z uwzględnieniem oddziałów przedszkolnych:

1. Oddział Przedszkola 67, ul. Praska 52, współczynnik pow. zabudowy 97,96%
2. Przedszkole 44, ul. Żuławskiego 9, współczynnik pow. zabudowy 72,04%
3. Przedszkole 133, ul. Benedyktyńska 4, współczynnik pow. zabudowy 51,17%
4. Przedszkole 91, ul. Dekerta 18, współczynnik pow. zabudowy 50,82%
5. Oddział Przedszkola 57, ul. Smolki 9, współczynnik pow. zabudowy 50,55%
6. Przedszkole 102, os. Szkolne 31, współczynnik pow. zabudowy 46,89%
7. Przedszkole 28, ul. Republiki Korczakowskiej 3, współczynnik pow. zabudowy 41,85%
8. Przedszkole 62, ul. Prądnicka 72, współczynnik pow. zabudowy 36,36%
9. Przedszkole 1, ul. Kopernika 16, współczynnik pow. zabudowy 34,45%
10. Przedszkole 150, ul. Teligi 28, współczynnik pow. zabudowy 34,17%.

Badania wykazały, że realizacja zielonych klas w niektórych placówkach ograniczyłaby znacząco dostęp do już niewystarczających terenów zielonych. W innych przeszkodą jest zwarta zabudowa i bliskie sąsiedztwo innych budynków. Możliwym rozwiązaniem jest w takich sytuacjach realizacja zielonych klas w formie altan lub zadaszonych tarasów, co daje możliwość budowania w zblizeniu do istniejącego budynku danej placówki. W wyjątkowych sytuacjach możliwości realizacji zielonych klas zwiększają się ze względu na sąsiedztwo działek drogowych. Taka lokalizacja, choć umożliwia realizację zielonej klasy w ostrej granicy działki, wymaga starannego zaplanowania pejzażu dźwiękowego klasy. W większości przykładów w tej grupie istnieje jednak możliwość wprowadzenia zielonej klasy jako mobilnego rozwiązania tymczasowego (ECO event TRUCK). To rozwiązanie wymaga jednak zapewnienia z odpowiednim wyprzedzeniem miejsca do parkowania dla samochodu ciężarowego, oraz zapewnienie bezpiecznej drogi dojścia dzieci z budynku przedszkola.

SIECI PLACÓWEK

Analiza przykładów wytypowanych do badań szczegółowych pokazała, że duży wpływ na możliwości implementacji wybranych rozwiązań wypracowanych w projekcie mają uwarunkowania lokalne oraz indywidualne potrzeby placówki. Z tego powodu badania szczegółowe uzupełniono o analizę możliwości implementacji różnych wariantów zielonych klas w sieci przedszkoli publicznych Karmelkowy Zakątek wybranej ze względu na duże

zróżnicowanie istniejącej infrastruktury. Wyniki przedstawiono w formie analiz mapowych (Załącznik 3). Rozwiązania konsultowano z grupą ekspertów w ramach Zadania 3.

Analizowane scenariusze obejmowały implementację zielonych klas w następujących wariantach:

- zielona klasa na module projektowym 6 m x 6 m w technologii 2D (z możliwością
Wymiar wewnątrz (grubość ścian 25cm) $5,50 \times 5,50 = 30,25 \text{ m}^2$
Wymiar wewnątrz (grubość ścian 29cm) $5,42 \times 5,42 = 29,38 \text{ m}^2$
- zielona klasa w module projektowym 7,90 m x 9,00 m w technologii 3D
Wymiar wewnątrz (grubość ścian 25cm) $7,40 \times 8,50 = 62,9 \text{ m}^2$
Wymiar wewnątrz (grubość ścian 29cm) $7,32 \times 7,92 = 58 \text{ m}^2$
- mobilna zielona klasa (ECO event TRUCK) 14,5 m x 2,5 m (90 m² powierzchni ekspozycyjnej).

Karmelkowy Zakątek ul. Motarskiego 4

Analizowana działka (rozpatrywana łącznie z działką sąsiednią należącą do tego samego właściciela) daje możliwości ustawienia modelowych elementów w kilku wariantach i we wszystkich zadanych wielkościach. Utwardzony plac przed budynkiem daje możliwość ustawienia ECO event TRUCK. Warianty zobrazowano na rysunkach planów zagospodarowania [HIPERŁĄCZE: [Oddział: Motarskiego 4](#)]. Opracowanie graficzne zawiera również bilans terenu.

Karmelkowy Zakątek ul. Zbożowa 4

Analizowana działka daje możliwości ustawienia modelowych elementów w kilku wariantach i we wszystkich zadanych wielkościach. Utwardzony plac za budynkiem (poza własnością przedszkola) daje możliwość ustawienia ECO event TRUCK. Warianty zobrazowano na rysunkach planów zagospodarowania [HIPERŁĄCZE: [Oddział: Zbożowa 4](#)]. Opracowanie graficzne zawiera również bilans terenu.

