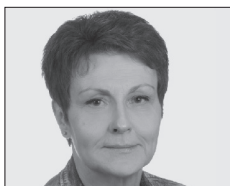


Kształtowanie przestrzeni Centrum Naukowo-Edukacyjnego GeoCentrum w odpowiedzi na realne potrzeby gestora Ośrodka Współpracy Ekologiczno-Geologicznej GEOsfera w Jaworznie



dr inż. arch.
MARIA BIELAK-ZASADZKA,
PROF. PŚ
Politechnika Śląska
Wydział Architektury
ORCID: 0000-0002-7532-9818



mgr inż. arch.
PATRYCJA SIKORSKA
Politechnika Śląska
Wydział Architektury
ORCID: 0009-0006-3096-1154



mgr
AGNIESZKA CHEĆKO
Uniwersytet Śląski w Katowicach
Wydział Nauk Przyrodniczych
ORCID: 0000-0001-5225-1408

Głównym celem opracowania jest ukazanie procesu tworzenia wytycznych projektowych przestrzeni Centrum Naukowo-Edukacyjnego GeoCentrum zlokalizowanego w Jaworznie w odpowiedzi na realne potrzeby i oczekiwania użytkowników tej przestrzeni, jakimi są: gestor Ośrodka Współpracy Ekologiczno-Geologicznej GEOsfera oraz użytkownicy zewnętrzni: pracownicy naukowcy, studenci, osoby odwiedzające.

W przeszłości miejsca eksploatacji surowców po zakończeniu wydobycia traktowane były jak odpad i zostawały porzucone. Paradoksalnie długotrwałe porzucenie i renaturalizacja sprzyjają powstawaniu enklaw o unikatowym krajobrazowo, biotycznie i poznawczo charakterze. W obliczu deficytu obszarów zielonych w strukturach miast stają się one interesującym zasobem do rozwijania funkcji edukacji i rekreacji.

Podjęta problematyka opracowania poddyktowana została realnymi potrzebami administratora terenu stanowiącego miejsce wydobycia wapienia na potrzeby przemysłu cementowego – kamieniołomu Sadowa Góra w Jaworznie, gdzie od 2013 roku realizowane są działania naukowe wyższych uczelni, głównie o profilu przyrodniczym, oraz działania edukacyjne dla szkół podstawowych i przedszkoli. Prace badawcze zostały udokumentowane licznymi publikacjami [1], [2], dodatkowo teren rocznie odwiedza ponad 140 tysięcy osób w celach rekreacyjnych. Potencjał naukowy i popularność miejsca sprawiają, że administratorzy

borykają się z zapewnieniem użytkownikom odpowiedniego zaplecza dla realizacji celów działalności ośrodka. Chodzi tu głównie o przestrzenie wspierające prowadzenie połowych badań naukowych (takie jak magazyny na sprzęt badawczy, szatnie z możliwością pozostawienia, wysuszenia lub wyprania odzieży terenowej), prowadzenie badań kameralnych (pomieszczenia laboratoryjne i dydaktyczne), miejsca do rozwijania funkcji edukacyjnych (ekspozycji, sal wykładowo-konferencyjnych) oraz bazy noclegowej.

W odpowiedzi na wskazane infrastrukturalne zapotrzebowanie uzasadnione staje się podjęcie danej problematyki jako tematu projektowego. Obserwujemy to na przykładzie projektu koncepcyjnego Centrum Naukowo-Edukacyjnego GeoCentrum zlokalizowanego w Jaworznie. W założeniach projektowany kompleks GeoCentrum, wraz z istniejącym i funkcjonującym terenem GEOsfer, ma sponownie pełnić funkcje naukowe, centrotwórcze i rekreacyjne, równocześnie inspirując do aktywnego spędzania czasu i pogłębiania wiedzy.

