



dom rodziny Braun, Disentis, Szwajcaria, proj.: **Atelier Werner Schmidt** — do wznoszenia ścian użyto tu wyjątkowo dużych kostek słomy, nazywanych *jumbo bales*

*Jak rozmawiać o architekturze ze słomy? Oto instrukcja: najpierw z wyrozumiałością wysłuchaj historyjki o trzech świnkach (możemy się założyć, że ją usłyszysz). Następnie uprzejmie podziękuj i zauważ, że warto by już dorosnąć i przestać wierzyć w bajki. Po krótkiej chwili wystarczy, że przytoczysz fakty i przykłady. Mów prawdę i tylko prawdę, a zobaczysz, że w atmosferze rozmowy niechybnie coś się zmieni. Rzeczywistość często ciekawsza jest od bajek.*

## nie tak dawno w Nebrasce...

Opowieść o słomianym zapale do architektury naturalnej najłatwiej jest snuć od początku. A było to wcale nie aż tak dawno, jak wielu sądzi. Około połowy XIX wieku na polach uprawnych w USA po raz pierwszy zamiast snopków pojawiły się charakterystyczne prostopadłości — efekt działania pras do kostkowania słomy. Na pomysł wznoszenia z nich ścian domostw wpadli zaradni osadnicy z Nebraski, miejsca pozbawionego „normalnych” surowców budowlanych. Tak narodziła się technika budowy ze słomy, zwana z angielska *strawbale*. Domy ze słomy okazały się tanie, łatwe w budowie, świetnie izolowane, budowa domu w Gajówce, proj.: **Karolina Szkapia**

a ponadto zaskakująco trwale — niektóre istnieją do dziś. Pomimo tego nowatorska technologia została w pierwszych dekadach XX wieku wyparta przez standardowe rozwiązania. Wielki powrót kostek słomy na place budowy rozpoczął się w latach 70. na fali posthipisowskiego pragnienia powrotu do natury i rosnącej świadomości ekologicznej. Od tamtego czasu *strawbale* w szybkim tempie zyskuje zwolenników na całym świecie. Warto jednak pamiętać, że ta technika to najmłodsze, ale nie jedyne dziecko w rodzinie naturalnych technik budowlanych. Krycie dachów strzechą to oczywiste skojarzenie. Mariaż gliny i słomy znany jest od wieków. Niezależnie czy mówimy o niewypalanych bloczkach (*adobe*), glinie lekkiej (niemiecki *leichtlehm*), ścianach szachulcowych, „lepieniu” budynków w brytyjskiej tradycji *cob*, czy nawet o tynkach glinianych — we wszystkich tych przypadkach słoma zwykle dodawana jest do gliny, służąc jako zbrojenie i ocieplenie. Takie zastosowanie materiałów ma u nas długą tradycję, a dziś nadal jest obecne dzięki działaniom takich osób jak architektki Danna i Maciej Hyla, Wojciech Brzeski czy Teresa Kelm-Krauze.

## dłaczego właśnie słoma?

Przed branżą budowlaną stoją dziś wyzwania związane z efektem cieplarnianym i kurczeniem się zasobów naturalnych.

Zadania nierozwiązywalne dla budownictwa ery tanich paliw kopalnych (która właśnie się kończy). Nawet najdoskonalsze współcześnie stosowane systemy *high-tech* mają bowiem zasadnicze wady — powstają z nieodnawialnych zasobów, a jako hybrydy różnych materiałów nie nadają się do powtórnego przetworzenia i... kosztują majątek. Proste, inspirowane naturą i czerpiące z przeszłości rozwiązania, czyli *low-tech*, okazują się często skuteczniejszym środkiem do osiągnięcia tak ambitnych celów jak: standardy domu pasywnego, zerowy ślad węglowy, a zwłaszcza projektowanie w myśl idei *cradle to cradle* (czyli takie, gdzie surowce tak jak w naturze krążą w zamkniętych cyklach, zamiast trafiać na śmietnik).

