



Settembre 2021

Tesi di Laurea Magistrale in Architettura per il progetto sostenibile

Francesca Fera

“EDIBLE” EASTERN MARKET:

*scenario per un quartiere più produttivo
e resiliente*



**Politecnico
di Torino**



Politecnico di Torino

Architettura per il Progetto Sostenibile
A.a. 2020/2021
Sessione di Laurea Settembre 2021

“EDIBLE” EASTERN MARKET

Scenario per un quartiere più produttivo e resiliente

Relatori:

Roberta Ingaramo

Correlatore:

Maicol Negrello

Candidati:

Francesca Fera s266633

**Ai miei nonni Francesco, Peppina, Natale e Rosa
e ai miei genitori Giuseppe e Rosalba**

la mia forza e il mio sostegno non solo durante questo
mio percorso universitario ma per tutta la vita

0. Introduction

Global context

1. Detroit

- 1.1 Detroit: from agricultural origins to the city of motors
- 1.2 Post-industrial crisis and return to origins: social and urban situation today
- 1.3 The issue of vacant lots: innumerable tears in the urban plot
- 1.4 Food and the city: "food desert"

2. Urban Agriculture

- 2.1 Urban Farming: definitions.
- 2.2 Meeting between urban and rural over time
- 2.3 Types and forms of urban agriculture
- 2.4 Innovative cultivation methods
- 2.5 Spatial aspects of urban agriculture: possible urban redevelopment tool
- 2.6 Benefits and limitations

Urban Agriculture: case studies

3. Food Network : the future of urban farming

- 3.1 The Detroit food system (from production to waste): problems
- 3.2 Alternative sustainable food system model: short and local supply chains
- 3.3 Food Cluster Strategy
- 3.4 Align the sustainable development of the food system with the urban system

4. Eastern Market

- 4.1 Eastern Market : yesterday, today and tomorrow
- 4.2 General urban analysis
- 4.3. Specific problems analysis : different thematic zoom
- 4.3 Temporary and permanent actors

5. Urban Food District

- 5.1 What if...?
- 5.2 Stakeholders: important collaborative governance
- 5.3 Urban strategies matrix
- 5.4 Urban operations
- 5.5. Final synergy

Conclusions

Introduction

Food is the foundation of human development as well as the development of ever larger cities ready to welcome a larger number of inhabitants. According to current statistics, in the year 2050 the world population will increase, especially in developing countries, to reach 9.8 billion individuals compared to the current 7 billion (United Nations, 2009). But what will happen when there is not enough soil and as many resources to produce enough food to feed so many mouths? The path we intend to tackle within this thesis is to analyze how some problems deriving from a post-industrial and demographic economic crisis of one of the most flourishing and inhabited American cities of the 1950s can be solved through various practices including that of urban agriculture. Among the recurring problems of post-industrial scenarios we find the innumerable physical and social voids left within the urban plot that we could define as true and proper tears of the latter. The problem of food deserts is linked to the problem of food deserts "that is to say areas characterized by poor or no quality food supply opportunities and their effects on the spread of diseases such as diabetes, obesity and cardiovascular diseases" (Coppola A. 2011). Food is now more than ever an urban issue, we must not forget that "without farmers and agriculture, cities would not exist" (Steel C. 2013). Today any type of food is consumed, most of us live in ignorance of the effort needed to feed ourselves (Steel C. 2013), we do not mind where that food comes from, we have lost contact with the raw material and it has been lost in every field from industrial to food, any product is imported and exported regardless of the impact that this continuous coming and going has on the environment. The identification of some basic problems in Detroit has led to the hypothesis phase to mediate and somehow solve these problems. We will illustrate the concept of urban agriculture intended as a catalyst for the transformation of both the unsustainable and healthy food system and for the urban transformation and regeneration of the Motor city, which becomes a real urban laboratory on which to experiment with this new phenomenon. Going into detail, we will then illustrate what the existing cultivation methods are and how they interact with architecture in terms of

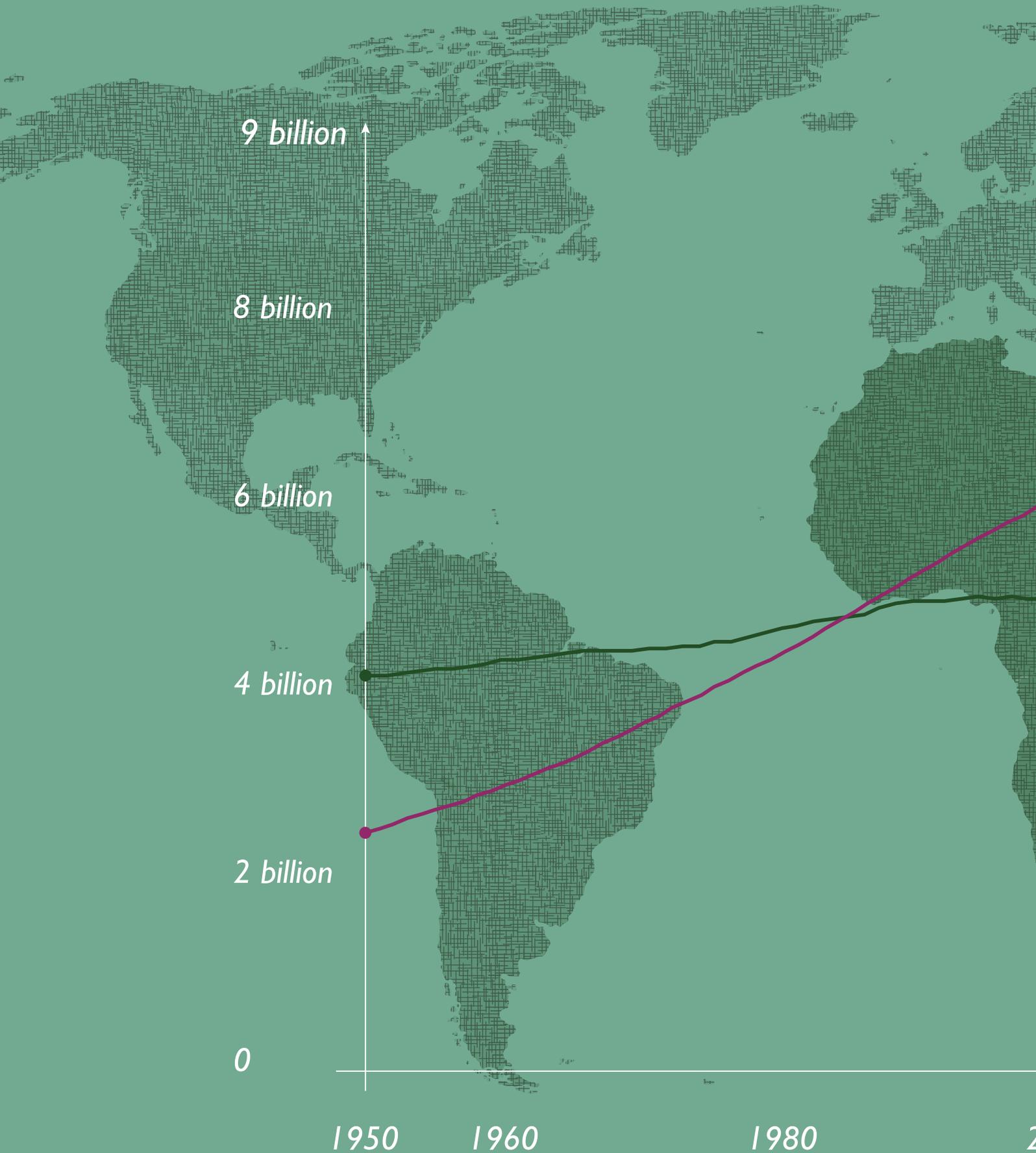
space and technologies: vertical farms and rooftop greenhouses. It should not be forgotten that the topic under investigation is completely new as only thanks to technological advances and substantial funding, some previously experimental projects have been carried out, managing to materialize these new so-called "hybrid architectures" (Negrello M. 2019), thus passing from utopias drawn on paper with concrete space designs. Finally, we will come to a project whose goal will be to improve the existing Detroit food system towards a healthier and safer system, no longer linear but circular where new connections can be created that are now disconnected, rewriting the relationship between actors and activities (Andersson D. and Andersson A. 2008). Create a platform where food flow and all urban infrastructure work together to create a more resilient urban food supply system. So in improving the food production system we will try to improve housing, transport, social and above all the environment.

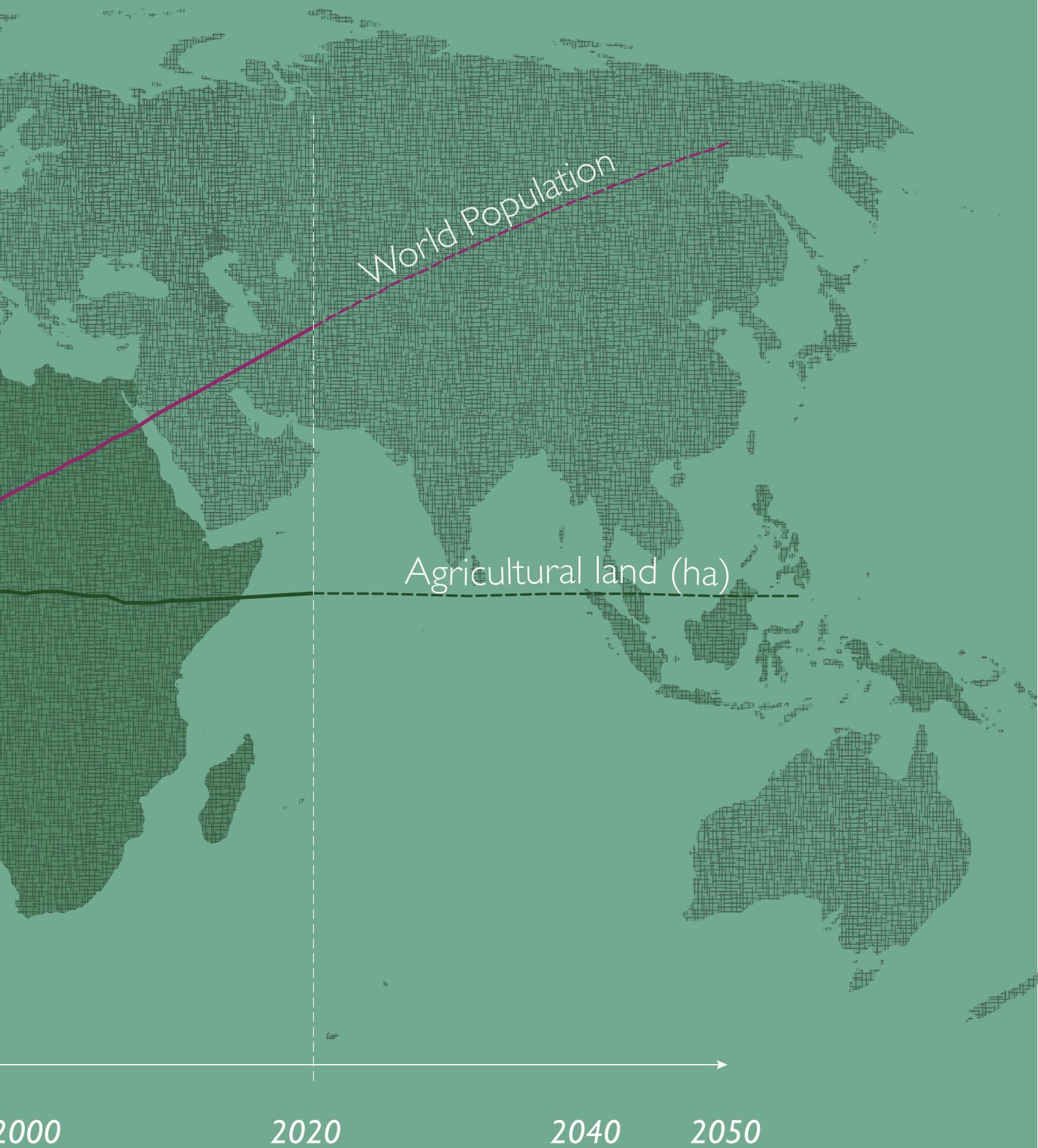
Global context

Population vs Agriculture vs Climate Change

Il tema dell'alimentazione delle città in un clima in evoluzione rientra tra le sfide delle Agende internazionali considerando che queste, anche occupando il 2% della superficie terrestre, generano l'85 % del PIL mondiale, consumano circa il 76% dell'energia mondiale e producono più del 70% di tutta l'anidride carbonica e quantità significativa di altri GHG (IUFN, 2016). Considerando il grave aumento della popolazione residente in città entro il 2050, si direbbe che trovare una strategia per nutrirsi senza distruggere il pianeta sia doveroso. La fornitura di cibo è stata per anni esclusa dalle attenzioni degli studi urbanistici ma, in uno scenario di sostenibilità futura, è impensabile che questo venga poco considerato dato che "nutrire le città ha probabilmente un impatto sociale e fisico maggiore su noi e sul nostro pianeta rispetto a qualsiasi altra cosa facciamo " (Steel C., 2008 citato da Wiskerke Johannes S. C. , 2015) . Quando parliamo di sistema alimentare intendiamo una serie di attività che vanno dalla coltura o produzione del prodotto passando per la trasformazione, l'imballaggio, il consumo e lo smaltimento, aggiungendo a tutto questo il trasporto tra le varie fasi poiché si tratta di sistemi alimentari globali che non connettono solo le aree rurali e le aree urbane ma tutto il mondo. Ormai è possibile trovare qualsiasi tipo di prodotto anche a prezzi accettabili in ogni supermercato superando le barriere fisiche naturali e non. Questo fenomeno di globalizzazione ha portato sì dei vantaggi ma, allo stesso tempo, delle problematiche gravi per le città del futuro in quanto si è arrivati ad un sistema alimentare totalmente dipendente da fonti non naturali e non rinnovabili. Ad esempio la dipendenza da combustibili fossili nelle fasi di produzione, trasformazione, imballaggio e trasporto ha generato il continuo aumento di gas serra nell'atmosfera; si calcoli che gli Stati Uniti producono il 60% delle emissioni di GHG solo nella fase della produzione (Institute for Agricultural Trade and Policy, 2009) . Di fatto in una scenario più ampio l'Agricoltura è il secondo più grande emettitore di CO₂ al mondo dopo il settore dell'energia (IPCC, 2014) ed è anche la causa dell' 80% della deforestazione per generare nuovi campi e del consumo di acqua per l'irrigazione. Inoltre quello che preoccupa è il mutamento della dieta alimentare delle popolazioni occidentali, sempre più carnivore. L'aumento del consumo di carne, sia rossa che bianca, necessita di un contributo di energia sicuramente maggiore di quella impiegata per la produzione di verdure e frutta. Ma l'utilizzo di combustibile inciderà anche sulla fase di trasporto e di raffreddamento del prodotto durante la distribuzione, ciò significherà che " il prezzo del cibo sarà fortemente influenzato dal prezzo del petrolio - come effettivamente accaduto durante gli aumenti dei prezzi del cibo nel 2008 - e questo potrebbe peggiorare la situazione della sicurezza alimentare per i poveri delle città nelle economie in via di sviluppo, che spendono fino a 80% delle loro entrate in alimenti "(De Schutter, 2014 citato da Wiskerke Johannes S. C. , 2015).

POPULATION VS AGRI-LAND





Ma la crescita delle aree urbane graverà anche sull'utilizzo di suolo soprattutto per l'incremento e il miglioramento delle vie di trasporto e quindi delle infrastrutture. Per cui, oggi più che mai, adattare delle strategie per produrre cibo locale e biocarburante in caso di elevato prezzo del petrolio - o esaurimento di questo - sta diventando indispensabile. Anche il consumo di acqua non è da sottovalutare, calcolando che " la maggior parte delle acque superficiali e sotterranee del mondo sono utilizzate per la produzione di alimenti " (Wiskerke Johannes S. C., 2015) e che il continuo utilizzo di pesticidi e prodotti chimici nella coltivazione in campo possa contaminarle .

Questo è solo un accenno di quali gravi problemi uno scorretto utilizzo delle risorse quali acqua, suolo e combustibili fossili impiegati nei sistemi alimentari possano contribuire al cambiamento climatico. Purtroppo la produzione agricola è " sia vittima che carnefice" in quanto gli eventi climatici catastrofici potrebbero metterla in ginocchio distruggendo interi raccolti, allo stesso tempo essa incrementerebbe l'emissione di GHG nell'aria e di pesticidi nelle acque. Ma in uno scenario positivo l'agricoltura potrà "contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici attraverso la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra modificando le pratiche agricole" (FAO, 2008). Ovvero puntando a nuovi metodi di agricoltura urbana fuori suolo, più resilienti, che possano permettere alle città di sfamarsi e di adattarsi ai nuovi climi, senza contribuire al consumo di energia non rinnovabile e alla distruzione del nostro pianeta. Tra le tecniche alternative all'agricoltura tradizionale citiamo il sistema idroponico, aeroponico e acquaponico.

Global Agricultural land area today: about 1/3 of global land



Ipotetic Global Agricultural land area in 2050.

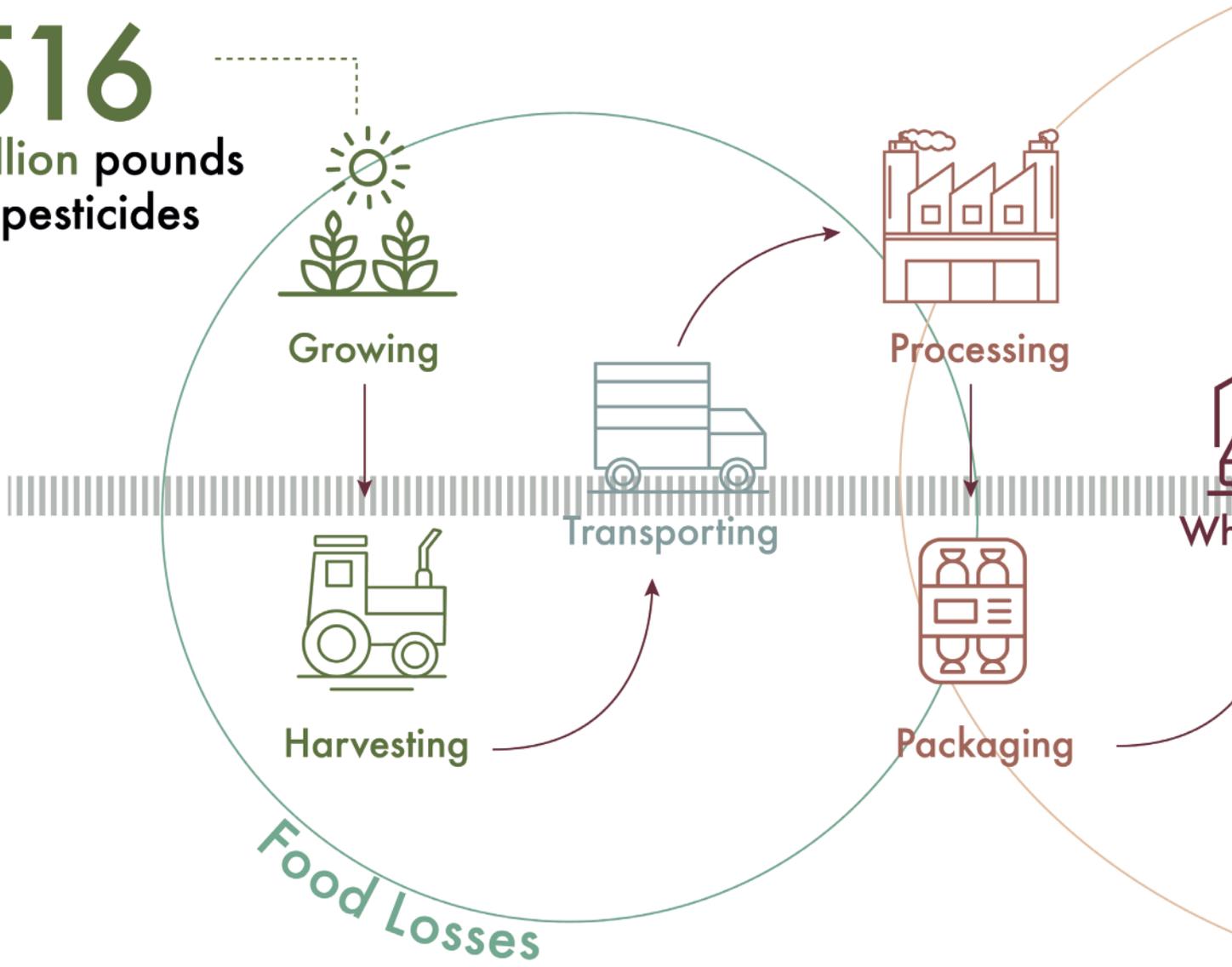


Rest of land not use for agriculture include deserts, rivers and lakes, National Park, mountains.

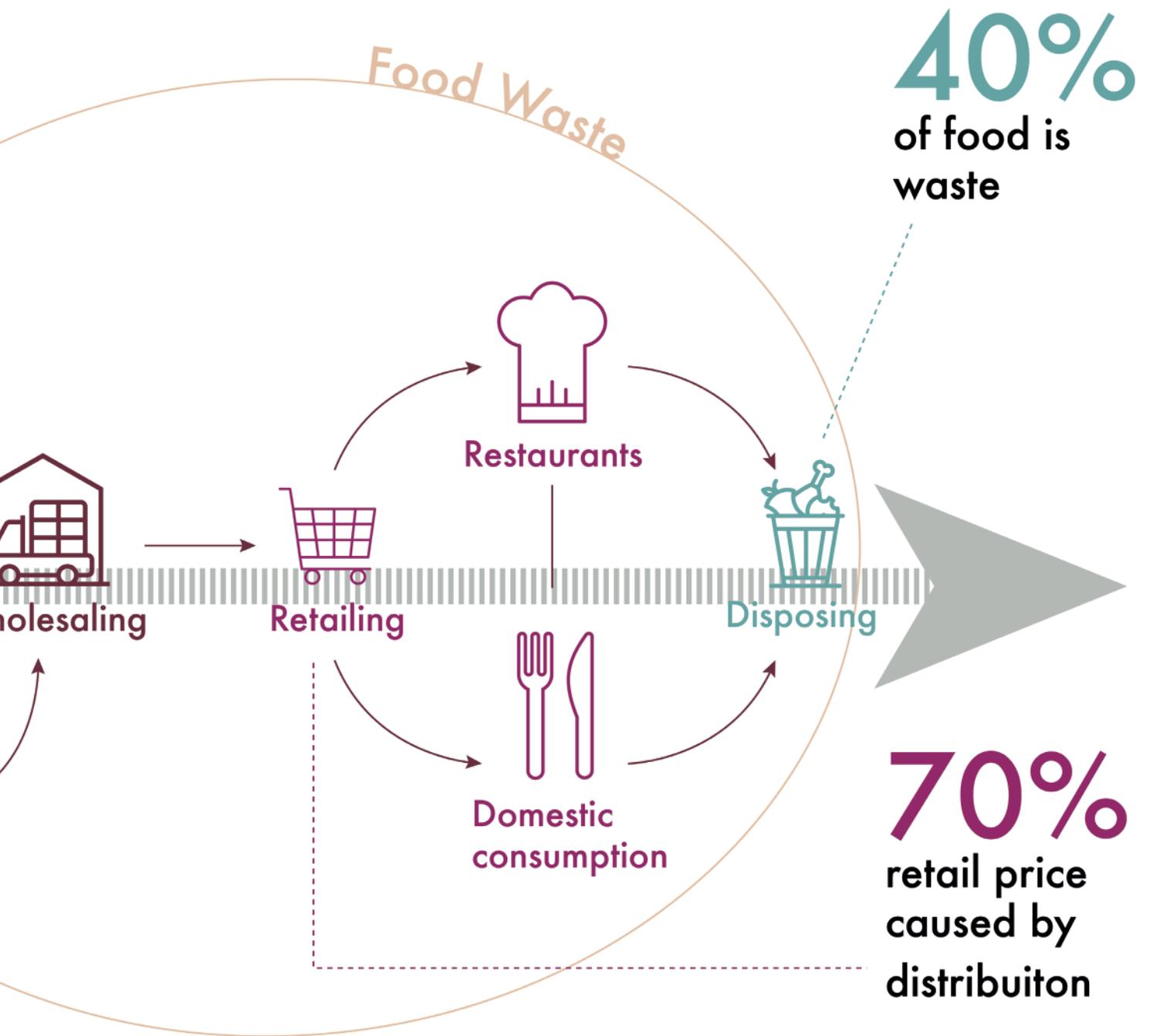


U. S. INDUSTRIAL LINEAR FOOD SYSTEM

516
million pounds
of pesticides



PRODUCTION	TRANSPORTING	PROCESSING	DIS
<ul style="list-style-type: none"> - Limits in agricultural technologies - Climate and Environmental factors - Surplus manufacturing - Respect regulations standard 	<ul style="list-style-type: none"> - Limits in transport infrastructure e storage 	<ul style="list-style-type: none"> - Technical limits and limits of the production processes, transformation and packaging 	<ul style="list-style-type: none"> - Limit - distri - syste - Ordn - man - stock - Deta - of pr - pack - Mark - sale



DISTRIBUTION

Issues in distribution
 - Surplus purchases
 - Portion surplus prepared
 - Difficulty in correct interpretation label
 - Mistakes in conservation of food

RETAILING

- Surplus purchases
- Portion surplus prepared
- Difficulty in correct interpretation label
- Mistakes in conservation of food

DISPOSING

- Limits in the recycling phases



PART 1 - RESEARCH



GREAT LAKES REGION

DETROIT



0 500 1.000 km

1. Detroit

1.1 Detroit: from agricultural origins to the city of motors

Detroit fu , come molte altre città del Midwest, fondata da coloni europei agli inizi del XVIII secolo. Il nome “ Detroit “ è una parola francese che significa “ stretto”, questo appellativo venne adottato dai primi esploratori francesi per la connotazione geografica dell' insediamento ovvero sulle sponde del fiume che collegava i due Laghi St. Clair and Erie appartenenti al complesso dei Grandi Laghi di acqua dolce dell'America Settentrionale. L'insediamento originario divenne parte degli Stati Uniti a partire dal 1796. In origine Detroit nasce per volere di un ufficiale francese Antoine Laument de La Mothe di Cadillac che mirò alla formazione di un punto strategico commerciale e militare per i francesi. L'obiettivo era controllare gli accessi ai Grandi Laghi e investire sullo sviluppo commerciale dell'intera area. L'ufficiale Cadillac puntò molto sull'agricoltura e cercò di coinvolgere all'interno del suo progetto anche le tribù native della zona, si sarebbe formata così una comunità di agricoltori del nuovo continente sotto il comando francese. La scelta geografica di dove posizionare l'insediamento era vitale per lo sviluppo di questa comunità agricola in quanto servivano terreno fertile, clima temperato , acqua e altrettanto spazio intorno per un futuro ampliamento. La scelta quindi ricadde su un vasto appezzamento di terra sulla riva nord del fiume, tra la Belle Isle e la curva naturale del fiume verso sud. Cadillac scelse quella posizione anche perché più facile da difendere dagli attacchi nemici, posizionò di fatto l'insediamento fortificato nei pressi di una leggera altura oggi chiamata Savoyard Creek. Come anticipato prima, questo insediamento fortificato dei coloni durerà fino alla Rivoluzione Americana; nel 1796 con il Trattato di Jay il Fort - prima in mano agli inglesi che occuparono Detroit solo nel 1760 - venne ribattezzato dagli americani : Fort Detroit. Con la buona convivenza tra militari e civili, aldilà delle questioni militari, Detroit si espanse lungo il fiume per realizzare l'obiettivo di diventare un forte insediamento agricolo. Per poter permettere a tutti i lotti l'approvvigionamento di acqua e quindi di poter irrigare i campi, l'espansione seguì la struttura a nastro importata dai francesi. Questa struttura regolare permise di creare un conglomerato di fattorie vicine ed un affaccio diretto al fiume ad ogni agricoltore. Questo layout di fattorie a nastro chiamate “ Ribbon farms” segnò molto lo sviluppo futuro di tutto il lungo fiume dove, nonostante l'espansione della città sempre più verso l'entro terra, la crescita urbana- agricola rimase fedele all'insediamento rurale originale. Oggi è ancora possibile notare le tracce di questa trama a nastro in quanto molte strade risultano perpendicolari al corso del fiume. Nonostante la continua crescita, Detroit per i primi anni si sviluppò solo all'interno delle mura per paura di essere assediata e distrutta; infatti tra i tanti attacchi che essa ricevette il più pesante fu quello degli americani che cercarono e riuscirono a conquistarla.



1796, Detroit ribbon farms map.
Detroitography

Un evento tragico cambiò il destino della città, nel 1805 un grave incendio colpì quasi tutta l'area. Come una fenice, la vecchia cittadina, rinacque dalle sue ceneri per diventare da lì in poi un colosso industriale. Ma prima ovviamente ci fu la ricostruzione della nuova Detroit che incorporasse anche quello che rimaneva della città originaria. Il nuovo piano urbanistico fu affidato al giudice Augustus B. Woodward il quale prese spunto dal piano radiale già utilizzato a Washington D.C. . La città continuò a crescere e a svilupparsi anche in altri ambiti oltre a quello agricolo, tanto che con l'incremento delle infrastrutture quali la ferrovia, sviluppandosi fino ad unire Detroit con tutti i più grandi centri di produzione del Midwest, la popolazione raggiunse i 9.000 abitanti fino al 1840. Il 1840 fu un anno di svolta, con il continuo sviluppo degli anni precedenti la città crebbe molto nel settore industriale specie quello legato al ferro, al rame e al legname. Nel 1860 Detroit cominciò a produrre ed esportare parti meccaniche specializzate e motori a vapore marittimi inoltre il crescente numero di stabilimenti industriali in città segnò totalmente il passaggio da area agricola ad area industriale. Fu nel 1902 che un ex imprenditore agricolo imbattutosi nel mondo dell'ingegneria inventò la prima automobile che chiamò modello T e da lì a seguire la produzione in serie e la catena di montaggio. Questo modo di fare industria risultò innovativo all'epoca tanto che molti in cerca di lavoro e di uno stipendio giornaliero si trasferirono dal sud degli Stati Uniti, soprattutto afroamericani, ma anche da diverse parti dell'Europa. Iniziava così il fenomeno dell'American dream che avrà nel corso degli anni soprattutto fra gli anni '50-'60 del 1900 delle ripercussioni in ambito sociale e urbano.

Gli anni delle Guerre mondiali furono per Detroit anni di forte sviluppo manifatturiero soprattutto in ambito militare, infatti la produzione delle auto si convertì in produzione di carri armati, imbarcazioni militari e altri prodotti bellici, inoltre la posizione della crescita industriale lungo la zona est e sul lungo fiume furono fondamentali per il trasporto marittimo dei prodotti.

Finita la Guerra si tornò alla produzione di automobili fino a raggiungere il primato dell'industria automobilistica nel mondo, il boom economico generò anche un boom demografico tant'è che nel 1950 Detroit contava 1.900.000 abitanti, di cui una buona percentuale era di colore. Detroit cominciò ad essere conosciuta come Motor city o anche come Motortown, abbreviato Motown. Addirittura nel 1960 un'importante casa discografica del produttore Berry Gordy assunse il nome di Detroit Motown, questa pubblicò nel corso degli anni molti successi di musicisti alla avanguardia dei generi rock, soul e blues. Ma l'aumentare della popolazione afroamericana non fu ben accolta dalla maggioranza bianca così iniziarono i primi problemi in campo sociale specialmente in ambito lavorativo. Stanchi delle continue discriminazioni in fabbrica si arrivò ai primi scontri sociali che portarono a rivolte sanguinose che richiesero l'aiuto dei militari. A livello urbano la discriminazione vi fu quando con il progetto Urban Renewal molte delle Highways, esistenti ancora oggi, furono costruite sopra interi quartieri di afroamericani.

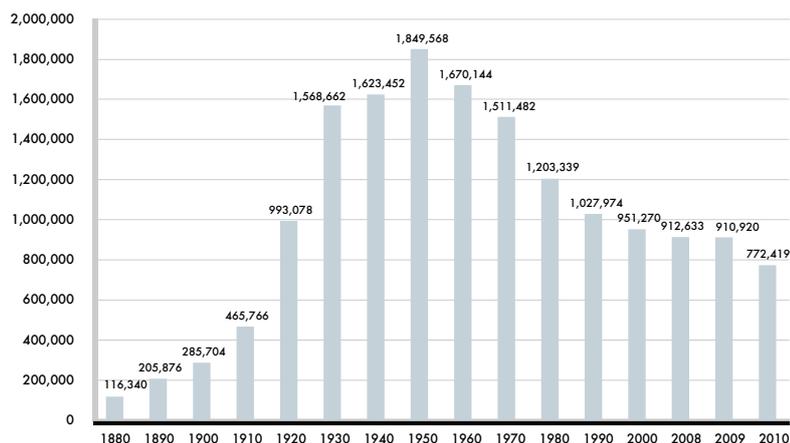
La situazione degenerò nel corso degli '60 quando lo scontento sociale misto alla decadenza del settore industriale portò ad attacchi violenti tra bianchi e neri a causa delle discriminazioni e della segregazione di questi in parti diverse della città. Nel 1967 le " Riots" razziste colpirono la città così da accelerare quel fenomeno conosciuto come "white flight" dove i bianchi venivano spinti verso la periferia abbandonando il centro città; questo fenomeno è chiamato dai teorici e politici urbani " hole in the donut " (Florida R., 2017) . Questo arricchimento delle periferie fece crescere la dipendenza dalle automobili e da altri elettrodomestici di lunga durata come televisori, lavatrici, asciugatrici e altro; ciò incrementò lo sviluppo industriale di questi nuovi prodotti che garantì nuovi posti di lavoro per gli americani (Florida R. , 2017), si sviluppò quindi la "home-grown Industry". Il 1973 segnò una svolta per Detroit, fu eletto il primo sindaco di colore : Coleman Young. Ma quella che il nuovo sindaco ereditò era una città con un centro urbano povero e segnato dalla nostalgia dei tempi fiorenti, una città estesa ma mal collegata sia in termini di trasporto pubblico che in termini sociali. Quello che la povertà e l'abbandono aveva fatto crescere non era un senso di unione bensì di ribellione, Detroit divenne un luogo violento a tal punto che molta della popolazione cominciò ad emigrare. Il sindaco Young insieme ad Henry Ford II cercò di far ripartire l'economia con il piano Renaissance Center del 1977 il quale prevedeva la costruzione di un enorme complesso industriale nel quartiere Poletown.

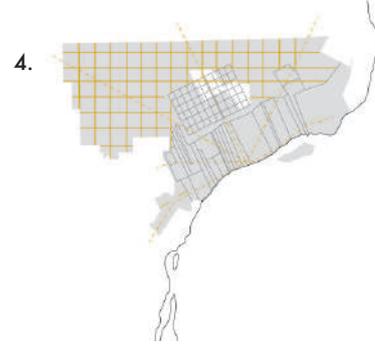
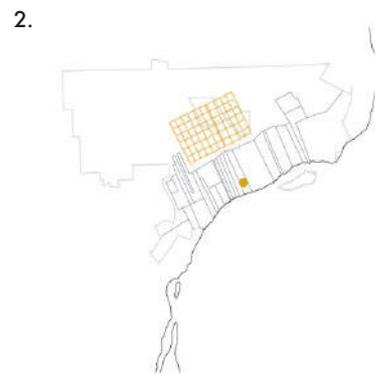


Ciò portò alla demolizione di altri edifici come chiese, scuole, ospedali, negozi e soprattutto abitazioni. Malgrado tutto questo la gente continuò ad abbandonare la città, la popolazione diminuiva ma gli edifici e le villette unifamiliari continuavano a rimanere, infatti nel 1990 Detroit contava la più grande percentuale di case unifamiliari negli Stati Uniti e ogni anno l'1% di queste veniva distrutto da incendio doloso.

