

warsztaty architektury betonowej

TRON CESARZA

drugiej strony Ziemi

ISBN: 978-83-61331-25-4

Wydawca



Stowarzyszenie Producentów Cementu
ul. Lubelska 29
30-003 Kraków
tel. +48 12 423 33 55
fax +48 12 423 33 45
www.architekturabetonowa.pl
e-mail: architektura@polskicement.pl

Tekst

Paweł Pięciak

Redakcja

Artur Darlak
Zbigniew Pilch

Korekta

Katarzyna Standerska

Fotografie

Jan Zych

Skład i łamanie,
opracowanie graficzne, dtp

AD-LINE – studio reklamowe

Druk i oprawa

Grafixdruk, Kraków

Organizatorzy Warsztatów Betonowych 2016:
Stowarzyszenie Producentów Cementu,
Katedra Architektury Mieszkaniowej i Kompozycji Architektonicznej
Instytutu Projektowania Architektonicznego Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej

warsztaty architektury betonowej dla studentów

TRON CESARZA

drugiej strony Ziemi

Partnerzy Warsztatów Betonowych 2016:
Lafarge Cement, PERI Polska, RECKLI Polska,
Katedra Technologii Materiałów Budowlanych
WIMiC Akademii Górniczo-Hutniczej

Kraków 2016

WYDZIAŁ ARCHITEKTURY



*Beton jest materiałem wysoce wyrafinowanym, nie znosi,
kiedy traktuje się go jako rzecz drugorzędną, biada twórcy,
który nie uszanuje jego specyfiki i przeznaczenia.*

Louis Kahn



PONIEDZIAŁEK

Przyjechali do Krakowa z Gdańska, Łodzi, Warszawy, Białegostoku, Rzeszowa, Kielc, Gliwic, Wrocławia. Studenci pasjonujący się architekturą. Dwadzieścia sześć osób. Wszyscy spędzą w Krakowie pięć bardzo intensywnych dni na początku września 2016 roku. Będą się uczyć architektury i betonu – skomplikowanych, fascynujących, zaskakujących, a nieraz zdradliwych relacji między architekturą a materiałem, z którego architektura powstaje. Dowiedzą się, czym jest najbardziej popularny materiał stosowany obecnie w budownictwie i sami będą

projektować z betonu. Pozną jego zalety i ograniczenia.

Warsztaty Studenckie *Architektura Betonowa* organizują ludzie, którzy na co dzień pracują daleko od siebie. Producenci materiału i architekci. Ludzie, którzy dostarczają surowiec, i ludzie, którzy z surowca tworzą dzieła. Spotkali się, bo obu grupom zależy na podobnych sprawach. Współpracują, bo widzą wspólny cel. Producenci liczą surowiec w tonach, ale zależy im, żeby z trywialnego materiału powstawały obiekty piękne, trwałe i funkcjonalne. Sukcesy i porażki architektury z betonu idą też na ich konto. Z kolei architekci,



*Uczestnicy warsztatów
w trakcie wykładu*



Grupa pierwsza w trakcie projektowania

żeby projektować pięknie, trwale i funkcjonalnie, muszą mieć do dyspozycji materiał najwyższej jakości, dostęp do technologii i do firm wykonawczych, które potrafią bezbłędnie korzystać z materiału i przełożyć ideę na materię. I przede wszystkim – sami architekci powinni mieć na tyle wiedzy i umiejętności w kontakcie z materiałem, żeby w miarę swobodnie poruszać się po często obcym dla nich świecie.

Michał o warsztatach dowiedział się podczas zajęć na Politechnice Krakowskiej. Namówiła go prowadząca zajęcia dr Monika Gała-Walczowska, która w 2008 roku wzięła w nich udział

i sporo się nauczyła. Dziś sama uczy studentów. Michał studiuje w Krakowie, więc ma ułatwione zadanie. To tu, na Wydziale Architektury, działa katedra, której pracownicy szczególnie upodobałi sobie architekturę betonową. Ich przywiązanie do dzieł z betonu jest na poły legendarne i anegdotyczne. Przywódcą grupy jest profesor Dariusz Kozłowski, współautor pewnie najśłynniejszego dzieła architektury postmodernistycznej w Polsce. Wyższe Seminarium Duchowne Księży Zmartwychwstańców powstało na przełomie lat 80. i 90. na krakowskich Dębnikach. Współautorką tej znanej w świecie realizacji jest ucząca na krakowskiej politechnice profesor Maria Misiągiewicz, też miłośniczka betonu w architekturze.

Tomasz studiuje w Gliwicach. Tam, na Politechnice Śląskiej, ceni się racjonalność rozwiązań i nie lubi ducha romantycznego. Stamtąd pochodzą absolwenci bardzo indywidualni, ale określani zbiorowo jako śląska szkoła architektury. Tworzą realizacje, często z betonu, które coraz wyraźniej kształtują charakter dzisiejszego Górnego Śląska. Dla Tomasza architektura jest pasją tworzenia.

Arkadiusz o warsztatach usłyszał od znajomych. Studiuje we Wrocławiu i ceni spuściznę architektoniczną tego miasta. We Wrocławiu zachowały się fantastyczne modernistyczne budynki jeszcze z czasów niemieckich i bardzo nowatorska, zwłaszcza pod względem konstruk-

cyjnym, architektura lat pięćdziesiątych i sześćdziesiątych.

Mateusz przyjechał z Warszawy. Na warsztaty przyciągnęła go zwykła ciekawość i chęć spojrzenia na architekturę z wielu stron. Wie, że każda szkoła architektury w Polsce ma trochę inne podejście do projektowania czy budowania formy. Ta różnorodność wzbogaca. Czytał publikacje ośrodka krakowskiego, ceni sobie kontakt z profesorami i studentami z innych ośrodków.

Barbara z Gdańska jest już właściwie praktykiem. Równolegle ze studiami pomaga ojcu prowadzić firmę budującą domy z betonowych prefabrykatów. Dużo nauczyła się na budowach, które obserwuje od piątego roku życia. Chcia-

łyby poznać ludzi z innych uczelni i poszerzyć wiedzę teoretyczną, ale nie spodziewa się po warsztatach niczego szczególnego. Lubi samą formę warsztatów, gdzie spotykają się studenci z różnych miast.

Angelika przyjechała z Białegostoku. Tam studiuje i tam chce zostać po studiach. Myśli o zmienianiu własnego miasta, żeby jego architektura i urbanistyka były lepsze. Białystok rozwija się, jest bardziej uporządkowany i piękniejszy, ale nie ma w nim wielu realizacji z betonem w roli głównej. Do udziału w warsztatach skłonił ją sam temat, bo beton w architekturze to coś, co jest na czasie i „ma rozpad”.



Joanna jest przyszłą projektantką wnętrz. Studiuje na krakowskiej ASP. Wielokrotnie brała udział w warsztatach organizowanych przez samych studentów architektury. Dla niej spotkanie z architektami to wymiana poglądów i przełamywanie barier. Spojrzenie bardziej techniczne niż to, do którego jest na co dzień przyzwyczajona. Beton w architekturze wnętrz ma coraz większe powodzenie. Joanna widzi zwrot w stronę betonu, który bywa określany „materiałem naszych czasów”.

Weronika studiuje we Wrocławiu. Do wzięcia udziału w warsztatach skłoniło ją to, że będzie miała możliwość nie tylko projektowania, ale wykonania zaprojektowanej rzeczy. To nie zdarza się na studiach z powodu braku czasu i wysokich kosztów. Myśli o warsztatach praktycznie, wręcz pragmatycznie. Chce poznać od podszewki proces powstawania betonu i wszystkie

jego właściwości. Chce uczestniczyć w całym procesie: od pierwszego szkicu po testowanie gotowego obiektu.

Mateusz studiuje na Politechnice Krakowskiej, więc – podobnie jak Michał – miał ułatwioną sytuację. Nie miał wyjścia, materiałem musiał się zainteresować podczas zajęć we wspomnianej już katedrze, czasem określanej przez studentów „katedrą betonową”, u mistrzów, profesora Kozłowskiego i profesor Misiągiewicz. „Wszystko co tam robią, robią w betonie”. Mateusz chciałby dowiedzieć się więcej o technologicznych aspektach materiału, który jest jednym z najbardziej wymagających w architekturze.

Reprezentują jedenaście uczelni: Politechnikę Warszawską, Politechnikę Krakowską, Politechnikę Łódzką, Politechnikę Wrocławską, Politechnikę Rzeszowską, Politechnikę Białostocką,



dr hab. arch. Tomasz Kozłowski

Kierownik Katedry, Politechnika Krakowska, Wydział Architektury

Akt tworzenia architektury odbywa się zwykle jednoosobowo. Istnieją wielkie firmy, ale i tam koncepcja jest tworzona przez szefa, który robi szkic, potem jest on rozrysowywany z udziałem współpracowników. Nasza zabawa polega na tym, aby powstały zespoły studentów z różnych szkół architektury i razem stworzyły wspólną koncepcję, która potem będzie wykonalna w dość prostych, warsztatowych warunkach. Projekty tworzone na uczelniach są zwykle teoretyczne; studenci nie zawsze zastanawiają się, z jakich materiałów będą wykonane. W pracy na naszych warsztatach właśnie to jest pierwsza trudność – mamy konkretny materiał, druga to to, że projekt musi być wspólną pracą pięciu osób, które się pod nim podpiszą i muszą go zaakceptować. Dzisiejszego dnia dążymy do stworzenia zespołów twórczych, w których pracy zacznie rodzić się coś jeszcze nieskończonego, lecz wspólnego. Nie ma mowy o indywidualnej pracy uczestników, możemy odlać tylko pięć tronów. W kolejnych dniach dzieła będą podlegać kolejnej weryfikacji, studenci dostaną materiały, deski, styropian i w końcu beton. To, co narysowane na papierze, zostanie zamienione w rzecz realną – betonową rzeźbę.



dr hab. arch. Marcin Charciarek, Arkadiusz Kiernicki

dr hab. arch. Marcin Charciarek

Politechnika Krakowska, Wydział Architektury

Studenci poprzez ideę będą dochodzić do sensu materii, czyli pomysł nałożony na kartkę papieru muszą przełożyć na specyfikę betonu. Zaprojektowanie tronu dla cesarza jest problemem, bo każdy ma w głowie własny pomysł. Jeden lubi fotel minimalistyczny, drugi bardziej ekspresyjny. To jest trudność pracy w grupie. Beton jako materiał powinien spajać ich często krańcowe myślenie o formie – może jeszcze nie formie architektonicznej, ale po prostu o formie. W zadaniu nie wchodzimy w funkcję. Tron ma walor symboliczny, może baśniowy, może bardziej realny, ale studenci mogą przekroczyć funkcjonalność. Nie powiem, że tron może być niefunkcjonalny, ale powinien być traktowany bardziej formalnie, bardziej jako rzeźba niż stricte miejsce do siedzenia.

Politechnikę Śląską, Politechnikę Świętokrzyską, Politechnikę Gdańską, Akademię Sztuk Pięknych w Krakowie, Krakowską Akademię im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego.

Wezmą udział w wykładach o architekturze betonowej, gdzie poznają obiekty, które – ze względu na użyty materiał i jego rzeźbiarskie ukształtowanie – sprawiają wrażenie zniewalających monumentów, mimo że w rzeczywistości są wielkości domu jednorodzinnego. Spotkają się z technologami materiału, którzy pokażą im na filmie zwykłą grubą betonową posadzkę, która niespodziewanie, jak gąbka, jest w stanie przepuścić przez siebie każdą ilość wody. Będą na budowie tunelu aerodynamicznego, gdzie dotkną jeszcze goręcej, dopiero co rozszalowanej betonowej ściany. Odwiedzą nowy kościół, w którym eksponowany beton jest absolutnie podstawowym środkiem wyrazu i który – mimo to – staje się jedną z ulubionych świątyń bardziej tradycyjnie nastawionych wiernych.

