

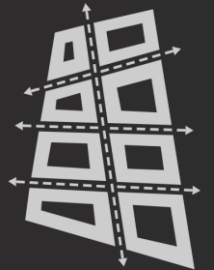
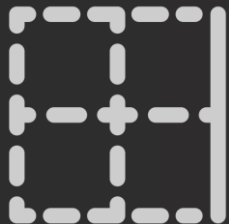
7ο Συνέδριο Βιώσιμης Κινητικότητας και Ευφυών Συστημάτων Μεταφορών



Μετατρέποντας τον Στρόβολο σε Αργή πόλη

Βελτίωση της προσβασιμότητας και της αστικής εμπειρίας μέσα από την
χρήση δημιουργικών βιομηχανιών και φυσικών υποδομών

Iason Giraud, architect MSc NTUA,
PostGrad Dip IAAC
PhD. Cand. The Cyprus Institute



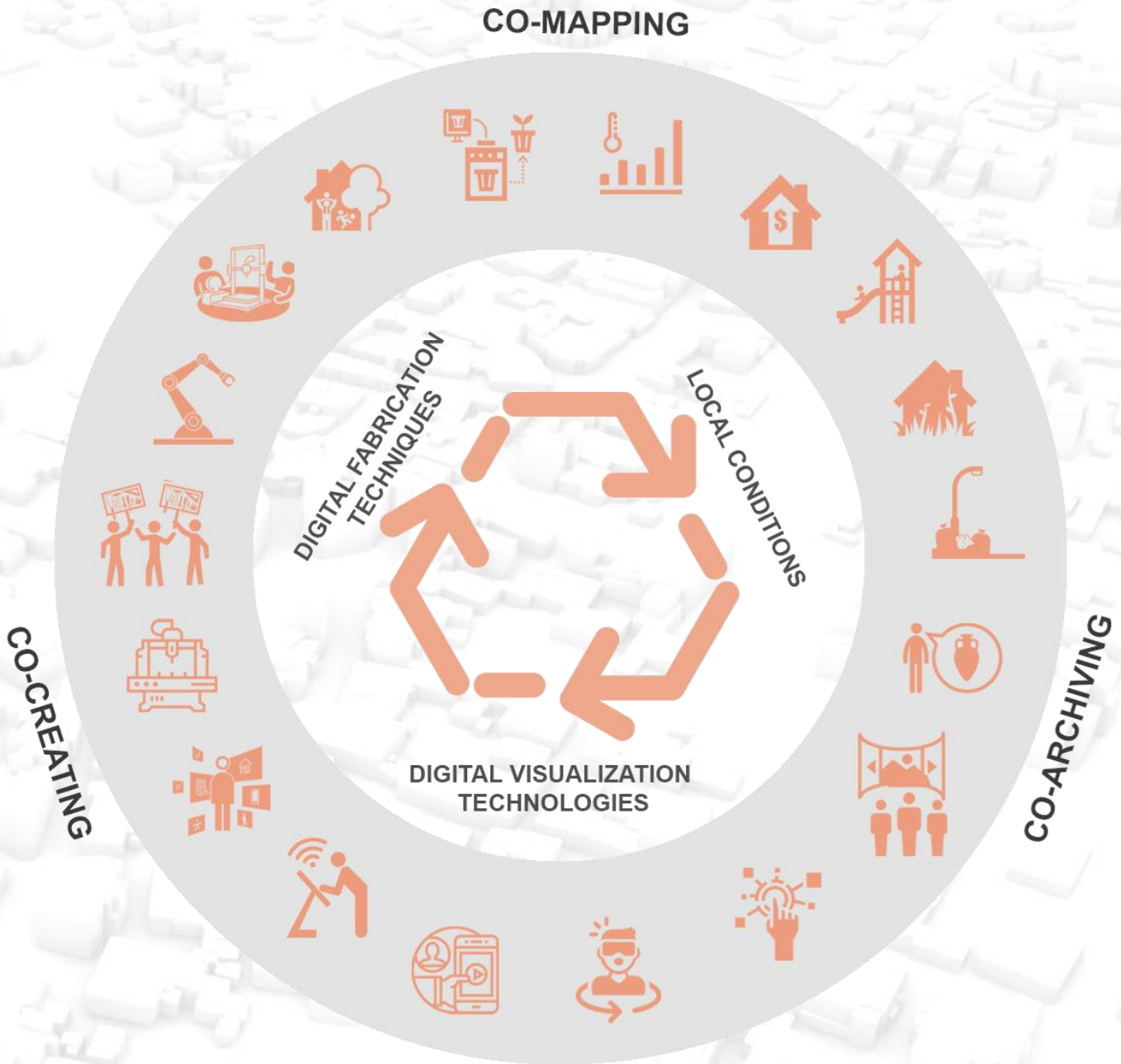
Data enabled Urban innovation

The Tools

- Computational design
- Digital Fabrication
- Open Data/ User Data
- Augmented Reality
- Environmental Simulations

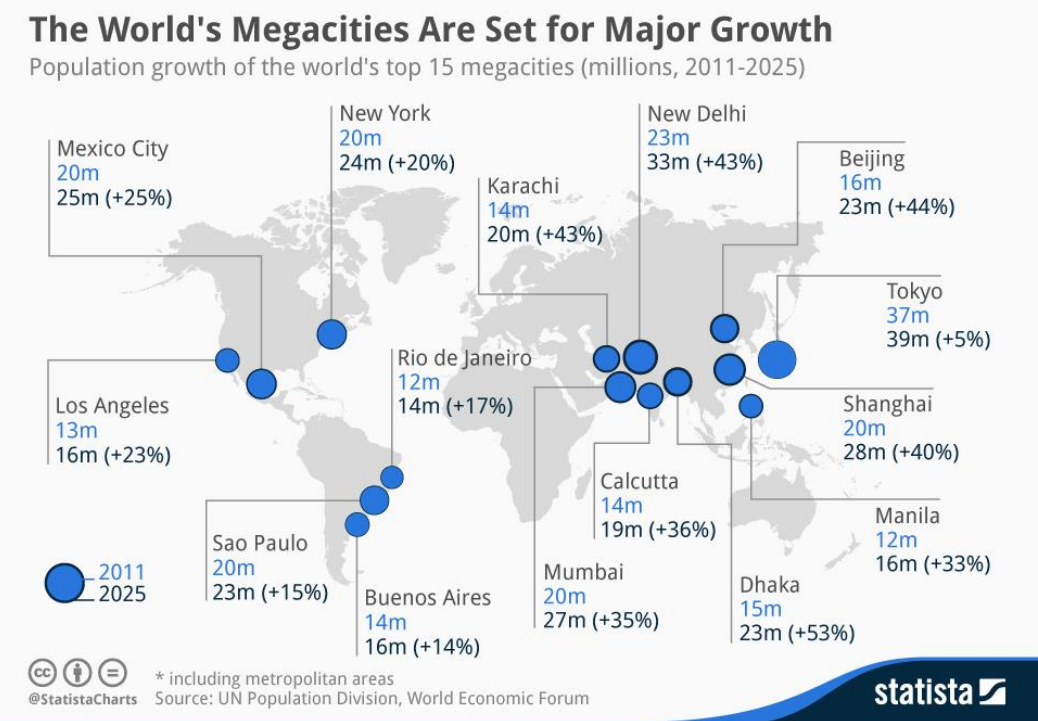
The Method

- Circular Economies
- Urban living labs
- 15-minute city
- Participatory Design



ΜΙΑ ΝΕΟΥ ΤΥΠΟΥ ΑΣΤΙΚΗ ΚΕΝΤΡΟΒΑΡΙΚΗ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ

νέοι πληθυσμοί στα αστικά κέντρα και τις πόλεις

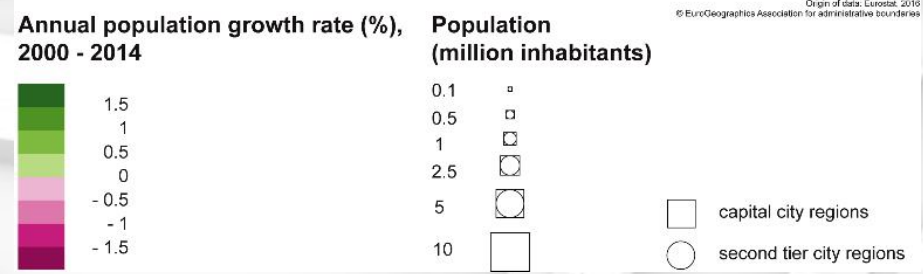
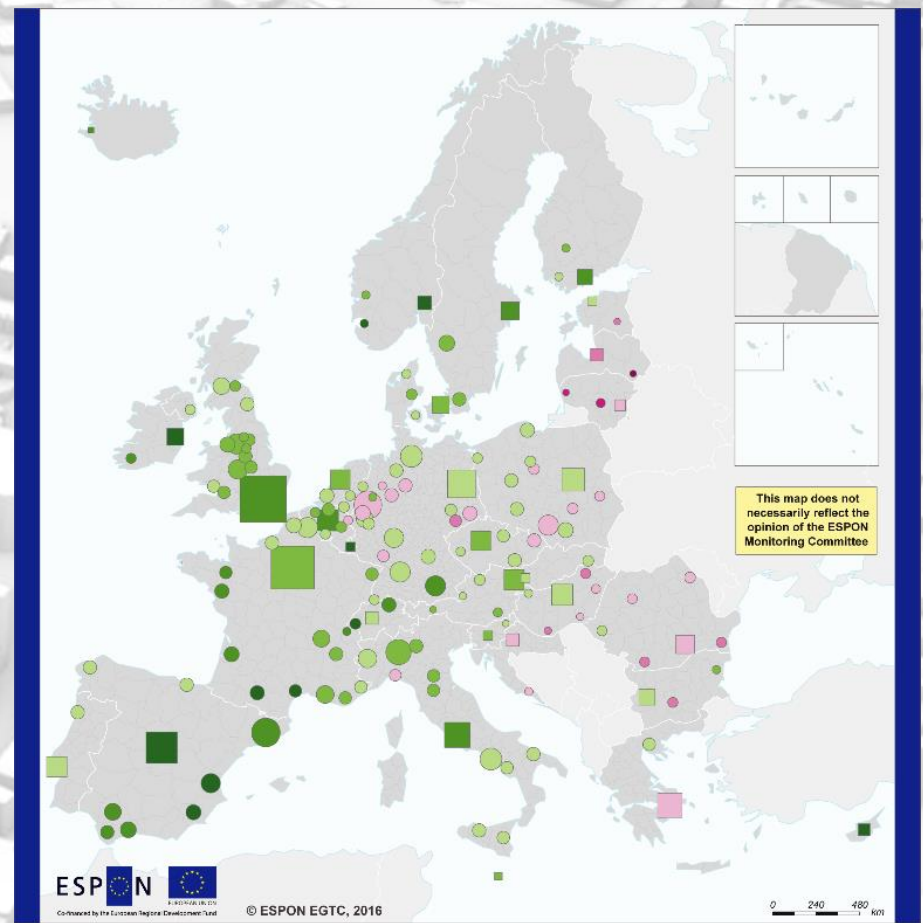


A new type of **emergent centrality** based on the **sheer volume** of **urban dwellers** in contrast to the institutional centrality

Before we can generate buildings themselves, we must **model** the **decision-making processes** that give rise to them.