Dopo Young molti altri sindaci provarono a far ripartire Detroit, nonostante i finanziamenti da parte dello Stato per la ripresa economica, lavorativa e sociale, la città viveva e vive ancora oggi problemi legati alla scarsa qualità della vita per limitata o totale assenza di servizi primari vicini alle abitazioni. Ma ci furono comunque delle novità in città come la costruzione nel 1998 dei casinò che attirò un certo numero di turisti legati al gioco d'azzardo mentre nel 2000 e nel 2002 furono costruite le nuove sedi dei Detroit Tigers e dei Detroit Lions rispettivamente Comerica Park e il Ford Field. Nel 2006 un evento importantissimo portò una certa positività in città ovvero il Superbowl XL, così come per Torino con le Olimpiadi 2006, furono spesi molti soldi per costruire impianti sportivi, nuovi parchi e aree di svago, furono restaurate e ripulite intere facciate di edifici e nuove attività aprirono nel Downtown ma nonostante tutto mentre quest'ultimo si arricchiva altre parti della città continuavano a vivere - e continuano a vivere - in povertà. Nel 2013 Detroit dichiara la bancarotta per un buco di 18 miliardi di dollari. La popolazione continua a scendere drasticamente tant'è che la città conta oggi circa 672.662 abitanti dai 1.900.000 degli anni '50 (SEMCOG and U.S. Census Bureau).

>
**History of Detroit
 Population**
 Census Bureau and
 SEMCOG (2018)





1. Detroit fortification & agricultural fabric
2. Augustus B. Woodward plan & "Ten thousand acre grid"
3. Detroit in 1825
4. Jefferson grid with the principal avenues
5. High way and rail system
6. Urban renewal projects of 1963



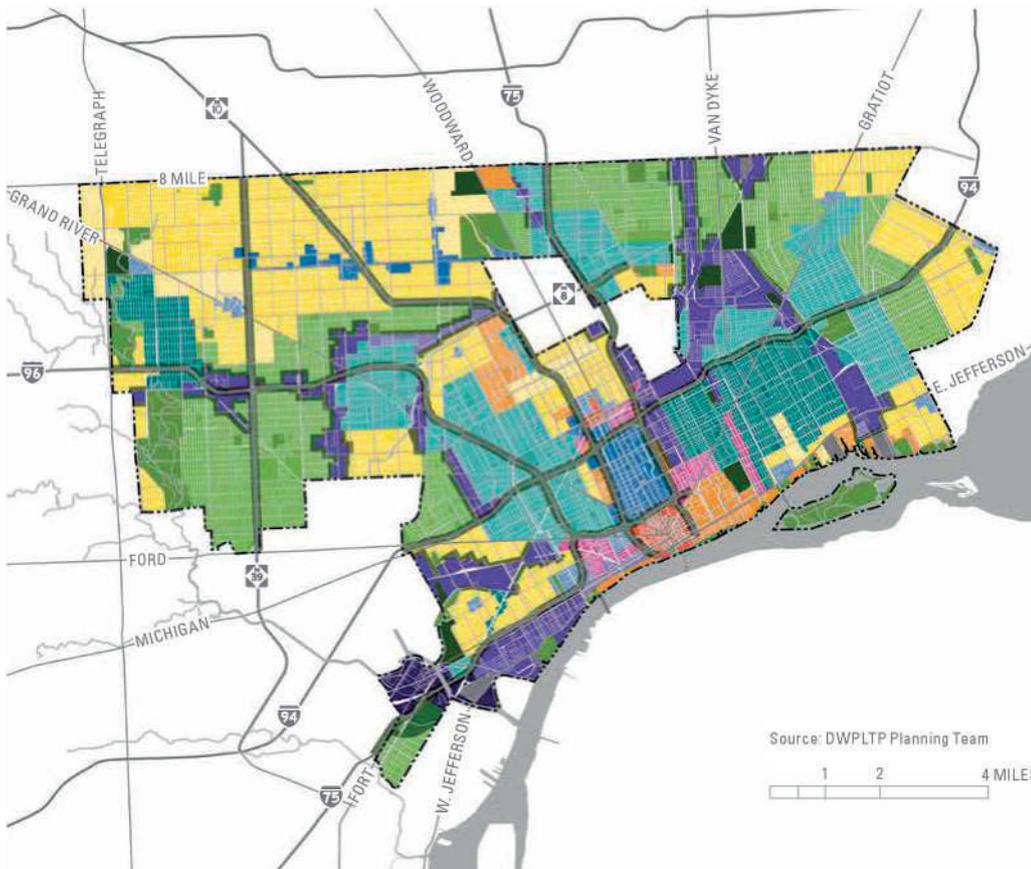
June Manning Thomas and Henco Bekkering. "Mapping Detroit. Land, Community, and Shaping a City."

1.2 Post-industrial crisis and return to origins: social and urban situation today

Dopo aver passato l'inferno finanziario, i controlli sull'amministrazione, i tagli alle pensioni dei lavoratori pubblici e aver rischiato anche di mettere sul tavolo delle offerte il famoso museo Detroit Institute of Arts, nel 2014 Detroit uscì a stento dalla bancarotta. Da allora le politiche per rimettere in moto la città sono state più consistenti, grazie anche all'aiuto di finanziamenti privati alcuni quartieri come il Downtown - già in ripresa dal Superbowl - Corktown e Midtown hanno ripreso un aspetto migliore così come parte del Riverfront e dell' area del mercato di Easter market. Ma questo non è sufficiente a pensare che a Detroit tutto stia rifiorendo, quello che in realtà camminando per strada si può notare è la nostalgia di quello che un giorno c'era: i cancelli recintano i vecchi edifici industriali e le vecchie chiese, le finestre hanno perso i vetri, l'edera ha ricoperto le mura lì dove qualche ragazzino non è riuscito a grafitare, i ferri sono arrugginiti e tutto intorno regna il silenzio. Questo ovviamente non si percepisce per tutta la città, anzi, è accentuato dal fatto di essere un fenomeno irregolare e diffuso in ogni quartiere. Ciò che colpisce è lo stacco netto da aree urbane ricche di servizi, con una densità abitativa medio- alta ad aree completamente vuote, con edifici fantasma e rifiuti sparsi ovunque nelle aree libere dove oggi crescono le erbacce. Quella che Detroit vive non è più la crisi del "buco nella ciambella" degli anni '60 - '70 ma la nuova crisi urbana segnata dal mezzo che sta scomparendo (Florida R., 2017). Dal 1970 al 2012, la percentuale di famiglie americane che vivono in quartieri della classe media è diminuita dal 65 al 40 per cento, mentre la percentuale dei residenti in quartieri poveri o benestanti è cresciuta notevolmente. Al posto del vecchio divario di classe delle città povere rispetto ai ricchi sobborghi, è emerso un nuovo modello: una metropoli "patchwork" in cui piccole aree di privilegio e ampie zone di angoscia e povertà attraversano città e sobborghi (Florida R., 2017).

Ma a rimediare ai problemi economici e urbani è lo spirito combattivo dei Detroiters. Ciò che si percepisce è la voglia di ripartire, di non mollare e di rimboccarsi le maniche. I detroiters si mettono in gioco e collaborano tra di loro per non sentirsi soli ogni qual volta le amministrazioni non sono state in grado di gestire la cosa pubblica. Ed un esempio del loro spirito di collaborazione è il Detroit Future City: un progetto strategico con cui Detroit potrà stare al passo con il cambiamento. Ciò che rende speciale questo progetto è quello che l'architetto Dan Pitera chiama "processo di pianificazione partecipativa", dove a gettare le basi per le idee progettuali erano i diretti interessati nonché i cittadini, seguiti da un gruppo di tecnici, architetti, uomini d'affare, sviluppatori e tanti altri. Anche se questo non risulta un documento ufficiale a causa proprio del coinvolgimento di migliaia di cittadini, molti dipartimenti della città lo stanno adottando in parte, gli stessi Detroiters lo

utilizzano nel loro piccolo poiché pienamente coinvolti e fieri del lavoro svolto. Così, molti cittadini motivati dalla voglia di migliorare le loro condizioni di vita, si sono rimboccati le maniche iniziando a trasformare per quel che potevano alcune parti della città e tra le pratiche utilizzate c'è quella dell'agricoltura. Così Detroit con un positivo passo indietro sta cercando di ritornare alle sue origini di comunità agricola ma in chiave contemporanea. Purtroppo il passaggio da semplice fattoria trapiantata in città a vera fattoria urbana non è avvenuto, un pò perché si tratta di concetti assai recenti un pò perché si richiede uno sforzo economico e tecnologico elevato.

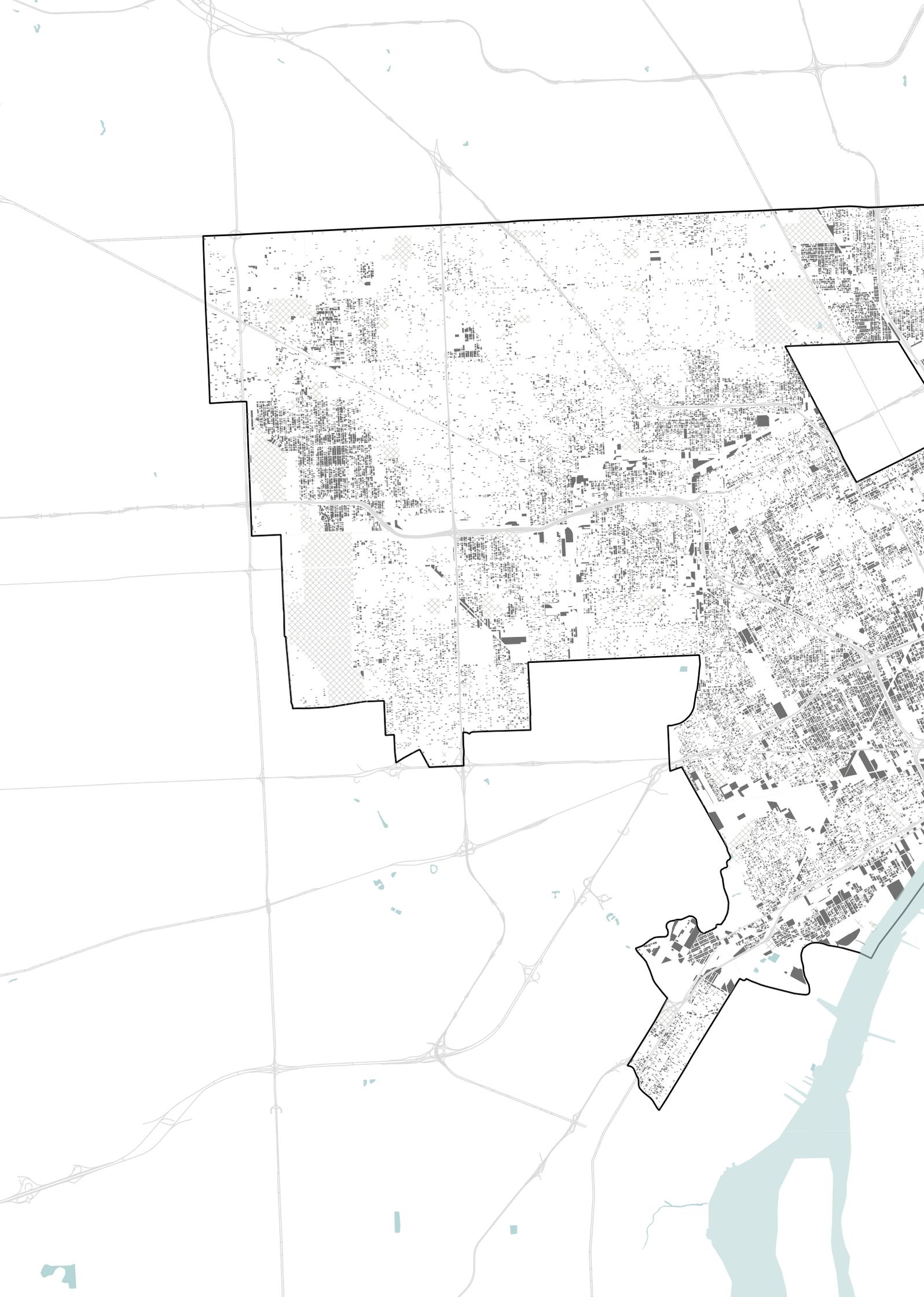


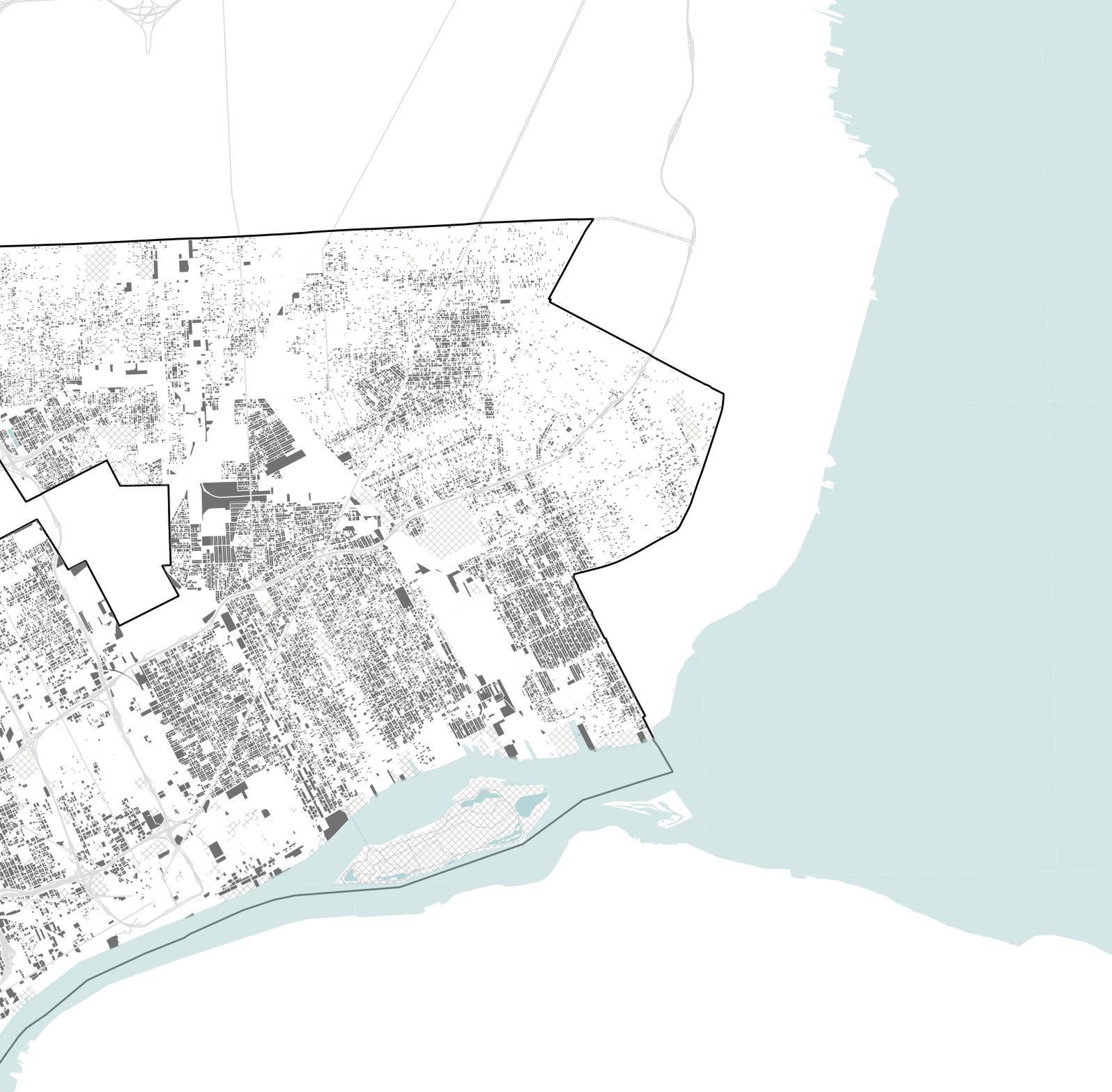
◀
 2012, DFC Strategic Framework
 Plan. 50- year land use scenario.
 Detroit Future city



1.3 The issue of vacant lots: innumerable tears in the urban plot

Nelle città della vecchia Rust Belt uno dei problemi comuni è l'interruzione del tessuto urbano omogeneo e sano a discapito di aree vacanti di varie dimensioni in base alla loro funzione precedente: si passa dal piccolo lotto fra una casa ed un'altra dove molto probabilmente prima sorgeva un'abitazione, al lotto esteso, forse una volta ad uso industriale o commerciale, adesso ricoperto dal verde selvatico e dai rifiuti. Con l'esodo degli anni Sessanta-Settanta dei bianchi verso la periferia la città aveva iniziato ad avere dei vuoti ma le cose peggiorarono quando Detroit non era più in grado di offrire un posto di lavoro a tutti i suoi abitanti. In molti - anche dalle periferie- iniziarono ad abbandonare del tutto la città ed ecco che Detroit si decompone, costruisce immensi spazi vuoti, tratti di terra che sono essenzialmente spazi nulli. Queste aree non vengono "restituite alla natura", ma sono curiosi paesaggi di status indeterminato (Waldheim C. , 2002). Di fatto la città perse il 61% dei suoi abitanti tra il 1950 e il 2010 con un totale di 8 residenti per acro, rispetto ai 21 per acro del 1950 (US Census 2010). Ma i numeri che spaventano di più sono quelli legati alla superficie di terreno non utilizzato, infatti si stima che circa 20 miglia quadrati dei totali 139 (area totale di Detroit) siano vacanti, di questi il 22 % erano vecchie aree industriali e il 36 % aree o locali commerciali (Detroit Planning & Development Department in DFC Strategic Framework Plan, 2012). Alcuni lotti attualmente vuoti sono considerati edifici bruciati per via di incendi legati alla criminalità (Campbell E., 2012 in Grcheva I. , 2015) , di fatto nel corso degli anni '90 Detroit perse circa l'1% delle sue scorte abitative ogni anno a causa di un incendio, principalmente a causa del vandalismo di "La Notte del diavolo" (Waldheim C. , 2002) che coincideva con la notte di Halloween. Questa era chiamata "del diavolo" proprio perché gruppi di persone si divertivano ad appiccare incendi per la città, bruciavano di tutto, dalle case alle automobili, dai bidoni della spazzatura alle recinzioni in legno. La città era un vero inferno e quello che rimaneva dopo questi incendi era solo cenere e ancora più rabbia. Fortunatamente furono presi provvedimenti già da allora attraverso iniziative anti-incendio quali una task force notturna per aiutare i vigili del fuoco la quale non bastò. Così nel 1994 fu istituita la "notte dell'Angelo ", che coinvolse molto la comunità, sempre in prima linea per salvaguardare parti di quartieri da questi gesti irrazionali e violenti. Sempre negli anni '90 si verificarono a Detroit numerosi interventi di demolizione che portano quindi all'aumentare dei lotti vacanti, si pensa che i permessi di demolizione superarono quelli di costruzione a tal punto che demolire divenne più costoso che costruire una casa, si stima che la città spese più di 25 milioni di dollari per rimuovere case abbandonate e altre strutture. Con l'aggravarsi della crisi economica- industriale e il continuo ridursi della città , l'aumentare di lotti vacanti aggravò la situazione del mercato immobiliare in quanto i terreni costruiti a fianco a quelli ridotti ad erbacce





- Recreation/open space
- Vacant lots
- Detroit River
- State Owned Roads

0 2,5 5 km



e spazzatura perdevano altrettanto valore così si arrivò addirittura a poter comprare una casa unifamiliare su Ebay per soli mille dollari (Coppola A., 2012). Ma ad oggi ci sono varie iniziative per il recupero delle aree dismesse come per esempio lo smontaggio e il riciclo di pezzi delle case abbandonate al fine di metterle in qualche modo in sicurezza oppure la pulizia dei lotti dall'erbacce e dai rifiuti. La questione dei lotti vacanti, la gestione di questi spazi per evitare che il senso del degrado pervada quello che di buono c'è, è divenuto un fatto sociale, la comunità di Detroit è il motivo per cui la città continuerà a riprendersi. Ma per questi siti, sia brownfield che greenfield, ciò che è richiesto è una strategia paesaggistica come urbanistica, un urbanesimo paesaggistico per i territori postindustriali come Detroit (Waldheim C., 2002). I lotti vacanti quindi devono diventare dei catalizzatori per la crescita urbana senza dimenticare però quelle aree che sono tutt'ora moderatamente dense, in primis bisognerebbe incrementare lo sviluppo di quelle aree e poi sfruttare quelle con una significativa perdita di popolazione e alti livelli di lotti vacanti per tipi di sviluppo nuovi, innovativi e produttivi che possano quindi migliorare la qualità della vita dei residenti (Detroit Strategic Framework Plan, 2012). In sintesi queste riserve di spazio aperto e libero richiedono strategie infrastrutturali per la sistemazione sociale ed ecologica nel contesto di un futuro indeterminato (Waldheim C., 2002).



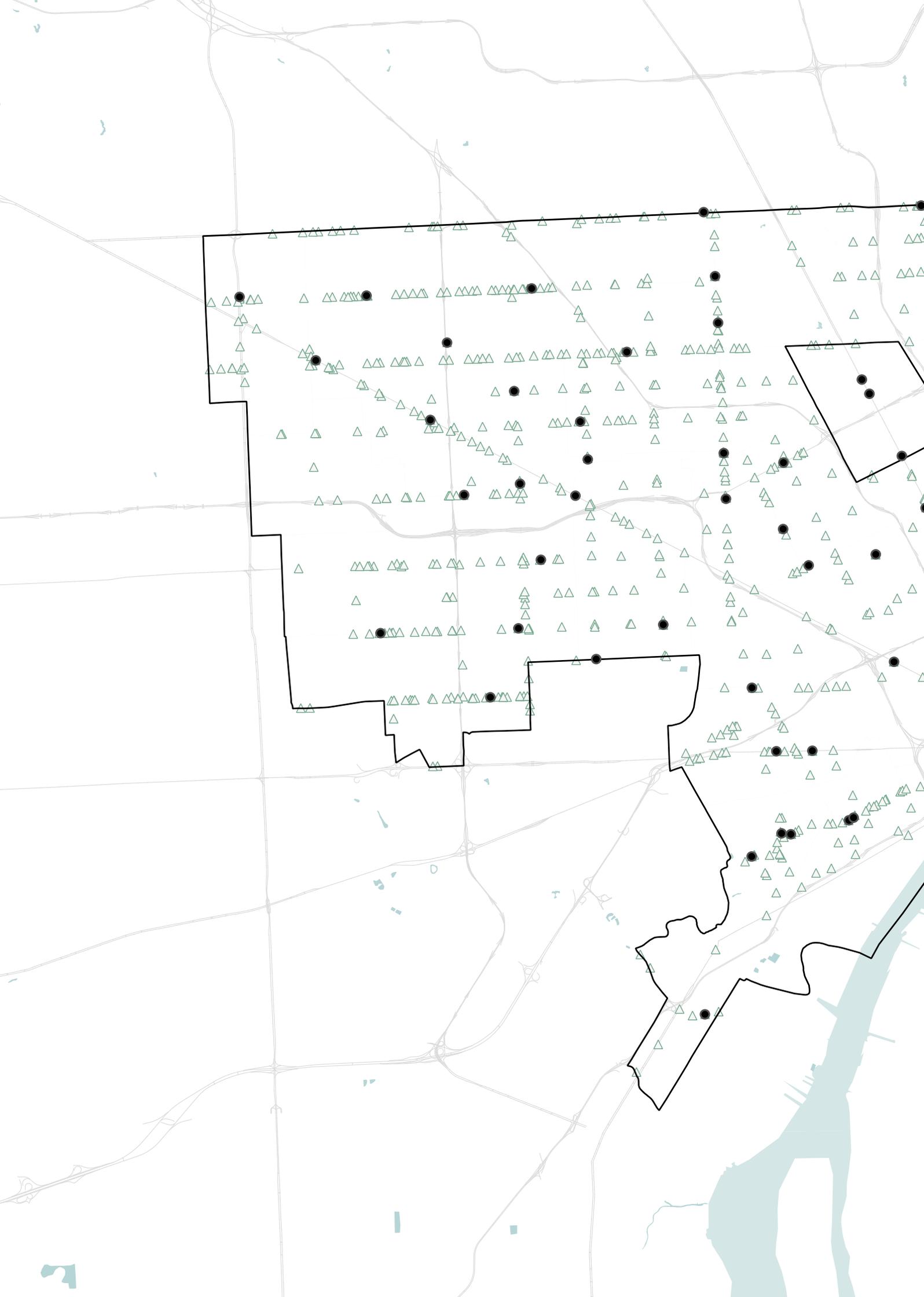
Urban context or Countryside?

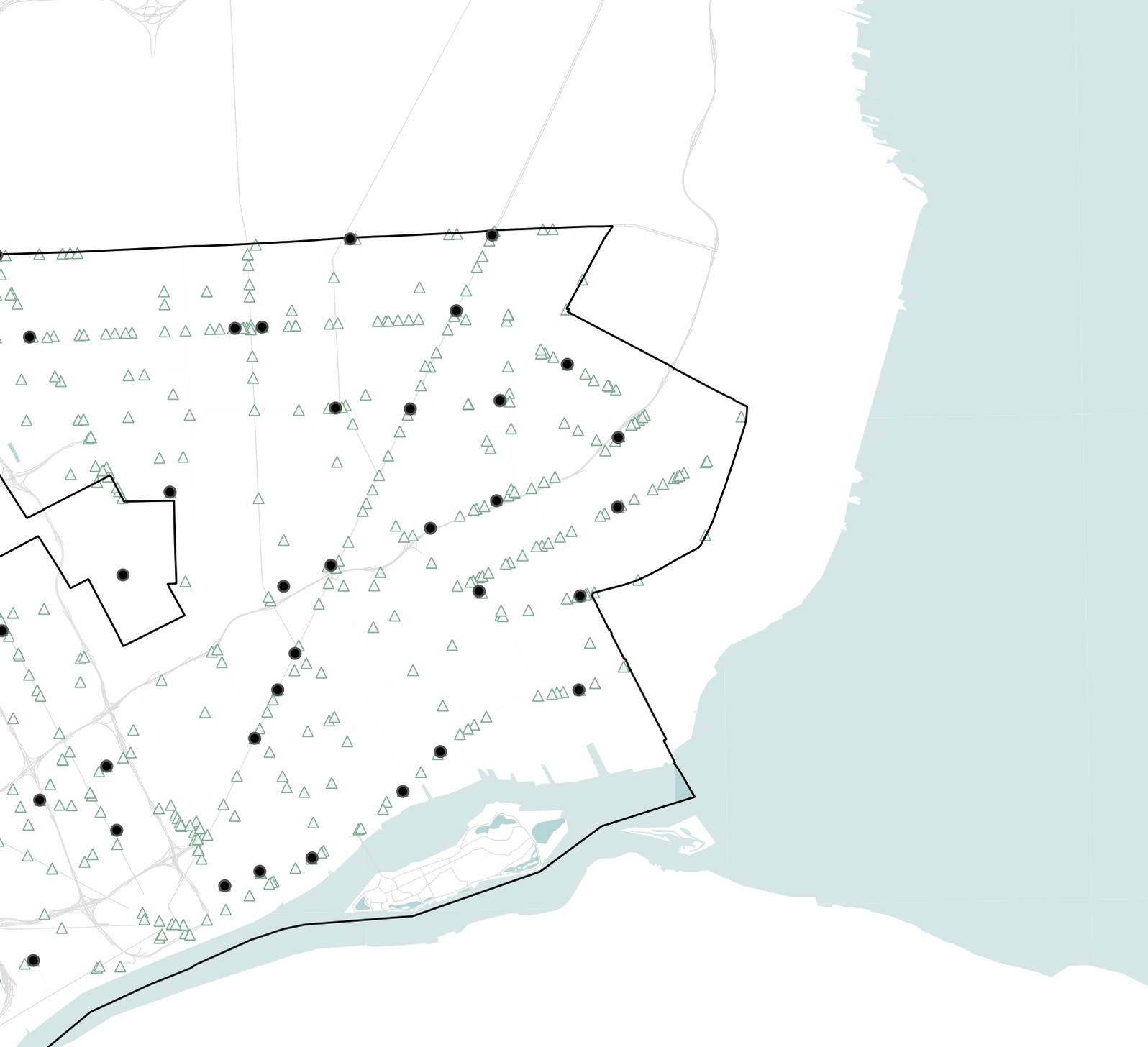
1.4 Food and the city: “food desert”

L' Interstate Highway Act del 1956 fu proclamato il “ più grande programma di lavori pubblici sin dalle Piramidi” (Fishman R., 2000), il sistema avrebbe dovuto salvare le città centrali facilitando gli spostamenti e i collegamenti tra le varie città e tra centro e periferia. Ma quelle che sarebbero dovute rimanere strade per aggirare la città ben presto invasero buona parte dei quartieri urbani creando la metropoli decentralizzata e dipendente dall'automobile che conosciamo oggi (Fishman R., 2000). Detroit è il posto più costoso per possedere e gestire una automobile e ,non essendo mai stata una città nota per i suoi mezzi pubblici, ora è un posto ancora più difficile in cui fare cose semplici, come un viaggio al supermercato (M. Gallagher Research & Consulting Group, 2007) . Allo stesso tempo a Detroit spetta il primato per consumo di patatine fritte e altri cibi insalubri che provocano solo gravi problemi di salute, questo perché i fast food sono i posti che i detroiters tendono a raggiungere per procurarsi del cibo e nemmeno a poco prezzo. Da un' analisi fatta dal Mari Gallagher Research & Consulting Group (2007), tenendo conto di fattori quali il reddito, la razza e l'istruzione , la città di Detroit soffre di uno squilibrio alimentare grave. “Circa 550.000 residenti a Detroit - oltre la metà della popolazione totale della città - vivono in aree molto squilibrate in termini di disponibilità giornaliera di cibo” (M. Gallagher 2007, pag. 4) , ovvero la gente è costretta a prendere l'auto e fare più di un viaggio per poter raggiungere il posto più vicino dove comprare del cibo che sia un fast food o un negozio di generi alimentari . L' equilibrio alimentare di una città è dato dalla vicinanza ai tipi di opzioni alimentari che ovviamente influiscono sulla salute insieme ad altri fattori. Di fatto a Detroit il problema non è dato dall'assenza di rivenditori di cibo ma dal fatto che molti di questi vendono cibo non sano e non di qualità che ovviamente grava sulla salute pubblica, sottraendo quindi anni di vita potenziale alla comunità dei Detroiters. Al contrario di quanto si possa pensare, “ il maggiore contributo alla forte concentrazione di opzioni alimentari marginali e agli effetti negativi sulla salute legati allo squilibrio alimentare non è il fast food, come inizialmente sospettavamo, ma i rivenditori USDA Food Stamp¹” .

1. *USDA Food Stamps are shopping vouchers linked to the Federal Supplemental Nutrition Assistance Program abbreviated in SNAP, which offers nutritional benefits in order to supplement the food budget of needy families so that they can buy healthy food and move towards self-sufficiency. (Nutrition Assistance Program Home Page, United States Department of Agriculture, access April 30, 2020).*

Detroit ha una buona percentuale di rivenditori che accettano i buoni per la spesa sana ma la realtà è che di questi solo l' 8% sono realmente supermercati o negozi di generi alimentari il resto vende principalmente alcol, tabacco, biglietti della lotteria e cibi preconfezionati pieni di grassi e zuccheri. Purtroppo questa diffusione di rivenditori autorizzati "sbagliati " è avvenuta a causa della necessità della popolazione soprattutto povera, di avere un rivenditore di cibo vicino e a poco prezzo che non preveda l'utilizzo dell'automobile che, come si riporta inizialmente, risulta essere un'altrettanta spesa gravosa. Ma quale potrebbe essere la soluzione a questo problema, come si potrebbero reinterpretare in chiave contemporanea quei tempi in cui le strade residenziali avevano negozi d'angolo e mercati locali dei quartieri, il cibo raggiungeva ogni parte della città attraverso una rete di distribuzione a grana fine, supportata dal commercio all'ingrosso (Steel C. 2013) ? Come potrebbero le città del futuro produrre e distribuire il cibo fresco e sano toccando ogni punto della città? Sicuramente l'agricoltura urbana può essere una risposta alla produzione di cibo sano ma per la distribuzione locale ci vorrà in primis la collaborazione dei droghieri e dei proprietari dei supermercati ma anche delle banche, degli sviluppatori, dei pianificatori, degli educatori, dei cittadini coinvolti e soprattutto del governo. Insomma un vero proprio cluster per la ri-programmazione del sistema alimentare urbano. Se il loro coinvolgimento non è garantito, il potenziale della strategia di apportare miglioramenti reali lungo tutta la catena alimentare sarà fortemente limitato (Steel C. , 2013) .





