

TITOLO TESI: SBT - Soil Building Terrain vague: climate adaptation of the Adriatic linear city

Relatore: prof.ssa Rosalba D'Onofrio

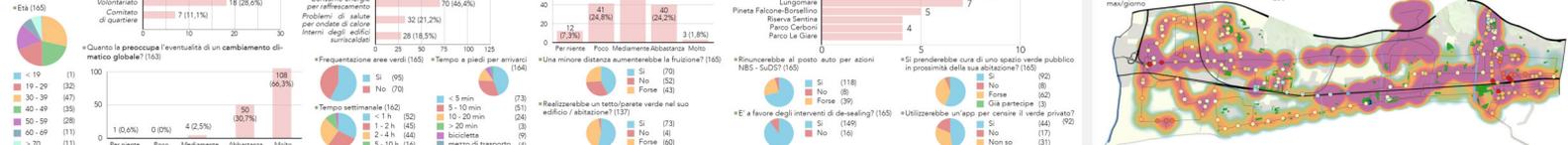
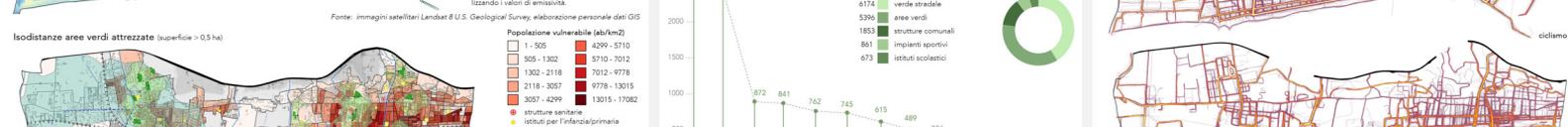
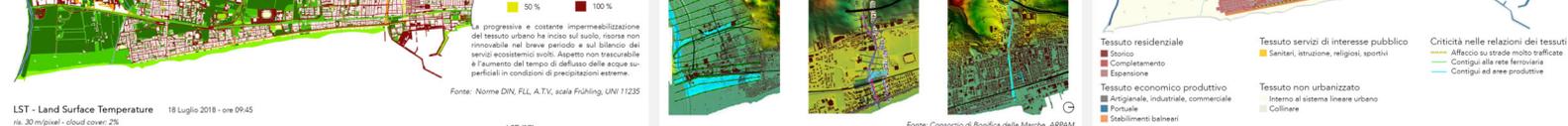
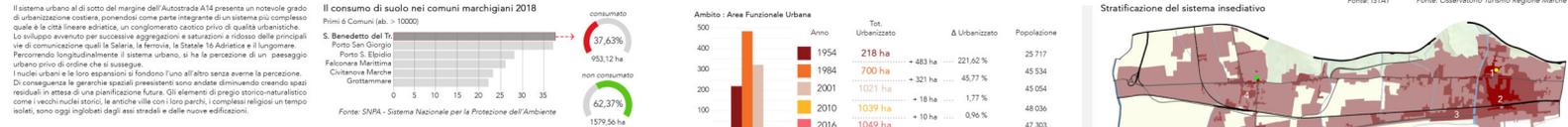
Correlatore: prof.ssa Roberta Cocci Grifoni

Il connubio tra gli effetti estremi dei cambiamenti climatici e l'elevata impermeabilizzazione del suolo spinge a dover ripensare l'intero metabolismo urbano anche in previsione del futuro aumento di popolazione che vivrà in città nel 2050. Nel mezzo della città lineare Adriatica duale, si manifestano incongruenze tra l'immagine continua del sistema insediativo e delle attrezzature turistico-ricettive e l'estrema frammentazione del sistema naturale. L'obiettivo primario è re-immaginare la città per ri-stabilire un contatto fisico e percettivo con la natura laddove esiste solo il cemento, nell'ottica della prossimità. Attraverso azioni di forestazione urbana nelle diverse declinazioni di applicazione, si vuole quindi migliorare la quantità e qualità della rete di spazi verdi pubblici e produrre effetti concreti nella regolazione del microclima urbano e nella regolazione delle acque. Non secondarie sono le ricadute a livello sociale generando virtuosi economici e perseguendo l'obiettivo di giustizia ambientale.