Antonio Negri

Manuel Delanda



ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

- Τι άλλαξε κατά την διάρκεια της περιόδου του covid
- Δημιουργία ενός νέου αφηγήματος για την αργή πόλη, βασισμένη στον πεζό και τον ποδηλάτη

Key realizations of the pandemic effects:

Βασικές παρατηρήσεις κατά την διάρκεια της πανδημίας

- Απουσία υπηρεσιών και σημείων ενδιαφέροντος σε τοπικό επίπεδο
- Συνεχής μετακίνηση ανάμεσα σε χώρους εργασίας, διασκέδασης και κατοικίας
- Η γειτονία έρχεται στο προσκήνιο ως η ελάχιστη κατασκευαστική μονάδα που καλείται να εξυπηρετεί τις βασικές ανάγκες των πολιτών



GOING DOWNTOWN

1

Αποτελεσματικό δίκτυο δρόμων

2

Υψηλή αστική πυκνότητα

3

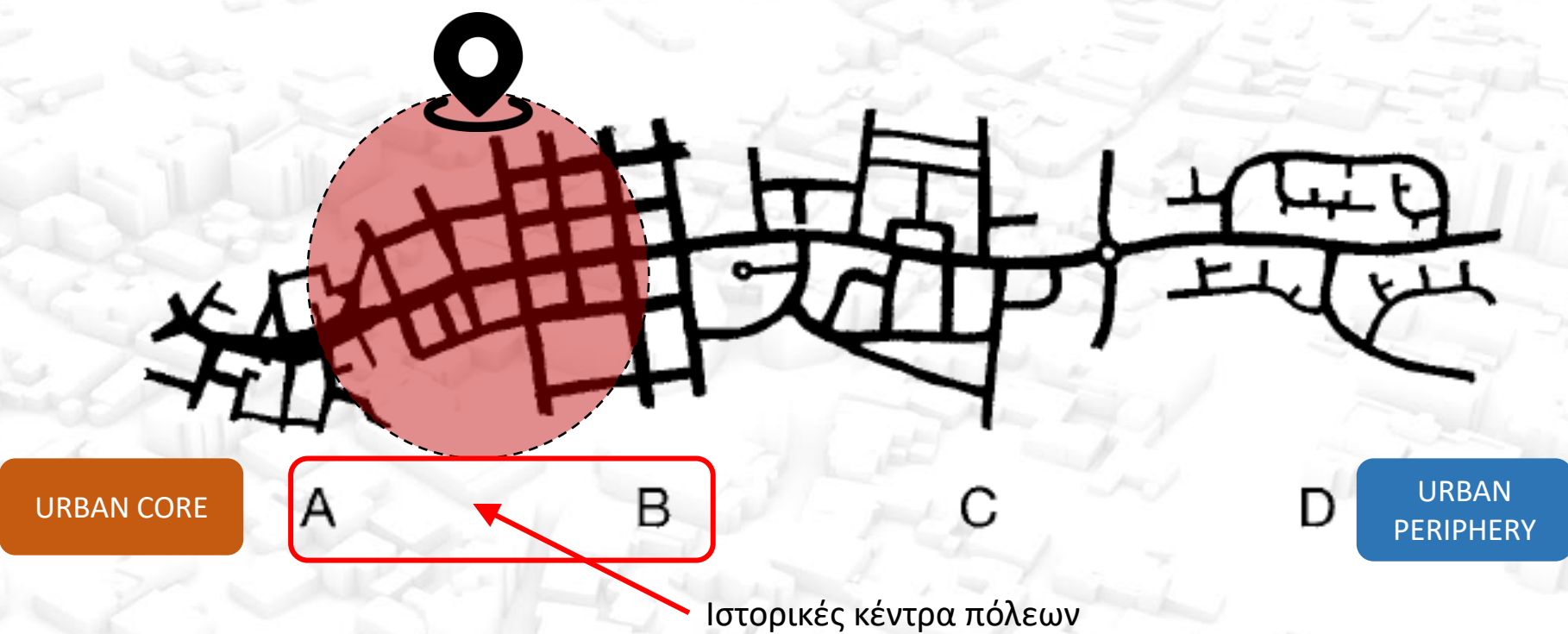
Μικτές χρήσεις

4

Πλούσιο κοινωνικό μείγμα

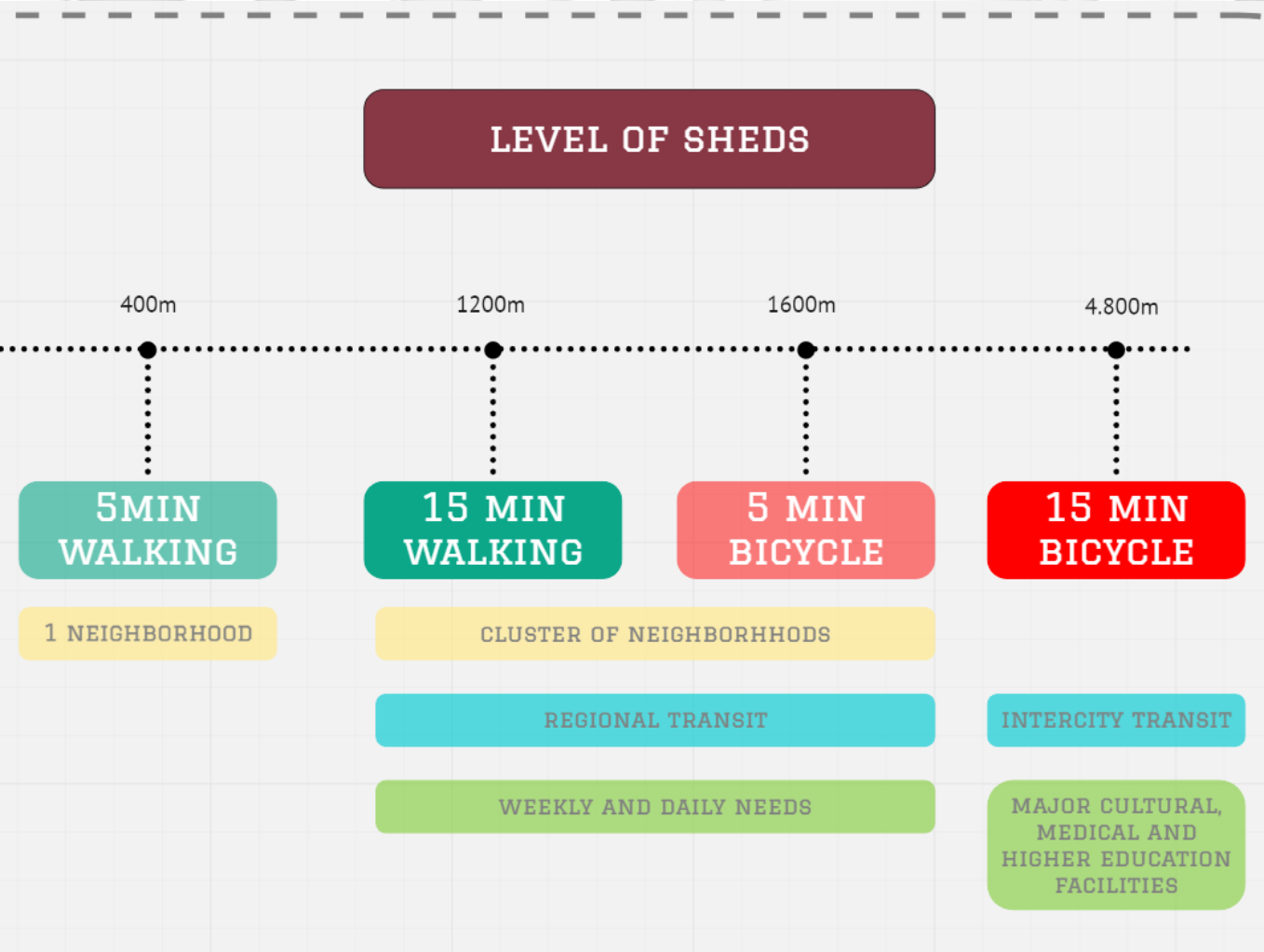
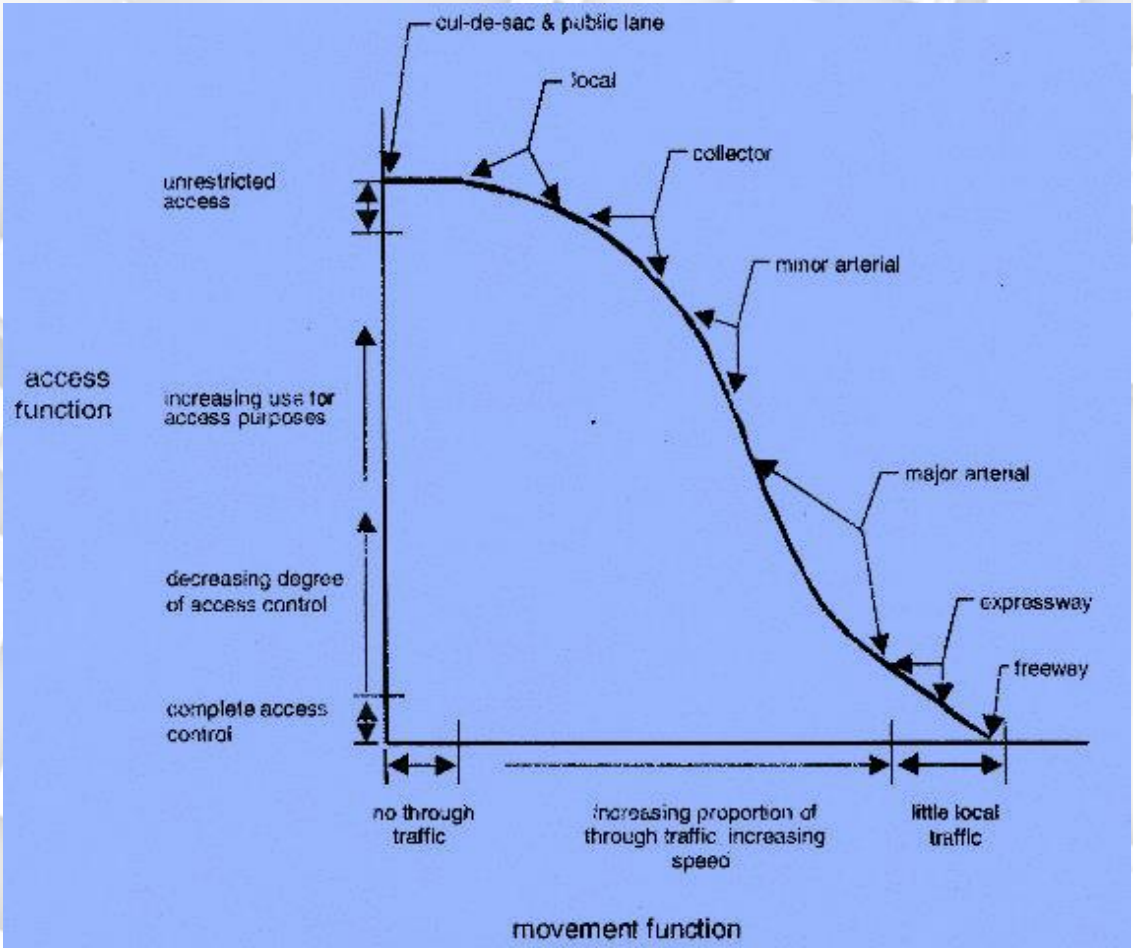
5

Όχι μονοχρηστικές περιοχές



SETTING THE METRICS

Accessibility vs mobility



- Έμφαση στην προσβασιμότητα και όχι στην κινητικότητα
- Αφορά την μεσαία κλίμακα, πέραν της γειτονίας αλλά μικρότερη της πόλης
- Βασισμένη στον σχεδιασμό προσβάσεων σε σχέση με τις ανάγκες και τα αιτήματα των τοπικών χρηστών και κατοίκων