△ **992**
SNAP RETAILERS

● **76**
GROCERY STORE
FULL LINE



92%

Marginal SNAP retailers:

M. Gallagher, 2007

Gas stations,
liquor stores,
party stores,
dollar
stores,
bakeries,
pharmacies,
convenience stores,
and other venues



Personal photo



Summary of Detroit (shrinking city) general problems and the possible actions and objectives to implement change.
Personal illustration

INSTITUTIONAL, CULTURAL AND SOCIAL ASPECTS

SENSE OF PLACE



Integrate cultural and social dynamics
Community rebuilding

Indefinite spaces, loss of historical value

SECURITY, SAFETY



Reduce crime and violence through the reappropriation of space
Food security for low income people
Create space for outdoor physical activity

Abandoned places, zone of impunity, crime issue, marginal snap retailers

Integrate nature in urban and architecture design
Educate to protect and respect biodiversity

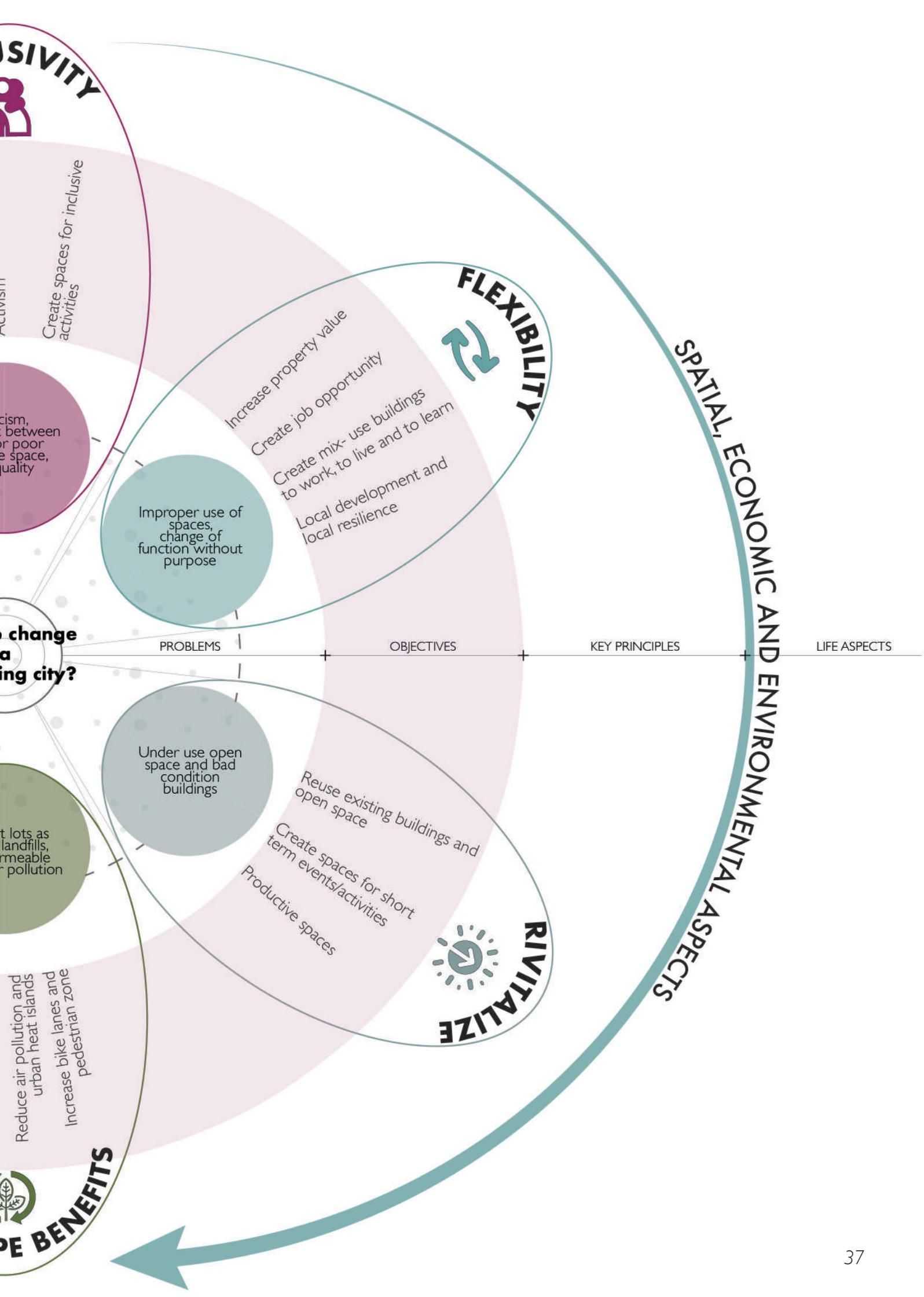
LANDSCAPE

Ensure accessibility for everyone

Raise different rich of people inec

How to shrink

Vacant open no pe areas, air



References

Testi

- Coppola A. , *Apocalypse town: cronache dalla fine della civiltà urbana*, Laterza, Roma, 2012.
- Florida R. , *The New Urban Crisis: How Our Cities Are Increasing Inequality, Deepening Segregation, and Failing the Middle Class and What We Can Do About It*, New York, Basic Books, 2017
- Steel C. , *Hungry City. How food shapes our lives* ; Vintage, Londra, 2013.
- Wiskerke Johannes S. C. (2015) , *Urban Food Systems* in H. de Zeeuw and M. Dubbeling (Eds.), *CITIES AND AGRICULTURE. Developing resilient urban food systems*. RUAF Foundation and International Water Management Institute , pp. 1-25. Disponibile presso https://www.iwmi.cgiar.org/Publications/Books/PDF/cities_and_agriculture-developing_resilient_urban_food_systems.pdf [10 maggio 2020]

Articoli e Report

- Andersson D. and Andersson A., *Infrastructural change and secular economic development in Technological Forecasting and social change*, 75 (6) , Luglio 2008
- Coppola A. , (2011), *Urban Farming nel food desert* in Territorio, pp. 28-32. Disponibile presso https://www.academia.edu/19922467/Urban_Farming_nei_Food_Desert_2011_
- Detroit Future City, *2012 DFC Strategic Framework Plan*, 2012. Disponibile presso <https://detroitfuturecity.com/strategic-framework/>
- FAO, *The state of the World's land and water resources for food and agriculture* , 2011. Disponibile presso <http://www.fao.org/3/i1688e/i1688e.pdf>
- Fishman R. (2000), *The American Metropolis at Century's end : past and future influences*, pp. 18-27. In Shrinking Cities, Working Papers Detroit, 2004. Disponibile presso http://www.shrinkingcities.com/fileadmin/shrink/downloads/pdfs/WP-Band_III_Detroit.pdf
- Gallagher M. Research & Consulting Group, *Examining the Impact of Food Deserts on Public Health in Detroit*, 2007. Disponibile presso <https://www.marigallagher.com/2007/06/19/examining-the-impact-of-food-deserts-on-public-health-in-detroit-june-19-2007/>
- Grcheva I. , *The Urban Agriculture Movement in Detroit*, 2015. Disponibile presso <https://www.academia.edu/14265190>
- IUFN International Urban Food; *Food, Climate Change and the City* , 2016. Disponibile presso <http://www.fao.org/urban-food-actions/knowledge-products/resources-detail/en/c/1142463/>

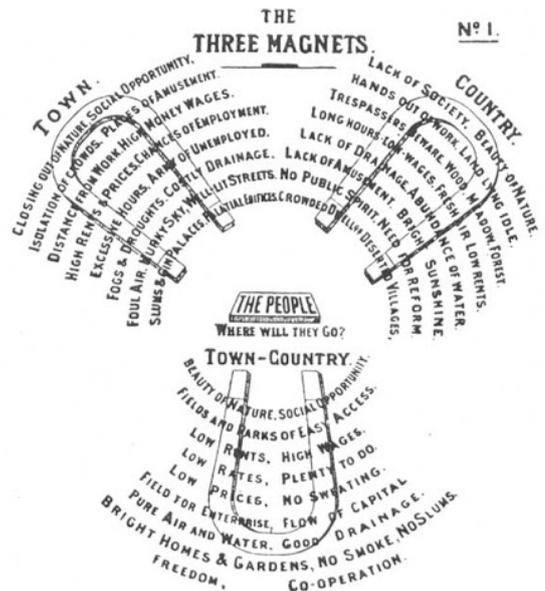
- United Nations 2020. **World population prospects: the 2019 revision population database**, New York, UN Population Division.
- Waldheim C. (2002), **Motor City**, pp. 55-62. In **Shrinking Cities, Working Papers Detroit**, 2004 . Disponibile presso http://www.shrinkingcities.com/fileadmin/shrink/downloads/pdfs/WP-Band_III_Detroit.pdf

Tesi

- Capace F., **Re-Inc. Rivertown**. Rel. Roberta Ingaramo. Politecnico di Torino, 2019.
- Dogliani M., **Feeding the city . A food hub for Lisbon: proposal of industrial reuse**. Rel. Roberta Ingaramo, Co Rel. Maicol Negrello. Politecnico di Torino, 2017-2018.
- Fazzari D. , **RETHINKING DETROIT: a new economic approach**. Rel. Roberta Ingaramo. Politecnico di Torino, 2018.
- Gemmi F. , **RE LEARNING Urban Manufacturing Detroit**. Rel. Roberta Ingaramo. Politecnico di Torino, 2017.
- Negrello M. , **Architecture for urban agriculture (or Urban agricultural architecture). Spaces and architectures for commercial indoor “zero-acreage farms”** , Rel Matteo Robiglio, Co Rel Roberta Ingaramo, Scudo (Scuola di Dottorato), XXXI Ciclo, Politecnico di Torino, 2019.
- Polverini D. , **Remaking Pittsburgh Urban Manufacturing**. Rel. Roberta Ingaramo. Politecnico di Torino, 2018.

Siti

- https://semcog.org/population-estimates#dnn_HeaderPane [10 maggio 2020
- https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2019_Highlights.pdf
- <https://worldpopulationreview.com/us-cities/>
- <https://issuu.com/jesstr/docs/detroit>
- <https://detroithistorical.org/learn/encyclopedia-of-detroit/ribbon-farms>
- <https://nessmagazine.com/infographics-on-the-urban-history-and-planning/>
- <https://data.detroitmi.gov>
- <https://semcog.org/data-and-maps>
- <http://gis-michigan.opendata.arcgis.com>
- <https://koordinates.com/data/global/north-america/united-states/michigan/wayne/detroit/>
- https://issuu.com/taubmancollege/docs/the_beltline_tcaup
- <https://www.iatp.org>
- <http://www.fao.org/nr/solaw/maps-and-graphs/en/>



2. Urban Agriculture

2.1 Urban Farming : definitions.

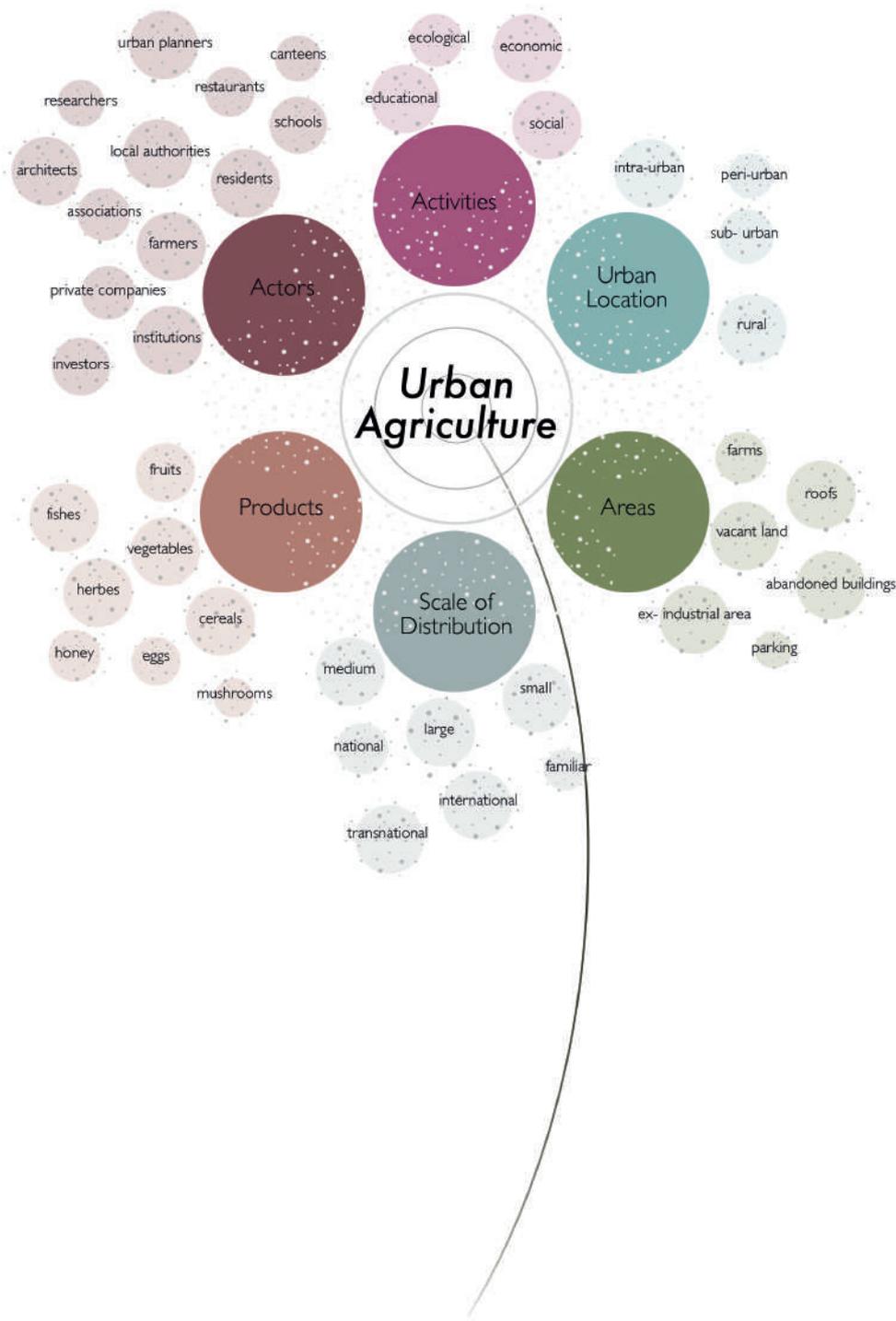
La necessità di integrare il verde e la componente agricola all'interno del tessuto urbano attuale ha origini lontane; già a fine '800 Howard , urbanista britannico, proponeva una città giardino in cui coinvolgere l'agricoltura all'interno della pianificazione urbana. Howard cerca di capire perché la popolazione si ostina a dover scegliere tra la città e la campagna quando creare una combinazione tra di esse risulta possibile. Per spiegare meglio il suo concetto di fusione, egli utilizza un diagramma in cui definisce "la città e la campagna come due magneti, ognuno dei quali si sforza di attirare verso di sé il popolo", nel terzo magnete unisce città e campagna definendoli "liberi dagli svantaggi di entrambi" (Howard E., 1902, pag. 16). L'aver considerato le città delle "attrazioni" deriva dal fatto che esse offrivano e " offrono vantaggi di salari alti, opportunità di lavoro, allettanti prospettive di avanzamento, [...] ampiamente sbilanciati da affitti e prezzi alti. [...] Le strade ben illuminate sono una grande attrazione, soprattutto in inverno, ma la luce del sole viene sempre più spenta, mentre l'aria è così viziata che i bei edifici pubblici, come i passerii, diventano rapidamente coperti di fuliggine" (Howard E., 1902, pag. 16). Con quest'ultima, l'urbanista britannico voleva sottolineare come la campagna rappresenti una "fonte di bellezza e di ricchezza" dove l'aria è pulita e il sole originale, non elettrico. Eppure anche la campagna ha le sue connotazioni negative perciò Howard puntava a prendere il meglio da entrambe perché convinto che "la società umana e la bellezza andavano godute insieme" (Howard E., 1902, pag. 17). Il progetto urbano di Howard, spiegato tramite diagrammi , aveva tra gli obiettivi il decentramento pianificato della popolazione e delle industrie dalle metropoli sovraffollate a delle città satellite limitate e circondate dal verde. Di fatto queste città erano organizzate per cerchi concentrici che andavano dal nucleo centrale in cui si svolgevano le attività amministrative e vi erano le varie attrezzature pubbliche, all'area del commercio denominato "crystal palace" fino al residenziale concentratosi sulla Grand Avenue; infine vi erano le zone industriali in prossimità della ferrovia. Tutto ciò era circondato dalla Green Belt, in cui si trovavano le grandi fattorie e che rappresentava un limite verde all'ampliamento dell'insediamento . Sicuramente l'idea di pianificare tutto in maniera ordinata dalle aree funzionali al verde era ottimo per la gestione del suolo che Howard immaginava di proprietà interamente pubblica, ma la nuova separazione della cintura verde ovvero il rurale e l'area urbana non rafforzò il suo ottimo proposito di riavvicinare città e campagna.



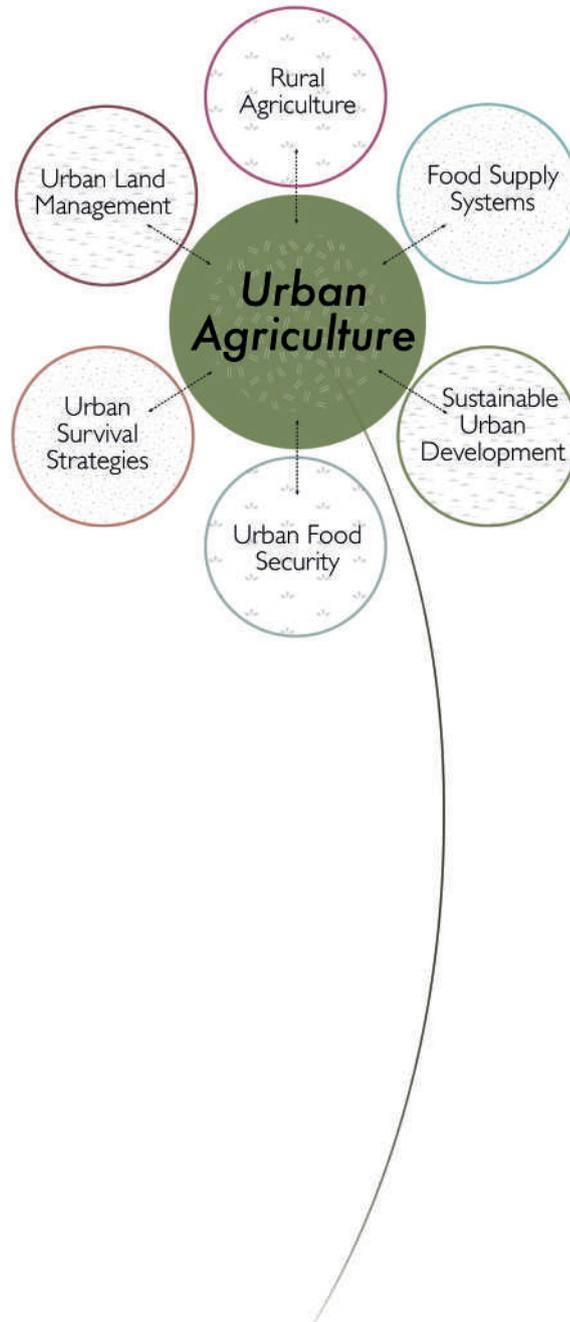
The Three magnets diagram

Howard E., Garden Cities of To-morrow,
1902.

La stessa cintura intesa come limite era un impedimento alla città di evolversi e svilupparsi come tale tanto che la stessa Jacobs nel libro *The Death and Life of Great American Cities* afferma che Howard “ non era interessato agli aspetti della città che non potevano essere astratti per servire la sua Utopia [...] ha semplicemente cancellato la complessa, sfaccettata, vita culturale della metropoli” (Jacobs J., 1961, p. 19). Di fatto Howard non si concentrò sulla risoluzione dei problemi urbani derivanti dall'industrializzazione eccessiva delle città esistenti ma sviò il problema creando una nuova “città”. Sicuramente da apprezzare in Howard fu il suo interesse per il legame città- campagna, per la riduzione della distanza tra esse al fine di garantire i servizi equilibrati per l'intera comunità, così come la necessità di rendere le città autosufficienti a livello produttivo , con una società dal forte senso comunitario e, soprattutto, la necessità di combattere problemi quali i rifiuti e l'inquinamento che sarebbero potuti aumentare insieme alla popolazione. Nel 1934 in America lo stesso Wright, con la sua *Broadacre city*, proponeva un ritorno alla prateria al fine di contrastare l'industrializzazione. Ma oggi in un contesto post industriale come Detroit o più in generale della Rust Belt , più che per contrastare l'industrializzazione, potremmo considerare l' agricoltura come un mitigatore per gli effetti devastanti lasciati da un passato industriale, una strategia per combattere problemi come l' insicurezza e la scarsa accessibilità alimentare, la povertà urbana, per migliorare le condizioni di vita in quartieri malsani , migliorare l'ambiente e aiutare la città ad adattarsi ai nuovi climi. Già negli anni '90 un urbanista anglo-americano, Jac Smit, aveva reso noto il termine di Agricoltura Urbana definendola come “un'industria che produce, elabora e commercializza cibo, carburante e altri prodotti, in gran parte in risposta alla domanda quotidiana dei consumatori all'interno di una città, [...] in genere applica metodi di produzione intensivi, utilizzando e riutilizzando frequentemente risorse naturali e rifiuti urbani, per produrre una vasta gamma di fauna e flora terrestri, acquatiche e aeree, contribuendo alla sicurezza alimentare, alla salute, al sostentamento e all'ambiente dell'individuo, della famiglia e della comunità” (Smit J. , Nars J. Ratta N., 1996, pag. 3). Negli anni a seguire furono diverse le definizioni che i vari studiosi diedero al fenomeno in base ai vari ambiti che questo toccava . È importante considerare che il concetto di agricoltura urbana non è assestante ma lavora in sinergia con concetti quali agricoltura rurale, sviluppo urbano sostenibile o sistemi di approvvigionamento alimentare urbano (Mougeot L. , 2000). L'agricoltura diventa qualcosa di relativo alla città, differenziandosi dall'agricoltura rurale, dal momento che viene incorporata e interagisce con l'ecosistema urbano (Mougeot L. , 2000), ma è definita tale non solo in termini di collocazione, ma anche in termini di partecipazione alla vita sociale e culturale, all'economia e al metabolismo della città (Lohrberg F., Licka L., Scazzosi L. et al. (Eds.), 2015).



Urban Agriculture: common dimensions.
 Personal reworking

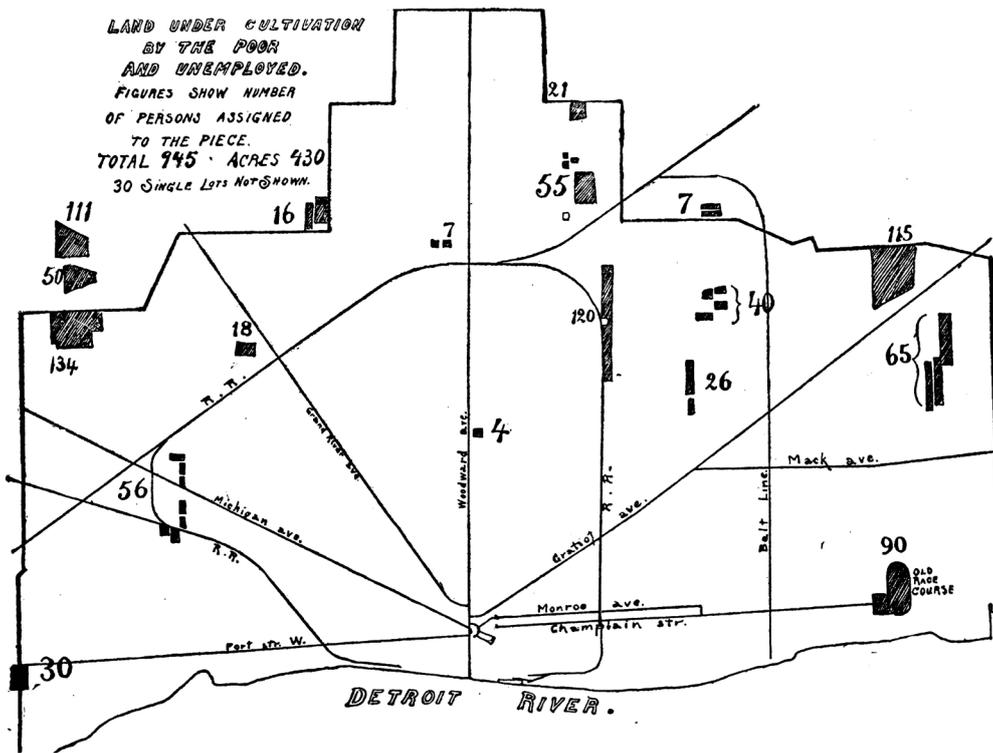


Urban Agriculture: relationships.
Personal reworking

2.2 Meeting between urban and rural over time

L'unione tra sviluppo urbano e produzione agricola ha origini lontane nel tempo. Agli inizi le strade erano piene di carri che trasportavano verdure e grano, i fiumi erano pieni di pescherecci e i cortili pieni di bestiame (Steel C., 2013). Il cibo era il fulcro delle prime comunità. Ma con l'avvento dell'urbanizzazione, la campagna sembra essere passata in secondo piano quasi come se non fosse così necessaria allo sviluppo urbano; l'uomo si è concentrato su altro dimenticando le sue origini. Come sottolinea Carolyn Steel nel suo libro *Hungry Food* "Abbiamo vissuto in città per migliaia di anni, eppure restiamo animali, definiti dai bisogni degli animali. E qui sta il paradosso fondamentale della vita urbana. Abitiamo le città come se fosse la cosa più naturale del mondo, eppure, in un senso più profondo, dimoriamo ancora sulla terra. La civiltà può essere urbana, ma la stragrande maggioranza delle persone in passato erano cacciatori e [...] contadini, che conducevano vite prevalentemente rurali." La globalizzazione ha ingrandito il divario fra urbano e rurale, quasi escludendo tra i compiti delle città quello di produrre cibo non solo di distribuirlo. Eppure "la paura della fame ha perseguitato le città attraverso la storia" (Steel C., 2013), di fatto "durante i periodi di guerra o depressione, coltivare il cibo nelle città è sempre stato indispensabile per i cittadini" (Deelstra T., Girardet H., 2000, pag.46), nelle esigenze l'urbano ha sempre cercato un modo per riconciliarsi con il rurale e ritornare alle vecchie pratiche di approvvigionamento di cibo. Pensiamo per esempio alla Depressione economica del 1893 in America in seguito alla Guerra Civile, dove la mancanza di lavoro e la crescente povertà portarono alcune città come Detroit ad istituire un vero e proprio piano urbano per aiutare e nutrire i cittadini più poveri. Il Piano istituito nel 1984 prese il nome di " Detroit Potato Patch" e permetteva ai cittadini di occupare i terreni incolti e vuoti in città per creare dei giardini di sussistenza. Cosa simile accadde nel periodo delle due Guerre Mondiali, dove per mediare alla scarsità di cibo vennero istituiti i così detti "War Gardens" o "Victory Gardens". In sostanza venne data ai cittadini l'opportunità di coltivare diversi appezzamenti di terra per sfamare le proprie famiglie e l'intera comunità. Questi divennero un simbolo del patriottismo americano e fu organizzata una vera e propria propaganda a riguardo. I Victory Gardens furono responsabili di una buona parte della produzione delle derrate alimentari degli USA durante il periodo bellico. Quindi nonostante la chiara importanza nella storia dell'agricoltura per la città, quest'ultima ha continuato ad essere considerata superiore rispetto al resto sfociando in una sorta di "arroganza urbana" (Steel C., 2013). Dagli anni '70 in poi l'attenzione per le questioni ambientali e per la ripresa di alcuni quartieri poveri portarono alla rinascita di un'agricoltura in ambito urbano sotto forma di orti e/o giardini comunitari. Questo primo sviluppo finì nel dare all'agricoltura urbana la semplice connotazione di

<
 1894, Land Use cultivation of
 Detroit Potato Patch.
 Community of Garden



luoghi per il sociale e per lo svago dimenticando invece che lo scopo principali di essi resta comunque “produrre” risorse non solo per fini umanitari ma anche economici e ambientali. Perciò bisogna chiarire come sia sbagliato affermare che “nel paesaggio urbano, le aree industriali e commerciali sono spesso considerate produttive, mentre gli spazi aperti sono considerati ricreativi ed estetici, ma non produttivi” (Smit J., Nars J, Ratta N., 2001, pag. 10). Bisognerà aggiornare lo zoning considerando le aree di agricoltura urbana sia come verde estetico e funzionale sia come aree produttive. Di fatto quest’ ultime potrebbero costituire un tassello strutturante di potenziali infrastrutture verdi per il sistema territoriale urbano e peri-urbano (Dezio C., 2016) che affiancate ad infrastrutture blu potranno rendere l’ambiente urbano capace di adattarsi al cambiamento climatico.

2.3 Types and forms of urban agriculture

Che sia un periodo di guerra o una crisi economica o per la tutela ambientale, l'agricoltura si è rinsediata in ambito urbano in differenti periodi storici ma anche in differenti modi. La multifunzionalità dell'agricoltura urbana è data dalla sua capacità di adattarsi alle necessità e di poter essere applicata per raggiungere vari obiettivi e contribuire “ alla resilienza urbana, al rafforzamento dell'economia locale e alla creazione di capitale sociale” (Lohrberg F., Scazzosi L., Vejre H. et al. (Eds.), 2015, pag. 24). È importante differenziare le forme con cui essa si è sviluppata per capire meglio anche come questa si è insediata concretamente nella città e come si è evoluta sia in termini di pratiche agricole che in termini spaziali. Tra i motivi che hanno portato l'agricoltura urbana ad evolversi c'è sicuramente la questione alimentare di città dove reperire cibo fresco e sano non è affatto facile o, addirittura, città dove la globalizzazione esagerata ha portato i cittadini a chiedersi da dove i prodotti arrivassero. L'agricoltura urbana può contribuire all'autosufficienza nutrizionale (Smit J. , Nars J, Ratta N., 2001, pag. 1) e allo stesso tempo permettere di conoscere la provenienza del cibo per la sicurezza alimentare e la salute. Per rendere più facile la diversificazione delle varie tipologie di agricoltura urbana premettiamo che c'è una differenza fra le attività di giardinaggio e quelle prettamente legate all'attività agricola della fattoria. In entrambi i casi, che si parli di orti o giardini, essi possono rispondere ad esigenze prettamente sociali offrendo quindi servizi in loco come i giardini/ orti per lo svago, l'educazione e per fini terapeutici mentre, nel caso di vere e proprie fattorie, esse risponderanno anche ad esigenze commerciali con flussi materiali o ambientali collegati al metabolismo urbano e all'ambiente (Lohrberg F., Scazzosi L., Vejre H. et al. (Eds.), 2015). Inoltre i benefici da essi prodotti possono limitarsi alla scala familiare ovvero a produzione individuale, oppure alla scala collettiva con benefici rivolti ad un mercato più ampio che va dal quartiere alla città . Bisogna riconoscere che gli spazi dell'agricoltura urbana rappresentano “ una ricucitura permeabile del tessuto urbano e sociale” (Dezio C. , 2016, pag. 4). Di seguito è inserito uno schema in cui vengono descritte alcune tipologie di agricoltura urbana le quali sono elencate in base all'attività che svolgono, dal sociale al commerciale, e in base al sistema di coltivazione usato: tradizionale ovvero con coltivazione dipendente dal suolo o innovativo con metodi di coltivazione indoor non dipendenti dal suolo ma dal costruito.



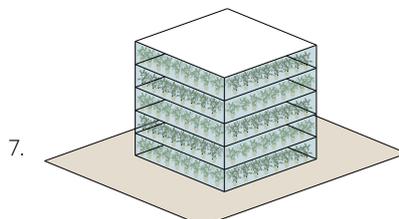
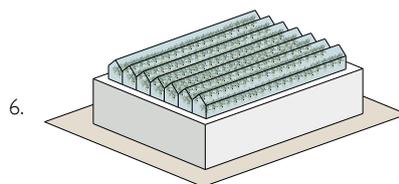
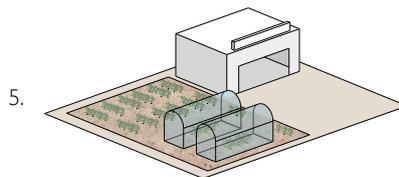
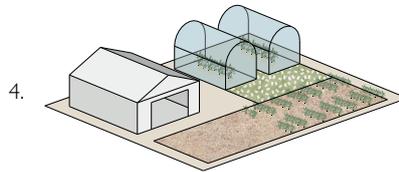
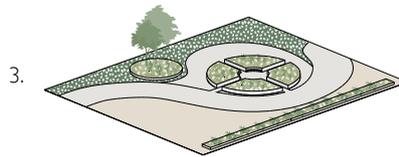
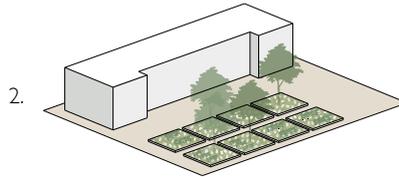
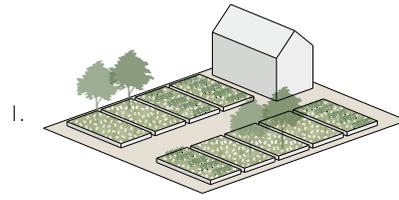
Activities

Typology

Production

Social /
Educational

Traditional
outdoor



Economic /
Commercial

Innovational
indoor

1. Community Gardens L'aggettivo "comunitario" esplicita chiaramente la vocazione dello spazio in questione. La struttura di questa tipologia urbana di agricoltura è caratterizzata dalla condivisione di uno spazio pubblico abbandonato e degradato o, delle volte, di uno spazio molto limitato all'interno del tessuto urbano. Quello che si coltiva all'interno di questi orti non è solo l'ortaggio in sé ma una sorta di social network per far accrescere il senso di comunità e risolvere problemi come l'emarginazione e il pregiudizio sociali (Lohrberg F., Scazzosi L., Vejre H. et al. (Eds.), 2015).

2. Educational gardens/farms Lo scopo principale di questa forma di giardinaggio e agricoltura urbana è sicuramente quello pedagogico attraverso diverse esperienze pratiche con colture e animali. Al contrario del giardinaggio ai fini educativi che è spesso collocato in prossimità di istituti scolastici come scuole materne e asili nidi e che quindi rientrano nelle politiche pubbliche della città, le fattorie educative necessitano di spazi più grandi dove poter accogliere anche il bestiame. Nel caso quindi di fattorie educative parliamo di vere aziende agricole situate nelle aree peri-urbane che offrono anche spazi ricettivi per gite scolastiche in quanto la loro vocazione pedagogica fa sì che tra queste e le scuole cittadine ci siano spesso degli accordi. (Lohrberg F., Scazzosi L., Vejre H. et al. (Eds.), 2015).

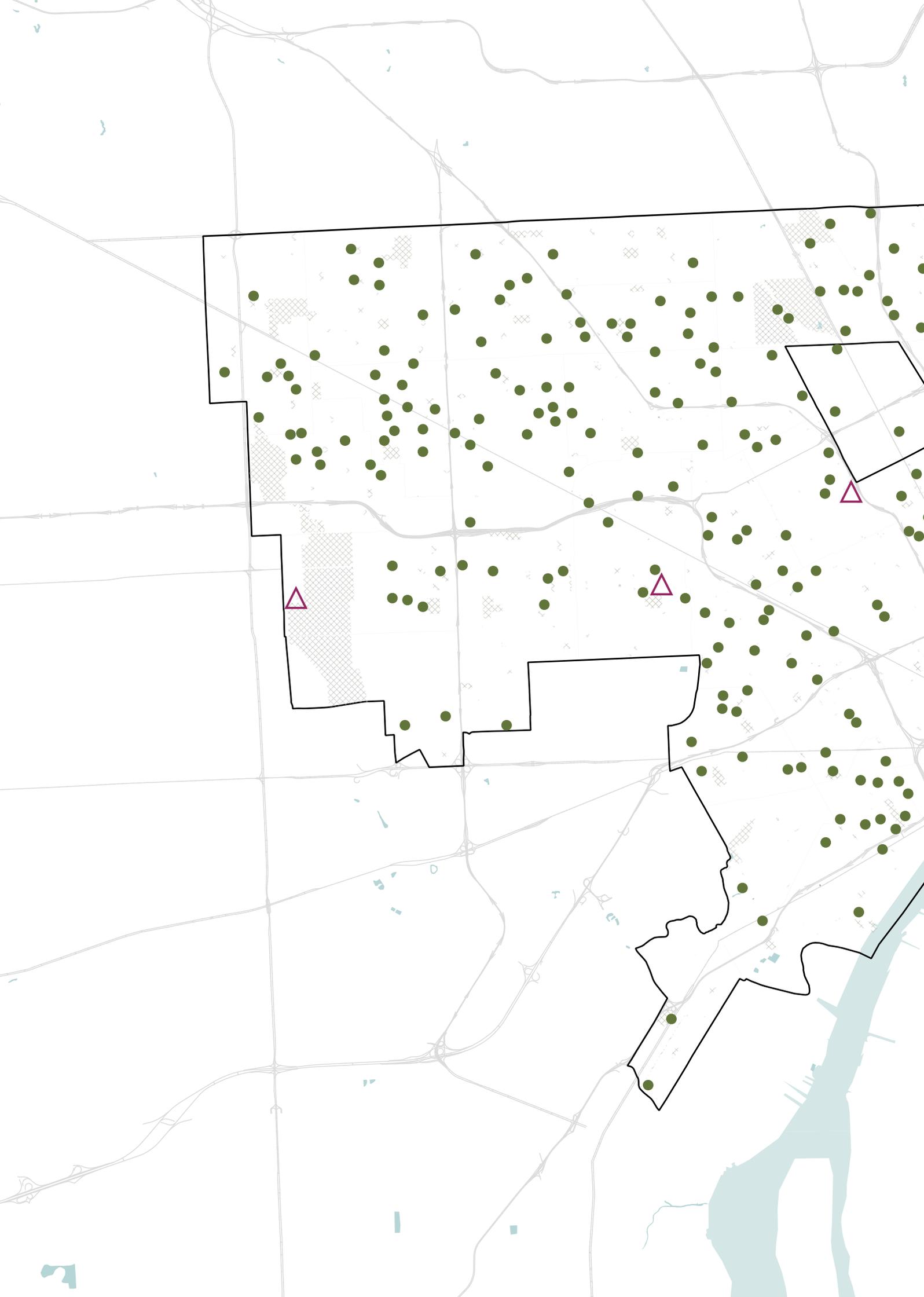
3. Therapeutical gardens/farms "L'uso terapeutico delle attività legate all'agricoltura promuove la salute e il benessere fisico e mentale." (Lohrberg F., Scazzosi L., Vejre H. et al. (Eds.), 2015, pag. 28). Nel caso del giardinaggio essi si trovano in prossimità di istituti di assistenza fisica e mentale. Si utilizzano le pratiche agricole per stimolare i sensi e le emozioni. Nel caso delle fattorie, esse sono poste nelle aree peri-urbane ed integrano la terapia delle piante con quella degli animali come ad esempio l'ippoterapia. Ricoprono anche un forte ruolo sociale in quanto garantiscono un posto di lavoro a coloro che hanno problemi mentali.

