

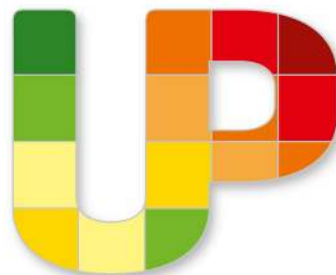


A projekt az Európai Unió
társfinanszírozásával valósul meg



Magyarország-Szerbia

IPA Határon Átnyúló Együttműködési Program



Urban-Path

The project is co-financed by the
European Union



Hungary-Serbia

IPA Cross-border Co-operation Programme

**AZ EMBERI HŐTERHELÉS
VÁROSON BELÜLI
ELOSZLÁSÁNAK KIÉRTÉKELÉSE
ÉS NYILVÁNOS BEMUTATÁSA**

**EVALUATION AND PUBLIC
DISPLAY OF URBAN
PATTERNS OF HUMAN
THERMAL CONDITIONS**

Unger János

SZTE Éghajlattani és Tájföldrajzi Tanszék

unger@geo.u-szeged.hu
www.sci.u-szeged.hu/eghajlattan

A projekt a Magyarország-Szerbia Határon Átnyúló Együttműködési Program keretében valósul meg.

A Program fő célja, hogy az Európai Unió támogatásával lehetőséget biztosítson a magyar-szerb határvidék közös fejlesztésére egy harmonikus, együttműködő, fenntartható és biztonságos környezettel rendelkező régió létrehozásával.

Jó szomszédok
a közös
jövőért 

The project is realized within the framework of the Hungary-Serbia Cross-border Co-operation Programme.

The Programme's objective is to facilitate the joint development of the Hungary-Serbia border areas with the support of the European Union in order to achieve a harmonic and co-operating region with sustainable and safe environment.

Good neighbours
creating
common future 

Teljes projekt költségvetés:

245 220 EUR

Közösségi támogatás:

208 437 EUR

A projekt kezdete:

2013. 02. 01.

A projekt zárása:

2014. 07. 31.

Jó szomszédok
a közös
jövőért



Total project budget:

245 220 EUR

EU support:

208 437 EUR

Starting the project:

01. 02. 2013.

Closing the project:

31. 07. 2014.

Good neighbours
creating
common future



Tartalom

- **Projektpartnerek**
- **Vezető intézmény**
- **Tagok, feladatok**
- **Háttér**
- **Fő célok**
- **Várt eredmények**
- **Hasznosítás**



Magyarország-Szerbia

IPA Határon Átnyúló Együttműködési Program

Content

- **Project partners**
- **Lead Beneficiary**
- **Team members, tasks**
- **Background**
- **Main aims**
- **Expected outputs**
- **Utilization**



Hungary-Serbia

IPA Cross-border Co-operation Programme

Projektpartnerek

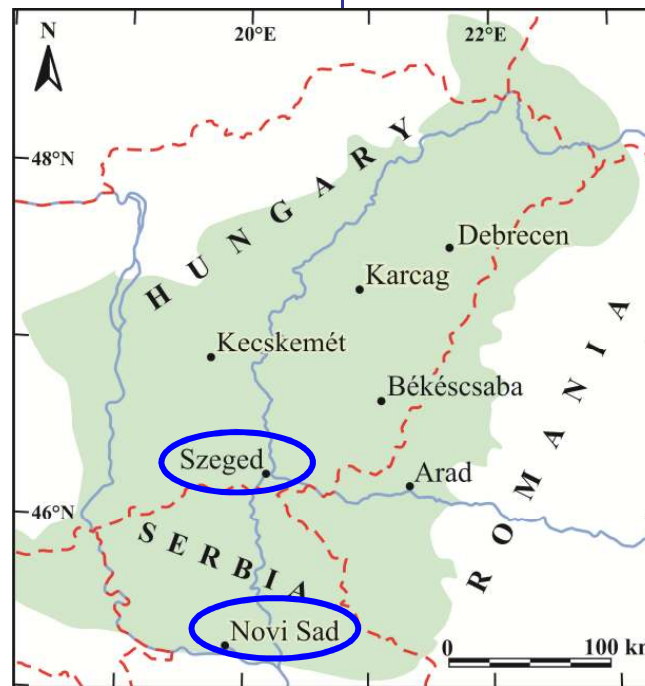
Vezető partner (VP):