Τα κριτήρια της πόλης των 15 λεπτών

Strategic Planning



Key Performance Indicators

6 βασικές πρώτες ανάγκες σε εμβέλεια 15 λεπτών από την κατοικία



εκπαίδευση



αγορά τροφίμων



εργασία



υγεία



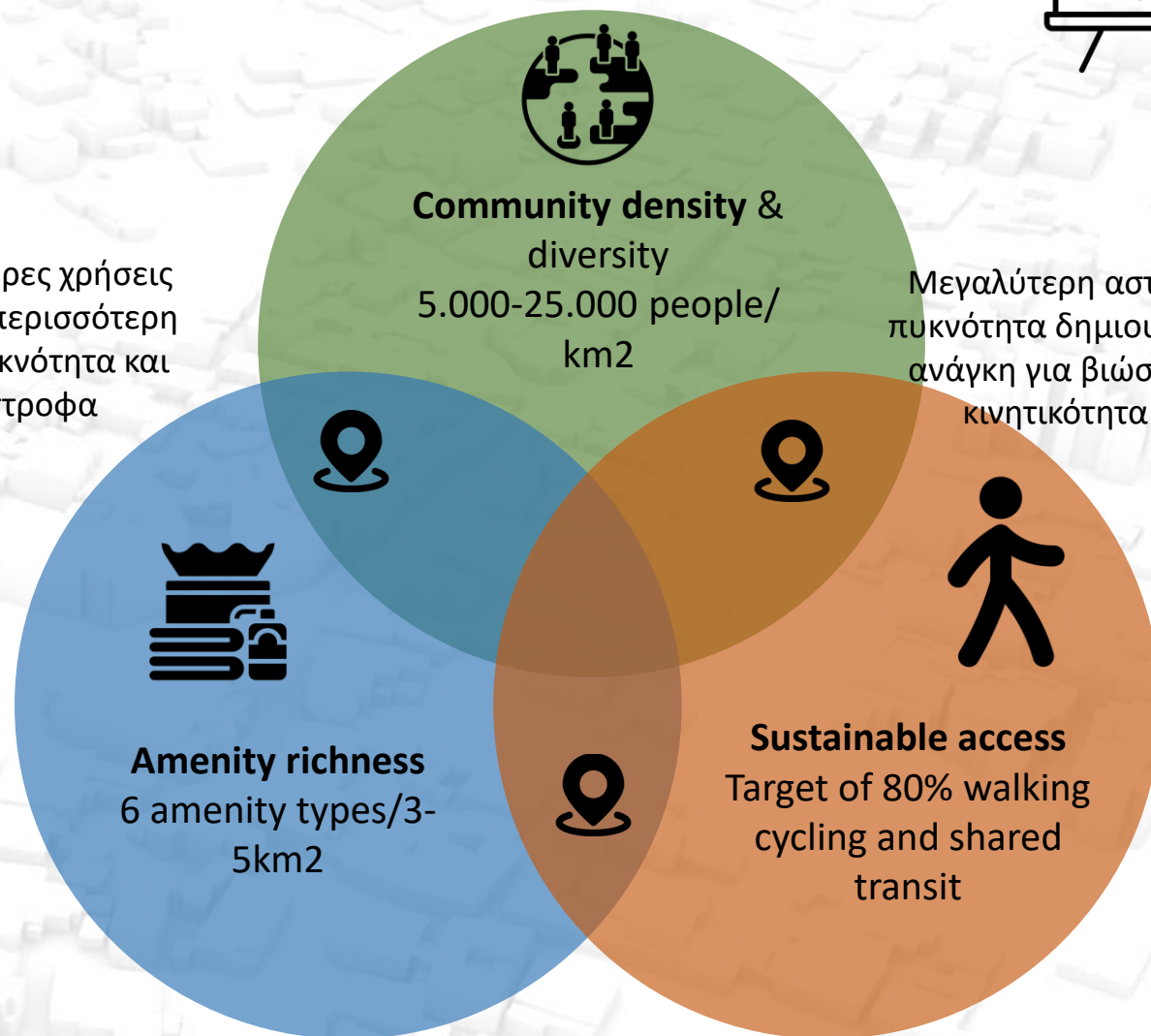
M.M.M.



Διασκέδαση και πολιτισμός



Περισσότερες χρήσεις απαιτούν περισσότερη αστική πυκνότητα και αντίστροφα



Μεγαλύτερη αστική πυκνότητα δημιουργεί ανάγκη για βιώσιμη κινητικότητα

Βιώσιμη και διασυνδεδεμένη μετακίνηση, δημιουργεί μεγαλύτερη ανάγκη για πρόσβαση σε χρήσεις και αντίστροφα

In 2018, Transport for London set a target for 80% of trips in the UK capital to be made by foot, bicycle, or public transport by 2041, up from 65% today

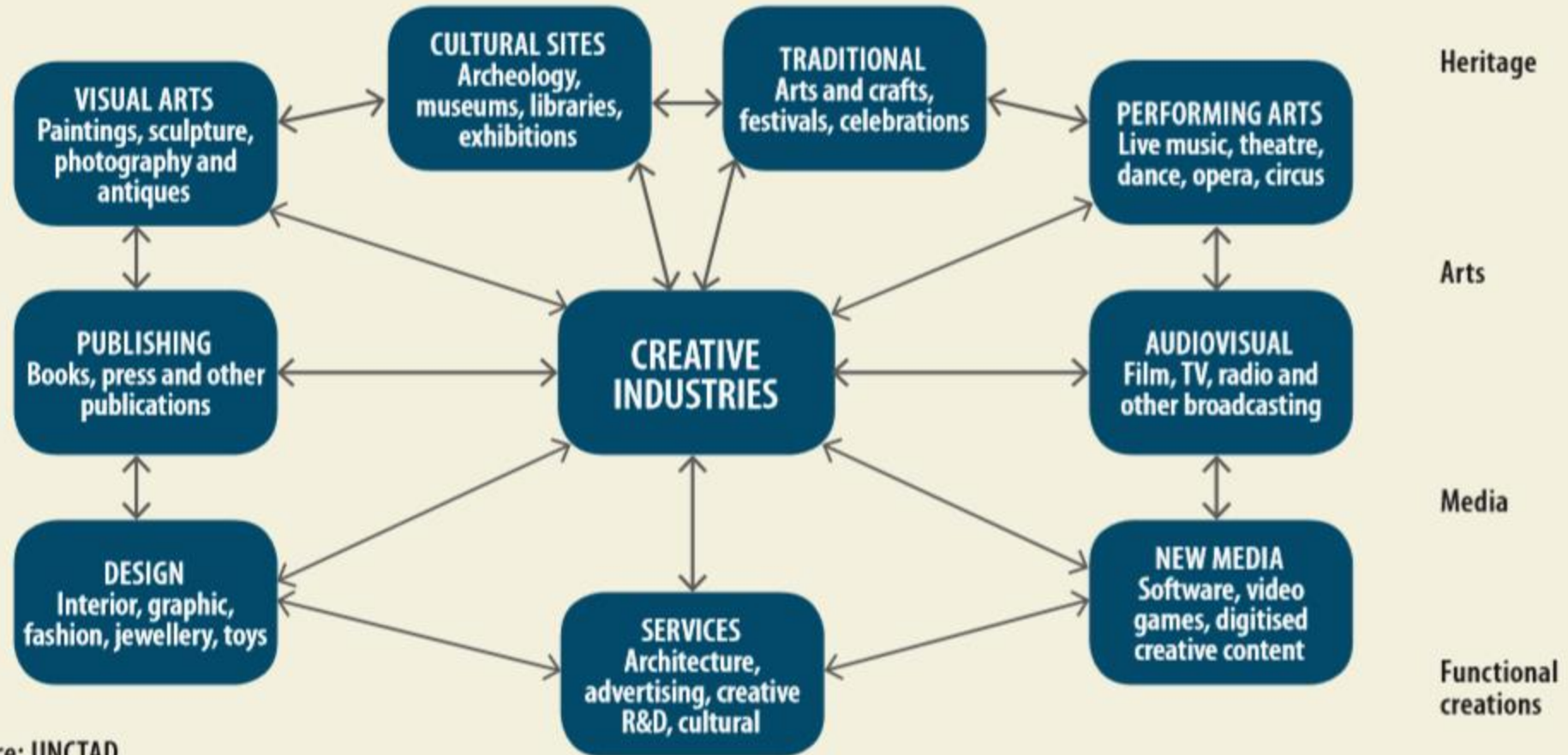
Από την πόλη των 15 λεπτών στην πόλη του 1^{ου} λεπτού

Ο πυρήνας της πόλης των 15 λεπτών αποτελεί ο λειτουργικός δρόμος μίας γειτονιάς, ή αλλιώς η πόλη του 1 λεπτού

Ζω και εργάζομαι στην γειτονιά μου



Οι δημιουργικές βιομηχανίες ως όχημα επαναπροσδιορισμού των αστικών κέντρων



Η δημιουργικές βιομηχανίες μπορούν να αποτελέσουν το εφαλτήριο για την αλλαγή

Ζω και εργάζομαι στην γειτονία μου

Οι δημιουργικές βιομηχανίες ως όχημα επαναπροσδιορισμού των αστικών κέντρων

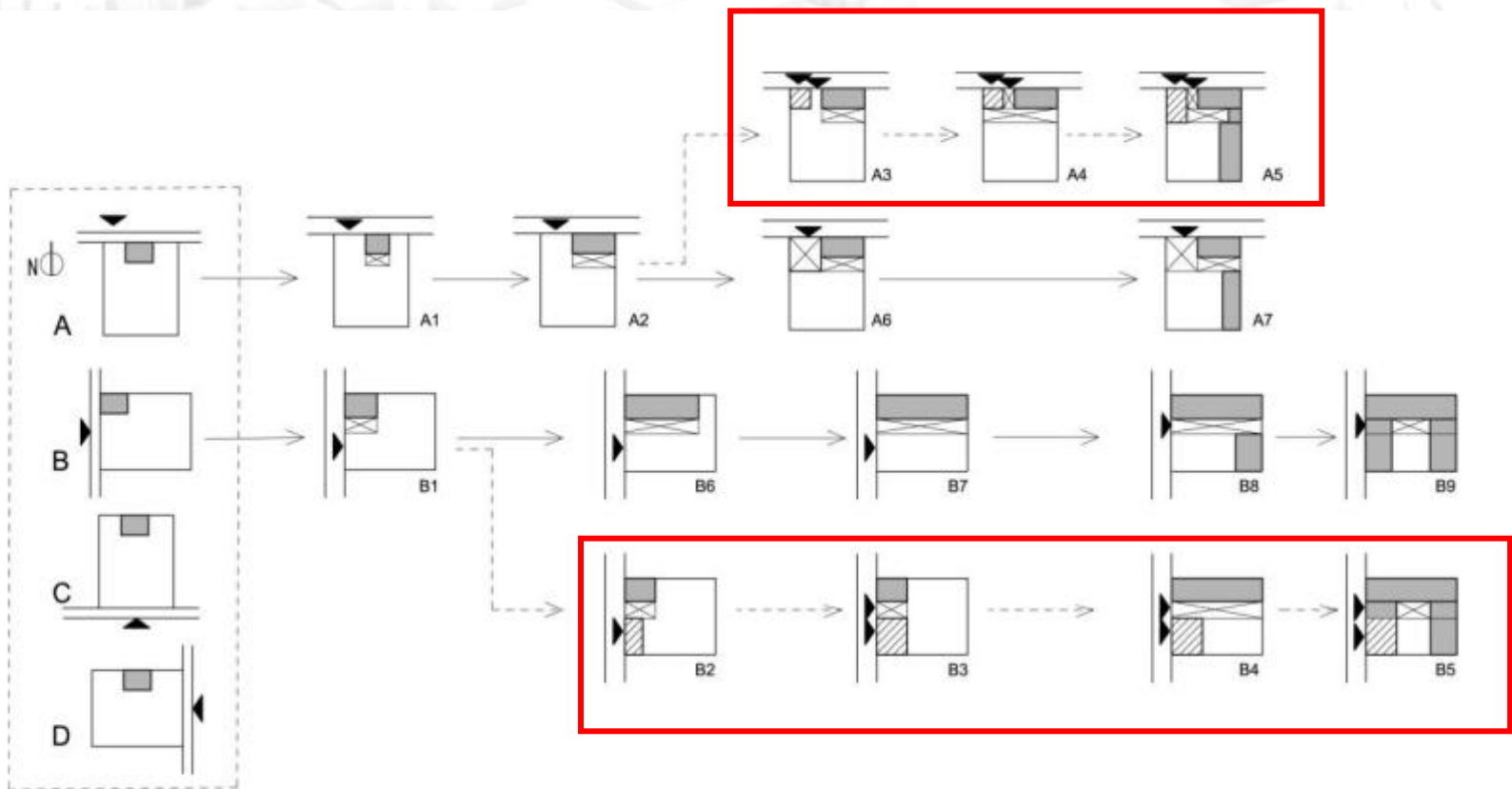
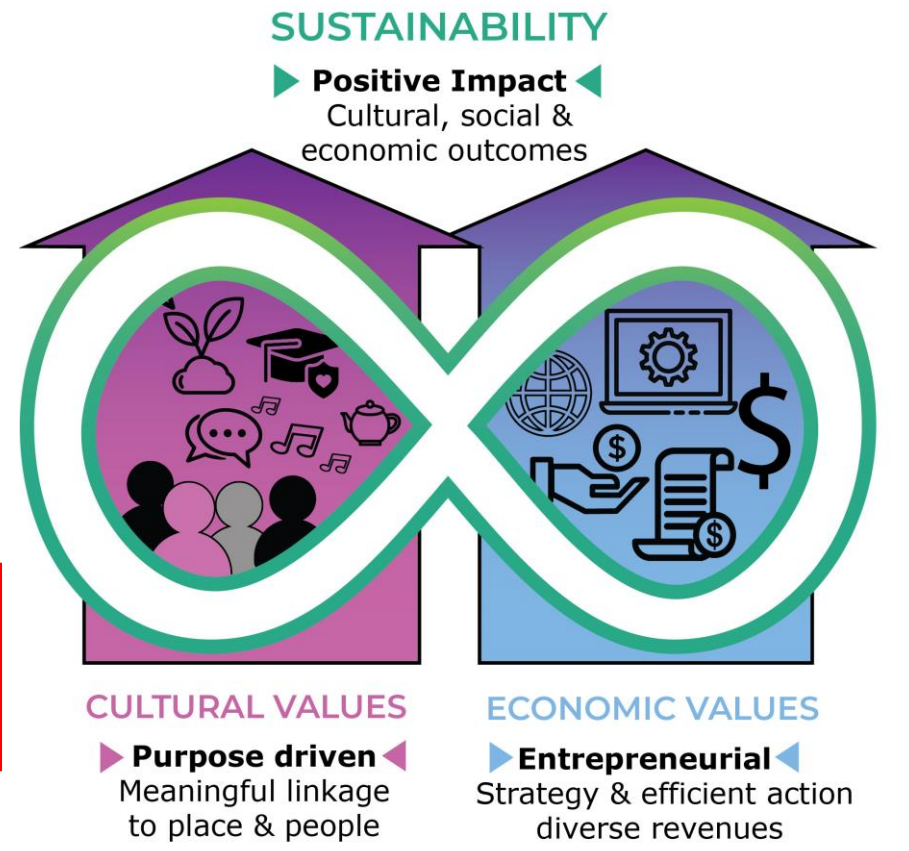