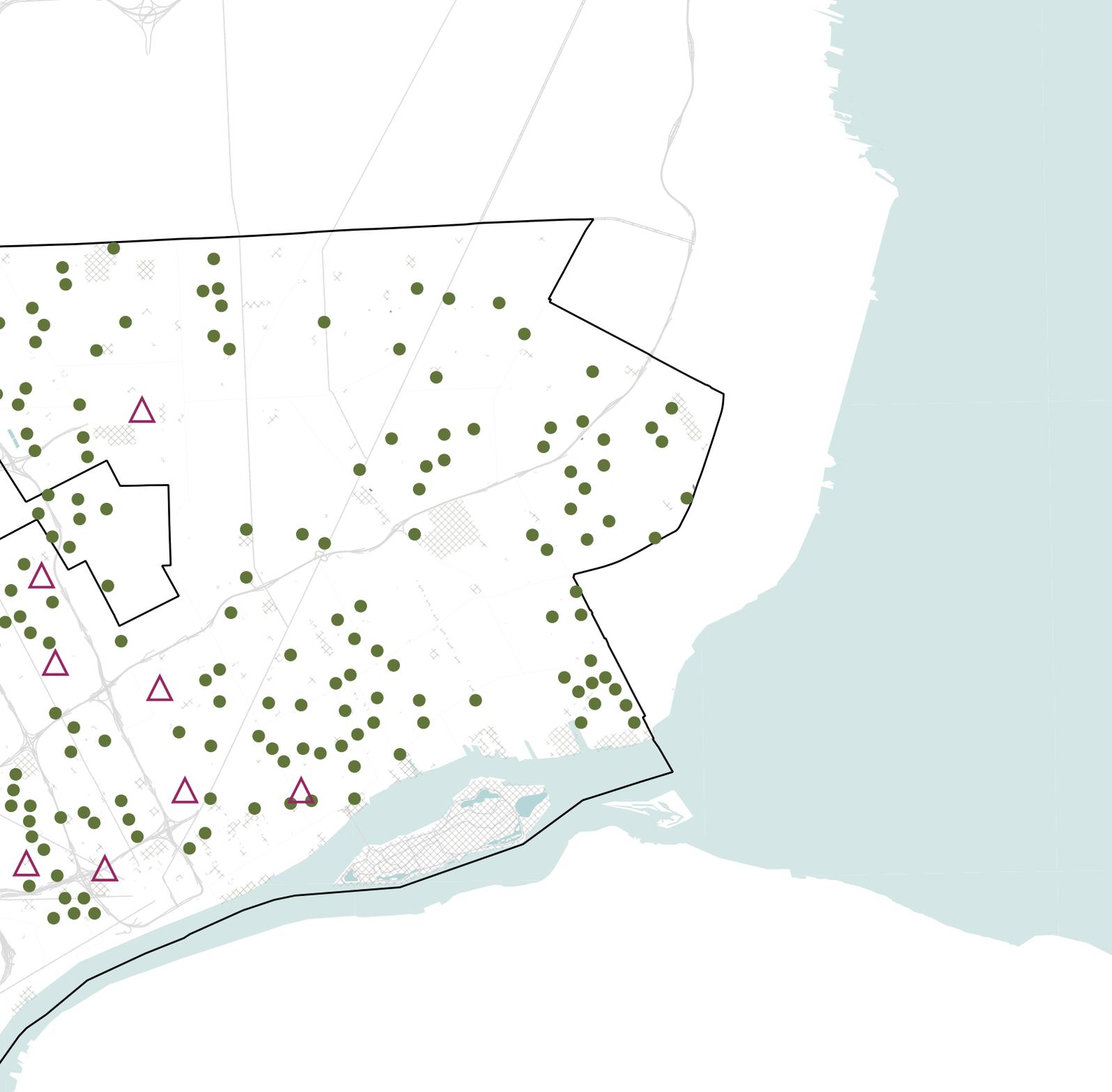
4. Environmental farms Uno degli obiettivi dell'agricoltura urbana è la salvaguardia della biodiversità. Questa tipologia di agricoltura in ambito urbano mira alla tutela ambientale cercando di ricreare habitat specifici per alcune specie di flora e fauna e favorisce l'agro-diversità, inoltre utilizzano come input i rifiuti organici scartati dalla città (Lohrberg F., Scazzosi L., Vejre H. et al. (Eds.), 2015) . "Un acro di agricoltura urbana, che utilizza i rifiuti urbani come input, può salvare cinque acri o più di terra agricola marginale rurale o foresta pluviale" (Smit J., 2000, pag. 12). Esse rientrano a tutti gli effetti nelle infrastrutture verdi il cui scopo è ridurre l'inquinamento urbano e mitigare l'impatto ambientale.

5. Local Food + Farms Questa tipologia di architettura urbana combina la tradizione con l'innovazione , in quanto la tradizionale coltivazione dipendente dal suolo integrata da serre per produrre prodotti biologici a km 0 è affiancata all' innovativa pratica del mercato locale, persa a causa della globalizzazione e dell'industrializzazione. Per mercato locale ovviamente non si intende solo quello alimentare ma anche di altri prodotti di origine naturale utilizzati da vari settori. È importante sottolineare che " Una fattoria locale + cibo implica l'ubicazione all'interno della zona urbana insieme al funzionamento attraverso filiere alimentari corte " (Lohrberg F., Scazzosi L., Vejre H. et al., 2015, pag. 29). Purtroppo la dipendenza dal suolo rende ancora possibili impatti ambientali negativi come " l'irrigazione con acqua inquinata, rifiuti animali nelle strade " (Smit J., 2000, pag. 12) e il possibile utilizzo di pesticidi o agenti chimici. Con questa tipologia inizia a venire meno la connotazione esclusivamente sociale dell'agricoltura urbana dando invece più spazio all'aspetto commerciale.

6. Rooftop Greenhouses Si tratta di agricoltura urbana per fini commerciali che esclude le pratiche di coltivazioni tradizionali per abbracciare le nuove pratiche indoor a crescita controllata. "Questo tipo di produzione agricola non occupa nuovo suolo, ma si sovrappone alle impronte urbane (edifici) " (Negrello M., 2019, pag. 44) ecco perché la sua localizzazione è prettamente intra-urbana. Questa coesistenza porta ad una forte sinergia "tra l'edificio ospitante e la parte aggiuntiva produttiva espressa attraverso dispositivi di architettura (connessioni interne verticali: scale, ascensori) e il riutilizzo delle risorse (acque reflue, calore di scarto) (Negrello M., 2019, pag. 45). I rooftop greenhouses rientrano nelle Z-farm ovvero "Zero acreage Farm" che sfruttano le nuove tecnologie per stimolare la crescita agricola.

7. Vertical Farms Per vertical farm si intende un innovativo sistema di produzione verticale grazie all'utilizzo di nuove tecnologie come l'idroponico, l'acquaponico e l'aerponico la quale può avvenire all'interno di una qualsiasi tipo di costruzione urbana. È da considerare un'ottima pratica per riutilizzare e ri-funzionalizzare edifici dismessi e abbandonati ma più in generale per reinserire all'interno della pianificazione urbana la parte produttiva del sistema alimentare urbano.





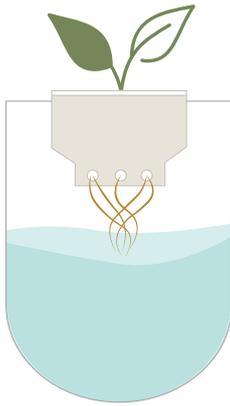
- Recreation/ Open Space
- Detroit River
- State Owned Roads
- Community Gardens
- Large scale farms (> 1 acres)



2.4 Innovative cultivation methods

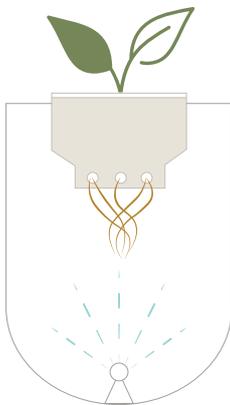
Il sistema agricolo globale si è piegato nel tempo ai bisogni eccessivi delle aree urbane. L'avvento dell'agricoltura industriale e alcuni aspetti della Rivoluzione verde hanno in molti casi contribuito al degrado ambientale (Smit J. , Nars J, Ratta N., 2001) spingendo quindi l'uomo ad indagare nuovi metodi innovativi di produzione agricola , più conformi all'ambiente urbano, più sostenibili, meno chimicamente dipendenti e più biologicamente amichevoli (Smit J., 2000). Ma in che modo esattamente la ricerca e la tecnologia sono riusciti a rendere la produzione più sostenibile ? Sicuramente evitando il sovraccarico dei terreni integrando l'agricoltura all'interno delle città e più specificatamente sopra o all'interno di ambienti costruiti esistenti o di nuova costruzione da qui il termine "Zero acreage Farm" (Z-farm) e favorendo la sinergia tra agricoltura ed edificio attraverso il riutilizzo di risorse o input derivanti dall'edificio stesso quali acqua, calore e rifiuti. I metodi di coltivazione utilizzate all'interno delle Z-farms sono :

1.



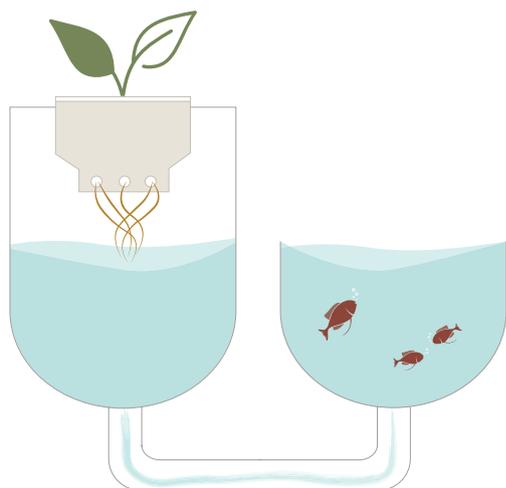
L'idroponico : dal greco "idros" = "acqua" e da "ponos" = "lavoro" indica un tipo di coltivazione dove la pianta non necessita di inserire le sue radici nel suolo bensì nell'acqua dove è disciolto un mix di sostanze nutritive complete che favoriscono l'alimentazione della pianta e quindi la sua crescita. Questo sistema di coltivazione a sua volta si diversifica in base al supporto fornito alla pianta: quella con substrato inorganico o organico e quella "water culture" direttamente in mezzo liquido. I due sistemi sono conosciuti rispettivamente come: Deep Flow Techniques (DFW) dove la pianta è coltivata all'interno di fori di un pannello di polistirolo che galleggia sull'acqua; Nutrient Film Technique (NFT) dove invece la pianta è immersa direttamente nell'acqua nutritiva che circola in un sistema di canalette. (Castiglioni C., Rocca T., 2017) Fondamentale è che l'acqua sia sempre ricca di ossigeno. "La coltura idroponica viene applicata sia nell'agricoltura indoor che nelle serre sul tetto, l'acquaponica solo nell'agricoltura indoor (Thomaier S., Specht K. Et al., 2014, pag. 4).

2.



L'aerponico: dal greco "aero" = "aria" e da "ponos" = "lavoro" si caratterizza per l'assenza del substrato a livello radicale e per un impiego minimo di soluzione nutritiva (Castiglioni C., Rocca T., 2017, pag. 22). Questo sistema è composto da una "grow room" ovvero camera di coltivazione dove vengono sospese le radici all'aria e ci restano fino alla raccolta. I nutrienti necessari vengono letteralmente spruzzati sulla radice. Rispetto ad una classica coltivazione idroponica è possibile eliminare il rischio legato ai ristagni idrici e alla mancata ossigenazione della radice a causa della circolazione dei nutrienti. Si tratta di un sistema a circuito chiuso per cui sono minimi i fenomeni di dispersione dei nutrienti. (Castiglioni C., Rocca T., 2017). Un problema ricorrente legata a questo tipo di coltivazione è l'ossidazione dei nebulizzatori per via dei sali contenuti nel mix nutritivo.

3.



L'acquaponico: identifica una coltivazione innovativa che combina la coltivazione idroponica con l'acquacoltura ovvero l'allevamento di pesci all'interno di vasche. Questa sinergia è tradotta nel funzionamento del sistema dove le sostanze di scarto dei pesci vengono pompate all'interno delle vasche contenenti le piante le quali attraverso un lavoro di filtraggio ripuliscono l'acqua dalle impurità e contemporaneamente ne assorbono i nutrienti necessari per crescere. L'acqua ripulita viene poi di nuovo riversata nelle vasche dei pesci per poi riprendere nuovamente il ciclo. Questo sistema di coltivazione crea molti benefici rispetto ad una tradizionale coltivazione in suolo ad esempio: meno utilizzo di acqua sia per le piante che per l'allevamento ittico grazie all'azione di filtraggio; assenza di fertilizzanti di sintesi nel ciclo produttivo e maggiore velocità di crescita delle piante (Castiglioni C., Rocca T., 2017). Purtroppo è tra i sistemi innovativi più costosi e più specializzati.

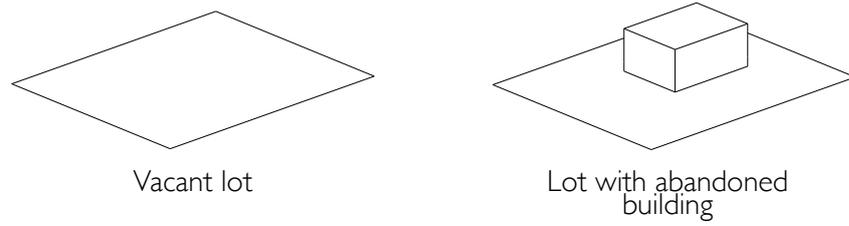
2.5 Spatial aspects of urban agriculture: possible urban redevelopment tool

“ La caratteristica principale dell'agricoltura urbana, che la distingue dall'agricoltura rurale, è la sua integrazione nel sistema economico ed ecologico urbano” (Mougeot L. , 2000). Di fatto bisogna che l' Agricoltura sia ben progettata all'interno dell'ambiente urbano e che quindi interagisca bene con le altre componenti spaziali della città quali l'abitare, il lavoro, il commercio, lo svago ecc... Sul piano architettonico, l'agricoltura urbana porta a progettare e ripensare spazi dell'ambiente costruito a diverse scale: dalla scala urbana (città) e di quartiere fino alla scala dell' edificio. La scala dipende molto dall'estensione degli interventi, cambia se si tratta di grandi parchi agricoli o di piccoli orti familiari. Inoltre ” il carattere degli spazi dell' AU dipende anche dalla permeabilità dei margini e dal tessuto edificato o aperto circostante, che influiscono sulla socialità” (Branduini P., Giacché G. Et al, 2016, pag. 36) . Maggiore sarà l'apertura sia visiva che fisica dell'intervento più sarà favorita l'inclusione sociale mentre altre scelte spaziali meno permeabili come la coltivazione indoor in piani interrati diminuiranno la socialità verso l'esterno, accrescendo quella interna e avendo sicuramente un profitto maggiore riguardo la produzione. Alla scala della città o della metropoli, si spera che l'agricoltura urbana possa contribuire al miglioramento di questa in vista di un futuro più sostenibile così come indicato all'interno dell'Agenda 21 la quale invita a rivedere i sistemi di pianificazione e gestione in modo che facilitino l'integrazione delle componenti come aria, acqua e terra ma soprattutto che adottino strategie che consentano l'integrazione di obiettivi sia di sviluppo sociale ed economico, che ambientali attraverso sistemi di sostentamento sostenibili, strategie di conservazione del mondo e cura della terra intesa come risorsa limitata. Esistono degli esempi in cui città hanno adottato l'agricoltura urbana e la pianificazione alimentare come linea guida per trasformare l'ambiente urbano tipo New York (New York City's FoodWorks 2010), Londra (London's Good Planning for GoodFood 2011), Malmo (Malmo's Policy for Sustainable Development and Food 2010) , Toronto (Toronto Public Health, 2010) e altre. Per regolare i futuri programmi di pianificazione fu presentato a Milano, durante l'Expo 2015, un documento guida globale denominato Urban Food Policy Pact . Questo protocollo sarà di ispirazione per tutte le città al fine di migliorare e allineare la pianificazione alimentare a quella urbana , tema approfondito nel prossimo capitolo. Alla scala dell'edificio o del lotto il ruolo dell'agricoltura urbana potrebbe garantire una nuova vita , una nuova funzione e soprattutto una nuova identità a spazi completamente vuoti o ad edifici abbandonati. Utilizzare l'agricoltura urbana come forma di rigenerazione di parti di città è benefico non solo ai fini nutrizionali perché aumenterebbe la possibilità di produrre e vendere cibo fresco locale ma migliorerebbe anche l'abitare e la vita in generale all'interno dei quartieri ,

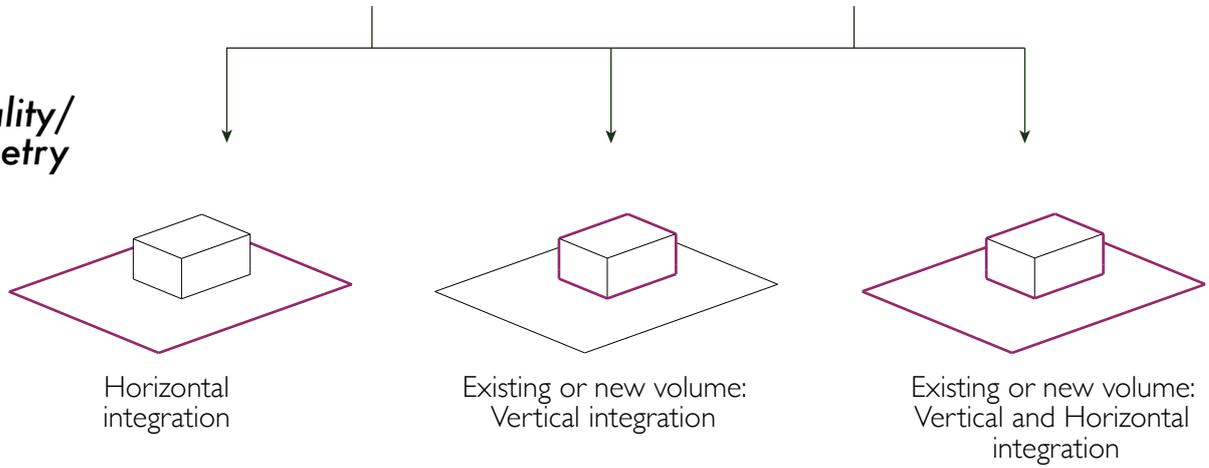
evitando, per esempio, che questi spazi ignoti vengano utilizzati come discariche a cielo aperto - cosa ben frequente in Detroit - ciò consentirebbe “la stabilizzazione, o addirittura un aumento del valore dei terreni e degli immobili” (Paddeu F. , 2014, pag. 97) oltre che della sicurezza. Riadattare uno spazio a delle nuove esigenze , molte volte per volere delle comunità che vivono intorno a quel luogo, rafforza la possibilità che il cambiamento avrà un esito positivo. Si tratta quindi di un intervento bottom up ovvero che parte dal basso e che per concretizzarsi ha bisogno di una collaborazione con le amministrazioni e le autorità locali. Ma resta di fatto una forma di rigenerazione informale in ambito urbano che va contro la formalità e la rigidità dell'urbanistica funzionalista dove ogni spazio viene progettato in modo rigido e mirato a svolgere quella determinata funzione per cui è nato. Cosa significa effettivamente trasformazione informale ? É un cambio di prospettiva , un modo di conoscere lo spazio e di modificarlo in base alle necessità di chi lo vive e alla quotidianità . Così da creare una città “cinetica” che segue le regole dell'adattabilità, della flessibilità, della riciclabilità, della resistenza oltre che della coesistenza con quanto di formale già esistente nelle città (Mehrotra R., 2014).



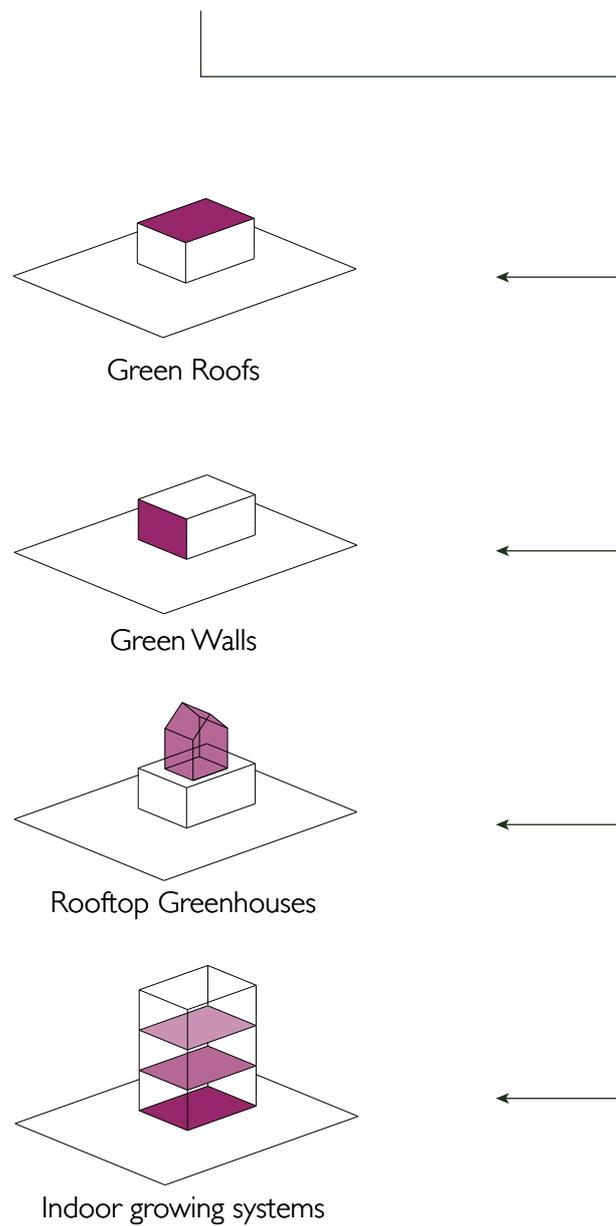
Urban space



Spatiality/ volumetry

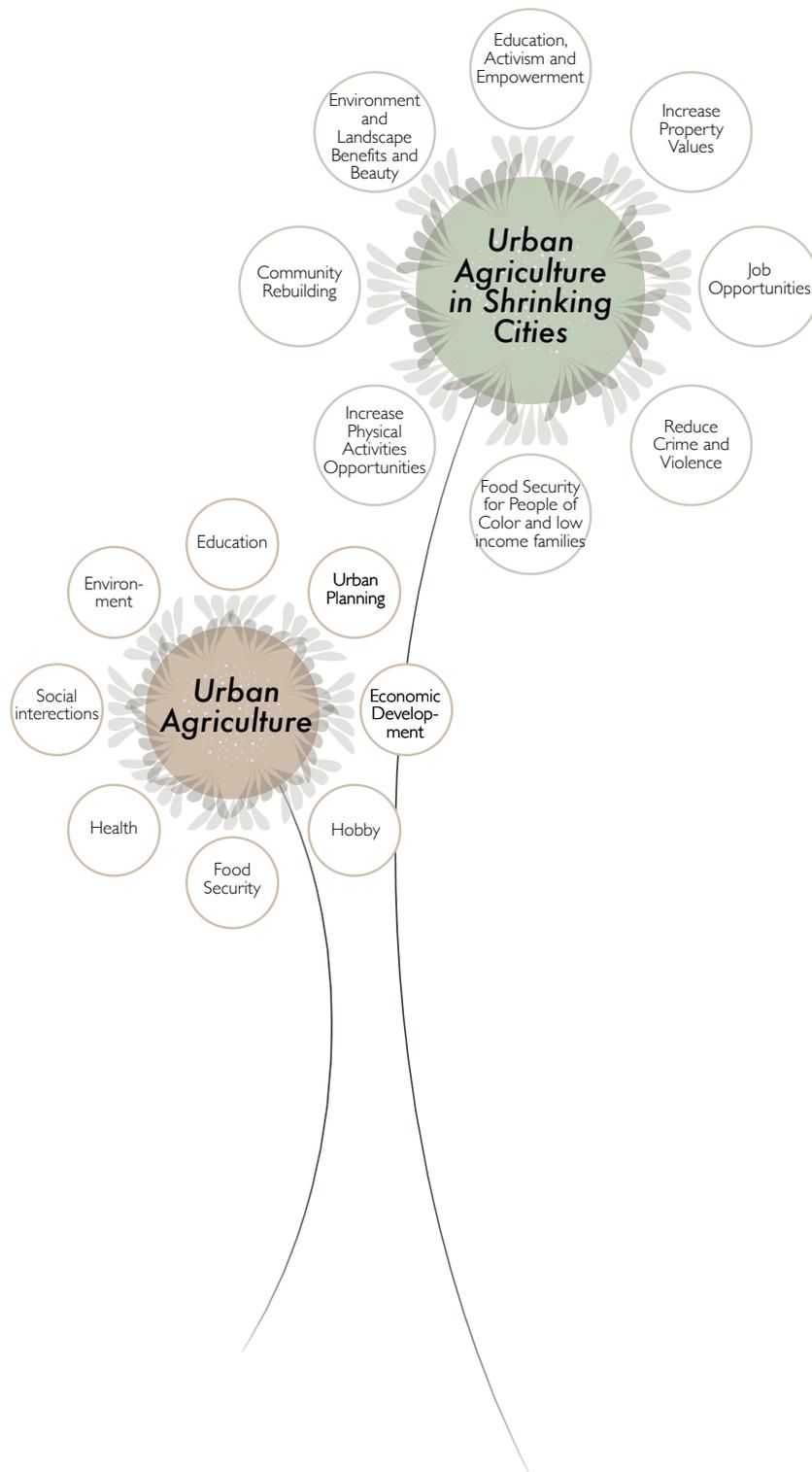


Integration method



2.6 Benefits and limitations

Quando parliamo di beneficio intendiamo “qualsiasi atto o concessione con cui si fa del bene ad altra persona e le si giova materialmente o anche spiritualmente” (Treccani), di fatto il motivo per cui l'agricoltura urbana ha iniziato a diffondersi soprattutto in città come Detroit è perché c'era il bisogno di risollevare e aiutare la città e la popolazione sia per ricreare un senso di comunità sia per ridare valore al terreno e un'identità a luoghi ormai abbandonati e anonimi. Detroit è considerata da decenni una delle Shrinking Cities ovvero “aree urbane che hanno subito perdita di popolazione, recessione economica, declino dell'occupazione e problemi sociali come sintomi di una crisi strutturale” (Martinez-Fernandez et al., 2012, pag. 2), divenendo così un vero e proprio laboratorio urbano ricco di opportunità su cui intervenire, creare e progettare al fine di generare una serie di esternalità soprattutto positive. I benefici che l'agricoltura urbana in generale porta sono di vari tipi: dal beneficio economico se essa nasce con uno scopo commerciale, aumentando l'offerta locale di cibo fresco; al beneficio sociale ed educativo soprattutto se si tratta di orti e giardini comunitari o giardini terapeutici; al beneficio in ambito salutare e nutrizionale con un'attenzione diretta a quello che si produce e mangia; ma soprattutto un beneficio ambientale, contribuendo alla riduzione delle isole di calore attraverso la mitigazione del clima urbano, aumentando il terreno permeabile, riducendo lo smog urbano al fine di rendere le città o parti di esse più resilienti. Ma in una città “in restringimento” come Detroit convertire i lotti vacanti e le proprietà abbandonate in nuove e differenti opportunità economiche più “green” (Schilling J., Logan J., 2008) potrebbe generare nuovi posti di lavoro come per la coltivazione dei prodotti o la vendita di essi, nonché incrementare i prezzi dei beni immobili e del mercato fondiario nella città dove i valori estremamente bassi di terreni e proprietà comportano problemi di cattività residenziale per i proprietari a basso reddito (Paddeu F., 2017, pag. 112). Inoltre rivalorizzare questi posti vuoti attraverso opere di riforestazione o attività agricole sottrarrebbe gli stessi alle attività criminali e vandaliche. Ma oltre alla sicurezza legata alla vivibilità dei quartieri, l'impiego dell'agricoltura urbana porterebbe maggiore sicurezza alimentare per i cittadini a basso reddito e aiuterebbe a ridurre il fenomeno dei deserti alimentari. In Detroit, l'agricoltura urbana è vista soprattutto come una strategia di resistenza attraverso un'azione diretta (White M., 2011, pag. 412) da parte dei cittadini specialmente afroamericani che abitano le zone più difficili soprattutto in termini di approvvigionamento alimentare. Di fatto gli agricoltori nonché attivisti in Detroit “usano tre strategie per creare nuovi spazi urbani all'interno di terreni liberi: usano la fattoria come centro comunitario, come veicolo per articolare un linguaggio culturalmente rilevante su cibo sano e stili di vita sani e come modello tangibile di lavoro collettivo,



Urban Agriculture: benefits.
Personal reworking

auto-fiducia e agenzia politica. (White M. ,2011, pag. 412), generando così benefici educativi, comunitari, sociali ed economici. La comunità afroamericana si è battuta molto in Detroit perché l'agricoltura diventasse lo strumento con cui combattere il fallimento del governo locale e le disuguaglianze spaziali tra aree ricche e deserti alimentari , senza violenza ma attraverso lo sviluppo e la trasformazione dell'ambiente fisico in cui vivono. Esempi dell'attivismo afroamericano sono la Detroit Black Community Food Security e la D-Town Farm. Inoltre tra gli aspetti benevoli dell' agricoltura urbana e dell' inverdimento delle città in restringimento vi sono quelli ambientali e paesaggistici, dove promuovere le infrastrutture verdi servirà sia a dare un nuovo volto ai quartieri sia a combattere l'inquinamento lasciato dal vecchio passato industriale . Tutte questi riscontri positivi hanno portato così alla legalizzazione in Detroit dell'agricoltura urbana anche se la verità è che fu “inizialmente concepita per aiutare a proteggere le operazioni agricole illegali esistenti ed evitare la potenziale distruzione di giardini e fattorie (da un'intervista di Paddeu F., 2017, pag. 118), solo in seguito al movimento della comunità furono fissati gli standard per organizzare le pratiche agricole sul territorio urbano definendole in fine come nuovi usi agricoli (CPC, 2013). Ovviamente la grande disponibilità di terra in Detroit ha portato alla crescita di giardini e fattorie urbane con pratiche di coltivazione tradizionali in campo , qui uno dei limiti relativi all'agricoltura outdoor tipica di Detroit che riguarda lo “scarso controllo sull'uso di input chimici e OGM, rendendo incerti i benefici ambientali di solito acclamati” (Paddeu F., 2017, pag. 122), questo risulta essere preoccupante soprattutto con la nascita di fattorie come Hantz Woodlands ovvero una fattoria urbana su larga scala (quasi 140 acri di terra) in cui si pratica effettivamente agricoltura intensiva. A questi si legano altre problematiche come i tempi di attesa molto lunghi per l'accesso alle proprietà per i coltivatori e il prezzo dei prodotti freschi che molte volte non sono così alla portata di tutti soprattutto delle popolazioni più vulnerabili. Purtroppo per quanta benefica possa essere l'agricoltura indoor , soprattutto in termini ambientali e di sicurezza alimentare essa ha ancora più limiti dell'agricoltura in campo. Tra questi limiti il più gravoso è sicuramente quello economico : sono molti i costi da affrontare per investire nelle z-farm come per esempio i costi di costruzione, i costi di manutenzione e dell'energia ed i costi del lavoro (Negrello M., 2019) . Le vertical farms richiedono un eccessivo costo di costruzione ecco perché in città come Detroit piene di edifici inutilizzati molto spesso vecchi edifici industriali, si potrebbe puntare sul riuso di questi sotto forma di fattorie urbane innovative con lo stesso scopo di produrre un bene alimentare. Ovviamente adattarli al nuovo uso comporterebbe sempre dei notevoli costi legati alle tecnologie per la coltivazione, all'energia necessaria per mantenere le giuste condizioni climatiche indispensabili per la crescita delle piante, i costi per i nutrienti e soprattutto i costi per l'adeguamento al lavoro , ovvero garantire agli operatori delle z-farm di muoversi tra i piani in modo veloce e facile quindi con l'utilizzo di ascensori (Negrello M., 2019).

Per cui per quanto necessaria e benefica possa essere l'agricoltura urbana bisogna tenere conto anche dei differenti limiti che essa comporta, specialmente per le fattorie verticali dove tra i tanti problemi vi sono quelli relativi “ ai processi di pianificazione e implementazione a causa della mancanza di esperienza pratica di Zfarming” (Thomaier S., Specht K. Et al.,2014, pag. 4).

References

Testi

- Castiglioni C., Rocca T., (Eds.), **Vertical (and urban) farming. Nuove opportunità professionali**, Ordine degli Architetti di Torino, Torino, 2017. Disponibile presso: https://issuu.com/ordinearchitettitorino/docs/wl30_vertical_farm-pubblicazione_17 [19 maggio 2020]
- Deelstra T., Girardet H., **Urban agriculture and sustainable cities**. In Bakker N., Dubbeling M., Gündel S., Sabel-Koshella U., de Zeeuw H. *Growing Cities, Growing Food. Urban Agriculture on the Policy Agenda*, Zentralstelle Für Ernährung Und Landwirtschaft (ZEL), pp. 43–65, Feldafin (Germany), 2000. Disponibile presso: https://www.researchgate.net/publication/284992045_Urban_agriculture_and_sustainable_cities [17 maggio 2020]
- Howard E., **Garden Cities of Tomorrow**, Swan Sonnenschein & Co., Ltd., Londra, 1902. Disponibile presso: <https://archive.org/details/gardenciestom00howagoog/page/n17/mode/2up> [15 maggio 2020]
- Lohrberg F., Licka L., Scazzosi L. et al. (Eds.), **Urban Agriculture Europe**, Jovis, Lubiana, 2016. Disponibile presso: https://www.researchgate.net/publication/303843763_From_Urban_Food_Gardening_to_Urban_Farming [15 maggio 2020]
- Smit J., Nars J., Ratta N., **Urban Agriculture Food, Jobs and Sustainable Cities: Cities That Feed Themselves**, United Nations Development Programme , New York, 1996. Disponibile presso: <http://urban.agroeco.org/wp-content/uploads/2015/12/UNDP-Urban-Agriculture-Part-one-1.pdf>
- Smit J., Nars J., Ratta N., **Urban Agriculture Food, Jobs and Sustainable Cities: Cities That Feed Themselves (Secod Edition)**, United Nations Development Programme , New York, 2001. Disponibile presso: <http://jacsmi.com/book/Chap01.pdf> [16 maggio 2020]
- Steel C., **Hungry City. How food shapes our lives** ; Vintage, Londra, 2013.

Articoli e Report

- Branduini P., Giacché G. Et al, **Per una lettura sistemica delle agricolture urbane: Tipologie, politiche, modelli imprenditoriali, spazialità e metabolismo**. In *Agriregionieuropa* anno 12 n° 44, 2016. Disponibile presso: <https://agrireregionieuropa.univpm.it/it/content/issue/31/agrireregionieuropa-anno-12-ndeg44-mar-2016>
- CPC : City of Detroit Planning Commission, **Urban Agriculture Ordinance. Amendment to the Detroit Zoning Ordinance**, cap. 61 di Detroit City Code, Detroit, 2013. Disponibile presso: https://detroitmi.gov/Portals/0/docs/cpc/pdf/Urban%20Ag%20Ordinance%20Abridged_Apr2013.pdf?ver=2013-04-19-164058-087 [24 giugno 2020]

- Dezio C., **Agricoltura urbana: gli orti metropolitani come strumento di ricucitura del tessuto ecologico, urbano e sociale**. In "Recupero e Conservazione" n° 133, 2016. Disponibile presso: https://www.researchgate.net/publication/309538743_Agricoltura_urbana_gli_orti_metropolitani_come_strumento_di_ricucitura_del_tessuto_ecologico_urbano_e_sociale [21 maggio 2020]
- Martinez-Fernandez C., Audirac I., Fol S., Cunningham-Sabot E., **Shrinking cities: urban challenges of globalization**. In International Journal of Urban and Regional Research, 36(2), pp. 213–25, 2012. Disponibile presso: https://www.researchgate.net/publication/224807556_Shrinking_Cities_Urban_Challenges_of_Globalization [24 giugno 2020]
- Mehrotra R., **Re-thinking the informal city** . In Area (128), 2014. Disponibile presso: <https://www.area-arch.it/re-thinking-the-informal-city/> [27 maggio 2020]
- Mougeot L., **Urban Agriculture: Concept and definition**, pp. 5-7. In The Urban Agriculture Magazine , Volume 1, RUAF, 2000 . Disponibile presso: <https://ruaf.org/document/urban-agriculture-magazine-no-1/> [15 maggio 2020]
- Mougeot L., **Urban agriculture: Definition, presence, potentials and risks, and policy challenges** , Report n° 31 , 2000. Disponibile presso: <https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/bitstream/handle/10625/26429/117785.pdf?sequence=12> [15 maggio 2020]
- Paddeu F., **L' agricoltura urbana a Detroit : un enjeu de production alimentaire en temps de crise ?**. In Pour n° 224, pp. 89-99, 2017. Disponibile presso: https://www.researchgate.net/publication/276079376_L%27agricoltura_urbaine_a_Detroit_un_enjeu_de_production_alimentaire_en_temps_de_crise
- Paddeu F., **Legalising urban agriculture in Detroit: A contested way of planning for decline**. In The Town planning review 88(1), pp. 109-129, 2017. Disponibile presso: https://www.researchgate.net/publication/314246904_Legalising_urban_agriculture_in_Detroit_A_contested_way_of_planning_for_decline [22 giugno 2020]
- Schilling J., Logan J., **Greening the rust belt: a green infrastructure model for right sizing America's shrinking cities**. In Journal of the American Planning Association n° 74, pp. 451–66, 2008. Disponibile presso: https://www.researchgate.net/publication/249052073_Greening_the_Rust_Belt_A_Green_Infrastructure_Model_for_Right_Sizing_America%27s_Shrinking_Cities [24 giugno 2020]
- Smit J., **Urban Agriculture and Biodiversity**, pp. 11-12. In The Urban Agriculture Magazine , Volume 1, RUAF, 2000 . Disponibile presso: <https://ruaf.org/document/urban-agriculture-magazine-no-1/> [15 maggio 2020]
- Thomaier, S., Specht, K., Henckel, D., Dierich, A., Siebert, R., Freisinger, U. B., & Sawicka, M., **Farming in and on urban buildings: Present practice and specific novelties of Zero-Acreage Farming (ZFarming)**. In Renewable Agriculture and Food Systems, 30(01), 43–54. Disponibile presso:

- White M., *D-Town Farm: African American resistance to food insecurity and the transformation of Detroit*. In *Environmental Practice* 13, pp. 406–17, 2011. Disponibile presso: https://www.academia.edu/1338795/D-Town_Farm_African_American_Resistance_to_Food_Insecurity_and_the_Transformation_of_Detroit [24 giugno 2020]

Tesi

- Dogliani M., *Feeding the city . A food hub for Lisbon: proposal of industrial reuse*. Rel. Roberta Ingaramo, Co Rel Maicol Negrello. Politecnico di Torino, 2017-2018.
- Letteriello F., *La multifunzionalità dell'agricoltura urbana: il caso di Nishi-Tokyo*. Rel. Claudia Cassatella. Politecnico di Torino, 2019/2020.
- Negrello M. , *Architecture for urban agriculture (or Urban agricultural architecture). Spaces and architectures for commercial indoor “zero-acreage farms”* , Rel Matteo Robiglio, Co Rel Roberta Ingaramo, Scudo (Scuola di Dottorato), XXXI Ciclo, Politecnico di Torino, 2019.