Szegedi Tudományegyetem
Éghajlattani és Tájföldrajzi
Tanszék (SZTE)

Project partners

Lead Beneficiary (LB):

University of Szeged
Department of Climatology
and Landscape Ecology (SZTE)



Projektpartner (PP):

Újvidéki Egyetem
Természettudományi Kar (UNS)

Project Partner (PP):

University of Novi Sad
Faculty of Sciences (UNS)

Tartalom

- Projektpartnerek
- **Vezető intézmény**
- Tagok, feladatok
- Háttér
- Fő célok
- Várt eredmények
- Hasznosítás



A projekt az Európai Unió
társfinanszírozásával valósul meg

Content

- Project partners
- **Lead Beneficiary**
- Team members, tasks
- Background
- Main aims
- Expected outputs
- Utilization

The project is co-financed by the
European Union



Vezető intézmény

Szegedi Tudományegyetem Éghajlattani és Tájföldrajzi Tanszék (SZTE)

Több évtizedes tapasztalat a települések által okozott helyi klímamódosulások kutatásában:

- 70-es évek – kezdeti mérések (egy korai hálózat)
- 90-es évek – adatok feldolgozása (Szeged)
- 2000-es évek – mobil mérések, statisztikus modellezés (több város), termikus humán komfort (Szeged)

Lead Beneficiary

University of Szeged Department of Climatology and Landscape Ecology (SZTE)

Decades of experience in the research of local climate alterations caused by settlements:

- 70s – start of measurements (an early network)
- 90s – evaluation of the data (Szeged)
- 2000s – mobile measurements, statistical modeling (more cities), human thermal comfort (Szeged)

Tartalom

- Projektpartnerek
- Vezető intézmény
- **Tagok, feladatok**
- Háttér
- Fő célok
- Várt eredmények
- Hasznosítás



Magyarország-Szerbia

IPA Határon Átnyúló Együttműködési Program

Content

- Project partners
- Lead Beneficiary
- **Team members, tasks**
- Background
- Main aims
- Expected outputs
- Utilization



Hungary-Serbia

IPA Cross-border Co-operation Programme

Tagok, feladatok

Team members, tasks

projektmenedzser – Kosztolányi Éva – project manager

- A VP tevékenységének összehangolása a PP-vel
- a projekt adminisztratív és promóciós ügyeinek intézése
- időszakos jelentések összeállítása



- coordination activities of LB with PP
- coordination of administrative and promotion activities of the project
- compilation of regular reports

kutató – Dr. Gulyás Ágnes – researcher

- részvétel a humán komfort index számításban
- a projekttel kapcsolatos információk kiadásának kezelése
- a monitoring hálózattal kapcsolatos engedélyek beszerzése



- activities in the human thermal comfort index calculation
- coordinating of activities corresponding to passing information about the project
- getting permissions for the monitoring network

kutató – Dr. Gál Tamás – researcher

- a beépítettség és a Lokális Klímazónák kiértékelése
- az állomáshelyek koordinátáinak és metaadatainak meghatározása
- a monitoring hálózat kiépítésének és fenntartásának koordinálása
- adatfeldolgozás és megjelenítés



- evaluating the built-up density, Local Climate Zones
- determination of the coordinates and metadata of station sites
- coordinating of installation, maintenance of monitoring network
- data processing and display

szoftverfejlesztő – Csépe Zoltán – software developer

- a projekt során felmerülő feladatokhoz programfejlesztés (numerikus szimulációk, adatfeldolgozás és megjelenítés)
- a rendszer kalibrálása és működésének ellenőrzése



