



---

## **ARCHITEKTURA WYSOKOGÓRSKA – SZANSE XXI WIEKU**

NA PRZYKŁADZIE SCHRONISKA MONTE ROSA HÜTTE - 2883 M.N.P.M. POD MATTERHORNEM W ALPACH SZWAJCARSKICH

**Dariusz Kronowski**  
mgr inż. arch.

Doktorant na Wydziale Architektury  
Politechniki Krakowskiej

### **STRESZCZENIE**

Architektura XXI tworzy kształtuje nowe pola badawcze i twórcze dla współczesnego architekta. Nowe rozwiązania technologiczne i materiały, wykorzystywane i testowane w próżni migrują na rynek budowlany z badań nad kosmosem. Dla projektantów i badaczy, otwierają się drogi do tworzenia w ekstremalnych i niedostępnych miejscach. W poniższej pracy autor przedstawia nowe założenie architektoniczne w Alpach Pennińskich w Szwajcarii. Badania oparte są o konsultacje z Prof. Wojciechem Kosińskim oraz doświadczenia własne autora, jako projektanta i architekta. Obejmują one przede wszystkim architekturę nowoczesną, oraz już opisywaną we wcześniejszych artykułach autora - architekturę naturalną, pasterską poprzez epokę turystyki pionierskiej, aż po wkroczenie do Ruchu Nowoczesnego, co odzwierciedla się odważnymi projektami, rzutującymi na współczesne tendencje.

### **NOWE MOŻLIWOŚCI XXI W.**

Przewidywanie przyszłości w dziedzinie architektury i urbanistyki jak dotąd okazywało się przedsięwzięciem bezcelowym i nie mającym podstaw. Materializowana przyszłość pojawiała się zazwyczaj jako połączenie stanu istniejącego danej epoki oraz wizjonerskich imaginacji. Dlatego, myśląc o przyszłości w krajobrazach gór wysokich, należy sobie zdawać sprawę, że wizja ta jest jednoznacznie nieprzewidy-

walna, jednak oparta o nowe technologie wdrażane w budownictwie i testowane na dużych wysokościach<sup>1</sup>. Można jednak „szkicować” harmonijny i pozytywny rozwój nowych tendencji, które są obecnie realizowane. Autor jest przekonany, że będzie to rozwój zrównoważony oraz kontrolowany przez architektów i wielbicieli krajobrazów górskich. Architektura nowoczesna pojawia się obecnie w różnych odmianach, często przeciwstawiając się kiczowi przejawiającemu się w postmodernizmie. Modernizm tzw. „pudełkowy”<sup>2</sup>, nie był dobrym rozwiązaniem dla krajobrazu górskiego. Jednak nowsze odmiany idei modernistycznej jak high-tech, neokonstruktywizm i dekonstruktywizm obecnie znajdują uznanie doskonale, wpisując się w górski krajobraz. Architektura ta posiada interesujące założenia, ciekawy wygląd często wykraczający poza normatywną logikę oraz prezencje wynikającą z zastosowanych form technologicznych. Obiekty tego typu w stosownych wydaniach twórczych mogą być interesująco wpisane w teren, dzięki zastosowaniu nowoczesnych technologii oraz materiałów jak szkło, ciekawie wyeksponowane elementy metalowe oraz powierzchnie krzywoliniowe. W górach obecnie spotyka się architekturę ekologiczną, wtopioną w ukształtowanie terenu. Architekturę zespoloną z terenem, podziemną, nadziemną, tarasową – ukształtowaną do stoku lub wkomponowaną w urwisko skalne.

### SCHRONISKO PRZYSZŁOŚCI – NEUE MONTE ROSA HÜTTE

Ciekawym przykładem jest nowobudowane schronisko Neue Monte Rosa Hütte na wysokości 2883 m n.p.m. pod Matterhornem w Alpach Pennińskich w Szwajcarii, ułożone w dolinie pomiędzy szczytami Gorner, Grenz oraz lodowcem Monte Rosa. Koncepcja została sporządzona przez ETH Zürich i Schweizer Alpen-Club SAC z zastosowaniem najnowszych technologii oraz osiągnięć techniki. Obiekt wyznacza nową drogę w rozwoju architektury wysokogórskiej<sup>3</sup>.