I przede wszystkim – sami będą projektować i budować. W pięciu grupach. Każda grupa przygotowuje autorską wersję obiektu w małej skali o trochę pompatycznej, a trochę ironicznej nazwie „Tron cesarza drugiej strony Ziemi”. Każdy z pięciu projektów będzie zrealizowany, czyli odlany w betonie. Ostatniego dnia warsztatów pięć tronów, po związaniu materiału i zdjęciu szalunków, powinno stanąć na własnych nogach.

Warsztaty studenckie *Architektura Betonowa 2016* zorganizowały dla nich: Stowarzyszenie Producentów Cementu oraz Katedra Architektury Mieszkaniowej i Kompozycji Architektonicznej Instytutu Projektowania Architektonicznego Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej. Część architektoniczna warsztatów przygotowana została przez kierownika katedry dr. hab. arch. Tomasza Kozłowskiego. Za część technologiczną i praktyczną jest odpowiedzialne Stowarzyszenie Producentów Cementu. Program tej części opracował dyrektor marketingu SPC Zbigniew Pilch.

Ta czwórka sprawowała bezpośrednią opiekę nad studentami i była stale obecna przez pięć intensywnych dni między 5 a 9 września 2016.

Pierwszy dzień – przywitanie, potem teoria i wykłady. Spotkanie odbywa się na Wydziale Architektury Politechniki Krakowskiej. Dyrektor biura Stowarzyszenia Producentów Cementu profesor Jan Deja wita studentów. W wykładzie „Beton – zwykły materiał – niezwykle stosowany” mówi o betonie w nowoczesnych obiektach inżynierskich na świecie, ale kończy nieoczekiwanie: - *Możecie być trochę zdziwieni, widząc moje zaangażowanie, ale zapewniam was, że stoi przed*

wami facet, który od czterdziestu lat bez przerwy fascynuje się cementem i betonem. Ludzie myślą, że beton to prosty w wykonaniu, szary surowiec, który wylewa się gdzieś na budowach. Mylą się. Beton ma nieograniczone możliwości, a jego technologia jest fascynująca. Zawsze mówię, że beton jest niesamowitym materiałem, a ja mam dużo szczęścia, że od tylu lat pracuję z nim, badam, poznaję go. Beton stał się treścią mojej pracy i jak widzicie, ciągle mi się nie nudzi.

Drugi wykład prowadzili profesorowie Dariusz Kozłowski i Maria Misiągiewicz. To dzięki inicjatywie Dariusza Kozłowskiego prawie dwadzieścia



Konrad Lepak

Politechnika Krakowska

Chciałbym coś po sobie zostawić. Może to dziwnie zabrzmie, ale chciałbym zaprojektować budynek, z którego będę dumny. Niech stoi i niech służy. Jeżeli będę zadowolony, a komuś się przysłuży, wszyscy na tym zyskamy. W architekturze chyba chodzi o to, żeby służyć ludziom, ale też polegnać swoje ego. Studia budują fajne myślenie, które jest lekko ze sfery abstrakcji, więc człowiek do końca życia będzie trochę dzieckiem. Z drugiej strony trzymają nas w ryzach. Mówi się, że ludzie po ASP chodzą z głową w chmurach. Z kolei inni są przyziemni. W architekturze można to połączyć. Nie znam innego kierunku, który by łączył najlepsze cechy rygoru i uczenia fachowości z lekkością myśli. Myśląc o przyszłości, podejrzewam że praca architekta będzie trudna. Chciałbym, żeby moje życie zdominowała architektura, nie budownictwo. Nie deweloperki, ale czysta prawdziwa architektura, która może coś wnieść. Powoli dochodziłem do tego, czym jest architektura. W tej chwili widzę, że jest to niesamowita rzeźba, o tyle trudniejsza, że w niej trzeba żyć. Jest to rzeźba, w której żyjemy. Jestem miłośnikiem betonu. Jest bliski ludziom z dzisiejszej epoki, ale też bliski człowiekowi z biologicznego punktu widzenia. Każda epoka miała swoje materiały i na przestrzeni lat można to uszeregować. Dziś jest beton, budujemy z niego nasze współczesne kamienne jaskinie. Chyba nie wyobrażam sobie, że będę pracował z innym materiałem, ale też zdaje sobie sprawę, że może nie być mi to dane, bo beton jest materiałem kontrowersyjnym. W Polsce to jest walka z wiatrakami, bo ludzie, idąc ulicą i widząc budynek betonowy, myślą że kogoś nie było stać na tynk.

lat temu rozpoczęła się bliska współpraca środowiska architektów z SPC. Warsztaty studenckie to jedna z inicjatyw profesora. Dariusz Kozłowski jak nikt inny potrafi opowiadać o architekturze. W jego wyobraźni budynki z jakimiś ścianami, stropami, dachami i fundamentami niespodziewanie zamieniają się w rzeczy poetyckie. Architektura jest przecież zmysłem. To „wspaniałe kłamstwo, które przybliżyło nas do prawdy”. Architektura to „budowanie rzeczy fikcyjnych tak, żeby wyglądały jak prawdziwe”. To labirynt, udawanie i mylenie tropów. Architektura to rzecz sztuczna, a przez swoją sztuczność najbliższej jej do opery, gdzie

wierzymy w to, że „bohater ginie, ale jeszcze przed śmiercią wyśpiewuje swoją arię, albo że Tristan i Izolda śpiewem oplakują swoją śmierć”. Rzeczy nieprawdopodobne stają się istotą architektury. Być może dlatego do legendy przeszły seanse oper Monteverdiego, które profesor dawał na przyniesionym z domu starym patefonie – na powietrzu, na placu budowy krakowskiego Seminarium Zmartwychwstańców. W czasie wykładu dla uczestników warsztatów prof. Dariusz Kozłowski interpretował betonowe realizacje dwóch ikonicznych postaci dwudziestowiecznej architektury: Carla Scarpy i Le Corbusiera.



prof. Jan Deja, inż. Zbigniew Pilch, prof. Dariusz Kozłowski, prof. Maria Misiągiewicz

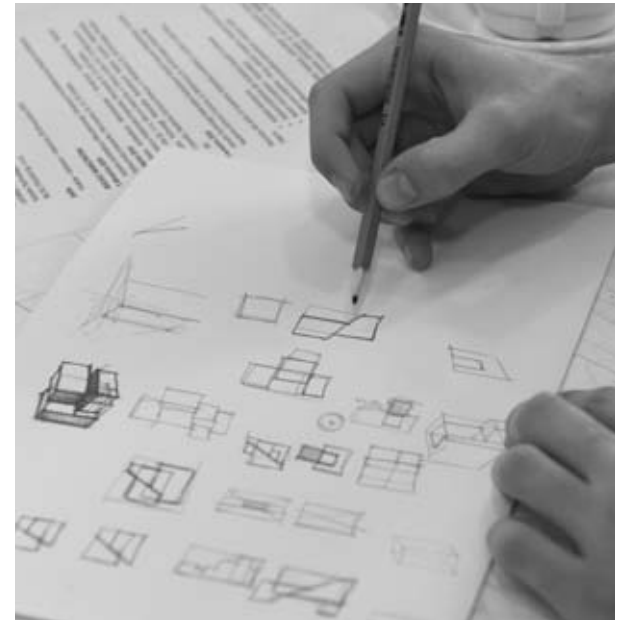


Angelika Jenślaw, Edyta Konstantynowicz, Mateusz Jaworski

Jak będzie wyglądała praktyczna część warsztatów? Scenariusz przedstawił dr hab. Tomasz Kozłowski. Studenci zostaną podzieleni na grupy. O przynależności do grupy zdecyduje losowanie, a nie swobodny wybór. Trochę jak w życiu, bo w biurze architektonicznym nie wybieramy ludzi, z którymi pracujemy. Trzeba się poznać i umieć zgrać. Każda grupa przygotowuje projekt „tronu”. Zadanie ma charakter z jednej strony dość swobodny: „tron” to coś więcej niż funkcjonalne siedzisko, krzesło czy fotel. „Tron cesarza” daje jeszcze więcej swobody: jest tu element wyobraźni na temat atrybutów władzy, która dla człowieka współczesnego brzmi abstrakcyjnie. Trudno według dzisiejszych kryteriów określić, jak miałyby wyglądać trony władcy namaszczonego przez Boga. „Tron cesarza dru-

giej strony Ziemi” wprowadza element groteski i niepewności, czy w ogóle istnieje ktoś, kto miałby zasiąść na tym dziwnym siedzisku. Może zatem nie chodzi o tron, ale o rzeźbę? Temat jest raczej pretekstem, punktem wyjścia dla zadania, które samo ma swoją „drugą stronę”. Tą drugą stroną są ograniczenia, które studenci muszą wziąć pod uwagę. Pierwszym ograniczeniem jest czas. Projekt musi być narysowany w ciągu dwóch i pół dnia. Z niego powstanie trójwymiarowy model w małej skali. Trzeciego dnia po południu przenosimy się z politechniki do laboratorium na AGH, gdzie cięśle pod kierunkiem studentów zaczną przygotowywać formy do odlania tronów. Drugim ograniczeniem jest wielkość obiektów. Skrzynie do odlania rzeźb będą stosunkowo niewielkie:

*Od lewej:
Gabriela Siljanoska,
Weronika Lebedowska,
Barbara Nowakowska*





Mateusz Munia

Politechnika Krakowska

Betonem zainteresowałem się podczas zajęć na krakowskiej architekturze. Gdy dowiedziałem się o warsztatach, pomyślałem – czemu nie? Jest wrzesień, jest czas, nic nie stoi na przeszkodzie. Zaskoczyła mnie organizacja, bo wszystko było zapięte na ostatni guzik. Zaskoczyła mnie wiedza, którą otrzymałem. Uważam, że nauczyłem się w te pięć dni więcej niż przez studia (śmiech), ale chodzi mi o technologię. My uczymy się projektowania, ale na temat technologii nie wiemy dużo. Dowiedziałem się, jak projektować, żeby było to jak najlepiej wykonane pod względem technologicznym. Poznałem wiele dodatkowych metod używania betonu, nie zdawałem sobie sprawy, że jest tyle typów betonu i że jest to tak pracochłonne. Byłem przekonany, że beton jest łatwy w wykonaniu, a tak nie jest. To jest jeden z najbardziej wymagających materiałów w architekturze. Zawsze interesowałem się sztuką. Mam wujka, niewiele starszego, on studiował architekturę i byłem zafascynowany jego pracą, przychodziłem do niego i patrzyłem, jak pracuje. Potrafiłem siedzieć trzy godziny, patrzeć i nie odzywać się ani słowem. Chciałem mieć w życiu satysfakcję, którą może dać architektura – satysfakcję ze zbudowania czegoś, co zostanie po mnie. Fascynują mnie budynki betonowe, które oglądałem i o których się uczyłem, ponieważ są takie czyste. Lubię minimalizm, lubię prostotę, czystość bryły. Swego rodzaju brutalizm. Jednolitość. Podatność betonu, na przykład możliwość uzyskania obłości, plastyczność. Jego trudność technologiczną, ale jednocześnie plastyczność, czystość. Jeszcze przed studiami miałem pewne zainteresowanie budynkami z betonu, wiedziałem, że mi się to podoba, ale nie wiedziałem, że to będzie mój ulubiony materiał. Swoją przyszłość chciałbym łączyć z uczelnią, jeżeli miałbym taką możliwość, chętnie zostałbym na uczelni, napisał doktorat. Chciałbym się realizować w betonie.