Założenia i badania przedprojektowe

Głównymi założeniami opracowania, mającymi bezpośredni wpływ na rozwiązania projektowe obiektu, były:

- stworzenie przestrzeni naukowo-badawczej dla pracowników GEOsfery;
- stworzenie przestrzeni szkoleniowych i edukacyjnych dla paleontologów, stratygrafów, sedimentologów i biologów oraz przestrzeni dostosowanej do praktyk studenckich i zajęć terenowych;
- rozszerzenie funkcji centrotwórczej dla terenu kamieniołomu;
- wykreowanie przestrzeni o charakterze rekreacyjnym i integracyjnym;
- wzbogacenie miejsca o nowe funkcje sprzyjające rozwojowi, aktywności i integracji;
- wpisanie kubatury w zastany kontekst oraz odniesienie się do historii terenu i miasta;
- powiązanie obiektu z istniejącymi obiektami naukowymi i zielonymi terenami urządzonymi (GEOsfery);
- wyeksponowanie ważnych ścian kamieniołomu;
- wykorzystanie elementów błękitno-zielonej infrastruktury w celu zabezpieczenia ważnych przestrzeni geologicznych terenu;
- zastosowanie rozwiązań energooszczędnych i ekologicznych w budynku.

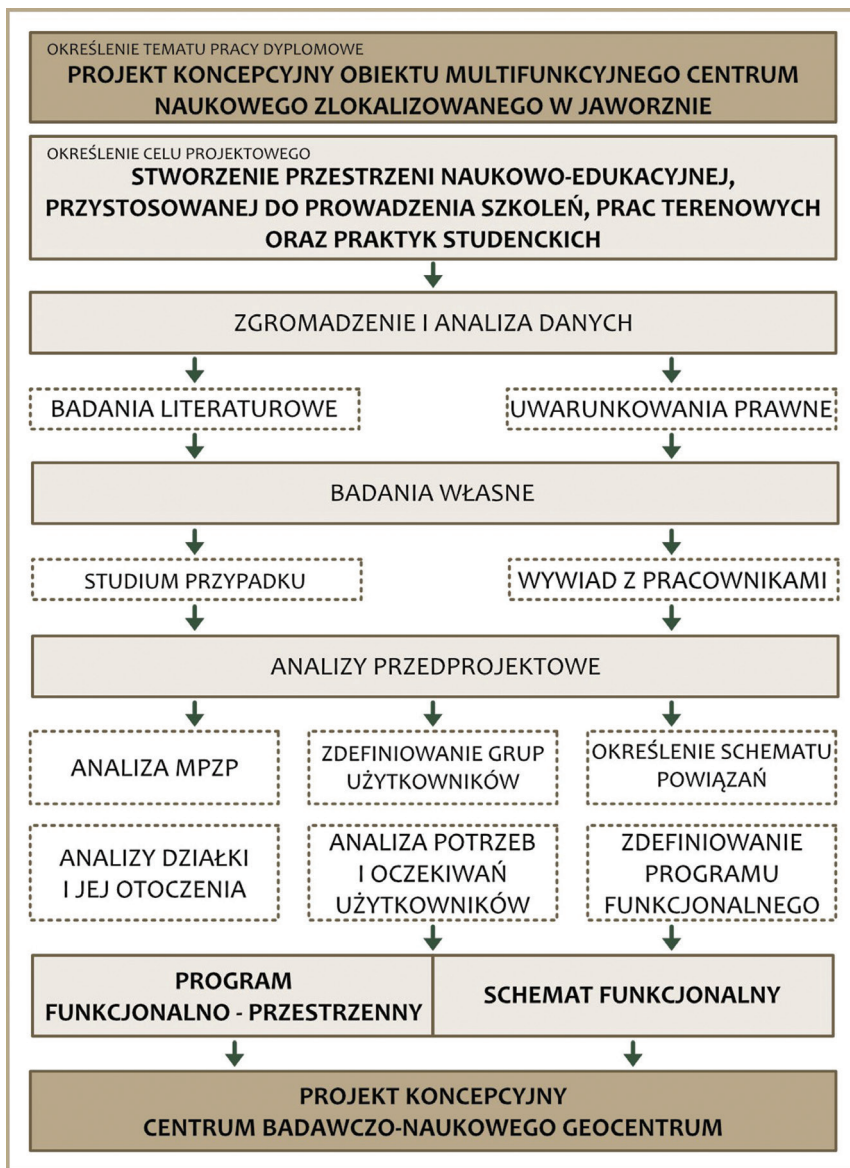
Bazą danych dla prawidłowego ukształtowania przestrzeni Centrum Naukowo-Edukacyjnego GeoCentrum wraz z jego otoczeniem były wytyczne projektowe sformułowane na podstawie przeprowadzonych badań i analiz przedprojektowych.

