



*CIVVIH Scientific Symposium
On Climate change in historic towns and villages of the mediterranean area, CIVVIH
Mediterranean sub-committee, September 5-6, 2024,
SINASSOS - CAPADOCIA -TURKEY*

FACING CLIMATE CHANGE VULNERABILITIES: CAPACITY FOR LEARNING FROM HISTORIC URBAN STRUCTURES

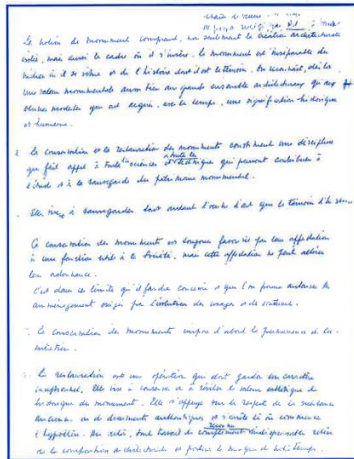
FACE AUX VULNÉRABILITÉS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE : CAPACITÉ
D'APPRENTISSAGE DES STRUCTURES URBAINES HISTORIQUES

*Elena Dimitrova, Lilia Nikolova
ICOMOS Bulgaria*

Scientific Journal
Journal scientifique

THE VENICE CHARTER LA CHARTE DE VENISE

1964 - 1994



INTERNATIONAL COUNCIL ON MONUMENTS AND SITES
CONSEIL INTERNATIONAL DES MONUMENTS ET DES SITES
CONSEJO INTERNACIONAL DE MONUMENTOS Y SITIOS

1994

“Imbued with a message from the past, the historic monuments of generations of people remain to the present day as **living witnesses** of their age-old traditions.

«Chargées d'un message spirituel du passé, les œuvres monumentales des peuples demeurent dans la vie présente **le témoignage vivant** de leurs traditions séculaires.»

**CHARTER FOR THE CONSERVATION OF HISTORIC
TOWNS AND URBAN AREAS
(WASHINGTON CHARTER 1987)**

Adopted by ICOMOS General Assembly in Washington, DC, October 1987.

- ✓ **All urban communities**, whether they have developed gradually over time or have been created deliberately, **are an expression of the diversity of societies throughout history.**
- ✓ **Historic towns should be protected against natural disasters** and nuisances such as pollution and vibrations in order **to safeguard the heritage and for the security and wellbeing of the residents.**
- ✓ **Toutes les communautés urbaines**, qu'elles se soient développées progressivement au fil du temps ou qu'elles aient été créées délibérément, **sont l'expression de la diversité des sociétés à travers l'histoire.**
- ✓ **Les villes historiques doivent être protégées contre les catastrophes naturelles** et les nuisances telles que la pollution et les vibrations, afin **de sauvegarder le patrimoine et d'assurer la sécurité et le bien-être des habitants.**

**The Valletta Principles for the
Safeguarding and Management of
Historic Cities, Towns and Urban
Areas**

Adopted by the 17th ICOMOS General Assembly on
28 November 2011

- ✓ **Historic towns and urban areas, as living organisms, are subject to continual change.** These changes affect all the elements of the town (natural, human, tangible and intangible)
- ✓ **Historic towns and their settings must be protected from the effects of climate change** and from increasingly frequent natural disasters.

**Principes de la Valette pour la
sauvegarde et la gestion des villes et
ensembles urbains historiques**

Adoptées par la 17e Assemblée générale de l'ICOMOS
le 28 novembre 2011

- ✓ **Les villes et ensembles urbains historiques, en tant qu'organismes vivants, sont soumis à des changements continus.** Ces changements concernent tous les éléments constitutifs de la ville, (naturels et humains, matériels et immatériels).
- ✓ **Les villes historiques et leur milieu doivent être protégés des effets du changement climatique** et des catastrophes naturelles de plus en plus fréquentes.

The Future of Our Pasts: Engaging cultural heritage in climate action, 2019

“Cultural heritage is a composite of human experience, developed over generations of trial and error, learning and successes.

In order to understand the relationship between cultural heritage, climate action and resilience, the idea of heritage must be understood and acted upon in its broadest sense”.

L'avenir de nos passés: Engager le patrimoine culturel dans l'action climatique, 2019

«Le patrimoine culturel est un composé de l'expérience humaine, développé au cours de générations d'essais et d'erreurs, d'apprentissages et de réussites.

Pour comprendre la relation entre le patrimoine culturel, l'action climatique et la résilience, l'idée de patrimoine doit être comprise et mise en œuvre dans son sens le plus large».

ICOMOS Resolution on Cultural Heritage and the Climate Emergency, 20GA/15, 2020

**Declares a Climate and
Ecological Emergency** and calls
upon other culture and heritage
organizations to do the same.

Calls on all the ICOMOS
community to implement
**heritage responses to climate
change.**

Résolution de l'ICOMOS sur le patrimoine culturel et l'urgence climatique, 20GA/15, 2020

**Déclare l'état d'urgence climatique et
écologique** et appelle les autres
organisations culturelles et patrimoniales
à faire de même.

Appelle toute la communauté de
l'ICOMOS à mettre en œuvre **des
réponses patrimoniales au changement
climatique.**

HERITAGE AND THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS: POLICY GUIDANCE FOR HERITAGE AND DEVELOPMENT ACTORS, 2021

Climate change has become the greatest challenge to sustainable development, as its compounding effects are speeding up its advance.

In addition, the characteristics of some historic urban landscapes [...] provide development **models that are adaptable and compatible with climate action.**

LE PATRIMOINE ET LES OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE: ORIENTATIONS POLITIQUES POUR LES ACTEURS DU PATRIMOINE ET DU DÉVELOPPEMENT, 2021

Le changement climatique est devenu le plus grand défi pour le développement durable, car ses effets cumulés accélèrent sa progression.

En outre, les caractéristiques de certains paysages urbains historiques [...] offrent **des modèles de développement adaptables et compatibles avec l'action climatique.**

The Five Pillars of Climate Resilience

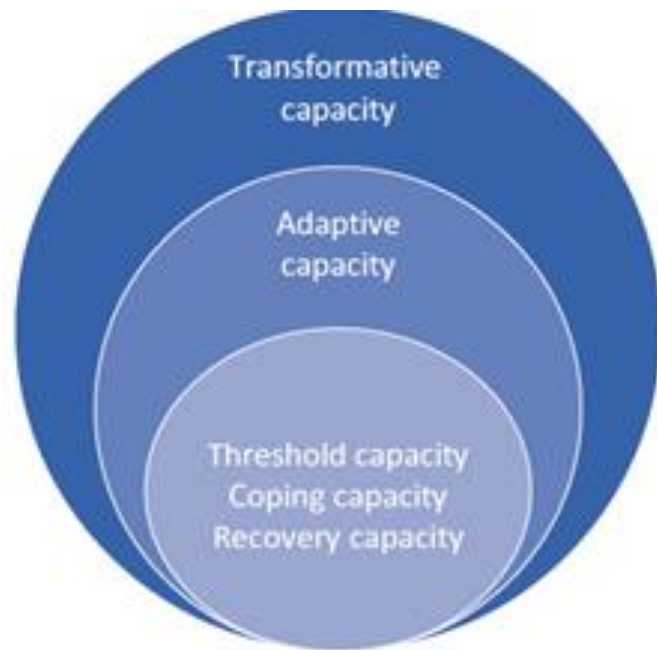
Urban sustainability policy is still predominantly characterized by **reducing, mitigating and compensating the negative ecological impact of urban areas on the environment**. With climate change impacts and urban growth, **this approach will not be sufficient** to preserve functioning ecosystems in the future.

Les cinq piliers de la résilience climatique

La politique de durabilité urbaine est encore principalement caractérisée par **la réduction, l'atténuation et la compensation de l'impact écologique négatif des zones urbaines sur l'environnement**. Compte tenu des effets du changement climatique et de la croissance urbaine, **cette approche ne suffira pas** à préserver les écosystèmes fonctionnels à l'avenir.

The Five Pillars of Climate Resilience, Chapter 1

Les cinq piliers de la résilience climatique, chapitre 1



Five climate resilience capacities or pillars

Cinq capacités ou piliers de résilience climatique

- ✓ **Adaptive capacity:** society's **capability to anticipate** uncertain future developments.
- ✓ **Transformative capacity: the capability to create** an enabling environment, strengthen stakeholder capacities, and identify and implement catalyzing interventions to transition proactively to a climate-resilient society.
- ✓ **Capacité d'adaptation :** capacité de la société à anticiper les évolutions futures incertaines.
- ✓ **Capacité de transformation :** la capacité de créer un environnement favorable, de renforcer les capacités des parties prenantes et d'identifier et de mettre en œuvre des interventions catalytiques pour une transition proactive vers une société résiliente au changement climatique.

Climate Heritage Network, 2022-24 Action Plan

Goal 2: **Transform climate policy**

Culture-based climate response includes addressing both those **elements of culture that can help solve the climate crisis and those that have helped cause it.**

Réseau du patrimoine climatique, plan d'action 2022-24

Objectif 2 : **transformer la politique climatique**

La réponse climatique basée sur la culture comprend la prise en compte **des éléments de la culture qui peuvent aider à résoudre la crise climatique et de ceux qui ont contribué à la provoquer.**

The Future of the Planning Profession

“... with a number of critical challenges facing planning in the 21st century, among which **the rising challenge of climate change**, [...] leaders in the field need to be able to analyse problems at a range of different scales and from different points of view and patterns in ‘big-data’, but also **to master the critical thinking skills to synthesize this with traditional knowledges**”.