160 cm x 60 x 60. Trzecim ograniczeniem jest materiał, jego właściwości i ciężar. Studenci będą mieć do dyspozycji po około 0,5 m sześć betonu. Nie więcej. Nie mogą szczelnie wypełnić masą całej skrzyni – tron byłby za ciężki. Muszą tak pracować na rysunkach i modelach, żeby rzeźba była – możliwie – odchudzona. Czwartego dnia wieczorem gotowe zazbrojone formy z szalunkami będą zalewane mieszan-

ką. Po kolejnych dwunastu godzinach, piątego i ostatniego dnia – rozszalowanie form i oglądanie gotowych dzieł.

Pierwszy wykład technologiczny prowadzą przedstawiciele firmy LAFARGE Michał Drabczyk i Przemysław Durlej. LAFARGE Polska SA, PERI Polska Sp. z o.o. oraz RECKLI Polska Sp. z o.o. to partnerzy warsztatów, dzięki którym organizatorzy mogli przygotować program szkolenio-



Grzegorz Twardowski
w trakcie robienia modelu



Grupa druga w trakcie projektowania

wy. Część praktyczna odbędzie się w Katedrze Technologii Materiałów Budowlanych WIMiC AGH. Jakie znaczenie dla praktyków budownictwa i producentów materiałów budowlanych ma współpraca z przyszłymi architektami? Zbigniew Pilch, dyrektor marketingu SPC: - *Warsztaty mają służyć przede wszystkim uczeniu technologii betonu. Wiemy, że to uczenie w przyszłości da efekt. Wychodzimy z założenia, że student czy absolwent architektury, mając wiedzę o technologii, będzie z niej korzystał. Znajomość technologii ułatwia pracę i kreację projektów. Wychodzimy tu od idei, tematu, zadania, miejsca, które nazwaliśmy tronem. On może nie będzie funkcjonalny – ale musi być wykonalny. Czyli uczą się niuansów technologicznych, muszą zwrócić uwagę, jak wykonać formę, żeby wypełniła się szczelnie betonem, żeby nie powstały pustki powietrzne, żeby forma właściwie się odpowietrzyła, żeby można ją było rozszalować. To jest wiedza, którą najłatwiej zdobywa się empirycznie.*

Pierwszego dnia po południu rozpoczynają się prace w grupach. Pierwsze intuicje, pomysły, koncepcje. Nie pojawia się nic wyrazistego, nic, co może być zaczynem dalszej pracy. Luźne dywagacje, dwa kroki w przód i krok do tyłu. Ludzie muszą się bliżej poznać. Życie uczy, że z czasem w każdej grupie pojawi się lider, może dwóch liderów. Będą nadawać ton. Zbierać i przetwarzać pomysły. Na razie – wydaje się – panuje nastrój defensywy. Na stołach flauta.

Pojawiają się pierwsze szkice, ale dość niepewne, dla próby. Widać, że każdy student ma inny temperament, a ludzie jeszcze się nie zgrali. Tomasz Kozłowski, Marcin Charciarek i Przemysław Bigaj rozmawiają po kolei z każdą grupą. Podsuwają rozwiązania, tłumaczą zasady, przestrzegają przed ślepyimi uliczkami. Ośmielają do wspólnej pracy. Warsztaty to też nauka na własnych błędach. Czy można zaufać wyobraźni, nie mając wystarczającej wiedzy technologicznej? Marcin Charciarek: - *Beton wydaje się prostą rzeczą, to cement, kruszywo, woda, ale nagle na zasadzie żywiołu tworzy się z tego materia, z której można zrobić dzieło sztuki. Tak jak u Louisa Kah-*

na, który mówił, że „cegła marzy, żeby być łukiem albo mostem”. Mamy materię nieożywioną, która już po chwili, po wykonaniu, nabiera cech dzieła sztuki. To co studenci robią dziś, to zabawa teoretyczna, ale jutro, pojutrze będą już musieli mieć na uwadze materiał.

Pierwsze konkretniejsze koncepcje pojawiają się w grupie drugiej. Inspiracją jest dla nich część wykładu Tomasza Kozłowskiego, w której profesor zaprezentował elewację krakowskiego Bunkra Sztuki, czyli dawnego Pawilonu Wystaw Artystycznych, zaprojektowanego przez Krystynę Tołłoczko-Różyską na początku lat 60. XX wieku. Ten odważny architektonicznie budynek stoi



Grupa trzecia w trakcie projektowania

na rogu placu Szczepańskiego i Plant, a jego betonowa, trójwymiarowa, elewacja z fantazyjną strefą wejściową bulwersowała bardziej zachowawczych krakusów. Tomasz Kondracki: - *Myśliliśmy wstępnie nad przeniesieniem nieregularnej elewacji BWA na mebel, ale tak, żeby to było wykonalne i tworzyło ciekawą kompozycję samo dla siebie.* Mateusz Munia: - *Chcemy wykorzy-*

stać nieregularne kształty naszego siedziska, żeby powstała swego rodzaju gra cieni. Musimy pamiętać, że tworzymy negatyw tronu, który po zalaniu betonem będzie jednak wyglądał zupełnie inaczej.

Pozostałe grupy są na początku drogi, ale do wieczora zostało jeszcze kilka godzin. Może wstępne zarysy projektów zaczną się wyłaniać.



Joanna Olech

Akademia Sztuk Pięknych w Krakowie

Architektura wnętrz jest kierunkiem pośrednim. Jesteśmy pomiędzy działaniami politechniki a tradycyjnymi kierunkami kojarzonymi z ASP. Spotkania ze studentami architektury pozwalają mi zbliżyć się do środowiska, z którym tak naprawdę będę dużo pracować. Traktuję to jako lekcję, spojrzenie bardziej techniczne niż to, do czego jestem przyzwyczajona. Moja uczelnia zachęca do przełamywania barier. Tu spotkaliśmy się z inżynierami, którzy są jeszcze o krok bliżej budownictwa niż architekci. Pracujemy z materiałem i poznajemy zasady dotyczące materiału. To jest ważne na moich studiach – mieć świadomość materiału, jak pracuje, jak się zachowuje. Jeżeli znamy tylko jedną zasadę, będziemy ją powtarzać przez całe życie. Jeżeli posiadziemy większą wiedzę o działaniu i sposobie pracy z materiałem, możliwe, że pójdziemy o krok dalej. Beton w architekturze wnętrz zaczyna mieć coraz większe powodzenie. Jest nacisk na wnętrza związane ze współczesnością i wielu projektantów stosuje beton lub wręcz szuka surowego betonu w przestrzeniach, do których wchodzi – ze względu na podkreślenie charakteru budynku. Beton jest materiałem architektonicznym i kojarzy się z czymś, co jest czysto naturalne dla budynku. Jeśli komuś zależy na tym czystym charakterze, docenia beton nie jako coś, na czym ma wylądować tynk i mnóstwo ozdób, ale coś, co jest ozdobą samo w sobie i ma charakter. Beton tworzy niesamowity nastrój i to, że beton staje się popularny, jest związane z tym, że on nadaje charakter. Bardzo konkretny, unikalny. Fascynował mnie zawsze minimalizm, działalność Tadao Ando, a jednocześnie fascynowały mnie materiały; architekci, którzy pracowali w pierwszym rzędzie z materiałem, którzy stawiali konstrukcję budynku jako jeden z jego aspektów – w cudzysłowie – dekoracyjnych. Tak działał na przykład Kengo Kuma. Współczesne prądy japońskie – jak najbardziej. Spuścizna modernistów. To są rzeczy często kojarzone stricte z architekturą, a tak naprawdę ci architekci projektowali budynek z zewnątrz i od wewnątrz. Te budynki są odczytywane jako bardzo jednorodne.

WTOREK

Tym razem wyłącznie w podróż. Rano wyjazd autokarem z Krakowa. Pierwszym celem jest Jaworzno i baza materiałowa firmy PERI. PERI dostarcza na budowy deskowania, rusztowania oraz oferuje w tym zakresie profesjonalne doradztwo techniczne. Studentów, podzielonych na dwa zespoły, oprowadzają po bazie Marcin Idzik, Sławomir Stożek, Robert Tiszbierek i Maciej Zdeb. Pokazują różne typy szalunków i ich zastosowania. Na hali obserwujemy proces

czyszczenia płyt poszycia, które właśnie wróciły z budowy. Perfekcyjna czystość szalunków wielokrotnego użytku to jedna z tajemnic udanego betonu architektonicznego. Zbigniew Pilch wyjaśnia cel wizyty: - *Niech zobaczą w realu, jak złożonym tematem są szalunki do betonu i ile dają możliwości. Studenci projektują element betonowy, więc muszą wiedzieć, jak ważny jest dobór odpowiedniego szalunku, czym deskowania różnią się między sobą, jak ważna jest ich jakość, kształt*



czy równomierność. To są kluczowe zagadnienia, jeżeli myślimy o betonie architektonicznym.

Sławomir Stożek, firma PERI: - Studenci mają okazję przekonać się, że zaprojektowanie i wytworzenie deskowań to skomplikowana wiedza. Niektórym może się wydawać, że deskowania „skądś przyjeżdżają i dokądś wracają”, po prostu są na budowie. Nie wiedzą, ile pracy jest związane z tym, żeby dostarczyć odpowiedniej jakości deskowania, dobrać odpowiedni system i utrzymać standard szalunków. Na to pracują setki ludzi. Do tego potrzebny jest sprzęt oraz wiedza i doświadczenie. Plus inżynierowie, którzy to projektują. Baza materiałowa PERI to nie jest zwykła wypożyczalnia, gdzie klient przyjeżdża, zabiera deskowanie, skorzysta, a potem odda. PERI jest dumne z tego, że jest firmą inżynierską, czyli

dostarcza technologie i proponuje rozwiązania. Często spotykamy się z sytuacją, że wykonawca staje przed problemem realizacji – i my mówimy, jak zadanie powinno być zrealizowane. Pracuje u nas prawie sześćdziesięciu inżynierów, którzy w większości mają uprawnienia do projektowania konstrukcji.

Opuszczamy bazę i jedziemy do Katowic na spotkanie z pasjonatem latania i szalonym inwestorem w jednej osobie, pracującym w iście amerykańskim stylu. Po drodze, jadąc trasą średnicową, w centrum Katowic, mijamy nową Strefę Kultury i siedzibę NOSPR-u, która zdobyła główną nagrodę w konkursie „Polski Cement w Architekturze”. Kilka set metrów dalej, przy drodze na Chorzów zatrzymujemy się przy stosunkowo niewielkim placu budowy, który wy-





Angelika Jensław

Politechnika Białostocka

Mam dynamiczną naturę. W sztuce podobają mi się obrazy ekspresjonistyczne; obrazy, które nie są aż wysiedziane, nie są fotograficznym ujęciem rzeczy, ale czymś dynamicznym, życiem, ekspresją. W architekturze lubię dynamiczne formy o dużych przeszkleniach. W projektach studenckich staram się to odzwierciedlać. Lubię obiekty Zahy Hadid. Ma tam duże przeszklenia, używa różnych faktur, bawi się architekturą. Cenię budynki Daniela Libeskinda, mają dynamiczną formę. Lubię architektów, którzy bawią się architekturą i kreują formy, które mogą się podobać, ale są kontrowersyjne. Jedni są na tak, inni na nie; ale dopiero ktoś, kto zobaczy na żywo, naprawdę przekonuje się do takiej architektury przez dotyk, a nie przez patrzenie na zdjęcia. Przez odczuwalność, przez skalę, która na zdjęciach może wydawać się ogromna, a okazuje się, że w rzeczywistości ogromna nie jest. I jesteśmy tym zaskoczeni. Lubię architekturę, w której coś się dzieje. Zaglądamy i coś się pojawia. Zaglądamy dalej i coś się wyłania. Bryły przenikają się, coś jest odłamane, tu czegoś brakuje, tu jest niedopowiedzenie... Myślałam, że beton jest materiałem dekoracyjnym, a okazuje się, że można z niego robić potężne konstrukcje. Wcześniej słyszałam, że beton architektoniczny jest fasadowy. Takie było moje pojęcie o nim. Sądziłam, że beton jest ozdobą, bo katalogi pokazywały różne matryce czy płyty fotografowane. W projekcie inżynierskim użyłam takich płyt i sądziłam, że to jest wow! Po warsztatach wiem, że beton może działać głębiej. Mam nadzieję, że jako architekt będę mogła spełniać czyjeś marzenia.

gląda jak dziesiątki innych. Obiekt wygląda na zaawansowany w jednej trzeciej i na oko trudno stwierdzić, czym będzie. Wita nas właściciel Michał Braszczyński.

