



**Politechnika Krakowska**  
im. Tadeusza Kościuszki



MIĘDZYNARODOWE  
CENTRUM KSZTAŁCENIA  
POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ



Dr Tomasz Jeleński

Cracow University of Technology

Sendzimir Foundation



# Cracow University of Technology International Centre of Education



MIĘDZYNARODOWE  
CENTRUM KSZTAŁCENIA  
POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ

- Education for Sustainability (most students from developing countries)
- International conferences and seminars
- **RESEARCH:**

Transect (Landscape – Rural – Townscape – Cityscape)

Transformations of **post- areas** (industrial, railway, military, harbour, parking)  
(cases, exemplars, training grounds: Krakow (city and metropolitan area, Upper Silesia)

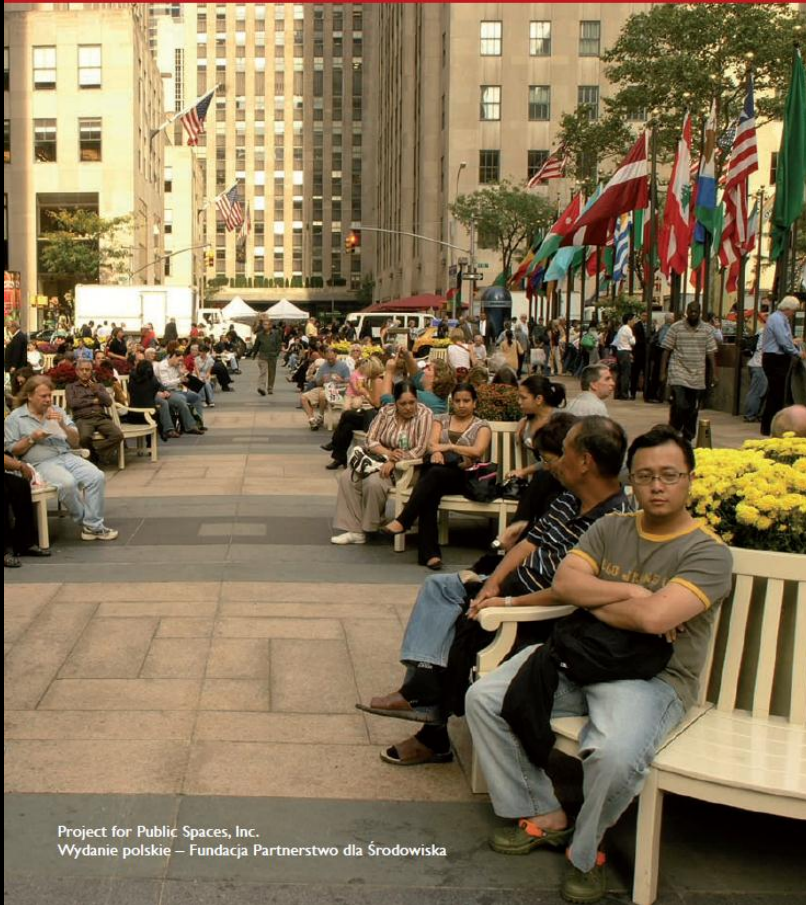
Resilient City; Agrarian Urbanism



- Promotion of community involvement, public participation in design and planning

## Jak przetworzyć Miejsce

Podręcznik kreowania udanych przestrzeni publicznych



Project for Public Spaces, Inc.  
Wydanie polskie – Fundacja Partnerstwo dla Środowiska

*Kevin Lynch*

## OBRAZ MIASTA



ARCHI  
VOLTA  
WYDAWNICTWO



## STATISTICS

- about 2000 students,
- 36 professors, 94 assistant professors;
- more than 5400 alumni with Master Degree since 1945,
- over 300 PhDs,
- over 100 habilitations.

## International cooperation:

- Münster & Cottbus (Germany),
- Delft (Holland),
- Plymouth, London, Glasgow, Manchester (UK),
- Madrid, Barcelona (España),
- Torino, Roma, Venezia, Firenze, Milano (Italia),
- Paris, Nancy (France),
- Budapest (Hungary),
- Knoxville, Tennessee (USA),
- Alexandria (Egypt),

...



**Cracow University of Technology**

Faculty of Architecture

Education: 3 levels

BA, MA, PhD, DSc – habilitation

accredited by

---

## Architecture & Urban Design

- Architectural Design
- Urban Design
- Local Planning
- City & Regional Planning

Royal Institute of British Architects (RIBA)

since 1998



for BA, Eng, MA, MEng  
in Architecture & Urban Design

---

## Landscape Architecture

European Federation for Landscape  
Architecture (EFLA) – since 2010

for BA, Eng, MA, MEng  
in Landscape Architecture





## EDUCATION – RESEARCH – DESIGN

- Students' projects: laboratories of research and design  
(RESEARCH by DESIGN, TESTING by DESIGN – conceptual design, variants verification)
- Cases:  
Kraków; Małopolska towns & villages;  
other locations, eg: typologically new form of linear park in Paris...
- Master projects
- Doctoral dissertations on urbanism & landscape/cityscape; housing, revitalisation, reurbanisation, renaturalisation (post- areas)

**IDEA** – ALWAYS in context of Green Infrastructure or Public Space improvement

– QUALITY approach & system approach (green first)

– **PLAN & DESIGN – RESEARCH – CONFERENCE (PARTICIPATION) –> APPLICATION**



Workshops & Conferences – international format – ALWAYS

Selected joint projects:

- **GROW –**  
A Blue Print for the Planning and Purchasing Policies for Sustainable Built Development
- **Teritori in Evoluzione (2007- )** CUT + Politecnico di Milano – urban & open landscape relations
- **CUT + Technische Universität Wien** – borderline of education & research
- . . .
- **Regional cooperation with HEIs from Slovakia and Hungary**



# **SusPurPol**

2006-2007

## **Thematic Group “Green Growth”**

A Blue Print for the Planning and Purchasing Policies for Sustainable Built Development

Leader: Environment Centre z Southampton, UK

Partner: [Cracow University of Technology, Faculty of Architecture](#)

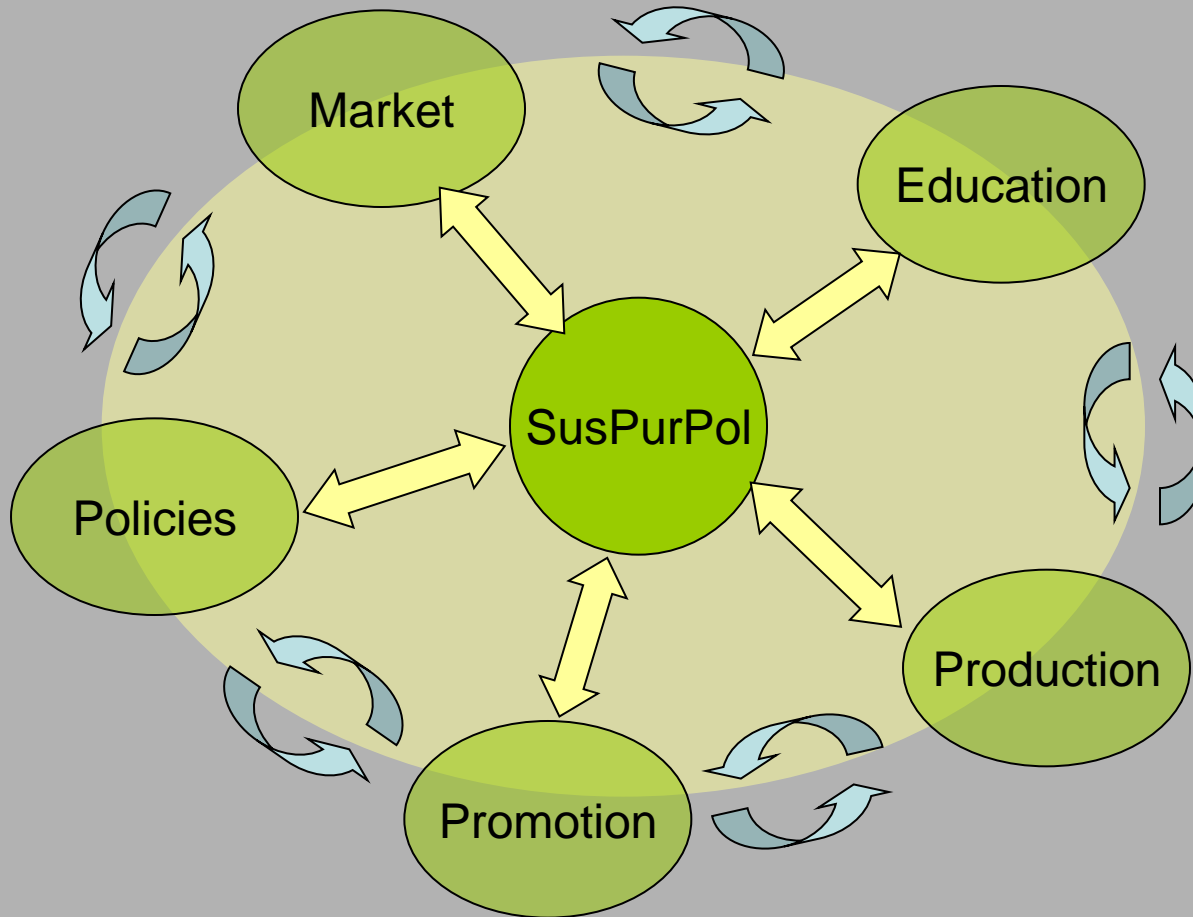
Partner: Instituto Andaluz de Tecnologia, Sewilla, Spain

in cooperation with local communities

**Prof. Arch. Grażyna Schneider-Skalska**  
**Katedra Kształtowania Środowiska Mieszkaniowego**  
**Instytut Projektowania Urbanistycznego**  
**Politechnika Krakowska**



# SusPurPol Circle



# WYMIANA DOŚWIADCZEŃ W SKALI REGIONU



Polska, Miechów



Polska, Stryszów, Ekocentrum



Polska, Bańska Nizna, Zakopane







Rain water, Kupperbusch Siedlung,  
Gelsenkirchen, Germany,  
Sustainable urban drainage system