- solving programming tasks related to the project (numerical simulations, data processing and display)
- calibration and control of the system

pénzügyi menedzser – Bajmócy Julianna – financial manager

- szerződések és számlák ellenőrzése, teljesítések igazolása, a projekt megfelelő pénzügyi ütemezésének biztosítása
- együttműködés a projektmenedzserrel, kifizetések kezdeményezése

- control of the contracts, invoices, verification of fulfillments, supporting the financial progress of the project
- coordination activities with project manager, making payment requests

vezető kutató – Dr. Unger János – lead scientist

- a projekt vezetése, a kutatási együttműködés koordinálása
- koncepció kifejlesztése a hálózati elemek helyeinek kiválasztására
- a mérési eredmények előzetes feldolgozása



- leading the project, coordination of the cooperative research
- development of concept for the site selection for network elements
- analyzing of preliminary results of the measurements

Tartalom

- Projektpartnerek
- Vezető intézmény
- Tagok, feladatok
- **Háttér**
- Fő célok
- Várt eredmények
- Hasznosítás



A projekt az Európai Unió
társfinanszírozásával valósul meg

Content

- Project partners
- Lead Beneficiary
- Team members, tasks
- **Background**
- Main aims
- Expected outputs
- Utilization

The project is co-financed by the
European Union



Háttér

A városok klímamódosító hatása viszonylag kis területre kiterjedő, de sok embert érintő jelenség.

Legszembetűnőbb változás a hőmérséklet megnövekedése.

E hőtöbblet jelentősen befolyásolja télen a fűtésre, nyáron a hűtésre használt energia mennyiségét.

Nyáron növeli a környezet hőterhelését, ami különösen a klímaváltozás révén egyre gyakoribbá váló hőhullámok idején jelenthet problémát a lakosság számára.

Background

The climate modification effects of cities influence areas with relatively small extent, yet, it affects many people.

The most spectacular modification is the temperature increment.

This excess heat influences the energy demand for heating in winter and cooling in summer.

It increases the thermal load of the environment in summer. This can be a problem for inhabitants especially with heat waves becoming more frequent due to climate change.

Tartalom

- Projektpartnerek
- Vezető intézmény
- Tagok, feladatok
- Háttér
- **Fő célok**
- Várt eredmények
- Hasznosítás



Magyarország-Szerbia

IPA Határon Átnyúló Együttműködési Program

Content

- Project partners
- Lead Beneficiary
- Team members, tasks
- Background
- **Main aims**
- Expected outputs
- Utilization



Hungary-Serbia

IPA Cross-border Co-operation Programme

Fő célok

A projekt céljai:

(1) monitoring hálózatok kialakítása Szegeden és Újvidéken

(2) a mért adatok kiértékelése alapján a termikus viszonyok és az emberi hőterhelés városon belüli eloszlásának nyilvános (online) megjelenítése

Main aims

Aims of the project:

(1) development of monitoring networks in Szeged and Novi Sad

(2) public (online) display of the urban patterns of thermal conditions and human heat loads based on the evaluation of the measured data

Tartalom

- Projektpartnerek
- Vezető intézmény
- Tagok, feladatok
- Háttér
- Fő célok
- **Várt eredmények**
- Hasznosítás



