

Weronika Kukowska (weronika.kukowska@pk.edu.pl)

 <https://orcid.org/0009-0001-5377-964X>

Katarzyna Jamiol (katarzyna.jamiol@doktorant.pk.edu.pl)

 <https://orcid.org/0009-0005-8155-2935>

Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki, Szkoła Doktorska,
Wydział Architektury

Analiza wybranych projektów architektonicznych w państwach Unii Europejskiej pod kątem wykorzystania powierzchni dachów jako publicznych przestrzeni rekreacyjnych

Analysis of selected architectural projects in European Union countries regarding the use of roof surfaces as public recreational spaces

Streszczenie

Celem artykułu jest analiza współcześnie zrealizowanych budynków z krajów Unii Europejskiej, w których powierzchnia dachu pełni funkcję ogólnodostępną przestrzeni rekreacyjnej. Badanie obejmuje projekty zamieszczone na portalu ArchDaily w dwóch kategoriach: Cultural Architecture oraz Industrial & Infrastructure. Studium porównawcze pozwoliło scharakteryzować zarówno podstawową funkcję budynków, jak i funkcję przestrzeni publicznej na dachach.

Słowa kluczowe: architektura współczesna, dachy budynków, przestrzeń publiczna, przestrzeń rekreacyjna

Abstract

The aim of this article is to analyze contemporary built architectural projects from European Union countries in which roof surfaces serve as publicly accessible recreational spaces. The study covers projects published on the ArchDaily platform within two categories: "Cultural Architecture" and "Industrial & Infrastructure". A subsequent comparative study characterized both the primary function of the buildings and the public spaces located on their roofs.

Keywords: building roofs, contemporary architecture, public space, recreational space

1. WPROWADZENIE

Procesy wzrostu koncentracji ludności w miastach europejskich zwiększają się z każdym rokiem. Szacuje się, że około 75% Europejczyków mieszka na obszarach zurbanizowanych. Za uważa się rosnącą liczbę ludzi zamieszkujących miasta na obszarze Unii Europejskiej, która w 2050 roku może przekroczyć 80% całej populacji UE (United Nations, 2019). Miasta wciąż stanowią atrakcyjny cel migracji, między innymi z uwagi na dostęp do wysokiej jakości zasobów mieszkaniowych (Jonek-Kowalska, 2022), oferowane możliwości rozwoju zawodowego, a także dostępną i rozwiniętą infrastrukturę miejską, co przekłada się na jakość życia mieszkańców (Buch i in., 2013). Zbyt dynamiczne i niekontrolowane procesy urbanizacji mogą doprowadzić do niekorzystnych zjawisk, które zamiast poprawiać standard życia, utrudniają go (Kahn, 2000). Wśród nich wyróżnić można nadmierną suburbanizację (Wilson, Chakraborty, 2013) i zjawisko *urban sprawl* (Radu-Matei, Petrisor, 2023), skutkujące rozlewaniem się zabudowy mieszkalnej i powstawaniem przestrzeni chaotycznie zagospodarowanych i niskiej jakości, z niedostatecznie rozwiniętą infrastrukturą (Guastella, Oueslati, Pareglio, 2019). Jednym z działań mających na celu ograniczenie negatywnych skutków niekontrolowanego rozlewania się miast jest działanie odwrotne – zagęszczanie zabudowanych obszarów miejskich, które są już dobrze zagospodarowane pod względem infrastruktury, w zgodzie z pojęciem „miasta zwarte” jako istotnej strategii w dążeniach do tworzenia bardziej zrównoważonego środowiska miejskiego (Jabareen, 2006). Na takich terenach ceny jeszcze niezabudowanych działek mogą osiągać bardzo wysokie wartości (European Environment Agency, 2010). W związku z tym inwestorzy dążą do maksymalnego wykorzystania wolnej przestrzeni, często zabudowując niemal całą powierzchnię działki, aby zmaksymalizować zyski inwestycji. W wyniku tych działań oraz idei „dogęszczania miasta”, często jednak ignorując potrzeby mieszkańców, traci się kolejne cenne tereny, które mogłyby być przekształcone na potencjalne przestrzenie publiczne (Wolsink, 2016).

Nadmierna intensyfikacja zabudowy i ograniczenie dostępu do przestrzeni wypoczynku i rekreacji może obniżyć jakość komfortu życia mieszkańców miasta (Barsties i in., 2025). Współcześnie coraz więcej badań potwierdza korzystny wpływ bliskości terenów zieleni na zdrowie i samopoczucie mieszkańców (Maas i in., 2006) oraz wskazuje na powiązanie zadowolenia z miejsca, w którym mieszkają, z dostępnością do terenów zieleni (Stangierska i in., 2022) oraz przestrzeni sprzyjających rekreacji i integracji z lokalną społecznością (Samavati, Desmet, Ranjbar, 2025). Rosnąca potrzeba wyposażania miast w jakościowe przestrzenie zielone oraz rekreacyjne stanowi jedno z istotnych wyzwań współczesnego projektowania budynków i planowania miast (Fuller, Gaston, 2009). Pogodzenie chęci inwestora do osiągnięcia dużych korzyści z prowadzonych przez niego inwestycji oraz potrzeby mieszkańców do dostępnej przestrzeni publicznej nie należy do prostych zadań (Herzog i in., 2023). Odpowiedzią na to może być próba zmiany dotychczasowej standardowej lokalizacji przestrzeni publicznej – z poziomu terenu na poziom dachu budynku.