L'avenir de la profession de planificateur

« ... avec un certain nombre de défis critiques auxquels est confrontée la planification au 21^e siècle, parmi lesquels **le défi croissant du changement climatique**, [...] les leaders dans ce domaine doivent être capables d'analyser les problèmes à une série d'échelles différentes et à partir de différents points de vue et modèles dans les «big-data», mais aussi **de maîtriser les compétences de pensée critique pour synthétiser ces données avec les connaissances traditionnelles.**»

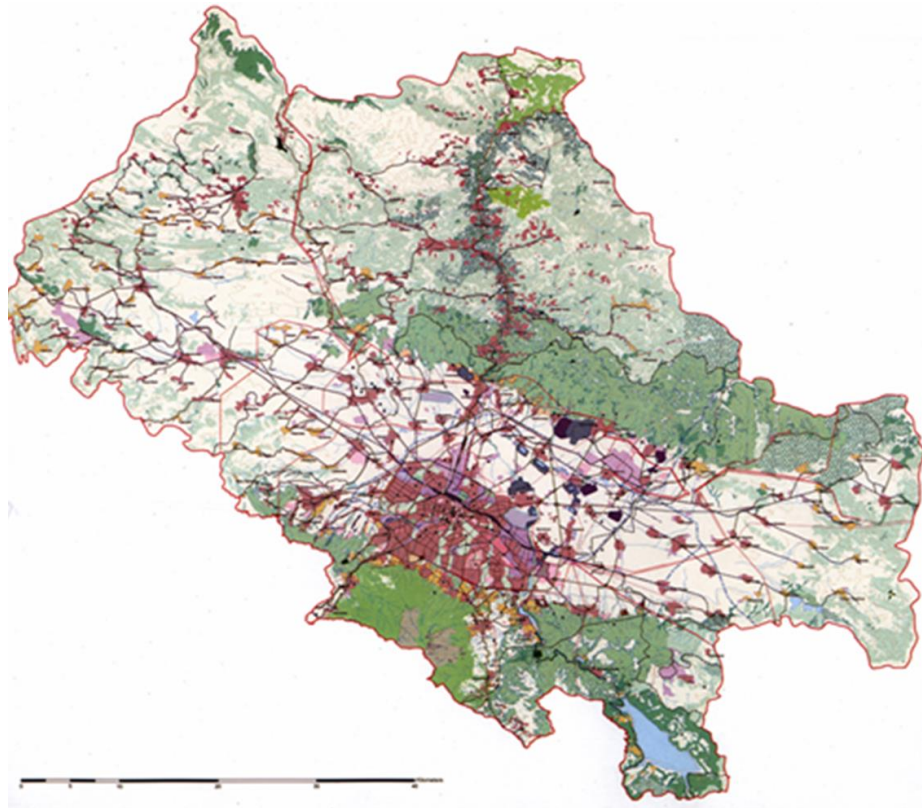
Messages of urban
planning heritage: insights
from Sofia | 1

Messages sur le patrimoine
urbanistique : aperçu de la situation
à Sofia | 1



The city in Sofia field

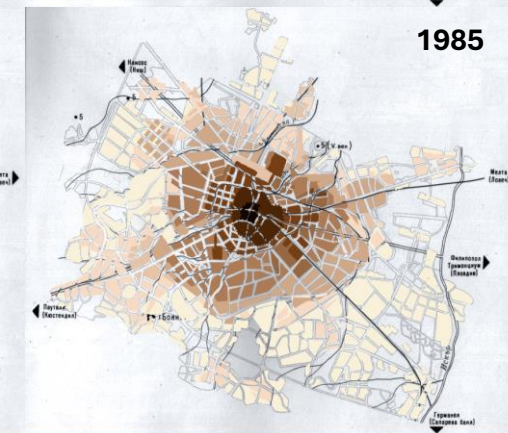
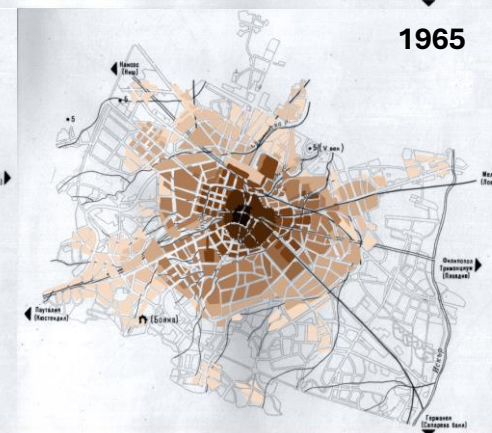
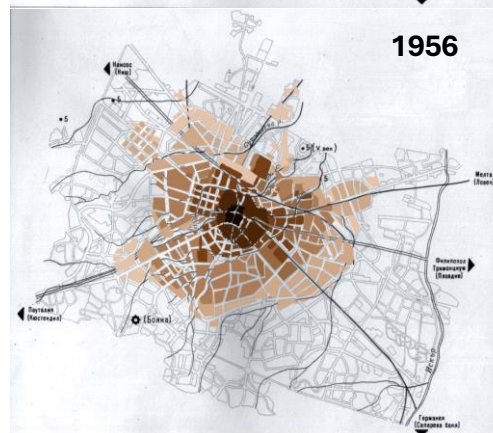
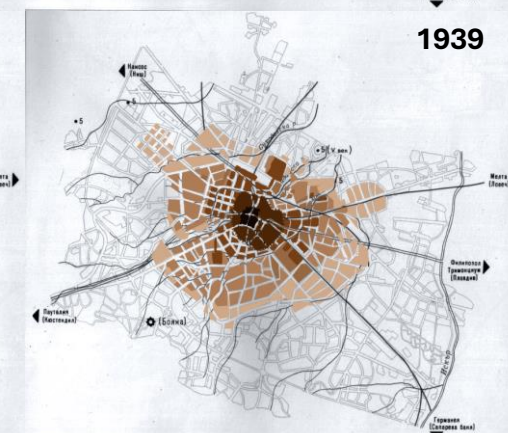
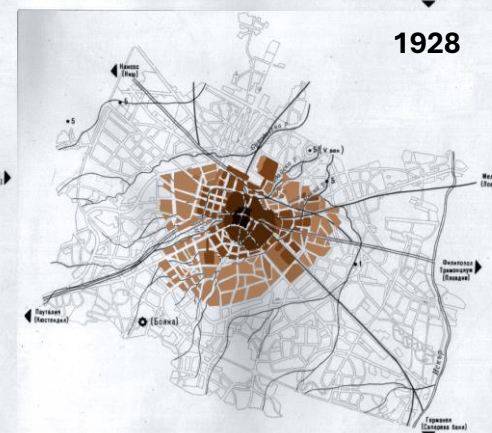
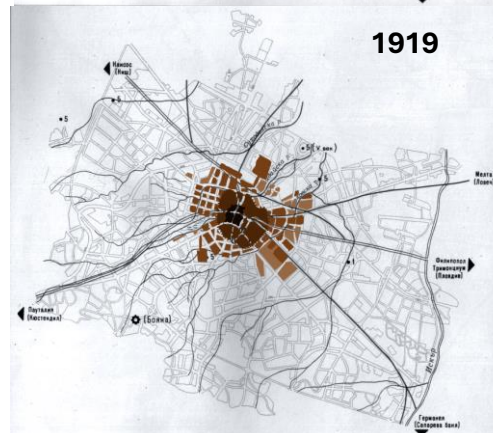
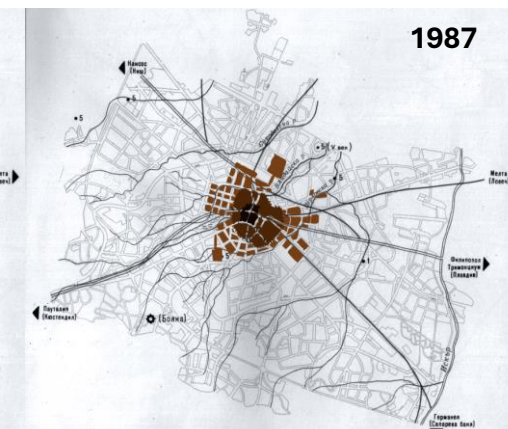
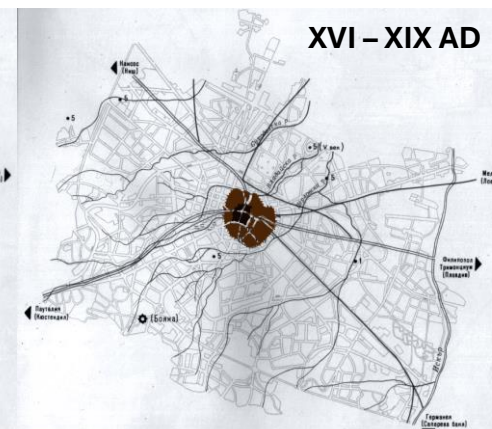
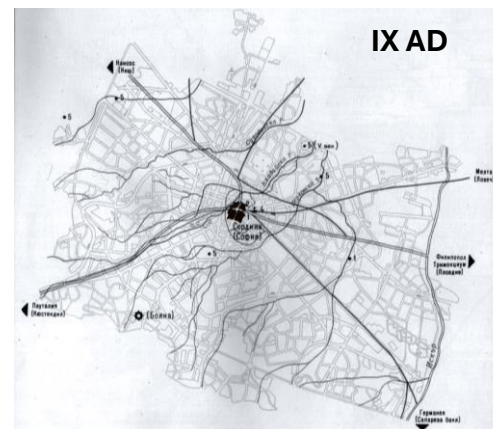
La ville dans le champ de Sofia