A projekt az Európai Unió
társfinanszírozásával valósul meg

Content

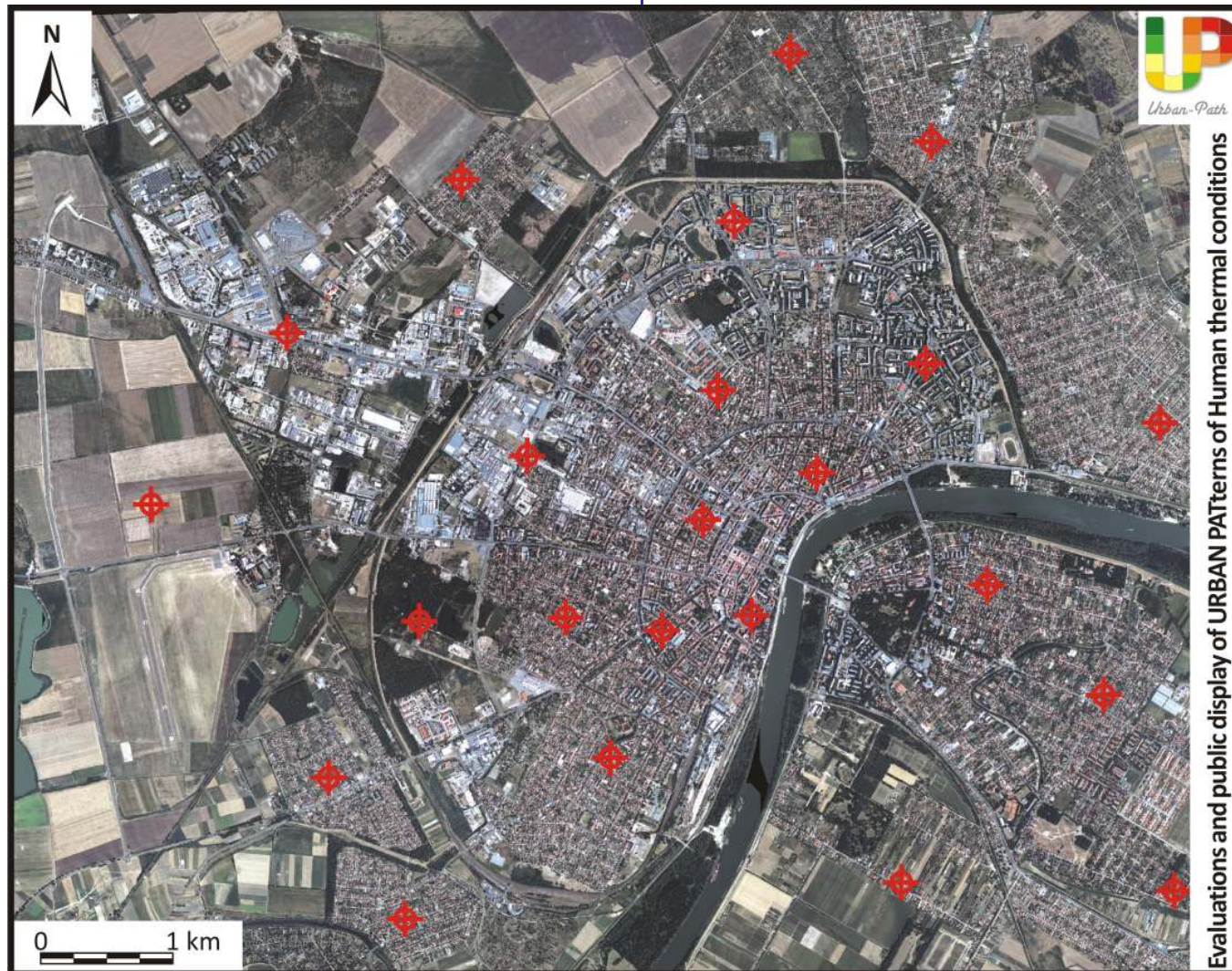
- Project partners
- Lead Beneficiary
- Team members, tasks
- Background
- Main aims
- **Expected outputs**
- Utilization

The project is co-financed by the
European Union



Várt eredmények

Expected outputs



A monitoring hálózat elemeinek elhelyezkedése Szegeden

Location of the monitoring network elements in Szeged

- térképek a termikus viszonyok és az emberi hőterhelés városon belüli eloszlásáról
- ezek folyamatosan frissülnek a projekt honlapján és a városokban elhelyezett nyilvános kivetítőkön