Braszczyński mówi o sobie, że urodził się pilotem, bo człowiek rodzi się fanatykiem latania. Był szefem aeroklubu w Częstochowie, ale w 2013 roku wpadł na pomysł, na który w Polsce nikt wcześniej nie wpadł. Zbudował pod Warszawą wertykalny tunel aerodynamiczny do swobodnego spadania. Jak twierdzi, jest to najlepszy tego typu obiekt na świecie.

W kilkunastometrowej pionowej rurze sportowcy i amatorzy ekstremalnych wrażeń latają w powietrzu wyrzucanym do góry z prędkością 160-315 km/h. Prędkość powietrza równoważy siłę ciężenia, dlatego człowiek zaczyna się unosić. Jest to doznanie, jakie przez kilkadziesiąt sekund towarzyszy człowiekowi skaczącemu z samolotu – do momentu rozłożenia spadochronu. Flyspot okazał się strzałem w dziesiątkę. Architekturę obiektu przygotowali znakomici krakowscy architekci, Kazimierz Łatak i Piotr Lewicki. Ekspresyjna bryła Flyspotu zdobyła główną na-

grodę w konkursie „Polski Cement w Architekturze”.

W Katowicach oglądamy budowę drugiego tunelu, projektowanego przez tych samych architektów. Michał Braszczyński jest z wykształcenia... technologiem materiałów budowlanych po AGH, więc po budowie oprowadza swobodnie i ze znajomością rzeczy. Chodzi o to, żeby studenci zobaczyli, jak na co dzień, a nie w teorii, wygląda praca z betonem. Budowa rządzi się własnymi prawami, których nikt nie zadekretuje. Dobrze dobrany zespół, przestrzeganie procedur, pilnowanie jakości kolejnych partii betonu przyjeżdżających na plac to jedna strona medalu, ale opóźnienia, przypadkowość niektórych decyzji, brak koordynacji i zwykle

pomyłki też są nieodłączną częścią tej przygody. Studenci, uzbrojeni w kaski, oglądają świeżo wylane ściany i stropy. Michał zwraca uwagę na niewielkie różnice w kolorze ścian, które były wylewane partiami, na otwory po ściągach, na powierzchniowe zacieki, na kształt zbrojenia czekającego na zalanie kolejnymi partiami mieszanki. Akurat w tych partiach budynku zegarmistrzowska precyzja nie jest potrzebna, beton jest najzupełniej prawidłowy. Dotykamy gotowej ściany, która jest wyraźnie ciepła. Została rozdeskowana zaledwie kilka godzin wcześniej.

Z placu budowy idziemy do pobliskiego parku przemysłowo-technologicznego REVITA. Marcin Idzik z PERI prowadzi wykład, w którym omawia technologie deskowań, jakie studenci



oglądali w Jaworznie. Michał Braszczyński prowadzi wykład o pierwszym Flyspocie i sukcesie, który przerósł jego oczekiwania. W ciągu dwóch lat stali się „tunelowym wzorcem z Sevres” dla międzynarodowego, bardzo wymagającego towarzystwa skoczków, fanów skydivingu.

Po południu wracamy do Krakowa, ale nie kończymy wycieczki. Przyjeżdżamy na Białe Morza w południowej części miasta. Białe Morza to teren w pobliżu fabryki Solvay, gdzie w czasie drugiej wojny światowej Karol Wojtyła pracował jako robotnik. Dziś stoi w tym miejscu Sanktuarium św. Jana Pawła II. Na studentów czeka architekt Andrzej Mikulski, autor projektu. Sanktuarium było pomyślane jako rodzaj miasteczka, którego układ urbanistyczny tworzy miejsca

o bardzo zróżnicowanym charakterze – wąskie uliczki z przewiązkami, zaułki, dziedzińce, place. Orowadzani przez architekta zwiedzamy kościół dolny i górny, zwracając uwagę na betony, które są – prawdopodobnie – najbardziej starannymi i najpiękniejszymi, jeśli chodzi o wykonawstwo, betonami w budownictwie polskim ostatnich dwóch dekad. Projekt kościoła przewidywał wykonanie dużej ilości bardzo trudnych geometrycznie elementów z betonu architektonicznego barwionego w masie, będących równocześnie konstrukcją obiektu. Mikulski mówi o całym wachlarzu rozwiązań konstrukcyjnych takich jak sklepienia, głowice, portale, gzymsy czy łuki. Pokazuje filary z cokołami i kapitelami. Wszystkie te elementy zostawiono w stanie su-



Michał Kołodziej

Politechnika Krakowska

Obserwuję otoczenie i beton zawsze jest w pobliżu, może nie architektoniczny, ale zwykły, surowy. Tak naprawdę beton jest wszędzie, szczególnie w miastach. Urodziłem się w mieście i beton jest moim naturalnym środowiskiem. W mieście czuję się bardziej swobodnie niż gdzie indziej. Architektura betonowa mieści się w moich preferencjach i gustach. Myślę, że ta estetyka będzie determinować moją twórczość. Beton uważam przede wszystkim za materiał plastyczny, który daje architektowi swobodę. Można tworzyć formy prostopadłościenne; można też projektować formy dziwne, organiczne, nieregularne i to nie ogranicza architekta. Warsztaty traktuję jako kopalnię wiedzy, ponieważ jestem najmłodszym uczestnikiem i mam najmniejsze doświadczenie. Pracując w grupie ze starszymi kolegami, mam możliwość podłapania nowych rzeczy, mogę porównać swój sposób myślenia z innymi, a myślimy inaczej, bo jesteśmy z różnych politechnik. Czy chcemy, czy nie, uczelnia ma wpływ na to, jak myślimy. Na warsztatach w krótkim czasie zostaliśmy obdarowani dużą ilością wiedzy i ta wiedza zmienia sposób myślenia o projektowaniu architektury. To nie jest tak, że zaprojektujemy formę z szalunkiem i nie będziemy dbać o szczegóły. Na warsztatach dowiedziałem się, że beton to jest szczegół, czyli sposób wykonania i sztuka wykonawców. Od niego zależy, czy nasza myśl będzie dobrze zrealizowana.



arch. Andrzej Mikulski

rowym. Architekt porównuje je do kamiennych ciosów konstrukcyjnych charakterystycznych dla dawnego budownictwa. Mówi, że nie powinniśmy, jak to jest w zwyczaju, dzielić architektury na tak zwaną tradycyjną i tak zwaną nowoczesną. Taki podział to dogmatyzm. W architekturze dawnej było wiele rozwiązań skrojonych na miarę człowieka i potem odrzuconych przez idee modernistyczne, ale czy słusznie? Czy nie da się korzystać z dorobku ludzkości i przetwarzać go zgodnie z naszymi wyobrażeniami, zamiast wyrzucać na śmietnik? Czy daw-

ni budowniczowie na pewno mylili się, budując w oparciu o reguły, które my, ludzie nowocześni, odrzuciliśmy? Przechodzimy przez kolejne miejsca w sanktuarium, oglądając detale. Ich odlewanie musiało być dla wykonawcy udręką, a dopilnowanie, żeby się udały, wyzwaniem. Mikulski zwraca uwagę na problem, z którym przyszli architekci będą się zmagać przez całe zawodowe życie: będą dążyć do jakości, zaś wykonawca będzie chciał uzyskać efekt najprostszy, czysto technologiczny. Relacja między architektem a wykonawcą to jeden z kluczy



do architektury. Tu wykonawca stanął na wysokości zadania. Deskowania do największych kolumn w kościele górnym dostarczyło PERI, ale cała reszta – setki indywidualnie opracowanych szalunków – była przygotowywana na placu budowy. Zbudowano stolarnię, w której cieśle wycinali precyzyjne szalunki. Z odpadów po sklejce, którą można było użyć tylko raz, usypano górę wysoką na kilkanaście metrów. W kościele na Białych Morzach nawet trywialne otwory po ściągach – często pozostawiane w budynkach jako „technologiczna ozdoba”,



czasem zaślepiane – zostały starannie opracowane pod względem architektonicznym.

Wieczorem spotkanie na jednej z barek zamocowanych na Wiśle. Dyskusje o architekturze, w mniej formalnej atmosferze, potwierdzają to pierwszego w nocy. W spotkaniu bierze udział Andrzej Mikulski. Edyta Konstantynowicz z Białogostoku fascynuje się architekturą sakralną i jest pod dużym wrażeniem sanktuarium JP2. Niektórzy mają jednak wątpliwości co do tak zwanego kostiumu nałożonego na architekturę. Kolorowe mozaiki zrealizowane w kościele górnym i reali-

styczne obrazy powieszono w kościele dolnym ich zdaniem obniżają, nie podwyższają rangę architektury, która powinna bronić się sama. Czy architekt ma wpływ na to, co później dzieje się z jego dziełem? Czy ma wpływ na zachowanie integralności budynku? Okazuje się, że najczęściej nie – odpowiedź przykra, ale realistyczna. Z kolei Grzegorz Twardowski z Krakowa krytykuje architekturę sanktuarium z pozycji

pryncypialnych. Wydaje się być zaprzysięgłym modernistą; uważa, że obowiązkiem architektury jest „kroczyć do przodu”. Niejako z definicji odrzuca formy, które mają jakikolwiek związek z przeszłością. Andrzej Mikulski przekonuje, że w sztuce nie ma mowy o postępie w takim sensie, w jakim mówimy o postępie w technice. Broni ciągłości cywilizacji, jest przeciwnikiem rewolucji. Różnice zdań pozostają.