Celem niniejszego artykułu jest analiza projektów budynków zrealizowanych w latach 2003–2024 na obszarze państw członkowskich Unii Europejskiej (UE), sklasyfikowanych na portalu ArchDaily w kategoriach Cultural Architecture oraz Industrial & Infrastructure (ArchDaily, 2025a; 2025b). Dokonano przeglądu pod kątem udostępnienia dachów takich obiektów jako przestrzeni publicznych oraz określenia funkcji, jaką te przestrzenie pełnią w odniesieniu do głównej funkcji budynku.

2. METODOLOGIA

Badanie miało na celu przegląd zrealizowanych na przestrzeni ostatnich lat (2003–2024) na terenie państw członkowskich Unii Europejskiej (UE) projektów budynków przypisanych na portalu ArchDaily do kategorii Cultural Architecture (CA)¹ i Industrial & Infrastructure (IN) (ArchDaily, 2025a; 2025b) pod względem udostępnienia ich dachów pod przestrzeń publiczną oraz zdefiniowanie, jaką pełni ona funkcję względem głównej funkcji budynku, na jakim się znajduje.

Zgodnie z wynikami badań dana społeczność odbiera budynki związane z funkcją kulturalną jako wywierające wpływ na poczucie ich tożsamości i identyfikacji z miejscem, w którym mieszka (Sochacka, Rzeszotarska-Pałka, 2021). Ponadto realizacje włączone w kategorię CA są klasyfikowane jako obiekty o potencjalnie dużej dostępności dla mieszkańców, które same w sobie stanowią przestrzeń o dużej roli społecznej, będącej miejscem spotkań oraz organizacji wielu wydarzeń kulturalnych (Aabø, Audunson, Vårheim, 2010). W związku z tym udostępnienie części dachu takich budynków na cele rekreacyjne stanowi swoiste rozszerzenie podstawowego programu funkcjonalnego budynku.

Jako drugą kategorię (IN) wybrano budynki związane z funkcją przemysłu i infrastruktury. Współczesne obiekty przemysłowe rzadko postrzegane są jako przestrzenie sprzyjające integracji mieszkańców. Odbiera się je jako miejsca o ograniczonej dostępności, generujące hałas i zanieczyszczenie, które mogą negatywnie wpływać na odbiór otoczenia (Rai, 2023). Niemniej jednak tereny przemysłu wciąż, pomimo trendu spadkowego, stanowią znaczny udział w miastach (Sikorski, Kryczka, 2023) i również wpływają na odbiór przestrzeni miejskiej. Ponadto implementacja przestrzeni rekreacyjnej jako miejsca towarzyszącego obiektom i terenom poprzemysłowym wykazuje duży potencjał w związku z rozwojem turystyki postindustrialnej oraz udziałem lokalnej społeczności w tworzeniu poprzemysłowej tożsamości miejsca (Jaśkiewicz, 2017).

W artykule dokonano zestawienia obu kategorii, koncentrując się na analizie i porównaniu udziału dachów z udostępnioną powierzchnią pod ogólnodostępną rekreacją. Ponadto celem była obserwacja trendów związanych ze zmianą postrzegania architektury

¹ Zastosowane w całym tekście skróty zostały utworzone na potrzeby niniejszego artykułu.

przemysłowej – z obiektów tradycyjnie postrzeganych jako niedostępne i nieprzyjazne dla mieszkańców w kierunku potencjalnych nowych przestrzeni publicznych.

W pierwszym etapie przeanalizowano 2208 realizacji opublikowanych w kategorii CA i wykluczono z nich: niezrealizowane koncepcje projektowe (w tym konkursowe), zbudowane na okres tymczasowy pawilony, adaptacje i remonty istniejących już obiektów architektonicznych oraz wnętrza i projekty wystaw. W kategorii IN przeanalizowanych zostało 866 projektów, z których zdecydowano się wykluczyć: projekty wnętrz oraz mosty, kładki i ścieżki piesze. Następnie pozostałe realizacje (1212 w kategorii CA; 690 w kategorii IN) przeanalizowano pod kątem dostępności pod tereny przestrzeni rekreacyjnej znajdujące się na dachach. Powyższe działania pozwoliły ograniczyć liczbę projektów wybranych do kolejnych etapów badań, w których analizie poddano zarówno podstawową funkcję budynku, jak i typologię występującej na dachu przestrzeni publicznej. W badaniu wykorzystano analizę treści (ang. *content analysis*) oraz analizę wizualną (ang. *visual analysis*). Dostępność dachów oraz funkcja zarówno obiektu, jak i przestrzeni rekreacyjnej na dachu zostały zdefiniowane na podstawie opisów oraz rysunków i zdjęć opublikowanych na portalu ArchDaily (stan na 14.02.2025 r.). Należy podkreślić, że wybór projektów prezentowanych na portalu nie jest losowy ani reprezentatywny dla całego spektrum realizacji, a dostępna dokumentacja może być niepełna i zależna od oceny redakcji portalu. Mimo ograniczeń związanych z selektywnym charakterem publikacji na portalu ArchDaily źródło to stanowi jedno z kluczowych narzędzi dokumentacji i promocji współczesnej architektury na świecie, co pozwala uchwycić dominujące strategie projektowe i może stanowić punkt wyjścia do pogłębionych badań empirycznych.