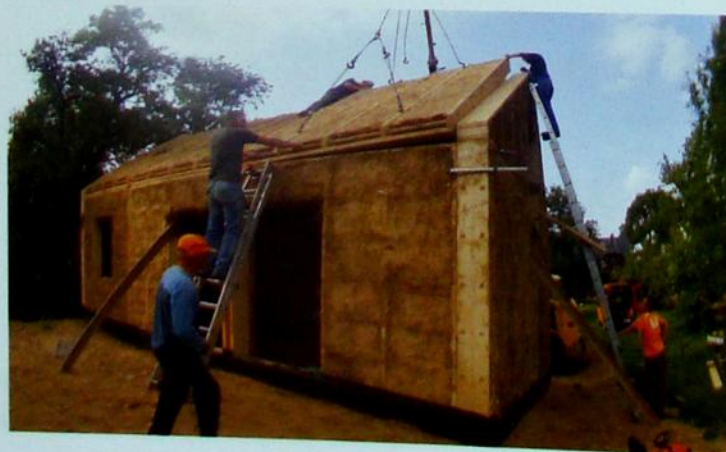
Wreszcie koronny argument: słoma w połączeniu z grubym tynkiem glinianym lub wapiennym tworzy świetnie izolującą termicznie, a jednocześnie oddychającą przegrodę (współczynnik U rzędu 0,12 W/m<sup>2</sup>), która, o dziwo, wbrew intuicji jest też dość odporna na ogień. A to wszystko właściwie za darmo, bo koszt zakupu słomy i gliny jest znikomy. Dodatkowo, prostota budowy z kostek słomy umożliwia pracę niewykwalifikowanych robotników, czy też samych inwestorów.

## na rozstajach dróg

Myli się ten, kto sądzi, że architektura słomiana to jakaś jedna konkretna technika. Przemysł betonowy, kwitnący od stłat ku ucieście najbogatszej i najbardziej trującej środowisko branży budowlanej,



wyrównywanie („strzyżenie”) ściany z kostek słomy, warsztaty „European Strawbale Gathering 2010”



Słoma, czyli suche lodygi zbóż pozbawione ziarna i liści, jako materiał budowlany z zadziwiającą łatwością rozwiązuje cały szereg problemów. Jest rokrocznie odnawialna, a do tego powszechnie dostępna, co ogranicza konieczność transportu. Jako że podczas wzrostu rośliny pochłaniają dwutlenek węgla, a samo kostkowanie nie wymaga dużych nakładów energii, stworzenie domu z kostek słomianych może charakteryzować się nie tyle zerowym, co nawet ujemnym śladem węglowym. Po ewentualnej rozbiórce słomę można najwyczejniej skompostować.

dorobił się grubych tomów opisujących różnorodne techniki i zastosowania. Podobna wiedza na temat budowania z użyciem słomy czy gliny jest mniej dostępna. Brak promocji nie jest przypadkiem — to materiały tak tanie i dostępne, że trudno na nich zarobić. Pomimo braku wsparcia ze strony przemysłu, budownictwo ze słomy rozwija się prężnie. Na odbywających się co dwa lata spotkaniach pt. „European Strawbale Gathering” można poznać kilkanaście, jeśli nie kilkadziesiąt metod wykorzystania samej tylko kostki słomianej.

Od strony technicznej możemy wyróżnić dwie podstawowe grupy rozwiązań: takie gdzie kostki słomy mają w ścianie funkcję nośną (*Nebraska style*) oraz takie gdzie służą tylko jako wypełnienie. Pierwsza technika budzi największą emocję. Umożliwia bowiem znaczną oszczędność drewna. Jednocześnie koncepcja, że słoma może stanowić konstrukcję budynku, wywołuje często pobłażliwe uśmiechy niedowierzania. Niedowiarkom zamykają usta nie tylko wyniki testów laboratoryjnych, ale przede wszystkim realizacje, takie jak obiekty projektowane w Szwajcarii przez Wernera Schmidta, osiągające wysokość trzech kondygnacji i nie odbiegające poziomem architektonicznym od szwajcarskich standardów. Innym, wydawałoby się niemożliwym, ale zrealizowanym pomysłem jest kopuła zbudowana z kostek słomy w okolicach Bratysławy na podstawie projektu profesora Gernota Minke, jednego z największych autorytetów w dziedzinie budownictwa naturalnego.