Stały się one podstawą stworzonego na dalszym etapie działań schematu funkcjonalnego oraz programu funkcjonalno-przestrzennego projektowanego obiektu, który bezpośrednio odpowiada na oczekiwania i potrzeby zarówno użytkowników stałych, którymi są przede wszystkim badacze naukowci i studenci, jak i okolicznych mieszkańców [3].

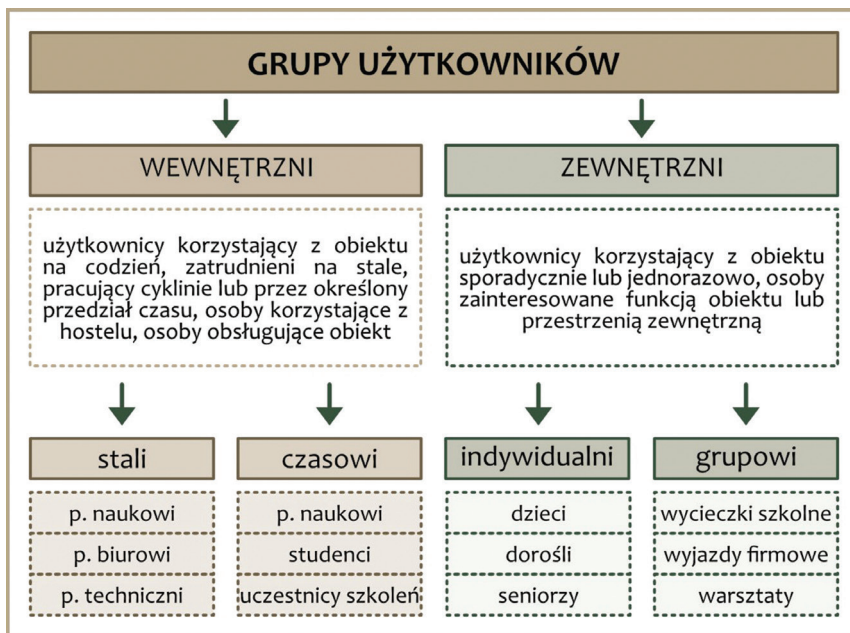
Dla osiągnięcia założonego celu, tj. zbudowania programu funkcjonalno-przestrzennego, a następnie zaprojektowania obiektu GeoCentrum, została przyjęta następująca metodyka prac projektowych (ryc. 1.).

Etap analityczno-badawczy, który stanowił fazę przedprojektową (gromadzenie danych, wykonanie analiz, sformułowanie wytycznych projektowych), obejmował:

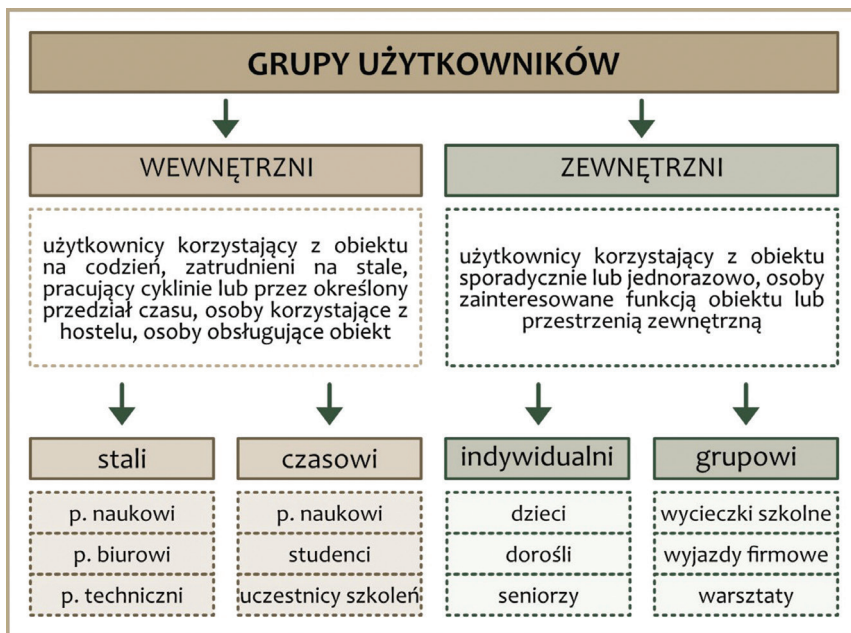
- Badania literaturowe – analizy literaturowe poruszające problematykę zagadnienia. Lokalizacja projektowanego budynku w nieczynnym kamieniołomie Sodowa Góra wymagała pogłębienia wiedzy z zakresu projektowania na terenach poeksploatacyjnych oraz rewitalizacji terenów przemysłowych. W tym celu