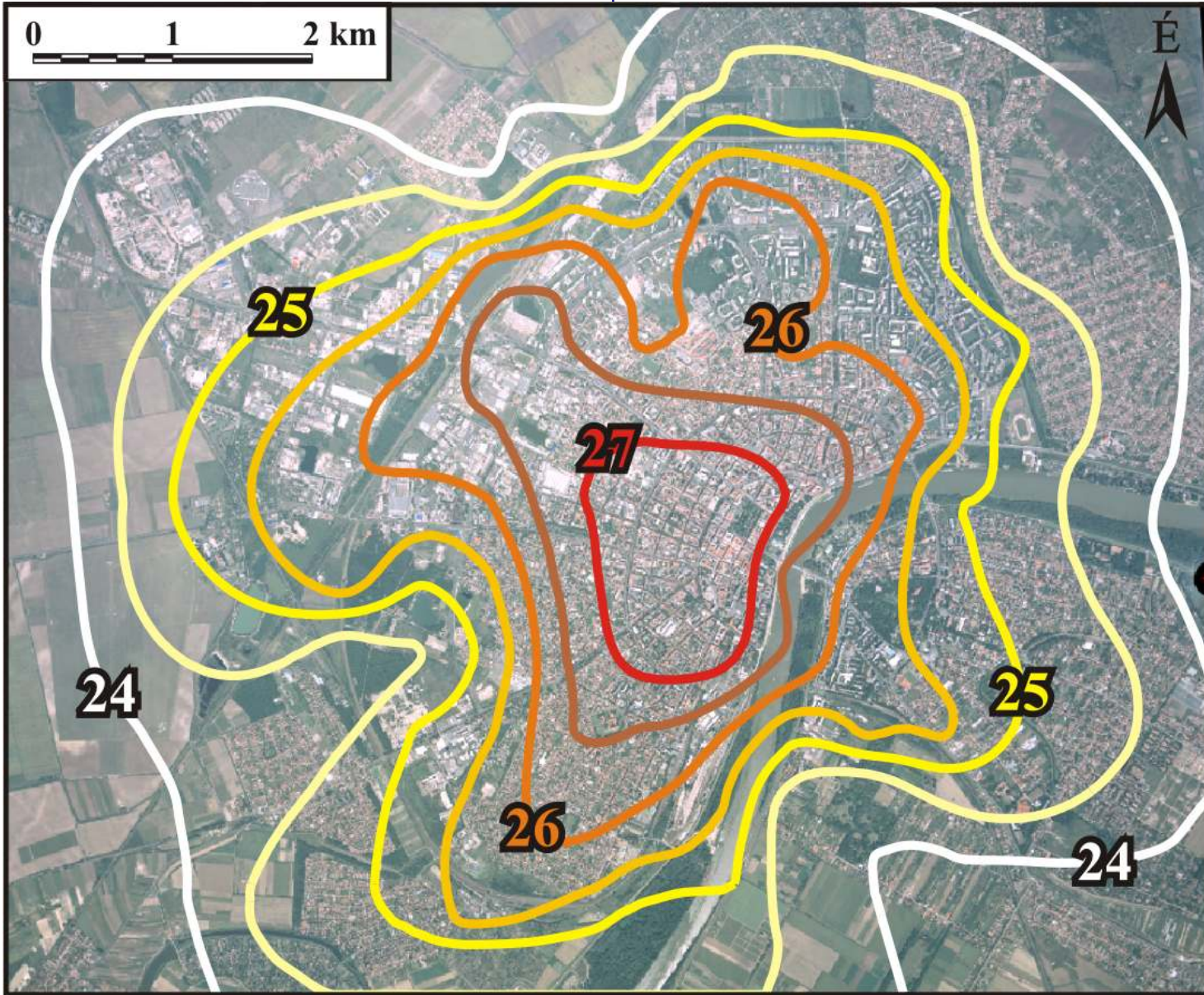
Példák:
hőmérséklet-eloszlás (°C) a városon belül nyári estéken