Laureando: Simone Malavolta



Componenti strutturali: Sistema ambientale e degli spazi aperti, Sistema infrastrutturale e della mobilità, Sistema insediativo e servizi, Vincoli e tutele, Previsioni urbanistiche, Piani attuativi vigenti PRG non attuati.



- 01 Sana e inclusiva**
 - 1.1 Gestione risorse, giustizia ambientale e sociale
 - 1.2 Time management dei tempi della città
 - 1.3 Protezione di supporto e di monitoraggio ambientale
 - 1.4 Promozione degli ambienti sanitari e vulnerabili
 - 1.5 Continenza del sollevamento delle polveri sottili
 - 1.6 Limitazione della attività ad alte emissioni inquinanti
 - 1.7 Elevata qualità ambientale
 - 1.8 Prevenzione e allerta
 - 1.9 Attrattività dei servizi immediati
 - 1.10 Generazione di virtuosi economici
- 02 Connessa e accessibile**
 - 2.1 Riduzione della mobilità motorizzata
 - 2.2 Integrazione e connessione tra le infrastrutture e le modalità di trasporto
 - 2.3 Mobilità strategica per la ricomposizione dei tessuti
- 03 Low Energy**
 - 3.1 Nuovi consumi e maggior efficienza delle risorse
 - 3.2 Uso consapevole e sostenibile delle risorse
 - 3.3 Riduzione del consumo di suolo
 - 3.4 Uso di fonti energetiche rinnovabili
 - 3.5 Economia circolare per la riduzione delle pressioni sul ambiente
- 04 Oasi**
 - 4.1 Spazi verdi, permeabilità, visibilità per l'adattamento
 - 4.2 Strategie per il raffrescamento urbano e la riduzione del fenomeno isola di calore
 - 4.3 Città aperte nella gestione delle acque meteoriche
 - 4.4 Città aperte nella gestione delle acque meteoriche
- 05 Consapevole**
 - 5.1 Sensibilizzazione e gestione per abitudini che cambiano
 - 5.2 Governance, consapevolezza e cittadinanza attiva

Identificazione delle fonti economiche per l'implementazione delle azioni

Finanziamenti

- Europeo**
 - Horizon Europe
 - Macarone
 - Life 2021 - 2027
 - Programma di Sviluppo Regionale (PSR)
 - Programma Macro-Europeo (MCE)
 - Programma di Cooperazione Territoriale (ICTI) - Intergovernmental
 - Urban Innovation Fund (UIF)
 - USBCAT 2021 - 2027
 - Abboni Europei Innovazione (IIS)
 - Next Generation EU (NGEU)
 - Next Generation Finance Facility (NGFF)
 - Recovery Fund 2021 - 2023
 - Green Deal Europe 2019 - 2024
 - Fondo Sociale Europeo Plus (FSE+) 2021 - 2027
 - Politica Agricola Comune (PAC) 2021 - 2027
- Nazionale**
 - Green bond, climate bond, resilience bond, catastrophe bond
 - Piano Nazionale per la Ripresa e la Resilienza (PNRR)
 - Green Recovery Fund
 - Carriere Giovani, si può fare 2021
 - Green Recovery Fund
 - Programma sperimentale per la riabilitazione urbana MAATM 2021
 - Green Deal nazionale
 - Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC)
- Regionale**
 - FOR FESR
 - Programma Sviluppo Rurale (PSR)
- Comunale**
 - Life + A_GreenNet 2021 - 2025
 - Joint JCAP Interreg Italia - Croatia 2019 - 2021
 - ADRION Interreg Adriatic - Ionian 2020 - 2023
 - Contratto di rendimento energetico (CPE)
 - Programma triennale Lavori Pubblici 2021 - 2023
 - Crowdfunding (donazioni e investimenti)
 - Cooperativo e volontario

Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC)