Sofia: historic development

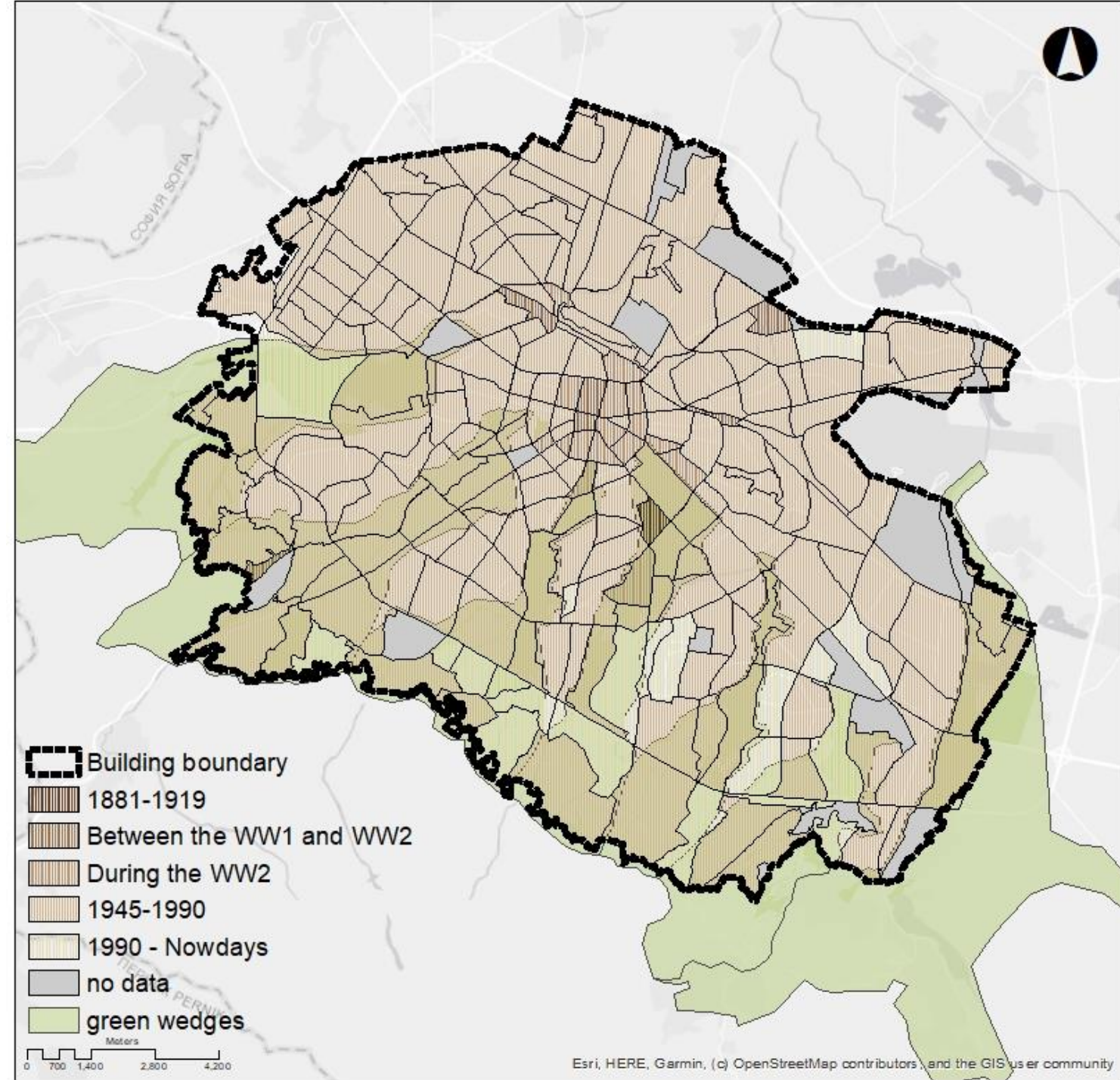
Sofia : développement
historique

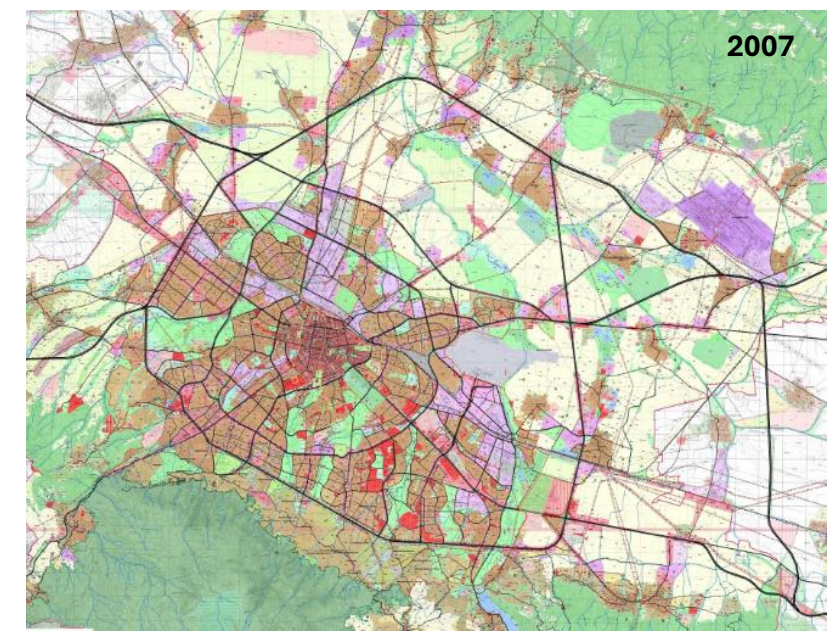
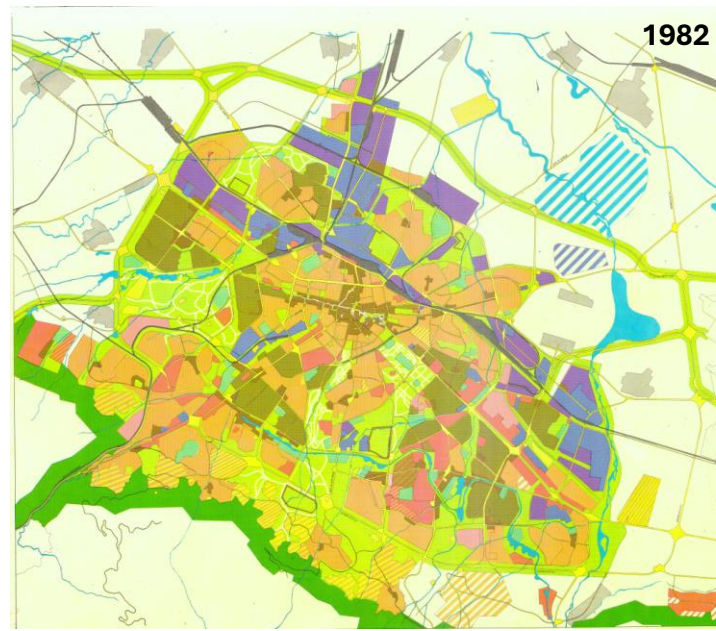
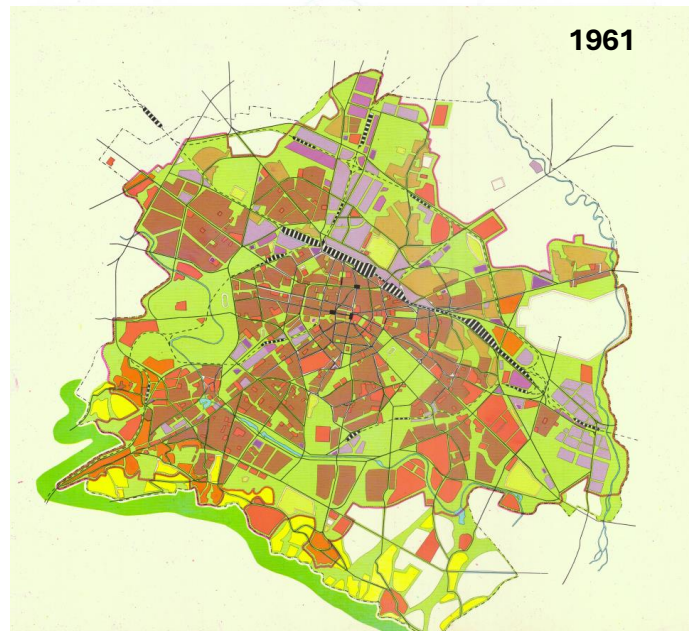
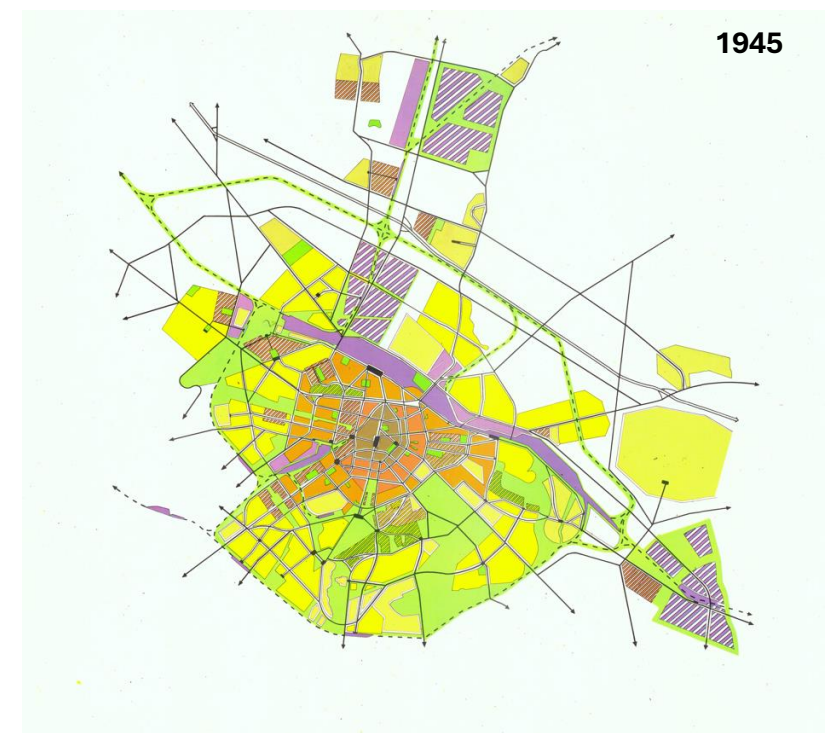
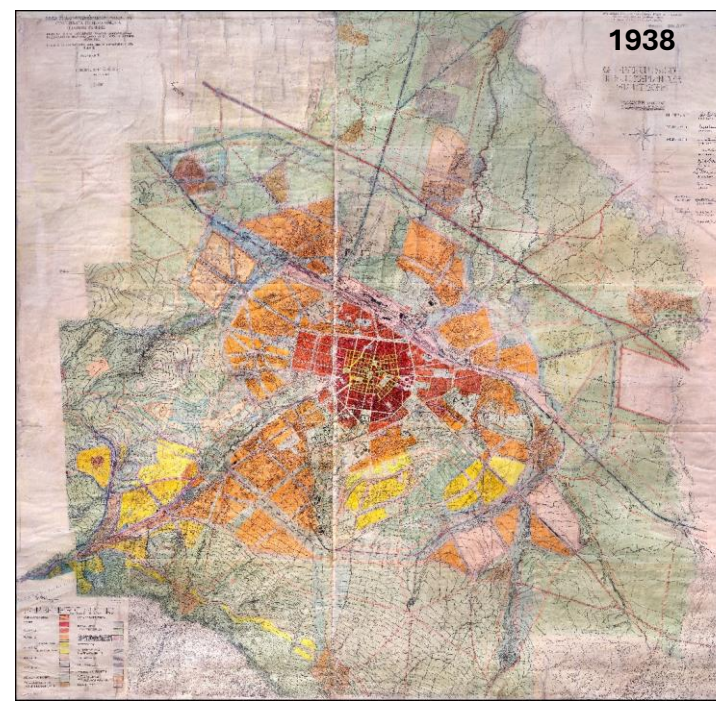