3. WYNIKI

Wstępnej analizie poddano 2208 realizacji opublikowanych w kategorii Cultural Architecture i 866 w kategorii Industrial & Infrastructure pochodzących z krajów UE. Z pierwszej z nich (CA) wykluczono: niezrealizowane koncepcje projektowe (w tym konkursowe), zbudowane na okres tymczasowy pawilony, adaptacje i remonty istniejących już obiektów architektonicznych oraz wnętrza i projekty wystaw, które stanowiły 996 projektów (45,1%). Z drugiej (IN) odrzucono: projekty wnętrz oraz mosty, kładki i ścieżki piesze – łącznie 176 projektów (20,3%). Następnie, biorąc pod uwagę opisy i rysunki zaprezentowane na stronie internetowej ArchDaily, sprawdzono, czy dachy pozostałych realizacji zostały udostępnione jako przestrzeń rekreacji. W kategorii CA wytypowano 139 z 1212 takich obiektów (11,5%), pochodzących z 25 krajów UE (w momencie przeprowadzania analizy stwierdzono brak projektów z Malty i Luksemburga). Najwięcej uwzględnionych w badaniach realizacji pochodziło z Francji – 267 z sumy 1212 (22%), Hiszpanii – 228 z 1212 (18,8%) oraz

Niemiec – 134 z 1212 (11,1%). Podsumowując, projekty z tych 3 krajów stanowią ponad połowę próby badawczej w tej kategorii (51,3%).

W kategorii IN do dalszego etapu analizy wytypowano 30 z 690 projektów zrealizowanych z 11 krajów UE (4,4%). W tej kategorii największa ich liczba pochodzi z Hiszpanii – 126 z 690 realizacji (18,3%), Francji – 96 z 690 (13,9%) oraz Niemiec, z których pochodzi taka sama liczba jak z Holandii, w obu przypadkach po 75 z 690 budynków (10,9%). Projekty z tych czterech państw stanowią ponad połowę próby badawczej, odpowiadającą wartości 54%. Do kolejnego etapu badań wyodrębniono jedynie dachy udostępnione pod przestrzeń publiczną o funkcji rekreacyjnej. W kategorii CA takich dachów zidentyfikowano 147 (z 1212 projektów – 12,1%), a w kategorii IN 30 (z 690 projektów – 4,4%).

Dokładne zestawienie obrazujące liczbę projektów poddanych analizie w danym kraju znajduje się poniżej (tab. 1).

Tabela 1. Wyniki analizy opisów projektów z kategorii Cultural Architecture (CA) i Industrial & Infrastructure (IN). Oprac. aut. na podstawie danych z 14.02.2025 r. opublikowanych na portalu ArchDaily (2025a; 2025b)

UE	CA				IN				UE	CA				IN			
	CI	PW	PA	DP	CI	PW	PA	DP		CI	PW	PA	DP	CI	PW	PA	DP
AT	67	16	51	5	35	5	30	0	IT	208	140	68	10	69	13	56	2
BE	92	44	48	5	43	9	34	2	LV	20	14	6	2	0	0	0	0
BC	6	3	3	1	1	0	1	0	LT	16	5	11	3	7	2	5	0
HR	17	9	8	1	7	0	7	0	LU	5	2	3	0	5	2	3	0
CY	2	0	2	1	3	0	3	0	MT	1	0	1	0	3	2	1	0
CZ	42	23	19	2	30	9	21	1	NL	170	79	91	9	95	20	75	2
DK	104	46	58	12	31	9	22	3	PL	52	14	38	10	10	1	9	2
EE	17	12	5	2	7	4	3	1	PT	173	104	69	6	64	8	56	6
FI	32	12	20	1	14	1	13	0	RO	13	9	4	1	2	1	1	0
FR	394	127	267	35	121	25	96	0	SK	8	3	5	3	3	1	2	0
DE	243	109	134	11	87	12	75	0	SI	16	12	4	2	16	6	10	0
GR	20	10	10	3	4	1	3	0	ES	392	164	228	16	165	39	126	9
HU	34	18	16	3	16	4	12	1	SE	47	15	32	2	26	2	24	3
IE	17	6	11	1	2	0	2	0	Suma	2208	996	1212	147	866	176	690	32

Wyjaśnienie zastosowanych oznaczeń:

- UE – kod kraju UE zgodny z *Alfabetycznym wykazem krajów i terytoriów* (Główny Urząd Statystyczny, 2025);
- CI – całkowita liczba projektów opublikowanych w danej kategorii na portalu ArchDaily;
- PW – projekty wykluczone z analizy;
- PA – liczba projektów poddanych analizie;
- DP – liczba projektów posiadających dachy udostępnione publicznie.

3.1. CULTURAL ARCHITECTURE

W kategorii Cultural Architecture 141 z 1212 realizacji (11,6%) uwzględniało dachy udostępnione jako przestrzeń posiadającą funkcję rekreacyjną. Najwięcej wyselekcjonowanych projektów pochodziło z Francji – stanowiły one 35 z 141 projektów (24,8%), Hiszpanii – 16 z 141 projektów (11,3%), Danii – 12 z 141 projektów (8,5%) oraz Niemiec – 11 z 147 projektów (7,8%). Po przeprowadzeniu analizy stwierdzono, że tego typu dachy nie znalazły się w projektach pochodzących z Luksemburga i Malty. Następnie obiekty, które posiadały dachy udostępnione pod przestrzeń publiczną o charakterze rekreacyjnym zostały skategoryzowane pod względem głównej funkcji budynku oraz funkcji, jaką pełni przestrzeń publiczna na ich dachach. Z analizy wynika, że najwięcej obiektów w kategorii CA pełni funkcję centrum kultury CC (w tym centrum młodzieżowego, centrum aktywności społecznej) – 47 z 141 (33,3%), a następnie muzeum MU (w tym galerii sztuki, centrum wystawienniczego) – 39 z 141 (27,7%). W kategoriach BM – biblioteki (w tym mediateki) oraz TI – infrastruktura turystyczna wpisało się funkcją po 17 z 141 obiektów (12,1%). Pozostałe 22 budynki (15,6%) przypisano do kategorii OC – inne, w której znalazły się m.in. teatry, kina czy centra nauki. Z podziału ze względu na funkcję przestrzeni na dachu (RSF) wynika, że najwięcej obiektów – 115 z 141 (81,6%) posiadało na dachach przestrzeń publiczną o przeznaczeniu pod tarasy widokowe i place (TS), a następnie pod parki i zielenią urządzone (PG) – 21 z 141 (14,9%) i pod infrastrukturę sportową i place zabaw (SP) – 11 z 141 (7,8%). W czterech przypadkach dachy wpisywały się zarówno w funkcję TS, jak i PG, w 2 przypadkach w TS i SP, a w jednym w PG i SP (tab. 2).

