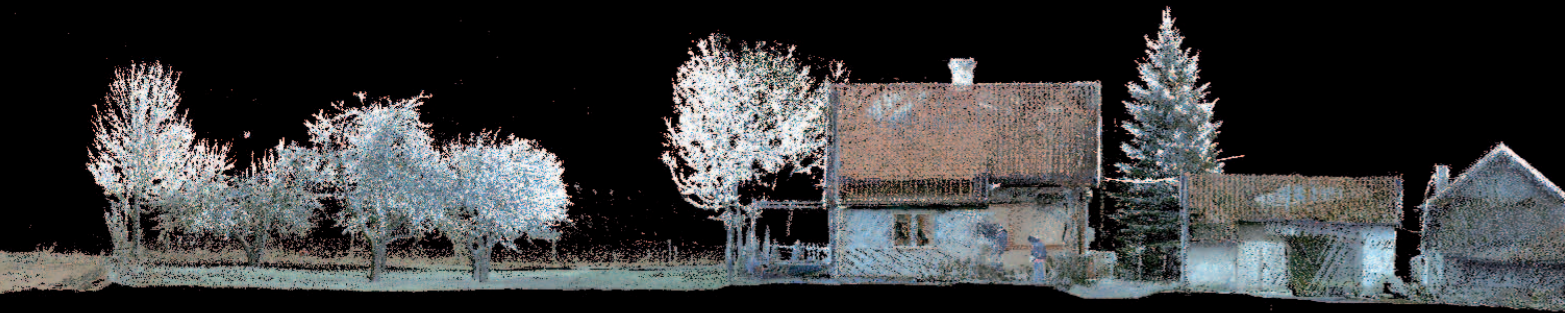




Laserem w przeszłość

Dzięki połączeniu najnowszych technologii pomiarowych oraz historycznych danych naukowcy chcą odtworzyć oryginalny wygląd perełki niemieckiej architektury – mazurskiej wsi Zabrost Wielki.

Jerzy Królikowski

Miejscowość Gross Sobrost jako jedna z wielu w ówczesnych Prusach Wschodnich uległa znacznym zniszczeniom po przejściu we wrześniu 1914 roku frontu I wojny światowej. W tym nie-szczęściu ta mała i niepozor-



DEUTSCHE BAUZEITUNG

58. JAHRGANG • № 95 • BERLIN, DEN 26. NOVEMBER 1924

HERAUSGEBER: PROFESSOR ERICH BLUNCK, ARCH.
SCHRIFTFÜHRER: REG.-BAUMEISTER a. D. FRITZ EISELEN.

Alle Rechte vorbehalten. — Für alle weiteren Beiträge siehe Inserat.

Der Aufbau des Dorfes Groß-Sobrost in Ostpreußen.

Mit Betrachtungen über die heutigen Bedingungen.

Von JOHANN E. D. A. Carl Schütz, Berlin. (Illust. die Abbildungen S. 102.)



Es liegt über dem Aufbau eines Dorfes vor, das 1814 mit Ausnahme des nördlichen Endes aus dem Ruine verfallen und in einem auf Schutttrümmern durchgegangenen, zerstörten Dorf und Trümmern verfallen war. Die vollständige Erneuerung des Dorfes ist eine der Aufgaben der ersten Jahre in der Geschichte des einkreisenden Wiederaufbaus, in besonderer Weise eine solche Aufgabe, unter den abweichenden Umständen für die baufähigen Architekten eine noch eine solche Aufgabe.

Der Wiederaufbau war die Aufgabe der ersten Jahre in der Geschichte des einkreisenden Wiederaufbaus, in besonderer Weise eine solche Aufgabe, unter den abweichenden Umständen für die baufähigen Architekten eine noch eine solche Aufgabe.

Der Wiederaufbau war die Aufgabe der ersten Jahre in der Geschichte des einkreisenden Wiederaufbaus, in besonderer Weise eine solche Aufgabe, unter den abweichenden Umständen für die baufähigen Architekten eine noch eine solche Aufgabe.