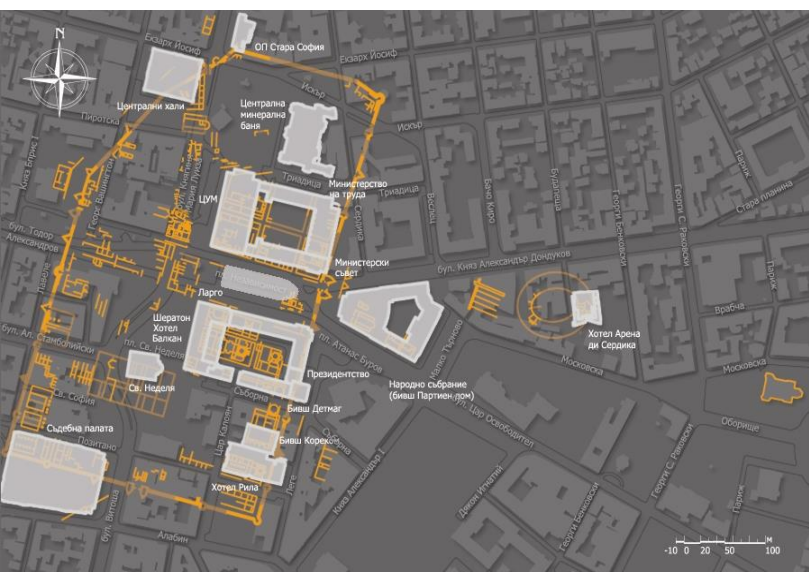
Sofia: modern development stages

Sofia: modern development stages

- ✓ initial formation of the modern city structure, 1881-1919
- ✓ strategic planning efforts between WWI and WWII, 1919-1939
- ✓ socialist central planning and urban restructuring, 1945-1990
- ✓ market-led urban development and planning crisis after 1990







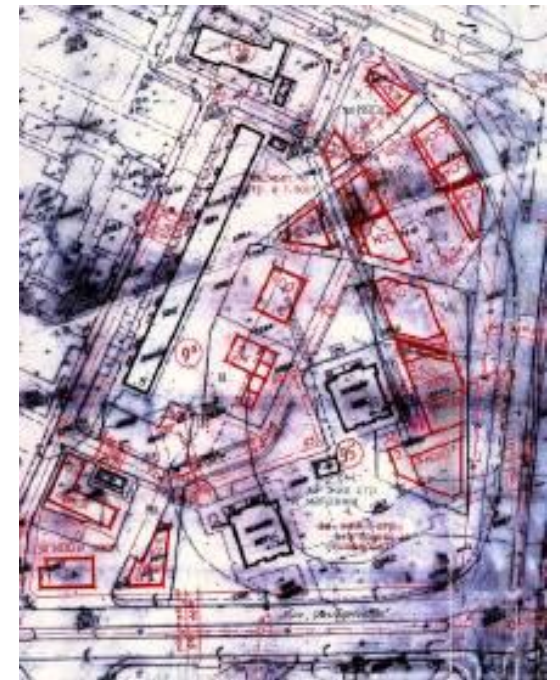


Sofia: still vital
public green space

Sofia : un espace
vert public
toujours vital

Sofia: tendencies of
sprawl and densification

Sofia: les tendances à
l'étalement et à la
densification



Messages of urban planning heritage: insights from Sofia | 2

The Plan for Sustainable Energy and Climate Action of Sofia municipality

adopted in March 2021

- ✓ Background and motivations
 - ✓ Climate events and urban vulnerabilities identified and analyzed
- ✓ Priority action recommended
- ✓ Gaps identified in institutional capacities for implementing policies for climate change resilience.

Messages sur le patrimoine urbanistique : aperçu de la situation à Sofia | 2

Le plan pour l'énergie durable et l'action climatique de la municipalité de Sofia

adopté en mars 2021

- ✓ Contexte et motivations
- ✓ Identification et analyse des événements climatiques et des vulnérabilités urbaines
- ✓ Actions prioritaires recommandées
- ✓ Lacunes identifiées dans les capacités institutionnelles de mise en œuvre des politiques de résilience au changement climatique.

The expert team (16 areas of expertise):

Estimated two key risks to the urban system: Urban heat islands, and pluvial floods

Recommended 5 adaptation measures:

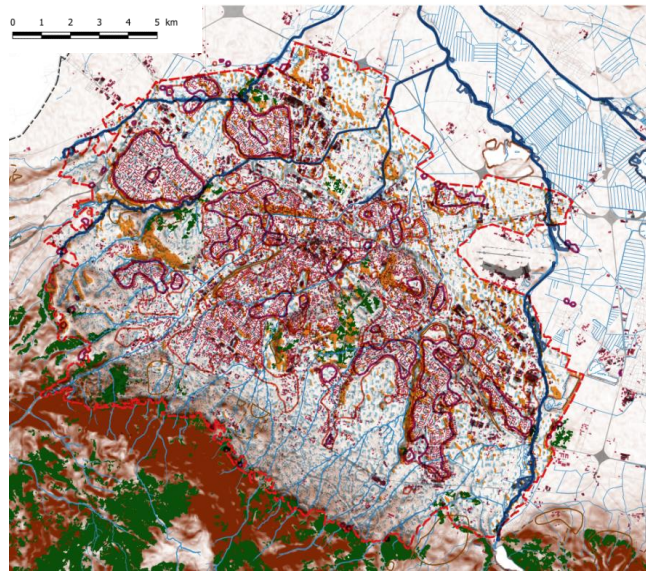
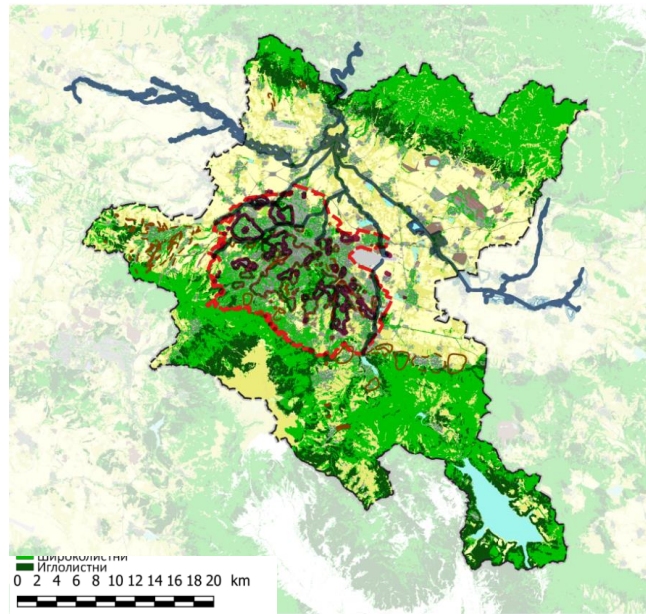
Legal, administrative and governance framework for climate policy

Upgrading the institutional, expert and financial capacity **and the planning basis** for the implementation of the measures

Applied urban research and development activities

Investments in technical and green infrastructure, buildings and improvements

Building a **system for broad public involvement** in the implementation of the measures.



Combined risks related at the municipal and city level

L'équipe d'experts (16 domaines d'expertise) :

A estimé deux risques clés pour le système urbain : les îlots de chaleur urbains et les inondations pluviales

A recommandé 5 mesures d'adaptation : Cadre juridique, administratif et de gouvernance pour la politique climatique

Amélioration de la capacité institutionnelle, expertise et financière et de la base de planification pour la mise en œuvre des mesures.

Recherche urbaine appliquée et activités de développement

Investissements dans des infrastructures techniques et vertes, des bâtiments et des améliorations

Mise en place d'un système permettant une large participation du public à la mise en œuvre des mesures.

Sofia: 'CLIMATE CHANGE' IN THE URBAN GOVERNANCE PROCESS

- ✓ Despite the sector-based plan template, the **multidisciplinary teamwork enabled conceptualization and mutual learning** among the variety of experts;
 - ✓ The importance of spatial planning expertise appreciated when GIS-based mapping demonstrated **the potential of analytical planning instruments in developing strategic climate-related urban local policy.**
 - ✓ Les décideurs politiques municipaux - officiellement engagés à adopter un plan ; l'administration - perception de l'absence de capacité et de ressources disponibles pour mettre en œuvre des approches intégrées, établir des priorités et coordonner l'action climatique.
- ✓ **Past experience** repeatedly mentioned but with no critical reflection.

SOFIA : LE «CHANGEMENT CLIMATIQUE» DANS LE PROCESSUS DE GOUVERNANCE URBAINE

- ✓ Malgré le modèle de plan sectoriel, **le travail d'équipe multidisciplinaire a permis la conceptualisation et l'apprentissage mutuel** entre les différents experts.
- ✓ L'importance de l'expertise en matière d'aménagement du territoire a été appréciée lorsque la cartographie basée sur le SIG a démontré **le potentiel des instruments de planification analytique dans l'élaboration d'une politique urbaine locale stratégique liée au climat.**
- ✓ L'administration municipale a partagé la perception **d'un manque de capacité et de ressources pour mettre en œuvre des approches intégrées**, d'un manque de confiance en soi dans la priorisation et la coordination des actions.
- ✓ **L'expérience passée** a été mentionnée à plusieurs reprises, mais sans réflexion critique.