Copenhagen



Bo01



Skade



Copenhagen







# Green roofs





Cyclops, Hilversum, Holland, acoustic screen

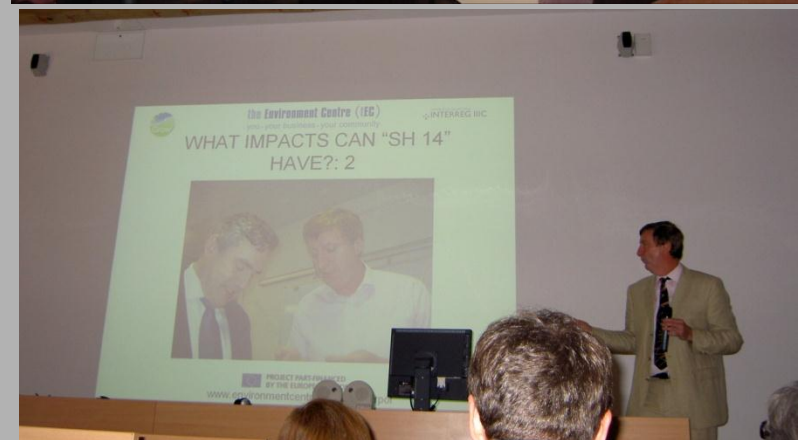


5 Sfinks, Huizen, Holland, respect for area, integration with landscape, vehicular traffic limited



# TESTOWANIE, PROMOCJA, INFORMACJA

- 10.11.2006 - Warsztaty na temat oceny inwestycji mieszkaniowych, Kraków, KKŚM, PK
- 21.11.2006 – International Conference on Sustainable Construction, Sewilla, Hiszpania
- 25/26.05. 2007 - Blok tematyczny II pt. „Zrównoważone inwestycje mieszkaniowe” XI Międzynarodowej Konferencji Instytutu Projektowania Urbanistycznego, WA PK, Kraków
- 29/30.11.2007 – Międzynarodowa Konferencja „Creating a Low Carbon South East”, Southampton, UK



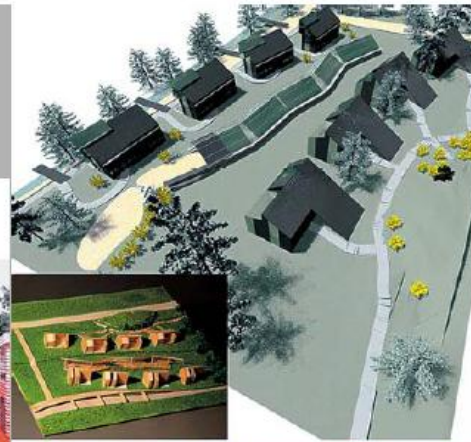
# Testowanie Blue Print – projekt dla Newport – Koło Naukowe „GROW” „Creating a Low Carbon South East”



# EDUKACJA

I rok - Idea środowiska mieszkaniowego,  
wioska wakacyjna, Targi ekologiczne

## Green architecture



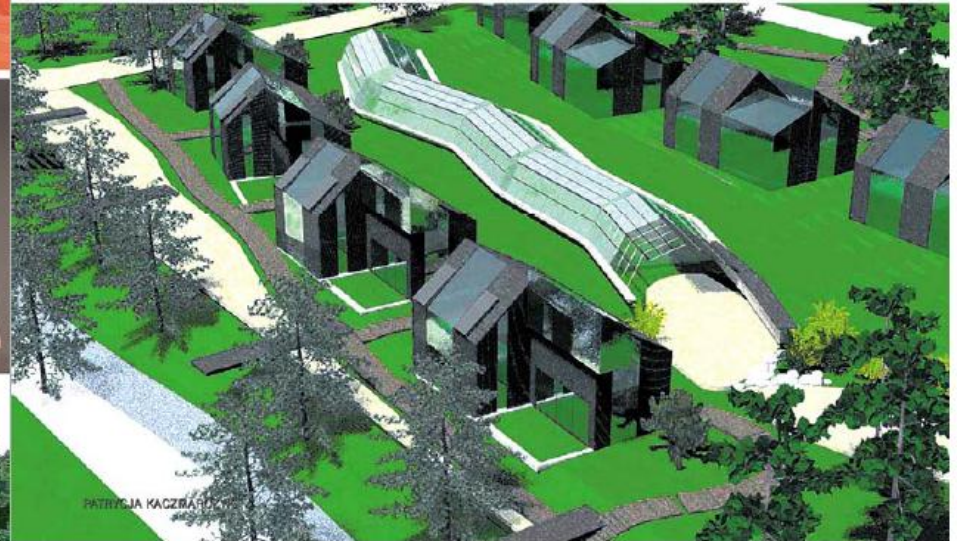
## Green architecture

Archetypiczne formy domów łączą nowoczesne technologie – kolektory słoneczne na dwuspadowych dachach oraz strefy buforowe – z tradycyjną stylistyką.  
The archetypical forms of the houses combine some modern technologies – solar collectors on gable roofs and buffer zones – with traditional stylistics.

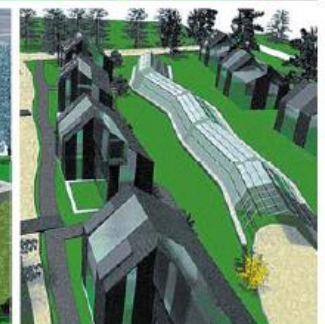
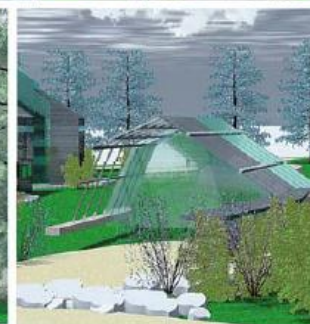
W centralnej części osiedla pojawia się szklarnia oraz plac z miejscami do siedzenia – miejsce spotkań mieszkańców.  
The central part of the housing estate includes a greenhouse and a square with seats – the residents meeting place.

Wspólny garaż usytuowany w części północnej zapewnia zwiększenie powierzchni zielonej w stosunku do utwardzonej nawierzchni.  
A common garage, situated in the northern part, provides for the enlargement of the green area in relation to the hardened pavements.

**Patrycja Kaczmarek**

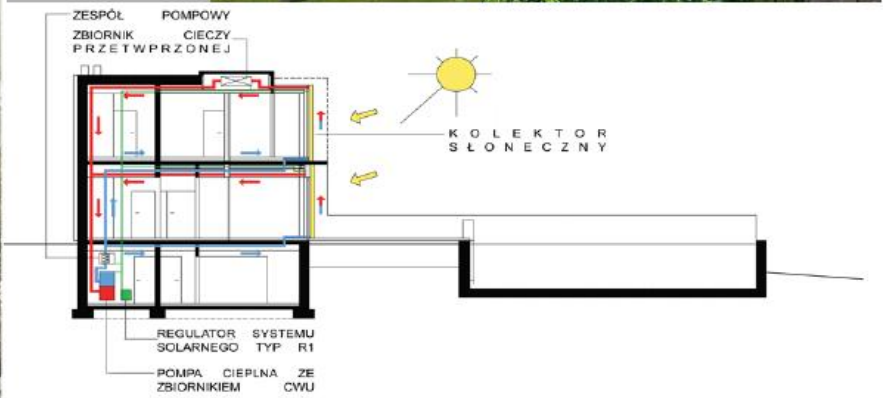


**Przemysław Korbiel**





**EDUKACJA**  
**II rok**  
**Zespół intensywnej zabudowy**  
**jednorodzinnej**  
**Dom wolnostojący**



GRUPPO 2

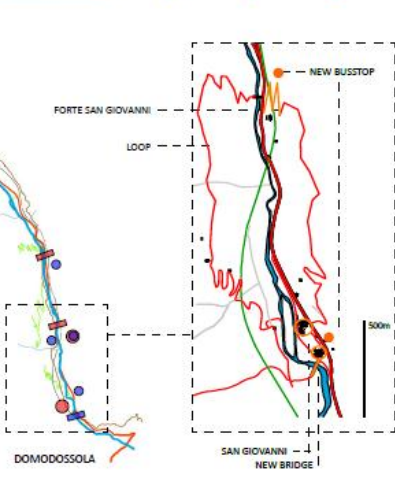
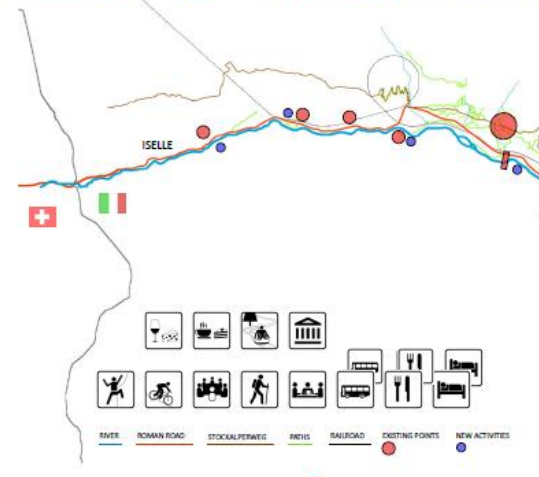
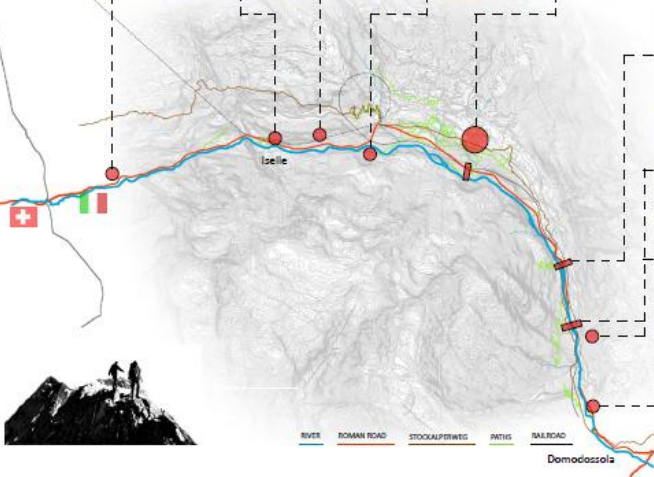
Prof. Arch. Anna Franta  
T.A. Arch. E. Wozniak-Szpakewicz

Thomas Hinterholzer  
Ines Kumric  
Angelika Mus  
Anjanna Pirazzi  
Julian Wandziak

