

Dom jutra

Tomorrow's House

Streszczenie

Artykuł dotyczy problematyki związanej z projektowaniem jednorodzinnej architektury mieszkaniowej – wolnostojącego domu jednorodzinnego nt. „Dom jutra” na przykładzie projektów studenckich wykonanych w Katedrze Kształtowania Środowiska Mieszkaniowego Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej w semestrze IV roku akademickiego 2011/2012. Domu niedalekiej przyszłości rzędu kilkunastu lat, tj. okresu, w którym obecni studenci, a przyszli architekci będą prowadzić samodzielną działalność zawodową projektowo-realizacyjną. Studenckie rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne domów jutra przedstawiły różnorodne idee kształtowania zrównoważonego środowiska mieszkaniowego człowieka w niedalekiej przyszłości, a w szczególności architektury mieszkaniowej. Artykuł przedstawia merytoryczną charakterystykę prezentowanych projektów, osiągnięte wyniki dydaktyczne Katedry Kształtowania Środowiska Mieszkaniowego oraz tendencje w nauczaniu zrównoważonego projektowania architektoniczno-urbanistycznego domów jutra.

Abstract

This article concerns problems related to the design of single-family housing architecture – tomorrow's detached house exemplified by designs prepared by the students of the Chair of Housing Environment at the Faculty of Architecture, Cracow University of Technology in Semester 4 in the academic year 2011/2012. Such a house is meant for the years to come when today's students and tomorrow's architects will run their own professional practice in the field of design and implementation. The students' functional and spatial solutions of tomorrow's houses revealed various ideas of shaping man's sustainable housing environment in the near future, especially in the domain of housing architecture. This paper includes a profile of the presented designs pertaining to the subject matter, the educational results of the Chair of Housing Environment and the tendencies in teaching the sustainable architectural and urban design of tomorrow's houses.

Słowa kluczowe: dom jutra, dom przyszłości, dom, mieszkanie, jednorodzinna architektura mieszkaniowa, zrównoważone projektowanie architektoniczno-urbanistyczne, zrównoważone środowisko mieszkaniowe.

Keywords: Tomorrow's house, house of the future, house, flat, single-family housing architecture, sustainable architectural and urban design, sustainable housing environment.

Dom jutra to temat, jaki otrzymali studenci IV semestru II roku studiów w roku akademickim 2011/2012 w Katedrze Kształtowania Środowiska Mieszkaniowego Instytutu Projektowania Urbanistycznego Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej w ramach przedmiotu „Projektowanie jednorodzinnej architektury mieszkaniowej”¹. Tematem zadania projektowego było opracowanie koncepcji architektoniczno-urbanistycznej wolnostojącego domu jednorodzinnego o powierzchni do 350 m² p.u. na dowolnie wybranym terenie w Polsce, przeznaczonego dla określonego użytkownika. Zakres opracowania projektu architektonicznego dotyczył skali 1:50, a urbanistycznego 1:500 lub 1:200.

Pod pojęciem „domu jutra” należy rozumieć dom niedalekiej przyszłości rzędu kilkunastu lat, tj. okresu, w którym obecni studenci, a przyszli architekci będą prowadzili samodzielną działalność zawodową projektowo-realizacyjną. W tym okresie będą mogli mieć znaczący wpływ na jakość przestrzeni w mieście, także w zespole mieszkaniowym, a przez swoją działalność architektoniczno-urbanistyczną będą mogli mieć wpływ na jakość środowiska mieszkaniowego człowieka i ład przestrzenny.

Dom jutra został zaprojektowany z wykorzystaniem zasady 6 E – domu ekologicznego, energooszczędnego, ekonomicznego, elastycznego, ergonomicznego oraz estetycznego.

“Tomorrow's house” was the theme assigned to the second year students of the Chair of Housing Environment at the Institute of Urban Design, Faculty of Architecture, Cracow University of Technology in Semester 4 in the academic year 2011/2012 within the subject “Design of single-family housing architecture”¹. Their designing task was to prepare an architectural and urban concept of a detached house with max. 350 m² of usable area, meant for a defined user, in a freely chosen location in Poland. The scope of an architectural design concerned the scale of 1:50, whereas the range of an urban design was 1:500 or 1:200.

The term “tomorrow's house” refers to the near future, the years to come when today's students and tomorrow's architects will run their own practice in the field of design and implementation. They will be able to have a strong impact on the quality of spaces in the city, including residential complexes. Through their architectural and urban activity, they will be able to influence the quality of man's housing environment and spatial order, too.