Messages of urban planning heritage: insights from Sofia | 3

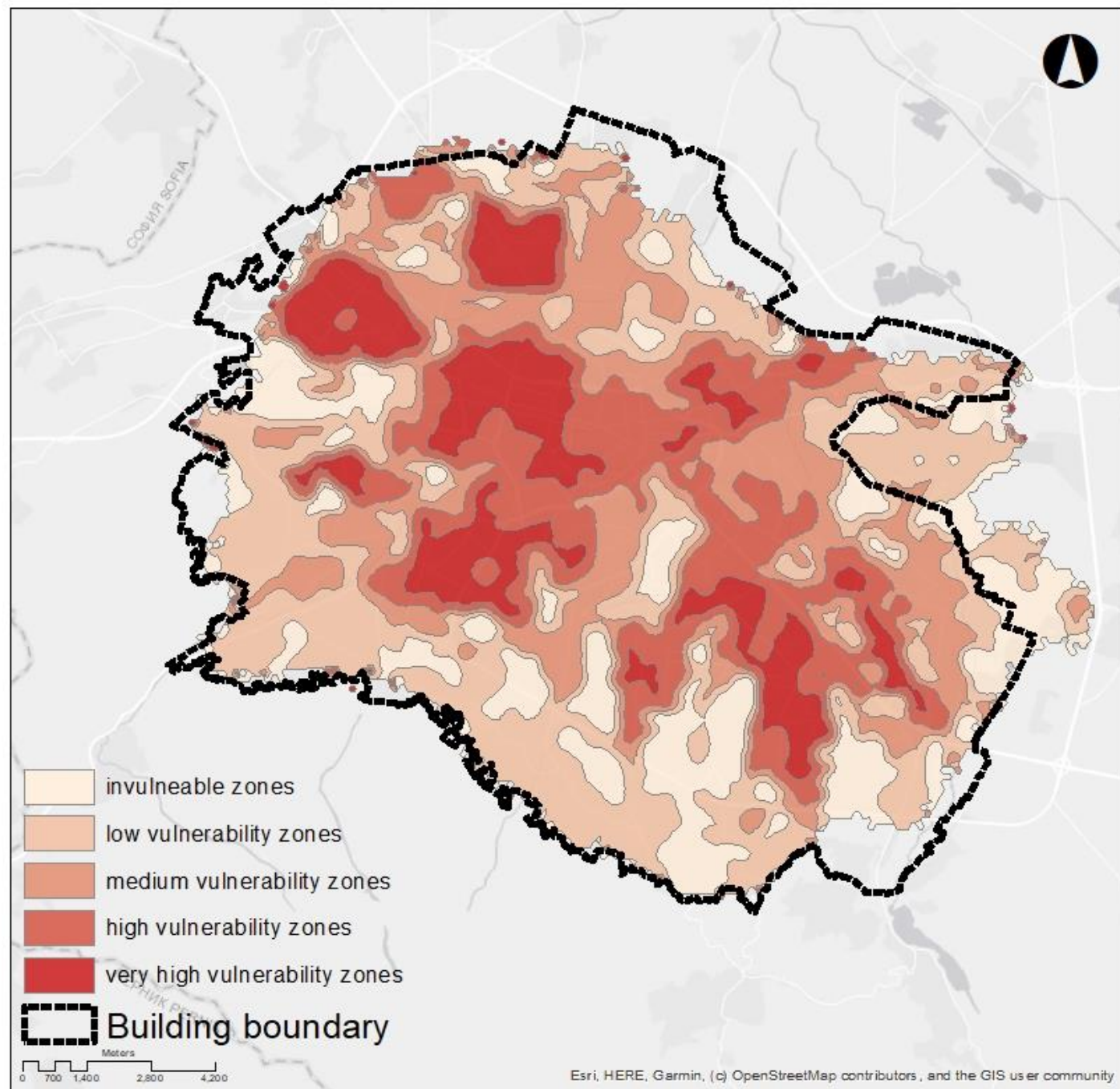
Messages sur le patrimoine urbanistique : aperçu de la situation à Sofia | 3

A MSc thesis in Urbanism on the urban dimensions of population's health vulnerability to overheating in Sofia

Public defense in February 2023

Une thèse de maîtrise en Urbanisme sur les dimensions urbaines de la vulnérabilité sanitaire de la population à la surchauffe à Sofia

Soutenance publique en février 2023

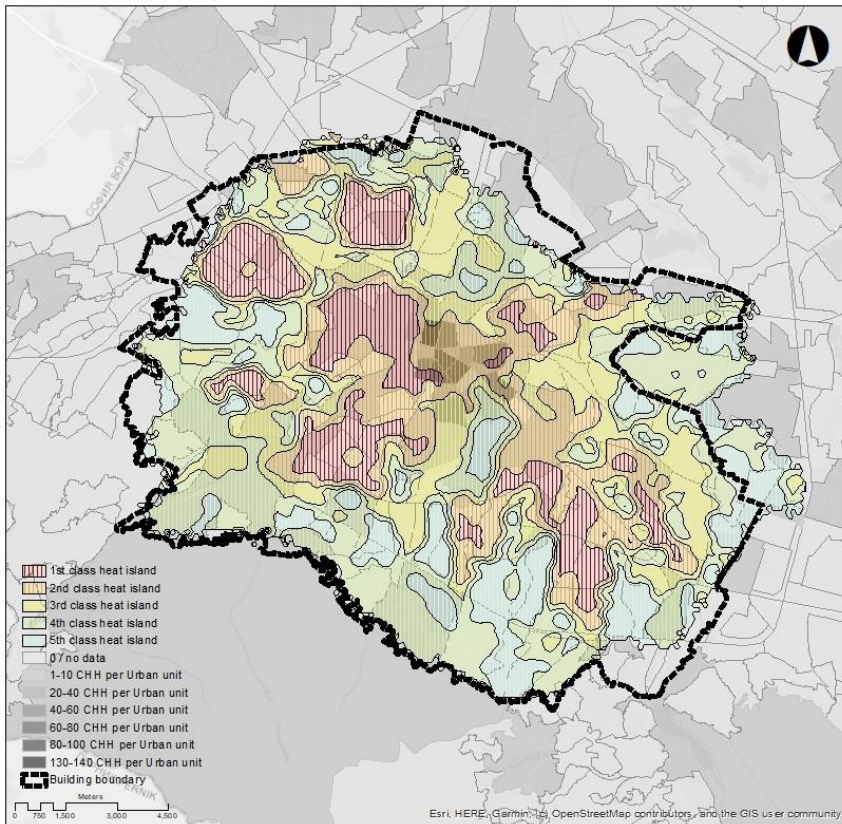


Sofia compact city

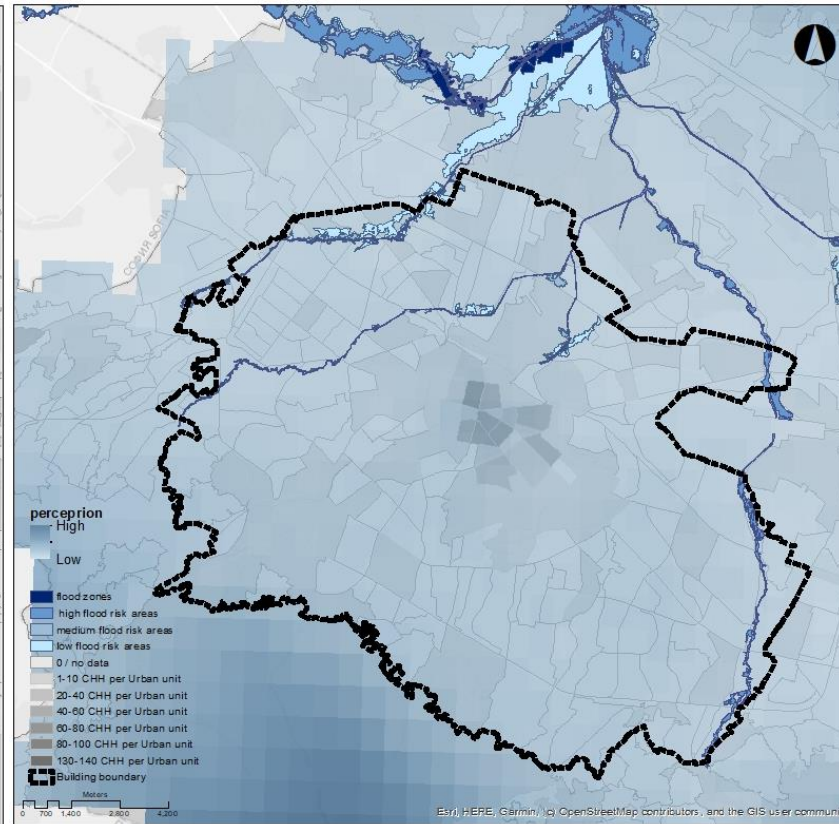
Climate-change related risks

Sofia ville compacte:

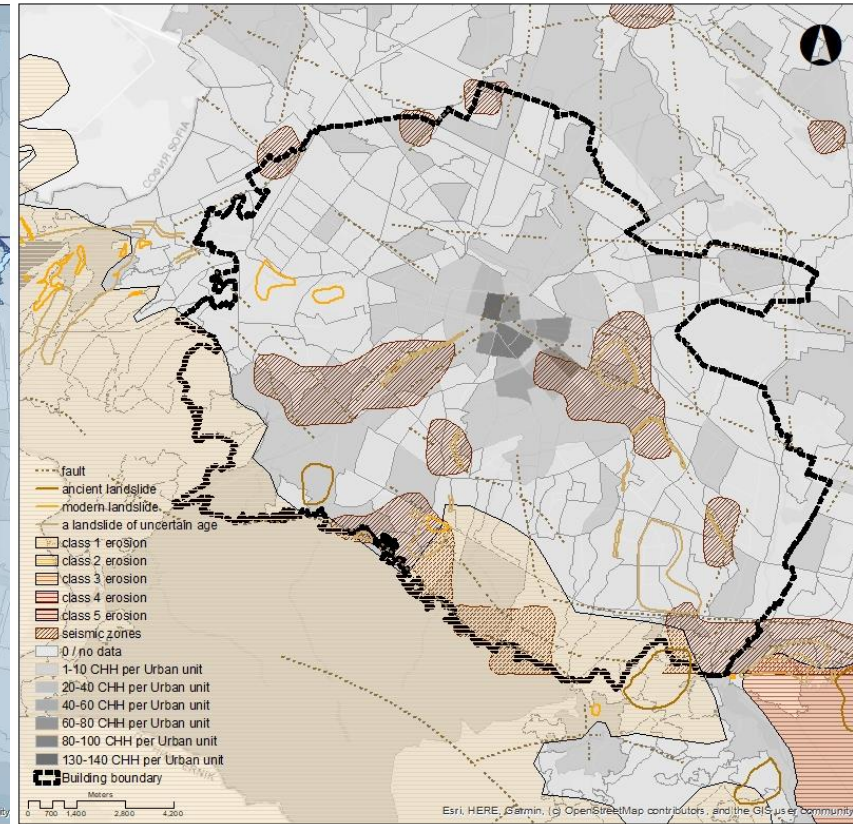
Risques liés au changement climatique



Heat island effect
Effet d'îlot de chaleur



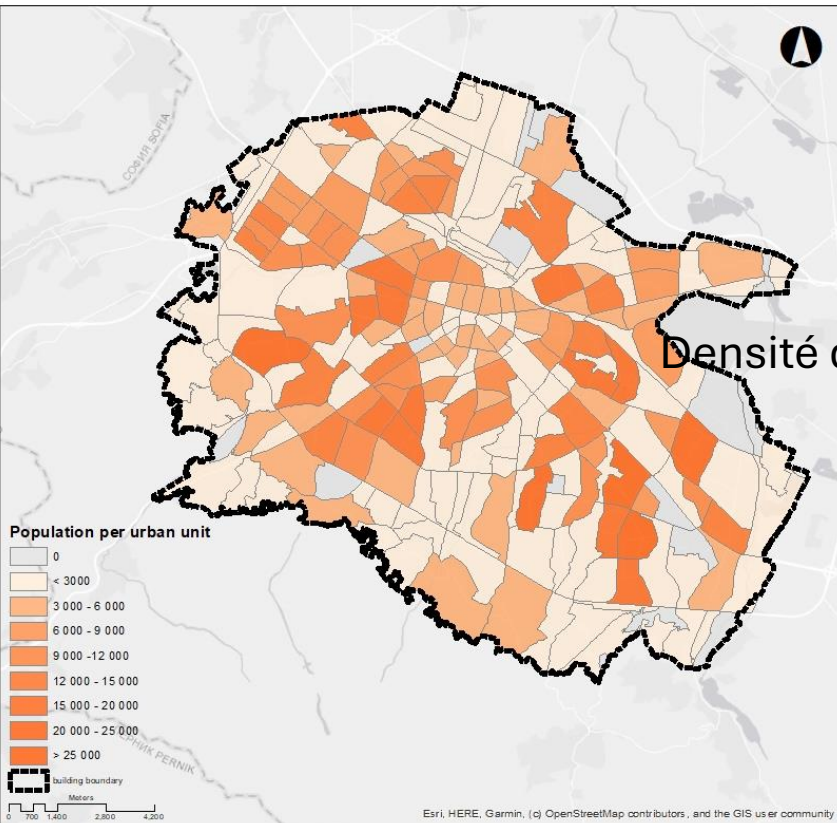
Flood risk zones
Zones à risque d'inondation



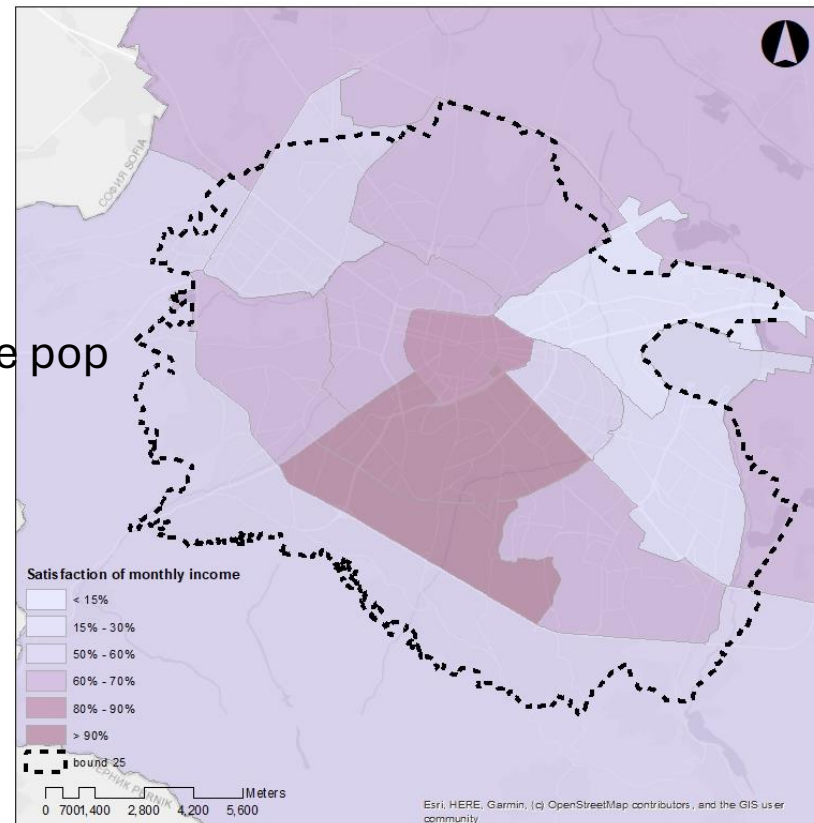
Seismic risk zones
Zones à risque sismique

Sofia compact city: Socioeconomic factors

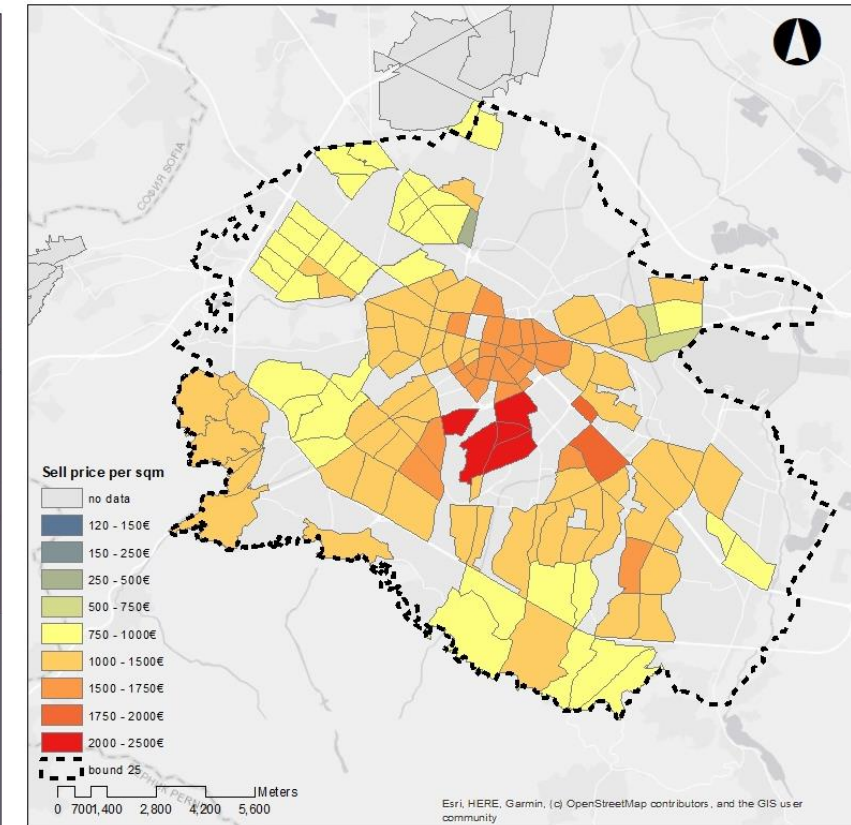
Sofia, ville compacte: Facteurs socio-économiques



Population density
Densité de population



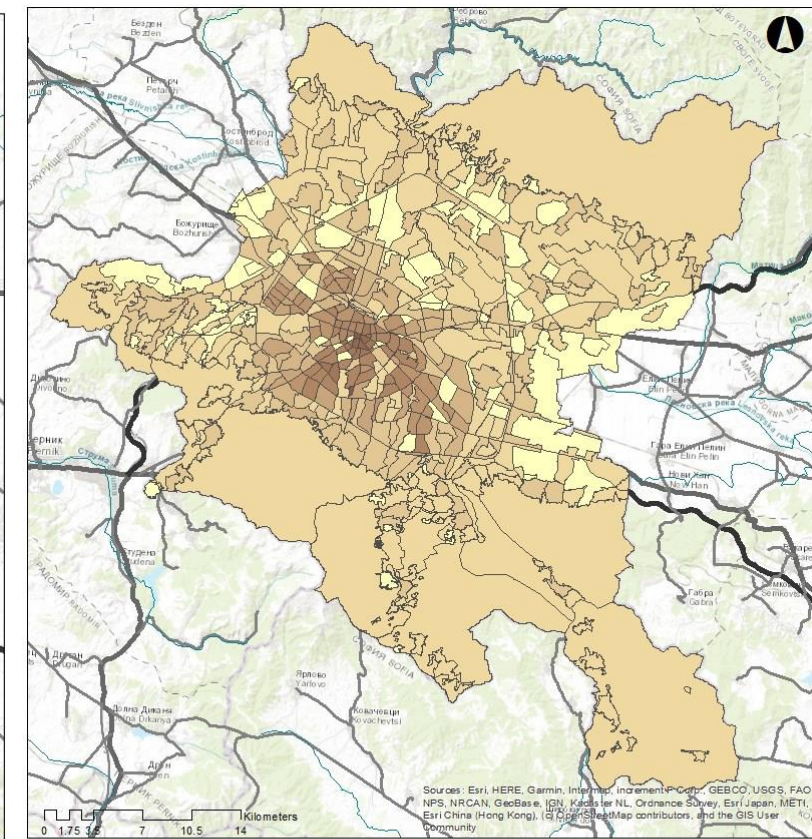
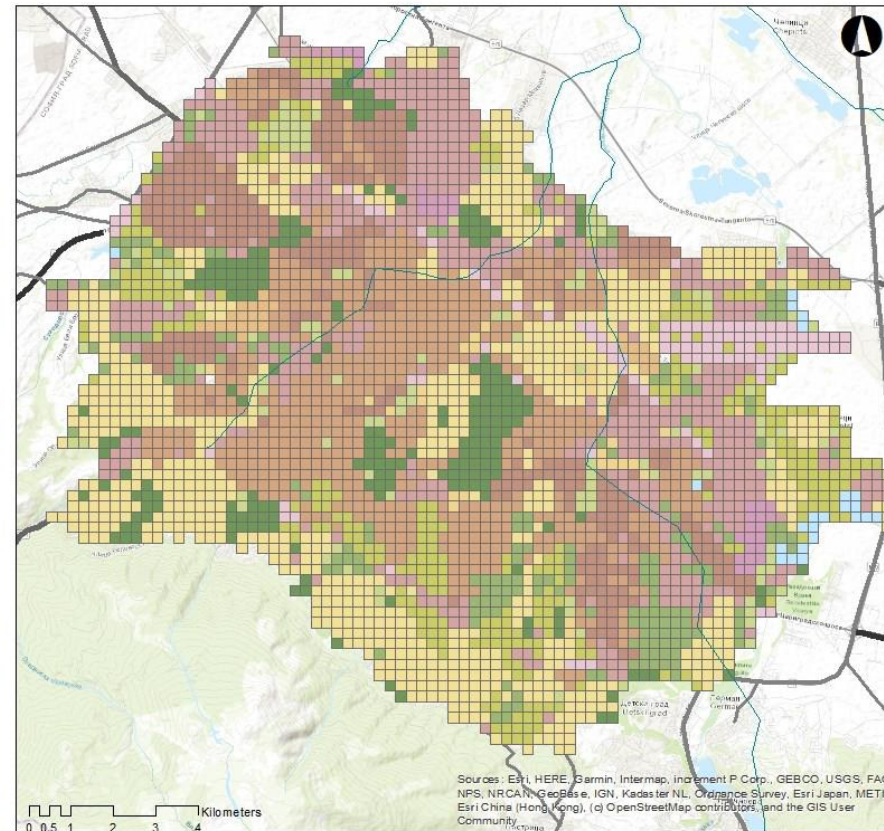
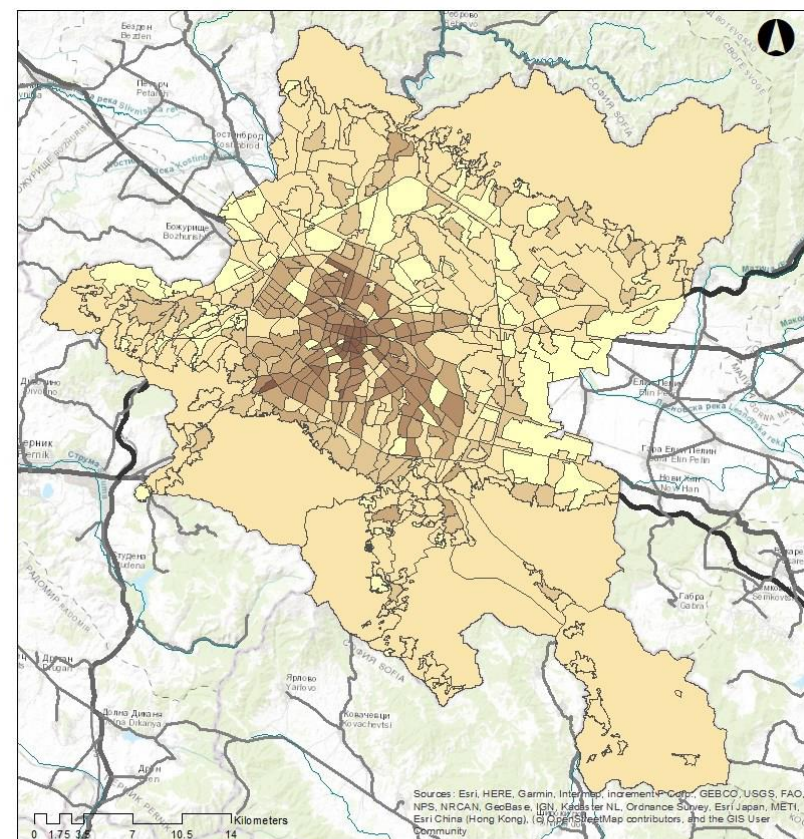
Satisfaction of monthly income
Satisfaction du revenu mensuel