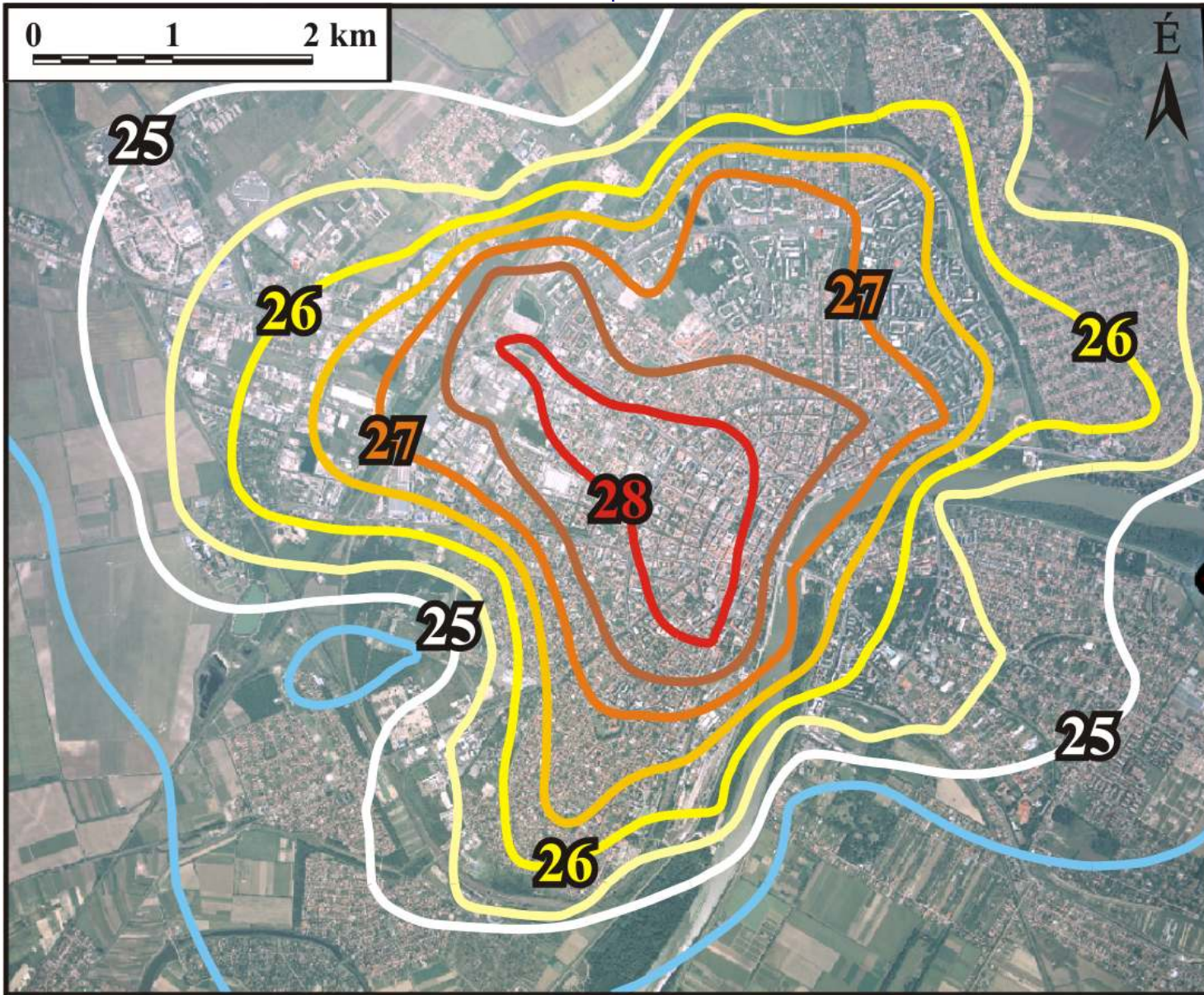


- maps on the thermal conditions and human heat load patterns within the city
- they are updated continuously on the project homepage and public displays located in the cities