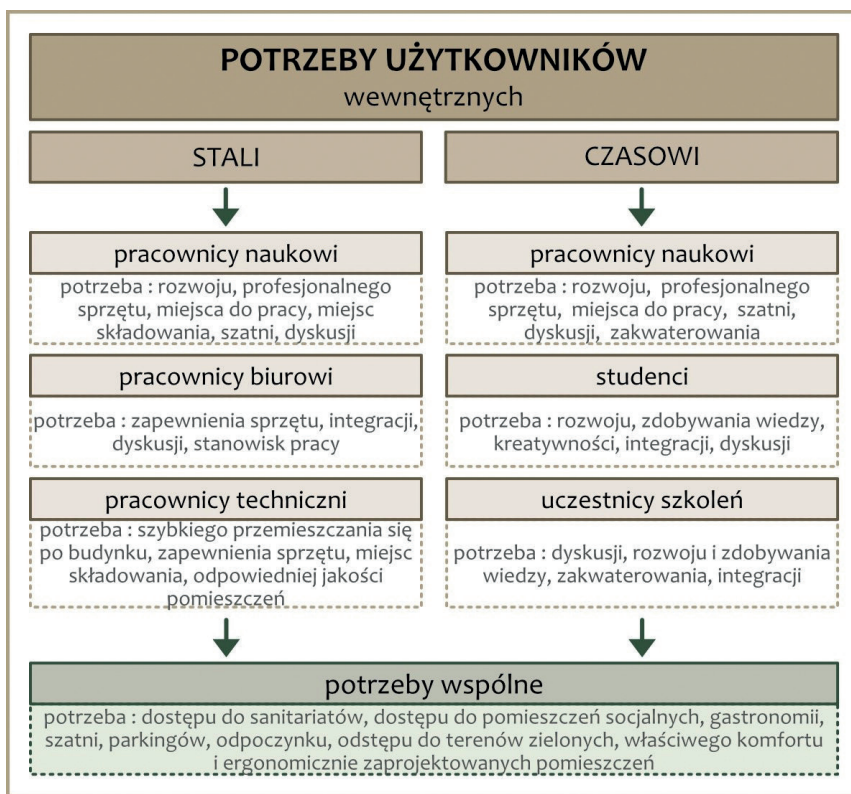
Ryc. 1. Metodyka prowadzonych prac badawczych; źródło: [4]



Ryc. 2. Schemat – grupy użytkowników GeoCentrum; źródło: [4]



Ryc. 3. Schemat – potrzeby użytkowników wewnętrznych; źródło: [4]



Ryc. 4. Schemat – potrzeby użytkowników zewnętrznych; źródło: [4]

przeanalizowano przepisy, normy prawne i rozporządzenia, publikacje naukowe oraz artykuły w podejmowanej tematyce.

- Studium przypadku – analiza porównawcza obiektów. Jako pole badawcze przyjęto dwie grupy tematyczne – analizom zostały poddane obiekty o podobnej charakterystyce do podejmowanego projektu, tj. o funkcji naukowej, edukacyjnej bądź muzealnej z dziedziny nauk geologicznych i biologicznych oraz

zrewitalizowane tereny poeksploatacyjne i poprzemysłowe. Analizowanym przestrzeniom, podzielonym na dwie kategorie, przypisano określone kryteria badawcze (dla obiektów referencyjnych opracowano karty w formie tabelarycznej, co dało czytelny obraz całości oraz porządkowało informacje).