Tabela 2. Wyniki analizy opisów projektów w kategorii Cultural Architecture. Oprac. aut. na podstawie danych z 14.02.2025 r. opublikowanych na portalu ArchDaily (2025a)

UE	DP	BFB					RSF			UE	DP	BFB					RSF		
		CC	MU	BM	TI	OC	TS	PG	SP			CC	MU	BM	TI	OC	TS	PG	SP
AT	5	2	1	0	1	1	5	0	0	IE	1	0	0	0	0	1	1	0	0
BE	5	2	2	0	0	1	3	0	2	IT	9	2	5	1	0	1	9	1	0
BG	1	0	1	0	0	0	0	0	1	LV	1	0	0	0	0	1	1	1	0
HR	1	0	0	0	1	0	1	0	0	LT	2	1	1	0	0	0	2	1	0
CY	1	0	1	0	0	0	1	0	0	NL	8	2	3	1	2	0	5	4	0
CZ	2	1	0	0	0	1	1	1	0	PL	10	3	2	0	1	4	8	2	0
DK	12	1	4	1	5	1	8	2	2	PT	6	3	2	0	0	1	4	2	0
EE	1	0	1	0	0	0	0	1	1	RO	1	0	1	0	0	0	1	0	0
FI	1	0	1	0	0	0	0	0	1	SK	3	2	0	1	0	0	2	0	1
FR	35	17	6	4	1	7	33	2	0	SI	2	0	0	0	1	1	2	0	0

DE	11	2	4	2	2	1	10	0	1	ES	15	6	1	6	2	0	14	0	2
GR	3	1	2	0	0	0	1	2	0	SE	2	2	0	0	0	0	2	0	0
HU	3	0	1	0	1	1	1	2	0	Suma	141	47	39	16	17	22	115	21	11

Uwagi:

W tabeli uwzględniono jedynie kraje, w których znajdowały się projekty z dachami publicznie udostępnionymi pod przestrzeń rekreacyjną.

Projekt mógł być wpisany do więcej niż jednej podkategorii w kategorii „funkcja przestrzeni na dachu”.

Wyjaśnienie zastosowanych oznaczeń:

UE – kod kraju UE zgodny z *Alfabetycznym wykazem krajów i terytoriów* (Główny Urząd Statystyczny, 2025);

DP – liczba projektów posiadających dachy udostępnione publicznie;

BFB – funkcja podstawowa budynku;

CC – centrum kultury (w tym centra młodzieżowe, centra aktywności społecznej);

MU – muzea (w tym galerie sztuki, centra wystawiennicze);

BM – biblioteki (w tym mediateki);

TI – infrastruktura turystyczna;

OC – inne (m.in. teatry, kina, centra nauki);

RSF – funkcja przestrzeni na dachu;

TS – tarasy widokowe i place;

PG – parki i zieleń urządzona;

SP – infrastruktura sportowa i place zabaw.

3.1.1. CENTRUM SPOTKANIA KULTUR W LUBLINIE

Centrum Spotkania Kultur (CSK) w Lublinie zaprojektowane przez Bolesława Stelmacha to przykład architektury, która łączy funkcje obiektu kulturalnego wraz z dbałością o rozwiązania z zakresu zrównoważonego rozwoju poprzez projekt dostępnego zielonego dachu ekstensywnego (Michalik-Śnieżek i in., 2024). Na dachu CSK znajdują się dwupoziomowe



Il. 1. Drewniane ścieżki wśród zieleni w ogrodzie na dachu budynku CSK, 2025.

Fot. W. Kukowska



Il. 2. Ścieżki piesze/ taras widokowy w ogrodzie na dachu budynku CSK. Widok na współczesną zabudowę miasta Lublin, 2025. Fot. W. Kukowska

tarasy widokowe, z których obserwować można panoramę Lublina, która obejmuje m.in. Ogrody Saskie. Dodatkowo roślinność na dachu inspirowana jest florą regionu lubelskiego, co pozytywnie wpływa na bioróżnorodność przestrzeni. Dach pełni również funkcję edukacyjną, oferuje ścieżki edukacyjne oraz dostęp do Miejskiej Pasiaki Artystycznej, tym samym dając mieszkańcom i turystom miejsce do wypoczynku, edukacji i obcowania z naturą w sercu miasta.