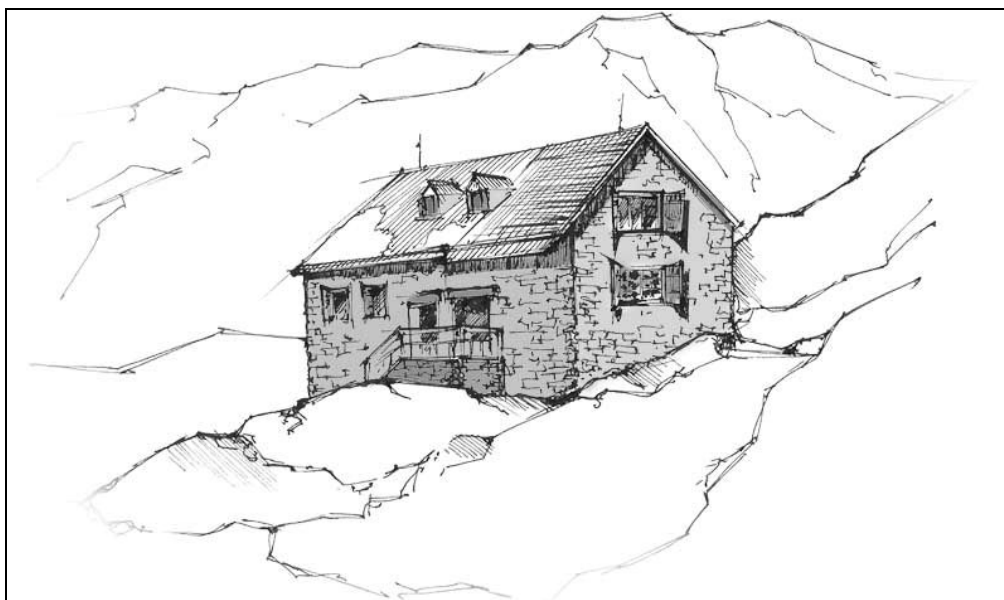
Fot. 1. Alpy Pennińskie w Szwajcarii. Schronisko Neue Monte Rosa. Wizualizacja 3D projektu w tle lodowiec Monte Rosa. Źródło archiwum autora.

<sup>1</sup> Por. Kronowski D, Architektura wysokogórska – dzieje – rozwój – perspektywy. Maszynopis rozprawy doktorskiej w WAPK pod kier. prof. W. Kosińskiego. Kraków 2008.

<sup>2</sup> Konsultacja w tej dziedzinie architektury wysokogórskiej – prof. W. Kosiński.

<sup>3</sup> Por. portal internetowy: [alpen.sac-cas.ch/html\\_d/archiv/2005/2005-2008/](http://alpen.sac-cas.ch/html_d/archiv/2005/2005-2008/)

Realizacja nowego budynku powstała nieopodal starego schroniska Monte Rosa położonego na wysokości 2795m n.p.m. Trzypiętrowy murowany budynek został wybudowany w latach 1939-1940. Obecnie nadal stanowi bazę wypadową dla turystów, pragnących zdobyć szczyty masywu Monte Rosa, w tym najwyższy Dufourspitze (4634m. n.p.m.). Do schroniska prowadzi droga (około 2h) od stacji Rotenboden (przedostatniego przystanku ekspresu Zermatt-Gornergrat). Przed dojściem do schroniska przecina ona Lodowiec Gorner i Grenz. W końcowym odcinku droga przechodzi przez płytę skalną, na której szczycie znajduje się budynek starego schroniska. Fragment ten wymaga zachowania ostrożności, ze względu na ekspozycję, nachylenie oraz łatwość upadku na śliskich, zwłaszcza po deszczu skałach. Trasa została wyposażona w zabezpieczenia w postaci stalowych klamer oraz łańcuchów, które są obecnie standardem w wysokich górach<sup>4</sup>.