UNA NUOVA GREEN DEAL PER L'ITALIA



Obiettivi e azioni strategiche di sistema

Sistema ambientale e dei spazi aperti

- OB.1 Conservare e potenziare le componenti naturali esistenti**
 - 1.1 Potenziamento di corridoi ecologici primari e secondari e di interconnessioni
 - 1.2 Protezione della Riserva Naturale "Sentina" come area di pregio naturalistico di interesse comunitario e internazionale
 - 1.3 Realizzazione del parco fluviale del fiume Torton
 - 1.4 Valorizzazione dei vecchi viali attraverso la conservazione delle aree esistenti e l'inserto di insediati verdi di continuità
 - 1.5 Valorizzazione dei prati panoramici collinari
 - 1.6 Aree libere per l'agricoltura urbana e/o incentivi per pratiche sostenibili come il minimum tillage, cover crops
- OB.2 Incrementare la dotazione di spazi verdi e la loro interconnessione all'interno dell'ambiente costruito**
 - 2.1 Creazione di spazi verdi attrezzati, interventi di micro 3.0
 - 2.2 Aumento della possibilità di spazi verdi in aree vulnerabili dal punto di vista microclimatico e/o sociale
 - 2.3 Valorizzazione dei parchi della villa storica come polmoni verdi accessibili in ogni macro zona della fascia urbana
 - 2.4 Realizzazione del "parco urbano Branconaro", inteso come area di riqualificazione mista ecologico - fruiva
 - 2.5 Restauro e macro forestazione della prateria costiera, creazione di habitat ambientale con l'area croceata
 - 2.6 Riduzione dell'effetto frammentazione dato dalla maglia viaria riducendo le strade come boulevard urbani verdi
 - 2.7 Attenuazione di strategie di temporary greening
 - 2.8 Inverdimento e fruizione dei cortili scolastici in orario extra scolastico in grado di catturare rifugi climatici
 - 2.9 Macroforestazione diffusa di produzione/vegetazione
- OB.3 Riorganizzare gli spazi aperti all'interno del sistema urbano e delle fasce collinari per il rafforzamento delle relazioni**
 - 3.1 Valorizzazione della rete di aree sportive in funzione delle qualità dell'aria e della diffusione delle acque superficiali
 - 3.2 Riorganizzazione dell'area ex stadio "Ballarin" in previsione del nuovo polo universitario e del polo dello scacchiere
 - 3.3 Riqualificazione funzionale e formale degli spazi antistante le stazioni ferroviarie
- OB.4 Aumentare la permeabilità del suolo, migliorare la qualità dell'aria e la capacità di deflusso delle acque superficiali**
 - 4.1 Interventi di de-sealing delle aree asfaltate e realizzazione di tetti verdi
 - 4.2 Realizzazione e potenziamento delle infrastrutture verdi e blu attraverso interventi NBS+SuDS

Sistema infrastrutturale e della mobilità

- OB.1 Miglioramento della mobilità a scala urbana**
 - 1.1 Previsione di nuove aree a parcheggio plant based
 - 1.2 Previsione di una nuova fermata ferroviaria per la "metropoli di specificità" in area strategica di svincolo
 - 1.3 Riqualificazione dell'infrastruttura in prossimità dei nodi ferroviari come fattori di interconnessione dei flussi di accesso
 - 1.4 Ampliamento della rete di percorsi ciclopedonali integrata agli esistenti per il collegamento delle diverse centralità urbane e le aree periferiche
 - 1.5 Nuova viabilità carabile e adeguamento di quella esistente permettendo la regolamentazione dei percorsi e la fuoriuscita del traffico
 - 1.6 Realizzazione di nuovi sottopassi ferroviari carabili e/o ciclopedonali
 - 1.7 Deconvezione del terminal bus
 - 1.8 Ricongiunzione dei sistemi di viabilità come strade, piazze e spazi urbani in sinergia con la creazione di zone a traffico limitato (ZTL) e di zone a traffico pedonale (ZTP)
 - 1.9 Previsione di interventi "traffic calming" nei nodi di intersezione critica attraverso rotatorie, intersezioni rialzate, chicanes, prolungamenti angoli agli incroci
 - 1.10 Superaffollamento ciclopeditano della barriera ferroviaria
 - 1.11 Previsione di navette di collegamento sostenibili tra il borgo marinaro e il paese altop per migliorare l'accessibilità
 - 1.12 Potenziamento navette Pedibus per il maggior collegamento dei luoghi scolastici anche attraverso iniziative di "strade scolastiche" e "strade scolastiche"
 - 1.13 Realizzazione del Piano Urbano Traffico (PUT) e del Piano Urbano Mobilità Sostenibile (PUMS)
- OB.2 Creare nuove connessioni nel rapporto città - campagna**
 - 2.1 Pianificazione di una rete di percorsi periferici per itinerari naturalistici
 - 2.2 Connessione e riqualificazione dei percorsi di connessione ai punti panoramici
 - 2.3 Completamento del percorso interregionale "Ciclavia Adriatica" nel tratto della Riserva Sentina con la realizzazione di ponti di collegamento con il Comune di Martignacco
- OB.3 Riorganizzare l'offerta dei parcheggi e della sosta**
 - 3.1 Previsione del park & ride (P+R) attraverso la realizzazione di parcheggi scambiatori a tasso, per i sottoboschi
 - 3.2 Individuazione di aree da poter attrezzare e dedicare alla sosta dei camper con possibilità di collegamento attraverso il bike sharing o l'utilizzo del trasporto pubblico locale
 - 3.3 Riduzione del numero di parcheggi a raso lungo la maglia viaria e nelle grandi aree sottile da integrare attraverso la realizzazione di "tetti ciclopedonali" e l'implementazione di interventi NBS+SuDS