Edyta Konstantynowicz

Politechnika Białostocka

Bardzo interesuję się sztuką sakralną, szczególnie tą, która ma uproszczoną i symboliczną formę. Tematem mojego dyplomu inżynierskiego był dom pogrzebowy, a jako materiał użyłam betonu. Ludzie odbierali ten temat na zasadzie „coś ty sobie wybrała, to jest takie smutne...”. A ja chciałam pokazać symbolikę, metaforę, a nie dosłowność, przez którą musimy odbierać budynek nawet o takiej funkcji. Zdaję sobie sprawę, że niewielu inwestorów zgodziłoby się na to, co zaproponowałam. Na dyplom magisterski też planuję temat, który pójdzie w stronę religijności. Gdy projektowałam dom pogrzebowy z betonu, moja wiedza o materiale była na niskim poziomie. Dopiero teraz, po warsztatach, wiem, że to co projektowałam, może nie do końca było dobre. Użyłam płyt betonowych na stalowym ruszcie jako okładziny na elewacji, ale lepszy byłby monolit. Nie wiedziałam o takiej technologii. Spotkanie z architektem Andrzejem Mikulskim dało mi dużo do myślenia i cieszę się, że mieliśmy możliwość spotkać architekta, porozmawiać z nim, nawet w bardzo luźnej, towarzyskiej atmosferze. Z rozmowy dowiedziałam się wiele na temat specyfiki obiektu sakralnego; myślę, że ta rozmowa zostanie we mnie na długo. Poznałam też zagadnienia czysto techniczne, o których nie wiedziałam. Wydawało mi się, że ściany betonowe mają otwory po ściągach w dowolnym układzie. Tu dowiedziałam się, że otwory są mocowaniem, i być muszą. Przy zwiedzaniu kościoła Andrzej Mikulski tłumaczył, jak robić, żeby otwory po mocowaniach były dopasowane do wnętrza, że nie powinny być przypadkowe. Wykład inżyniera Krzysztofa Kuniczuka był bardzo dobry. Dostaliśmy książkę o technologii betonu architektonicznego. To świetna sprawa. Przy robieniu pracy magisterskiej będę na niej bazować. Studiuję architekturę i architekturę wnętrz. Beton jako materiał daje tu możliwość pokazania ciekawych rzeczy. Nie osiągnie się tego innym materiałem. W Białymstoku beton w architekturze i sztuce sakralnej nie jest popularny.

ŚRODA

Na początek dnia dwa wykłady. Dr hab. Tomasz Kozłowski mówi o paradoksach architektury monumentalnej. Czym jest monumentalizm i jak go rozumieć w czasach, gdy tradycyjnie kojarzone z tym pojęciem siedziby władców czy obiekty sakralne nie stanowią sedna cywilizacji? Monumentalizm przez wieki był kojarzony ze skalą, a budynki monumentalne kształtowały najważniejsze przestrzenie miast. Ale na wykładzie będzie omówiony bardzo niewielki obiekt – Wotrubakirche w willowej części Wiednia. Ta rzecz, wymyślona przez rzeźbiarza Franza Wotrubę, została zamieniona na dzieło architektoniczne w latach

70. XX wieku. Mały kościół na wzgórzu został zbudowany ze 152 betonowych bloków ułożonych w dynamicznej kompozycji. Najcięższy waży 141 ton, najdłuższy ma 13 m. Betonowe głązy sprawiają wrażenie nietładu, ale też przedziwnej, pierwotnej potęgi. – *Przebywając w pobliżu znajdujemy się w onieśmieleniu i osobliwym stanie ducha, związanym z obcowaniem z monumentem. Mimo że, paradoksalnie, jest to rzecz drobna.* Tomasz Kozłowski zacytował rzeźbiarza Bernharda Hoetgera, działającego na przełomie XIX i XX wieku: „monument twórczy wymaga syntezy, intuicyjnego ształu, a nie przeźroczystej ściany, gładkiej po-

dr arch. Przemysław Bigaj





Grupa druga prezentuje model tronu

wierzchni i konstrukcji złożonej z nieistotnych wątpliwych detali”. W kontekście warsztatów można uznać, że trony przygotowywane przez studentów będą mieć charakter rzeźb monumentalnych w małej skali i – jak u Wotruby – być wstępem do przeniesienia koncepcji rzeźbiarskich na rzeczy architektoniczne.

Wykład technologiczny prowadzi inż. Krzysztof Kuniczuk. Jest autorem cenionej wśród architektów książki „Beton architektoniczny – wytyczne techniczne” wydanej w 2011 roku przez SPC, jedynej tego typu pozycji na polskim rynku. Kuniczuk omawia definicję betonu architektonicznego. Sednem jest tu wizualność – zakładamy,



inż. Krzysztof Kuniczuk

że na beton architektoniczny się patrzy, więc trzeba wiedzieć, na jakich wizualnych cechach nam zależy i jak je uzyskać. Temat jest szeroki. Inżynier omawia najważniejsze cechy betonu wpływające na jego wizualność, takie jak kolor cementu, kolor kruszywa, dodanie barwników do masy, rodzaj i sposób ułożenia szalunków, użycie matryc, różnorodne sposoby obróbki gotowej powierzchni betonowej. Kuniczuk omawia najważniejsze i najczęściej pojawiające się błędy wykonawcze, takie jak wielokrotne użycie źle wyczyszczonych lub uszkodzonych deskowań, złe mocowanie deskowań, wszelkiego rodzaju nieszczelności szalunków, gwoździowanie, zbro-

jenie umieszczone zbyt blisko powierzchni betonu, niefachowe użycie środka antyadhezyjnego, niefachowe wibrowanie, zła pielęgnacja lub jej brak. Każdy z błędów skutkuje innymi – ale zawsze widocznymi! – negatywnymi konsekwencjami dla powierzchni betonowej.

Andrzej Wójcik, doradca techniczny w RECKLI Polska, przedstawił prezentację „Możliwości kształtowania faktury betonu”. RECKLI dostarczyła uczestnikom warsztatów matryce do kształtowania powierzchni betonowej.

Koniec z teorią. Po obiedzie kilka godzin bardzo intensywnej pracy, bo do wieczora muszą pojawić się projekty rzeźb i trójwymiarowe modele. Na AGH czekają cieśle, sprzęt i materiały, z których będą robione skrzynie, zbrojenia i szalunki. Trzeba wziąć się w garść.

I w tej sytuacji – jak zawsze w życiu – przymus uciekającego czasu dokonuje cudów. Ludzie, którzy pierwszego dnia medytowali nad trzema kreskami przecinającymi kartkę papieru, dostają niespodziewanej energii. Grupy wyraźnie dotarły się (może pomogła wczorajsza wyćwieczka i dwa intensywne wieczory integracyjne...), w każdym razie w późnych godzinach popołudniowych pojawiają się gotowe projekty i pierwsze zarysy modeli wykrojone ze styropianu. Oprócz Tomasza Kozłowskiego, Marcina Charciarka i Przemysława Bigaja, którzy – jako niezawodni opiekunowie – cierpliwie doradzają, robią korekty, inspirują, przestrzegają i czasem straszą, że w takim tempie nigdy nie zdążymy zabetonować form – studentom doradza inż. Krzysztof Kuniczuk.



Tomasz Kondracki

Politechnika Śląska

Architekturę zawsze odbierałem tak, że możemy stworzyć dowolną rzecz, oczywiście przemyślaną, ale w zasadzie bez ograniczeń. Jedyne nasze wyobraźnia jest ograniczeniem. Studiuję w Gliwicach, gdzie ceni się prostotę, funkcjonalizm i wykorzystanie w architekturze materiałów pochodzenia naturalnego. Do tego przemyślane funkcjonalnie układy, gdzie wszystko idzie ze sobą w parze. Nie jest tak, że architekt coś sobie wymyśli, ma pomysł i chce go zrealizować. Wszystko jest przemyślane. Podoba mi się formuła krakowskich warsztatów, że najpierw projektujemy, a potem jesteśmy przy wykonawstwie i możemy się nauczyć, jak materiał się zachowuje. Dzięki warsztatom zobaczyliśmy, że beton jest materiałem uniwersalnym mimo swoich ograniczeń. Możemy z niego stworzyć prawie wszystko. Wymaga to tylko czasu i pomysłowości, ale materiał jest na tyle plastyczny, że jego możliwości są praktycznie nieograniczone. Rysując projekt, nie do końca zdajemy sobie sprawę, że na końcu trzeba go wykonać. Musi być techniczna możliwość wykonania szalunku, skręcenia, zbiccia. Nie może nas zbyt mocno ponosić fantazja, ponieważ pewnych rzeczy nie da się fizycznie wykonać. Trzeba mieć na uwadze, że ktoś to potem ma robić. Lubię pracę w grupie. Jedni uczą się od drugich, bo ludzie patrzą na zadanie z różnych perspektyw.

Pierwsza z projektem tronu uporała się grupa druga, która już w poniedziałek miała coś więcej niż zarys rzeźby. Pracowali metodą prób i błędów. Ich projekt składa się z dwóch niezależnych, osobno odlewanych części – i pod tym względem jest jedyną tego typu propozycją. Pozostałe projekty, jak się niedługo okaże, będą jednolitymi formami. Grupa zaproponowała bryłę w formie ramy wielokrotnie łamiącej się pod kątem 90 stopni i oplatającej siedzisko. Taka organizacja rzeźby, bez wyraźnego centrum i środka ciężkości, ma coś z ducha rosyjskiego konstrukttywizmu i sztuki Katarzyny Kobro. W środek ramy zostanie włożony sześcian siedziska, jako całkiem osobna, ruchoma część tronu. Tomasz Kondracik: - *Stworzyliśmy formę lekką i ażurową, mimo że materiałem będzie beton, który uważa się za cięż-*

Grupa trzecia prezentuje model tronu



ki. Nasz mebel, mimo fizycznego ciężaru, będzie sprawiał wrażenie, że jest lekki. Dodatkowo podzieliśmy go na dwie części, co zwiększy jego funkcjonalność w momencie transportu czy przenoszenia.

Grupa trzecia przygotowuje projekt, którego charakterystyczną częścią są odwrócone schody lub skierowana w dół piramida. Michał Kołodziej: - *Zastanawialiśmy się, jak na przestrzeni wieków wyglądały trony, i motywem, który przewijał się przez stulecia, są schody, które prowadzą do władcy. Władca siedział na podwyższeniu, które składało się ze stopni. Ale dziś nie mamy tego typu władców, rządzą zwykli politycy, więc nasze schody zwięzają się do dołu, są jakby odwrotnością schodów.* Konrad Lepak: - *Motyw schodów niekoniecznie trzeba uzasadniać historią, bo pojawia się w twórczości Carla Scarpy, która też była dla*



Model tronu grupy piątej



Katarzyna Stefańska

Politechnika Łódzka

Warsztaty są dla mnie rozwinięciem pasji. Nie zawsze na uczelni mamy możliwość pracować tak blisko z modelami i materiałami. Zwykle jest to rysowanie na kartkach. Każda dodatkowa aktywność w stronę warsztatową pobudza mnie artystycznie. Uwielbiam pracować fizycznie nad modelami i dotykać materiałów, czuć ich szorstkość, odkrywać, co można z nich zrobić. Chciałabym dowiedzieć się czegoś o każdym materiale, byłam na warsztatach o drewnie, o cegle, przyszedł czas na beton. Dla mnie beton był zawsze inspirujący i uwielbiam go, ponieważ jest... niepoprawny, artystyczny i nie wiadomo, jak się zachowa. Wszystko okazuje się na budowie, jak zdejmujemy szalunki. Niektórzy twierdzą, że beton jest zimny, nie dla ludzi. Dla mnie beton jest po prostu piękny w swojej szczerości i nieobliczalny! Zaciekało mnie, jak ważna w betonie jest chemia, że od chemii zależy, jak beton będzie wyglądał. Myślałam, że wygląd pewnych elementów to wybryk, nieporozumienie, wynik zrobienia czegoś kiepsko na budowie. A tu okazuje się, że niektóre elementy są specjalnie projektowane tak, żeby wyglądały, jakby były niedopracowane. Człowiek myśli, że jakiś element wygląda tak a nie inaczej, bo został „zniszczony” na budowie, tymczasem takie „uszczerbki” mogą być specjalnie projektowane. Z drugiej strony poczucie, że z betonu można zrobić prawie wszystko. Słyszy się, że „czegoś nie da się zrobić”, a teraz wydaje mi się, że wszystko da się zrobić. Tak jak wykładowcy mówili - zależy to tylko od czasu i pieniędzy. Kiedy się kształcę, zawsze myślę o człowieku. Jak ludzie zachowują się - na przykład - w różnych częściach miasta. Ich zachowanie zmienia się dlatego, że architektura gdzieś została źle zaprojektowana. Mój ulubiony temat mogłabym streścić: „jak można architekturą działać na człowieka”. Chciałabym zmieniać świat, czyli poprzez architekturę oddziaływać na ludzi. Tworzyć miejsca bezpieczne, takie, w których ludzie będą się dobrze czuli, odpoczywali. Może też „spowolnić” świat poprzez architekturę, bo w tym pędzie ludzie zapominają o sobie. Chciałabym tworzyć miejsca, w których można zastanowić się nad sobą.

nas odniesieniem. U niego pojawiają się różnego rodzaju ząbkowania, które mogą być inspirujące, oczywiście nie w dosłowny sposób.