Karmelkowy Zakątek ul. Wąchały 7

Analizowana działka nie daje możliwości ustawienia modelowych elementów we wszystkich zadanych wielkościach. Niemożliwym wydaje się zachowanie wymaganych odległości od granicy działki. Lokalizacja posiada niewielki plac przed budynkiem, z analizy wydaje się być możliwe ustawienie tam ECO event TRUCK. Warianty zobrazowano na rysunkach planów zagospodarowania [HIPERŁĄCZE: [Oddział: Por. Wąchały 7](#)]. Opracowanie graficzne zawiera również bilans terenu.

III. PODSUMOWANIE

Przeprowadzona analiza infrastruktury pozwoliła na wyciągnięcie następujących wniosków:

Spora część spośród analizowanych przedszkoli nie posiada wystarczającej infrastruktury (wolnej powierzchni) pozwalającej na lokalizację na jej terenie modułowej zielonej klasy. Nie wszystkie Plany zagospodarowania przestrzennego obowiązujące na terenach ewaluowanych przedszkoli pozwalają na zmianę (zwiększenie) powierzchni zabudowy lub intensywności zabudowy. Decyzje inwestycyjne powinny być podejmowane na podstawie szczegółowej analizy działki (zieleń niska, zieleń wysoka, strony świata, ukształtowanie terenu, istniejące budynki i infrastruktura, powierzchnie utwardzone możliwe do wykorzystania wielkość terenów zielonych i rekreacyjnych). Implementacja zielonej klasy, o ile nie pełni ona innej kluczowej funkcji (węzeł systemów OZE, dodatkowa przestrzeń umożliwiająca rozgęszczenie przepełnionych oddziałów, rozwiązanie tymczasowe, etc.) nie jest w takiej sytuacji rekomendowana w formie kubaturowej, a jedynie w formie mobilnej (ECO event TRUCK).

IV. REKOMENDACJE

Zadaniem Zielonej Klasy, poza oczywistymi aspektami ekologicznymi i przestrzennymi, jest poprawa jakości wychowania i edukacji dzieci. Część dyrektorów zauważa jednak, że dostawienie modułowej klasy, dla której nie będzie zapotrzebowania w danej placówce, może przysporzyć tylko kłopotów związanych z koniecznością sprzątnięcia i utrzymania dodatkowej przestrzeni a także kosztów związanych chociażby z koniecznością ogrzania lokalu. W przypadku, kiedy zajęcia z edukacji ekologicznej miałyby się odbywać 1-2 razy w miesiącu, zdecydowanie wzrasta zasadność wykorzystania do tego celu samochodu ciężarowego dostosowanego do prezentacji i nauki rozwiązań proekologicznych. Klasa na kółkach, która może w sposób rotacyjny odwiedzać placówki wydaje się w takiej sytuacji rozwiązaniem ekonomicznie korzystniejszym (jedna inwestycja obsługująca wiele placówek). Jeśli jednak przedszkole boryka się z problemami lokalowymi i posiada niezbędną powierzchnię wykazaną w analizie urbanistyczno-architektonicznej, modułowa Zielona Klasa w formie budynku trwale związanego z gruntem byłaby rozwiązaniem rekomendowanym.

V. ZAŁĄCZNIKI

ZAŁĄCZNIK 1

Analiza możliwości implementacji zielonych klas w przedszkolach samorządowych na terenie Gminy Miejskiej Kraków – zestawienie tabelaryczne [HYPERLINK: [Przedszkole Analiza](#)]

ZAŁĄCZNIK 2

Przykładowe warianty implementacji zielonych klas w krakowskich przedszkolach samorządowych o najkorzystniejszym współczynniku powierzchni zabudowy do powierzchni działki – analizy mapowe.

[HIPERŁĄCZE: [Przedszkole 51, ul. Estońska 2](#)]

[HIPERŁĄCZE: [Przedszkole 22, ul. Przykopy 10](#)]

[HIPERŁĄCZE: [Przedszkole 132, ul. Merkuriusza Polskiego 6](#)]

[HIPERŁĄCZE: [Oddział Przedszkola 78, ul. Jodłowa 23](#)]

[HIPERŁĄCZE: [Oddział Przedszkola 92, ul. Krzemionki 33](#)]

[HIPERŁĄCZE: [Oddział Przedszkola 49, ul. Dygasińskiego 15](#)]

[HIPERŁĄCZE: [Oddział Przedszkola 110, ul. Ciepłownicza 34](#)]

[HIPERŁĄCZE: [Przedszkole 92, ul. Parkowa 14](#)]

[HIPERŁĄCZE: [Przedszkole 94, os. Ogrodowe 3](#)]

[HIPERŁĄCZE: [Przedszkole 123, ul. Miechowity 4](#)]

ZAŁĄCZNIK 3

Przykładowe warianty implementacji zielonych klas w sieci przedszkoli publicznych Karmelkowy Zakątek w Krakowie – szczegółowe analizy mapowe.

[HIPERŁĄCZE: [Oddział: Motarskiego 4](#)]

[HIPERŁĄCZE: [Oddział: Zbożowa 4](#)]

[HIPERŁĄCZE: [Oddział: Por. Wachały 7](#)]