Abb. 1. Haus mit Unterfahrt und Stall (rechts). Grundriss Abb. 5, S. 102.

Wynik mobilnego skanowania Zabrostu Wielkiego oraz wycinek niemieckiego czasopisma budowlanego z 1924 roku ze zdjęciem nieistniejącej już karczmy



na (jeszcze) wieś miała jednak odrobinę szczęścia. Wykonanie projektu jej odbudowy władze niemieckie zleciły bowiem berlińskiemu architektowi Carlowi Kujathowi, a ten podszedł do zadania wyjątkowo ambitnie. Jego projekt silnie współgrał z rodzącą się niemiecką myślą polityczną, a jednocześnie był przejawem nowoczesnej funkcjonalności i estetyki. Odbudowę zrealizowano w latach 1916-1917, a jej efektem była architektura niespotykana nigdzie indziej w regionie, czego przykładem są chociażby charakterystyczne bramy wjazdowe.

Drugą wojnę światową wieś przetrwała bez większych strat materialnych. Natomiast po jej zakończeniu ze zmienioną nazwą (na Zabrost Wielki) znalazła się w granicach Polski. Z kolei w 1954 r. – wskutek akcji „Wisła” – została całkowicie zasiedlona przez ludność pochodzenia ukraińskiego. Przez następne dekady trwała powolna degradacja tej wyjątkowej architektury polegająca na mniejszych lub większych przebudowach oraz zacieraniu pierwotnego charakteru miejscowości.

Unikatowość Zabrostu Wielkiego została odkryta na nowo w XXI wieku – w latach 2000 i 2001 Stowarzyszenie „Borussia” uznało go za najpiękniejszą wieś na Mazurach, a w 2003 r. zdobył on I miejsce w konkursie na najlepiej zachowaną zabytkową wieś Warmii i Mazur. Wkrótce miejscowość zyska jeszcze większą sławę, bo specjaliści z Pracowni Skanerów

3D Wydziału Historycznego Uniwersytetu Warszawskiego wspólnie z zespołami z innych ośrodków naukowych postanowili odtworzyć jej oryginalny wygląd, korzystając z najnowszych zdobyczy technologicznych. Ma temu służyć projekt „Wirtualny Gross Sobrost”. Jednym z jego nadrzędnych celów jest uświadomienie wyjątkowości

tego miejsca – przede wszystkim miejscowej ludności, ale także innym osobom, choćby turystom. Oczywiście wyniki projektu będą miały również duże znaczenie historyczne.

Podstawą do odtworzenia wyglądu wsi było pomiarzenie istniejącego układu urbanistycznego. Dzięki wsparciu Leica Geosystems

Sp. z o.o. udało się wykorzystać do tego celu najnowsze technologie. W przeprowadzonych w marcu br. pomiarach wykorzystano mobilny system skanowania Leica Pegasus: Two, który przejechał ulicami wsi. Z kolei tam, gdzie jego skanery nie sięgnęły, inwentaryzację przeprowadzono za pomocą plecaka Leica Pegasus: Backpack.



Mobilny system skanowania
Leica Pegasus:Two



Fot. Pracownia Skanów 3D UW

Połączenie danych z mobilnych systemów skanowania oraz przetworzonych zdjęć z drona



Fot. Leica Geosystems

Plecak pomiarowy Leica Pegasus:Backpack wraz z tabletem do kontrolowania pracy urządzenia

To innowacyjne urządzenie wyposażone jest w dwa niewielkie skanery Velodyne VLP-16 mierzące razem do 600 tys. pkt/s na dystansie do 50 metrów, a także 5 kamer generujących zdjęcia w zakresie $360 \times 200^\circ$. Dzięki wyposażeniu go w precyzyjny odbiornik GNSS wspomagany wskazaniem inercyjnej jednostki pomiarowej dane o centymetrowej dokładności mogą być gromadzone w trakcie zwykłego spaceru (o ile tak można nazwać noszenie na plecach tego 12-kilogramowego urządzenia). W Zabroście Wielkim wynalazek ten pomógł pomierzyć przede wszystkim podwórka oraz szczegóły architektoniczne.