Dla grupy pierwszej kluczowy okazuje się temat prestiżu władzy i dystansu do władcy. Boskość władcy. Przygotowali model, w którym

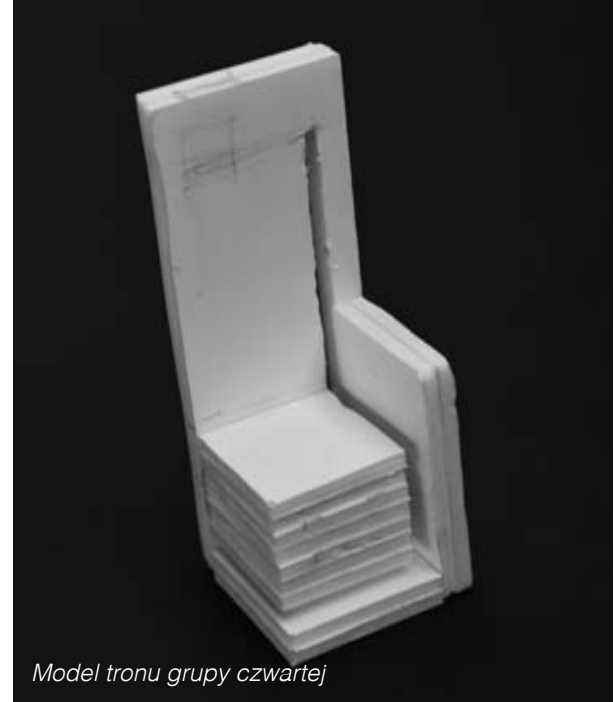
przeważają silne elementy wertykalne, przecięte siedziskiem, które jest dość nisko osadzone w bryle. Ich projekt ewoluował od form bardziej złożonych do uproszczonych. Mateusz Jaworski: - *Mieliśmy po drodze wiele wersji, ale wyklarowała się jedna, ze względu na kompozycję*



Grupa pierwsza prezentuje model tronu

brył oraz elegancki efekt. Próbowaliśmy robić coś pod skosem, żeby nie było całkiem ortogonalnie, ale koniec końców zdecydowaliśmy się na prostą i elegancką formę. Tron jest czymś prestiżowym i elegancja naszej formy ma to podkreślać.

Grupie czwartej udało się pracować bez większych wewnętrznych konfliktów, więc przypuszczają, że mogą być sobie bliscy ideowo. Określają swój model jako „grę płaszczyzn” – prostopadłościaków i sześciaków. Rzeźba będzie dosyć masywna, monumentalna. Tylko szczelina biegnąca spod siedziska na oparcie doda jej lekkości. Grzegorz Twardowski: – *Nie manipulo-*



Model tronu grupy czwartej

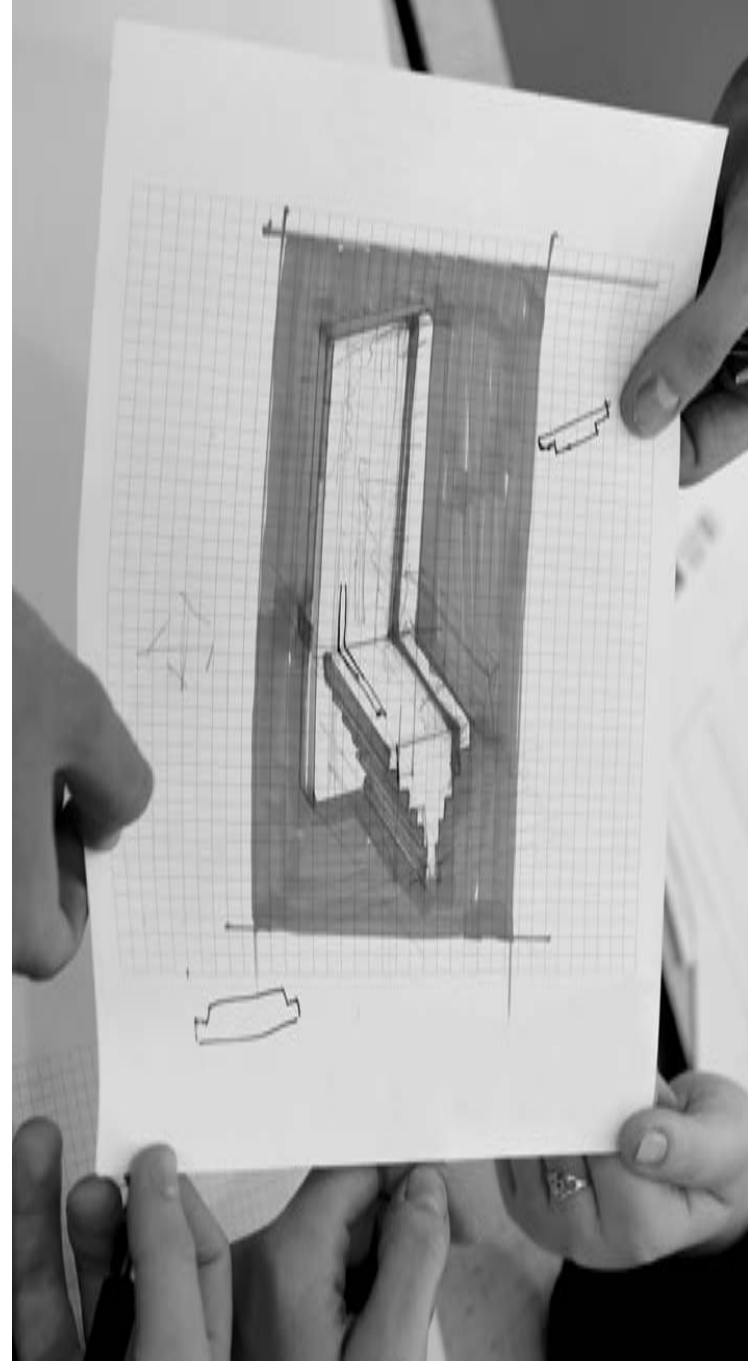
waliśmy dowolnie formą, bo myśleliśmy nad tym, czy uda się włożyć deski do skrzyni, czy uda się potem rozszalować naszą rzeźbę, czy wytrzyma i czy się nie przewróci. Jest to niewielki element. Gdyby był większy, można by w ziemię wkopać fundamenty... Największą bolączką jest to, że nie mamy tu większej swobody. Żeby z betonu zrobić cuda, trzeba by więcej czasu i cierpliwości.

Grupa piąta pracowała najdłużej. Późnym popołudniem, gdy cztery zespoły w pełnych składach i z gotowymi modelami przejechały z politechniki na AGH, piąta jeszcze nie zamknęła zadania. Skończą następnego dnia przed



Grupa piąta przy pracy

dwunastą. Ich projekt jest najbardziej złożony formalnie. Liderami grupy wydają się Mateusz Przewoźnik, który jako jedyny ani na chwilę nie rozstaje się z laptopem, i Joanna Olech z Akademii Sztuk Pięknych. Idea tronu cesarza kojarzyła im się z czymś wzniosłym a jednocześnie topornym. Dlatego zrezygnowali z form ażurowych na rzecz cięższych, podkreślających majestat. Joanna Olech: - *Niech widz oceni, czy majestat jest czymś pozytywnym czy negatywnym, czy kojarzy się z władzą i stabilnością czy może z tyranią i narzucaniem rygoru.* Katarzyna Stefańska: - *Punkt wyjścia nie był złożony, bo przenikały*





Barbara Nowakowska

Politechnika Gdańska

Przyjechałam z drugiego końca Polski. Studiuję architekturę i oceanotechnikę. Ludzie myślą, że to jest oceanografia, czyli nauka o oceanie, a ja uczę się budowy jachtów i okrętów. To inne dziedziny. Jestem trochę wiecznym studentem; miałam przerwy, gdy musiałam pracować. Nie mogłam sobie pozwolić na studiowanie. Ojciec od zawsze zabierał mnie na budowy, bo prowadzi firmę budowlaną. Na warsztatach poznałam inną stronę betonu – beton architektoniczny. Bardzo zapamiętałam spotkanie z architektem Andrzejem Mikulskim, bo fajnie jest zwiedzić budynek i dowiedzieć się, jak wyglądał proces budowy i o co mu chodziło, dlaczego pewne rzeczy powstają tak, a nie inaczej, i jakie są problemy na budowie. Świetnie, że to była bardzo duża budowa. Na mniejszych już byłam i nawet zdarzało mi się rozwiązywać drobne problemy; teraz dowiedziałam się, jak funkcjonuje duża budowa. Przydałaby się jeszcze rozmowa, jak w takiej sytuacji funkcjonuje całe biuro, bo tego przecież nie projektuje jeden człowiek. Na początku chyba każdy student myśli, że chciałby być jak superstar-architekt i budować superbudynki użyteczności publicznej. Potem człowiek styka się z rzeczywistością, trafia do biura i cieszy się, jak może zrobić coś więcej niż zaparzyć kawę. Potem się cieszy, jak może narysować coś więcej niż jakiś rzut. Prawdę mówiąc cieszyłabym się, gdybym mogła pomagać ojcu w firmie i żebyśmy mieli zlecenia, mimo że jest to tylko projektowanie domów jednorodzinnych. Byłoby świetnie, gdyby klienci, którzy do nas przychodzą, chcieli coś więcej niż domki z gankiem i kolumnkami, żeby zobaczyli, że dom jednorodzinny może być ciekawy i może nie straszyc.

się dwa prostopadłości, ale ze względu na to, że chcieliśmy odchudzić bryłę, szukaliśmy dodatkowych prześwitów. Wprowadziliśmy więcej przestrzeni i powietrza, żeby odciążyc konstrukcję, która trochę waży. Joanna Olech: – Nasz pierwszy projekt był czysty i monumentalny, ale ważyłby 800 kg, więc zwaliliśmy wszystkich z nóg. Powiedziano nam, że wygląda fantastycznie, ale musimy odciążyc formę. Tego nie było w pierwotnym pomysle. Wyszliśmy od tego, co uważaliśmy za charakter betonu, czyli ciężar i monolit. Nie myśleliśmy o wadze. Problem wagi pojawił się po wykładach, gdy

omawiano kwestię technologii. Mateusz Przewoźnik: – Korzystaliśmy z pomocy technik komputerowych, stworzyliśmy deskowanie w 3D, rozłożyliśmy to na płaszczyźnie, zwymiarowaliśmy, i o dziwo udało się dopiąc swego.