Ryc. 2. Alpy Pennińskie w Szwajcarii. Stare schronisko Monte Rosa. Rys. autor

## WSPÓŁPRACA NA SZCZYCIE

Latem 2003 roku, prof. Andrea Deplazes z departamentu Architektury ETH Zürich oraz Prof. Meinrad K. Eberle, analizowali koncepcję schroniska na jubileusz 150-lecia ETH Zürich<sup>5</sup>, scenariusz obejmował planowanie i realizację projektu Neue Monte Rosa-Hütte.

Pierwsze inwentaryzacje i koncepcje schroniska, wykonali studenci Swiss Federal Institute of Technology Zurich w 2004 roku, zrzeszeni w kole naukowym STUDIO MONTE ROSA. Dzięki wysokogórskim zainteresowaniom adeptów architektury oraz ożywionym dyskusjom na ten temat z profesorami i projektantami, projekt mógł zaistnieć. Liczyła się pasja gór.

Rozpoczęto oprawiać naukę w ramy architektury i konstrukcji. Naukowcy opracowywali nowe projekty i koncepcje we współpracy ze specjalistami w dziedzinie nowych

<sup>4</sup> <https://www.blogcatalog.com/blogsearch/neue+monte+rosa+hütte/>

<sup>5</sup> Źródło: Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (Swiss Federal Institute of Technology Zurich), gdzie autor pozyskał większość oryginalnych zaprezentowanych w artykule informacji

technologii, w wyniku czego powstała unikalna forma obiektu w kształcie kryształu górskiego.

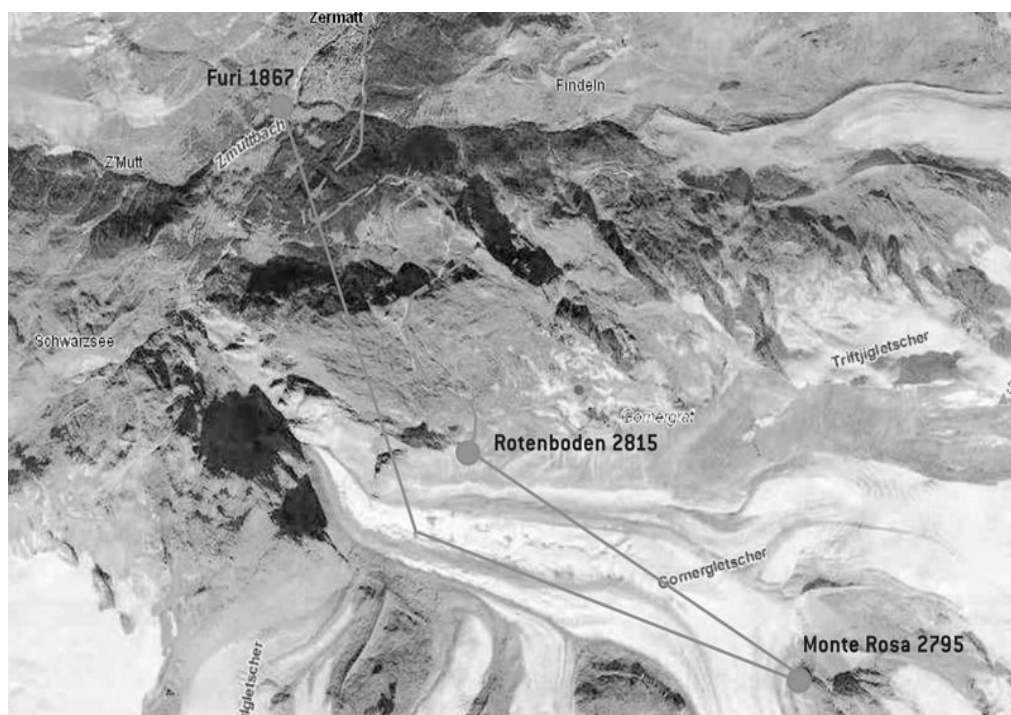
Projekt jest przykładem płynnej współpracy i determinacji, studentów architektury, naukowców, architektów oraz specjalistów i konstruktorów, od koncepcji, aż po realizację. Reprezentuje innowacyjne idee o których jedynie dyskutowano na przestrzeni ostatnich lat oraz jest dowodem na współistnienie haseł – architektura, digitalizacja, krajobraz, ekologia<sup>6</sup>.