3.2. INDUSTRIAL & INFRASTRUCTURE

W kategorii Industrial & Infrastructure (IN) 30 z 690 projektów (4,4%) posiadało dachy udostępnione jako przestrzeń publiczna z funkcją rekreacyjną. Najwięcej projektów pochodziło z Hiszpanii – stanowiły one 9 z 30 projektów (30%), Portugalii – 6 z 30 (20%) oraz Danii i Szwecji – po 3 z 30 projektów (10%). W przeanalizowanej grupie projektów z Austrii, Chorwacji, Finlandii, Niemiec, Bułgarii, Cypru, Francji, Grecji, Irlandii, Łotwy, Litwy, Luksemburga, Malty, Rumunii, Słowacji i Słowenii nie zidentyfikowano realizacji z tym rodzajem dachów. Najwięcej budynków, które posiadały dachy udostępnione jako przestrzeń publiczna o charakterze rekreacyjnym BFB w kategorii IN stanowiło obsługę infrastruktury transportowej TR – 13 z 30 obiektów (43,3%), następnie parkingów naziemnych PA – 9 z 30 (30%). Dwa obiekty (6,7%) były winiarniami, a pozostałe 8 przypisano do kategorii OI – inne.

Z podziału ze względu na funkcję przestrzeni na dachu (RSF) wynika, że najwięcej budynków – 17 z 30 (56,7%) posiadało na dachach przestrzeń publiczną o przeznaczeniu pod tarasy widokowe i place TS. Następnie 8 z 30 (26,7%) pod infrastrukturę sportową i place zabaw SP, a 8 z nich pod parki i zieleń urządzone PG (tab. 3). Wystąpiły dwa przypadki, w których funkcja dachu wpisywała się w dwie kategorie. W pierwszym były to kategorie TS oraz SP, w drugim kategorie PG oraz SP.

Tabela 3. Wyniki analizy opisów projektów z kategorii Industrial & Infrastructure. Oprac. aut. na podstawie danych z 14.02.2025 r. opublikowanych na portalu ArchDaily (2025b)

UE	DP	BFB				RSF			UE	DP	BFB				RSF		
		WI	PA	TR	OI	TS	PG	SP			WI	PA	TR	OI	TS	PG	SP
BE	2	0	1	0	1	1	0	1	NL	2	0	1	1	0	1	1	0
CZ	1	1	0	0	0	1	0	0	PL	1	0	0	1	0	1	0	1
DK	3	0	1	0	2	0	1	2	PT	6	0	2	3	1	5	1	0
EE	1	0	0	1	0	1	0	0	ES	8	0	3	3	2	3	3	3
HU	1	0	0	1	0	1	0	0	SE	3	0	1	1	1	1	1	1
IT	2	1	0	0	1	2	0	0	Suma	30	2	9	13	8	17	7	8

Uwagi:

W tabeli uwzględniono jedynie kraje, w których znajdowały się projekty z dachami publicznie udostępnionymi pod przestrzeń rekreacyjną.

Projekt mógł być wpisany do więcej niż jednej podkategorii w kategorii „funkcja przestrzeni na dachu”.

Wyjaśnienie zastosowanych oznaczeń:

- EC – kod kraju UE zgodny z *Alfabetycznym wykazem krajów i terytoriów* (Główny Urząd Statystyczny, 2025);
- DP – liczba projektów posiadających dachy udostępnione publicznie;
- BFB – funkcja podstawowa budynku;
- WI – winiarnie;
- PA – parkingi naziemne;
- TR – infrastruktura transportowa;
- OI – inne;
- RSF – funkcja przestrzeni na dachu;
- TS – tarasy widokowe i place;
- PG – parki i zielenie urządzona;
- SP – infrastruktura sportowa i place zabaw.

3.2.1. AMAGER BAKKE (COPENHILL) W KOPENHADZIE

CopenHill (Amager Bakke), autorstwa Bjarke Ingels Group (BIG) oraz biura SLA, odpowiedzialnego za projekt architektury krajobrazu, jest przykładem innowacyjnej integracji zielonego dachu z miejską infrastrukturą techniczną – spalarnią śmieci. Na dachu o powierzchni ok. 10 000 m² zaprojektowano sztuczny stok narciarski, plac zabaw oraz bar z widokiem na panoramę Kopenhagi i Cieśninę Øresund. Znajduje się tu również bioróżnorodny park, zgodny z polityką miejską, nakazującą, aby nowe budynki o nachyleniu dachu do 30° posiadały przestrzeń zieloną (Gönül, 2022). Dostęp na dach możliwy jest zarówno windą, jak i schodami, a wejście z poziomu terenu sprawia, że obiekt staje się częścią ogólnodostępnej przestrzeni publicznej, co zachęca mieszkańców do aktywnego korzystania z niego przez cały rok. CopenHill nie tylko poszerza dostępną przestrzeń rekreacyjną w mieście, ale również pełni funkcje edukacyjne i ekologiczne – zwiększa bioróżnorodność flory i fauny, poprawia mikroklimat, a także pokazuje, jak infrastruktura przemysłowa może służyć społeczności miejskiej, łącząc funkcje rekreacyjne, edukacyjne i ekologiczne.