Tomorrow's house was designed with the application of the 6E principle of an ecological, energy-saving, economical, elastic, ergonomic and esthetic house.

Studenci powinni w oparciu o zdobytą wiedzę w trakcie zajęć z projektowania architektoniczno-urbanistycznego, wykładów, seminariów oraz swoich doświadczeń zawodowych, a także w oparciu o istniejące światowe trendy w zrównoważonym projektowaniu architektoniczno-urbanistycznym i zrealizowane ekologiczne zespoły mieszkaniowe spróbować określić tendencje i kierunki rozwoju w kształtowaniu funkcjonalno-przestrzennym domu przyszłości w zdrowym i przyjaznym środowisku mieszkaniowym. Studenci powinni także zaproponować rozwiązania funkcjonalne i przestrzenne domu jutra przyjaznego człowiekowi, który mógłby spełnić jego oczekiwania i wymagania, był dostępny dla wszystkich ludzi, ekonomiczny, w harmonii z otoczeniem, środowiskiem przyrodniczym itp. Powinni również określić kierunki twórczego poszukiwania formy architektonicznej. Temat domu jutra spotkał się z dużym zainteresowaniem wśród studentów, powodując intensywne poszukiwania odpowiednich rozwiązań projektowych. Jakże pomysły mieli studenci na dom jutra w projektowaniu jednorodzinnej zabudowy mieszkaniowej, pokazuje niniejsza prezentacja.

Projekty studenckie charakteryzuje:

- różnorodność lokalizacyjna domu jutra. Na terenach miejskich dotyczy rewitalizacji terenów poprzemysłowych z myślą o poprawieniu jakości zdegradowanego środowiska, rewitalizacji terenów miejskich, plombowania zabudowy kwartałowej. W krajobrazie otwartym dotyczy jedności i harmonii architektury z naturą;
- większość kreacji architektonicznych cechowała realność realizacyjna. Niektóre propozycje rozwiązań architektonicznych dotyczyły raczej domów marzeń;

On the basis of knowledge acquired in the course of classes in architectural and urban design, lectures, seminars and professional experiences as well as the existing worldwide trends in sustainable architectural and urban design and some implemented ecological residential complexes, the students should attempt to define the tendencies and directions of development in the functional and spatial formation of the house of the future in a healthy and friendly housing environment. The students should also suggest some functional and spatial solutions for tomorrow's man-friendly house which could satisfy the user's expectations and requirements being accessible for everyone, economical, remaining in harmony with its surroundings, the natural environment etc. They ought to determine directions in the creative search for an architectonic form.

The theme of tomorrow's house evoked the students' interest and contributed to an intensive quest for proper designing solutions. Their ideas for tomorrow's house in the design of single-family residential buildings are included in the following presentation.

The students' designs are characterized by:

- diverse locations of tomorrow's house. In urban areas, it concerns the revitalization of postindustrial grounds for improving the quality of a degraded environment, reviving urban areas, filling in quarters of buildings. In an open landscape, this relates to unity and harmony between architecture and nature.
- most architectural creations were characterized by the feasibility of implementation. Some propositions for architectural solutions concerned dream houses.

- poszukiwanie niekonwencjonalnych rozwiązań w budowie formy architektonicznej i funkcji domu jutra na miarę możliwości technologicznych XXI wieku. Prostota i oryginalność rozwiązań formy architektonicznej, także w celu podkreślenia tożsamości miejsca, połączona jest z nowatorskimi rozwiązaniami elementów grzewczych, często w bezpośrednim kontakcie z wodą (jezioro, staw, sztuczny zbiornik wodny itp.);
- projekty architektoniczno-urbanistyczne wykonane zostały w duchu współczesnych tendencji projektowania zrównoważonego. Posiadają silne związki z kontekstem miejsca, krajobrazem przyrodniczym i kulturowym. Domy ekologiczne wykonane zostały z naturalnych lokalnych materiałów (drewno, kamień), a pozyskanie energii odnawialnej nastąpiło z energii wiatru, wody, słońca i ziemi. Projekty zawierają dużą ilość zieleni i wody;
- stosowanie zasady 6E – domu ekologicznego, energooszczędnego, ekonomicznego, elastycznego, ergonomicznego oraz estetycznego w projektach architektoniczno-urbanistycznych wpłynęło znacząco na jakość rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych zrównoważonego środowiska mieszkaniowego człowieka;
- duża elastyczność funkcjonalna domu jutra pozwalająca na dowolną aranżację przestrzeni mieszkalnej w zależności od bieżących potrzeb rodziny. Interesujące propozycje, np. domu jutra, którego idea polega na stworzeniu powierzchni mieszkalnej, która może się zmieniać – powiększać lub zmniejszać; modułowego domu rozwojowego, który składa się z różnorodnych modułów funkcjonalnych, które można transportować i montować w zależności od potrzeb rodziny; prefabrykacja domów jutra z elementów lekkich (drewno klejone); domu mobilnego posiadającego własny napęd, który może zamieniać lokalizację w zależności od potrzeb użytkowników oraz obracać się w kierunku słońca;
- rozwiązania funkcjonalne domu jutra cechuje wyższy standard, m.in. baseny lub elementy wody w zagospodarowaniu terenu.