### ADAPTACJA NOWYCH TECHNOLOGII W KRAJOBRAZIE GÓRSKIM

Schronisko jest zaopatrywane w źródła energii w sposób naturalny dzięki panelom fotowoltaicznym, pokrywającym w 90% jego konstrukcję. Nadmiar energii obiekt gromadzi w specjalnie do tego celu przygotowanych bateriach. Woda pobierana jest za pomocą nowoczesnych pomp z pobliskiego lodowca, gdzie umieszczony jest zbiornik z zamkniętym obiegiem. Pomimo, iż obiekt został wyposażony w wentylację mechaniczną, można otwierać okna.

Zanieczyszczenia i odpady wewnętrzne, przekształcane są w sposób przyjazny dla środowiska, dzięki zastosowanym oczyszczalniom ścieków.

Prefabrykaty wykorzystane do budowy zostały wyprodukowane za pomocą cyfrowych maszyn i robotów, uzyskując ciekawy architektoniczny wyraz. Logistyka transportu została zaplanowana przy użyciu śmigłowców.



Ryc. 3. Alpy Pennińskie w Szwajcarii. Analiza możliwości transportu materiałów budowlanych na szczyt. Źródło Institut für Hochbautechnik / ETH Zürich.

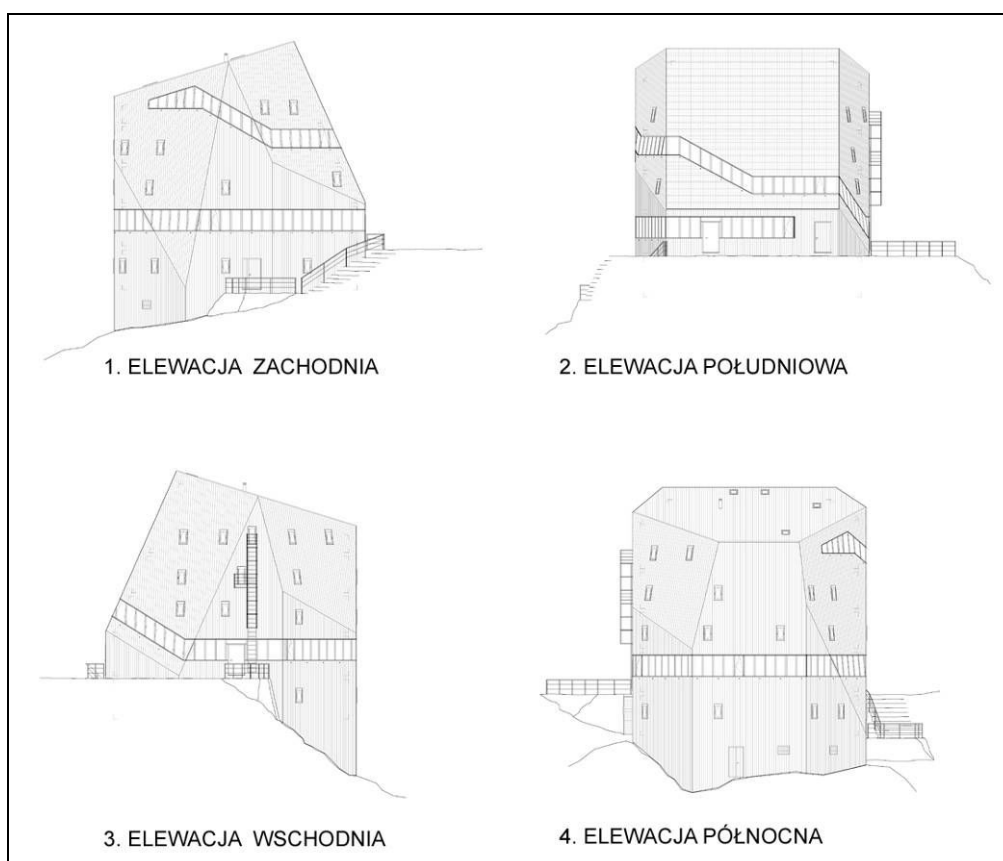
<sup>6</sup> Por. [www.neuemonterosahuette.ch](http://www.neuemonterosahuette.ch)