Il. 3. Ścieżka spacerowa na szczycie Amager Bakke, 2025. Fot. K. Jamioł



Il. 4. Całoroczny tor narciarski na dachu Amager Bakke, 2020. Fot. W. Kukowska

4. DYSKUSJA

Koncepcja wykorzystania powierzchni dachu jako potencjalnej przestrzeni rekreacyjnej nie należy do nowych pomysłów w historii architektury. Jej początki można znaleźć już w starożytności, czego przykładem mogą być babilońskie wiszące ogrody Semiramidy (Oberndorfer i in., 2007). W bliższej czasom współczesnym architekturze dążenie do wykorzystania płaskiego dachu jako integralnej części programu funkcjonalnego budynku wpisane zostało w jedną z pięciu zasad nowoczesnej architektury sformułowanych w latach 20. XX wieku przez szwajcarskiego architekta, jednego z czołowych przedstawicieli modernizmu w architekturze – Le Corbusiera (Boguszewska, 2014). Za sztandarowy przykład urzeczywistnienia jego wizji na nową architekturę posłużyć może jednostka mieszkaniowa w Marsylii – L'Unité d'habitation de Marseille (Sołtan, 1996). Osiemnastokondygnacyjny blok spoczywający na wspierających go słupach (fr. *pilotis*) przeznaczono do zamieszkania dla blisko 1600 osób, a program funkcjonalny budynku, poza wiodącą funkcją mieszkalną, obejmował również zaplecze usługowe dla przyszłych mieszkańców (Millais, 2015). Zwieńczeniem „maszyny do mieszkania” był płaski dach – ogród zawieszony ponad powierzchnią ziemi. Zaprojektowany jako ogólnodostępna przestrzeń społeczna, zawierał szereg udogodnień takich jak: przestrzeń zabaw dla dzieci, teren do ćwiczeń gimnastycznych na świeżym powietrzu, a także solarium, bieżnię i taras widokowy z panoramą na Morze Śródziemne (Jenks, 1973). Dzięki temu taras budynku wielorodzinnego mógł funkcjonować jako wielofunkcyjna przestrzeń spotkań i rekreacji, poprzez właściwe zagospodarowanie mógł on w dosłowny sposób odzyskać przestrzeń zabudowaną dla miasta.

Współcześnie, wraz z postępem rozwiązań techniczno-inżynierskich, obserwuje się wzrost zainteresowania wdrażaniem technologii zielonych dachów (Xie, Liu, Jim, 2024). Właściwe zaprojektowanie zielonego dachu może stanowić rozwiązanie przynoszące wielowymiarowe korzyści. Choć technologia zielonych dachów intensywnych wiąże się z większymi wymaganiami technicznymi i eksploatacyjnymi, oferują one więcej korzyści niż dachy ekstensywne (Bus, Szelągowska, 2021). Zastosowanie technologii zielonego dachu intensywnego może przyczynić się między innymi do: zwiększenia bioróżnorodności w środowisku miejskim (Madre i in., 2014; Cook-Patton, Bauerle, 2012), odegrania istotnej roli w zmniejszaniu zjawiska miejskiej wyspy ciepła (Razzaghmanesh, Beecham, Salemi, 2015), gromadzenia nadmiaru wody deszczowej (Hall i in., 2013), a także pozytywnie wpływać na estetykę przestrzeni i odbiór budynku przez człowieka (Du i in., 2023). Poza powyżej wymienionymi korzystnymi aspektami zielonych dachów intensywnych wyróżnić można ich funkcję społeczną. Możliwość ich dostosowania do pełnienia funkcji publicznych tarasów lub ogrodów pomaga w ukształtowaniu nowych przestrzeni sprzyjających integracji mieszkańców i może stanowić odpowiedź na potrzebę rozszerzenia systemu przestrzeni publicznych (Dang i in., 2022). W części współczesnych realizacji architektonicznych, do których należą przykłady omawianych powyżej obiektów, zauważa się trend zakładający udostępnienie

części dachu budynku odwiedzającym w celu uzupełnienia programu funkcjonalnego budynku o przestrzeń sprzyjającą rekreacji. Dzięki temu teren zabrany przez zabudowę można odzyskać poprzez zaprojektowanie przestrzeni zielonych i rekreacyjnych dostępnych dla wszystkich odwiedzających – nie tylko mieszkańców lub pracowników danego obiektu. Takie działania mogą stanowić uzupełnienie układu przestrzeni zielonych i rekreacyjnych we współczesnych miastach.

5. PODSUMOWANIE

W niniejszym artykule przeanalizowano łącznie 2208 i 866 projektów z wybranych kategorii. Największy udział zrealizowanych projektów z dachami udostępnionymi pod przestrzeń rekreacyjną zauważono w kategorii Cultural Architecture: 11,6% – 141 z 1212 realizacji poddanych szczegółowym analizom. Zdecydowana większość – 115 z 141 (81,6%) to przestrzeń rekreacyjna w formie placu i tarasów widokowych. Zauważa się również przypadki łączenia funkcji przeznaczenia dachu – na przykład poprzez połączenie tarasów widokowych z ogrodami lokalizowanymi na dachach budynku. W przypadku funkcji podstawowej budynku w tej kategorii dominują obiekty o funkcji centrum kultury, stanowiąc 33,3% udziału ze wszystkich 141 realizacji.

W kategorii Industrial & Infrastructure procentowy udział dachów z ogólnodostępną funkcją rekreacyjną wyniósł 4,4% (30 z 690 realizacji analizowanych szczegółowo). W przypadku tej kategorii udział tarasów widokowych oraz przestrzeni placowych jest również największy i wynosi 56,7% udziału całości. W tej kategorii wiodąca funkcja podstawowa budynków przemysłu i infrastruktury to obiekty zapewniające obsługę infrastruktury transportowej (przykładowo terminale portowe i stacje obsługi komunikacji zbiorowej), które stanowią 43,3% udziału wszystkich realizacji. W wyniku analiz można stwierdzić, że procentowy udział realizacji z dachami udostępnionymi pod potencjalną przestrzeń publiczną jest wciąż stosunkowo niewielki w porównaniu z liczbą przebadanych obiektów.