Fig. 1: Evolution of the original courtyard house - interpretation from reference [4]

Η συνύπαρξη της κατοικίας με το εμπόριο/ παραγωγή, αποτελεί παραδοσιακή τυπολογία κατοικίας 19^{ου} και αρχές 20^{ου} αιώνα στην Κύπρο (βλ. Φυλοκύπρου)

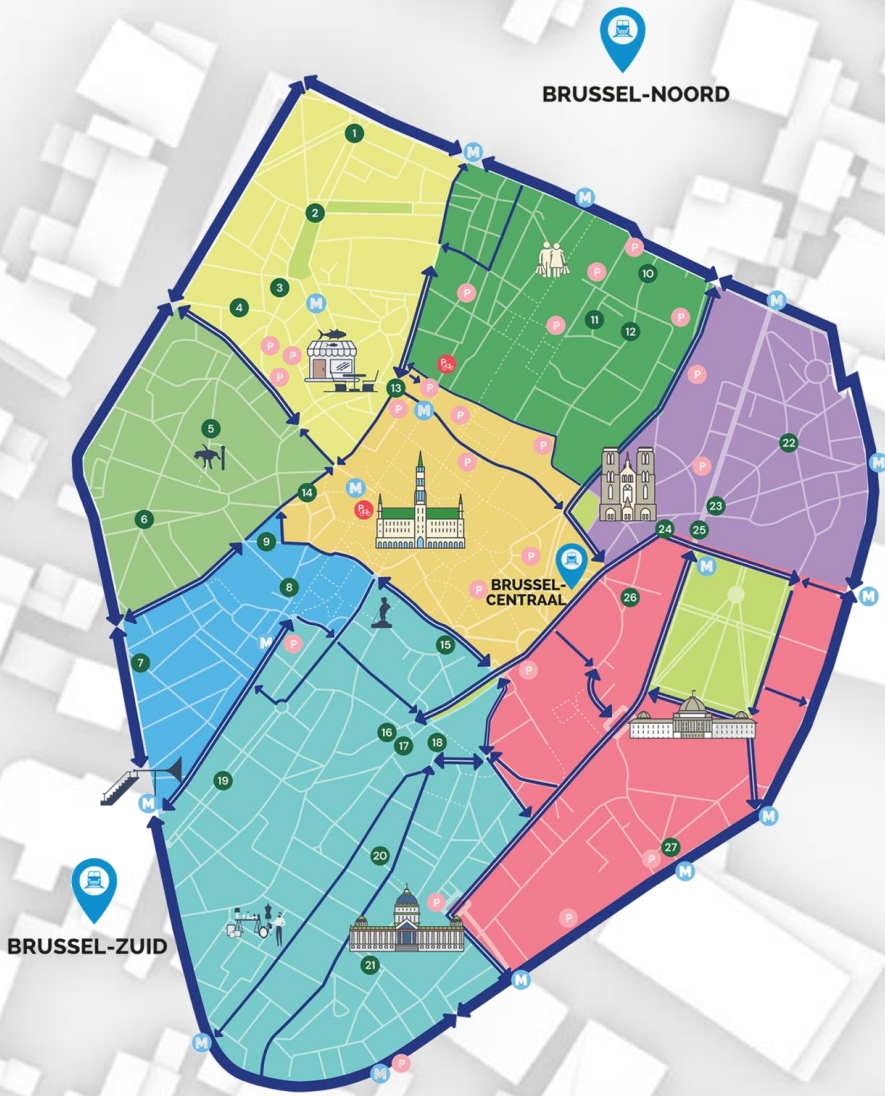


THE CREATIVE ECONOMY FRAMEWORK

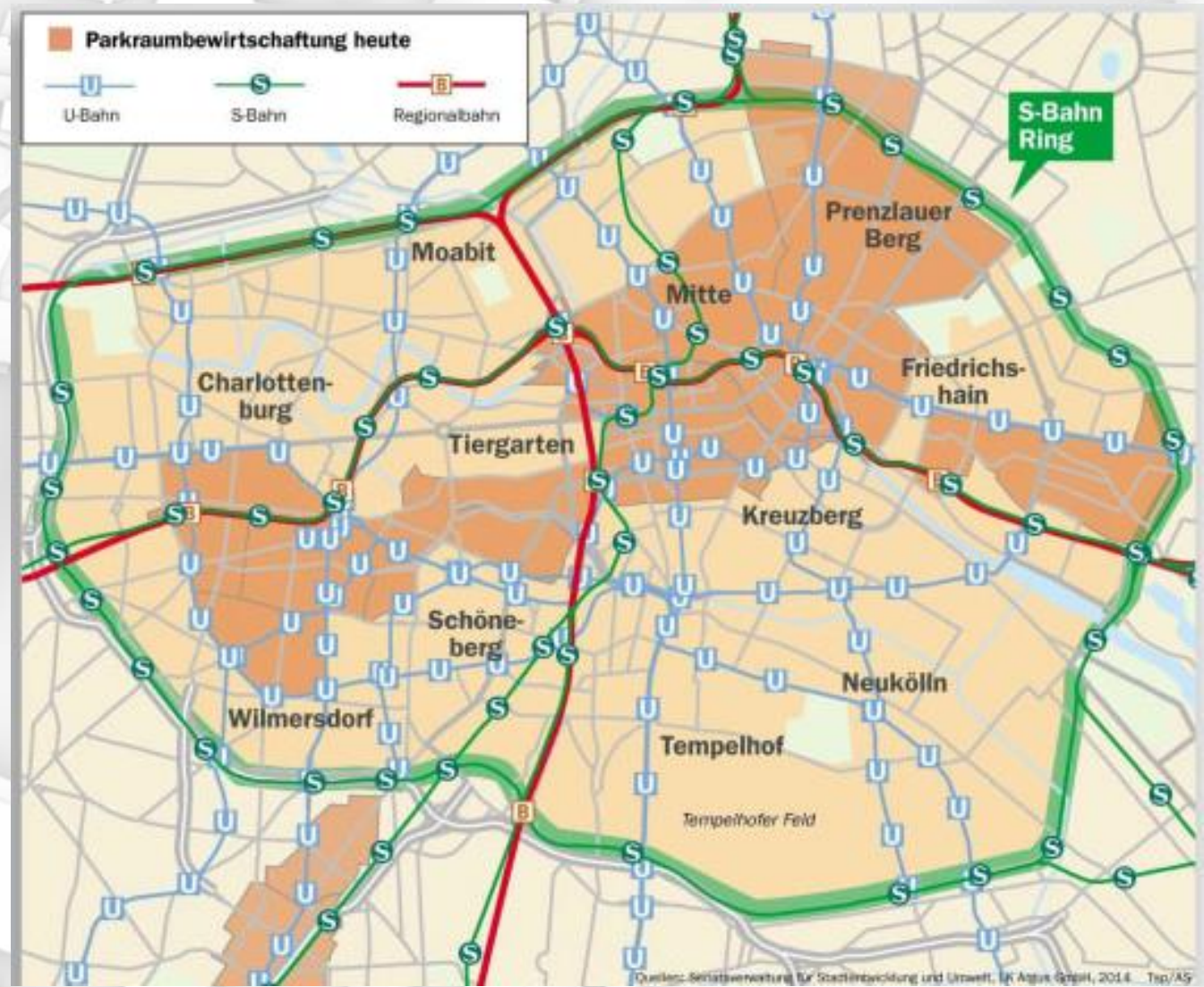
Ζω και εργάζομαι στην γειτονία μου

ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΕΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ CAR-FREE ZONES

Από την πόλη των αυτοκίνητων στην πόλη των πεζών



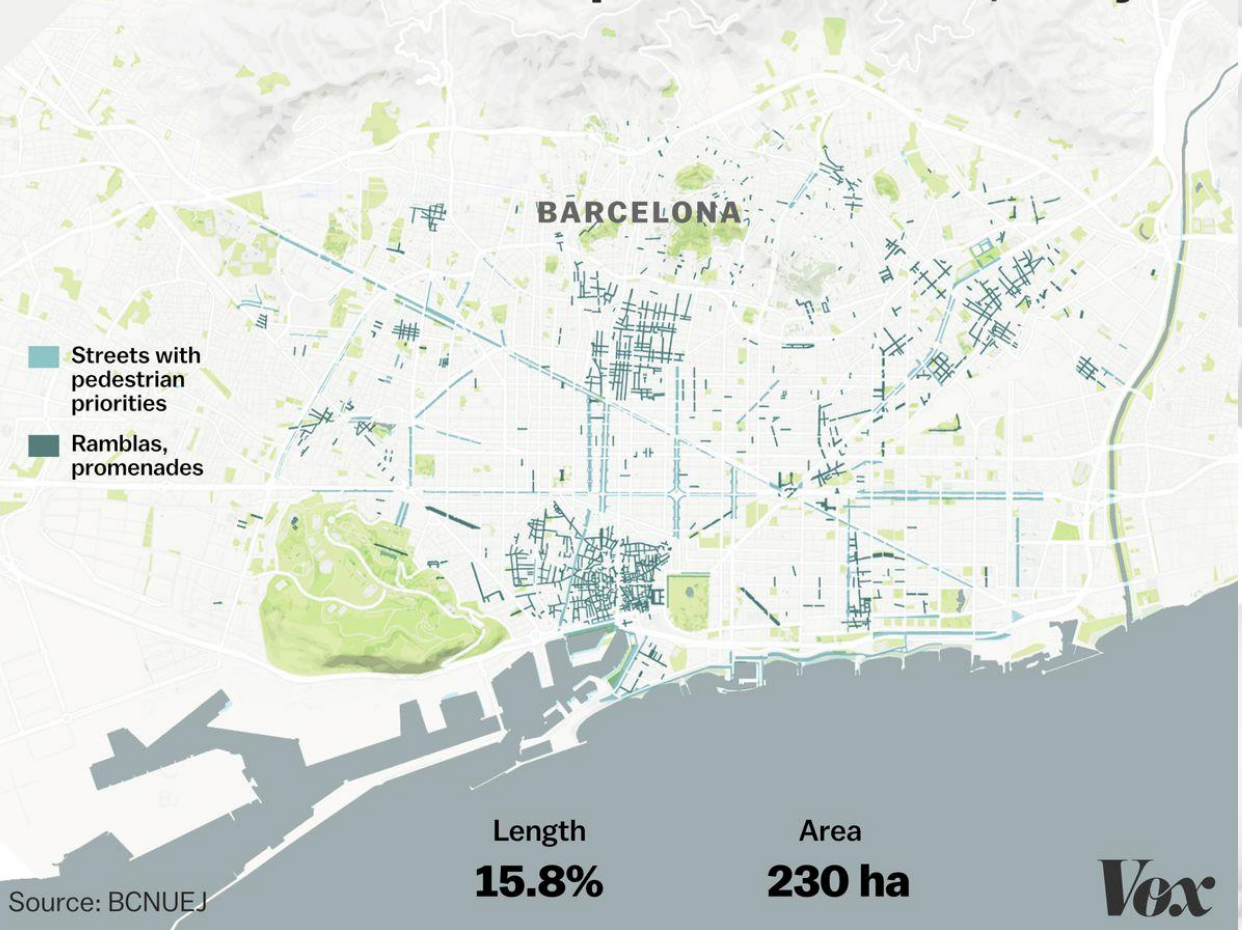
Brussels inner city largely car-free from August