Maszyny w nieograniczony i sposób pozwalają formować nowe konstrukcje i kształty wnętrz oraz pokryć elewacyjnych.

Zastosowanie do budowy robotów pozwoliło uzyskać nowoczesny efekt wizualny, wykraczający poza ramy pojmowania dotychczasowych osiągnięć w architekturze wysokogórskiej<sup>7</sup>.

Wnętrze obiektu prezentuje styl high-tech i podąża za zewnętrzną bryłą schroniska. W wyraźny sposób odczuwa się tu przestrzeń i perspektywę gór. Z jednej strony ma się wrażenie przebywania w chłodnym miejscu niczym lodowy kryształ, z drugiej w przytulnym pomieszczeniu. Wnętrze jest wykończone drewnem, co sprawia, że odczuwalny jest płynny dialog pomiędzy modnym i zwyczajowym wystrojem.

Dzięki tym zabiegom udało się zachować tradycyjną tożsamość klimatu starego schroniska czy schronu wysokogórskiego, pomimo futurystycznej bryły.



Ryc. 4. Alpy Pennińskie w Szwajcarii. Schronisko Neue Monte Rosa. Rysunki elewacji wykonane w programie dla projektantów AUTO CAD. Źródło archiwum autora.

<sup>7</sup> Por. [www.section-monte-rosa.ch/cabanes](http://www.section-monte-rosa.ch/cabanes)

## PODSUMOWANIE

Budowę schroniska rozpoczęto w 15 sierpnia 2008, zakończenie realizacji zaplanowano w 2009 roku. Projekt otrzymał nagrodę Holcim Award Bronze 2008 Europe przekazaną przez Holcim Foundation za doskonałą i niespotykaną dotąd konstrukcję na skalę globalną<sup>8</sup>.

Budowle i koncepcje XXI w. reprezentują zarówno duże walory plastyczne, jak i techniczne nowatorstwo. Twórczość o artystycznych ambicjach świadomie poszukuje nowych form, co niejednokrotnie ogranicza się do zmiany zewnętrznych dekoracji. Wszystko to może skłaniać do przypuszczeń, iż piękno w budownictwie zjawia się tym rzadziej, im częściej się go poszukuje. Rozwijając tę myśl można dojść do wniosku, że działalność projektowa, mająca na celu walory plastyczne jest zbędna, a do głosu dochodzą względy wyłącznie technologiczne. Jednak w wypadku schroniska Neue Monte Rosa-Hütte, teza ta nie znajduje całkowitego uzasadnienia.

## BIBLIOGRAFIA

- [alpen.sac-cas.ch/html\\_d/archiv/2005/2005-2008/](http://alpen.sac-cas.ch/html_d/archiv/2005/2005-2008/)
- Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (Swiss Federal Institute of Technology Zurich) – indywidualne studia i wywiady autora.
- <https://www.blogcatalog.com/blogsearch/neue+monte+rosa+hütte/>
- Kronowski D., Architektura wysokogórska – dzieje – rozwój – perspektywy. Maszynopis rozprawy doktorskiej w WAPK pod kier. prof. W. Kosińskiego. Kraków 2008.
- [www.neuemonterosahuette.ch](http://www.neuemonterosahuette.ch)
- [www.section-monte-rosa.ch/cabanes](http://www.section-monte-rosa.ch/cabanes)

## O AUTORZE:

Autor jest doktorantem na Wydziale Architektury, Politechniki Krakowskiej, który pracuje nad dysertacją doktorską pod kierunkiem prof. W. Kosińskiego.

---

<sup>8</sup> Źródło: Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, op.cit.