Pod względem estetyki rysuje się podział na dwa kierunki. Pierwszy jest przeznaczony dla klientów szukających nowej wrażliwości i wybierających naturalne materiały, oble formy czy organicznie kształtowane ściany jako manifest idei życia w zgodzie z naturą. Za przykład takiej estetyki, czy może nawet filozofii budowania, mogą posłużyć realizacje Pauliny Wojciechowskiej lub brytyjskiej grupy Amazonails. Druga droga wynika

niewielkiego domu w Przelomce na Szwajczyźnie. Paulina Wojciechowska wraz z kierowaną przez siebie fundacją Earth Hands & Houses (EHAH) nie tylko udowodniła, że ze słomy można i u nas budować, ale też zaraziła tym pomysłem sporo osób. O chatce pisano zarówno w prasie branżowej, jak i codziennej czy kolorowej. Podczas warsztatów prowadzonych w Przelomce tajniki budowania ze słomy i gliny poznawali ludzie, którzy dziś nierzadko zajmują się profesjonalnie budownictwem naturalnym. Ponieważ jeden dom ze słomy jako ciekawostka dla prasy zupełnie wystarczył, można by przypuszczać, że przez ostatnie dziesięć lat nic więcej się nie zdarzyło. Nic bardziej mylnego! Poczyniona przed powstaniem tego tekstu próba policzenia istniejących obiektów i trwających budów przyniosła zaskakującą informację, że jest ich już łącznie co najmniej dwadzieścia pięć. Wśród realizacji zdecydowana większość wykorzystuje kostki słomy jako wypełnienie szkieletu drewnianego.

Prawdziwy wysyp słomianego budownictwa nastąpił w ciągu ostatnich pięciu lat i był możliwy dzięki rosnącej grupie pasjonatów. Jako pierwsi w całorocznym domu ze słomy zamieszkali Maciej Królak i Agnieszka Buba w miejscowości Lubla. Wymagało to zapewne olbrzymiej determinacji, bo w tym przypadku to inwestorzy, a nie wykonawcy posiadali wiedzę na temat budowania ze słomy. Pionierzy, czyli fundacja EHAH, zbudowali



CO\_HOUSE (country house), proj.: Pracownia Architektury i Designu LORENS

z kostek słomy z ekonomiczną konstrukcją z żerdzi drewnianych. Z kolei niezwykle rozpoznawalny, bo ośmiokątny w rzucie dom własny wznosił w Badowie (okolice Warszawy) Ryszard Biliński na podstawie projektu Barbary Wojtkowskiej-Guicherit.

Szybka wymiana informacji na temat budownictwa naturalnego jest możliwa głównie dzięki stronom internetowym, takim jak: [www.biobudownictwo.org](http://www.biobudownictwo.org), [www.strawbale.pl](http://www.strawbale.pl) i [www.cohabitat.net](http://www.cohabitat.net). Założyciel tej ostatniej, Paweł Sroczyński, skutecznie promuje nowoczesne i całościowe podejście do budownictwa *strawbale*, dążąc do skoordynowania działań teoretyków i praktyków z różnych dziedzin w ramach formującej się Pracowni Architektury Bioklimatycznej „Cohabitat”.

Czy możliwe jest wejście budownictwa ze słomy do głównego nurtu architektury? Pierwszy krok w tym kierunku poczynił Jacek Gałąska, tworząc projekt typowy (wyposażony nawet w obowiązkowy ganek z kolumnami), który znalazł już kilku nabywców. Gałąska jest też autorem projektu pierwszego większego obiektu *strawbale* w Polsce — ośrodka szkoleniowo-wypoczynkowego, budowanego aktualnie w gminie Joniec. Wśród polskich realizacji szczególnie miejsce zajmuje również dom letniskowy projektu Karoliny Szkapiak w miejscowości Gajówka. Wykonawca, pasjonat naturalnego budownictwa Moritz Reichert, przygotował w warsztacie precyzyjne moduły ściennie z drewna, kostki słomianej i gliny, które po dowiezieniu na miejsce zmontowano w rekordowym czasie jednego dnia.