- a search for unconventional solutions in the construction of the architectonic form and function of tomorrow's house according to the 21st-century technological standards. The simplicity and originality of the solutions of an architectural form, also meant to emphasize the identity of a place, is combined with innovative solutions of heating elements, frequently in direct contact with water (a lake, a pond, an artificial reservoir etc.).
- architectural and urban designs were conceived in the spirit of contemporary tendencies in sustainable design. They are strongly related to the context of a place, to the natural and cultural environment. Ecological houses were built of natural local materials (wood, stone), whereas renewable energy came from the wind, water, the sun and the earth. The designs include a lot of greenery and water.
- the application of the 6E principle – an ecological, energy-saving, economical, elastic, ergonomic and esthetic house – in architectural and urban designs had a strong impact on the quality of the functional and spatial solutions of man's sustainable housing environment.
- the functional flexibility of tomorrow's house facilitating free arrangement of a residential space depending on a given family's current needs. The most interesting propositions included: tomorrow's house whose idea consists in the creation of a changeable residential area which can get bigger or smaller; a modular developmental house consisting of various functional modules which can be transported and installed depending on a family's needs; tomorrow's houses prefabricated of light elements (glued wood); a mobile house with its own drive which can change locations, depending on the users' needs, and turn towards the sun.
- the functional solutions of tomorrow's house are characterized by a higher standard, e.g. swimming pools or other water elements in its vicinity.

Wernisaż wystawy prac studenckich „Dom jutra” 18.06.2012. Prorektor PK prof. Leszek Mikulski, Dziekan WA PK prof. Dariusz Kozłowski, Prodziekan WA PK dr Jacek Czubiński oraz Dyrektor IPU WA PK prof. Waclaw Seruga wraz z nagrodzonymi studentami i pracownikami KKSM. W pierwszym rzędzie od lewej stoją: prof. dr hab. inż. arch. Dariusz Kozłowski Dziekan WA PK, dr arch. Danuta Kupiec-Hyla, dr arch. Krystyna Paprzyca, prof. dr hab. inż. arch. Waclaw Seruga Dyrektor IPU WA PK. W drugim rzędzie od lewej stoją: prof. dr hab. inż. Leszek Mikulski Prorektor PK, Małgorzata Śmietana, mgr arch. Maria Lubelska, Alicja Bytnar, Agata Bednarek. W trzecim rzędzie od lewej stoją: Jakub Senkowski, dr hab. inż. arch. Jacek Czubiński Prodziekan WA PK, Katarzyna Tarnowska, Paulina Boidak, Igor Piwowarczyk

The opening of the exhibition of the students' designs "Tomorrow's house" on June 18, 2012. The CUT Pro-Vice-Chancellor Prof. Leszek Mikulski, the FA CUT Dean Prof. Dariusz Kozłowski, the FA CUT Vice-Dean Dr. Jacek Czubiński and the IUD FA CUT Director Prof. Waclaw Seruga with the awarded students and the CHE employees. The first row from left: the FA CUT Dean Dariusz Kozłowski, Prof. D.Sc. Ph.D. Arch., Danuta Kupiec-Hyla, Dr. Arch., Krystyna Paprzyca, Dr. Arch., the IUD FA CUT Director Waclaw Seruga, Prof. D.Sc. Ph.D. Arch. The second row from left: the CUT Pro-Vice-Chancellor Leszek Mikulski, Prof. D.Sc. Ph.D., Małgorzata Śmietana, Maria Lubelska, M.Sc. Arch., Alicja Bytnar, Agata Bednarek. The third row from left: Jakub Senkowski, the FA CUT Vice-Dean Jacek Czubiński, D.Sc. Ph.D. Arch., Katarzyna Tarnowska, Paulina Boidak, Igor Piwowarczyk

Wernisaż wystawy prac studenckich „Dom jutra” 18.06.2012. Dziekan Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej prof. dr hab. inż. arch. Dariusz Kozłowski wraz z Prorektorem Politechniki Krakowskiej prof. dr hab. inż. Leszkiem Mikulskim.