Berlin car-free area

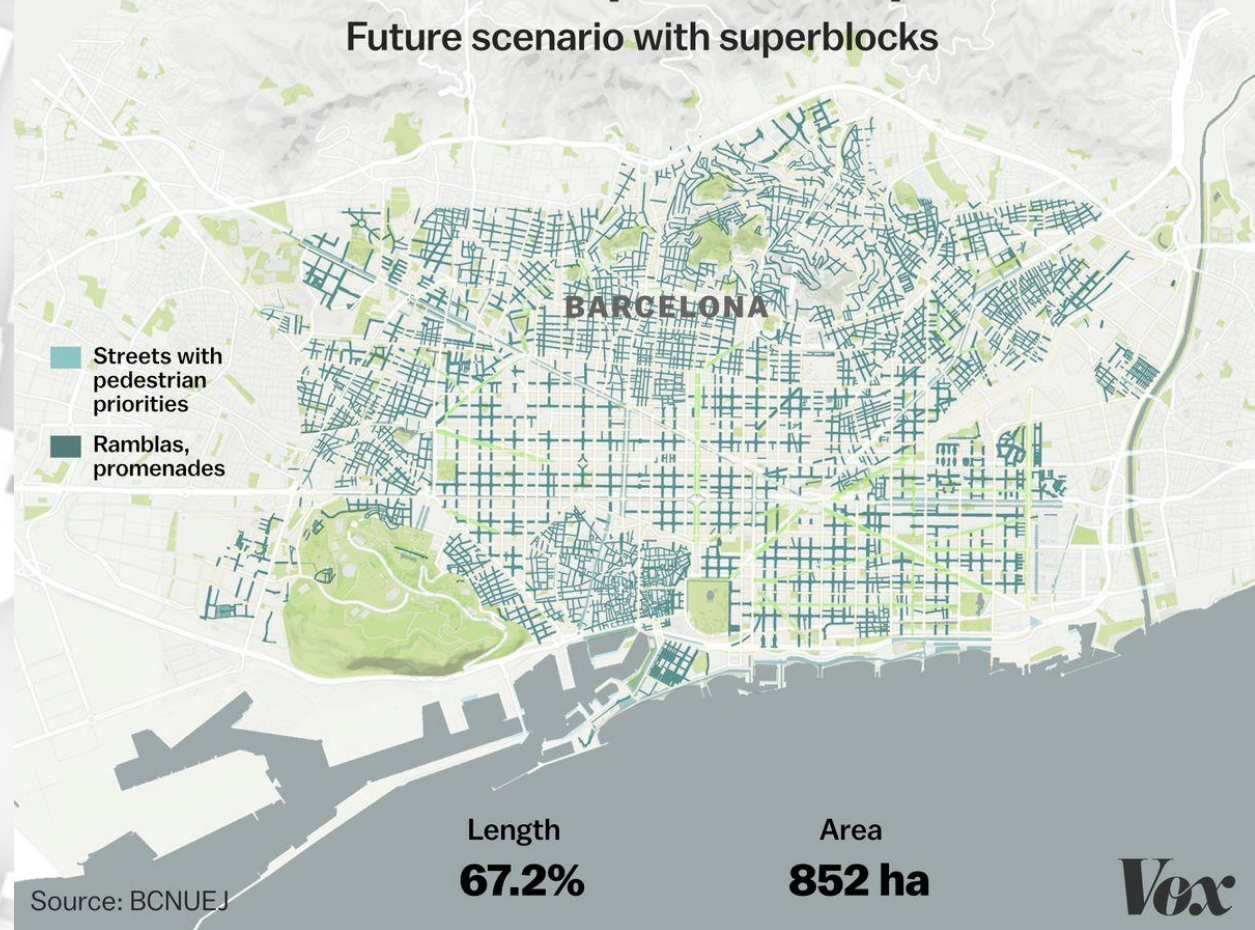
CAR-FREE ZONES

Citizen-accessible space in Barcelona, today



Citizen-accessible space with superblocks

Future scenario with superblocks



Paris- car free area in the center

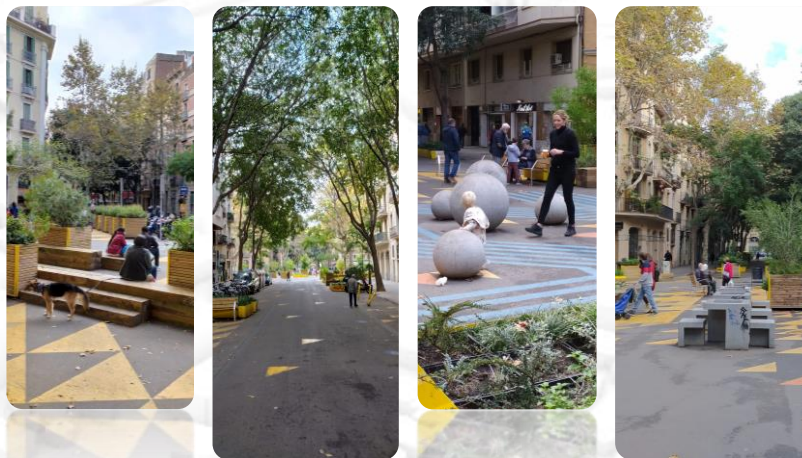
Barcelona Will Supersize its Car-Free 'Superblocks'

ΜΙΑ ΝΕΑ ΚΟΥΛΤΟΥΡΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΟΙΚΗΣΗΣ: αστική μορφολογία

A Tale of 3 cities

- + αστικό πράσινο
- + αστικός εξοπλισμός
- Απουσία υδατοπερατών επιφανειών
- + πολυλειτουργικότητα/προσβασιμότητα
- + high urban comfort

- αστικό πράσινο
- +αστικός εξοπλισμός
- απουσία υδατοπερατών επιφανειών
- +πολυλειτουργικότητα/προσβασιμότητα
- medium urban comfort



Superilla Sant Antoni, Barcelona

- αστικό πράσινο
- αστικός εξοπλισμός
- απουσία υδατοπερατών επιφανειών
- μονολειτουργικότητα/χαμηλή προσβασιμότητα
- Low urban comfort

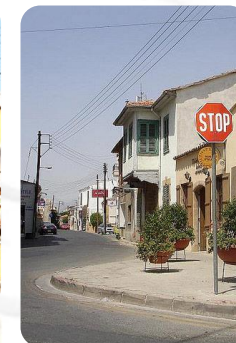


NeubauGasse, Wien



80% του δρόμου πρέπει να καλύπτεται από πυκνό πράσινο κατά τους καλοκαιρινούς μήνες

20% του δρόμου πρέπει να είναι υδατοπερατό



Stovolos historic core, Nicosia

ONBOARDING ACTION: UNDERSTANDING THE CHALLENGES

Key Roadblocks:

Συμμετοχή των κατοίκων

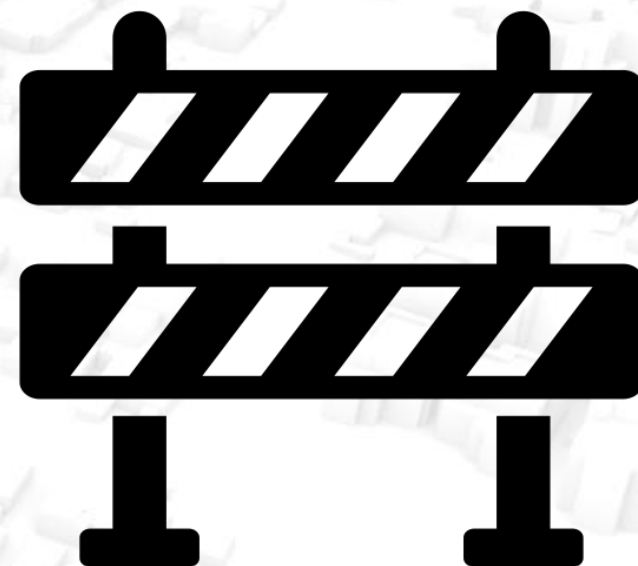


Παροχή έξυπνων και λειτουργικών εργαλείων και λύσεων

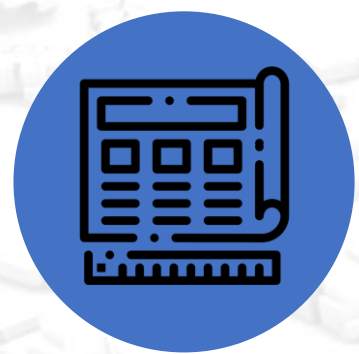


Να είναι κοινωνικά και πολιτιστικά ενήμερες

Χειραφέτηση των κατοίκων ώστε να διεκδικήσουν τον αστικό χώρο



Γεφυρώνοντας το κενό ανάμεσα στους κατοίκους και στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων



1. Feasibility



2. Social Impact



3. Environmental impact



4. Economic Growth



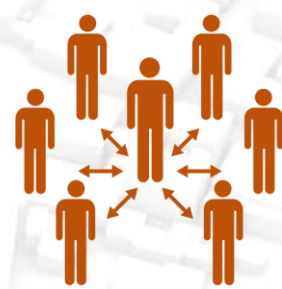
Στρατηγικοί στόχοι

Επαναπροσδιορισμός στόχων

συμμετοχή



Foster a locally aware innovation economy



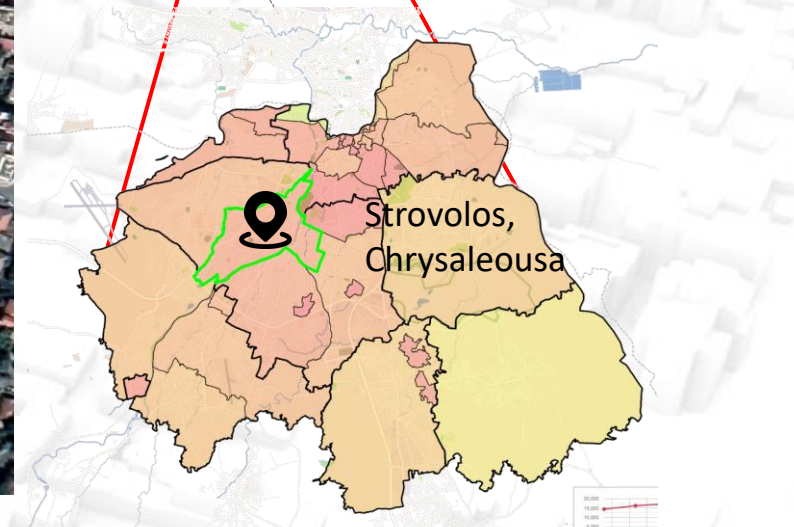
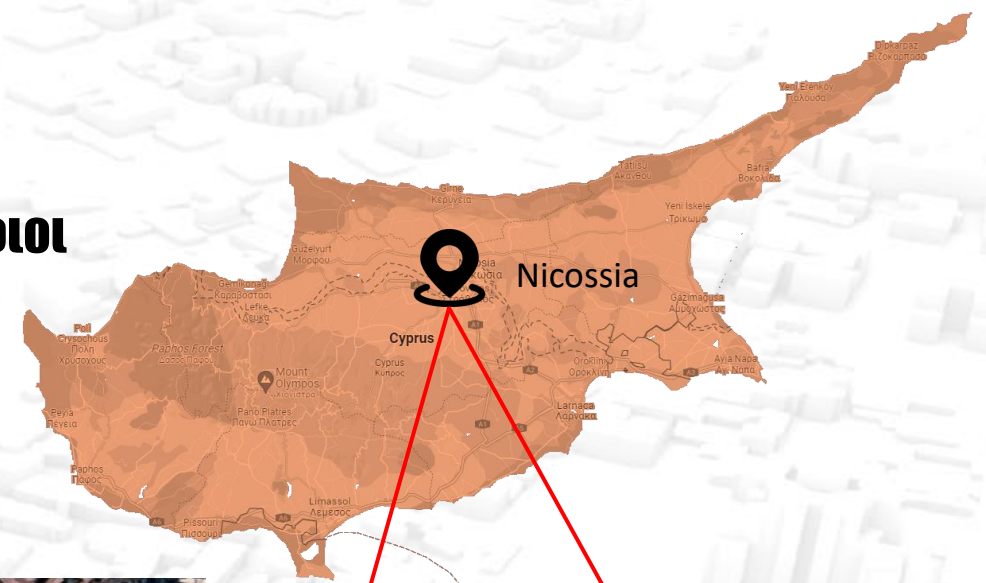
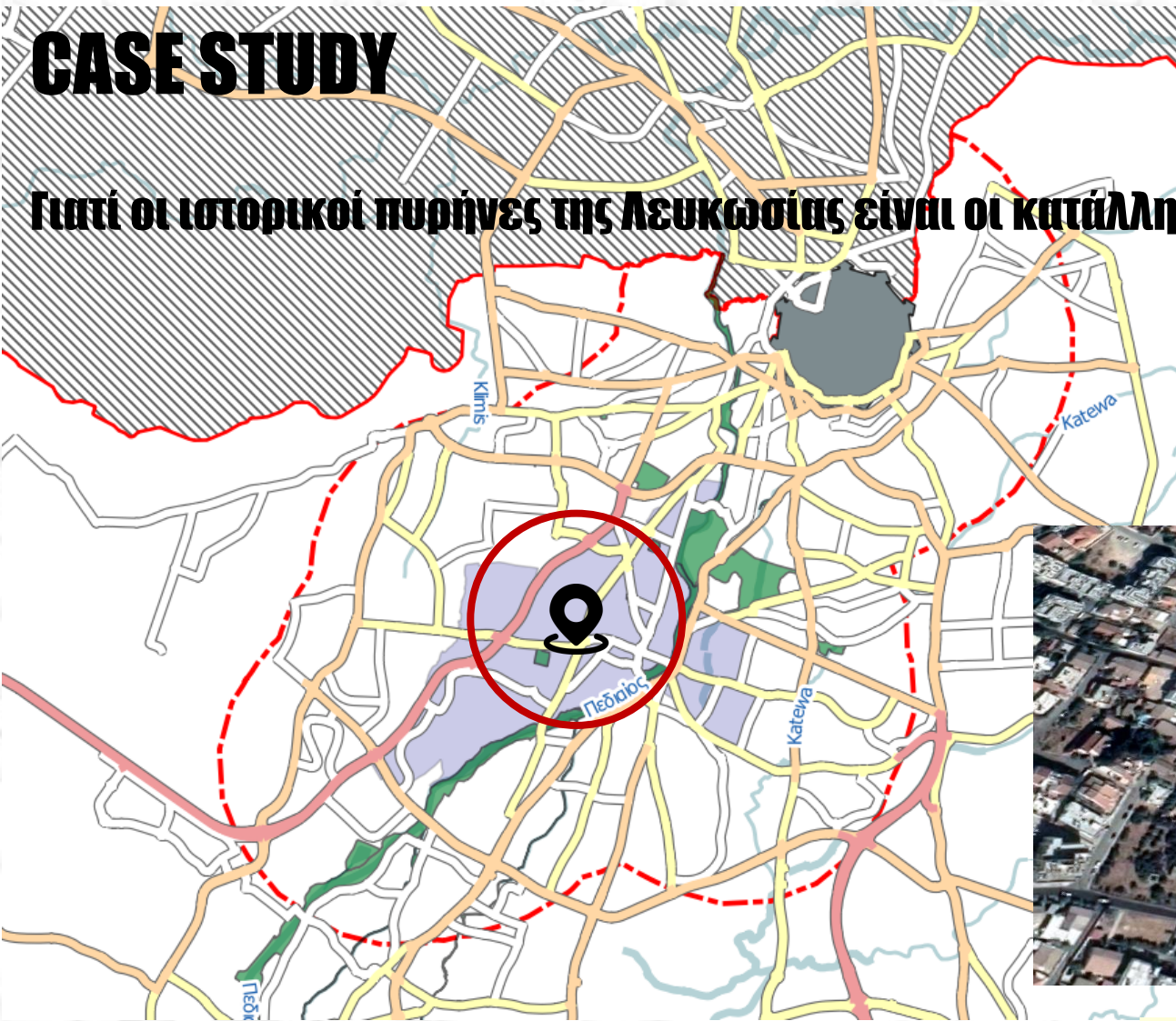
Επισήμανση τοπικών προβλημάτων

Προσαρμογή στρατηγικών στόχων στην τοπική πραγματικότητα



CASE STUDY

Γιατί οι ιστορικοί πυρήνες της Λευκωσίας είναι οι κατάλληλοι υποψήφιοι



Good candidate for adapting the 15-minute city initiative to a smaller instance, focused on Historic urban areas

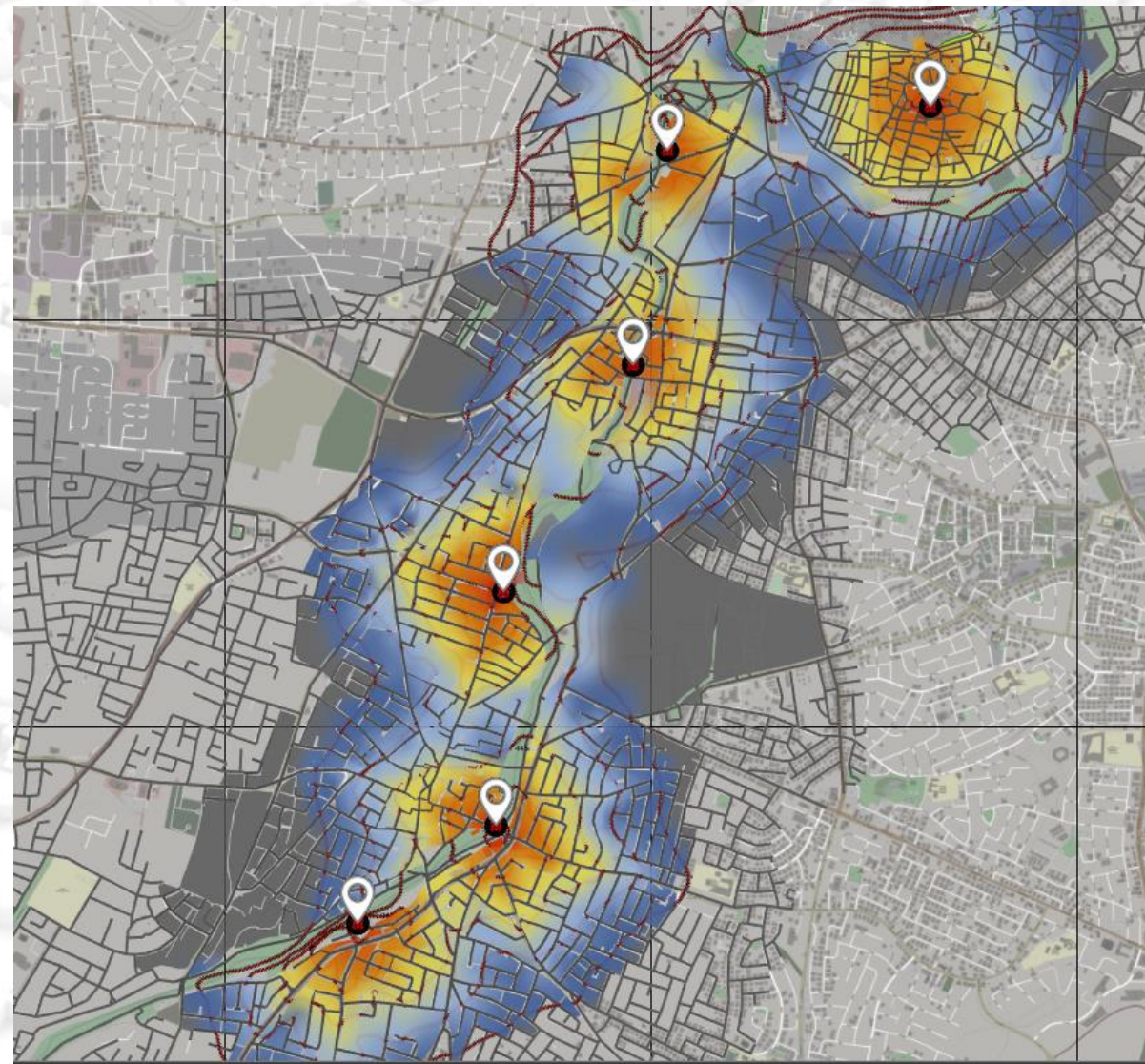
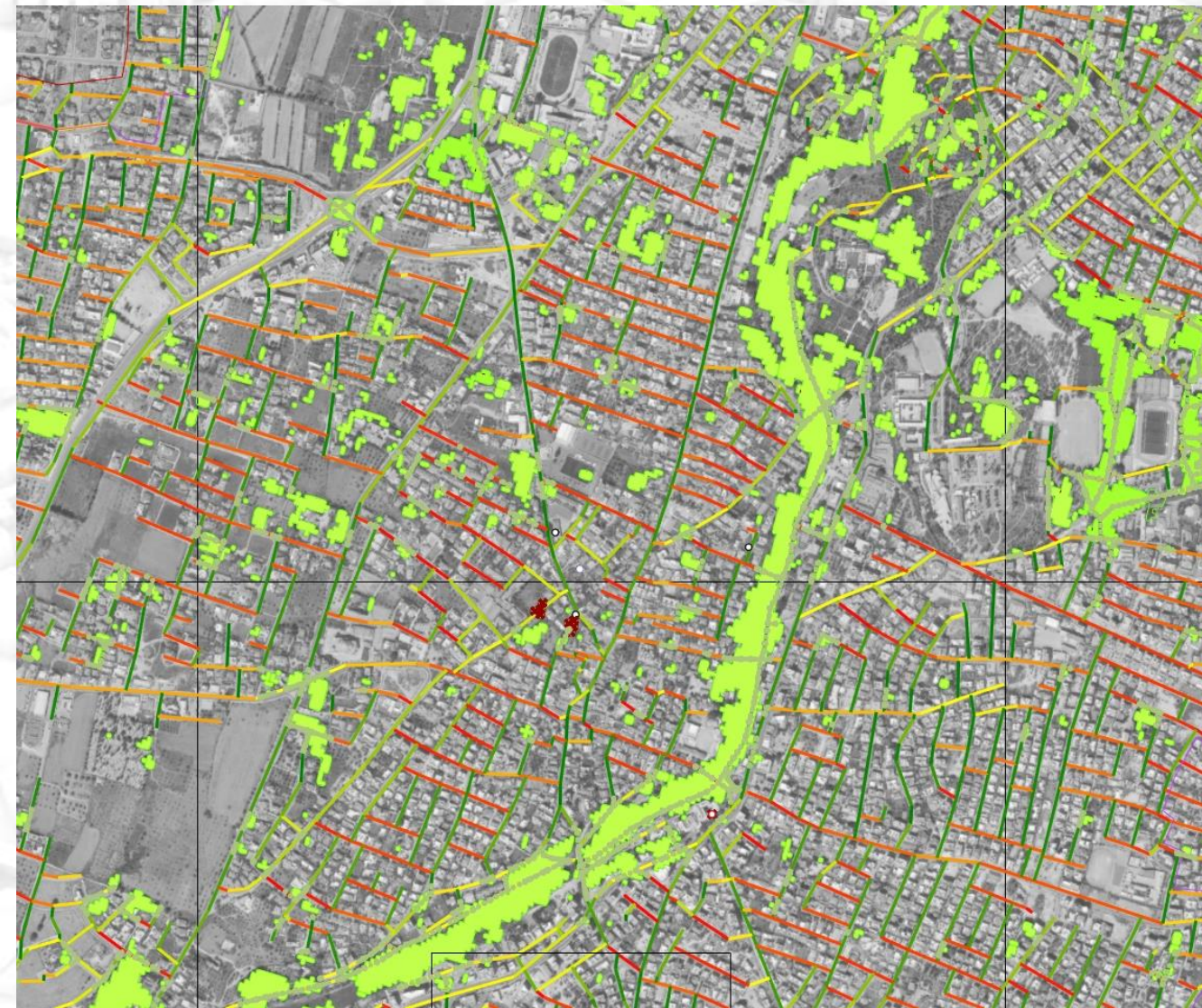
Lefkosía
in **Lefkosía**

- 55,014 Population [2011] - final census result
- 20.1 km² Area
- 2,740/km² Population Density [2011]
- 1.41% Annual Population Change [2001 → 2011]

Chryseleóúsa

- 17,386 Population [2011] - Census
- 6.116 km² Area
- 2,843/km² Population Density [2011]
- 0.67% Annual Population Change [2001 → 2011]