- Badania własne – analiza miejsca in situ. Wizja lokalna na opracowywanym obszarze z wykonaniem dokumentacji

fotograficznej (z krótkim komentarzem do każdego ze zdjęć) oraz przeprowadzeniem szeregu istotnych analiz.

- Badania własne w formie rozmów i wywiadu z pracownikami Ośrodka Edukacji Ekologiczno-Geologicznej GEOsfera w Jaworznie, w tym z dyrektorem ośrodka mgr Agnieszką Chećko oraz z użytkownikami zewnętrznymi, gośćmi. Dla sprawnego prowadzenia analiz zbudowano narzędzie badawcze w formie kwestionariusza. Składał się on z pytań otwartych dotyczących potrzeb i oczekiwań względem środowiska zbudowanego, jakim w tym przypadku był nowo projektowany obiekt dydaktyczno-naukowy oraz sąsiadująca z nim przestrzeń zewnętrzna.
- Określenie grup użytkowników i ich potrzeb oraz oczekiwań względem projektowanego środowiska architektonicznego (ryc. 2., 3., 4.). W celu uzyskania tych informacji oprócz obserwacji własnych analizom zostały poddane wyniki badań jakościowych, które wykonane zostały przez studentów Wydziału Architektury Politechniki Śląskiej w ramach praktyk zawodowych organizowanych we współpracy z GEOsferą w sierpniu 2018 r.

Na podstawie przeprowadzonych badań i analiz zostały sformułowane wytyczne projektowe, które posłużyły do stworzenia schematu funkcjonalnego oraz programu funkcjonalno-przestrzennego.

W oparciu o opracowany program funkcjonalno-przestrzenny wykonany został Projekt Konceptyjny Ośrodka Naukowo-Edukacyjnego GeoCentrum zlokalizowanego w Jaworznie. Jego głównym założeniem było stworzenie nowoczesnej przestrzeni badawczej i szkoleniowej dla pracowników GEOsfery, rozszerzenie funkcji centrotwórczej kamieniołomu oraz wykreowanie nowych przestrzeni rekreacyjnych i integracyjnych.

Projekt właściwy

Jednym z istotnych aspektów wynikających z wywiadu z kierownictwem Ośrodka Naukowo-Edukacyjnego GEOsfery, mającym wpływ na kształt projektu koncepcyjnego, było wskazanie, iż kamieniołom Sodowa Góra jest ważną częścią tożsamości lokalnej oraz ważnym źródłem wiedzy o historii geologicznej tego regionu.

Celem pracujących tam geologów, oprócz badań tego terenu, jest też edukacja geologiczna mieszkańców na temat ich dziedzictwa i promocja aktywnego spędzania czasu w kamieniołomie. Stało się to podstawą dla projektu nowoczesnego centrum naukowo-edukacyjnego, o wysokiej jakości użytkowania, które stanowi integralną część funkcjonującego środowiska GEOsfery i uzupełnia istniejące w niej funkcje. Zagospodarowanie terenu stanowi całkowicie publiczną przestrzeń, zawierającą strefy

Kamieniołom Sódowa Góra jest ważną częścią tożsamości lokalnej oraz ważnym źródłem wiedzy o historii geologicznej tego regionu.