Siti

- <https://data.detroitmi.gov>
- https://heald.nga.gov/mediawiki/index.php/Kitchen_garden#cite_note-3 [12 maggio 2020]
- <https://communityofgardens.si.edu/items/show/29> [12 maggio 2020]
- <https://thegreenconspiracy.com/a-brief-history-of-urban-gardening/> [12 maggio 2020]
- <https://grist.org/article/food-the-history-of-urban-agriculture-should-inspire-its-future/full/> [12 maggio 2020]
- https://en.wikipedia.org/wiki/Victory_garden [12 maggio 2020]
- https://www.researchgate.net/publication/318115485_Agricoltura_come_dispositivo_di_rigenerazione_urbana_Un%27esperienza_torinese_OrtiAlti_a_Casa_Ozanam [27 maggio 2020]
- <https://www.urbanit.it/wp-content/uploads/2016/08/160825-Chiara-Casazza-.pdf> [27 maggio 2020]
- <https://territorio.regione.emilia-romagna.it/paesaggio/pubblicazioni/agricoltura-urbana> [27 maggio 2020]
- https://issuu.com/remijunquera/docs/l_architecte_et_l_agriculture_urbai_313e7fb50f58e1
- <https://sustainabledevelopment.un.org/outcomedocuments/agenda21> [29 maggio 2020]

- <https://pdfs.semanticscholar.org/de8b/579cc7a587f11186e0383cc321bbde8d5202.pdf> [19 giugno 2020]
- <https://www.irp.wisc.edu/publications/focus/pdfs/foc321c.pdf> [22 giugno 2020]
- <https://detroitography.com/2018/11/16/map-community-gardens-and-urban-farms-in-detroit-2017/>
- <https://www.planetasrl.net/giardini-verticali/vertical-farming/> [24 giugno 2020]
- <https://www.freep.com/story/opinion/2015/05/30/detroit-duggan-land-vacant-energy-farming-reforestation-hantz/27705455/> [24 giugno 2020]
- <https://alexbhill.org/2012/05/02/the-history-and-conflict-of-food-access-in-detroit/> [24 giugno 2020]
- https://issuu.com/femkehoek/docs/urban_agriculture_magazine_no._15_-_multiple_funct [18 giugno 2020]
- https://issuu.com/detroitfoodpc/docs/dfmr17_report_120717_final [27 giugno 2020]

Urban Agriculture : Case Studies

“ Il caso studio come strumento di ricerca consente l'accesso a una conoscenza concreta che deve essere altamente rilevante e significativa, semplicemente perchè esiste ed è stata costruita. In quanto tale, non è un costrutto semplicemente teorico, nè l'opinione di una persona. E', invece, il risultato di fattori sociali, politici ed economici estremamente complessi che rappresentano la volontà collettiva di una società. “ (Ingaramo R., 2017, pag. 27)

Kentish Town City Farm

London , UK , 1972



London boundary map.
General map

1972

Inizio attività

Fu uno dei primissimi progetti di fattoria urbana sviluppatosi a Londra il cui obiettivo era creare un ambiente educativo e comunitario dove la natura potesse prendersi dello spazio all'interno della vasta città. Fondata nel 1972, la fattoria ricopre un'area totale di 5 acri ed è letteralmente integrata nel contesto cittadino poiché non ha l'aspetto di un'area produttiva e verde anzi è caratterizzata anche da parti cementate e impermeabili. Di fatto lo scopo primario era quello di dare casa ad animali da fattoria come anatre, maiali e cavalli, non aveva lo scopo di produrre cibo per la vendita. L'obiettivo educativo e comunitario fa sì che a lavorare alla fattoria siano per lo più volontari in quanto non si ha una sicurezza economica continua. A mandarla avanti sono le varie attività educative come i laboratori didattici con gli animali e con la ceramica, infatti è molto amata dalle famiglie e dalle scuole. Purtroppo la forte presenza delle aree cementate non fortifica la visione di fattoria urbana data dalla connessione di spazi urbani con aree verdi, suoli e spazi per la produzione.

Functional diagram

- Building / land conversion strategy

Vacant land

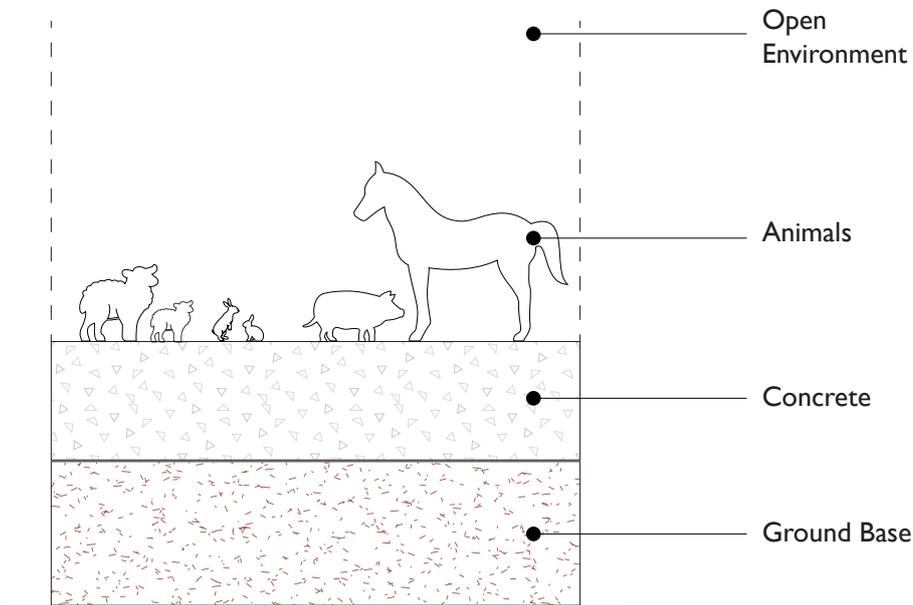


- Farm Tipology

Educational farm

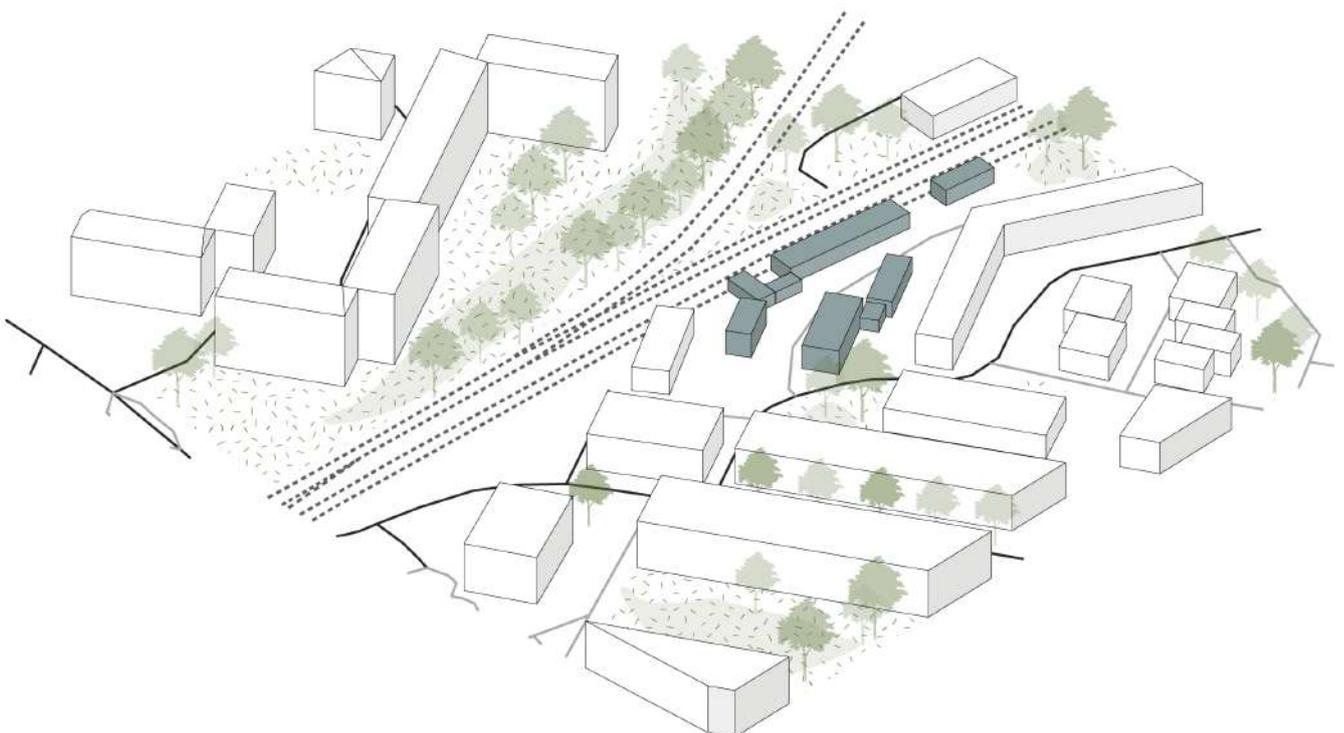
- Project aim

Educational and environmental purpose



Urban location

La fattoria è situata in uno spazio di 5 acri di fianco a due linee ferroviarie e allo stesso tempo circondato da edifici residenziali.







Ducks on the concrete floor.

<http://www.somethingdifferent.london/kentish-town-city-farm/>

Westlands Greenhouses complex

Westland region, NL , 2000



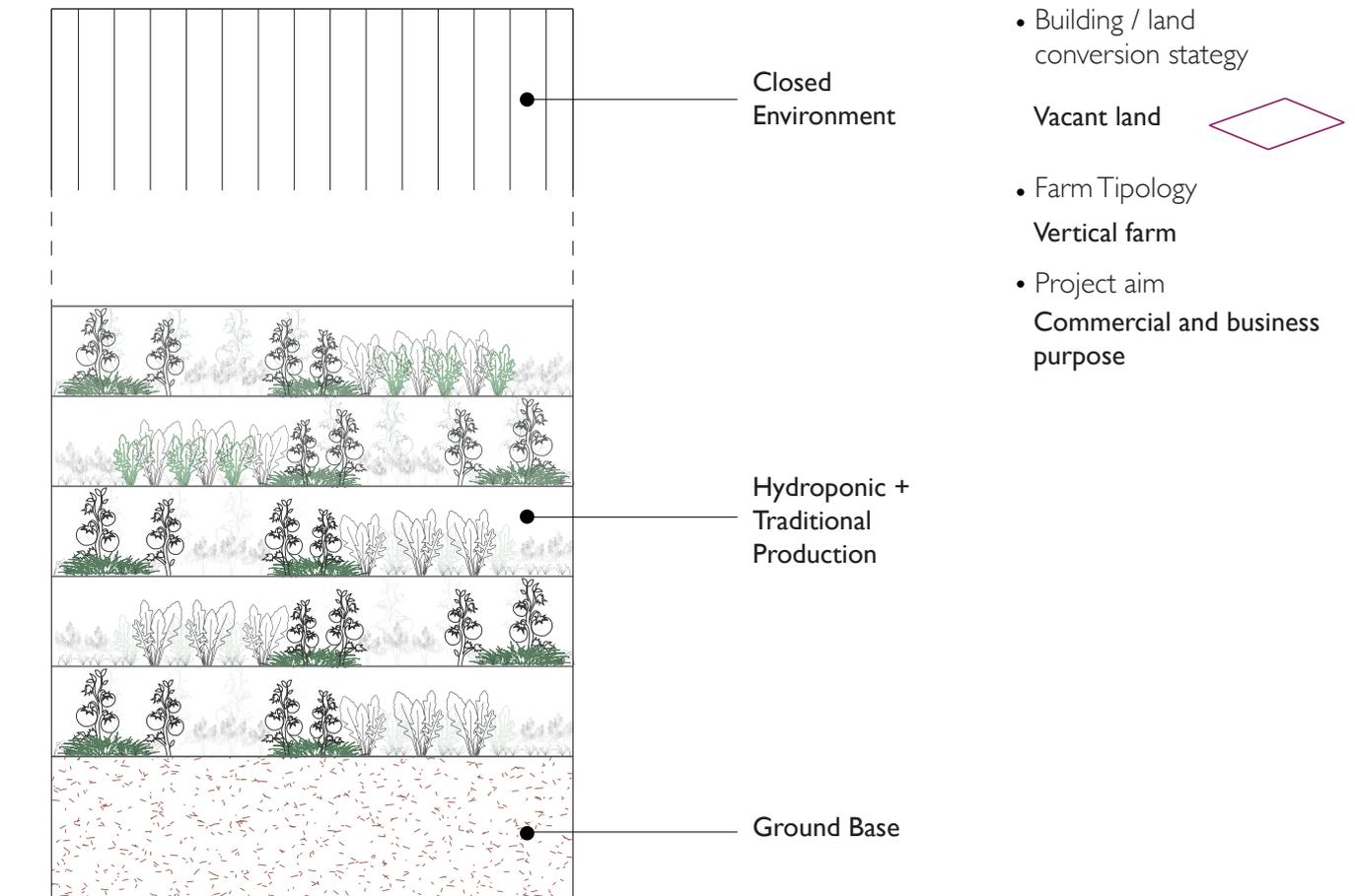
<
Netherland map.
General map



“Come questo piccolo paese sfama il mondo” scrive F. Viviano per National Geographic, esattamente attraverso questo ed altri vasti campi di serre sempre più all'avanguardia e attente all'impatto ambientale, i Paesi Bassi sono una potenza dell'agricoltura del futuro. L'obiettivo di raddoppiare la produzione dimezzando le risorse ha portato ad eliminare l'uso di pesticidi nella produzione in serra, a ridurre del 90% l'utilizzo di acqua, ad utilizzare esclusivamente energia solare per i LED e a ridurre del 60% l'utilizzo di antibiotici nell'allevamento del pollame. Eppure la regione con meno possibilità di avere un'agricoltura intensiva oggi è il secondo maggiore esportatore di verdure al mondo. Grazie a questa “agricoltura di precisione” all'interno di ambienti controllati, la regione ha guardato non solo alla sicurezza alimentare dei suoi cittadini ma anche alla tutela dei suoi ecosistemi, lasciando libero la maggior parte dello spazio aperto naturale per la crescita e lo sviluppo di specie autoctone.

<https://www.nationalgeographic.com/magazine/article/holland-agriculture-sustainable-farming>

Functional diagram



Urban location

Il complesso di serre all'avanguardia si estende su circa 2385 acri, circondate da diversi canali d'acqua. Inizialmente erano terreni coltivati poi con l'aumento della domanda di prodotti freschi si iniziò una vera e propria coltivazione intensiva in serra.







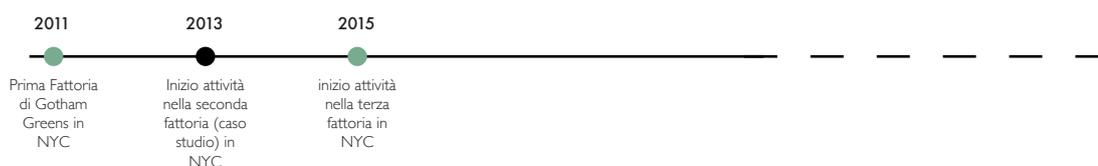
A sea of greenhouses stretches behind a farmer's house in the Netherlands
<https://www.holland.com/global/tourism/holland-stories/flowers.htm>

Gotham Greens

Brooklyn, NYC , 2013

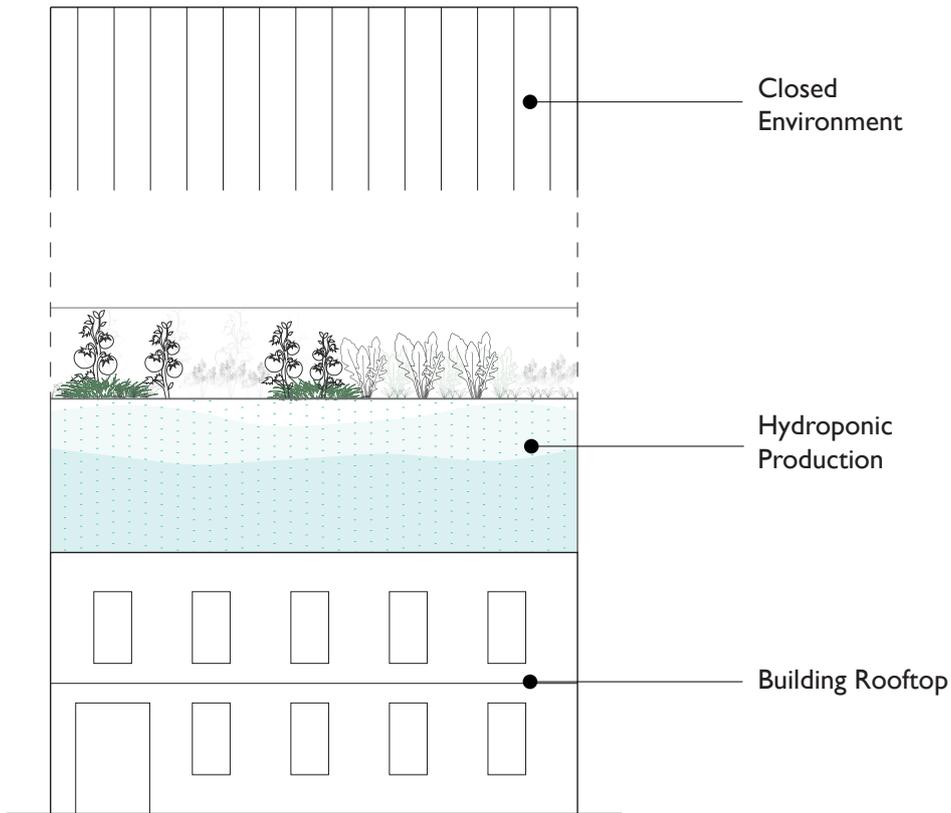


New York City boundary map.
General map



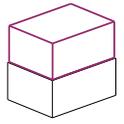
Il caso studio scelto è la seconda serra di Gotham Greens, situata sopra il tetto di un Whole Foods Market a Brooklyn (NYC). Prima coesistenza tra un'ambiente di produzione in serra e un supermercato. L'obiettivo è esattamente quello di incrementare il valore del commercio locale, quindi avvicinare gli acquirenti ai prodotti freschi coltivati direttamente nel luogo in cui essi fanno la spesa, educare i clienti alla spesa sostenibile e al riutilizzo dell'acqua. La serra che si estende per 20.000 piedi quadrati (1860 m²) si basa sulla coltivazione fuori suolo con il metodo idroponico e garantisce la vendita dei suoi prodotti direttamente nel supermercato e al bar/ristorante a cui è collegata. Ciò garantisce non solo la diminuzione delle miglia alimentari per avere cibo fresco e salutare ma permette soprattutto il riciclo degli scarti organici.

Functional diagram



- Building / land conversion strategy

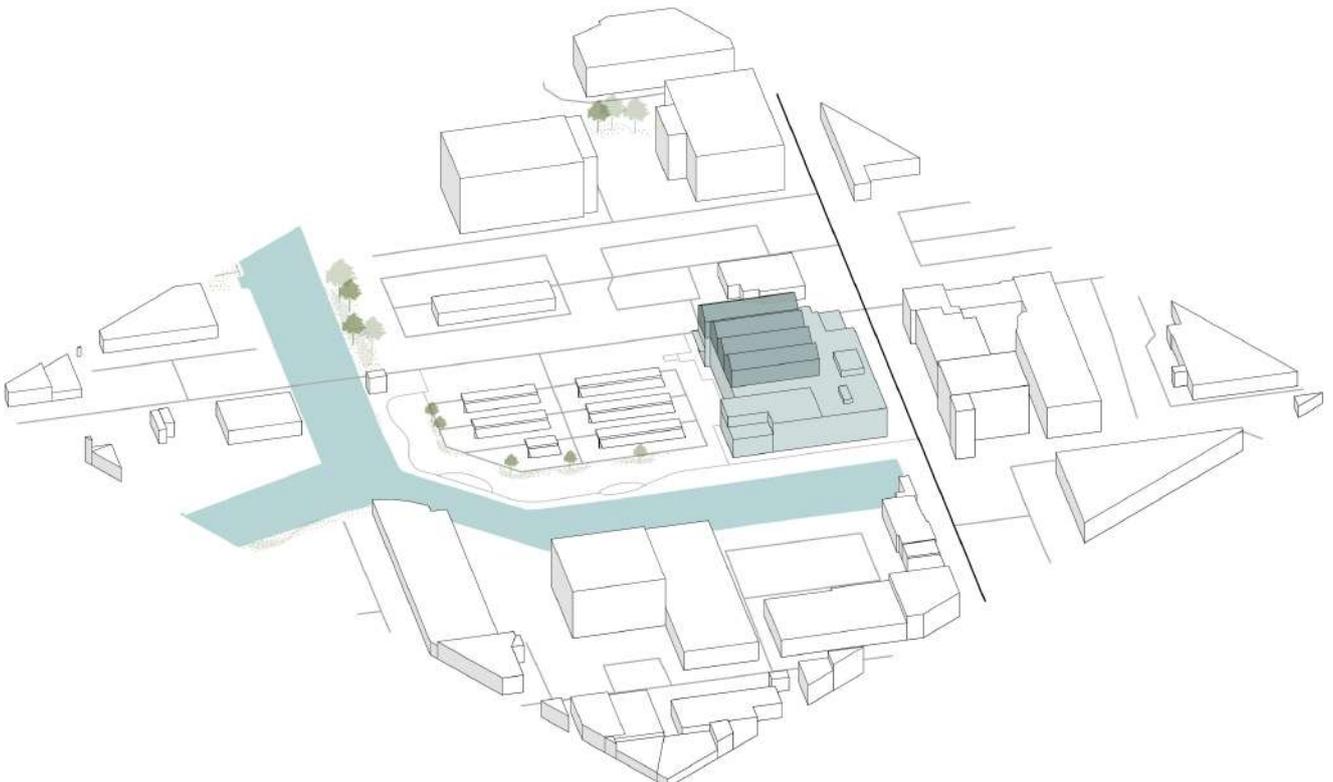
Extrude
+
Commercial
building



- Farm Typology
Rooftop Greenhouse
- Project aim
Commercial and business purpose

Urban location

La serra è situata sul tetto di un edificio ad uso commerciale in un'area urbana ad uso misto.







Interior view of a Gotham Greens' rooftop greenhouse in Brooklyn.
<https://www.gothamgreens.com>

Oko Farms

Brooklyn, NYC , 2013



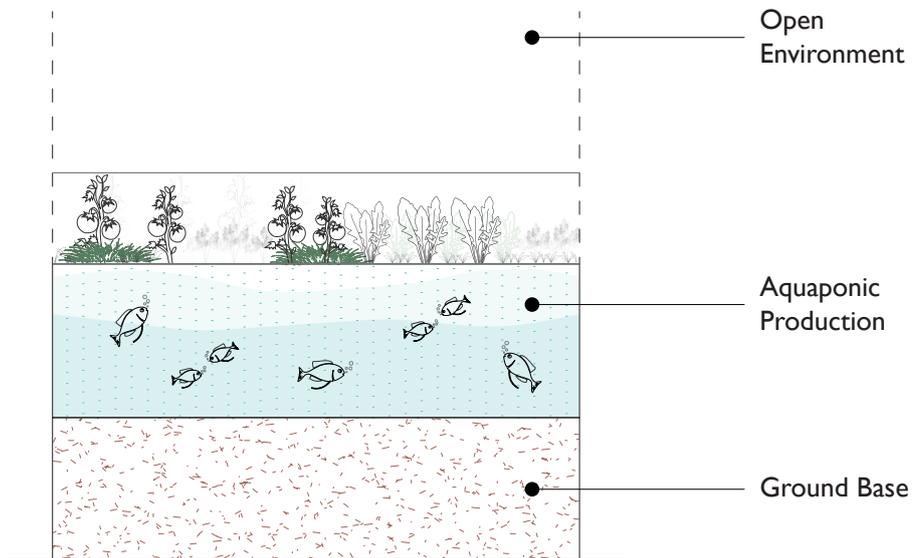
<
New York City boundary map.
General map

2013

●
inizio attività

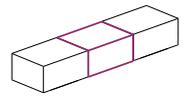
Oko Farms ideata nel 2012 ma creata nel 2013, è una fattoria all'aperto basata sul metodo di coltivazione innovativo acquaponico. Nei suoi 2500 piedi quadrati (232 m²) le vasche poggiate direttamente sul suolo in cemento accolgono diverse specie di pesci che danno da nutrire ad altre tante tipologie di piante. A parte le vasche contenenti l'acqua e il sistema di tubazioni in cui quest'ultima si muove non c'è molto altro di "costruito" a parte una piccola struttura leggera in cui è contenuto il necessario per la coltivazione e i pesci. La luce naturale contribuisce alla crescita delle piante insieme al ricircolo dell'acqua dai pesci alle piante e di nuovo dalle piante che la filtrano e ripuliscono ai pesci. Oltre alla capacità di riutilizzare un piccolo spazio aperto sottoutilizzato in un ambiente costruito come Brooklyn favorendo la produzione di alimenti e combattendo l'inquinamento dei suoli e delle acque, Oko farms ha un grosso impatto educativo e sociale. Di fatto molte solo le iniziative in collaborazione con le scuole per educare i giovani ai metodi di coltivazione sostenibile, alla mitigazione dell'impatto ambientale e alla sicurezza alimentare urbana.

Functional diagram



- Building / land conversion strategy

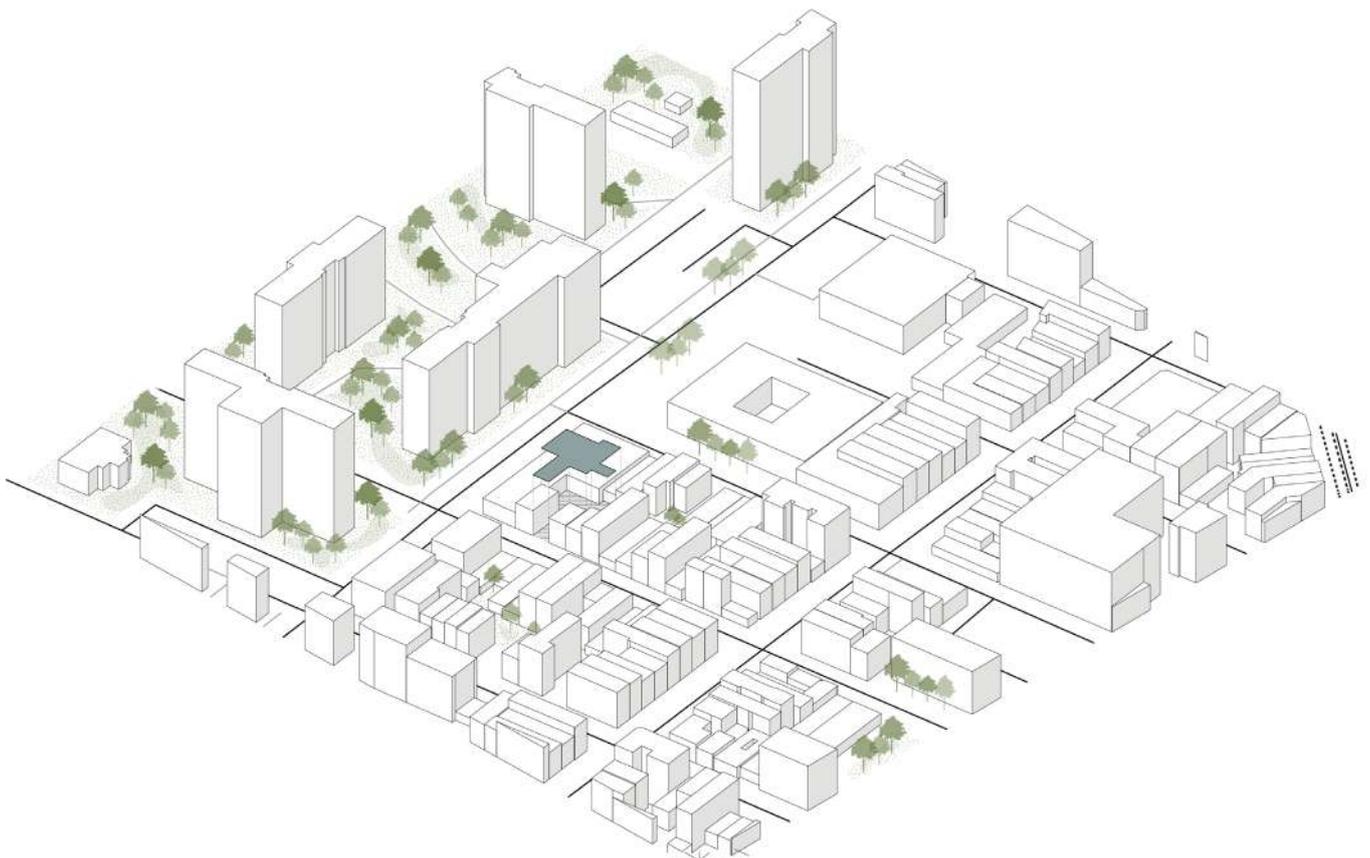
Infilling :
Vacant lots
between
existing buildings



- Farm Typology
Local Food Market + Innovative farm
- Project aim
Educational, Environmental and Commercial purpose

Urban location

Lo spazio di produzione è situato in un spazio esterno impermeabile tra due edifici accanto ad una strada abbastanza trafficata di Brooklyn.







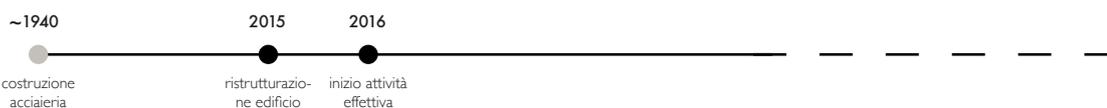
Acquaponic outdoor farm between buildings of the "Big Apple"
<https://foodprint.org/blog/oko-farms-little-fish-farm-in-the-big-city/>

Aerofarm

Newark, NJ, 2015



◀ Newark boundary map.
General map

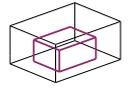


Il caso studio scelto è il quartier generale per Aerofarms, la quale ha diverse altre “farm” sparse per Newark in New Jersey. Lo spazio di produzione in esame è ricavato all’interno di una vecchia acciaieria restaurata al fine di ospitare la produzione fuori suolo con il metodo aeroponico. Essa è la più grande indoor vertical farm al mondo per capacità di crescita annuale. Il grande spazio dell’ex edificio industriale di 6500 metri quadrati è caratterizzato anche da soffitti molto alti che hanno permesso l’integrazione di diverse file di strutture per la crescita a più livelli in altezza e separati da larghi corridoi. Lo scopo ultimo delle fattorie Aerofarms è commerciale ma anche educativo. Soprattutto è un buon esempio per il recupero di vecchi edifici industriali abbandonati che garantiscono spazi perfetti ad accogliere strutture per la produzione di piante per i più svariati usi.

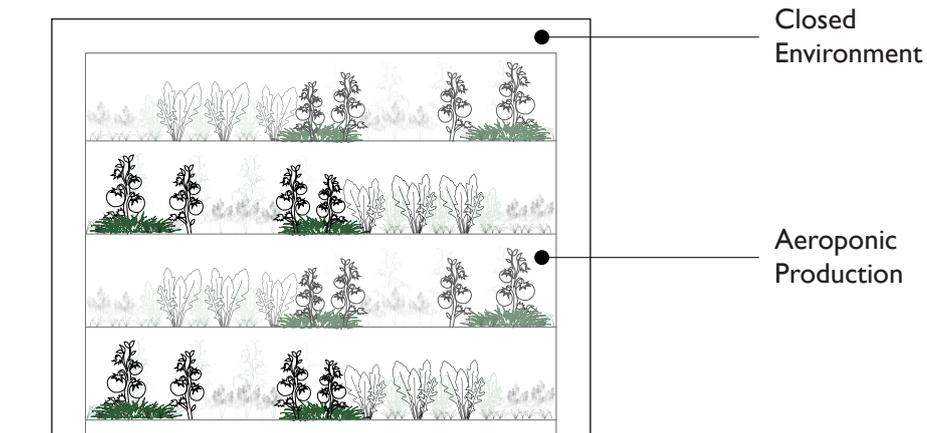
Functional diagram

- Building / land conversion strategy

Insertion in
Ex industrial
building

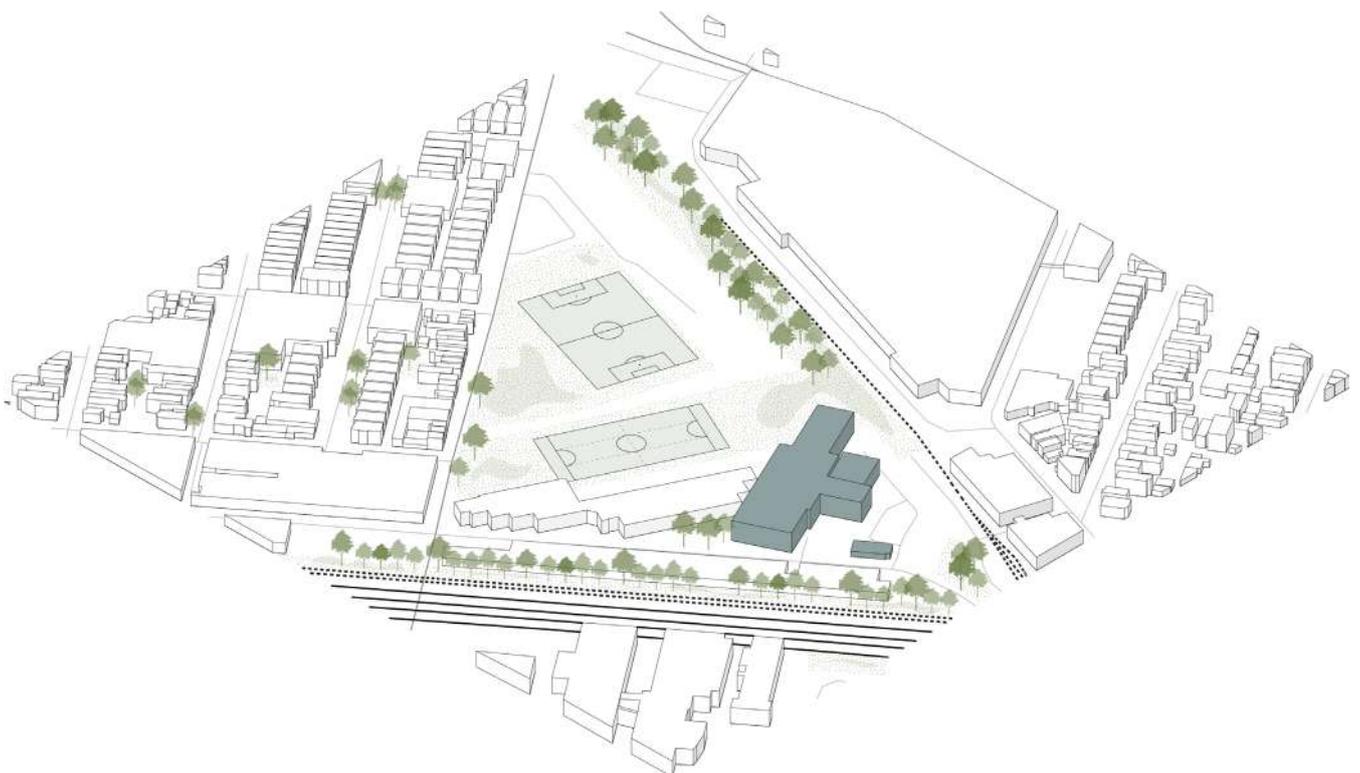


- Farm Typology
Vertical farm
- Project aim
Educational and
commercial purpose



Urban location

Lo spazio di produzione è situato all'interno di un ex acciaieria ristrutturata in un contesto urbano industriale.