Wnioski wyłaniające się z przeprowadzonych badań prowadzą do stwierdzenia, że tendencja do wykorzystania dachu budynku jako potencjalnej przestrzeni rekreacyjnej jest bardziej zauważalna w realizacjach z kategorii Cultural Architecture, które stanowią 11,6% ze wszystkich wziętych pod uwagę obiektów. Zjawisko to można sklasyfikować jako działanie powiązane z rozszerzeniem podstawowego programu funkcjonalnego budynku. Projektanci poprzez przeznaczenie części powierzchni dachu pod utworzenie tarasów widokowych lub przestrzeni pod potencjalne wydarzenia kulturalne podnoszą atrakcyjność budynku i zachęcają do odwiedzenia go (Winnicka-Jasłowska, Tkaczuk, 2022). Jest to wartość około 2,6 razy wyższa w porównaniu do przestrzeni rekreacyjnej na dachach realizacji z kategorii Industrial & Infrastructure (4,4% z całości spełniło założone wytyczne). Jednakże analiza realizacji budynków związanych z kategorią IN, w których projektanci przeznaczyli część

powierzchni dachu na przestrzeń rekreacyjną, wskazuje na pewne zmiany w podejściu do projektowania obiektów przemysłowych. Ich podstawowa funkcja, niekojarząca się w pierwszym momencie z rekreacją, została umiejętnie połączona z interesującym wykorzystaniem przestrzeni dachowej, czego potwierdzeniem mogą być przywołane kopenhaskie realizacje.

Należy podkreślić, że przeprowadzone badania miały charakter przeglądowy i koncentrowały się przede wszystkim na realizacjach umieszczonych w ogólnodostępnej bazie projektów i realizacji architektonicznych ArchDaily. W badaniach pominięto nieopublikowane na tej stronie realizacje, które zasłynęły z przekształcenia dachu w przestrzeń rekreacyjną, jak chociażby znany powszechnie gmach Biblioteki Uniwersytetu Warszawskiego (Bergier, Kronenberg, 2011). W związku z tym całościowy udział realizacji związanych z omawianym zagadnieniem prawdopodobnie osiąga inny wynik. Zauważono również pewną dysproporcję w grupie badawczej obiektów poddanych analizie. Po zestawieniu liczby realizacji powiązanych z kategorią Cultural Architecture z Industrial & Infrastructure wyłania się wyraźna przewaga zrealizowanych projektów z pierwszej kategorii – 1212 zgłoszonych obiektów w porównaniu do 690 obiektów przyjętych do publikacji w portalu ArchDaily, co mogło wpłynąć na końcowy wynik badań. Stwierdzono potrzebę kontynuacji badań oraz analizy innych kategorii, które pozwoliłyby na przedstawienie tematu w szerszym ujęciu, dla innych budynków o innym programie funkcjonalnym.

BIBLIOGRAFIA

- Aabø, S., Audunson, R., Vårheim, A. (2010). How do public libraries function as meeting places? *Library & Information Science Research*, 32(1), 16–26. <http://dx.doi.org/10.1016/j.lisr.2009.07.008>
- ArchDaily. (2025a). *Cultural Architecture*. Pobrane z: https://www.archdaily.com/search/projects/categories/cultural-architecture?ad_medium=filters (dostęp: 14.02.2025).
- ArchDaily. (2025b). *Industrial And Infrastructure*. Pobrane z: https://www.archdaily.com/search/projects/categories/industrial-and-infrastructure?ad_medium=filters (dostęp: 14.02.2025).
- Barsties, L., Ruijsbroek, A., Beenackers, M., Luijben, G., van den Berg, S. (2025). Residents' perceptions of urban densification and health – a systems dynamics approach. *BMC Public Health*, 25, 1473.
- Bergier, T., Kronenberg, J. (red.). (2011). *Zrównoważony Rozwój – Zastosowania*. Kraków: Fundacja Sendzimira.
- Boguszewska, K.L. (2014). Krajobraz Le Corbusiera: losy „superbudynków” na przykładzie realizacji w Marsylii, Berlinie i Katowicach. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio L: Artes*, 12(2), 139–152.

- Buch, T., Hamann, S., Niebuhr, A., Rossen, A. (2013). What Makes Cities Attractive? The Determinants of Urban Labour Migration in Germany. *Urban Studies*, 51(9), 1960–1978.
- Bus, A., Szelągowska, A. (2021). Green Water from Green Roofs – The Ecological and Economic Effects. *Sustainability*, 13(4), 1–14. <https://doi.org/10.3390/su13042403>
- Cook-Patton, S.C., Bauerle, T.L. (2012). Potential benefits of plant diversity on vegetated roofs: A literature review. *Journal of Environmental Management*, 106, 85–92. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2012.04.003>
- Dang, H.-A. N., Legg, R., Khan, A., Wilkinson, S., Ibbett, N., Doan, A.-T. (2022). Social impact of green roofs. *Frontiers in Built Environment*. <https://doi.org/10.3389/fbuil.2022.1047335>
- Du, J., Chen, Z., Zeng, M., Peng, H. (2023). Aesthetic Evaluation of Commercial Rooftop Plants Based on Beauty Degree Evaluation Method: A Case Study of Chengdu City, China. *World Journal of Engineering and Technology*, 11(1), 55–66. <https://doi.org/10.4236/wjet.2023.111006>
- European Environment Agency. (2010). *Land in Europe: prices, taxes and use patterns*. Copenhagen: European Environment Agency (EEA). <https://doi.org/10.2800/40386>
- Fuller, R.A., Gaston, K.J. (2009). The scaling of green space coverage in European cities. *Biology Letters*, 5, 352–355.
- Główny Urząd Statystyczny. (2025). *Alfabetyczny wykaz krajów i terytoriów*. Pobrane z: <https://stat.gov.pl/badania-statystyczne/sprawozdawczosc/intrastat/alfabetyczny-wykaz-krajow/> (dostęp: 23.07.2025).
- Gönül, H. (2022). The Building Edge as Public Space: Discussing the Contemporary Design Approach with Five Projects from Copenhagen. *Kent Akademisi*, 15(2), 798–818. <https://doi.org/10.35674/kent.1014603>
- Guastella, G., Oueslati, W., Pareglio, S. (2019). Patterns of Urban Spatial Expansion in European Cities. *Sustainability*, 11(8).
- Hall, N., Monaghan, J., Hare, M., Graceson, A. (2013). The water retention capabilities of growing media for green roofs. *Ecological Engineering*, 61, 328–334. <https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2013.09.030>
- Herzog, R.H., Gonçalves, J.E., Slingerland, G., Kleinhans, R., Prang, H., Brazier, F., Verma, T. (2023). Cities for citizens! Public value spheres for understanding conflicts in urban planning. *Urban Studies*, 61(7), 1327–1344.
- Jabareen, Y.R. (2006). Sustainable Urban Forms: Their Typologies, Models, and Concepts. *Journal of Planning Education and Research*, 26(1). <https://doi.org/10.1177/0739456X05285119>
- Jaśkiewicz, A. (2017). Perception of the Łódź Industrial Architecture Route by its inhabitants: An example of social participation in tourism research. *Turyzm*, 27(1), 7–16. <https://doi.org/10.18778/0867-5856.27.1.09>
- Jenks, C. (1973). *Le Corbusier and the tragic view of architecture*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.