Sell prices per sq.m
Prix de vente par m²

Sofia compact city: Spatial planning factors

Sofia, ville compacte: Facteurs d'aménagement du territoire



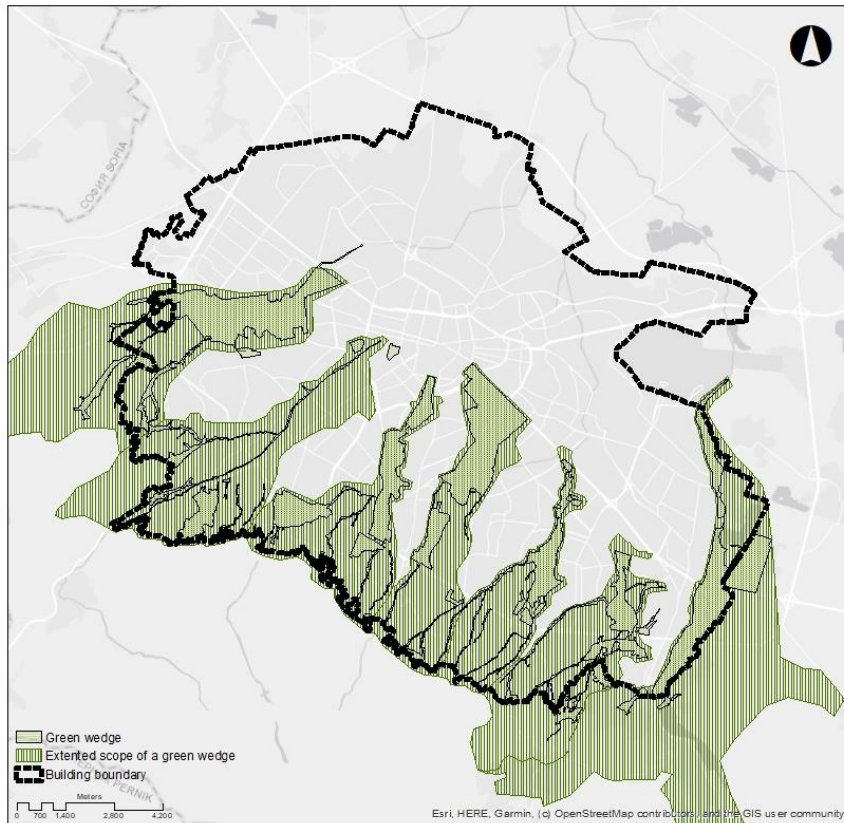
Building density
Densité de construction

Sealing of soli
Scellement des sols

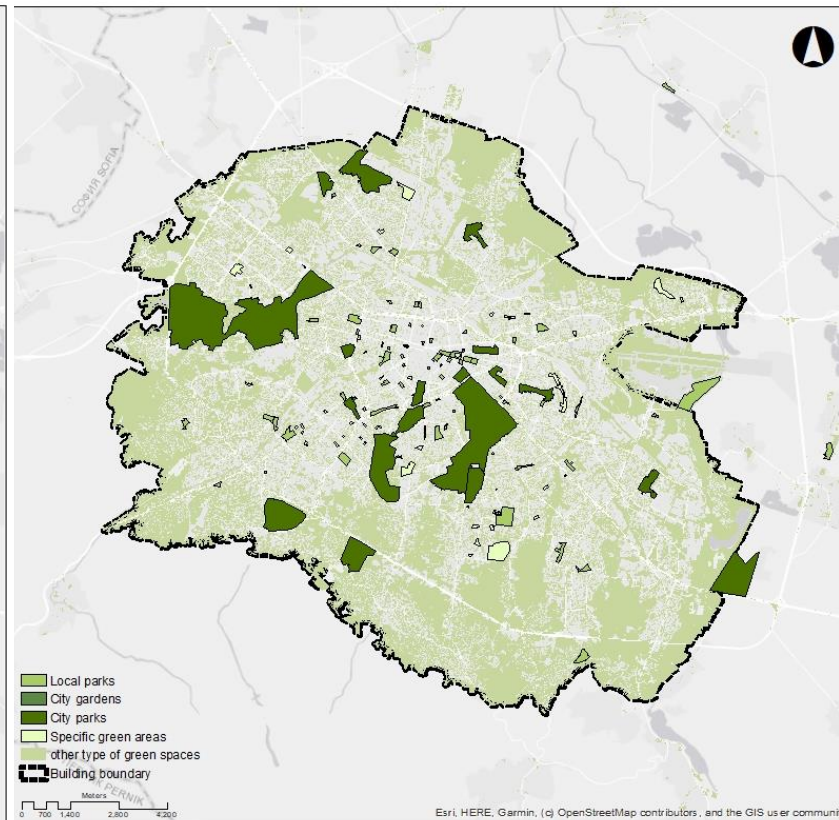
Floor area ratio (FAR)
Ratio de surface de plancher

Sofia compact city: Green infrastructure

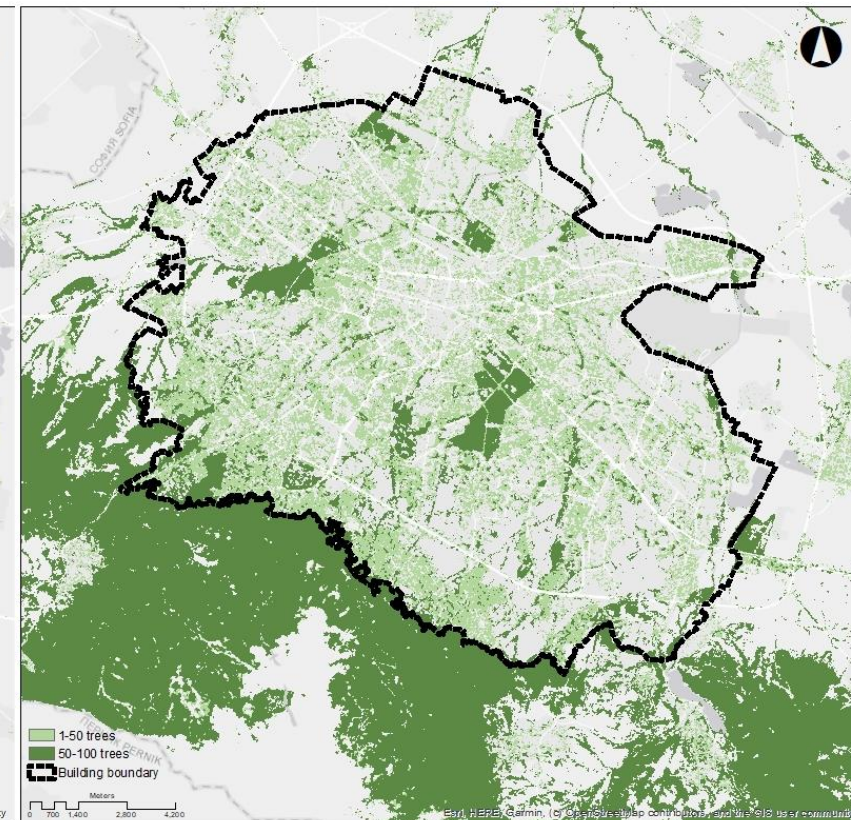
Sofia, ville compacte: Infrastructures vertes