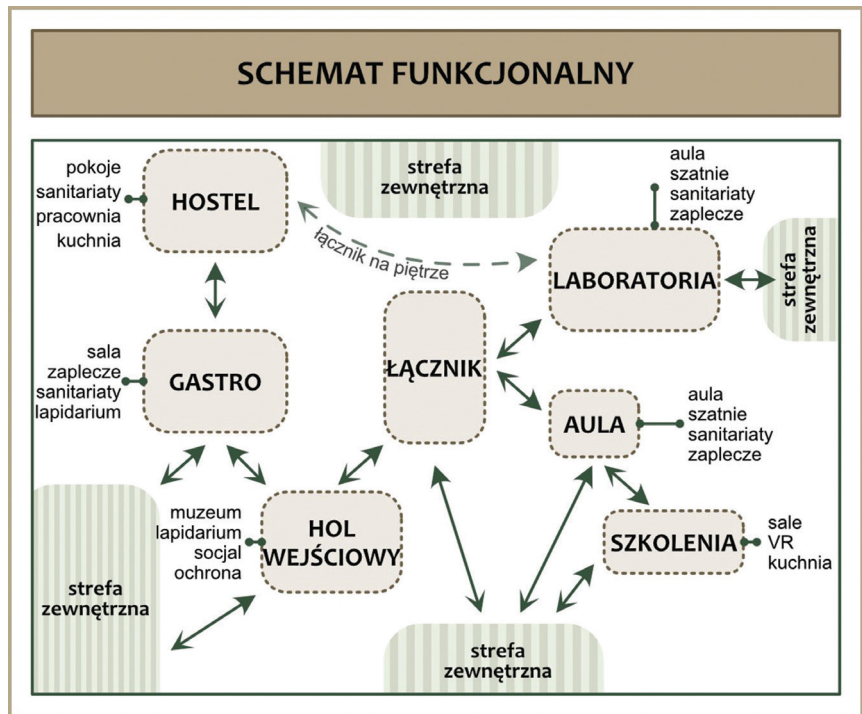
wypoczynkowe i integracyjne, dzięki czemu staje się przestrzenią centrową zachęcającą mieszkańców do aktywnego wypoczynku i relaksu. Projektowana przestrzeń jest całkowicie dostępna, pozbawiona jakichkolwiek barier architektonicznych.

Przeprowadzone analizy porównawcze obiektów (studium przypadku) wykazały, że na terenie naszego kraju brakuje nowoczesnych ośrodków o charakterze geologicznym nastawionych nie tylko na edukację muzealną, ale też na badania studenckie i naukowe. Jednym z niewielu przykładów obiektów naukowych funkcjonujących w Polsce jest Europejskie Centrum Edukacji Geologicznej w Chęcinach. Dogłębna analiza tego obiektu, jego układu funkcjonalnego, kształtu bryły (obok rozmów i wywiadów z użytkownikami przestrzeni GEOsfery), pozwoliła na zaproponowanie optymalnej formy nowo projektowanego obiektu; jego złożonej funkcjonalnie przestrzeni oraz formy naturalnie wpisującej się w zastany teren.

Zaprojektowany obiekt ma stanowić nowoczesną przestrzeń do nauki, badań i eksperymentów dla geologów, biologów i studentów tych dziedzin, a także dla osób odwiedzających przestrzeń GEOsfery (warsztaty, wykłady, spotkania). Funkcją wiodącą jest tu funkcja badawczo-szkoleniowa, która uzupełniona zostanie o funkcje: muzealno-warsztatową, gastronomiczną z możliwością wyjścia poza budynek oraz zlokalizowaną na piętrze funkcję hotelową przeznaczoną w głównej mierze dla użytkowników naukowych obiektu.

Budynek został podzielony na dwie strefy: publiczną, dostępną dla każdego użytkownika, w której znajduje się lapidarium, muzeum oraz restauracja, oraz prywatną, przeznaczoną na przeprowadzanie badań, szkoleń i warsztatów oraz na zakwaterowanie pracowników czasowych. Obie strefy zostały połączone przeszklonym łącznikiem, który pozwala na swobodne przemieszczanie się pomiędzy nimi bez konieczności wychodzenia z obiektu.

Podczas prowadzenia prac projektowych ważną rolę odgrywała historia i tożsamość miejsca, w którym obiekt został zlokalizowany. Bardzo pomocne przy kreowaniu formy category założenia były badania dr Haliny Łapińskiej opisane w [6]. Analiza tej pozycji literaturowej pozwoliła na lepsze zrozumienie problemu krajobrazowego, jakim są pozostałości kamieniołomu, i stworzenie obiektu



Ryc. 5. Schemat powiązań funkcjonalnych dla obiektu GeoCentrum; źródło: [4]



Ryc. 6. Zagospodarowanie terenu opracowania; źródło: [4]

maksymalnie wykorzystującego potencjał miejsca i szanującego zastaną przestrzeń.