1

## ITALIAN SEQUENCE: NODES OF 3

**6 territori in evoluzione**  
Varzo: riqualificazione dei forti militari  
linea Cadorna e Stockalperweg  
APRILE MAGGIO 22 01



**V** INHABITATING  
VALUABLE VARIETY OF

**A** ACTIVITIES AND ACCOMODATION,

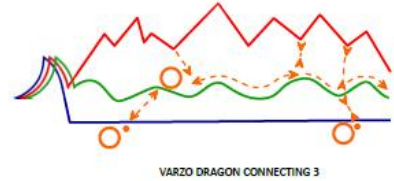
**R** REVITALIZING RECREATION

**Z** ZONE

**O** OFFER, OVERLAPPING LOCALS AND VISITORS

**ITALIAN SEQUENCE: NODES OF 3**

3 VALLEY LAYERS: LOW, MEDIUM, HIGH  
3 TRIALS: ANCIENT, STOCKALPER, NAPOLEON  
3 VALUES: NATURAL, TRADITIONAL, NEW  
3 MATERIALS: STONE, WOOD, GLASS  
3 GROUPS OF USERS: LOCAL, INVITED, PASSING-BY  
3 PERFORMERS: LANDSCAPE, ARCHITECTURE, LIGHT



FRENCH BARRACK

FACTORY

VARZO

FORTE SAN GIOVANNI

SAN GIOVANNI

NEW BRIDGE

DOMODOSSOLA



# CUT Faculty of Architecture & Politecnico di Milano, Justyna Kolarz – MA diploma project

POSTINDUSTRIALNY TEREN  
POSTINDUSTRIAL AREA

STARE MIASTO  
OLD TOWN

STADION  
STADIUM

CEMENTERY

KOŁO  
CIRCLE

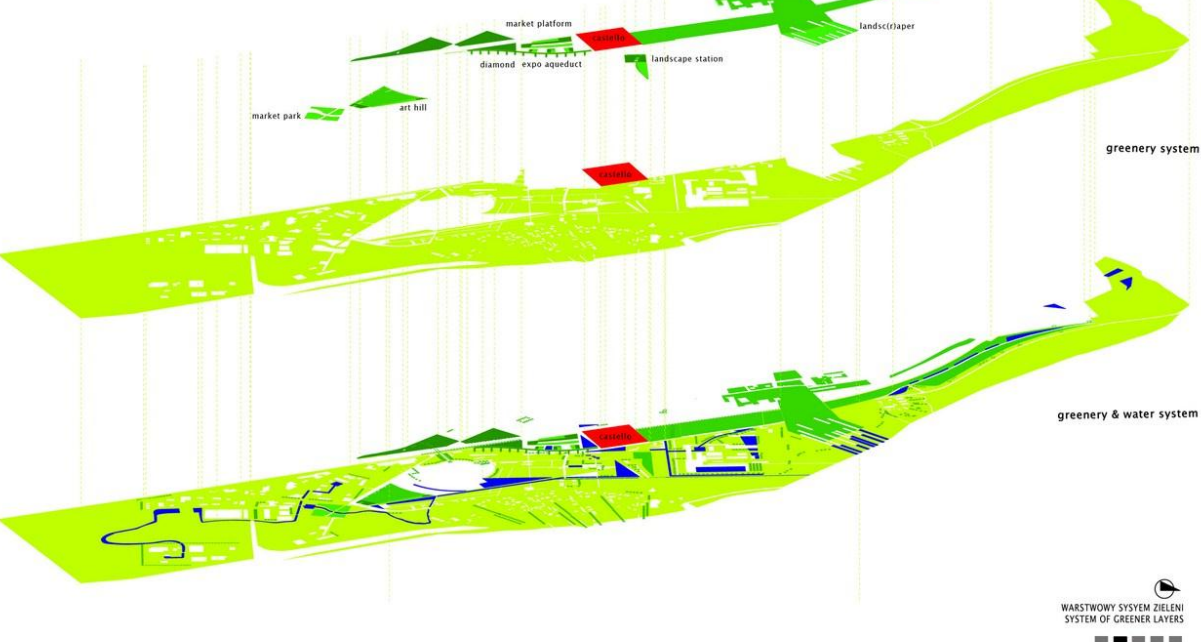
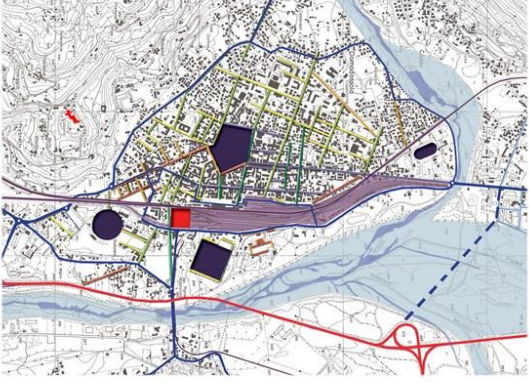
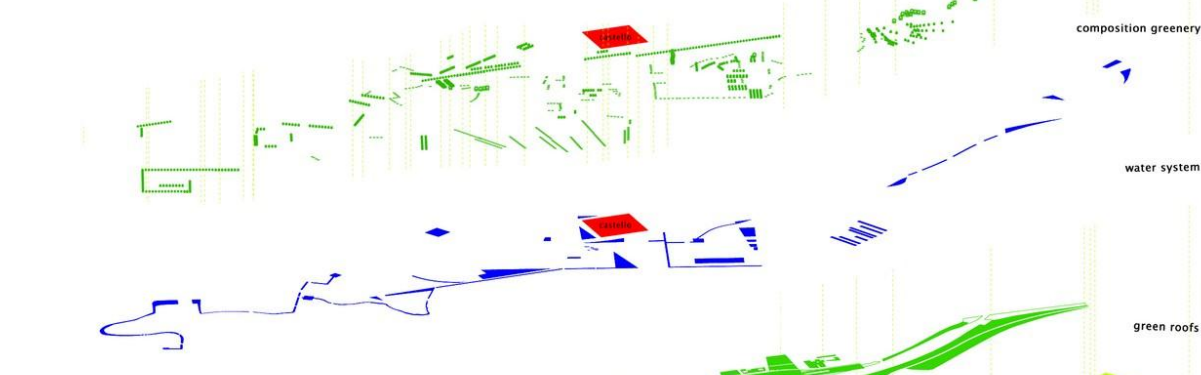
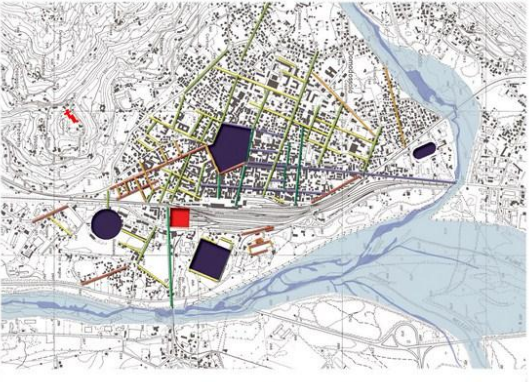
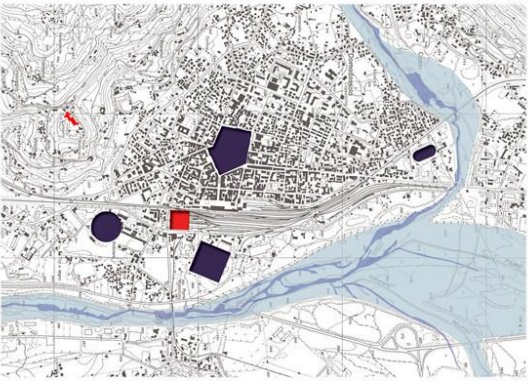
KWADRAT  
SQUARE

PIECIOKAT  
PENTAGON

ELIPSA  
ELLIPSE

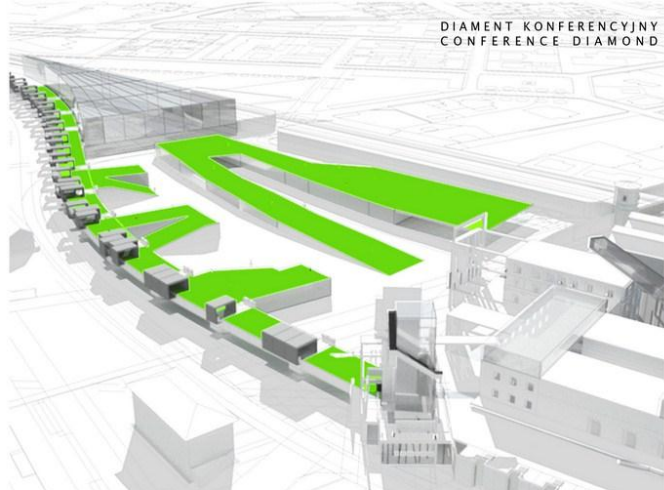
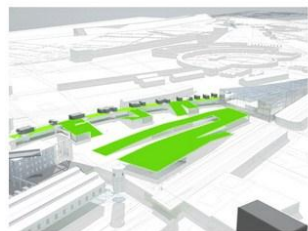
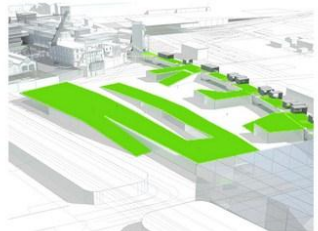


LA CITTÀ BASSA DI PIETRA  
PARK OF HERITAGE & CREATION  
DOMODOSSOLA  
NEUTRALIZACJA BARIERY URBANISTYCZNEJ  
NEUTRALISATION OF URBAN BARRIER

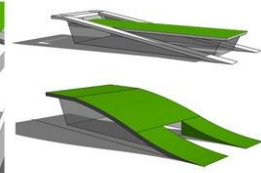
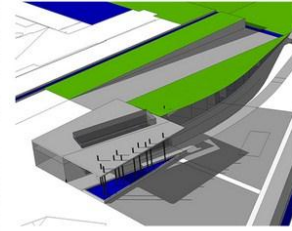