Ο Πεδιαίος ως πυρήνας υψηλής προσβασιμότητας



INTERACTIVE PARTICIPATORY TOOLS

ACCESSIBILITY ANALYSIS

camera settings

1882 Zoom 659 Elevation 0.75 Rotation

Rhino Viewport

infopanel*

Ui+ Viewer

pick mode: exploration mode User analysis

accessibility analysis

1. Select Area

Select Pointer

exploration mode settings

2. Select minimum walking distance (m) 100

3. Select Gender men

4. Select walking time (min) 10 minutes

5. Select age (y) young 20-49

user input data

1. Set POI name or location: _____

2. Input up to 5 keywords, #hashtags or problems

Keyword 1: _____

Keyword 2: _____

Keyword 3: _____

Keyword 4: _____

Keyword 5: _____

2. Save User Input

SAVE User Data

100 m 287 m 473 m 660 m 846 m

0 min 3 min 5 min 8 min 10 min

INTERACTIVE TOOLS

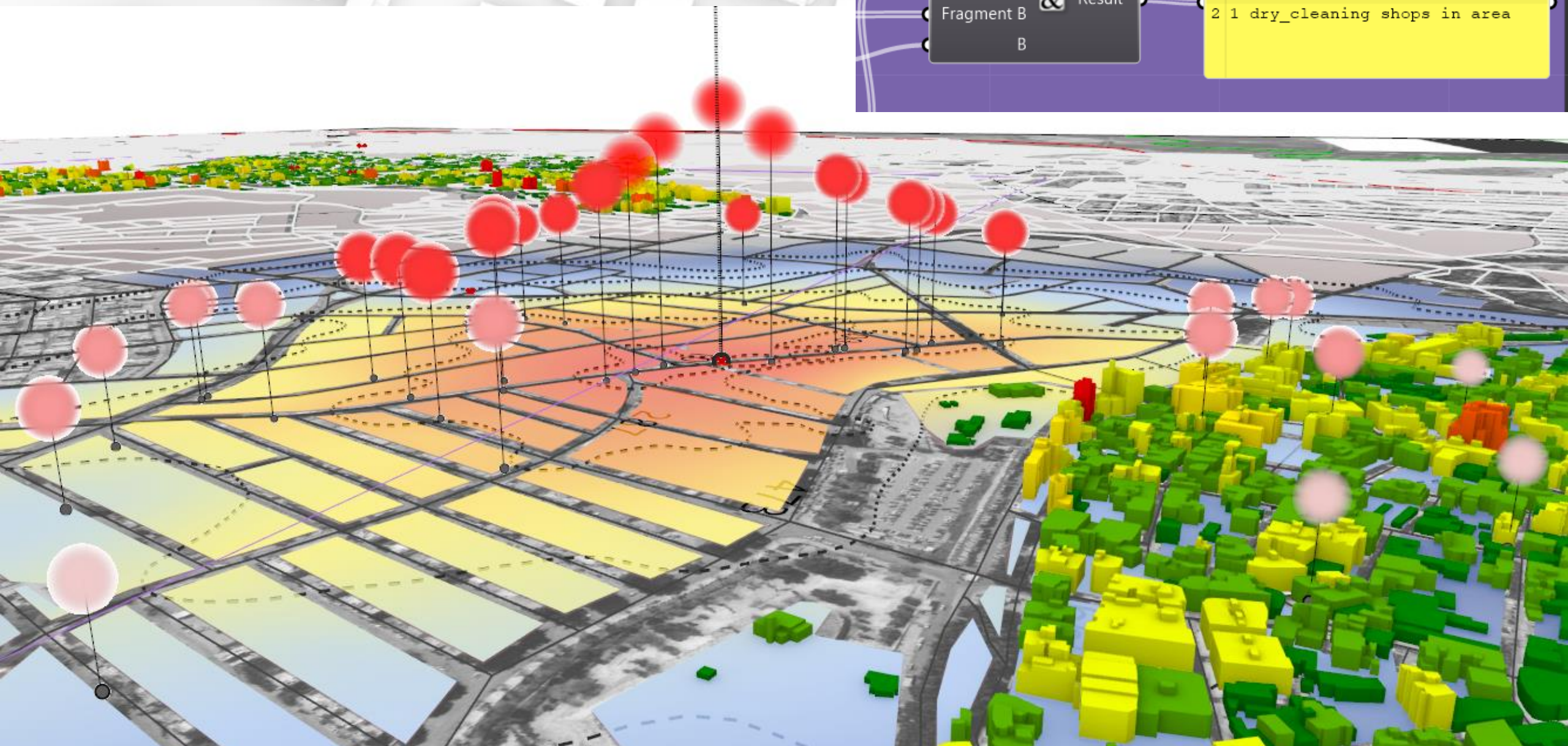
ACCESSIBILITY ANALYSIS

Concatenate

Fragment A	&	Result
Fragment B		

(0)

```
0 33 clothes shops in area  
1 7 shoes shops in area  
2 1 dry_cleaning shops in area
```



INTERACTIVE TOOLS

ACCESSIBILITY ANALYSIS

Ui+ Viewer accessibility tool V1, Nicosia_accessibility_final.3dm (330 MB) - Rhino 7 Ed

1. pick mode:

1.Exploration mode 2.Multiple Points 3.User analysis

accessibility analysis

1. Select Area

Select Pointer
Place Points

exploration mode settings

2. Select minimum walking distance (m) 100

3. Select Gender men 5. Select age (y) young 20-49

4. Select walking time (min) 10 minutes

user input data

1. SAVE your neighborhood 2. Date

User Description of the POI:

2. Input up to 4 keywords, #hashtags or problems

Keyword 1: Keyword 2: Keyword 3:
Keyword 4: Keyword 5: Keyword 6:

Urban Criteria

3. How accessible? NEUTRAL 4. Noise Level NEUTRAL

5. amenities distribution neutral 6. Tree Coverage NEUTRAL

7. Car Dependency NEUTRAL 8. Mode of travel to Work 3. E. Scooter

9. distance from work (min) 10 10. Urban form commercial

POI settings

2. Electronics

2. Save User Input

1. SAVE User Data 2. Clean Draft 3. Export to QGIS

POI statistics

isochrones	1. clothes	5. Book Shops	13. Leisure shops
0	4	2	0
1	10	4	2
2	11	2	0
3	10	1	0
4	2	1	0

POI settings

POI on/off

1. clothes 2. electronics 3. Commerce Shops 4. sport Shops 5. Book Shops 6. Department Shops 7. furniture shops 8. Welfare Shops

9. HealthCare Shops 10. Public Building 11. Culture Building 12. Food & Drinks 13. Leisure shops 14. Education buildings 15. Leisure & Sports 16. Office Buildings

min limits for neighborhood uses

camera settings

1643 Zoom 2420 Elevation 0.75 Rotation



GAME LIKE PARTICIPATORY APPROACH

INTERACTIVE TOOLS ACCESSIBILITY ANALYSIS

Ui+ Viewer

1.pick mode:

1.Exploration mode **2.Multiple Points** **3.User analysis**



accessibility analysis

1.Select Area

Select Pointer

Place Points

exploration mode settings

2.Select minimum walking distance (m)

3.Select Gender 5.Select age (y)

4.Select walking time (min)

user input data

1.SAVE your neighborhood 2.Date

User Description of the POI:

2.Input up to 4 keywords, #hashtags or problems

Keyword 1: Keyword 2: Keyword 3:

Keyword 4: Keyword 5: Keyword 6:

Urban Criteria

3.How accessible?	<input type="text" value="NEUTRAL"/>	4.Noise Level	<input type="text" value="NEUTRAL"/>
5.amenities distribution	<input type="text" value="neutral"/>	6.Tree Coverage	<input type="text" value="NEUTRAL"/>
7.Car Dependency	<input type="text" value="NEUTRAL"/>	8.Mode of travel to Work	<input type="text" value="3.El. Scooter"/>
9.distance from work (min)	<input type="text" value="10"/>	10.Urban form	<input type="text" value="commercial"/>

POI settings

2.Electronics

2.Save User Input

1.SAVE User Data **2.Clean Draft** **3.Export to QGIS**

INTERACTIVE TOOLS ACCESSIBILITY ANALYSIS



Story Mapper

1. pick mode:

- 1. exploration mode
- 2. route planner
- 3. user analysis

1. Select Area

Select Pointer

Place Route

1 m 426 m 851 m 1275 m 1700 m

exploration mode settings

1. Select minimum influence distance (m) 100

2. Select influence range (walking time) 10 minutes

POI location data

1. POI ONOMA: 2. ADDRESS:

3. Industry Type 7.other 4. DATE:

5. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΧΡΗΣΤΗ

PRODUCTS IN: PRODUCTS OUT: WASTE:

User Sentiment

6. ΕΠΙΣΚΕΨΙΜΟΤΗΤΑ NEUTRAL/RANDC 7. FEELING OF SECURITY NEUTRAL

8. ΕΠΙΠΕΔΑ ΘΟΡΥΒΟΥ NEUTRAL 9. thermal comfort NEUTRAL

10. Mode of travel 3.pub.transport 11. how accessible? NEUTRAL

12. Urban form commercial 13. amenities distribution neutral

14. KEYWORD 1: 15. KEYWORD 2:

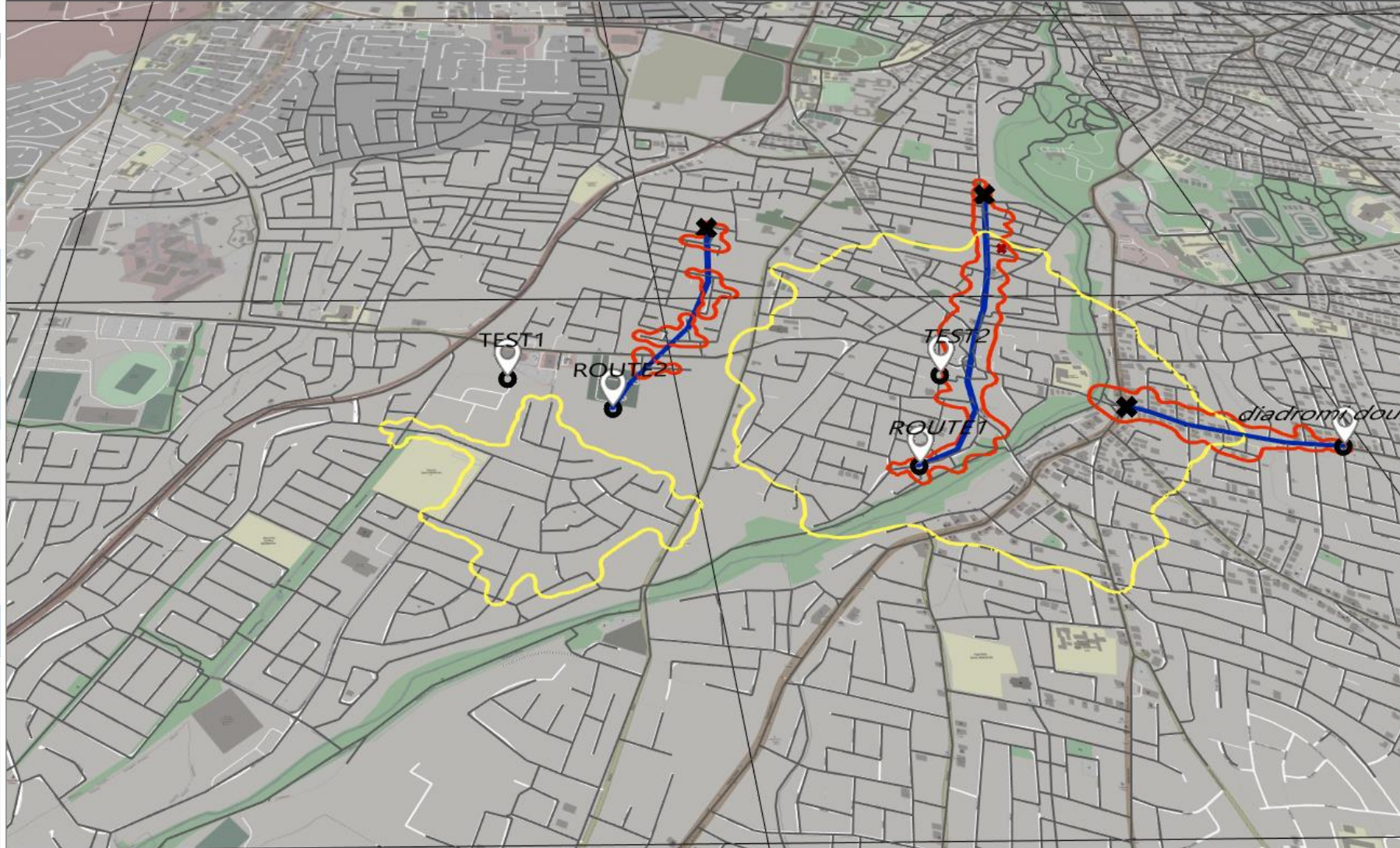
16. KEYWORD 3: 17. KEYWORD 4:

2. Save User Input

1. SAVE User Data

2. Clean Draft

3. Export to QGIS



Ui+ Viewer

camera settings

4357 Zoom 1012 Elevation 0.75 Rotation

User Generated Data into a geolocated GIS database

user_input_routes — Features Total: 3, Filtered: 3, Selected: 0

	longitude X	latitude Y	NAME	ADDRESS	KEYWORD 1	KEYWORD 2	KEYWORD 3	KEYWORD 4	MIN INFL DI	TIME	MAX DISTANC	COLOR	INDUSTRY TY	DATE	KEYWORD	FREQUENCY	FEELLING OF	NOISE LEVEL
1	3630.433666	-894.13898	ROUTE3	eresou 12	i need	a lot	of help	to finish	50	60	84	234,44,0	1.metal worksh...	1972	ROUTE 1 ROUT...	VERY RARE	FEAR	RELAXING
2	3630.433666	-894.13898	ROUTE1	eresou 12	i need	a lot	of help	to finish	50	60	84	234,44,0	1.metal worksh...	1972	ROUTE 1 ROUT...	VERY RARE	FEAR	RELAXING
3	3630.433666	-894.13898	ROUTE2	eresou 12	i need	a lot	of help	to finish	50	60	84	234,44,0	1.metal worksh...	1972	ROUTE 2 ROUT...	VERY RARE	FEAR	RELAXING

id	longitude	latitude Y	name	keyword1	keyword2	keyword3	keyword4	keyword5	min_walking_di	gender	walking time	age	max distance
2adc8fcb-6383a2a0-d4cbf5e3-test 3			test 3	downtow	clean	park	kindergarden	rural	100		600	0	846
2adc8fcb-6383a2a0-d4cbf5e3-test 2			test 2	downtow	clean	park	kindergarden	rural	100		600	0	846
2adc8fcb-6383a2a0-d4cbf5e3-test 1			test 1	downtow	clean	park	kindergarden	rural	100		600	0	846



user input data

- Set POI name or location:
- Input up to 5 keywords, #hashtags or problems

Keyword 1:

Keyword 2:

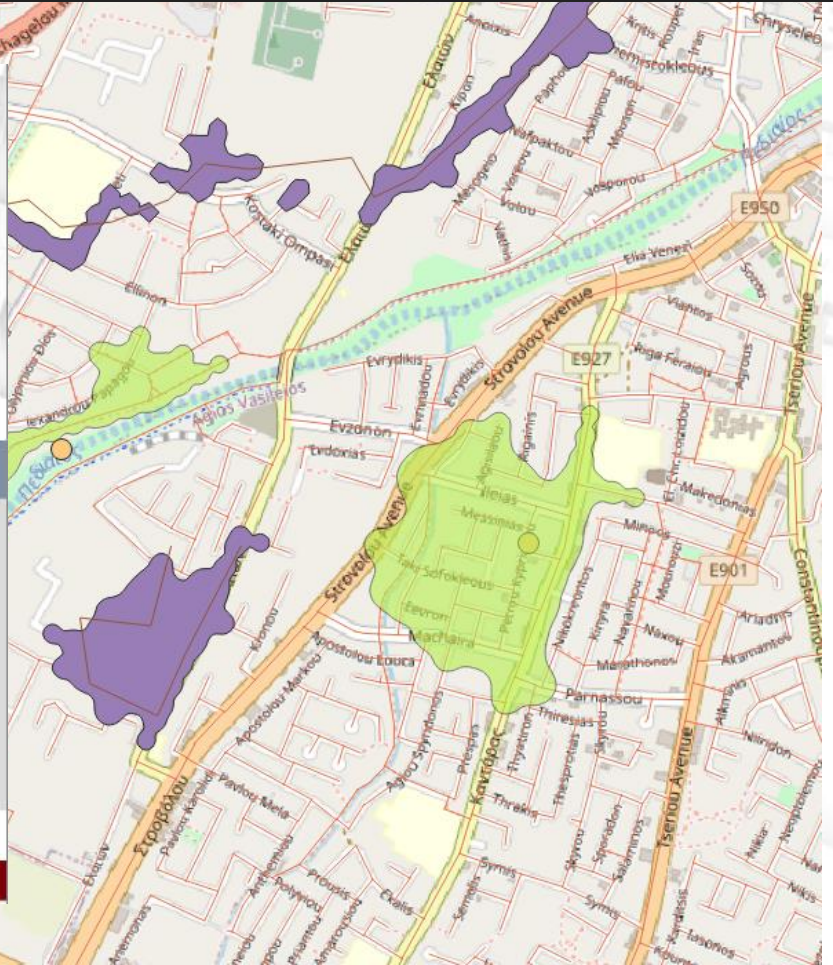
Keyword 3:

Keyword 4:

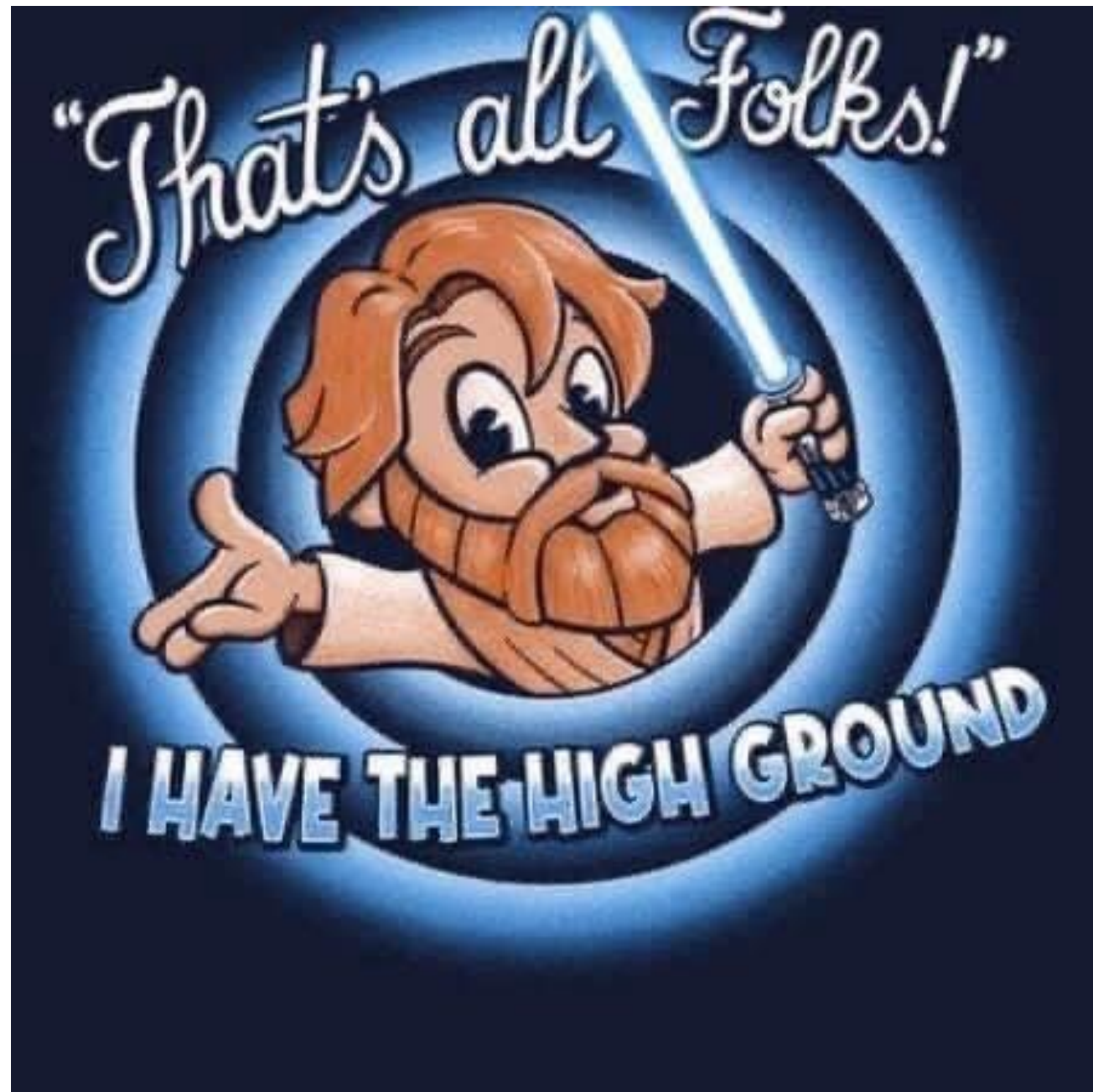
Keyword 5:

2 Save User Input

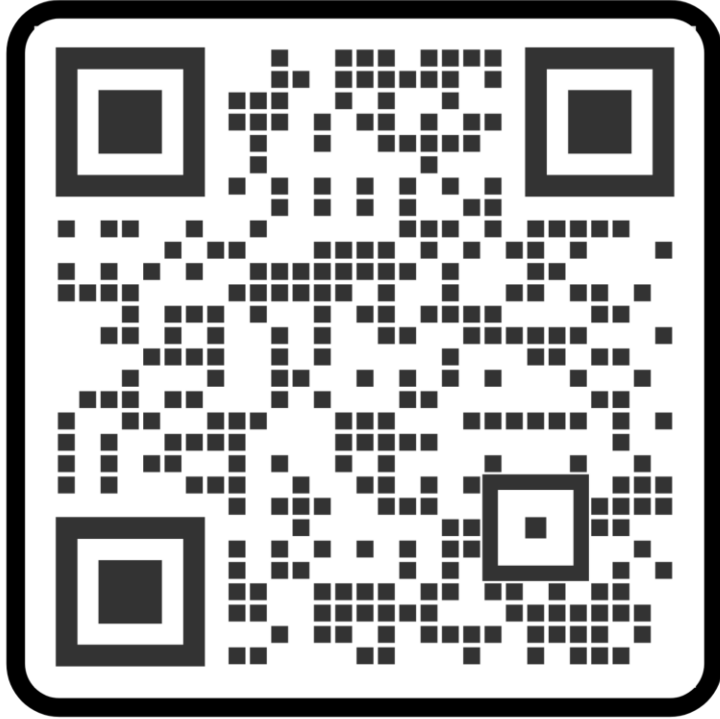
SAVE User Data



Mockup platform where users can input their own point of interests for further analysis



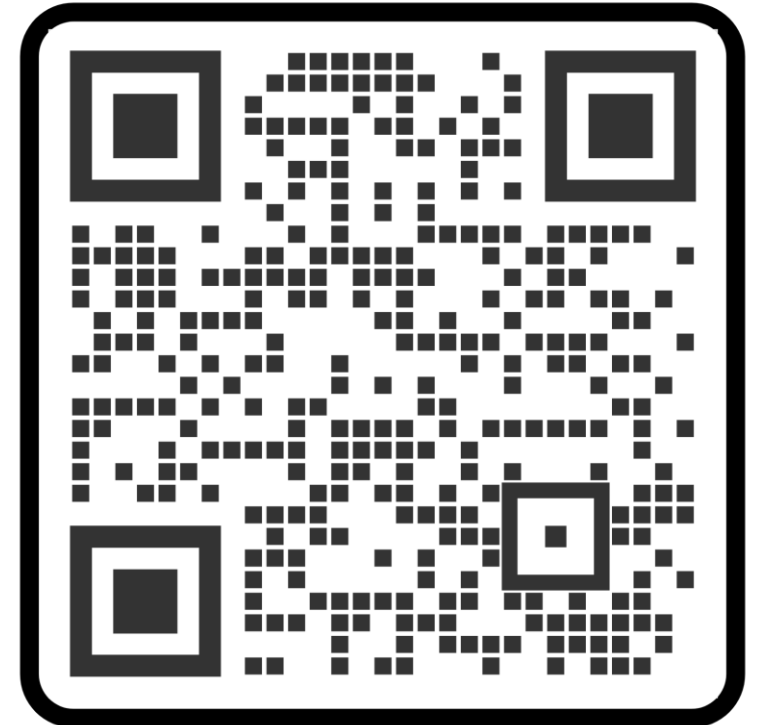
Scan Me..



workshop_strovolos

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ/ USER FEEDBACK

Scan Me..



OFFLINE ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΤΗΝ
ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ



step2smart



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ,
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ



ΤΜΗΜΑ
ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ



ΚΑΛΩΣ
ΒΙΩΣΙΜΗΣ
ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