 Aero

 Aero

 Aero

 Aero



Farms™

5

Farms™

4

Farms™

3

Farms™

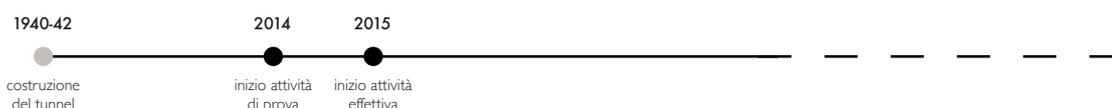
2

Growing Underground

Clapham, UK, 2014



London boundary map.
General map

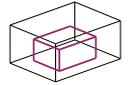


Frutto del lavoro di Zero Carbon Farms, un'azienda che si occupa della costruzione di spazi agricoli ad ambiente controllato soprattutto all'interno di ambienti urbani densi come Londra che necessita di ridurre le miglia alimentari. Growing underground è una fattoria ad impronta di carbonio zero localizzata a 33 metri sotto terra all'interno di un tunnel degli anni '40. Il metodo di produzione utilizzato è l'idroponico, integrato dalla luce a LED per via soprattutto della totale mancanza di luce naturale. Lo scopo principale della farm urbana è quello commerciale infatti la produzione molto varia (dalla verdura alla canapa) viene distribuita in città a diversi supermercati, ristoranti e hotel al fine di sottolineare anche l'impegno dell'azienda per la vendita locale a chilometro zero. Anche in questo caso il verde produttivo ha dato nuova vita a spazi abbandonati e difficili da riutilizzare come un tunnel. Il progetto è stato finanziato in parte anche da chi ha creduto in questa rivoluzione sostenibile attraverso una raccolta fondi su una piattaforma di crowdfunding.

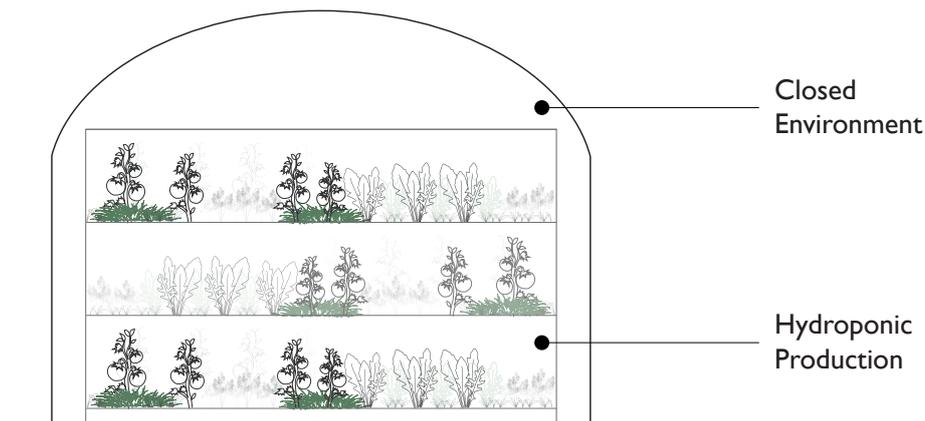
Functional diagram

- Building / land conversion strategy

Insertion in
Ex Tunnel
(infrastructure)



- Farm Typology
Vertical farm
- Project aim
Educational and commercial purpose



Urban location

Lo spazio di produzione è situato all'interno di un ex tunnel londinese utilizzato come rifugio antiaerei durante la seconda Guerra Mondiale e anche come casa da una moltitudine di immigrati nel 1948. L'ingresso è posto in un'area urbana ad uso misto/residenziale.







"Tunnel visionaries"

<https://atlasofthefuture.org/project/growing-underground-london/>

Urban Farmers

The Hague, NL, 2013



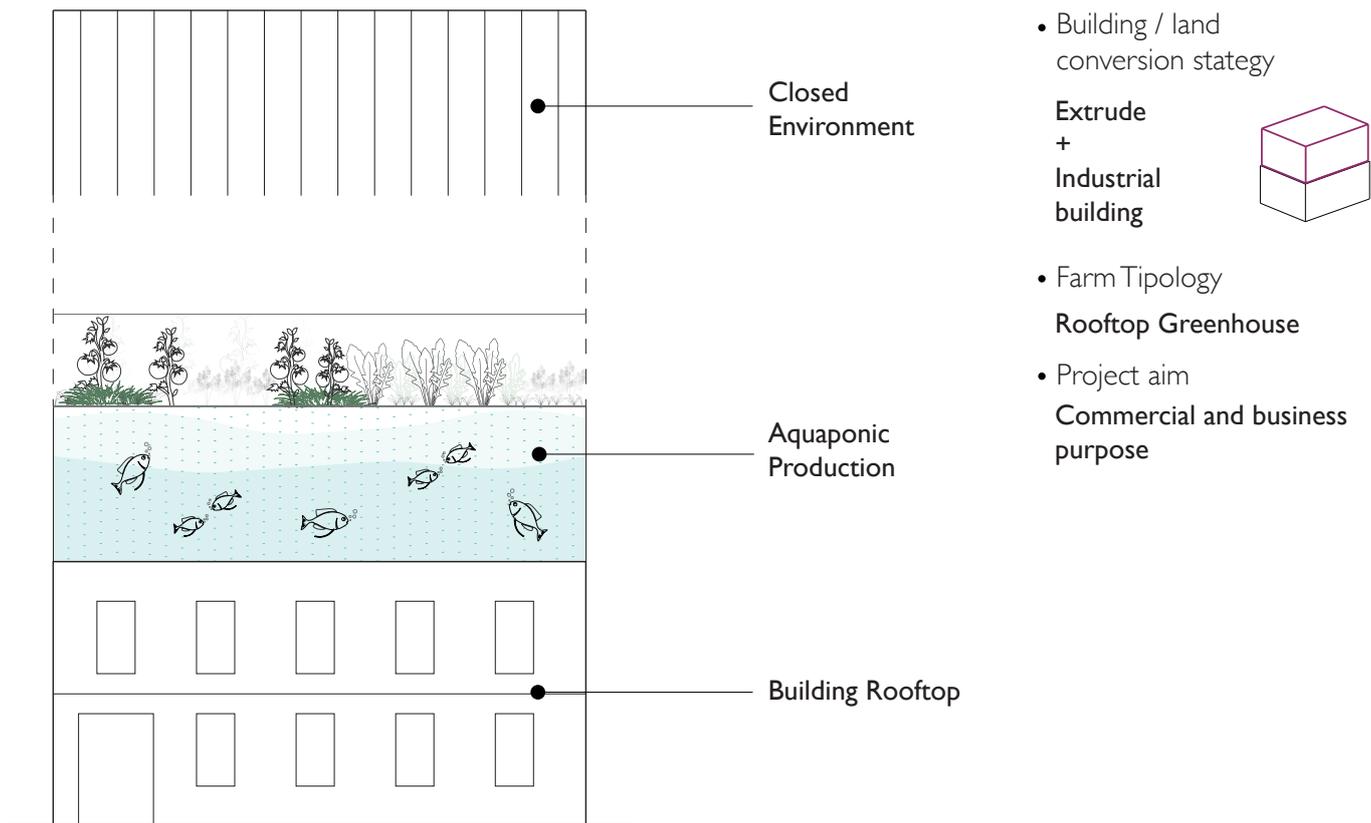
Netherland map.
General map



Urban Farmers diventano pionieri nella produzione acquaponica in ambiente chiuso integrato con un edificio esistente. A seguito di una competizione l'azienda agricola si aggiudicò il re-utilizzo del sesto piano e del tetto di un ex edificio industriale degli anni 50. Il progetto degli spazi di produzione sul tetto e delle vasche di allevamento dei pesci al piano subito sotto fu abbastanza dispensioso. Di fatto si tratta di una serra a doppio vetro di cui l'interno startificato nonchè rinforzato per resistere ai venti, inoltre i vetri sono stati tagliati su misura e non seguono un unico identico modulo. A questo si aggiunge il fatto che la serra non era solo per la produzione, una parte era strutturata per accogliere spazi ricreativi. L'area produttiva dei vegetali era di circa 112 m² mentre le vasche dei pesci occupavano circa 84 m², ed erano collegati attraverso un sistema di tubazioni. Purtroppo nonostante le buone intenzioni e i nobili ideali per avvicinare città e cibo la fattoria non fatturava abbastanza andando sempre di più in perdita, così nel 2018 fu proclamata la bancarotta. Oggi è in attesa di una nuova occupazione.

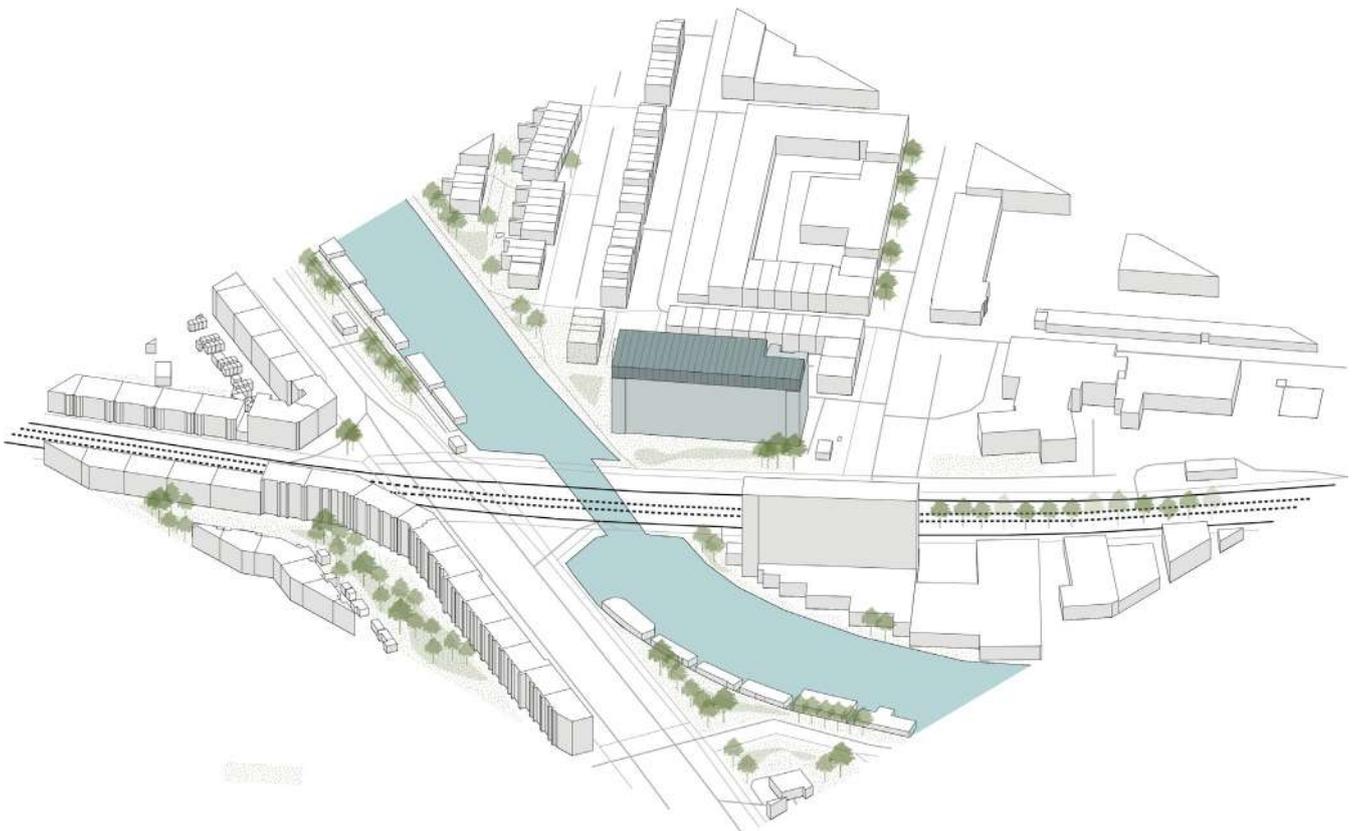
<https://www.hortidaily.com/article/6045789/the-hague-urban-greenhouse-cannot-be-made-profitable/>

Functional diagram



Urban location

La serra e le vasche per i pesci sono posizionati rispettivamente sul tetto e al piano sesto di un ex- edificio industriale all'interno di un'area urbana mista-industriale.



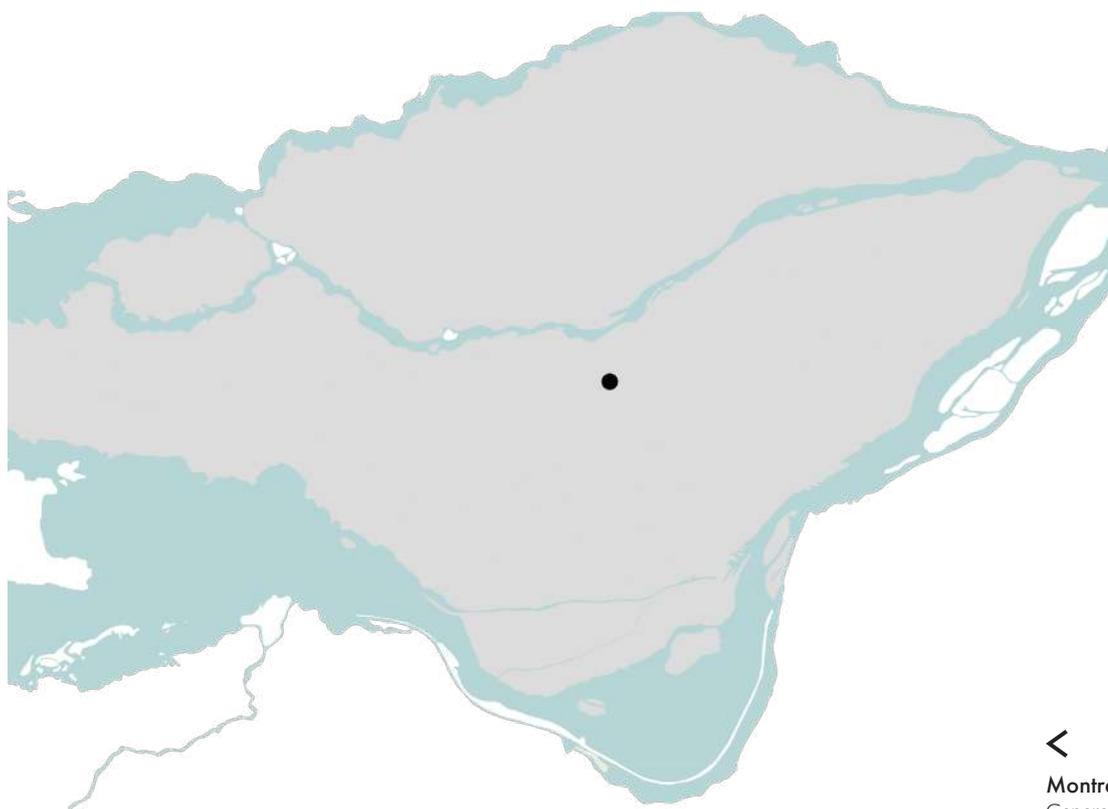




Interior of aquaponics rooftop farm.
<http://www.spaceandmatter.nl/urbanfarmers>

Lufa Farm

Montreal, CA, 2011

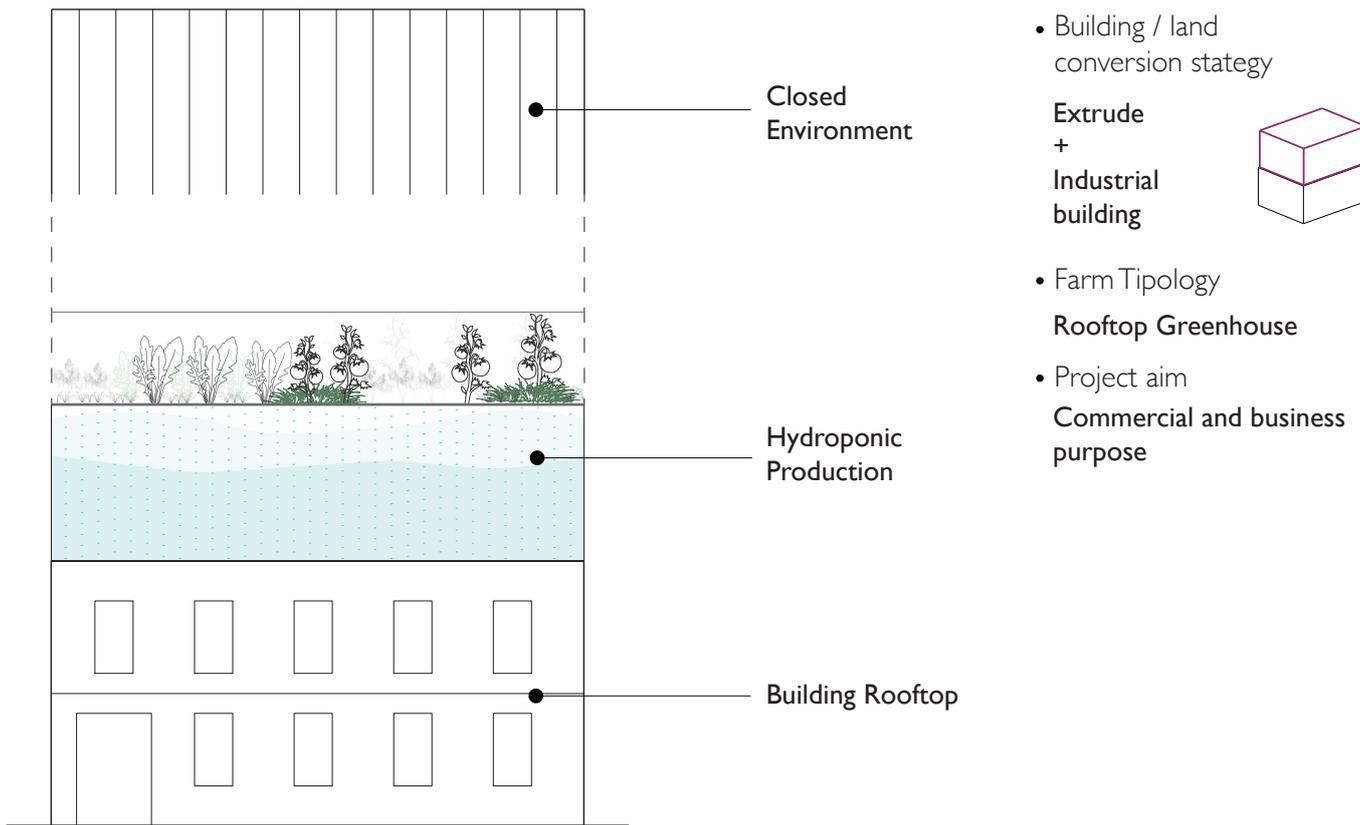


<
Montreal boundary map.
General map



Lufa farms si impegna dal 2010 nella costruzione di fattorie urbane idroponiche al fine di limitare il consumo di suolo, l'inquinamento delle acque e le miglie alimentari. La fattoria oggetto di studio è la prima fattoria al mondo situata sul tetto di un edificio industriale esistente e ricopre una superficie di 2880 m². All'interno il sistema idroponico permette la produzione di diverse erbe, microerbe, peperoni e cetrioli. La distribuzione delle strutture di produzione lungo file orizzontali è divisa da corridoi abbastanza larghi da permettere lo scorrimento su rotaie dei carrelli utili per la raccolta. La serra è collegata direttamente al piano terra dove si trovano gli spazi per l'imballaggio dei prodotti freschi i quali vengono direttamente venduti ai clienti oppure consegnati in altri posti di consumo. Lufa farms ha continuato ad ingrandire sempre di più le nuove serre aumentando e diversificando la produzione e rendendole sempre più energeticamente autosufficienti. Ad oggi conta quattro farms di cui l'ultima (circa 15000 m²) è la più autosufficiente e all'interno ospita anche un piccolo sistema di compostaggio dei rifiuti organici per il riciclo di scarti o prodotti non venduti.

Functional diagram



Urban location

Lo spazio di produzione è situato su tetto di un edificio industriale in un'area urbana industriale. All'interno dello stesso edificio si trovano gli uffici e gli spazi di imballaggio e vendita.





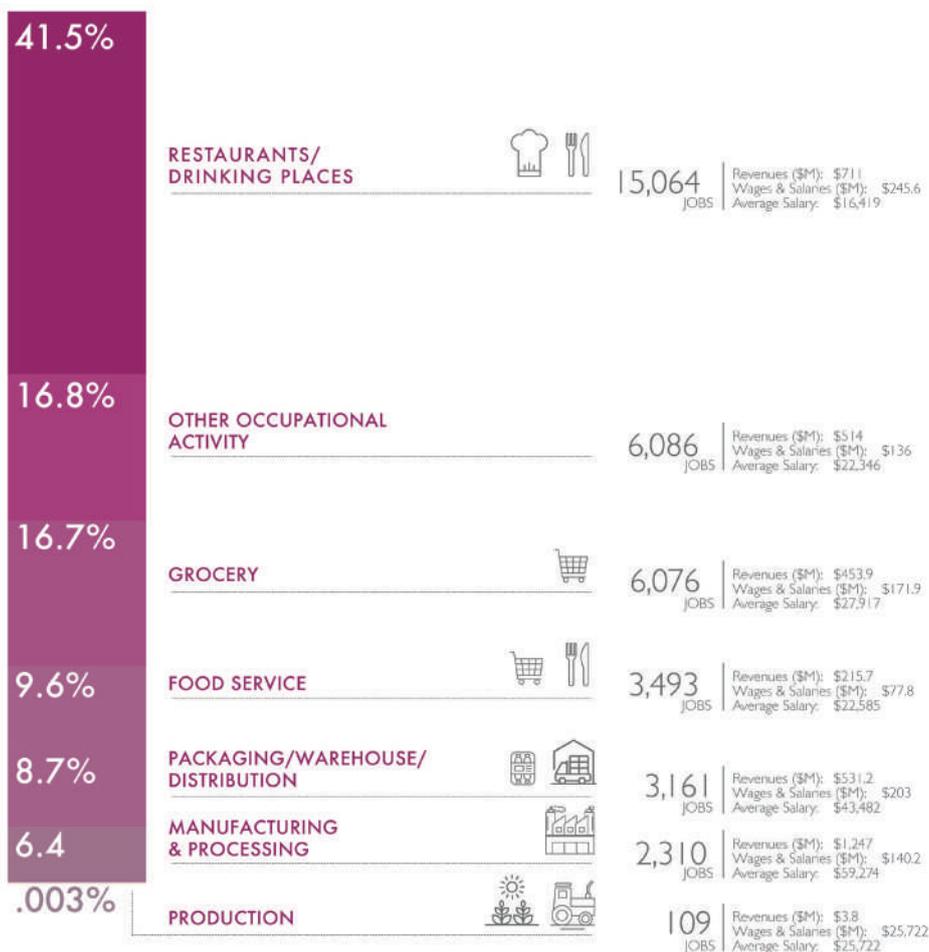


3. Food Network : il futuro dell' urban farming

3.1 Detroit's food system (from production to waste)

Come accennato in precedenza quando parliamo di sistema alimentare parliamo di una serie di processi necessari per sfamare la popolazione. Esso coinvolge innumerevoli infrastrutture, spazi e tecnologie affinché la materia prima possa essere in primis prodotta, poi trasformata o direttamente consumata e successivamente smaltita. Questo processo evolutosi continuamente nel tempo insieme allo sviluppo economico, urbano e sociale è diventato sempre più complesso, esigente e ingiusto. Nel periodo pre-industriale occuparsi della nutrizione degli abitanti delle aree urbane era la necessità primaria di chi deteneva il potere. Nonostante le difficoltà sociali e fisiche dell'epoca il cibo veniva distribuito tramite mercati locali all'aperto. Ciò favoriva i piccoli agricoltori e le piccole aziende locali, permetteva loro di avere un contatto diretto con i consumatori. Nell'epoca postindustriale tutto cambia, i sistemi alimentari così come le aree urbane si espandono eliminando i confini politici e geografici, e con la giustificazione di dover nutrire una popolazione in crescita si estendono in aree prima destinate alla biodiversità e alle foreste. " I sistemi alimentari industriali hanno reso infinitamente più complesso ciò che avevano promesso di rendere più facile : nutrire le città " (CJ Lim, Ed Liu, 2010, pag. 294). Il cibo e la città hanno un legame antichissimo, prima di essere principalmente merce nell'era del consumismo, il cibo era cultura e socialità. "I suoi odori, consistenze e sapori manifestano il patrimonio culturale di una città, definiscono le abitudini sociali" (CJ Lim, 2014, pag. 63) e anche spaziali, andando a definire una moltitudine di luoghi pubblici dove acquistare, scambiare e consumare il cibo nonché socializzare e interagire con altri. Ma l'ampliarsi dei confini e l'omologazione di massa ha fatto sì che molte città accostassero alla tradizione sempre più contaminazioni culinarie internazionali, favorendo così la possibilità di scegliere cosa mangiare tra una vasta gamma di cucine e prodotti da tutto il mondo. Così l'accrescere dell'offerta diversificata di cibo all'interno delle città diventa uno degli indici di ricchezza di quest'ultima, senza badare a quanto tutti questi alimenti distano dal piatto in cui vengono serviti. Ma il consumismo sfrenato raggiunge il culmine soprattutto in America con la crescita dei fast food, i quali diventano icona di un sistema alimentare insostenibile, malsano dipendente da prodotti trasformati come latte e carne (CJ Lim, 2014). Di seguito analizzeremo alcune fasi del sistema alimentare di Detroit , una città con un passato brillante e con una cultura culinaria delle più varie. Ma anche con un sistema alimentare più ingiusto che mostra la difficoltà di accesso al cibo soprattutto accesso a cibo fresco e sano per alcune parti della città caratterizzate principalmente da una popolazione di specifica etnia e a basso reddito. Nonostante ciò a livello economico si stima " che il sistema alimentare di Detroit produca \$ 3,68 miliardi di entrate annuali e impiega

direttamente poco più di 36.000 persone che guadagnano quasi \$ 1 miliardo di salari e stipendi all'anno " (Detroit Food & Fitness Collaborative, 2014, pag. 23). Il settore con un maggiore rendimento economico è quello della lavorazione e della trasformazione del cibo mentre il settore che offre più posti di lavoro - circa 15.000 posti - è il settore del consumo ristorativo (per lo più fast food) . La differenza è che in quest'ultimo si hanno i salari medi più bassi di tutta la catena di approvvigionamento, al contrario i salari del settore del commercio e della distribuzione sono tra i più alti (Detroit Food & Fitness Collaborative, 2014). Per quanto riguarda la localizzazione in percentuale di ogni fase di approvvigionamento nella stessa città di Detroit è difficile ottenere dati precisi per un'area molto ristretta, possiamo però ricavarne una stima in percentuale a livello di contea. In base a ciò si può dire che circa il 43% degli stabilimenti per ogni fase del sistema si trova della contea di Wayne di cui la minore localizzazione è relativa alla fase di produzione (solo il 4%) invece il 72% è rappresentato dall'imballaggio e dalla distribuzione e la maggiore parte (84%) dai servizi appendici del sistema alimentare come la fornitura di attrezzature (Detroit Food & Fitness Collaborative, 2014, pag. 46).



Subsectors in % - Economic value
ECONOMIC ANALYSIS OF DETROIT'S
FOOD SYSTEM, Detroit, 2014

Production

Detroit, dopo essere stata tra le città più popolate degli Stati Uniti d'America, dal 1950 inizia una fase di declino a livello industriale e di conseguenza anche a livello urbano e sociale. Con il settore automobilistico in crisi la città perse il suo fascino, la sua ricchezza e così anche i suoi abitanti. “ Nessuna città ha sperimentato la portata dell'abbandono che ha subito la città di Detroit “ (Lim CJ, 2014, pag. 41), un quantitativo di edifici abbandonati e lotti vuoti ora caratterizzano la città; la disoccupazione e la criminalità hanno spinto gli abitanti a cercare un nuovo approccio per attuare una rinascita. Così i Detroiters sono ripartiti proprio dando un nuovo uso alla terra. “Campi e terreni agricoli stanno lentamente sostituendo interi quartieri di case sventrate e bruciate che restituiranno parti della città a praterie “ (Lim CJ, 2014, pag. 41). Il nuovo uso produttivo della terra per l'insediamento di fattorie urbane serve soprattutto a quei quartieri caratterizzati da un deserto alimentare. La produzione di cibo da parte dei cittadini più svantaggiati rappresenta una reazione ad un sistema alimentare ingiusto, l'agricoltura urbana a Detroit rappresenta quindi un modo con cui i cittadini si riappropriano della terra. Essa risponde principalmente ad un problema di sicurezza e giustizia alimentare e rimedia alla mancanza di accesso facile a cibi sani. Secondo uno studio sulla produzione agricola in Detroit effettuato da Colasanti K. A. e Hamm M. W nel 2010 , i Detroiters consumano circa 285 milioni di verdura fresca e 98,2 milioni di frutta ovvero 4 volte meno il fabbisogno di frutta e verdura consigliato dall' USDA (pag. 46) . Questo perché la maggior parte dei residenti di Detroit “ devono viaggiare due volte più lontano per raggiungere il negozio di generi alimentari (come supermercati o negozi al dettaglio di frutta e verdura) più vicino di quanto non facciano per raggiungere la posizione più vicina al cibo marginale (come Liquor Store, mini-market, gas station, fast food) ” (M. Gallagher Research & Consulting Group, 2007 , pag. 4). Colasanti K. A. e Hamm M. W affermano che anche solo 1.800 acri dei 4.800 liberi di proprietà pubblica - non utilizzati per uso ricreativo, istituzionale o religioso - possono essere convertiti in terreni agricoli al fine di produrre circa i due terzi delle verdure consumate e il 40 % della frutta fresca non tropicale consumata utilizzando un livello di produttività basso (Colasanti K. A. e Hamm M. W, 2010, pag.51) . Per arrivare a definire in calcolo numerico la fattibilità di rendere Detroit una città quasi auto-sufficiente in termini di produzione agricola , i due studiosi hanno considerato una moltitudine di dati e varianti tra cui i dati sul consumo, la disponibilità stagionale, la possibilità di integrare la produzione con serre, le possibili perdite di cibo e diversi livelli di produttività e rendimento. Il risultato dimostra “ che le fattorie e gli orti urbani possono contribuire in modo significativo all'approvvigionamento di frutta e verdura fresca in città come Detroit con grandi quantità di terreno libero. Se si considerassero cantieri residenziali e spazi intorno ad altri edifici, nonché siti di coltivazione non tradizionali come tetti e balconi, questo livello di produzione potrebbe essere realizzabile anche in altre aree



Keep Growing Detroit's farm



urbane “ (Colasanti K. A. e Hamm M.W, 2010, pag. 53) . Alla produzione agricola si potrebbe affiancare anche l'allevamento di animali di piccole taglie come polli e galline, anche solo in ambito domestico quindi all'interno dei piccoli cortili privati. Anche l'allevamento di bestiame come mucche e capre potrebbe essere utile per esempio per smaltire alcuni dei rifiuti organici e per la creazione di fertilizzante naturale. Purtroppo “l'inquinamento e i rischi per la salute derivanti dal tenere gli animali in stretta vicinanza alle persone e la concorrenza con altri settori per lo spazio e le risorse, convince i pianificatori e i responsabili politici a sostenere che la produzione di cibo di origine animale sia meglio spostata verso unità specializzate più grandi che si trovano lontano dalla città” (Lim CJ, 2014, pag. 137). Oggi Detroit conta circa 432 giardini comunitari e 17 Farmers Markets, circa 834 giardini privati produttivi e 92 market gardens (piccole fattorie urbane che producono prodotti per gli stand dei farmers markets) e circa 76 giardini scolastici; si stima che circa il 5% del cibo viene prodotto dai Detroiters stessi (Hill A. B., Amy Kuras, 2017). Il Summer Food Program è una delle più importanti iniziative comunitarie per la produzione di cibo, ne prendono parte molti ragazzi durante il periodo estivo dopo la scuola. Ma la rete di organizzazioni no profit di agricoltura urbana è ampia tra questi ricordiamo la “ Detroit Agriculture Network, Greening of Detroit, Keep Growing Detroit, la Detroit Food Justice Task Force o il Detroit Food Policy Council, dedicato allo sviluppo dei giardini, fornendo formazione e risorse e aiutando i giardinieri a commercializzare i loro prodotti “ (Paddeu F. , 2017, pag.116-117). Keep Growing Detroit (KGD) nata nel 2013 è forse tra le organizzazioni più influenti che mette al primo posto il concetto di “sovranià alimentare” per i Detroiters. Il concetto di sovranità alimentare nasce in seguito alla prima crisi della fame del 1974 ed ottiene diverse definizioni nel corso degli anni , la più recente del 2007 venne formulata durante il Forum Internazionale sulla Sovranità Alimentare di Mali ed afferma che : “La sovranità alimentare è il diritto dei popoli ad alimenti nutritivi e culturalmente adeguati, accessibili, prodotti in forma sostenibile ed ecologica, ed anche il diritto di poter decidere il proprio sistema alimentare e produttivo. Questo pone coloro che producono, distribuiscono e consumano alimenti nel cuore dei sistemi e delle politiche alimentari e al di sopra delle esigenze dei mercati e delle imprese (...). La sovranità alimentare dà priorità all'economia e ai mercati locali e nazionali, privilegia l'agricoltura familiare, la pesca e l'allevamento tradizionali, così come la produzione, la distribuzione e il consumo di alimenti basati sulla sostenibilità ambientale, sociale ed economica . (...) Implica nuove relazioni sociali libere da oppressioni e disuguaglianze fra uomini e donne, popoli, razze, classi sociali e generazioni “ (Corrado A., 2010, pag. 23). Su la base di ciò KGD gestisce una serie di programmi nazionali come il Garden Resource Program e il Grown in Detroit, i quali coinvolgono molte fattorie e orti urbani (circa 1.900), inoltre gestisce una fattoria di 1,5 acri in prossimità del grande mercato di Eastern Market. (foto pagina precedente).