CZWARTEK

Od rana do wieczora wyłącznie fizyczna robota. Nauka przez konkret. W laboratorium na Wydziale Inżynierii Materiałowej i Ceramiki AGH zjawia się pięć grup. Na miejscu są już cieśle z firmy Risto z podkrakowskich Racławic i materiały: sklejki szalunkowe PERI, maty RECKLI, pręty zbrojeniowe, druty wiązałkowe, silikon, podkładki dystansowe, kleje i styropian. Plus komplet narzędzi i ubrania robocze. Dla każdej grupy powstaje skrzynia zbijana ze sklejki 160 cm x 60 x 60. Pięć jednakowych skrzyń. Ich wymiary to jedyna wspólna rzecz, bo to, co w środku, będzie projektowane indywidual-

nie. Jest jeszcze chwila na ostatnie poprawki w modelach. Teraz każda z grup musi przełożyć projekt na negatyw szalunku. Cieśle przycinają płyty według życzeń. Układają w skrzyniach fragmenty konstrukcji. Mocują sklejki. Razem ze studentami skręcają pierwsze fragmenty zbrojenia. Są doświadczeni, więc po chwili potrzebnej na przełamanie lodów stają się dla przyszłych architektów partnerami. Wyłapują drobne błędy, które mogą skomplikować proces zalewania betonem. Płynny beton musi dotrzeć do wszystkich zakamarków formy i to może być pewien problem. Trzeba też zwracać uwagę na grube



Grupa trzecia przy układaniu szalunków w formie

zbrojenie, które nie może dotykać szalunku. Ale studenci po trzech dniach warsztatów też mają pewną wiedzę: na wykładzie inż. Krzysztofa Kuniczuka dowiedzieli się, że najbardziej zdradliwe dla wizualnego odbioru betonu nie jest grube zbrojenie, które przeważnie mamy pod kontrolą, ale cienki drut wiązalkowy, który wystając na powierzchni, może korodować. Trzeba dobrze skręcać zbrojenie i zwracać uwagę na tę z pozoru drobną rzecz.

Tymczasem czas nagli. Pod koniec dnia okazało się, że dziesięć godzin pracy to naprawdę mało i niektórzy będą zaskoczeni, że budowanie negatywu do formy jest tak pracochłonne. Dr

Grupa pierwsza przy układaniu szalunków w formie



hab. Tomasz Kozłowski: - *Przy tak szybkiej pracy nie da się uniknąć niedoskonałości. Dzisiejszy dzień pokaże to, o czym mówili technolodzy, że sposób zaprojektowania i wykonania szalunków jest kluczowy dla efektu. Studenci muszą jeszcze raz przemyśleć, jaka jest dostępność elementów, czy forma nie jest zbyt skomplikowana. To jest dla nich naučka. Widać, że czegoś się nauczyli z naszych wykładów, że gdy mamy mało czasu, forma musi być w miarę prosta. Wiemy, że chcieli wyginać tyły foteli, robić jakieś szalone otwory, ale ostrzegaliśmy, że to nie będzie łatwe. Przemyśleli to.*

Zbigniew Pilch dogląda prac i odlicza czas. Gruszki z betonem są zamówione na godzinę



osiemnastą. Pilch doskonale rozumie praktyczną stronę materiału, więc jego uwagi skierowane do studentów są krótkie i konkretne. Gdzieś trzeba wzmocnić zbrojenie, bo element może się złamać, więc trzeba poprawić wytrzymałość na zginanie. Raczej się nie złamie, ale musimy dmuchać na zimne... Gdzie indziej podkładki dystansowe nie trzymają. Podczas zalewania płynną masą mogą się przesunąć i zbrojenie oprze się o szalunek. Nie można do tego dopuścić. W innym miejscu należy wymienić uszkodzoną sklejkę. Pilch pokazuje, że w miejscu, gdzie sklejka się odspoi, wejście trochę mieszanki. Powstanie wypukła forma, której nie chcemy. – *Pamiętajcie, że na szalunku*

odbije się dosłownie wszystko; nawet nie wiecie, jak będziecie zaskoczeni po rozszalowaniu, gdy okaże się, że nie ma odwrotu. Nie zmienicie już betonu, który związał – tłumaczy studentom.

Zbigniew Pilch chwali zespoły za różnorodność pomysłów. W kilku miejscach grupy użyły gumowych mat nałożonych na szalunek, żeby zmienić fakturę betonu. Fajnie, że pracują razem z budowlańcami. Przecież to jest quasi-budowa. Tylko w ten sposób poznają niuanse, a od nich tak często zależy efekt. Tymczasem Tomasz Kozłowski zauważa, że grupie, która wykładała siedzisko matrycą, zabrakło dosłownie centymetr materiału. Źle przycięli matę albo



Arkadiusz Kiernicki

Politechnika Wrocławska

Dorastając, mieszkałem w budynku z żelbetu i chociażby z tego względu, że beton ciągle w moim życiu się pojawiał, w jakiś sposób jest to materiał mi bliski. Tworząc architekturę, staram się, żeby była całością. Unikam rozdzielania konstrukcji i jej powstawania od sposobu kształtowania na przykład elewacji. Staram się łączyć elementy konstrukcyjne i dekoracyjne, aby stanowiły spójną całość. To jest dla mnie ważne, ponieważ świadczy o tym, że obiekt jest przemyślany. A dobór materiałów nie jest przypadkowy. Chciałbym pracować w zawodzie i projektować architekturę. Nie ma dla mnie większego znaczenia, jakie by to były obiekty, natomiast bardziej interesuję się architekturą w sensie budynków, biurów, domów wielorodzinnych i jednorodzinnych, niż małą architekturą związaną z detalem, chociaż o tym nie zapominam. Natomiast pociągają mnie większe obiekty. Architekturą betonową zacząłem się interesować przed rozpoczęciem studiów. Na warsztaty zgłosiłem się, żeby dowiedzieć się czegoś więcej od praktycznej strony, ponieważ studiując, często nie mamy możliwości i czasu, żeby dokładnie zastanowić się, w jaki sposób dane elementy mogą być wykonane i jaki to może mieć wpływ na ich ostateczny wygląd. Ważna wydaje mi się historia naszego kraju i ostatnich kilkadziesiąt lat, w czasie których beton stanowił podstawowy materiał budowlany. Tę spuściznę oczywiście należy uszanować i w jakiś sposób nawiązać do tego, co było, ale elementy betonowe wykonywać w sposób bardziej przemyślany.



Mateusz Przewoźnik przy pracy nad formą

ktoś z ekipy zawalił. Trzeba to uzupełnić, żeby nie wyglądało, że płyta przesunęła się podczas szalowania. - Na budowie zawsze mogą pojawić się błędy na skutek złej współpracy architekta z wykonawcą. Dla was zabrzmi to okrutnie, ale pewnych niedoskonałości nie da się uniknąć. Architekt musi umieć tak narysować pewien układ, że nawet jeśli stanie się coś złego, to efekt powinien wyglądać na zamierzony, a nie na przypadkowy. Powinniście nad tym panować, żeby potem nie być zaskoczonym – tłumaczy studentom Kozłowski.



Grupa trzecia układa zbrojenie

Budowie form przygląda się Sławomir Stozek z PERI. – *Studenci robią modele deskowane w formach 60 cm, ale za kilka lat będą projektować na 160 m. I jedno, i drugie musi być zrobione bezpiecznie. Widzę, że ich energia idzie na efekt, ale muszą też myśleć o detalach, że sklejka się ugnie albo przez ugięcie rozszczelni się i wycieknie mleczko. To są detale, z których składa się budowa. Te pięć tronów to małe, ale naprawdę bardzo skomplikowane konstrukcje.*

Dr hab. Marcin Charciarek i dr Przemysław Bigaj znajdują projekty od podszewki. Od pierw-



Mateusz Przewoźnik

Politechnika Warszawska

O warsztatach dowiedziałem się z Facebooka katedry, która w Krakowie organizuje to wydarzenie. Ciągnęła mnie ciekawość, a z drugiej strony chęć spojrzenia na architekturę inaczej. Wiadomo, że każda uczelnia w Polsce ma inne podejście do architektury. Kontakt z ludźmi z całej Polski wzbogacił mnie. Wybór architektury jako kierunku studiów był u mnie oczywisty. Jest to coś, co chciałbym robić. Budowanie form, budowanie budynków. Stwarzanie ludziom warunków do życia. Pasjonuje mnie to i w tym chciałbym się realizować. W architekturze pociąga mnie możliwość tworzenia czegoś bardzo konkretnego, co buduje innym ludziom środowisko życia. Wszyscy żyjemy w otoczeniu budynków. Byłoby przyjemnością mieć wkład w budowanie świata. Realizowanie się poprzez budowanie. Marzę o tym, żeby kiedyś być szefem biura, żeby firmować projekty własnym nazwiskiem, to jest takie marzenie, ale wiadomo, że to wymaga czasu, doświadczenia, pracy często na niższym szczeblu i w większym zespole jako, ktoś mniej ważny. Po pewnym czasie chciałbym jednak realizować własne pomysły. Zdecydowałem się na warsztaty między innymi po to, żeby poznać tajniki wytwarzania betonu architektonicznego. Jest to skomplikowana technologia. Jest to również bardzo modny materiał w dzisiejszych czasach. Powstaje wiele realizacji z wykorzystaniem betonu. Nigdy wcześniej nie miałem możliwości poczuć i dotknąć materiału tak jak tutaj. Nie miałem okazji projektować i budować szalunków, więc ta wiedza też mi się przyda. Oczywiście odbyłem praktykę budowlaną, ale z taką materią jeszcze nie miałem do czynienia.

szego dnia podsuwali rozwiązania i robili korekty. Wydają się najbardziej związani z tym, co właśnie w tej chwili jest „w budowie” i nabiera kształtów. Dr Bigaj podsumowuje dotychczasowe cztery dni pracy: - *Studenci mieli różne podejścia. Niektórzy pracowali na modelach bardziej tradycyjnych, które w rzemiośle tradycyjnym są ważne, ponieważ narzucają formę i wtedy myśli się pewnym modułem. Myśmy wspierali studentów i zwracali im uwagę, żeby myśleli też o części technologicznej, żeby urealnili swoją pracę. Zaczynali z pewną dozą nieświadomości technologii. Powoli*

nabierali tej świadomości podczas wykładów. Czy będą efekty? Zobaczymy po rozszalowaniu prac, nie wcześniej.

Zbliża się osiemnasta, czas na zalewanie form. Przyjeżdżają gruszki. Na miejscu jest Przemysław Durlej z firmy Lafarge, która dostarcza beton. – *Wspólnie z SPC zdecydowaliśmy, że wybierzemy betony barwione w dwóch kolorach, antracytowym i czerwonym. Mieszanka jest specjalnie zaprojektowana przez technologów. Beton jest mrozo- i wodoodporny, więc nie będzie problemów z eksploatacją na warunki atmosferyczne.*

Jesteśmy producentem korporacyjnym, który dostarcza na budowy bardzo duże ilości materiału, ale warsztaty traktujemy prestiżowo. Te niewielkie ilości betonu przygotowaliśmy tak samo starannie. Szukamy kontaktu z architektami, bo to oni kreują przestrzenie, w których żyjemy.

Formy wyjeżdżają z hali na skwer przed budynkiem. Ułożone w rzędzie będą po kolei zalewane mieszanką prosto z betoniarki. Huk maszyny powoduje, że wśród uczestników warsztatów panuje lekki popłoch, jakby brali udział w czymś przerażającym albo niebezpiecznym. Mieszanka spada z wysokości metra w jedno miejsce i musi

być szybko rozprowadzona łopatami po całej formie. W przeciwnym wypadku przeleje się, ale nie wypełni całości. Na razie nikt nie chce pomóc w rozkładaniu mieszanki, więc Zbyszek Pilch – w lakierkach i garniturze – sam staje nad formą i macha łopatą. Po chwili inni biorą do ręki deski i pomagają rozprowadzać beton. Napełnianie kolejnych form idzie sprawniej. Beton musi być szybko zawibrowany, żeby pozbyć się powietrza. Studenci próbują swoich sił. Buławy lądują w formach – *Trzy sekundy i stop* – krzyczy Pilch. – *Nie wibruj za długo, bo się rozwarstwi! Dość, wystarczy! Teraz to samo w innym miejscu!* – krzyczy.