W prezentowanym projekcie obiektu GeoCentrum uzyskano to dzięki zastosowaniu szeregu zabiegów przestrzennych, estetycznych i ekologicznych. Bryła budynku została rozszczerzona w taki sposób, aby wydawało się, że każda z funkcji ma osobną kubaturę, przez co budynek pozwala otoczeniu częściowo wnikać do wnętrza. Różnicowanie wysokości każdego z segmentów wzmacnia ten efekt, a dodatkowo odpowiada na potrzeby funkcjonalno-przestrzenne znajdujących się w nich funkcji. Analiza

porównawcza obiektów referencyjnych pokazała także popularność wykorzystywania lokalnych materiałów w wykończeniu elewacji lub wnętrza budynków tego typu. Wspiera to lokalny przemysł oraz jest zgodne z ideą podkreślenia tożsamości miejsca. Dlatego materiały wybrane do zastosowania na projektowanej elewacji odpowiadają tym występującym w kamieniołomie, co spaja obiekt z otoczeniem i nadaje mu indywidualny charakter.

Oprócz odpowiednich materiałów zastosowano również szereg rozwiązań ekologicznych i energooszczędnych, inspirowanych





Ryc. 7. Wizualizacja obiektu GeoCentrum wraz z otoczeniem; źródło: [4]

Zaprojektowany obiekt ma stanowić nowoczesną przestrzeń do nauki, badań i eksperymentów dla geologów, biologów i studentów tych dziedzin, a także dla osób odwiedzających przestrzeń GEOsfery.

rozwiązaniami zastosowanymi w analizowanym obiekcie GeoCenter Møns Klint w Danii, tak aby nowo projektowany obiekt w jak najmniejszym stopniu naruszał naturalne środowisko i krajobraz.

Do podstawowych rozwiązań wybranych na podstawie analizy dostępnych technologii należą: instalacja fotowoltaiczna przetwarzająca energię słoneczną na energię elektryczną oraz zielony dach ekstensywny zapobiegający nadmiernemu nagrzewaniu się budynku latem oraz zapobiegający wychłodzeniu w zimę. Obecność zielonych dachów zwiększyła także powierzchnię biologicznie czynną całego założenia. Zastosowano również retencję wody oraz rozwiązania

pozwalające na ponowne wykorzystanie wody szarej, co jest szczególnie ważne na terenie bez dostępu do kanalizacji wodociągowej i ściekowej.

Przyjęte w projekcie nowoczesne rozwiązania pozwalają na prawidłowe funkcjonowanie obiektu w istniejących warunkach środowiskowych oraz zaspokajają potrzeby i oczekiwanie użytkowników względem projektowanego obiektu i całego założenia architektonicznego.

Podsumowanie

Prezentowane opracowanie ukazuje kwestie odpowiedniego kształtowania terenów pokopalnianych przeznaczonych pod



Ryc. 8. Elewacja północna obiektu; źródło: [4]



Ryc. 9. Elewacja południowa obiektu; źródło: [4]



Ryc. 10. Wizualizacja strefy wejściowej do obiektu GeoCentrum; źródło: [4]

szeroko pojętą przestrzeń edukacyjną i rekreacyjną. Miejsce to ma stanowić centrum nauki o naszej ziemi i jej historii poprzez bezpośredni kontakt z eksponatami. Ma stanowić przestrzeń do nauki, badań i eksperymentów dla naukowców, a także dla osób odwiedzających.