“ The Ambassador Bridge remains the largest international suspension bridge in the world. On average, more than 10,000 vehicles traverse the bridge every weekday. It is one of North America’s busiest international border crossings in terms of both traffic and trade volume. Approximately one quarter of all trade between the U.S. and Canada passes through this border crossing ”

<https://detroithistorical.org/learn/encyclopedia-of-detroit/ambassador-bridge>



Import and Export

Il termine globalizzazione in campo economico viene inteso come sinonimo di liberalizzazione ovvero “la progressiva riduzione degli ostacoli alla libera circolazione delle merci e dei capitali su scala planetaria “ (Treccani, 2021). Il risultato di questo fenomeno è quella che il sociologo polacco Zygmunt Bauman definisce una “società liquida” poiché non fissa né lo spazio né il tempo. “ Gran parte del mondo si è sciolto e si è liquefatto, o è in procinto di farlo, la globalizzazione è sempre più caratterizzata da grandi flussi di fenomeni sempre più liquidi di tutti i tipi, comprese persone, oggetti, informazioni, decisioni, luoghi e così via. (Rey P. J. and Ritzer G., 2010, pag. 251). Lo sviluppo incessante delle reti di comunicazione, delle infrastrutture di trasporto, dei metodi di conservazione a lungo termine del cibo tramite l'aggiunta di additivi e gas e l'incessante richiesta di cibo non stagionale in tutto il mondo ha portato fin dagli anni '50 ad un crescente via vai di risorse alimentari tra vari Paesi, specie da quelli in via di sviluppo, ancora ricchi di terreni liberi per l'agricoltura e con una manodopera a basso costo. Nasce il concetto di “miglia alimentari” proprio per indicare la distanza tra la fattoria di origine e il consumatore. “L'aumento delle miglia alimentari ha portato ad un aumento degli oneri ambientali, sociali ed economici associati ai trasporti. Questi includono emissioni di anidride carbonica, inquinamento atmosferico, congestione, incidenti e rumore “ (AA.VV, 2005, pag. 1). Ma l'impronta ambientale del cibo non può essere ricondotta del tutto alla fase di trasporto poiché in alcuni casi importare determinati prodotti potrebbe risultare più sostenibile della produzione in loco e il professore Lim CJ fa un esempio riguardo proprio la produzione di fagioli in Kenya. “La coltivazione di fagiolini in Kenya è un'industria manuale e ad alta intensità di manodopera che utilizza fertilizzanti organici e metodi di irrigazione a bassa tecnologia. Oltre a produrre rese elevate di fagioli in modo efficiente dal punto di vista energetico e rispettoso dell'ambiente, le industrie agricole come questa sono un datore di lavoro molto significativo per le persone svantaggiate nei paesi in via di sviluppo. In netto contrasto, la produzione di fagiolini europei e nordamericani dipende da fertilizzanti a base di petrolio e trattori a diesel” (Lim CJ, 2014, pag. 159) . Ma molto spesso “ le miglia alimentari si riferiscono quasi esclusivamente alle distanze percorse dal cibo dal loro paese di origine al supermercato dove vengono vendute, e dimenticano le miglia percorse dai consumatori” (Lim CJ, 2014, pag. 159) per raggiungere determinati supermercati, ciò è quello che accade spesso in città come Detroit caratterizzate da deserti alimentari. Anche se per molti il concetto di miglia alimentari può sembrare un attacco al “free trade” in realtà quello a cui si dovrebbe auspicare è un “equo trade” , in rispetto di tutte le risorse che entrano in ballo nella catena di approvvigionamento. È fondamentale cercare di limitare la dipendenza internazionale per l'approvvigionamento di cibo considerando per esempio che solo l'America importa il 60% delle risorse necessarie (Lim CJ, 2014, pag. 157). Il Michigan basa la

sua economia sull'industria alimentare che garantisce il 17% dell'occupazione totale. Per produzione di una vasta varietà di materie prime, il Michigan è secondo solo alla California con 10 milioni di acri riservati alla produzione. Il Michigan è un grande esportatore di prodotti agricoli soprattutto verso il Canada. Tra i prodotti più esportati ci sono i semi di soia che nel 2018 hanno fatturato circa 941 milioni di dollari, patate (soprattutto per la produzione di snack a livello nazionale), la vendita di alberi di Natale che costituisce la più grande coltura speciale del Michigan, ma anche si producono e commercializzano latte di vacca e derivati, mirtilli, asparagi, mele e tanto altro (Michigan Department of Agriculture & Rural Development, 2016-2018). Secondo i dati del 2019 Detroit ha esportato e importato diversi tipi di materie prime alimentari e prodotti trasformati, tra le importazioni significative di materie prime abbiamo il 76% di vegetali, radici e tuberi provenienti principalmente dal Canada e dal Messico, e l'8,44% di caffè, thé e spezie provenienti principalmente da Canada, Brasile, Colombia, Honduras, Madagascar, Vietnam e Italia. Mentre tra le esportazioni ricordiamo il 37,2 % di frutta e noccioline, agrumi e meloni e l'8,98% di cereali specialmente verso il Canada (United States Census Bureau - US trade data).

Emissioni di CO₂eq per tonnellata di cibo trasportato e km percorso, in diverse condizioni

Rielaborazione Esta' su Report BCFN 2014 in Il sistema del cibo a Milano. Cinque priorità per uno sviluppo sostenibile

<https://www.foodpolicymilano.org/il-sistema-alimentare/>



g Co₂ eq/t*km

9

29

52

1058

Condizioni

Trasporto
transatlantico

Treni a diesel
ed elettrici

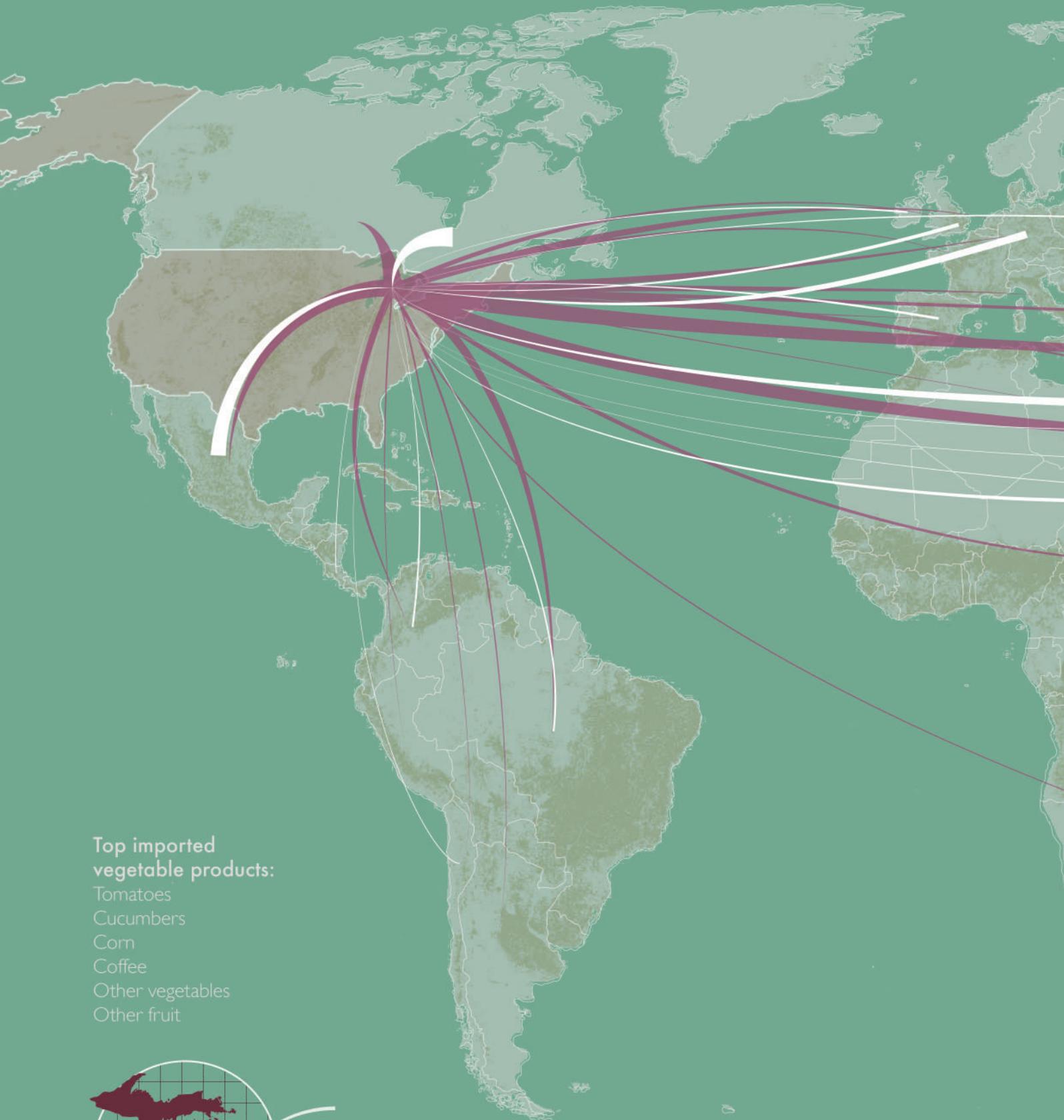
Tir di 32 T
(1148 g Co₂ eq/km)
pieno al 70%,
considerando solo l'andata

Trasporto
transatlantico

Central America
South America

6000 miles

USA



Top imported vegetable products:

- Tomatoes
- Cucumbers
- Corn
- Coffee
- Other vegetables
- Other fruit



"In 2020, United States' Michigan exported \$43.9B, making it the 8th largest exporter out of the 53 exporters in United States "

https://oec.world/en/profile/subnational_usa_state/mi

9000 miles



Europe
Asia

Legend:



Import

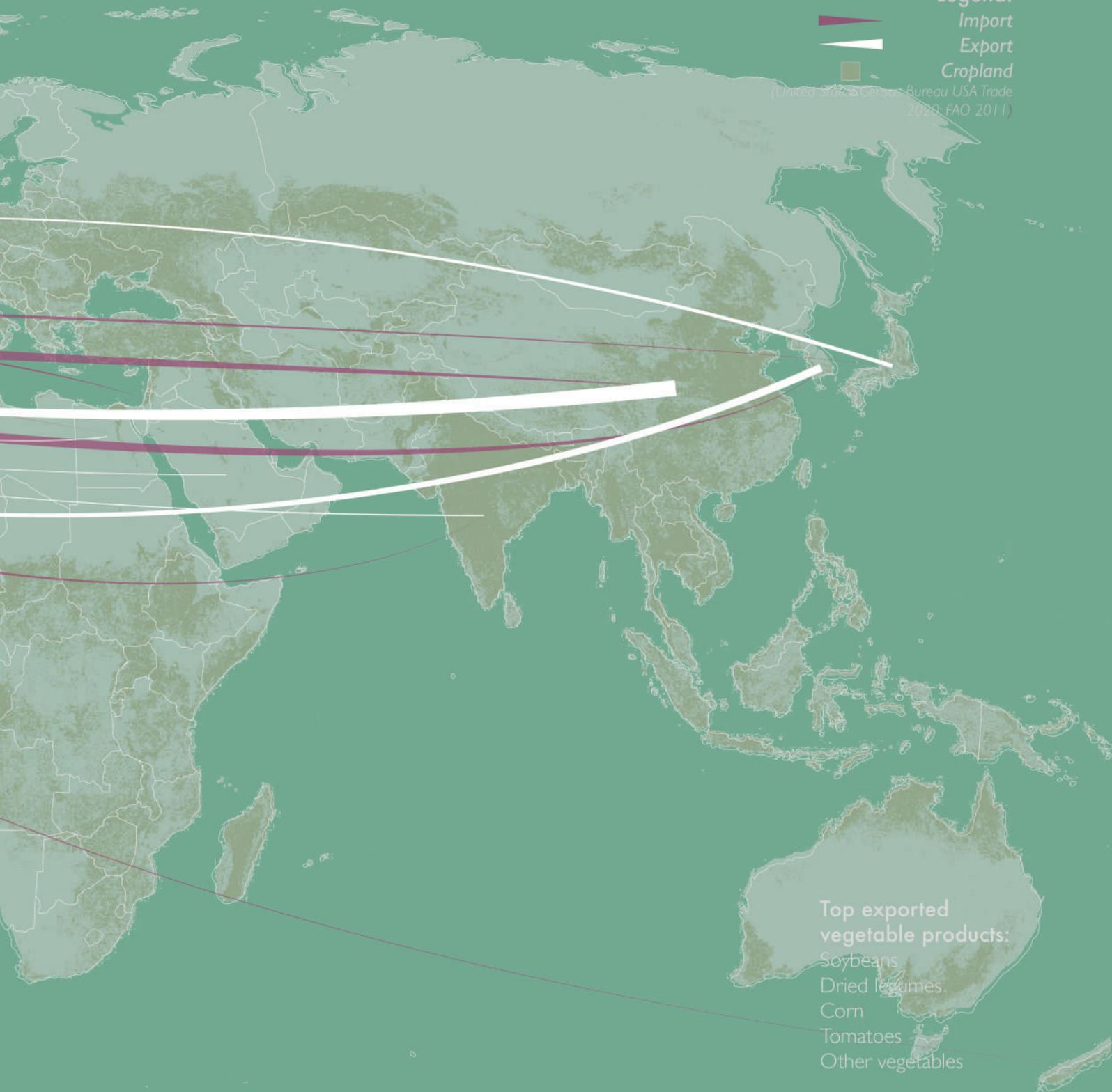


Export



Cropland

(United States Census Bureau USA Trade
2020; FAO 2011)



" In 2020, United States' Michigan imported \$116B, making it the 5th largest importer out of the 53 importers in United States "



https://oec.world/en/profile/subnational_usa_state/mi

Manufacturing / Processing

Nel corso del XX si è posta sempre più l'attenzione sulla trasformazione e conservazione degli alimenti e, nonostante la connotazione negativa verso questa fase, non dobbiamo dimenticare che grazie alla lavorazione delle materie prime è stato possibile: rendere il cibo commestibile e appetibile, conservarlo, fornire cibo in parti del mondo climaticamente problematiche, renderlo più sicuro evitando gli agenti patogeni, consentire il trasporto su lunghe distanze ma soprattutto rendere il cibo più interessante attraverso una miscela di colture e prodotti (Lang T., Heasman M., 2015, pag. 176-177). Ma in un mondo sempre più urbanizzato e consumistico si è abbandonata l'idea di una dieta tradizionale e semplice basata su alimenti ricchi di nutrimento come cereali e proteine, per far spazio a prodotti sempre più lavorati, pre-cotti e poco salutari, ovvero dei prodotti veloci e convenienti indispensabili per una vita frenetica e caotica come quelle delle grandi metropoli odierne. "La velocità è diventata le nostre catene. Siamo caduti preda dello stesso virus: la vita veloce che spezza i nostri costumi e ci assale anche nelle nostre stesse case, costringendoci a ingerire fast-food" (Lim CJ, 2014, pag. 132). E in risposta a quella che Ritzer definisce Mcdonalizzazione del mondo, a metà degli anni '80 in Italia nasce un movimento gastronomico chiamato Slow Food. Il fondatore Carlo Petrini lo aveva definito una rivoluzione ad un sistema sempre più schiavo delle macchine che ha cambiato i nostri stili di vita. Anche se il settore della lavorazione del cibo non è quello che offre maggiore lavoro o migliori stipendi in Detroit, l'impatto economico che ha - anche nelle contee limitrofe alla città - è di circa 2,3 miliardi di dollari annui, ovvero il 40% del sistema alimentare totale (Detroit Food & Fitness Collaborative, 2014, pag. 27). Solo nell'area di Eastern Market per esempio sono localizzate 12 attività di trasformazione di alimenti che offrono lavoro a circa 511 persone, si tratta di strutture con ampi spazi contigui e direttamente collegati ad infrastrutture stradali principali per il continuo flusso di camion. Non prevedono un contatto diretto con i consumatori ma solo la preparazione di prodotti per la successiva fase di distribuzione (City of Detroit, Planning and Development Department, 2019, pag. 29). Per esempio secondo il report Economic Analysis Of Detroit's Food System del 2014, la numero uno tra le industrie alimentari di Detroit è l'industria di trasformazione di soft drink Faygo che offre lavoro a 839 Detroiters e fattura circa 539,6 M di dollari (Ecosult Solutions, Inc in Detroit Food & Fitness Collaborative, 2014, pag. 36).

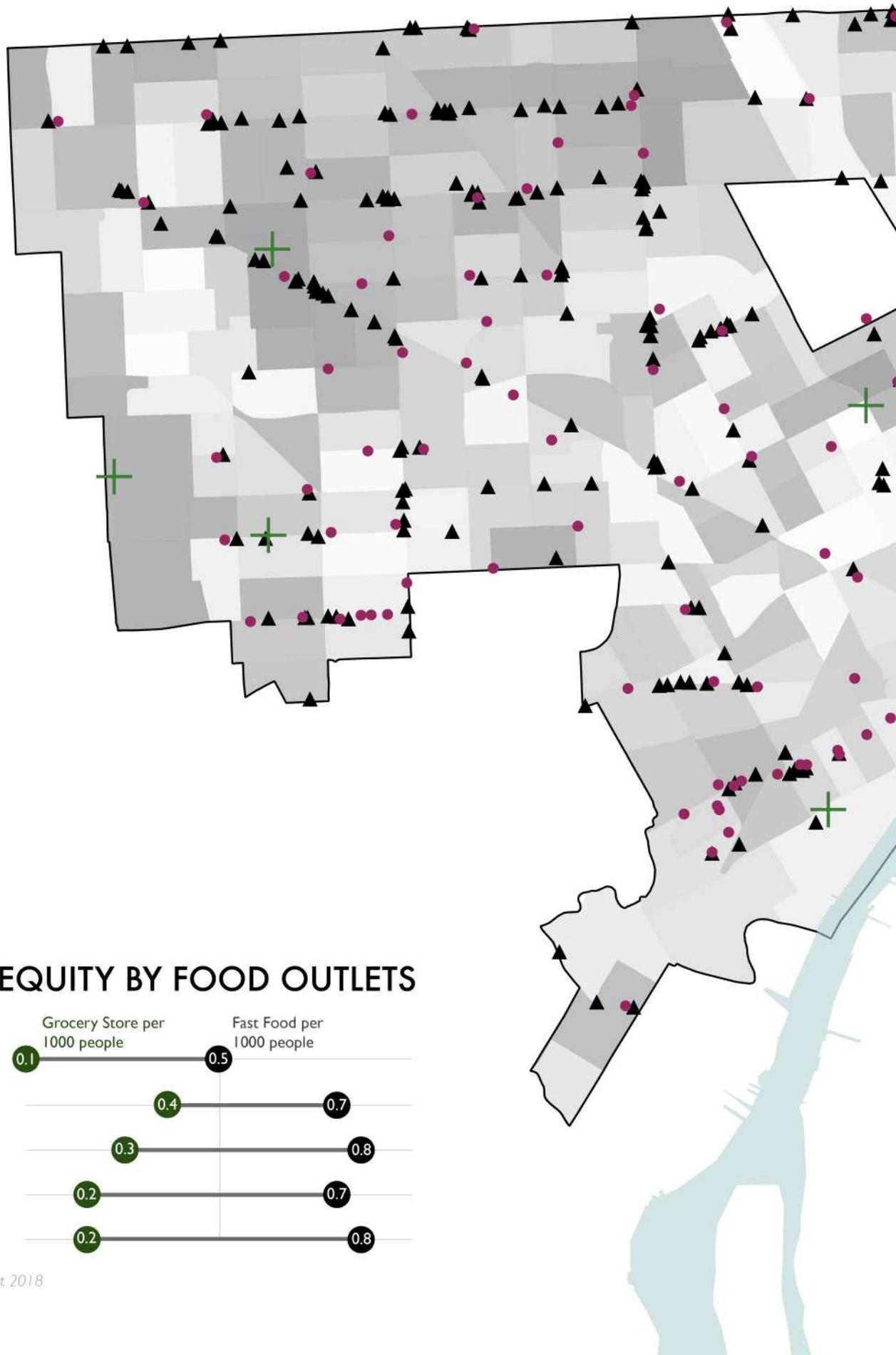
Packaging/Warehouse/ Distribution

“ Tutte le città del mondo dipendono da un afflusso quotidiano di una grande quantità di cibo, gran parte del quale è di provenienza internazionale” (Lim CJ, 2014, pag. 107). Questo cibo viene prima di tutto imballato per essere trasportato in quelli che sono un caposaldo della distribuzione alimentare: gli ingrossi. Per descrivere gli stabilimenti Crick, per esempio, Carol Steel in Hungry food parla di “ vaste scatole rivestite di stagno increspato bianco sporco, così prive di caratteristiche che solo le dozzine di camion che affollano le loro baie di carico (...) danno un accenno della loro vera scala. Questi edifici potrebbero inghiottire allegramente i jumbo jet; ma quello che stanno effettivamente maneggiando alla Crick sono i cereali, le uova e il latte che io e te mangeremo domani a colazione “(Steel C., 2013, posizione 1161 kindle). A Detroit sono due i principali mercati all'ingrosso: lo storico Eastern Market e il Detroit Produce Terminal . Il primo, oltre ad essere un importante mercato pubblico durante il sabato e la domenica , nelle prime ore della mattina da marzo a dicembre si trasforma in un importante fornitore di prodotti freschi derivanti da una moltitudine di fattorie sparse per tutto il Michigan. “I prezzi al mercato sono su una scala mobile basata non solo sulla quantità acquistata, ma anche sul rapporto tra i produttori e gli acquirenti” (University of Michigan Urban & Regional Planning Capstone Project, 2009, pag. 108). Diverso è il Detroit Produce Terminal, costituito da due edifici paralleli al cui centro passava la ferrovia che caricava e scaricava merci , ma oggi dove la maggior parte del mercato americano è su ruote, i treni sono stati sostituiti da una vasta quantità di camion carichi di merce proveniente non solo da tutti gli Stati Uniti ma anche da altri Paesi internazionali. Il ruolo del DPT è fondamentale soprattutto nei mesi invernali dove la produzione locale diminuisce e molti prodotti vengono importati e smerciati non solo nella città di Detroit ma anche in tutta la parte sud-orientale del Michigan. Il DPT è, nonostante il ruolo cardine di Eastern Market , vitale, poiché passa da lì un quantitativo elevatissimo di cibo diretto nella regione di Detroit : “ se dovesse accadere qualcosa al terminal (ad esempio a causa di un incendio, un fallimento o un altro disastro), l'approvvigionamento alimentare di Detroit sarebbe a serio rischio” (University of Michigan Urban & Regional Planning Capstone Project, 2009, pag. 109). Nonostante la freschezza e l'importanza del valore locale del cibo venduto in Eastern Market molti ristoranti, bar e negozi si affidano alla merce venduta nel DPT poiché i commercianti, che fungono da acquirenti, possono controllare la qualità di ciò che comprano a prezzi minori.

Retail/consumption

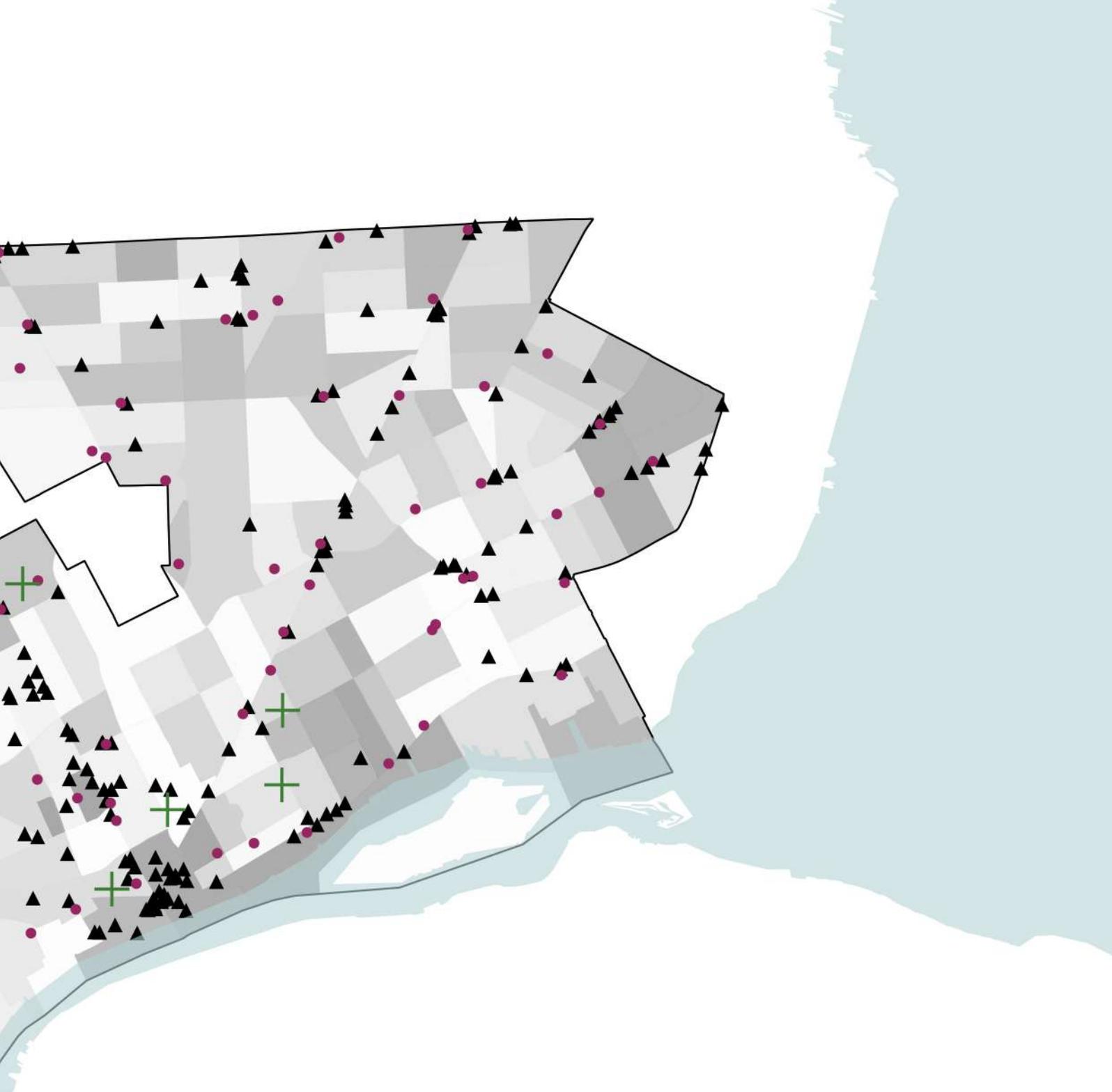
Gli spazi del consumo contemporanei “ non finiscono nel negozio, ma continuano in strada e verso i bar, i parcheggi e persino fino alla casa privata, dove il computer può svolgere un ruolo importante nella produzione di opportunità di acquisto (Gregson et al. 2002 in Karrholm M.,2012, pag.4) . I grandi cambiamenti della vendita al dettaglio soprattutto dei generi alimentari è avvenuta dagli anni '50 in poi dove i prodotti alimentari prima distribuiti per le strade con i carri e poi nei mercati locali o nei negozi specializzati (macellai, fruttivendoli, fornai) all'interno delle città , si sono trasferiti nel periferie all'interno di edifici enormi, circondati da altrettanti grandi parcheggi. Oggi, ogni spazio di vendita risulta essere sovradimensionato così da accogliere una moltitudine di stessi generi alimentari di marche diverse per garantire al consumatore una grande vastità di scelta. Questa evoluzione nella distribuzione della vendita di cibo ha provocato nel tempo un enorme consumo di suolo ma anche una grande quantità di emissioni di CO₂ e traffico dovuto allo spostamento su gomma non solo della merce ma anche dei cittadini che tendono a recarsi anche più volte alla settimana a fare la spesa. “ I supermercati continuano a distribuire la stragrande maggioranza delle loro merci tramite trasporto stradale” (Lim CJ, 2014, pag. 162), generando migliaia di viaggi in auto. In Detroit l'offerta di vendita al dettaglio di cibo non è egualmente distribuita sull'intero territorio urbano ed ad accrescere il problema è anche la tipologia scadente di negozi maggiormente accessibili. Come discusso nel primo capitolo, uno dei problemi fondamentali in città è la forte presenza di negozi di vendita al dettaglio marginali, rivenditori degli USDA Food Stamp (vedi nota paragrafo 1.4 di questa tesi)come Liquor Store, Party Store o Gas station. Questi negozi, solitamente posti lungo strade principalmente trafficate, sono di dimensioni ridotte rispetto ad un grande supermercato e caratterizzati da pochi scaffali su cui viene generalmente venduto cibo scadente e trasformato, a poco prezzo. “I residenti neri locali ritengono che i proprietari dei negozi, molti dei quali vivono fuori Detroit, siano spesso razzisti e maleducati, creando un'atmosfera poco accogliente. Il modo più semplice per alleviare questo problema è aiutare i residenti locali ad aprire i propri negozi per soddisfare meglio le esigenze del quartiere” (University of Michigan Urban & Regional Planning Capstone Project, 2009, pag. 110). Le grandi catene di supermercati nazionali sono presenti sul territorio urbano di Detroit ma in pochissima percentuale e non sempre facilmente accessibili a tutte le zone cittadine. Inoltre tra il 2018-2019 i 68 Grocery Store sono scesi fino a 65 aumentando ancora di più l'insicurezza alimentare della città (Hill A. B., 2019). Un ruolo importante per l'identità di quartiere e per garantire una certa accessibilità alimentare a piccola scala urbana è ricoperto dai negozi alimentari etnici, gestiti soprattutto da asiatici e messicani. In aumento anche i negozi al dettaglio locali i proprietari locali cercano - nonostante le ingenti spese per la gestione- di offrire prodotti freschi ai residenti del quartiere in cui sono localizzati. “ Molti droghieri locali

si sono recentemente uniti per creare Guaranteed Fresh, una coalizione formata per combattere la percezione che il cibo fresco non sia disponibile nella città di Detroit “ (University of Michigan Urban & Regional Planning Capstone Project, 2009, pag. 110). Ma con l'aumento di fattorie urbane, a crescere molto sono stati anche i Farmers' market in diverse aree di Detroit dove vengono venduti verdure e ortaggi freschi coltivati direttamente in città; si contano circa 14 piccoli mercati e stands (Hill A. B., Amy Kuras, 2017). Il più grande mercato di alimenti freschi provenienti anche dal resto dello Stato è sicuramente Eastern Market, nella cui sola area accoglie insieme agli shed storici altre 24 aziende alimentari speciali come le caffetterie che producono il loro prodotto ma allo stesso tempo lo vendono permettendo ai propri clienti di consumare all'interno del locale, e altri 22 ristoranti e bar (City of Detroit, Planning and Development Department, 2019, pag.29). Il settore della ristorazione con oltre 15.000 posti di lavoro occupati, rappresenta circa il 42% della forza lavoro totale nel sistema alimentare di Detroit (Detroit Food & Fitness Collaborative, 2014, pag. 23). Oltre ai venditori formali dobbiamo anche tenere conto del sistema informale di vendita di cibo, il più noto e diffuso tra questi è lo street food. “La vendita ambulante da bancarelle di cibo portatili “ può contribuire alla sicurezza alimentare fornendo piccole quantità di prodotti alimentari a prezzi accessibili in luoghi convenienti per consumatori ricchi e poveri, fornendo occupazione e reddito alle famiglie svantaggiate e portando cibo nei quartieri urbani marginali più lontani dal centro della città e dai mercati secondari organizzati” (Lim CJ, 2014,pag. 124,127). Questi, posti in prossimità di uffici e scuole contribuiscono ad accorciare le distanze da percorrere e quindi a dimezzare i costi di trasporto per consumare pasti caldi, non pre-cotti e a prezzi vantaggiosi. La vendita informale dovrebbero diventare oggetto di studio rilevante per i pianificatori urbani poiché questa potrebbe “migliorare la qualità dello spazio pubblico urbano se gestito correttamente” (Lim CJ, 2014, pag. 127), tenendo conto che occupando parti urbane fondamentali come strade, piazze e marciapiedi questi potrebbero costituire un ostacolo per i pedoni e per i veicoli, inoltre dovrebbero essere controllati igienicamente per garantire sempre cibo di qualità e ben conservato.



REGIONAL EQUITY BY FOOD OUTLETS





Food accessibility and medium household income

Detroit Open Data Portal

- + Farmer's market
- Grocery Store Full Line
- ▲ Most popular Fast Food

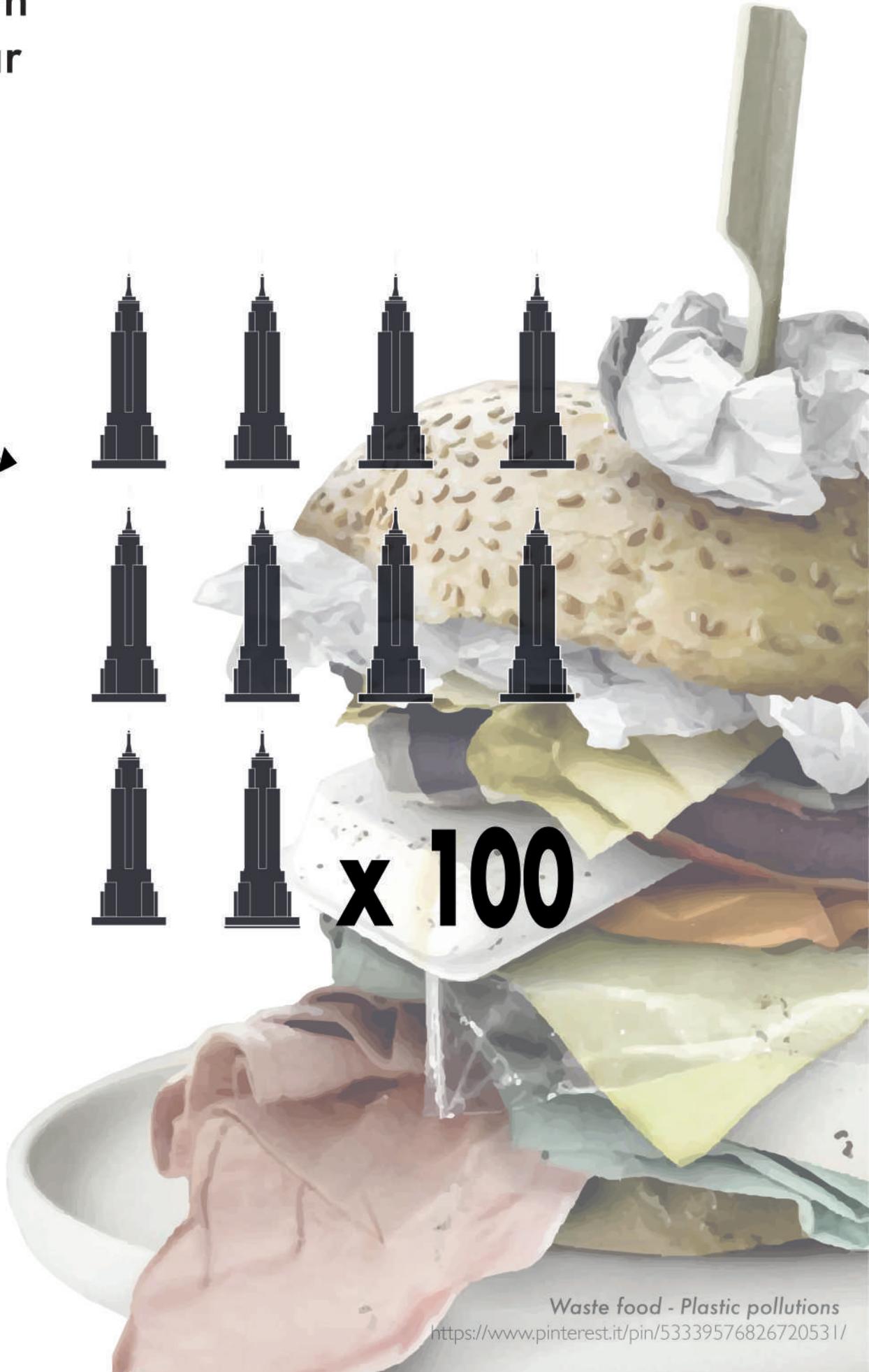
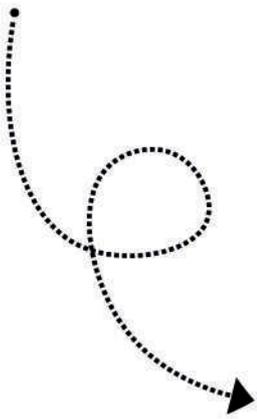


Waste

La gestione dei rifiuti urbani è un tema caldo di questi ultimi anni specialmente per quanto riguarda i rifiuti organici derivanti dal sistema alimentare. Bisogna distinguere tra le perdite di cibo e lo spreco di cibo: le prime avvengono lungo la catena di approvvigionamento alimentare dalla raccolta / macellazione / cattura fino al livello di vendita al dettaglio, escluso. Lo spreco alimentare, invece, avviene a livello di vendita al dettaglio e di consumo (FAO, 2019), sia domestico che ristorativo. Le cause delle perdite di cibo sono difficili da quantificare esattamente in quanto avvengono in più momenti della catena di approvvigionamento, certo è che cattive pratiche di raccolta, cambi di condizione climatica, pessima gestione dei trasporti, errori meccanici o umani all'interno delle fabbriche di lavorazione e imballaggio sono tra le cause principali. Mentre gli sprechi avvengono più per eccesso di consumo, per pessime condizioni di conservazione (soprattutto in ambito domestico) o semplicemente perché l'alimento/prodotto non è esteticamente accettabile. Gli Stati Uniti sono in cima alla lista dei paesi che generano più spreco alimentare, secondo l'analisi dell' U.S. Department of Agriculture ogni anno gli americani sprecano fino a 80 miliardi di libbre di cibo che è un equivalente di 1000 Empire State Building. Questi vengono accumulati nelle discariche costituendo una buona percentuale di tutti i rifiuti, di fatto il cibo sprecato costituisce il 22% dei rifiuti solidi urbani americani (Environmental Protection Agency in Rts, 2020). Inoltre il cibo in decomposizione all'interno delle discariche rappresenta un elemento inquinante non solo a livello di suolo ma anche al livello di aria. Secondo un'analisi dell' EPA il Michigan è lo stato che smaltisce più rifiuti per persona in discarica con ben 46 impianti attivi, di questi rifiuti il 35% sono rifiuti organici di cui il 13,6% derivanti dallo spreco di cibo (WMSBF Waste Task Force, 2016). Dal 2019 Detroit ha perso molto con la chiusura del Detroit Renewable Power ovvero dell'inceneritore che non solo bruciava rifiuti urbani provenienti da diverse parti del Michigan ma riceveva una buona parte di rifiuti anche da altri Stati vicini tra cui il Canada. La chiusura della struttura è stata fortemente voluta dai quartieri limitrofi i quali non accettavano il cattivo odore derivante da essa. Ma con un buon intervento di ammodernamento della struttura e una ri-pianificazione dello smaltimento tramite l'inceneritore, insieme al riciclo dei rifiuti organici per la generazione di biogas in grande scala e un riuso dei rifiuti organici domestici in piccoli appezzamenti di terra nei giardini sul retro, Detroit potrebbe contrastare il continuo aumento dei rifiuti solidi urbani ammassati nelle discariche. Inoltre lo sviluppo di un nuove fattorie verticali urbane porterebbe gli "habitat urbani un passo avanti verso l'auto-sostenibilità e un sistema chiuso di feedback energetico dei prodotti riciclati. Il concetto potrebbe cambiare la concezione tradizionale di "rifiuto", dimostrando il suo valore come fonte di energia per la produzione alimentare " (Lim CJ, 2014, pag. 113).