The opening of the exhibition of the students' designs "Tomorrow's house" on June 18, 2012. The Dean of the Faculty of Architecture, Cracow University of Technology Dariusz Kozłowski, Prof. D.Sc. Ph.D. Arch. with the Pro-Vice-Chancellor of Cracow University of Technology Leszek Mikulski, Prof. D.Sc. Ph.D.



- dbałość o oszczędność wody opadowej, którą w 100% można wykorzystać w zagospodarowaniu dachu domu jutra (dachy zielone) oraz terenów działki (zbiorniki wodne, oczka wodne itp.), w gospodarstwie domowym lub przez nawadnianie terenu działki poprzez infiltrację (bardzo duży procent terenów biologicznie czynnych, bardzo mało utwardzonej powierzchni terenu).

Zajęcia z projektowania architektoniczno-urbanistycznego nt. „projektowanie jednorodzinnej architektury mieszkaniowej” zakończyła wystawa prac studenckich nt. „Dom jutra”, która została zorganizowana pod patronatem Prorektora Politechniki Krakowskiej ds. studenckich prof. dra hab. inż. Leszka Mikulskiego oraz Dziekana Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej prof. dra hab. inż. arch. Dariusza Kozłowskiego. Otwarcie wystawy nastąpiło 18 czerwca 2012 roku w siedzibie Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej przy ul. Podchorążych 1 w Krakowie w przestrzeni ekspozycyjnej na II piętrze. Wystawa zgromadziła ogromne rzesze studentów Wydziału Architektury i stała się wydarzeniem roku. Zaprezentowane projekty wzbudziły duże zainteresowanie wśród studentów oraz pracowników naukowo-dydaktycznych. Wszyscy chcieli zapoznać się z propozycjami rozwiązań architektonicznych i funkcjonalnych domów przyszłości w Polsce. Najlepsze projekty studenckie zostały nagrodzone.

Nagrody Prorektora Politechniki Krakowskiej ds. studenckich prof. dra hab. inż. Leszka Mikulskiego za nowatorskie rozwiązania architektoniczne otrzymali studenci: Iga Banaszkiwicz, Agata Bednarek, Karol Czerwiński, Patrycja Słowik, Olga Staszek oraz Małgorzata Śmietana. Nagrodę Dziekana Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej prof. dra hab. inż. arch. Dariusza Kozłowskiego za najlepsze rozwiązanie kompozycyjne i architektoniczne domu jutra otrzymał student Igor Piwowarczyk.

Nagrody Dyrektora Instytutu Projektowania Urbanistycznego Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej prof. dra hab. inż. arch. Wacława Serugi za wysokie walory kompozycyjne ekologicznego domu jutra otrzymali studenci: Paulina Boidak, Alicja Bytnar, Adam Detka, Jakub Senkowski, Katarzyna Tarnowska. Prezentowane w niniejszym wydawnictwie studenckie projekty przedstawiają aktualne tendencje w nauczaniu zrównoważonego

- attention to stormwater saving. It can be used entirely on the roof of tomorrow's house (green roofs), across the plot (water reservoirs, holes etc.), in the household or for irrigating the plot (very high percentage of biologically active areas, very low percentage of hardened surfaces).

Classes in the architectural and urban “design of single-family housing architecture” finished with an exhibition of the students' designs entitled “Tomorrow's house” organized under the patronage of the Pro-Vice-Chancellor of Cracow University of Technology for student matters Leszek Mikulski, Prof. D.Sc. Ph.D. and the Dean of the Faculty of Architecture, Cracow University of Technology Dariusz Kozłowski, Prof. D.Sc. Ph.D. Arch. The exhibition opened on June 18, 2012 at the seat of the Faculty of Architecture, Cracow University of Technology at 1 Podchorążych Street in Krakow in the exposition space on the second floor. It attracted crowds of students of the Faculty of Architecture and became the event of the year. The presented designs aroused the students as well as the research and educational employees' interest. All of them wanted to acquaint themselves with the propositions of the architectural and functional solutions of the houses of the future in Poland. The best designs were awarded.