- Jonek-Kowalska, I. (2022). Housing Infrastructure as a Determinant of Quality of Life in Selected Polish Smart Cities. *Smart Cities*, 5(3), 924–946.
- Kahn, M.E. (2000). The Environmental Impact of Suburbanization. *Journal of Policy Analysis and Management*, 19(4), 569–586.
- Maas, J., Verheij, R., Groenewegen, P., de Vries, S., Spreeuwenberg, P. (2006). Green space, urbanity, and health: how strong is the relation? *Journal of Epidemiology & Community Health*, 60, 587–592.
- Madre, F., Vergnes, A., Machon, N., Clergeau, P. (2014). Green roofs as habitats for wild plant species in urban landscapes: First insights from a large-scale sampling. *Landscape and Urban Planning*, 122, 100–107. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2013.11.012>
- Michalik-Śnieżek, M., Adamczyk-Mucha, K., Sowisz, R., Bieske-Matejak, A. (2024). Green Roofs: Nature-Based Solution or Forced Substitute for Biologically Active Areas? A Case Study of Lublin City, Poland. *Sustainability*, 16(8), 1–17. <https://doi.org/10.3390/su16083131>
- Millais, M. (2015). A critical appraisal of the design, construction and influence of the Unité d'Habitation, Marseilles, France. *Journal of Architecture and Urbanism*, 39(2), 103–115.
- Oberndorfer, E. i in. (2007). Green Roofs as Urban Ecosystems: Ecological Structures, Functions, and Services. *BioScience*, 57(10), 823–833.
- Radu-Matei, C., Petrisor, A.-I. (2023). Assessing the Negative Effects of Suburbanization: The Urban Sprawl Restrictiveness Index in Romania's Metropolitan Areas. *Land*, 12(5), 966.
- Rai, H.B. (2023). Urban warehouses as good neighbors: Findings from a New York City case study. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 19. <https://doi.org/10.1016/j.trip.2023.100823>
- Razzaghmanesh, M., Beecham, S., Salemi, T. (2015). The role of green roofs in mitigating Urban Heat Island effects in the metropolitan area of Adelaide, South Australia. *Urban Forestry & Urban Greening*, 15, 89–102. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2015.11.0130>
- Samavati, S., Desmet, P., Ranjbar, E. (2025). Happy urban public spaces: a systematic review of the key factors affecting citizen happiness in public environments. *Cities & Health*, 9(1), 112–128.
- Sikorski, D., Kryczka, P. (2023). Deconcentration of Industrial Activity as a Constituent of Sustainable Urban Development in a Post-Socialist City: A Case Study of Wrocław, Poland. *Sustainability*, 15(20), 1–15. <https://doi.org/10.3390/su152014980>
- Sochacka, E., Rzeszotarska-Pałka, M. (2021). Social Perception and Urbanscape Identity of Flagship Cultural Developments in Szczecin (in the Re-Urbanization Context). *Land*, 10(4). <https://doi.org/10.3390/land10040398>
- Sołtan, J. (1996). *Rozmowy o architekturze*. Warszawa: Muzeum Akademii Sztuk Pięknych.
- Stangierska, D., Kowalczyk, I., Juszcak-Szelągowska, K., Widera, K., Ferenc, W. (2022). Urban Environment, Green Urban Areas, and Life Quality of Citizens – The Case of Warsaw. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(17), 10943.

- United Nations. (2019). *World Urbanization Prospects: The 2018 Revision*. New York: United Nations.
- Wilson, B., Chakraborty, A. (2013). The Environmental Impacts of Sprawl: Emergent Themes from the Past Decade of Planning Research. *Sustainability*, 5(8), 3302–3327.
- Winnicka-Jasłowska, D., Tkaczuk, S. (2022). Architecture of Rooftop Gardens, as a New Dimension of Public Space in London. Case Studies in Qualitative Research. *Architecture Civil Engineering Environment*, 15(2), 45–56. <https://doi.org/10.2478/acee-2022-0014>
- Wolsink, M. (2016). 'Sustainable City' requires 'recognition' –The example of environmental education under pressure from the compact city. *Land Use Policy*, 52, 174–180.
- Xie, C., Liu, D., Jim, C.Y. (2024). Vicissitudes and prospects of green roof research: a two-decade systematic bibliometric review. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 11. <https://doi.org/10.3389/fevo.2023.1331930>