Examples:
temperature pattern (°C) within the city in summer evenings







Összességében,

Közép-Európában egyedülálló innovációs fejlesztést jelent

- a monitoring hálózatok kiépítése
- a kapcsolódó folyamatos adatrögzítés, adatátvitel és feldolgozás
- a feldolgozott adatok valós idejű, térképes formájú nyilvános megjelenítése

Summarizing,

- the establishment of monitoring networks
- the associated continuous data recording, transmission and processing
- the real-time public display of the processed data in map forms

would mean a unique innovation development in Central Europe.

Tartalom

- Projektpartnerek
- Vezető intézmény
- Tagok, feladatok
- Háttér
- Fő célok
- Várt eredmények
- **Hasznosítás**



Magyarország-Szerbia

IPA Határon Átnyúló Együttműködési Program

Content

- Project partners
- Lead Beneficiary
- Team members, tasks
- Background
- Main aims
- Expected outputs
- **Utilization**



Hungary-Serbia

IPA Cross-border Co-operation Programme

Hasznosítás

A projekt eredményei

rövid távon hasznos információkat szolgáltatnak az önkormányzatok, az egészségügyi hatóságok, a hőszolgáltatók, az intézményfenntartók és a lakosság számára

hosszabb távon a kiépített rendszer által létrejövő adat- és tudásbázis fontos alapot teremt a szerb és a magyar kutatócsoport közötti további tudományos együttműködésre és tudástranszferre, pl.

lehetővé válik a városi léptékű, néhány napos előrejelzések készítése, amely az intézkedések (hőségriadó, fűtési igény) idő- és költséghatékonyságát tovább javíthatja



Utilization

The results of the project

short term provide useful information for the local governments, health authorities, heating suppliers, institutions and the public

longer term the resulting data and knowledge bases by the developed system can be an essential basis for further scientific collaboration and knowledge transfer between the Serbian and Hungarian research teams, e.g.

it will be possible few day forecasts in city-scale with which the time and cost effectiveness of the measures (heat alarms, heating demand), can be further enhanced





Így hozzájárulhat:

- a városok élhetőbbé tételéhez a fenntartható fejlődés jegyében,
- a klímatudatos tervezési stratégiák elősegítéséhez,
- a klímaváltozás kedvezőtlen hatásainak mérsékléséhez városi környezetben,
- a lakosság egészségének megőrzéséhez,
- a lakosság klímatudatos szemléletének kialakításához.



Thus it can contribute:

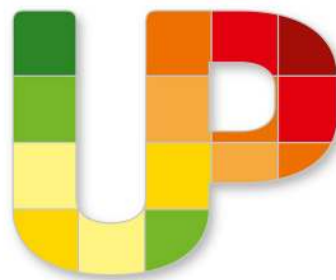
- to make cities more livable in the context of sustainable development,
- to elaborate effective climate-conscious urban planning strategies,
- to mitigate the expected adverse impacts of the climate change,
- to maintain the health of the population,
- to mindset the climate-conscious population



A projekt az Európai Unió
társfinanszírozásával valósul meg



Magyarország-Szerbia
IPA Határon Átnyúló Együttműködési Program



Urban-Path

The project is co-financed by the
European Union



Hungary-Serbia
IPA Cross-border Co-operation Programme

**Köszönöm a
figyelmet!**

**Thank You for
your attention!**

Unger János

SZTE, Éghajlattani és Tájföldrajzi Tanszék

unger@geo.u-szeged.hu

www.sci.u-szeged.hu/eghajlattan