The awards of the Pro-Vice-Chancellor of Cracow University of Technology for student matters Leszek Mikulski, Prof. D.Sc. Ph.D. Arch. for innovative architectural solutions went to the following students: Iga Banaszkiwicz, Agata Bednarek, Karol Czerwiński, Patrycja Słowik, Olga Staszek and Małgorzata Śmietana. The award of the Dean of the Faculty of Architecture, Cracow University of Technology Dariusz Kozłowski, Prof. D.Sc. Ph.D. Arch. for the best compositional and architectural solution of tomorrow's house went to the student Igor Piwowarczyk.

The awards of the Director of the Institute of Urban Design, Faculty of Architecture, Cracow University of Technology Wacław Seruga, Prof. D.Sc. Ph.D. Arch. for high compositional values of tomorrow's ecological house went to the following students: Paulina Boidak, Alicja Bytnar, Adam Detka, Jakub Senkowski and Katarzyna Tarnowska.

projektowania architektoniczno-urbanistycznego ekologicznego domu jednorodzinne w dydaktyce Katedry Kształtowania Środowiska Mieszkaniowego:

- poszukiwania w kształtowaniu architektonicznym jednorodzinnych domów jutra harmonijnych związków z otaczającym środowiskiem mieszkaniowym i krajobrazem;
- poszukiwania najkorzystniejszych rozwiązań architektonicznych domu jutra uwzględniających w projektowaniu architektoniczno-urbanistycznym zasady 6 E – domu ekologicznego, energooszczędnego, ekonomicznego, elastycznego, ergonomicznego i estetycznego;
- kreatywności ideowej w poszukiwaniu rozwiązania niezwykle trudnego problemu dostępności domu jednorodzinne – domu jutra dla wszystkich ludzi w niedalekiej przyszłości w warunkach polskich poprzez odpowiednie propozycje rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych.

Odpowiedzi na postawione pytanie w jakim kierunku powinno kształtować i rozwijać się funkcjonalnie i przestrzennie zrównoważone środowisko mieszkaniowe człowieka w przyszłości oraz w jakim kierunku powinno zmierzać zrównoważone projektowanie architektoniczno-urbanistyczne w praktyce realizacyjnej jednorodzinnych zespołów mieszkaniowych, można znaleźć w prezentowanych poniżej projektach studenckich.

Przeanalizowanie i zapoznanie się z projektami pozwoli Szanownym Państwu na wyrobienie sobie własnego zdania i właściwej oceny osiągniętych efektów naszej pracy dydaktycznej.

PRZYPISY:

¹ Prowadzący przedmiot: prof. dr hab. inż. arch. Wacław Seruga. Zespół prowadzący zajęcia projektowe: prof. dr hab. inż. arch. Wacław Seruga; dr arch. dr arch. Danuta Kupiec-Hyla, Krystyna Paprzyca, Jarosław Huebner, Małgorzata Solska, Zbigniew Kęsek, Patrycja Maciejowska-Haupt, Elżbieta Kusińska; mgr arch. mgr arch. Piotr Celewicz, Maria Lubelska.

BIBLIOGRAFIA:

Seruga Wacław, *Dom 4E* [w:] *Mieszkać bez barier – Środowisko Mieszkaniowe/Housing Environment* nr 9/2011, str. 82–127, Wydawnictwo Katedry Kształtowania Środowiska Mieszkaniowego, Kraków 2011.

Seruga Wacław, *O architekturze*, [w:] Katedra Kształtowania Środowiska Mieszkaniowego – Środowisko Mieszkaniowe/Housing Environment nr 1/2003, str. 94–96, Wydawnictwo Katedry Kształtowania Środowiska Mieszkaniowego, Kraków 2003.