### polska słoma eksportowa

Dotychczas mieliśmy w Polsce głównie do czynienia z adaptacją technik *strawbale* do lokalnych warunków. Projektanci Anna i Marek Lorens odważyli się jednak wyjść poza bezpieczny obszar wiedzy znanej z angielskich podręczników budowania ze słomy. Zaproponowany przez nich system domów z impregnowanych paneli słomianych

radikalnie zrywa z „niepodważalną” zasadą, że słomę trzeba tynkować i osłaniać szerokim okapem, jednocześnie oferując prostotę jej montażu i eksponując wizualne walory. CO\_HOUSE (country house) autorstwa Pracowni Architektury i Designu LORENS znalazł się w tym roku w prestiżowym gronie czterdziestu dwóch projektów wybranych przez szwedzkie Virserum Art Museum do prezentacji w ramach wystawy pt. „Architecture of Necessity” („Architektura niezbędna”).

### czekanie na wielkie spotkanie

Obecnie *strawbale* w Polsce rozwija się dynamicznie i szybko profesjonalizuje, podobnie jak inne techniki naturalnego budownictwa, korzystając z rosnącego zainteresowania ekologią. Jest już na rynku kilka firm, które mają za sobą pierwsze doświadczenia w budownictwie ze słomy. Dla dalszego rozwoju konieczne jest jednak skonsolidowanie się środowiska, a przede wszystkim zapewnienie współpracy między projektantami, wykonawcami oraz instytucjami badawczymi. Być może, nadeszła pora na ogólnopolskie spotkanie? W obliczu braku literatury na ten temat w języku polskim, dzielenie się doświadczeniami ma tu szczególne znaczenie. Promocja i odrzucenie metki produktu niszowego wydaje się dziś nieodzowne. Pierwszym poważnym krokiem na tej drodze jest wpisanie budownictwa naturalnego (dzięki zaangażowaniu Elżbiety Hibner z Zarządu Województwa Łódzkiego i edukacyjnym działaniom Pawła Sroczyńskiego) na listę priorytetowych kierunków rozwoju w Łódzkiem.

\*\*\*

Zamiast zajmować się argumentami rodem z bajki o trzech świnkach, zważmy regułę: jeśli słoma wychodzi człowiekowi z butów w sposób dosłowny, to zwykle jest to „swój człowiek”, który o budownictwie naturalnym wie sporo. Jeśli w sposób metaforyczny, to... pomińmy tę kwestię milczeniem.

Marcin Mateusz KOŁAKOWSKI  
Maciej JAGIELAK



studium materiału projektu CO\_HOUSE

z pragmatycznego docenienia słomy jako materiału izolacyjnego i zakłada poszukiwanie rozwiązań, które można by zastosować w budownictwie masowym, unormowanym, a nawet prefabrykowanym. W tym przypadku estetyka jest zwykle zgodna z ogólnie obowiązującymi trendami, a co za tym idzie, może przekonać znacznie szersze rzesze inwestorów i projektantów.

### Polacy nie gęsi, swoją słomę mają

Krótką (trwająca na razie dekadę) historia *strawbale* w Polsce rozpoczęła się od

kolejne dwa domy z kostki słomianej i kilka mniejszych obiektów w technice *superadobe* (ziemia ubijana w workach), rokrocznie prowadząc też warsztaty edukacyjne. W ich ślady poszła kolejna organizacja promująca budownictwo *strawbale*: Stowarzyszenie Biobudownictwa. Jego prezes, Janusz Świdorski, wraz ze swoją „brygadą biobudownictwa” prowadził już budowy sześciu słomianych domów (niestety, nie uniknął przy tym pewnych błędów). Oryginalnym wkładem Świdorskiego w rozwój naturalnego budownictwa jest połączenie wypełnienia