Weronika Lebedowska

Politechnika Wrocławska

Czasem mamy wspaniałe wizje i chcemy, żeby wszystko wyglądało dobrze i użytecznie, ale trochę zapominamy o właściwościach materiałów. Tu dzięki wykładom i wycieczkom mogłam poznać od podszewki proces powstawania betonu i jego właściwości. Dowiedziałam się, co jest ważne przy realizacji. To pozwala patrzeć w inny sposób na projektowanie z betonu, bo – jak mówiłam – zapomina się o praktycznych aspektach, spięciach szalunków, otworach etc. A to ma wpływ na estetykę obiektu. Ciekawy był pobyt w aerotunelu i w kompleksie Jana Pawła II. Poznaliśmy historię i proces tworzenia tych obiektów, na miejscu dowiedzieliśmy się, jak to wszystko powstawało. Chciałabym czerpać przyjemność z architektury, żeby nie był to tylko zawód i zarabianie pieniędzy. Lubię przedmioty ściśle i architektura wydaje się połączeniem tych elementów. Fizyka i matematyka są bardzo przydatne w tym zawodzie. Ostatnio interesuję się architekturą społeczną, przeznaczoną dla osób potrzebujących. Uczestniczyłam w szkole letniej architektury we Wrocławiu, we współpracy z uczelnią z Delft, gdzie mieliśmy możliwość tworzenia tymczasowych jednostek mieszkalnych dla potrzebujących, bezdomnych, ofiar kataklizmów. Tworzyliśmy tymczasowe jednostki mieszkalne. Tam też częścią warsztatów było tworzenie obiektu i korzystania z przeróżnych narzędzi. Lubię architekturę nie tylko czysto użytkową, bo podobają mi się obiekty bardziej dekoracyjne, na przykład secesyjne, a można to nazwać przeciwieństwem architektury społecznej. Mam dość różnorodnego zainteresowania i staram się nie zamykać w jednej kategorii. Szukam różnych możliwości.

Przy zalewaniu jednej z form – wypadek, na szczęście na lokalną skalę. Pod ciężarem betonu wypływa źle zamocowany styropian, który w tyle formy miał pełnić rolę wypełniacza. Mimo prób nie udaje się wcisnąć lekkiego styropianu z powrotem do betonu. Nie ma rady, ten tron będzie się odrobinę różnił od projektu. Tymczasem stojąca po sąsiedzku grupa druga widzi na własne oczy, dlaczego kazano im zrobić kilka maleńkich otworów w dolnej części szalunku. Ich tron to konstrukcja wielokrotnie załamana pod kątem prostym. Szczelne wypełnienie takiej formy jest możliwe, ale musi być pod kontrolą. Teraz widać, jak z otworów wypływają minimalne ilości betonu – to znak, że mieszanka dotarła do wszystkich zakamarków i nie trzeba ratować sytuacji.

Na razie gotowe są cztery trony. Piąty poczeka do następnego dnia. Z rana pod halę podjedzie gruszka z betonem w kolorze czerwonym i wypełni ostatnią formę.

Koniec pracy. Nie pozostaje nic innego, jak czekać na efekt. Warsztaty powoli dobiegają końca. Na Kazimierzu ostatnie spotkanie integracyjne i dzielenie się wrażeniami. Kadra też jest. Gdzie ulotniła się ta niepewność z poniedziałku? I chyba ten beton nie jest taki straszny. Spotkanie trwa do którejś tam godziny, ale nikt nie jest pewny do której. Pewne jest to, że trzeba zmienić lokal, bo akurat ten już zamykają ze względu na późne godziny nocne.





PIĄTEK

Finał pięciu dni – z architekturą i technologią – w Krakowie. Rano zostaje zalana ostatnia forma i warsztaty można powoli zamykać. Zdjęcie szalunków nastąpi po około dobie. Trzeba jeszcze chwilę poczekać na efekt. Za miesiąc rzeźby pojadą do Wisły, gdzie zobaczy je prawie tysiąc uczestników konferencji Dni Betonu 2016. Tymczasem w południe na AGH zjawiają się organizatorzy. Są profesorowie Dariusz Kozłowski i Maria Misiągiewicz, profesor Jan Deja,

profesor Włodzimierz Mozgawa (dziedkan WIMiC AGH), dr arch. Rafał Zawisza (prodziekan WA PK) i architekt Andrzej Mikulski. Są, strasznie zmęczeni tym kilkudniowym maratonem, ale chyba zadowoleni: dr hab. Tomasz Kozłowski, dr hab. Marcin Charciarek, dr Przemysław Bigaj i Zbigniew Pilch. Dwudziestu sześciu uczestników dostaje dyplomy ukończenia warsztatów. – *Obdarzyliście nas zaufaniem, przyjeżdżając do Krakowa, i mam nadzieję, że nie zawiedliśmy –*



mówi profesor Jan Deja. – *Przed wami piękna kariera, bo nie ma nic piękniejszego w życiu, gdy człowiek budzi się i z pasją idzie do pracy robić to, co kocha. Być może to, co zrobiliście przez te dni, będzie początkiem czegoś fantastycznego. Projektujcie i budujcie pięknie – to najważniejsze. Jeżeli przy okazji uda się wam wykorzystać beton, będziemy zadowoleni.*

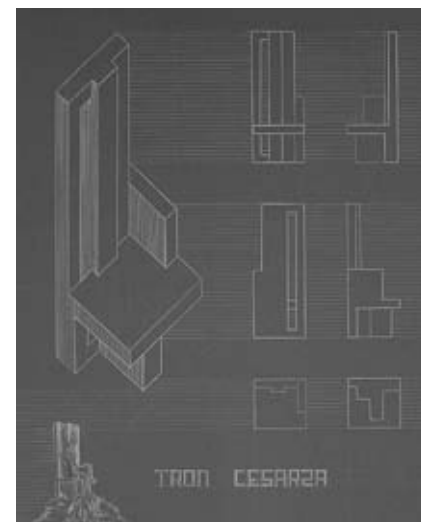
Ostatnie zdanie należy do profesora Dariusza Kozłowskiego: - *Mówiliśmy o wielkim Le Corbusierze i Carlo Scarpie. Pragnę donieść, że oni teraz patrzą na nas z góry i uśmiechają się!*

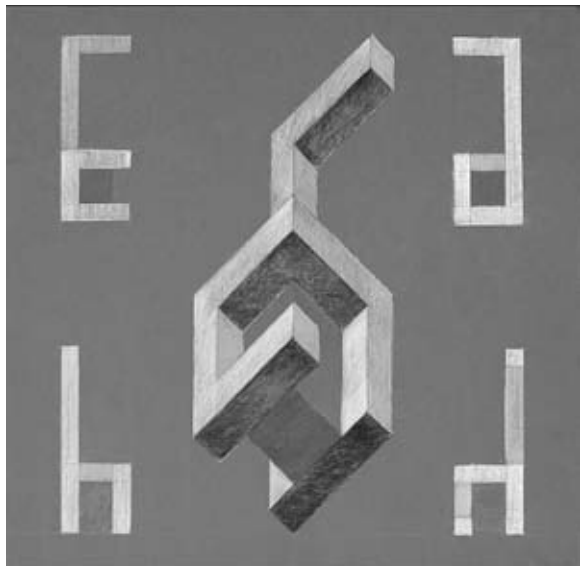


OD PROJEKTU DO REALIZACJI



Mateusz Jaworski
Karolina Jezusek
Patrycja Jędra
Aleksandra Krupa
Ewelina Metrycka

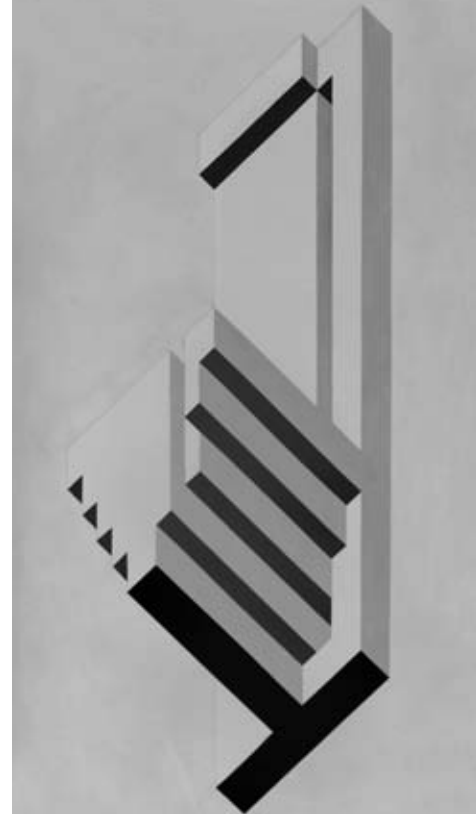




Tomasz Kondracki
Mateusz Munia
Klaudia Pater
Patrycja Wasiak
Magdalena Woźniczka

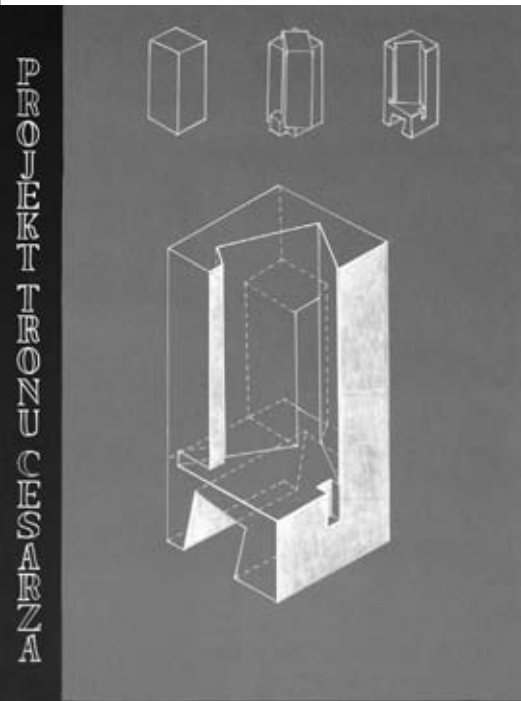
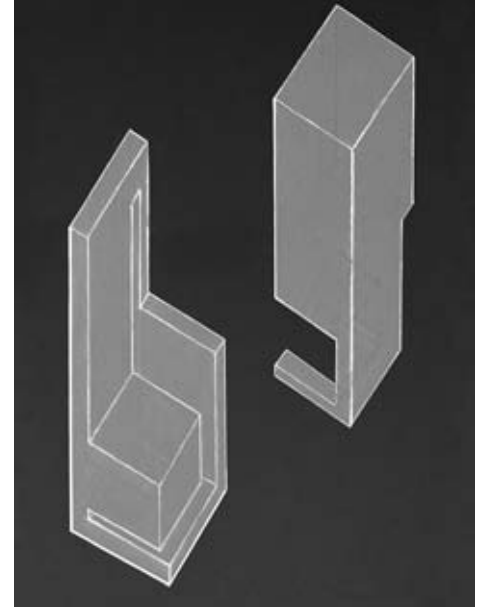


Aleksandra Blok
Martyna Kamińska
Michał Kołodziej
Konrad Lepak
Katarzyna Posiewała





Angelika Jensław
Weronika Lebieowska
Barbara Agnieszka Nowakowska
Gabriela Siljanoska
Grzegorz Twardowski



Arkadiusz Kiernicki
Edyta Konstancyonowicz
Karolina Kozioł
Joanna Olech
Mateusz Przewoźnik
Katarzyna Stefańska

ISBN: 978-83-61331-25-4