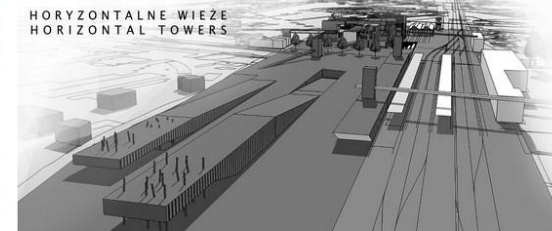
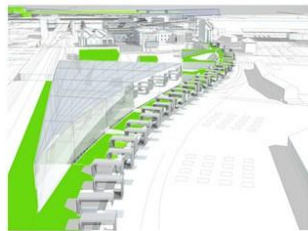
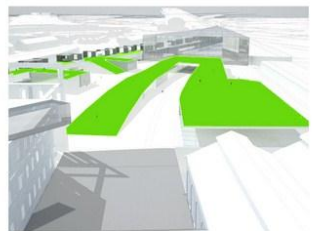
**LA CITTÀ BASSA DI PIETRA**  
 PARK DZIEDZICTWA I KREACJI  
 PARK OF HERITAGE & CREATION  
**DOMODOSSOLA**  
 NEUTRALIZACJA BARIERY URBANISTYCZNEJ  
 NEUTRALISATION OF URBAN BARRIER



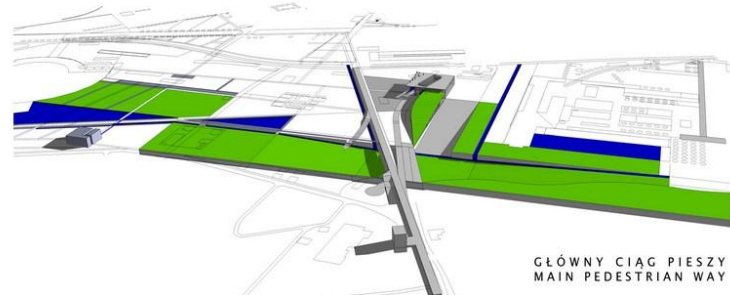
DIAMENT KONFERENCYJNY  
CONFERENCE DIAMOND



DWORZEC KRAJOBRAZOWY  
LANDSCAPE STATION



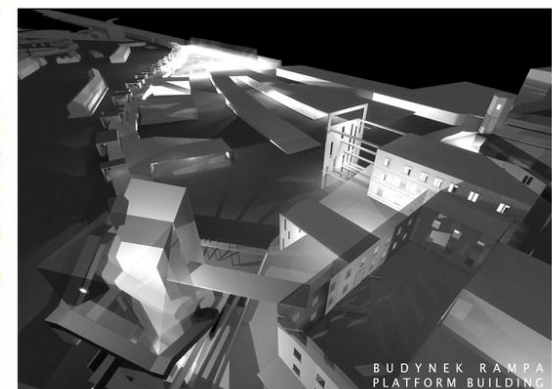
HORIZONTALNE WIEŻE  
HORIZONTAL TOWERS



GŁÓWNY CIĄG PIESZY  
MAIN PEDESTRIAN WAY



WZGÓRZE SZTUKI  
ART HILL



BUDYNEK RAMPA  
PLATFORM BUILDING





TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN  
Centre of Regional Planning and  
Regional Development

DĘBNIKI-ZAKRZÓWEK PROJEKTOR  
CZTERY OTWARCIA  
INTERWENCJE PRZESTRZENNE



POLITECHNIKA KRAKOWSKA  
Wydział Architektury, Instytut  
Projektowania Urbanistycznego

**Uczestnicy  
studenci**

MARINA DESBIEF  
VINCENT NEUMAYER  
ANDREA WIENECK  
JONAS VUKIC  
SEBASTIAN ZEDDEL  
JEAN-BAPTISTE DOUILLET  
ANDREA GRUBER  
THERESA LINGG  
BERNADETTE SCHREIVOGEL  
MARCO TESSMANN  
SIMONE RONGITSCH  
MAREK LEDZINSKI  
TANIA EL SANADIGLY  
MARVIN MITTERWALLNER  
MATHIAS STROMER  
**doktoranci**  
JITTRAPIRON PERAPHAN

**prowadzący**

Dipl.-Ing. Dr. techn.  
THOMAS DILLINGER  
Dipl.-Ing. Dr. techn.  
PETRA HIRSCHLER

**4 koncepcje**



**Uczestnicy  
studenci**

IWONA MOŚCIŃSKA  
IWONA ROŻNOWSKA  
ALEKSANDRA NATONEK  
MARCIN ŁYSZCZARZ  
SZYMON LEGIEĆ  
KAROLINA STERKOWICZ  
MAGDALENA GMIĄT  
KAROLINA STUDENCKA  
**doktoranci**  
EWELINA WOŹNIAK-  
SZPAKIEWICZ  
ELIZA SZCZEREK

**prowadzący**

Dr hab. inż. arch  
ANNA FRANTA



# Prefabricated Buildings Redesign Urban Agriculture

## Forest

In the forest there will be a **Soundforest**



Could we design ways to reduce the distance food travels?



## Recreation area and sport



## Allotments



### Smart city

- International and national access routes
- Smart park, knowledge base business and industry
- The new campus of the Jagiellońska University
- Cooperation between science park and university
- Environmental protection zone
- Improving of housing quality
- Cultural and educational facilities
- Equal treatment zones regarding old city, new and modern green belts

### Eco city

- Postmodernist, industrial quarters
- Park and lake locations
- Fast PT / Road better P&B sites and new UJ Campus
- Normal PT
- Public transport stop (bus) park
- Recycling Center

### Energy independent city

- Renovation of buildings and adapting them to new energy demands
- Energy storage systems
- Renewable energy sources
- Energy plants location
- Non-development area
- Long distance heating lines

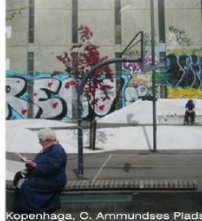
### Healthy city

- Primary walking / cycling route
- Secondary walking / cycling path - outdoor playgrounds
- Sports and leisure center
- Local sports and leisure centers
- Improvement of quality of outdoor greenery, local artificial green spaces
- Facilities and equipment for physical activity
- Green and open spaces for physical activity, sport and leisure activity

## existing development

- Demolition and upgrading housing quality
- Cross-generational projects

INTEGRACJA



Kopenhaga, C. Ammødsøe Plads

POPRAWA JAKOŚCI ŻYCIA



Kopenhaga, Sønder Boulevard

PRZESTRZENIE PUBLICZNE



Kopenhaga, Frederiksberg

REKREACJA



Kopenhaga, Islands Brygge

CELE:

POPRAWA JAKOŚCI ŻYCIA I PRZESTRZENI PUBLICZNYCH  
 WPROWADZENIE MIEJSKIEGO CHARAKTERU, ZAGĘSZCZENIE ISTNIEJĄCEJ ZABUDOWY  
 INTEGRACJA MIĘDZY FUNKCJAMI: ENERWIA, KULTUROWA  
 KREACJA PRZESTRZENI MIEJSKICH SPOTKAŃ  
 UPORZĄDKOWANIE I PODZIAŁ NA PRZESTRZENIE PUBLICZNE, PÓLPUBLICZNE I PRYWATNE

### PRZYWRACANIE UTRACONEJ WARTOŚCI



PROJEKT DYPLOMOWY "PRZEBLOK", M. SZWAJACIOWSKA

## Green city

- Motorized Individual Traffic
- Public transport
- Walking / cycling path
- Green space protection
- Possibility to increase green areas
- Important connections and continuation of green space



# green area

-  Public green space
-  Semi-public green space
-  Protecting existing green space (e.g. forest)
-  Possible connections and continuation of green space
-  Public space with landscaping architecture
-  Proposing expansion of green area
-  Connecting alley between urban green space



## CELE:

- OCHRONA ZAKRZÓWKA**
- INTEGRACJA ISYNIĘJĄCYCH PRZESTRZENI ZIELONYCH**
- REWITALIZACJA PRZESTRZENI MIĘDZYBLOKOWYCH**
- POPRAWA WALORÓW ŚRODOWISKOWYCH**
- UTRZYMANIE MIKROKLIMATU, WSPÓŁTWORZENIE EKOSY-  
TEMU**
- ZACHOWANIE ZIELONYCH BULWARÓW**