Sistema insediativo e dei servizi

- OB.1 Tutela e valorizzazione della città storica**
 - 1.1 Presa in carico del recupero medioevale mantenendo la memoria storica identitaria del luogo
 - 1.2 Borgo marinaro: valorizzazione e promozione del centro comunitario naturale (CCN)
 - 1.3 Potenziamento delle relazioni e della connessione assiale tra il Paese Alto e il tessuto turistico - portuale
 - 1.4 Ville storiche: interventi di recupero e riuso per costituire poli generatori di eventi culturali e attrattori di flussi turistici
 - 1.5 Casali storici ed edifici colonici: interventi di rifunzionalizzazione ad uso turistico, didattico, laboratoriale
- OB.2 Costituire nuove centralità urbane**
 - 2.1 Poli dello sport come centralità aggregative in connessione con il sistema di mobilità dolce
 - 2.2 Creazione della "Città dello Sport" attraverso il completamento del tessuto a destinazione di uso sportivo (ZAS), la realizzazione di un hotel "sport friendly" e attrezzature sportive
 - 2.3 Nuovo polo universitario e della ricerca INCA
 - 2.4 Creazione di un polo del benessere Healthy Hub rifunzionalizzando l'edificio ex-gli ad uso turistico - ricettivo
 - 2.5 Promozione del turismo colinare esperienziale creando poli ricettivi alle planning (bubble room)
 - 2.6 Nuovo modello di sviluppo urbano del 15 minuti in grado di fornire la mobilità funzionale nelle tre macro-zone
 - 2.7 Qualificazione e valorizzazione delle centralità lineari
 - 2.8 Valorizzazione dell'area "ex Galoppatoio" per eventi
- OB.3 Strategie e compatibilità d'uso nei tessuti**
 - 3.1 Presa in carico del recupero medioevale e costituzione del margine limite all'espansione
 - 3.2 Dismissione impianto RRI e conversione ad area verde/forti urban in realizzazione del Micro Lab
 - 3.3 Deconvezione polo universitario UNICAM
 - 3.4 Demolizione e smantellamento volumetria ASUR
 - 3.5 Deconvezione messa pulvisca ASUR spa
 - 3.6 Demolizione e trasferimento volumetria del mercato comunale in zona centro
 - 3.7 Riqualificazione urbana in aree dismesse prioritarie o con tessuti ricambiati
 - 3.8 Favorire la costituzione di APEA (Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate) per ricomporre le aree industriali limitrofe
 - 3.9 Previsione dell'ampollamento della densità portuale con la valorizzazione dell'area e l'attuazione di servizi e attrezzature
 - 3.10 Utilizzo di soluzioni tecniche di prevenzione e compensazione urbanistica alternativa alla procedura espropriativa per la costituzione della città pubblica

Quadro di indirizzo progettuale negli ambiti di approfondimento



Obiettivi - azioni strategiche - interventi

OB.1 Valorizzazione e adattamento del tessuto economico

- 1.1 Gestione del patrimonio edilizio dimostrato
- 1.2 Trasferimento depositi pulman Start.spa
- 1.3 Compensazione urbanistica del tessuto incoerente
- 1.4 Realizzazione del "living garden" come rifugio climatico
- 1.5 Demolizione selettiva