Projekty studenckie ilustrujące artykuł dostępne są na stronie wydawnictwa:

<http://www.arch.pk.edu.pl/~kksm/housingenvironment/arch-10-2012.html> w odnośniku pt. "obejrzyj projekty studenckie"

Students' projects illustrating this article are available on publisher's website:

<http://www.arch.pk.edu.pl/~kksm/housingenvironment/arch-10-2012.html>

Wernisaż wystawy prac studenckich „Dom jutra” 18.06.2012. Prorektor Politechniki Krakowskiej prof. dr hab. inż. Leszek Mikulski wręcza nagrodę Małgorzacie Śmietanie, studentce II roku Wydziału Architektury

The opening of the exhibition of the students' designs “Tomorrow's house” on June 18, 2012. The Pro-Vice-Chancellor of Cracow University of Technology Leszek Mikulski, Prof. D.Sc. Ph.D. presents the second year student of the Faculty of Architecture Małgorzata Śmietana with his award

The students' designs presented in this publication show current tendencies in teaching the sustainable architectural and urban design of an ecological detached house at the Chair of Housing Environment:

- a search for harmonious relationships with the surrounding housing environment and the landscape in the architectural formation of tomorrow's detached houses,
- a quest for the most favourable architectural solutions of tomorrow's house taking the 6E principle of an ecological, energy-saving, economical, elastic, ergonomic and esthetic house into consideration in architectural and urban design,
- ideological creativity in a search for a remedy for the unusually difficult problem of the accessibility of a detached house – tomorrow's house for all in the near future under the Polish circumstances through appropriate propositions of functional and spatial solutions.

Answers to the questions: How should man's functionally and spatially sustainable housing environment be shaped and developed in the future? What course of action should sustainable architectural and urban design take in the practice of implementing single-family residential complexes? can be found in the students' designs presented below.

A review and an analysis of these designs will enable you to form your own opinion and assessment of the effects of our educational work.

ENDNOTES:

¹ Supervisor: Wacław Seruga, Prof. D.Sc. Ph.D. Arch. Educational team: Wacław Seruga, Prof. D.Sc. Ph.D. Arch.: Danuta Kupiec-Hyla, Krystyna Paprzyca, Jarosław Huebner, Małgorzata Solska, Zbigniew Kęsek, Patrycja Maciejowska-Haupt, Elżbieta Kusińska, Dr. Arch. Dr. Arch.: Piotr Celewicz, Maria Lubelska, M.Sc. Arch. M.Sc. Arch.

BIBLIOGRAPHY:

Seruga Wacław, *4E House* in: *Living without Barriers – Housing Environment* no. 9/2011, p. 82–127, Chair of Housing Environment Press, Krakow 2011.

Seruga Wacław, *On Architecture* in: Chair of Housing Environment – Housing Environment no. 1/2003, p. 94–96, Chair of Housing Environment Press, Krakow 2003.

Wernisaż wystawy prac studenckich „Dom jutra” 18.06.2012. Dyrektor Instytutu Projektowania Urbanistycznego Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej prof. dr hab. inż. arch. Wacław Seruga wręcza nagrodę Jakubowi Senkowskiemu, studentowi II roku Wydziału Architektury

The opening of the exhibition of the students' designs “Tomorrow's house” on June 18, 2012. The Director of the Institute of Urban Design, Faculty of Architecture, Cracow University of Technology Wacław Seruga, Prof. D.Sc. Ph.D. Arch. presents the second year student of the Faculty of Architecture Jakub Senkowski with his award

Wernisaż wystawy prac studenckich „Dom jutra” 18.06.2012. Dyrektor Instytutu Projektowania Urbanistycznego Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej prof. dr hab. inż. arch. Wacław Seruga, Dziekan Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej prof. dr hab. inż. arch. Dariusz Kozłowski, Prorektor Politechniki Krakowskiej prof. dr hab. inż. Leszek Mikulski

The opening of the exhibition of the students' designs “Tomorrow's house” on June 18, 2012. The Director of the Institute of Urban Design, Faculty of Architecture, Cracow University of Technology Wacław Seruga, Prof. D.Sc. Ph.D. Arch., the Dean of the Faculty of Architecture Dariusz Kozłowski, Prof. D.Sc. Ph.D. Arch., the Pro-Vice-Chancellor of Cracow University of Technology Leszek Mikulski, Prof. D.Sc. Ph.D.

Wernisaż wystawy prac studenckich „Dom jutra” 18.06.2012. Dziekan Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej prof. dr hab. inż. arch. Dariusz Kozłowski wręcza nagrodę Igorowi Piwowarczykowi, studentowi II roku Wydziału Architektury

The opening of the exhibition of the students' designs “Tomorrow's house” on June 18, 2012. The Dean of the Faculty of Architecture, Cracow University of Technology Dariusz Kozłowski, Prof. D.Sc. Ph.D. Arch. presents the second year student of the Faculty of Architecture Igor Piwowarczyk with his award