## OCHRONA WARTOŚCI PRZYRODNICZYCH



## INTEGRACJA



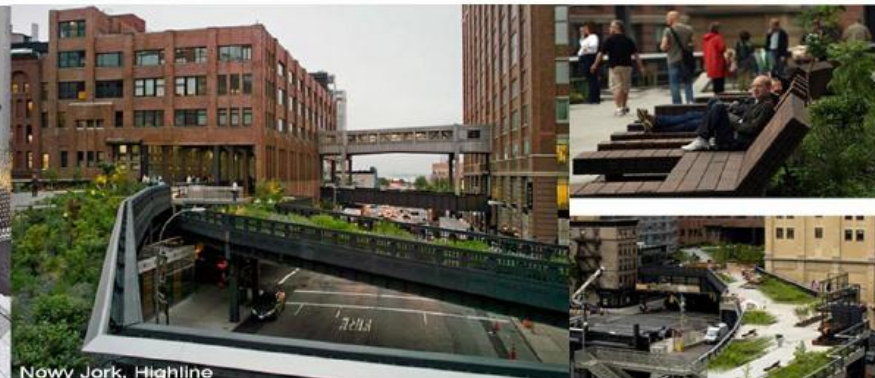
Tozew, projekt parku miejskiego

## AKTYWIZACJA



Nowy Jork, Highline

## REWITALIZACJA



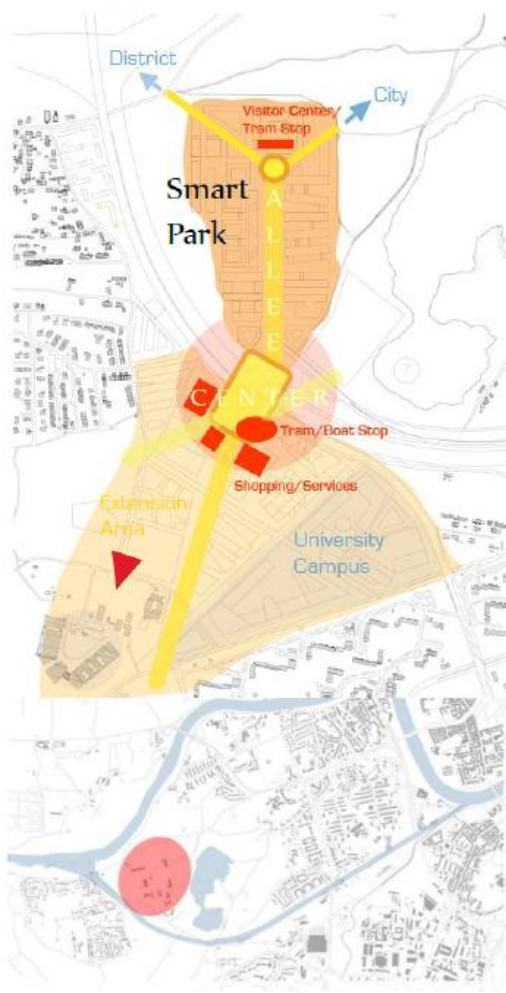
Nowy Jork, Highline



# Krakow Smart Park

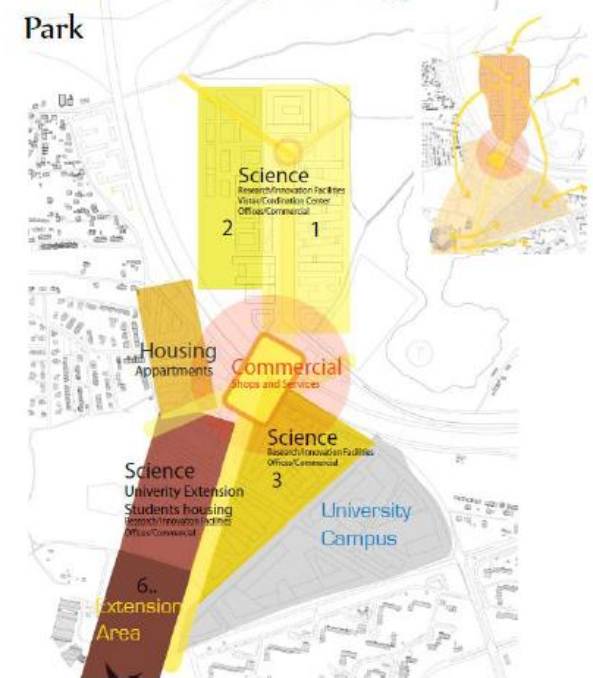
new innovation and technology park

Provide Space for green energy und new technology



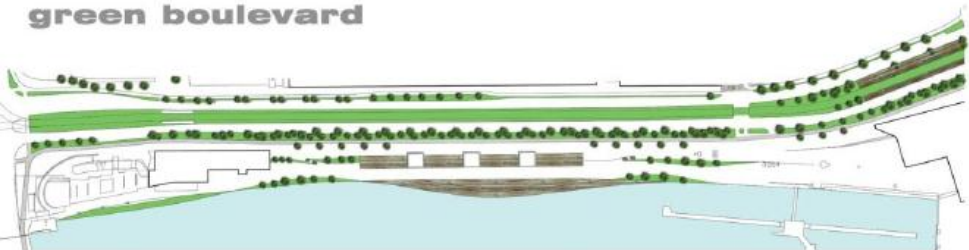
Smart Park

Zoning Propose and Usage

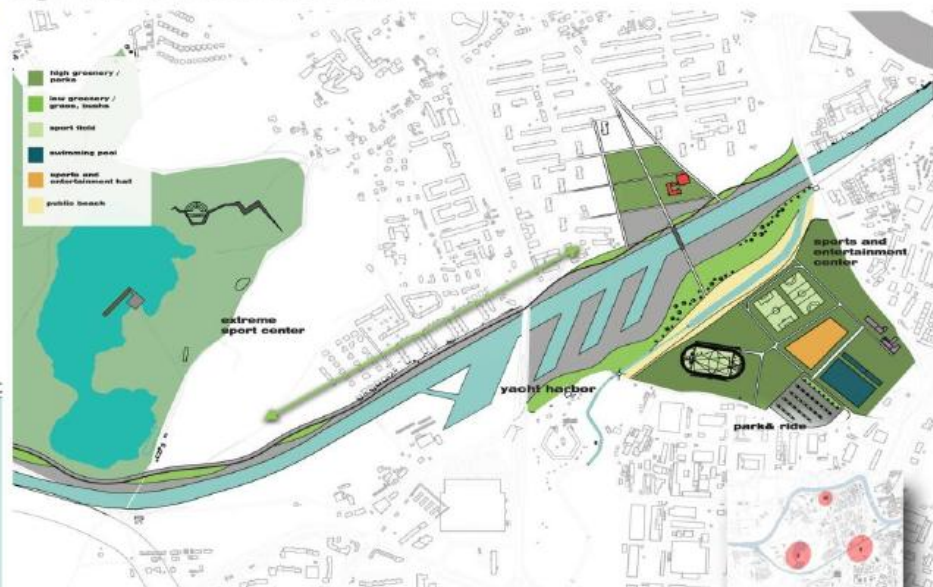


# BULWARY I REKREACJA

## green boulevard



## sport & recreation



## PRZYKŁADOWE ROZWIĄZANIA



Projekt zagospodarowania i rewitalizacja terenu osiedla podwawelskiego oraz proponowany ośrodek przedszkolno – wychowawczy. Praca dyplomowa studentki Magdaleny Gmiąt.

-  ZBIORNIK WODNY O ZASTOSOWANIU REKREACYJNYM
-  KANAŁ UŻYTY DO KOMUNIKACJI WODNEJ
-  CHODNIKI Z JAZDY DO PARKINGÓW PODZIEMNYCH
-  SCIEŻKI PRZEZ
-  ULICE
-  PARKING PODZIEMNY Z ZADASZNIEM NA POZIOMEJ ŚCIANIE ZIELENIA UŻYTKOWA
-  TERENY ZIELONE NATURALNE - NIEPORZĄDKOWANE
-  DRZEWIA KRZEWY



ZIELONY KAZIMIERZ „ŚCIEŻKI”

ZIELONY KAZIMIERZ „ŚCIEŻKI”



- LEGENDA
- teren zielonostanowiska w zabudowie jednorodzinnej
  - teren zielonostanowiska w zabudowie wielorodzinnej
  - teren zielonostanowiska w zabudowie wielorodzinnej
  - teren zielonostanowiska w zabudowie wielorodzinnej
  - teren zielonostanowiska w zabudowie wielorodzinnej
  - teren zielonostanowiska w zabudowie wielorodzinnej
  - teren zielonostanowiska w zabudowie wielorodzinnej
  - teren zielonostanowiska w zabudowie wielorodzinnej
  - teren zielonostanowiska w zabudowie wielorodzinnej
  - teren zielonostanowiska w zabudowie wielorodzinnej



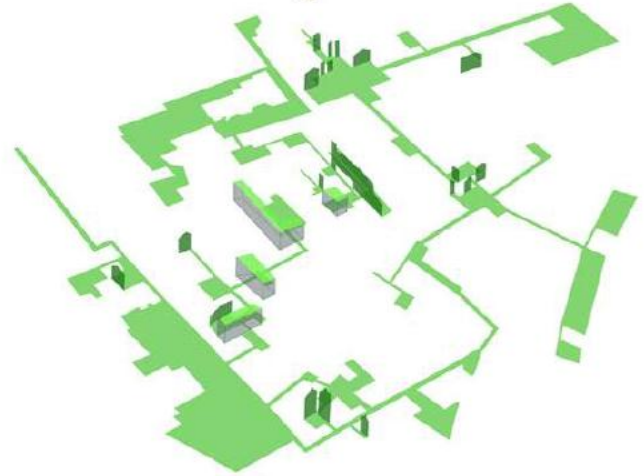
UL. KURN - MIEJSC Z POTENCJALEM



- LEGENDA
- KAWAŁEK PROJEKOWANY Z ZIELONYMI STANOWISKAMI
  - STANOWISKO PROJEKOWANE W RAMACH PLANU MIASTA
  - STANOWISKO PROJEKOWANE W RAMACH PLANU MIASTA
  - STANOWISKO PROJEKOWANE W RAMACH PLANU MIASTA
  - STANOWISKO PROJEKOWANE W RAMACH PLANU MIASTA
  - STANOWISKO PROJEKOWANE W RAMACH PLANU MIASTA
  - STANOWISKO PROJEKOWANE W RAMACH PLANU MIASTA
  - STANOWISKO PROJEKOWANE W RAMACH PLANU MIASTA
  - STANOWISKO PROJEKOWANE W RAMACH PLANU MIASTA
  - STANOWISKO PROJEKOWANE W RAMACH PLANU MIASTA