Green wedges
Cales vert



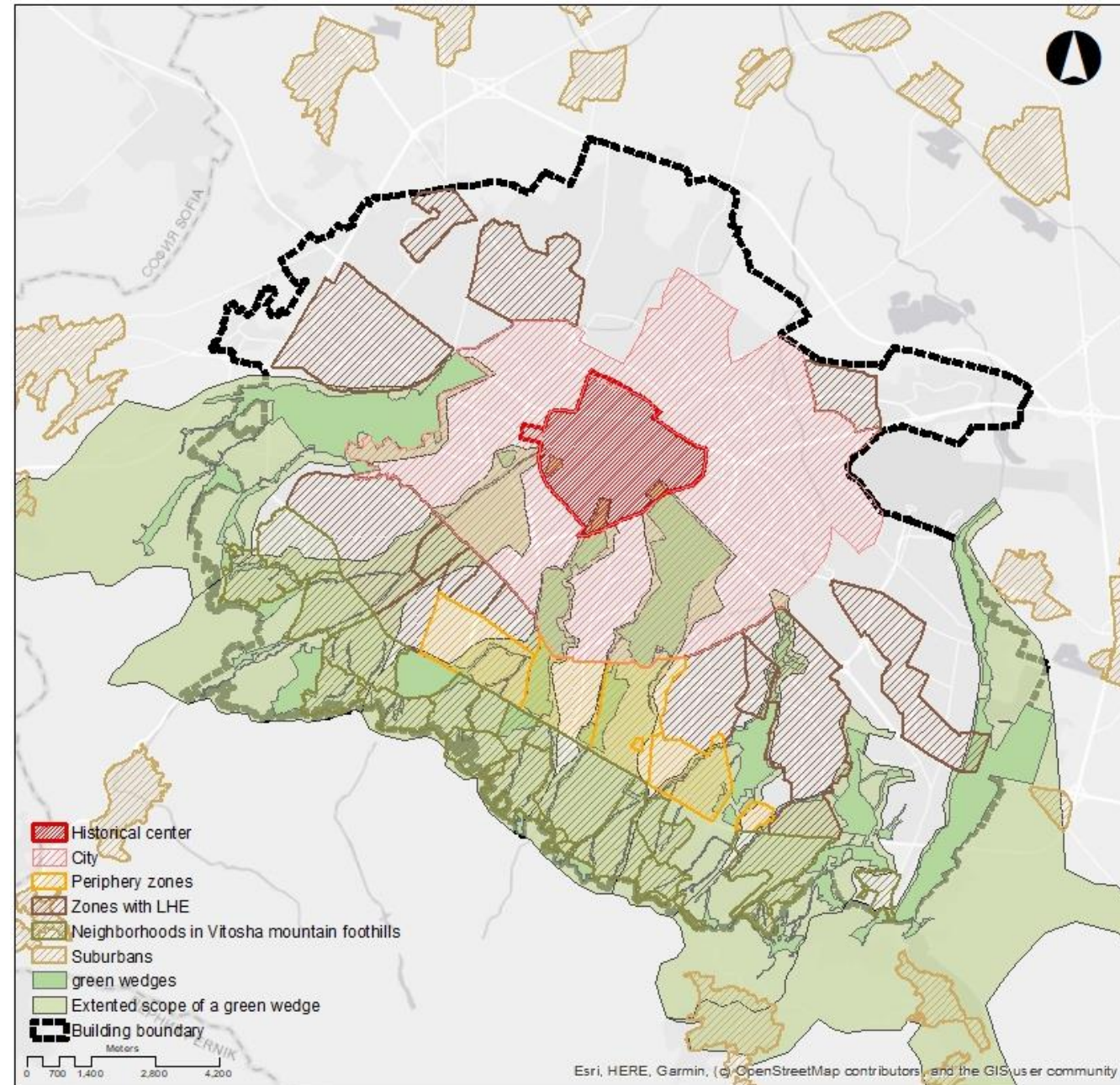
Public green areas
Espaces verts publics



Tree coverage
Couverture des arbres

Sofia : “Musman Plan” development principles and the contemporary situation

Sofia : Les principes de
développement du « Plan
Musman » et la situation
contemporaine

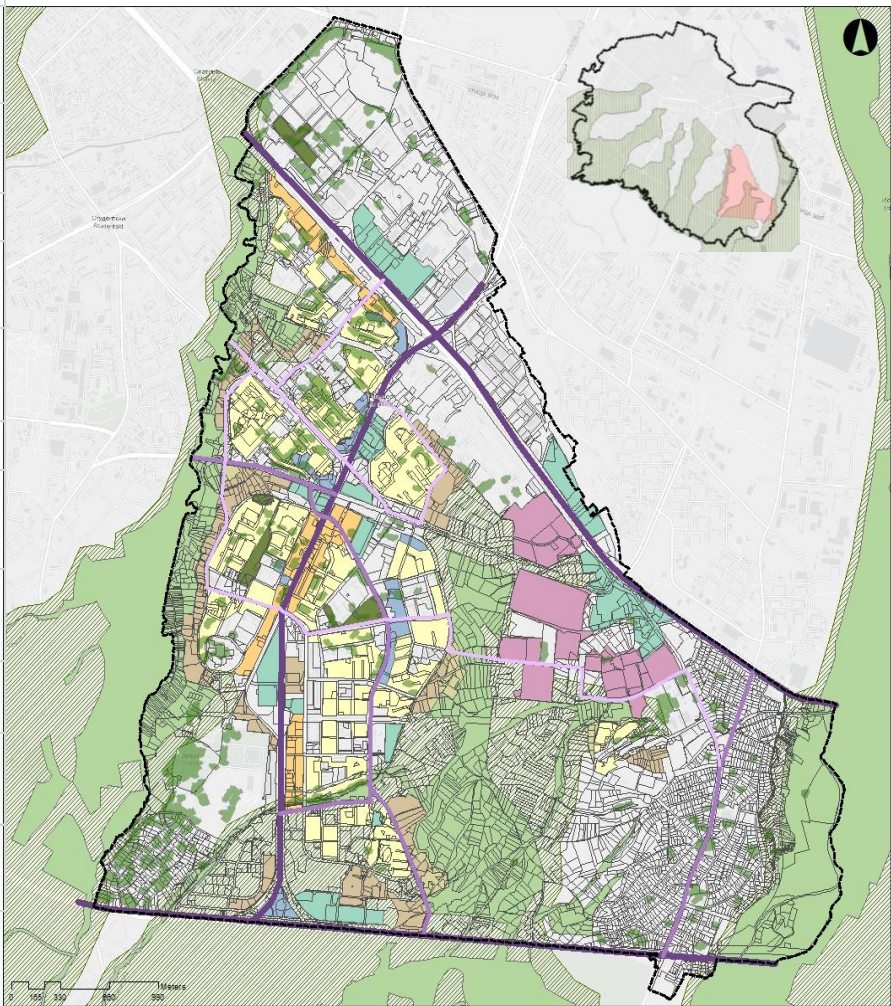


- Contemporary urban structures

Proposed adaptation measures for climate change incorporating historical planning principles

Mesures d'adaptation au changement climatique intégrant les principes de la planification historique

	Area with specific requirements for the location of the development reflecting historical principle in urban structures
	Area with higher green infrastructure % and specific building placement
	Area with the possibility of applying green infrastructure
	Production area with the possibility of placing solar panels
	Area with high-rise buildings where measures for cool roofs need to be implemented
	Area designated for the installation of vertical gardens and green facades
	Area for specific measures to reduce energy consumption and apply district cooling
	Existing shading by large tree vegetation
	Existing parks in need of maintenance and enrichment of the flora within their scope
	Green wedges falling within or tangential to its boundaries to be protected
	Extended range of green wedges falling within or tangential to the range to be protected



To conclude

Time for action: building climate resilience is urgent

Key to decode and conceptualize the cultural dimensions of building the capacity of institutions, experts, businesses and citizens in the strive to enhance local climate resilience.

Important to integrate cultural messages of urban planning heritage **in education**

Urgent to acknowledge the importance of being earnest in joining the efforts of policymaking, research and education, to integrate inherited knowledge and wisdom in effective and efficient strategies for urban resilience.

Thank you!

En conclusion

Il est temps d'agir : il est urgent de renforcer la résilience climatique

Il est essentiel de décoder et de conceptualiser les dimensions culturelles du renforcement des capacités des institutions, des experts, des entreprises et des citoyens dans le but d'améliorer la résilience climatique locale.

Il est important d'intégrer les messages culturels du patrimoine **urbanistique dans l'éducation.**

Il est urgent de reconnaître l'importance d'unir sérieusement les efforts de l'élaboration des politiques, de la recherche et de l'éducation, afin d'intégrer les connaissances et la sagesse héritées dans des stratégies efficaces et efficientes pour la résilience urbaine.

Merci de votre attention!

References

Charter for the Conservation of Historic Towns and Urban Areas (Washington Charter, 1987. Adopted by ICOMOS General Assembly in Washington, DC, October 1987.

Climate Heritage Network, 2021. Empowering People to Imagine and Realise Climate Resilient Futures Through Culture – from Arts to Heritage. 2022-24 Action Plan. <https://www.climateheritage.org/actionplan>

de Graaf-van Dinther, R., Ovink, H. (2021). The Five Pillars of Climate Resilience. In: de Graaf-van Dinther, R. (eds) Climate Resilient Urban Areas. Palgrave Studies in Climate Resilient Societies. Palgrave Macmillan, Cham.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-57537-3_1

ICOMOS Climate Change and Cultural Heritage Working Group. 2019. The Future of Our Pasts: Engaging Cultural Heritage in Climate Action, July 1, 2019. Paris, ICOMOS. <https://civvih.icomos.org/wp-content/uploads/Future-of-Our-Pasts-Report-min.pdf>

Labadi, S., F. Giliberto, I. Rosetti, L. Shetabi, and E. Yildirim (2021). Heritage and the sustainable development goals: policy guidance for heritage and development actors. ICOMOS, Paris. 134p. ISBN 978-2-918086-87-1.

Parker G. et al, (2020) The Future of the Planning Profession, Planning Theory & Practice, 21:3, 453-480; DOI:10.1080/14649357.2020.1776014

Venice Charter. (1964). 2nd International Congress of Architects and Technicians of Historic Monuments, Venice, 1964. <https://www.icomos.org/en/participer/179-articles-en-francais/ressources/charters-and-standards/157-thevenice-charter>