OB.2 Realizzazione di nuove centralità urbane

- 2.1 Nature Lab, orti, corridoi, urban farming/fruit trees
- 2.2 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 2.3 Potenziamento dell'infrastruttura verde costiera per la mitigazione dell'isola di calore e degli agenti inquinanti
- 2.4 Realizzazione di nuovi spazi verdi lungo gli assi stradali per favorire l'ombreggiamento stradale e degli edifici
- 2.5 Realizzazione di tetti verdi intensivi ed estensivi coerenti con la tipologia di copertura
- 2.6 Realizzazione di facciate verdi indistinte
- 2.7 Cortili scolastici come rifugi climatici in orario extra-scolastico
- 2.8 Nuove aree verdi di micro forestazione, prati naturalizzati
- 2.9 Macro forestazione urbana con inserimento di bosco di regolazione, di produzione, di fruizione
- 2.10 De-sealing e interventi NBS in aree superficiali impermeabili
- 2.11 Rivernimento di fasce filtro vegetate in prossimità delle principali infrastrutture esistenti di previsione
- 2.12 Rinaturalizzazione in prossimità di corsi d'acqua
- 2.13 Banchi di terre vegetate

OB.3 Variazione dei materiali nella progettazione del comfort

- 3.1 Uso dei cool materials per le facciate e le coperture degli edifici
- 3.2 Uso di materiali con maggior coeff. di albedo su percorsi ciclopedonali, spazi di manovra, parcheggi

OB.4 Adeguata gestione delle acque meteoriche

- 4.1 De-sealing e interventi NBS in aree superficiali impermeabili (giardini rocciosi, pavimentazioni drenanti, giardini della pioggia, trincee infiltranti, pozzi di infiltrazione)
- 4.2 Tetti verdi intensivi ed estensivi
- 4.3 Stoccaggio a raso delle acque meteoriche di copertura per uso irriguo e di pulizia stradale
- 4.4 Giardini della pioggia ai margini delle strade
- 4.5 Fossati insondabili
- 4.6 Bacino insondabile
- 4.7 Bacino insondabile
- 4.8 Piazza insondabile
- 4.9 Fitospugna a raso sovrapposto, prati uniti

OB.5 Riorganizzazione della mobilità lenta

- 5.1 Potenziamento della mobilità soft a scala di quartiere
- 5.2 Potenziamento del trasporto pubblico locale
- 5.3 Parcheggi scambiatori in aree d'ingresso strategiche
- 5.4 Integrazione della rete di percorsi ciclopedonali con modificazione di quelli esistenti per una maggiore connessione, ricongiungimento la sezione stradale
- 5.5 Realizzazione di nuovo sottopasso ad uso ciclopedonale
- 5.6 Realizzazione del numero di parcheggi a raso lungo la maglia viaria
- 5.7 Nuove aree a parcheggio plant based per il ricompletamento dei posti auto ridotti
- 5.8 Estensione zona pedonale nell'attraversamento N.S. 2.10 individuazione di assi stradali soggetti a rimodulazione della direzione di traffico veicolare
- 5.9 Realizzazione "no-passing" in sistema ciclopedonale di attraversamento della ferrovia integrato con il passaggio
- 5.10 Estensione del cordolo agli incroci invertendo la velocità di sterzata del veicolo
- 5.11 Trattamento gateway di segnalazione per avvertire l'ingresso in zona 30
- 5.12 Puntelli di avvicinamento degli attraversamenti pedonali
- 5.13 Elementi di urbanistica tattica (installazioni artistiche, landmark, elementi di arredo, parklet, pop-up)

OB.6 Realizzazione di nuove centralità urbane

- 6.1 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.2 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.3 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.4 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.5 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.6 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.7 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.8 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.9 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.10 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.11 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.12 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.13 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.14 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.15 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.16 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.17 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.18 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.19 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.20 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.21 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.22 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.23 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.24 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.25 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.26 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.27 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.28 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.29 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.30 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.31 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.32 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.33 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.34 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.35 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.36 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.37 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.38 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.39 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.40 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.41 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.42 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.43 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.44 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.45 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.46 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.47 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.48 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.49 Realizzazione di nuove centralità urbane
- 6.50 Realizzazione di nuove centralità urbane



Sez. BB - scala 1:400
Masterplan - scala 1:1500



Verde temporaneo



Urbanistica tattica



Rigenerazione area stazione ferroviaria



De-sealing area parcheggio ferrovia ed "ecopasso"