– Systemy Pegasus to jedyne tego typu urządzenia w Europie. Na stałe znajdują się w Monachium lub w Szwajcarii. W Polsce dotychczas nie pracowały produkcyjnie, były jedynie prezentowane jako nowinki techniczne – podkreśla koordynatorka projektu Marta Bura z UW. Integracją pozyskanych w ten sposób chmur punktów zajęli się specjaliści z Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie. Pierwsze



Fot. Leica Geosystems

Charakterystyczna dla Zabrostu Wielkiego brama wjazdowa

rezultaty ich prac dostępne są już w formie animacji na YouTube.

Natomiast dzięki wsparciu zespołu z Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie wykonano również około 1,7 tys. zdjęć z bezzałogowego wirnikowca. Pozyskane w ten sposób dane uzupełnią chmurę punktów ze skanowania laserowego przede wszystkim dla dachów budynków.

Członkowie zespołu sięgnęli również po skanowanie naziemne. Posłużyło ono do inwentaryzacji kuźni, którą rozebrano w 1994 r. i zrekonstruowano dwa lata później w Muzeum Kultury Ludowej w Węgorzewie.

Kluczowym zadaniem projektu jest odtworzenie obiektów już nieistniejących. Do tych potrzeb wykorzystano archiwalne teksty, plany, fotografie budynków oraz zdjęcia lotnicze Luftwaffe z 1944 roku. By je odnaleźć, wykonano kwerendę archiwalno-biblioteczną – zarówno w Polsce, jak i w Niemczech. W pracach wykorzystano ponadto dane z lotniczego skanowania laserowego kraju, które są pomoc-

ne w identyfikacji śladów po nieistniejącej zabudowie – zadania tego podjęło się Laboratorium Geomatyki UR.

Bazując na tych danych, Maciej Tarkowski z Reconstructions.pl przeprowadza cyfrową rekonstrukcję zabudowy. W pierwszej kolejności prace wykonuje dla trzech obiektów: zabytkowej kuźni, karczmy (znanej głównie z pocztówek) oraz ganku jednego z budynków.

Finalnym efektem projektu ma być model 3D Gross Sobrost. Na jego podstawie – w zależności od potrzeb i możliwości – ge-

nerowane będą różnorodne produkty pochodne: od animacji, przez wirtualne spacer, po modne ostatnio prezentacje w trybie wirtualnej rzeczywistości. Mają one być publikowane na bieżąco na stronie 3dscanlab.uw.edu.pl. Z dotychczasowymi rezultatami prac można było zapoznać się 24 czerwca w Zabroście Wielkim, gdzie wspólnie z gminą Budry zorganizowano wystawę z okazji 100-lecia odbudowy wsi.

Ile czasu zajmie cały projekt? Jego uczestnicy wolą nie podawać konkretnych terminów, podkreślając, że przedsięwzięcie realizowane jest

całkowicie *pro bono*. Inny projekt Pracowni Skanerów 3D – dotyczący inwentaryzacji pobliskiej piramidy w Rapie (będącej wyjątkowym grobowcem z końca XVIII wieku) – trwa już dwa lata. A przecież prace w Zabroście są o wiele bardziej skomplikowane i ambitne. – Dzięki temu, że zintegrowaliśmy tu wiele różnych technologii, a jednocześnie chcemy zrekonstruować całe założenie wiejskie, jest to unikatowe przedsięwzięcie na skalę światową. Nie znam innego podobnego projektu – podkreśla Janusz Janowski z Pracowni Skanerów 3D.

Jerzy Królikowski



Trójwymiarowy model nieistniejącej już karczmy w Gross Sobrost

Fot. Pracownia Skanerów 3D UW