Paradoksalnie teren kamieniołomu Sadowa Góra w Jaworznie, obszar zdegradowany działalnością górnictwem i porzucony po eksploatacji, może dziś przyjąć nową, interesującą funkcję i jakość. Może on stanowić publiczną przestrzeń, zawierającą strefy wypoczynkowe i integracyjne, dzięki czemu staje się przestrzenią centrotwórczą. Teren ten stanowi istotną rezerwę przestrzeni dla aglomeracji, która dzisiaj traci możliwość sięgania do zasobu zielonych suburbiów [6], dając także możliwość wykorzystania tożsamości miejsc ściśle związanych z historycznym rozwojem regionów górniczych.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Niedźwiedzki R., Surmin D., Chečko A., Salamon M., A regurgitate of the Middle Triassic (Muschelkalk) from Upper Silesia (Poland), „Geology, Geophysics and Environment” 2021, 47 (1): 33–40, <https://doi.org/10.7494/geol.2021.47.1.33> ISSN 2299-8004.
- [2] Surmik D., Skreczko S., Wolny M., The results of palaeontological excavations in the Sadowa Góra quarry, 2012-14. Geology, Contemporary Trends in Geoscience, 2014.
- [3] Bielak-Zasadzka M., Metodologia pracy badawczej. Zastosowanie metod badawczych w pracach magisterskich. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2015.
- [4] Sikorska P., Projekt koncepcyjny Centrum Naukowo-Edukacyjne Geo-Centrum zlokalizowanego w Jaworznie. Praca dyplomowa – magisterska, promotor: dr inż. arch. Bielak-Zasadzka M., prof. PŚ, Politechnika Śląska, Gliwice 2023.
- [5] Łapińska H., Możliwości i kierunki przekształceń terenów poeksploatacyjnych – architektoniczno-urbanistyczny aspekt Geoparku Amonity. Problemy Ekologii Krajobrazu, t. 29, Wyd. Polska Asocjacja Ekologii Krajobrazu; PAN, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania im. Stanisława Leszczyńskiego. 2011.

[6] Chečko A., Jelonek I., Jelonek Z., Study on restoring abandoned mine lands to economically usable state using the Post Occupancy Evaluation method, Land Degradation & Development, 2022.

DOI: 10.5604/01.3001.0054.4147

PRAWIDŁOWY SPOSÓB CYTOWANIA

Bielak-Zasadzka Maria, Chečko Agnieszka, Sikorska Patrycja, 2024, Kształtowanie przestrzeni Centrum Naukowo-Edukacyjnego Geo-Centrum w odpowiedzi na realne potrzeby gestora Ośrodka Współpracy Ekologiczno-Geologicznej GEOsfera w Jaworznie, „Builder” 04 (321). DOI: 10.5604/01.3001.0054.4147

STRESZCZENIE:

Głównym celem opracowania jest ukazanie procesu tworzenia wytycznych projektowych przestrzeni Centrum Naukowo-Edukacyjnego GeoCentrum zlokalizowanego w Jaworznie w odpowiedzi na realne potrzeby i oczekiwania użytkowników tej przestrzeni, jakimi są: gestor Ośrodka Współpracy Ekologiczno-Geologicznej GEOsfera oraz użytkownicy zewnętrzni: pracownicy naukowcy, studenci, osoby odwiedzające. Opracowanie przedstawia bezpośredni wpływ badań przedprojektowych na ostateczny kształt obiektu Centrum Naukowo-Edukacyjnego. Wstępne analizy i badania pozwoliły na zdefiniowanie głównych kierunków projektowych dotyczących układu funkcjonalno-przestrzennego obiektu, przestrzeni otaczającej budynek, funkcji uzupełniających oraz ogólnych wytycznych projektowych dla obiektu badawczo-szkoleniowego z zakresu dziedzin geologii i biologii.

SŁOWA KLUCZOWE:

analizy i badania przedprojektowe, programowanie, potrzeby użytkownika, rewitalizacja terenów pokopalnianych, gospodarka obiegu zamkniętego.

ABSTRACT:

SHAPING THE SPACE OF THE GEO-CENTRE SCIENCE AND EDUCATION CENTRE IN RESPONSE TO THE REAL NEEDS OF THE GEOSFERA CENTRE FOR ECOLOGICAL AND GEOLOGICAL COOPERATION IN JAWORZNO. The main intention of the study is to show the process of creating design directions for the space of the Science and Education Centre Geo-Centre located in Jaworzno, in response to the real needs and expectations of the users of this space, which are: the manager of the Centre for Ecological and Geological Cooperation GEOsfera and external users: scientists, students, visitors. The study presents the direct influence of pre-design research on the final form of the Science and Education Centre facility. The pre-design analyses and research allowed defining the main design directions concerning the functional-spatial layout of the facility, the space surrounding the building, the complementary functions and the general design guidelines for the research and training facility in the fields of geology and biology.

KEYWORDS:

pre-design analysis and research, programming, user needs, postmining land revitalisation, closed loop economy