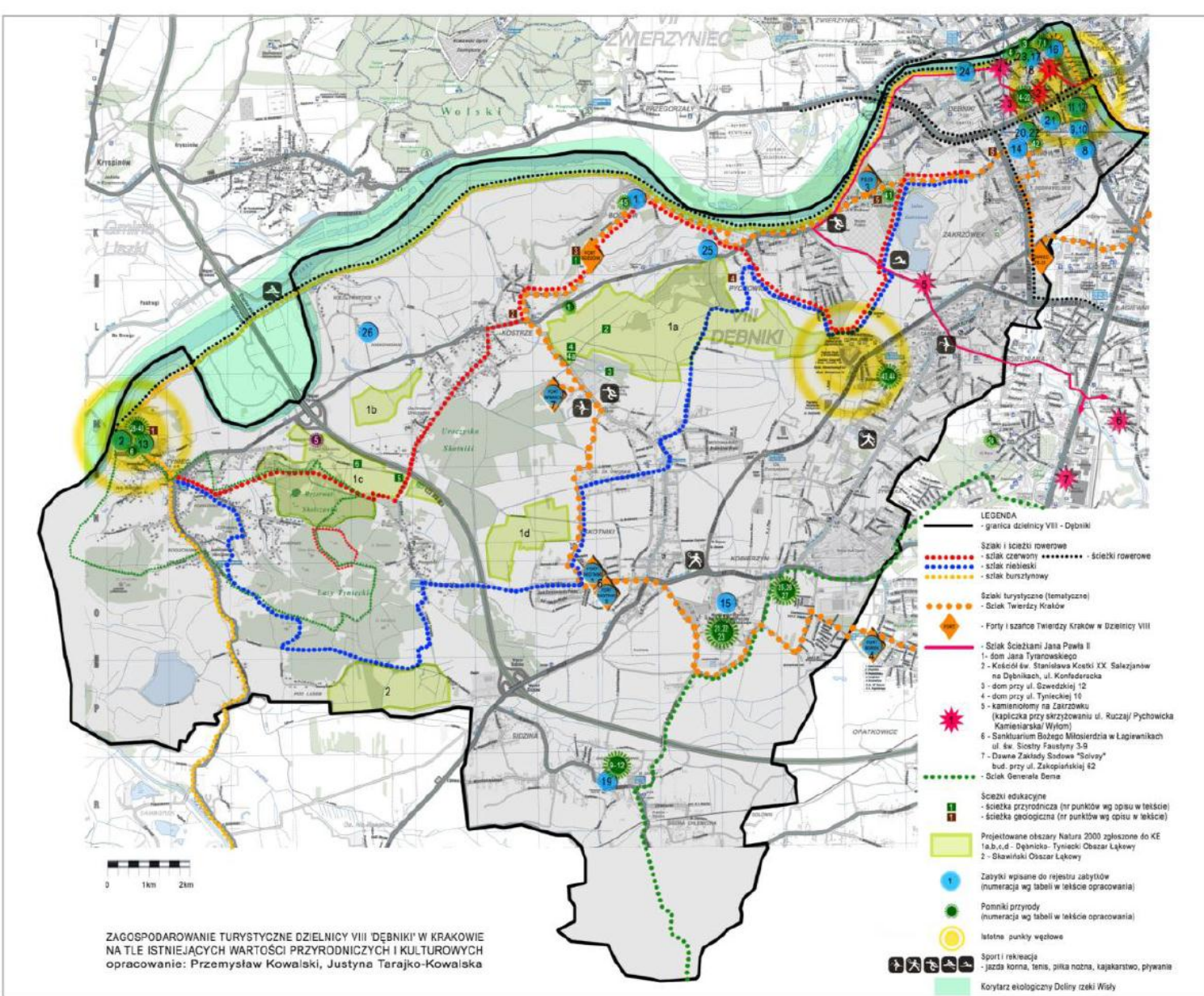


UL. KURN - WERTYKALNE OGRODY

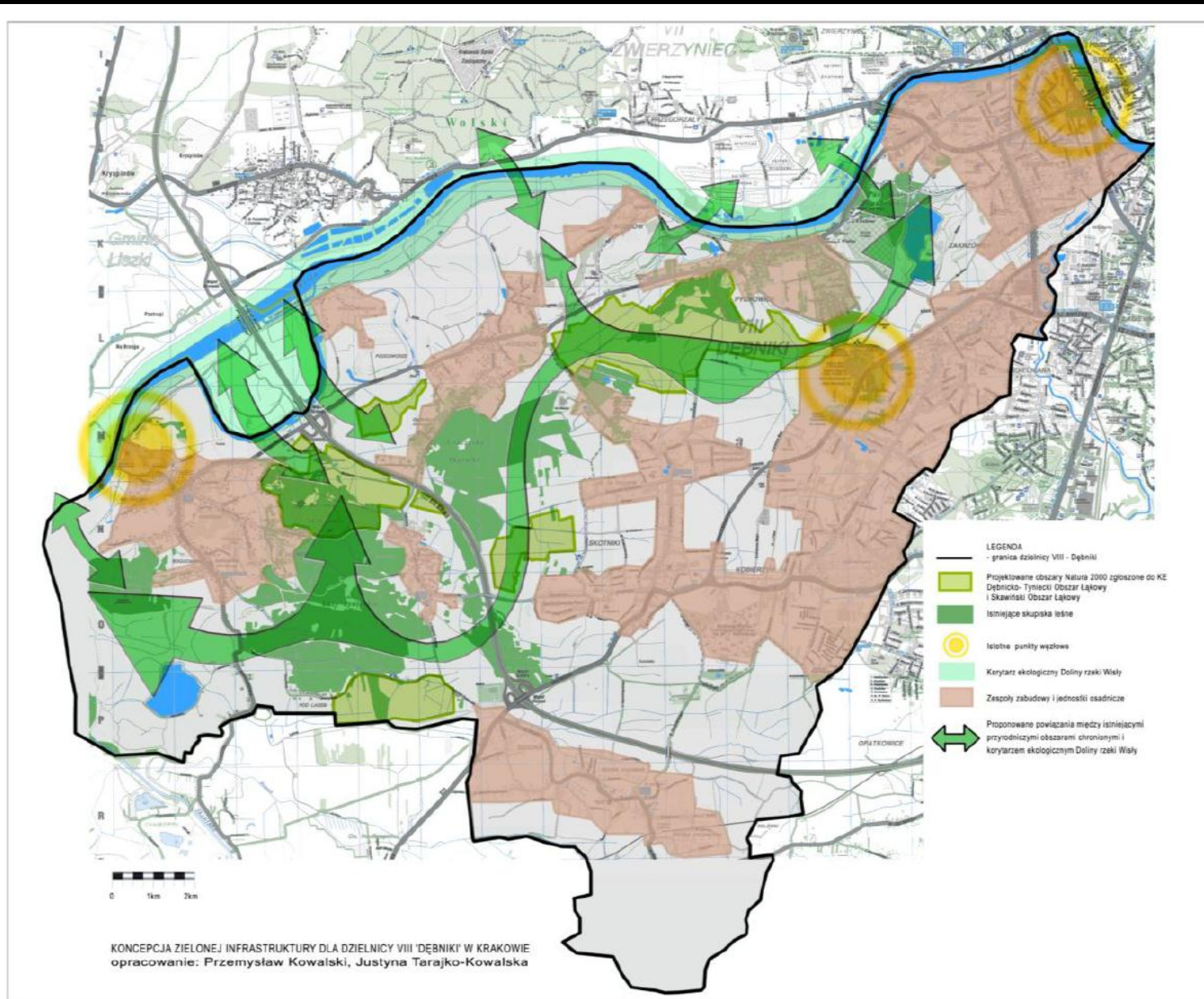


# CUT ICE; Faculty of Architecture expertise

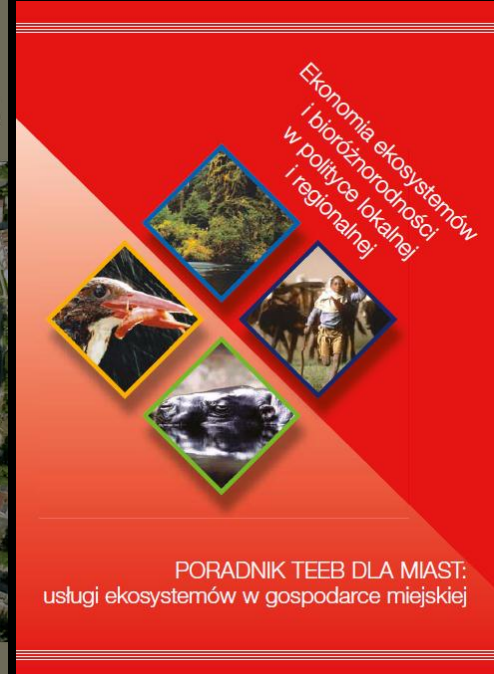
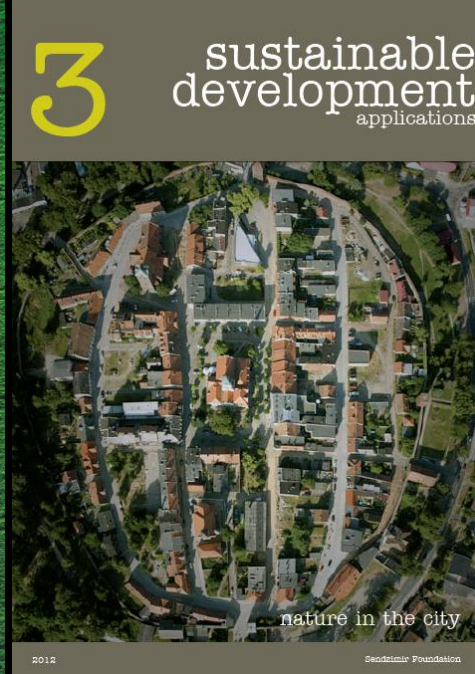
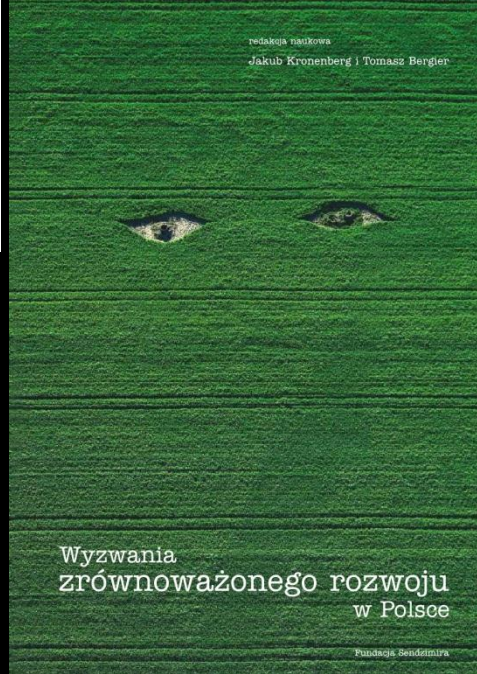
## Sustainable Development of the VIIIth Kraków Borough – landscape aspects, Tourism infrastructure in the context of natural and cultural values



ZAGOSPODAROWANIE TURYSTYCZNE DZIELNICY VIII 'DYBNIKI' W KRAKOWIE NA TLE ISTNIĄCYCH WARTOŚCI PRZYRODNICZYCH I KULTUROWYCH  
opracowanie: Przemysław Kowalski, Justyna Tarajko-Kowalska



1. Promoting sustainable development in Poland and CEE
2. Education for sustainability – learning by doing
3. Initiating partnerships, working with local stakeholders
4. International cooperation



## Ecosystem services for sustainable development of cities



Educational project of the Sendzimir Foundation

Project is carried out by:

Financed by:



National Fund of Environmental  
Protection and Water Management



## Research 1: institutional barriers

- Biophysical barriers are discussed most often
- Biophysical barriers often result from institutional failures
- **Objectives:**
  1. To identify institutional (administrative and social) barriers to the preservation or increasing the number of trees in central areas of large cities in Poland
  2. To identify ways to remove the above barriers

## Research 2: valuation of trees

- Ignorance of the economic value of trees reduces the opportunities to make rational planning decisions
- Stated preferences technique (contingent choice experiment)
- Different scenarios referring to street trees in the centre of Lodz
  1. Continued downward trend
  2. Status quo
  3. Increased number of trees

- **Ecosystem services for sustainable development of cities in Poland**

- **Economic value of nature**

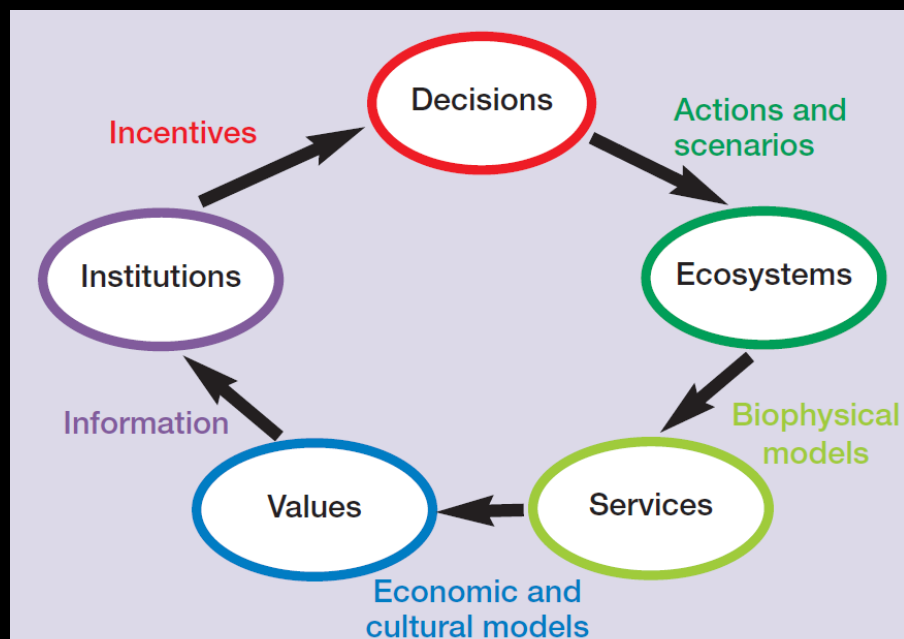
1. **Types of economic value**

- how much people would be willing to pay to buy, maintain or preserve a given object
- market and non-market goods

2. **Valuation methods**

3. **Barriers to preservation of urban green**

4. **Integrating Urban Ecosystem Services into decision making**



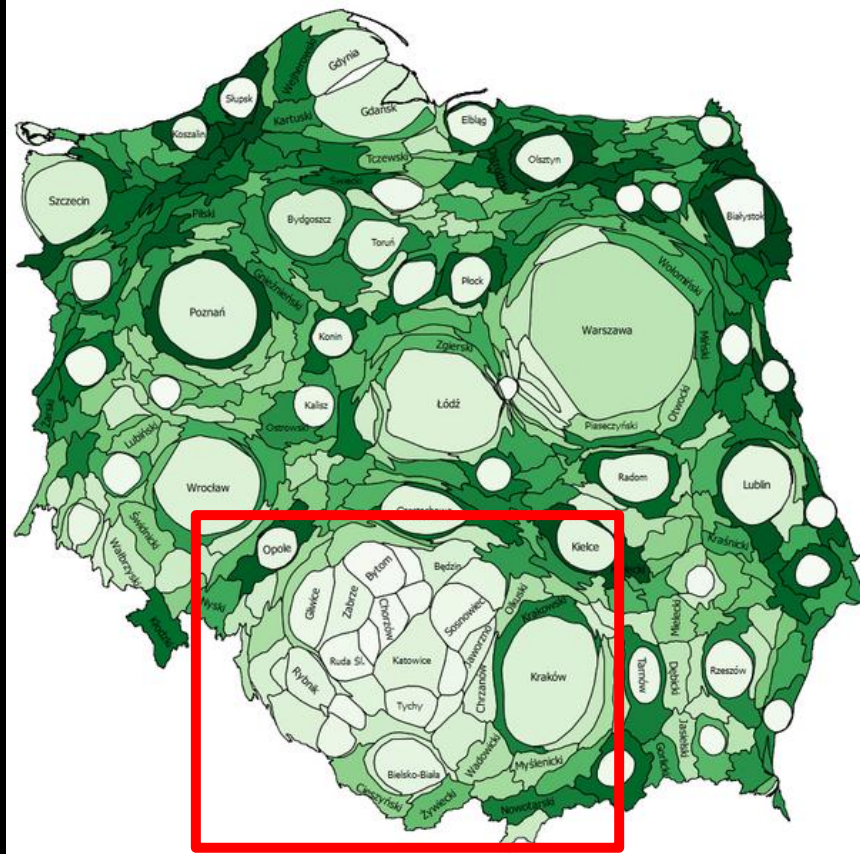


# Greenbelts

1. Krakow Metropolitan Area Greenbelt

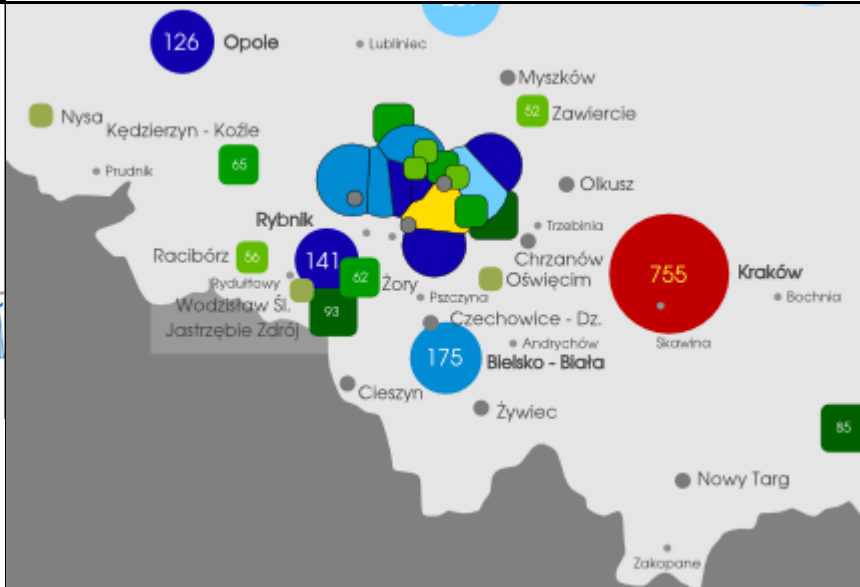
2. Krakow

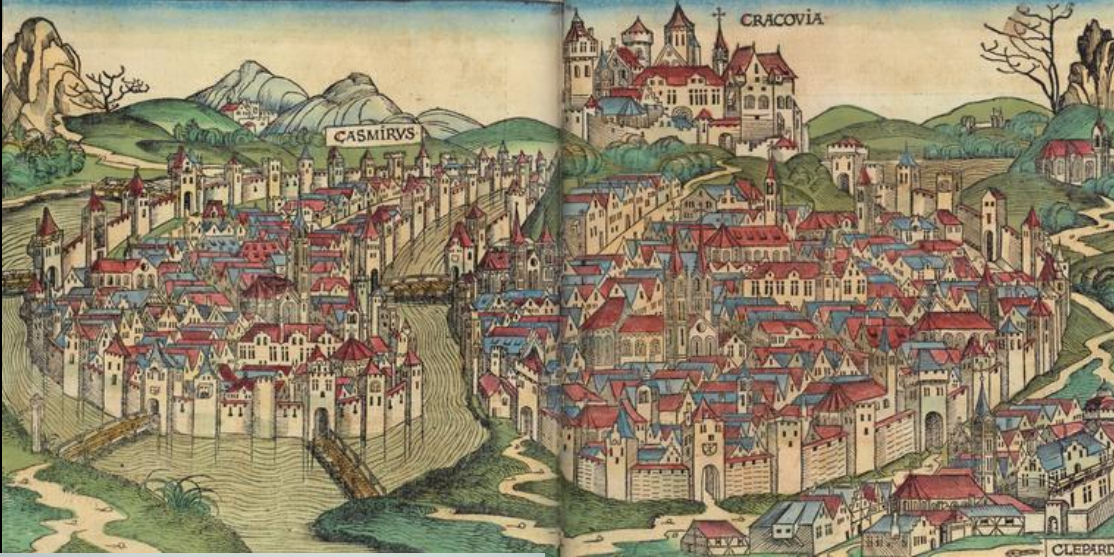
+ Upper Silesia MEGA Conurbation Greenbelt



## Kraków 2050 vision

Sustaining green skeleton  
(Vistula green corridor, North-South corridor,  
River Park System)





POSSIBLE FIELDS OF RESEARCH

# Ekopolis Kraków PAST-PRESENT-FUTURE



PAST:

Naturally grown Garden City (E. Howard)

- expansion – industrialisation –
- further expansion –



PRESENT:

Change: ( – )sprawl, (+) revitalisation, ,  
(+) renaturalisation ; (+) reurbanisation



