



Planning while in conflict

Mobility scenarios for Mykolaiv



Supervisor: Paola Pucci
Co-Supervisor: Ana Cecilia Paez
Candidate: Alberto Casella



Planning while in conflict

Mobility scenarios for Mykolaiv



POLITECNICO
MILANO 1863

Politecnico di Milano
School of Architecture Urban planning Construction Engineering
Urban Planning and Policy Design
Academic year 2021-2022

Supervisor: Paola Pucci
Co-Supervisor: Ana Cecilia Paez
Candidate: Alberto Casella

Index

Abstract	7
Introduction	9
★ The #UN4 project	10
■ Regulatory framework for Spatial Planning in Ukraine	12
🏠 Mykolaiv today	14
✂ Goal and methodology	20
Research Context	25
✂ Background information	26
▲ Mobility network	30
▼ Active mobility	48
■ Basket of services	58
● Urban morphology	66
🏠 Mykolaiv society	74
✂ Main takeaways	81
Application	85
🕒 Three time horizons to be investigated	86
💡 Conflict scenario	88
📖 Immediate post-conflict scenario	114
📖 Medium-Long term scenario	156
Bibliography	168
List of figure	169

Sommario

L'obiettivo di questa tesi è indagare il ruolo della mobilità, in particolare della mobilità attiva, nel piano di ricostruzione della città di Mykolaiv, attraverso la costruzione di tre scenari. La città ucraina è ancora sotto i bombardamenti della Russia e rappresenta quindi un'area fragile per la quale è importante sviluppare scenari sequenziali in relazione alle necessità anche immediate dei suoi abitanti e in base a diversi orizzonti temporali. La tesi è stata condotta all'interno di una partnership promossa da UNECE, tra One Works e l'amministrazione di Mykolaiv, che ha permesso di avere accesso ai documenti di pianificazione anteguerra come il Piano Urbanistico Generale e il PUMS di Mykolaiv, ai risultati di una survey condotta tra Novembre e Dicembre 2022, e al database GIS fornito dall'Ufficio Tecnico Comunale, integrato con i dati acquisiti da Open Street Map. Le analisi condotte su queste fonti hanno consentito di rilevare i bisogni attuali della popolazione con particolare riferimento all'accesso ai rifugi bellici e agli aiuti umanitari. Su queste necessità prioritarie è stato costruito il primo scenario - "Conflict Scenario" - che propone sia una nuova rete di rifugi bellici e di Punti di Invincibilità che ne accresca la fruibilità in sicurezza, sia l'individuazione di una serie di percorsi che formano la Rete di Solidarietà. Nella fase post-bellica, questa rete per la mobilità può essere ulteriormente consolidata per dare accesso a una rinnovata rete di servizi ritenuti essenziali, da riattivare nello scenario intermedio per la ripresa economica e sociale di Mykolaiv. Questo scenario intermedio prepara

le condizioni per un'accessibilità di prossimità da garantire attraverso l'integrazione tra mobilità attiva, condivisa e trasporto pubblico ai servizi di base, tenendo conto di diverse ipotesi di rientro della popolazione. I primi due scenari supportano la definizione dello scenario di medio-lungo termine che propone di ripensare Mykolaiv come una "post-car city", in cui un uso dell'auto più razionale, condiviso e pienamente integrato con le altre modalità di trasporto (mobilità attiva, condivisa e trasporto pubblico) consente di trarre un modello di città più sostenibile, inclusiva e resiliente.

Abstract

The aim of this thesis is to investigate the role of mobility, especially active mobility, in the reconstruction plan for the city of Mykolaiv through the construction of three scenarios. The Ukrainian city is still under Russian bombardment and therefore represents a fragile area for which it is important to develop sequential scenarios in relation to the immediate needs of its inhabitants and according to different time horizons. The thesis was conducted within the framework of a partnership promoted by UNECE, between One Works and the Mykolaiv administration, which provided access to pre-war planning documents such as the General Urban Plan and the SUMP of Mykolaiv, the results of a survey conducted between November and December 2022, and the GIS database provided by the Municipal Technical Office, integrated with data acquired from Open Street Map. Analyses of these sources allowed the current needs of the population to be identified, with particular reference to access to bomb shelters and humanitarian assistance. On the basis of these priority needs, the first

scenario - "Conflict Scenario" - was constructed, proposing both a new network of bomb shelters and Points of Invincibility that would increase their safe use, and the identification of a series of routes that would form the Solidarity Network. In the post-war phase, this mobility network can be further consolidated to provide access to a renewed network of services deemed essential, to be reactivated in the intermediate scenario for the economic and social recovery of Mykolaiv. This intermediate scenario prepares the conditions for accessibility by proximity, to be ensured through the integration of active, shared mobility and public transport to basic services, taking into account different assumptions of population return. The first two scenarios support the definition of the medium-long term scenario, which proposes to rethink Mykolaiv as a 'post-car city', where a more rational, shared and fully integrated use of the car with other modes of transport (active mobility, shared mobility and public transport) allows for a more sustainable, inclusive and resilient urban model.