FUTURE: Eco-Metropolis  
Resilient Urbanism

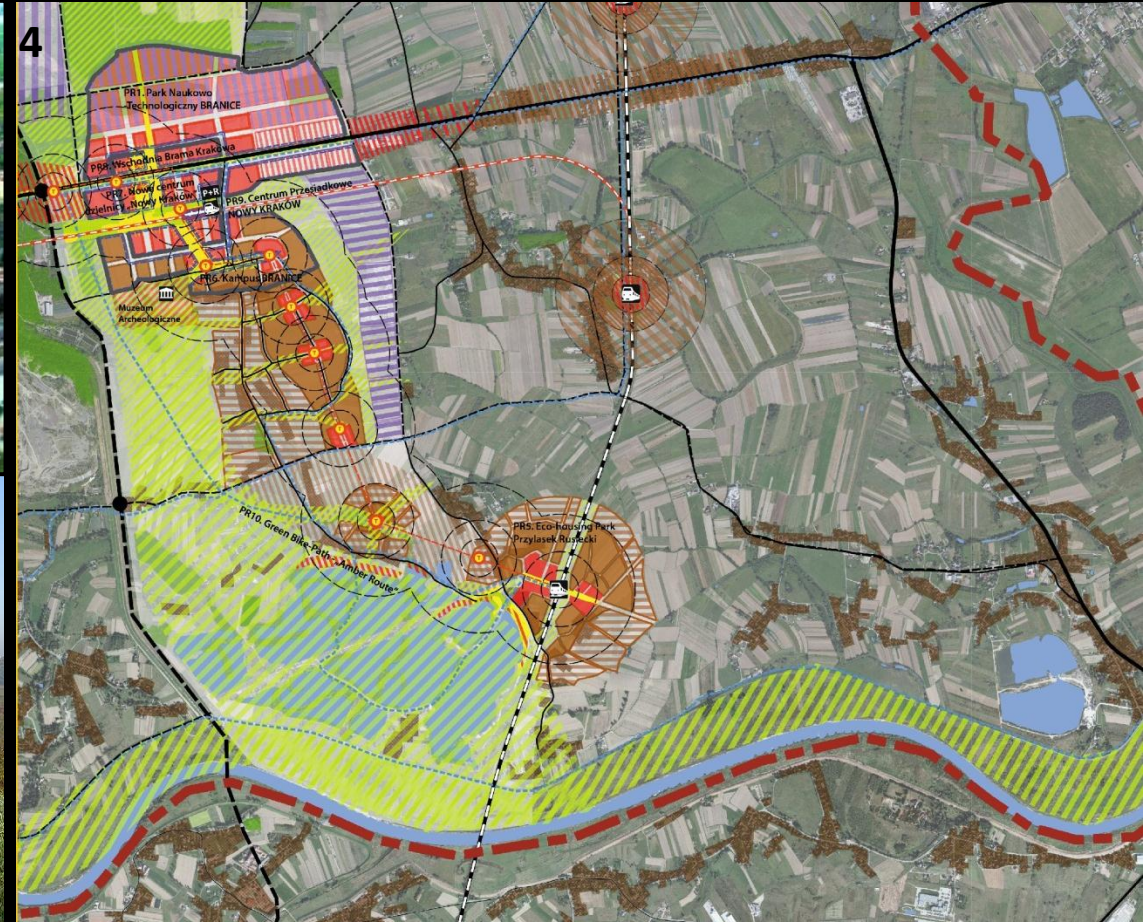


# Nowa Huta – research testing ground

Functional restructuring of wasteland

## PLANNED EXPANSION: Kraków East Smart-City

1. Nowa Huta 1949–1951 – new steel town of 200,000 people
2. Nowa Huta – XVIII Borough of Kraków
3. Nowa Huta Meadows – protected green area
4. ‚New’ Nowa Huta concept by ARCA



# Universal value of cityspace

1. How to enhance urban biodiversity with respect to the need of density?
2. Quality of housing environment
3. Space for elderly
4. Allotment gardens and public transportation
5. „Weisure” environment for work-life balance and magnet for creative class
6. Ethical and critical integration of local culture into landscape planning and urban design
7. Public participation in planning  
– further development of methods and tools
8. Integration „resilient city” thinking in urban and regional strategic planning for protected areas
9. Agrarian Urbanism



# Economic value of view

## 1. Types of economic value

- how much people would be willing to pay for a view e.g. from a window, or to maintain or preserve a view or a beautiful object?
- market and non-market aesthetic goods (BEAUTY)

## 2. Ex ante valuation methods

including COMPUTER AIDED 3D VISIBILITY ANALYSIS

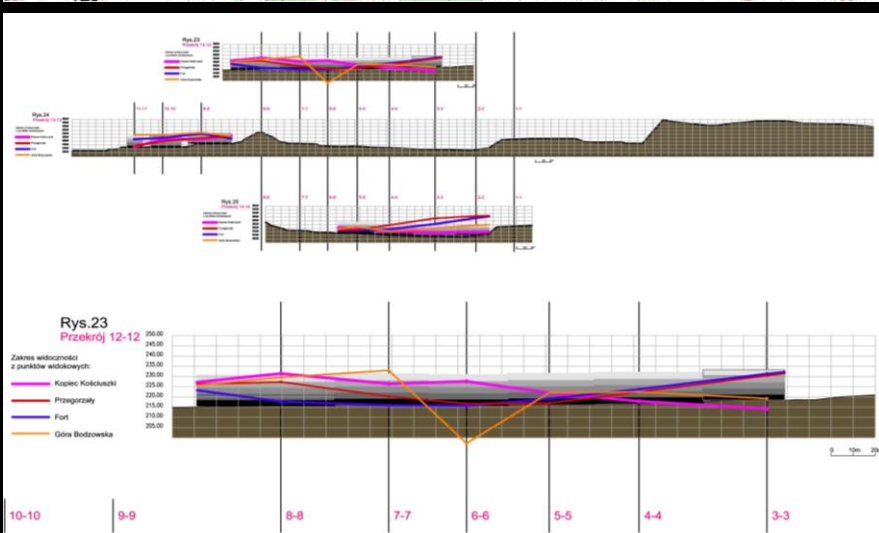
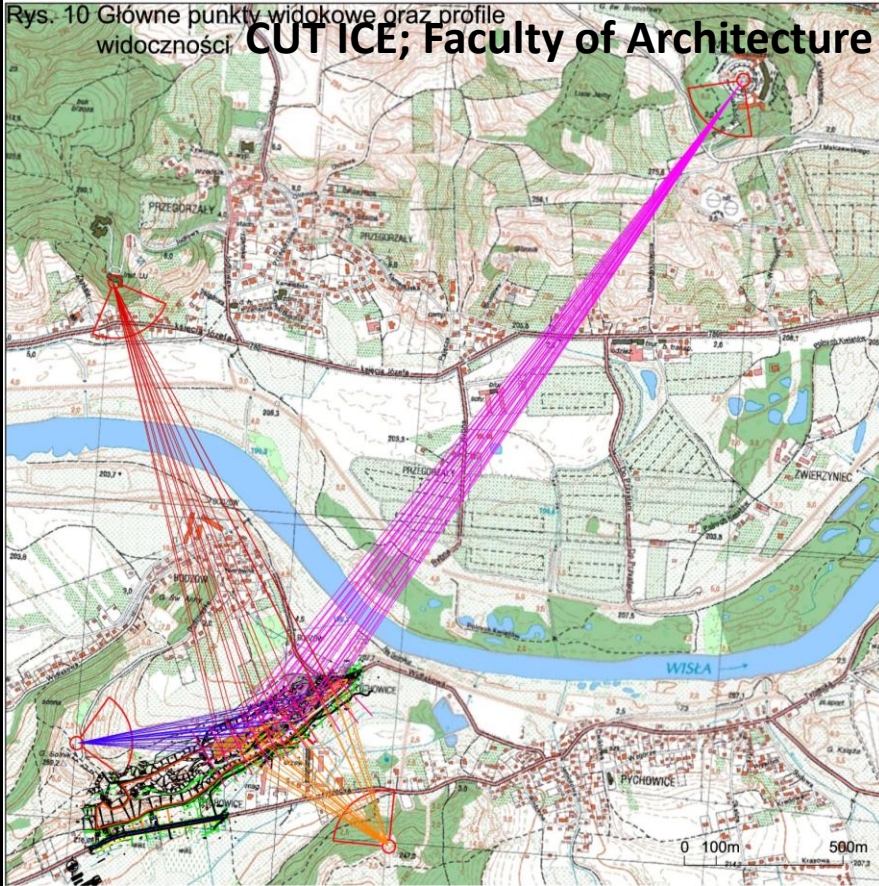
## 3. Integrating Landscape Aesthetics Valuation

into design & planning processes

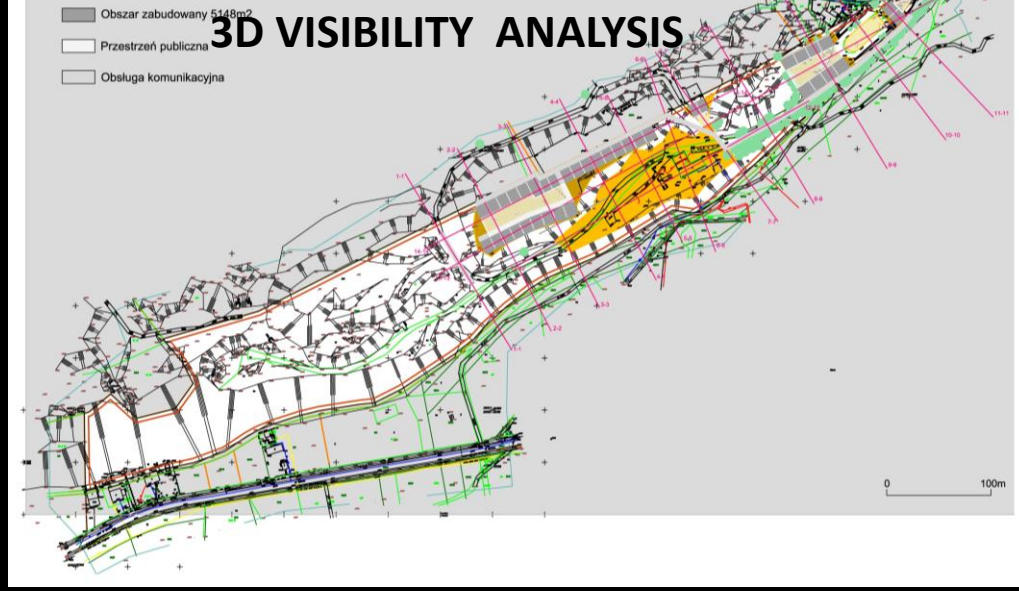
- BY MODELLING AND VALUING - ADDED OR LOST
  - AESTHETIC QUALITIES OF SPACE
- REAL ESTATE APPRAISAL
- PROJECTS IMPACTING ON THE ENVIRONMENT



Rys. 10 Główne punkty widokowe oraz profile widoczności **CUT ICE; Faculty of Architecture**



Rys. 32 Lokalizacja inwestycji - "wariant 3" - **POSSIBLE FIELDS OF RESEARCH**



**Ekspozycja bierna**



**Ekspozycja czynna**