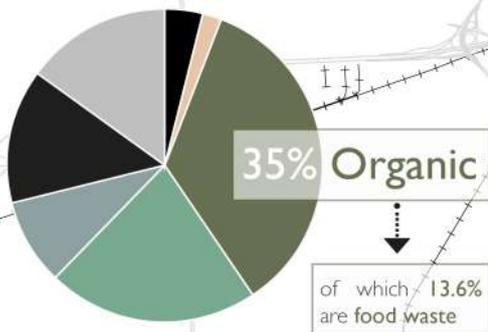
0 billion lbs
od is thrown
y each year
n the US "

Department of Agriculture



MICHIGAN MUNICIPAL SOLID WASTE COMPOSITION

- 2% Glass
- 4% Metal
- 9% Other
- 14% Plastic
- 15% Inorganic
- 22% Paper





Waste management and land use

Detroit Open Data Portal

-  Detroit Renewable Power
-  Landfills
-  Detroit industrial zone
-  Railroads
-  All roads



0

2,5

5 km

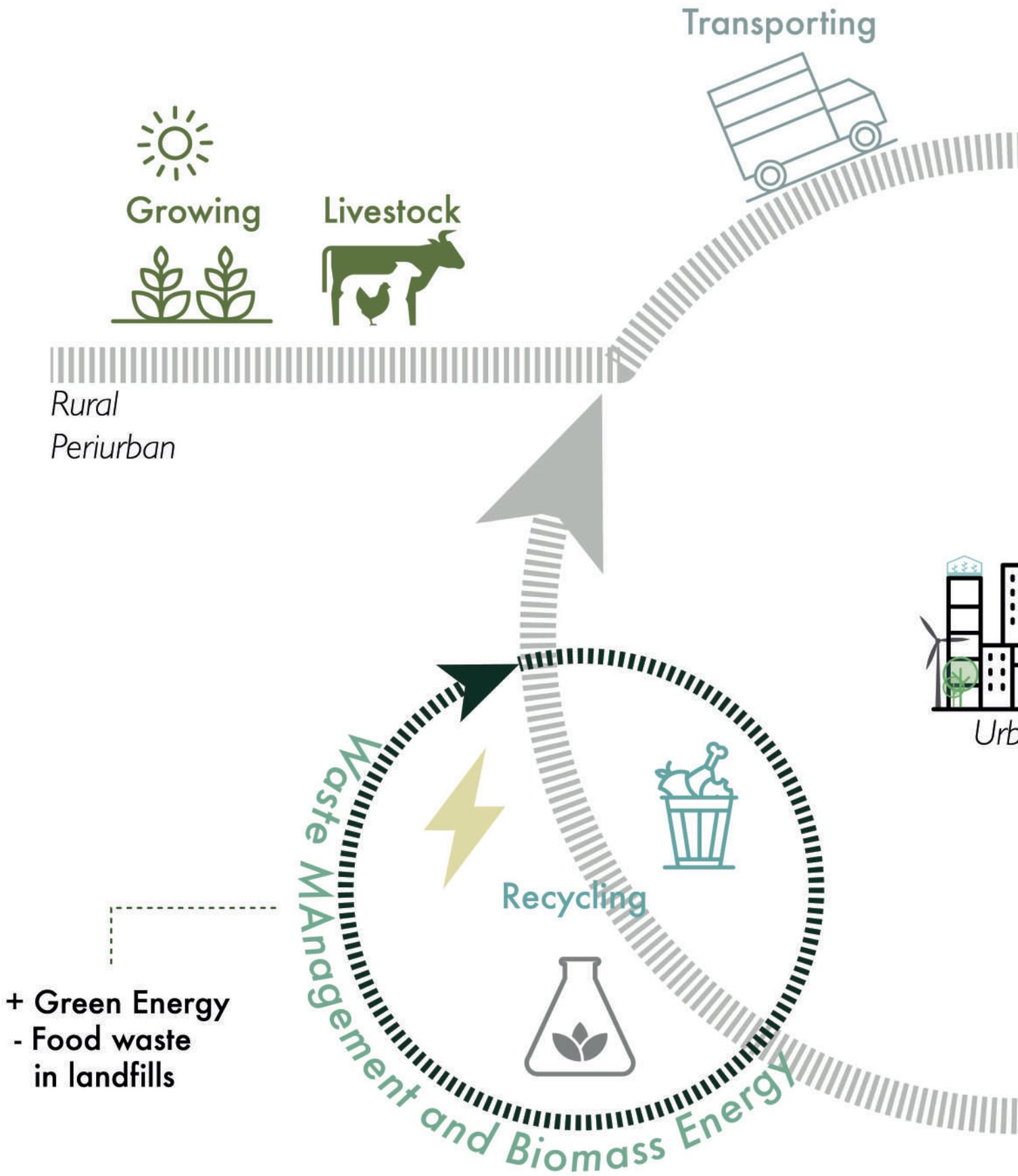


3.2 Alternative sustainable food system model: short and local supply chains

Nei paragrafi precedenti abbiamo definito nel dettaglio quali sono le fasi del complesso sistema di approvvigionamento alimentare industriale e come questo, con l'evoluzione tecnologica e la forte urbanizzazione, abbia creato diverse preoccupazioni in ambito ambientale, sociale, etico ed economico. Abbiamo potuto comprendere quanto le economie e le città siano dipendenti dal mercato globale e come un solo incidente possa rallentare e mettere in crisi ogni paese; si pensi all'incidente avvenuto nel Canale di Suez nel 23 marzo del 2021, dove una delle più grandi nave cargo per il trasporto di container : la Ever Given (lunga circa 400 metri, larga 58,8 metri e alta 32,9 metri) si è incagliata ostruendo il Canale e generando un blocco del traffico navale lungo una delle rotte commerciali più importanti per il trasporto di merci di ogni tipo: dall'alimentare all'energetico. L'ingorgo, durato 6 giorni, ha coinvolto circa 400 navi provocando un vero shock economico e portando ancora di più a riflettere su modelli di approvvigionamento più sostenibili e locali. Quello a cui bisognerebbe puntare non è un modello di perfezione tipico di un'utopia, ma quello che Carol Steel definirebbe "sitopia" , dal greco antico "sitos" = cibo e "topos" = luogo , ovvero "luogo del cibo". La sitopia è una risposta ai sistemi alimentari industriali ritenuti dal professore Lim CJ antisociali : essi " hanno la forma di alberi, con molte radici (produttori) canalizzate attraverso un unico tronco (supermercato) per alimentare molti rami (clienti)" (Alexander C. , 1965 in Lim CJ, 2010, pag. 296) . Quello a cui dovremmo auspicare è invece un nuovo tipo di sistema che non guardi solo al nutrimento della popolazione ma anche al miglioramento della qualità della vita all'interno della città, allo sfruttamento degli output che provengono da essa per generare nuove risorse. Bisognerebbe dare più importanza a quelle che sono le cosiddette filiere corte , le quali incorporano 3 dimensioni: la prossimità geografica , misurando la distanza tra produttore e consumatore; la dimensione sociale, suggerendo un rapporto di comunicazione diretto tra produttore e consumatore e infine la dimensione economica la quale implica che la circolazione del valore avvenga all'interno della comunità e nel territorio (Galli, Brunori, 2013 in Brunori G., Bartolini F., 2013, pag. 56). In questo modo i consumatori non saranno più "alienati" dal processo di approvvigionamento alimentare ma potranno diventare essi stessi collaboratori attraverso lo scambio di informazioni tra le parti, questo è quello che Carlo Petrini nel movimento Slow Food definisce i "co-produttori" (Lim CJ, 2010, pag. 296). Le filiere corte vengono riprese e analizzate in quello che Goodman definisce l' Alternative food Network, la cui politica, insieme a quella del commercio equo solidale "si basa su immaginari e pratiche materiali infuse di valori e razionalità diversi che sfidano le logiche capitaliste strumentali e le visioni del mondo tradizionali. Questi progetti alternativi sono visti come modelli per la

riconfigurazione della società capitalista lungo linee più ecologicamente sostenibili e socialmente progressiste” (Goodman D., DuPuis E.M., Goodman, 2012, pag.4) . Le politiche e le economie globali hanno reso i Paesi ricchi dipendenti dalle importazioni mentre quelli più poveri dalle esportazioni, “ questa dipendenza universale dai trasporti pone tutte le città in una situazione di vulnerabilità poiché le lega tutte alle economie instabili e sfortunate delle risorse non rinnovabili del petrolio e del gas “ (Lim CJ, 2014, pag. 161). Ciò ha portato i pianificatori e gli urbanisti del ventunesimo secolo a studiare attraverso piani e politiche il modo di ri-localizzare all'interno dei perimetri urbani quanto più possibile del processo di approvvigionamento alimentare, considerata la vitale importanza del cibo per l'umanità si potrebbe affermare che questo sia una prerogativa delle nuove Smartcities.

ALTERNATIVE CIRCULAR FOOD SYSTEM





an

Food Hub

- + Food Sustainability
- + Food Resilience
- + Food Provenance
- + Food Security
- + Food Safety
- Food Waste
- Food Loss

Processing



Packaging



Growing



Wholesaling



Retailing



-30%
retail price
thanks to local
distribution



Restaurants

- + Food Equity
- + Food Accessibility
- + Food Availability



Domestic consumption

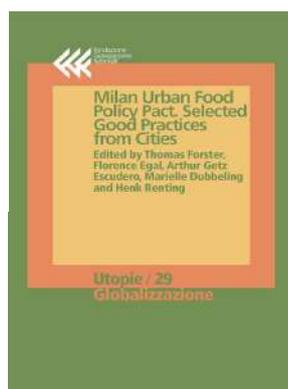
3.3 Align the sustainable development of the food system with the urban system

Fino agli anni 2000 il cibo e la produzione agricola erano considerati al di fuori dell'area urbana, essi appartenevano al mondo rurale; c'era un totale disinteresse da parte delle città verso la maggior parte di ciò che riguardava l'approvvigionamento alimentare. Il "divario tra urbano e rurale" ha portato a considerare la città come uno spazio in cui si commercializza solo cibo industriale e, inoltre, ha spinto "i pianificatori e i politici a considerare il fallimento dell'approvvigionamento alimentare urbano come un fallimento dell'azienda agricola, piuttosto che come un fallimento nella distribuzione" (Pothukuchi & Kaufman, 1999 in Sorrino R., 2010 pag. 428). A far rivalutare il rapporto tra città e sistema agroalimentare industriale sono stati principalmente " l' aumento dei prezzi alimentari del 2007/2008, le rivolte alimentari urbane che hanno portato al primo vertice del G8 sul cibo nel 2009, gli effetti del cambiamento climatico, l'accaparramento di terre in Africa e in Asia, la rapida urbanizzazione e l'epidemia di obesità" (Ilieva R.T., 2016, pag. 2). Questi eventi hanno portato alla definizione della new food equation, la quale coinvolge tutto il sistema globale alimentare (Morgan e Sonnino, 2010). Il cibo è un fatto urbano in quanto definisce spazi, coinvolge attori, genera continuamente nuove dinamiche e sfrutta risorse. Quando si parla di scala urbana del sistema alimentare pensiamo ad uno spazio ben definito in cui avvengono tutte le azioni prima elencate, ma non è così. In una "società liquida" i confini fisici sono mutevoli e soggetti alla continua espansione e a miglioramento delle varie infrastrutture oltre il centro cittadino, questo ci spinge ad allargare il significato di scala urbana inglobando concetti "come pendolarità urbana, città diffusa, sprawl urbano" nei quali si distribuiscono le reti globali e locali del cibo (Dansero E., Pettenati G., Toldo A., 2017, pag.9) . Compresa l'ampiezza fisica della scala urbana, si deve tenere conto di come le competenze del settore alimentare quali "la ristorazione collettiva pubblica e la regolazione della distribuzione spaziale delle attività commerciali e della logistica alimentare " si incrociano con quelle urbane come " ambiente, mobilità, servizi scolastici, sociali e sanitari, urbanistica e assetto dello spazio urbano". (Dansero E., Pettenati G., Toldo A., 2017, pag. 9) . Chiariti questi concetti è possibile definire il campo d'azione in cui il Food Urban Planning può essere attuato attraverso politiche alimentari urbane : le Urban Food Policies (Dansero E., Pettenati G., Toldo A., 2017). Le prime politiche urbane nascono negli Stati Uniti e in Canada nelle città di Toronto (Toronto Food Strategy 2010) e New York (New York's Food Works 2010) , le quali possono essere definite pioniere in questo ambito. Anche in Europa, in questi ultimi anni, molte città stanno adottando delle notevoli politiche alimentari urbane come Londra (Good Food for London 2011), Amsterdam e Milano (Milan Urban Food Policy Pact 2015) , così come in altre parti del mondo quali Sud America, Africa e Asia.

In quest'ultimi Paesi le politiche alimentari urbane si sono sviluppate affrontando più i temi relativi alla sicurezza alimentare e alla promozione dello sviluppo economico locale attraverso iniziative di agricoltura urbana e familiare, nel Nord America così come nel Regno Unito si sono sviluppate politiche connesse al tema della salute pubblica, per combattere l'obesità e le malattie riduci da una cattiva alimentazione ma anche per contrastare il fenomeno dei deserti alimentari. Mentre nei Paesi Europei come Italia e Francia sono nate per risolvere principalmente il divario fra urbano e rurale quindi tra consumatore e produttore, puntano allo sviluppo di filiere alimentari alternative (Dansero E., Pettenati G., Toldo A., 2017). Ma ci sono altri motivi in altre città che hanno spinto verso una pianificazione alimentare urbana mirata - per esempio - alla resilienza e alla sostenibilità ambientale come a Bristol. Fondamentale è stato l'Expo 2015 Feeding the Planet, Energy for Life, tenutosi a Milano dove è stato firmato un protocollo/patto a livello internazionale sulle tematiche alimentari ovvero il Milan Urban Food Policies Pact (MUFPP), primo del suo genere. Sviluppato già a partire dal 2014, è stato ufficializzato durante l'Expo 2015 - una vera vetrina mondiale - ed oggi conta la partecipazione di 211 città per un totale di 350 milioni di abitanti (Milan Urban Food Policy Pact). Il MUFPP è basato su cinque priorità :

1. Garantire cibo sano per tutti (garantire la sicurezza alimentare)
2. Promuovere la sostenibilità del sistema alimentare
3. Educare al cibo e al consumo sostenibile
4. Lottare contro gli sprechi
5. Sostenere e promuovere la ricerca scientifica in campo agroalimentare

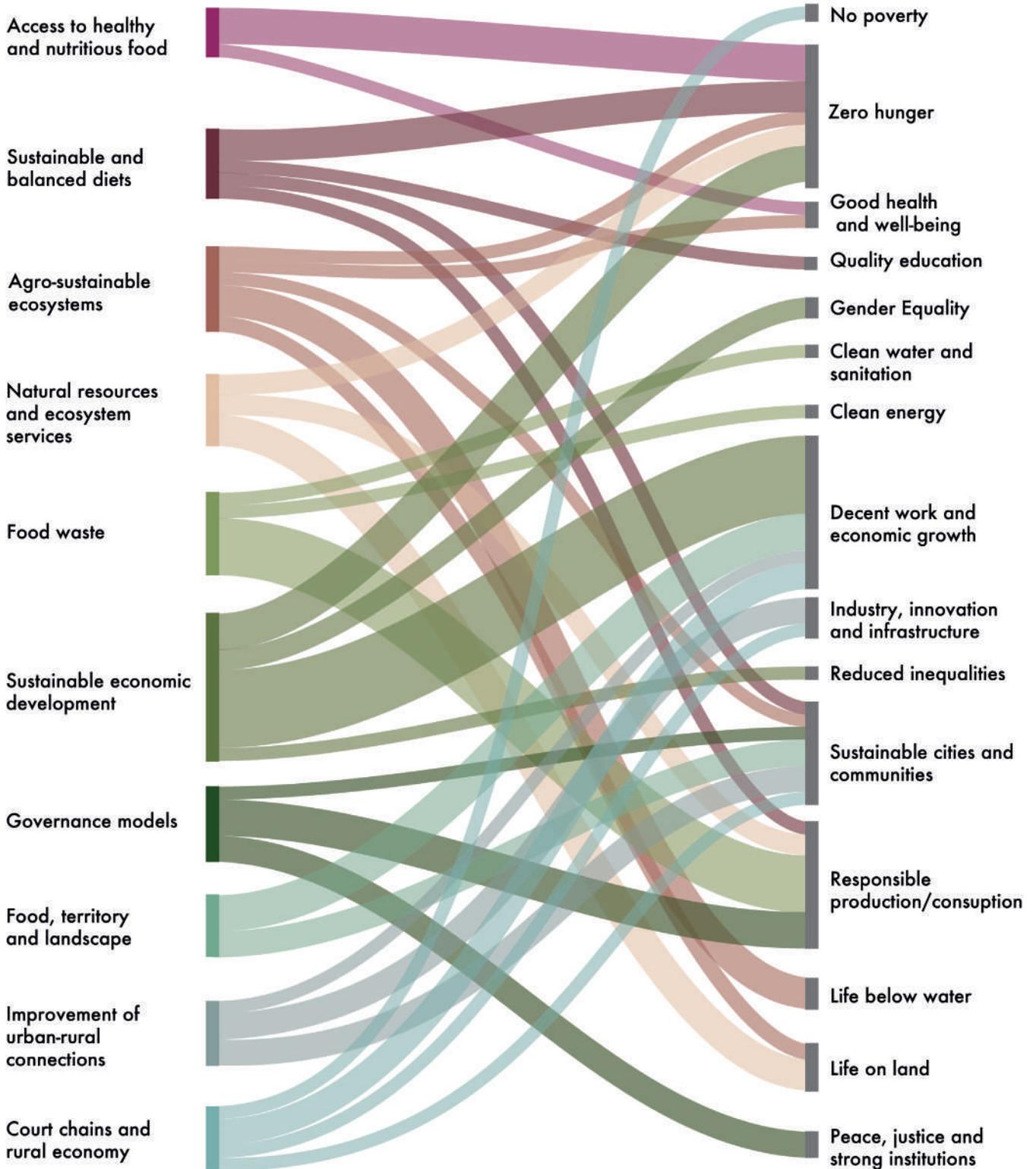
Gli obiettivi della Food Policy lavorano in sinergia con quelli dettati dallo Sviluppo sostenibile della Agenda 2030. "Le relazioni sono la prova dell'approccio olistico che la Food Policy offre alle politiche urbane grazie al ruolo strategico che essa gioca su vari fronti, dalla riduzione della povertà e dell'insicurezza alimentare alla migliore gestione delle risorse ambientali naturali e alla creazione di città e comunità sostenibili " (Comune di Milano, Fondazione Cariplo, 2018, pag.137).



Milan Urban Food Policy Pact.
<https://www.milanurbanfoodpolicy.org>

Food Planning Goals

Sustainable Development Goals



Connections between objectives. The amplitude of each flow indicates the number of connections.
 Marino D., Mazzocchi G., La pianificazione alimentare: concetti e modelli, 2019

Detroit Food Policy Council (DFPC)

Istituito nel 2009, il Detroit Food Policy Council è un organo innovativo per migliorare, implementare e gestire il sistema alimentare di Detroit. Esso è costituito da almeno un rappresentante per ogni settore alimentare (si contano 15 membri), quattro membri generali, un rappresentante dei giovani e tre rappresentanti governativi (rappresentante sindacale, comunale e uno del Dipartimento di promozione della salute e del benessere). Lo scopo del DFPC è quello di collaborare con le forze politiche al fine di garantire ai Detroiters un sistema alimentare equo e sostenibile, ma soprattutto garantire la sicurezza alimentare in una città famosa per i deserti alimentari e la cattiva alimentazione. Il lavoro svolto dal consiglio è basato su cinque valori fondamentali:

- la giustizia, affinché non ci siano ingiustizie soprattutto razziali;
- il rispetto, riconoscendo il valore che ogni individuo ha e l'importanza di poter esprimere le proprie idee senza essere giudicato;
- l'integrità, per dimostrare coerenza nel raggiungere gli obiettivi;
- l'inclusione, coinvolgendo i cittadini nelle varie iniziative soprattutto quelli che hanno più bisogno di assistenza in quanto in carenza di giustizia e accesso al cibo;
- la trasparenza, rendere pubblica ogni decisione.

La visione del DFPC è quella di creare una città "che abbia una popolazione sana, vivace, senza fame con facile accesso a prodotti freschi a prezzi accessibili e altre scelte alimentari sane" (DFPC). Per questo lotta affinché l'agricoltura urbana sia sempre più praticata e anche amministrata nel miglior modo possibile. L'agricoltura urbana può creare posti di lavoro locali e far crescere la comunità, ma per far funzionare la propria attività, gli agricoltori urbani devono affrontare due sfide che gli agricoltori rurali in genere non incontrano: l'accesso alla terra per la coltivazione di prodotti e la capacità di scalare le operazioni abbastanza grandi da essere redditizie" (Lim CJ, 2014, pag. 43). Di fatto il costo del terreno per l'agricoltura è molto elevato oppure richiede un grosso investimento per la bonifica, c'è bisogno di garantire certezza economica affinché la classe politica possa accettare il cambiamento dello zoning da un lotto vacante, che potrà avere tante altre opportunità redditizie future, ad un lotto ad uso produttivo agricolo.

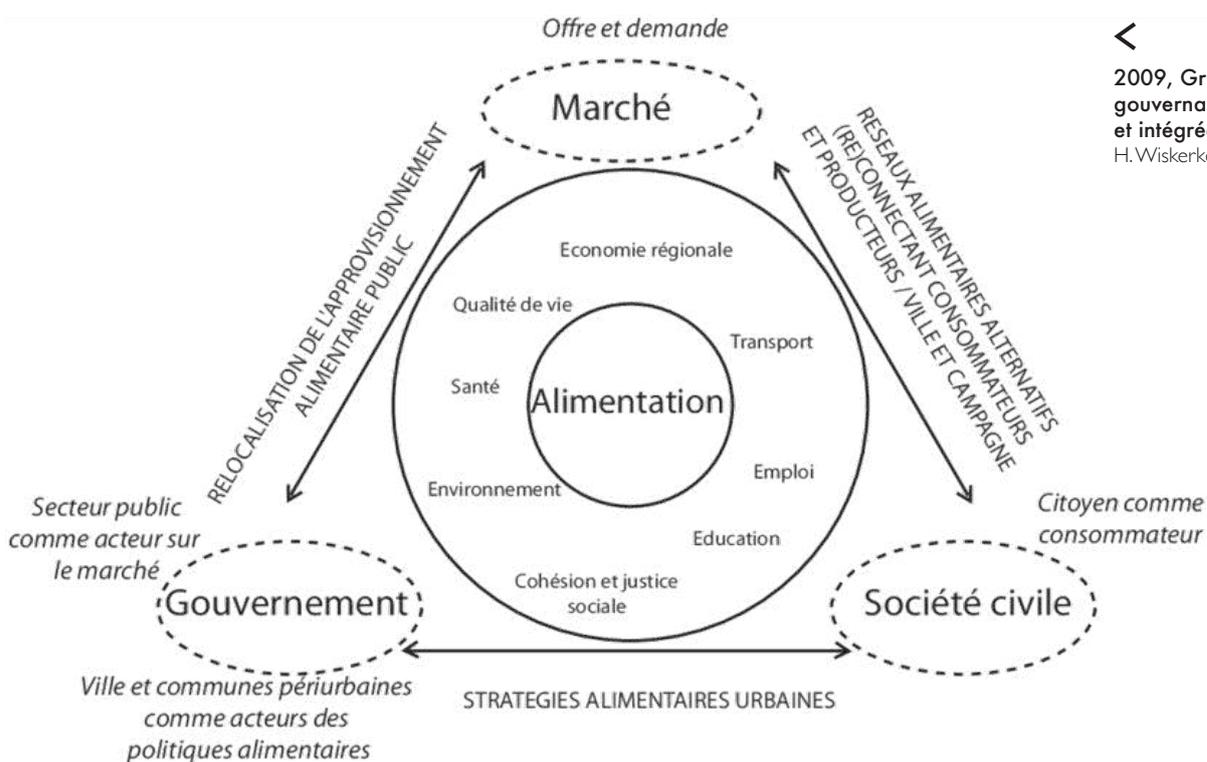


Detroit Food Policy Council Logo.
<https://www.detroitfoodpc.org>

3.4 Urban food cluster strategy

Il termine “cluster” viene utilizzato per la prima volta in ambito economico dal professore americano Michael Porter della Harvard Business School per indicare una nuova organizzazione aziendale, non convenzionale. “ I cluster sono concentrazioni geografiche di aziende e istituzioni interconnesse in un particolare campo. I cluster comprendono una serie di industrie collegate e altre entità importanti per la concorrenza. Includono, ad esempio, fornitori di input specializzati come componenti, macchinari e servizi e fornitori di infrastrutture specializzate ” (Porter M.E.,1998). Porter afferma che per il successo economico di una città o di uno stato è fondamentale la produttività, non solo le esportazioni e le risorse naturali. La produttività può essere massimizzata attraverso la competizione e la cooperazione con le altre aziende dello stesso settore ma anche attraverso la collaborazione tra enti governativi e istituzioni locali. Importante è anche la scelta del luogo fisico e urbano in cui far sviluppare il cluster. Non è un luogo adatto quello dove poter risparmiare sui salari, sulle tasse e sui costi dei servizi, anzi, “ il territorio urbano diventa strategico per l'avvio e lo sviluppo di cluster urbani di successo solamente se presenta un denso sistema infrastrutturale, che consenta un'efficiente ed efficace sviluppo di servizi e beni relazionali, infrastrutture telematiche, ma anche collegamenti viari e aeroportuali tra le principali città-nodo”(Minello A., 2009, pag. 252). Oltre al concentrare le attività in uno stesso luogo, invece che disperderle, per Porter è importante anche il lavoro collettivo. Non solo instaurare il dialogo tra enti pubblici e privati ma anche con le associazioni di categoria le quali posso offrire spunti per il miglioramento, soluzioni a problemi comuni, posso guidare attività formative e di ricerca, organizzare eventi e gestire consorzi di acquisto (Porter M.E., 1998). In termini spaziali un cluster “ è una modulazione degli spazi che rifiuta la separazione, le frontiere tra pubblico e privato, tra esterno e interno (...). Il cluster è una struttura aperta e allo stesso tempo ben definita: definita perché produce spazi connotati qualitativamente; aperta perché questi spazi definiti nascono attraverso relazioni e reazioni complesse tra ulteriori spazi a scala più piccola e a scala più grande” (De Dominicis F., 2012). Nel cluster urbano ogni spazio sembra avere una propria identità disconnessa dal resto ma in realtà ha un legame fortissimo con il contesto e le altre forme spaziali “ sul piano percettivo, sul piano empatico, sul piano delle pratiche urbane e culturali” (De Dominicis F., 2012). “ Lo sviluppo di un cluster urbano facilita la formazione di una rete urbana ben coordinata e ben collegata che consente il movimento di persone, merci e idee tra le città “(Glaeser et al., 2016 in Yue Huang, Lin Li, Yantuan Yu, 2018, pag. 959) , può essere definito quindi un vero e proprio sistema a piattaforma (De Dominicis F., 2012). Tra i più importanti cluster urbani americani ricordiamo la

Silicon Valley per le alte tecnologiche o Hollywood per il cinema o Boston per le biotecnologie. L'approccio del clustering può essere applicato anche all'industria alimentare, per esempio Eastern Market in Detroit ha delle buone potenzialità per diventare un importante cluster a livello metropolitano e anche nazionale. Il sistema a piattaforma urbana applicato al sistema alimentare permetterebbe di ridurre l'impatto ambientale in termini di trasporto collocando in prossimità delle aree produttive urbane (si veda il capitolo 2 della seguente tesi per approfondire), spazi per la trasformazione, lo stoccaggio, l'imballaggio e la vendita formale e informale degli alimenti, così come gli spazi di consumo e riciclo della materia prima. Un cluster alimentare porterebbe allo sviluppo di un paesaggio urbano sempre più ad uso misto e flessibile, capace di creare maggiori relazioni fra i diversi stakeholders. La pianificazione di un cluster alimentare permetterà di lavorare non solo sugli ambienti del sistema di approvvigionamento e sul flusso di risorse legato ad esso ma anche su altri problemi urbani come le infrastrutture di trasporto, l'abitare, le aree verdi e il ripristino di aree dismesse, nonché su problemi sociali come la povertà e la criminalità. Questa piattaforma del cibo inglobata in un grande eco-sistema urbano - la città - sarà dotata di un processo metabolico secondo cui gli output prodotti verranno utilizzati come nuovi input per la produzione di altrettante nuove risorse e per produrre energia.



2009, Grille d'analyse de la gouvernance alimentaire territoriale et intégrée.
H. Wiskerke

References

Testi

- Goodman D., DuPuis E.M., Goodman, *Alternative Food Networks: Knowledge, Practice and Politics*, Routledge, New York, 2012.
- Lang T., Heasman M., *Food Wars: The Global Battle for Mouths, Minds and Markets*, Routledge, New York, 2015.
- Lim C.J., Liu Ed, *Smartcities, Resilient Landscapes + Eco-warriors*, Routledge, New York, 2010.
- Lim C.J., *Food City*, Routledge, New York, 2014.
- Karrholm M., *Retailising Space: Architecture, Retail and the Territorialisation of Public Space*, Routledge, New York, 2012.
- Steel C. , *Hungry City. How food shapes our lives* ; Vintage, Londra, 2013 (Edizione del Kindle).
- Rey, P.J. and Ritzer, G. , *Conceptualizing globalization in terms of flows*, Dahms, H.F. and Hazelrigg, L. (Ed.) *Theorizing the Dynamics of Social Processes* (Current Perspectives in Social Theory, Vol. 27), Emerald Group Publishing Limited, Bingley, 2010, pp. 247-271. Disponibile presso: https://www.researchgate.net/publication/296679557_Conceptualizing_globalization_in_terms_of_flows [26 marzo 2021]
- Ilieva R.T., *Urban Food Planning. Seeds of transition in the Global North*, Routledge, New York, 2016. Disponibile presso: <https://www-taylorfrancis-com.ezproxy.biblio.polito.it/books/mono/10.4324/9781315658650/urban-food-planning-rositsa-ilieva> [2 aprile 2021]

Articoli e Report

- AA.VV., *The Validity of Food Miles as an Indicator of Sustainable Development*, Final Report produced for DEFRA, AEA Technology, London, 2005. Disponibile presso: https://library.uniteddiversity.coop/Food/DEFRA_Food_Miles_Report.pdf [27 marzo 2021]
- Brunori G., Bartolini F., *La filiera corta: opportunità offerte dalla nuova Pac*. In *Agriregionieuropa* anno 9 n°35, 2013. Disponibile presso: <https://agrireregionieuropa.univpm.it/it/content/article/31/35/la-filiera-corta-le-opportunita-offerte-dalla-nuova-pac> [31 marzo 2021]
- City of Detroit, Planning and Development Department, *Eastern Market: Neighborhood Framework and Stormwater Management Network Plan*, Detroit, 2019. Disponibile presso: https://issuu.com/utiledesign/docs/eastern_market_neighborhood_framework_and_stormwat [28 marzo 2021]
- Colasanti, K.A., & Hamm, M.W., *Assessing the local food supply capacity of Detroit, Michigan*. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, 1(2):41–58, Novembre 2010. Disponibile presso: <https://foodsystemsjournal.org/index.php/fsj/article/view/25> [24 marzo 2021]

- Comune di Milano, Fondazione Cariplo, **Il sistema del cibo a Milano. Cinque priorità per uno sviluppo sostenibile**, Milano, 2018. Disponibile presso: <https://www.foodpolicymilano.org/il-sistema-alimentare/>
- Corrado A., **Sovranità alimentare: la proposta alternativa della Via Campesina**. In *Agriregionieuropa* anno 6 n° 22, 2010. Disponibile presso: <https://agrireregionieuropa.univpm.it/it/content/article/31/22/sovranita-alimentare-la-proposta-alternativa-della-campesina> [25 marzo 2021]
- Dansero E., Pettenati G., Toldo A., **Il rapporto fra cibo e città e le politiche urbane del cibo. Uno spazio per la geografia?** . In *Bollettino della Società Geografica Italiana*, Serie XIII, vol. X, pp. 5-22 , Roma, 2017 . Disponibile presso: <https://riviste.fupress.net/index.php/bsgi/issue/view/16> [3 aprile 2021]
- De Dominicis F. , **Cluster vuol dire gruppo. Variazioni sul tema oltre il Movimento Moderno**. In *Hortus - Rivista di architettura*, n° 63, Dicembre 2012. Disponibile presso: http://www.vg-hortus.it/index.php?option=com_content&view=article&id=1620%3Atemplate-scritti&catid=2%3Aascritti&Itemid=15 [8 aprile 2021]
- Detroit Food & Fitness Collaborative, **ECONOMIC ANALYSIS OF DETROIT'S FOOD SYSTEM, Detroit, 2014**. Disponibile presso: <https://community-wealth.org/content/economic-analysis-detroit-s-food-system> [24 marzo 2021]
- FAO, **The State of Food and Agriculture 2019. Moving forward on food loss and waste reduction**, 2019, Rome. Disponibile presso: <http://www.fao.org/3/ca6030en/ca6030en.pdf> [23 marzo 2021]
- Gallagher M. Research & Consulting Group, **Examining the Impact of Food Deserts on Public Health in Detroit**, 2007. Disponibile presso <https://www.marigallagher.com/2007/06/19/examining-the-impact-of-food-deserts-on-public-health-in-detroit-june-19-2007/>
- Hill A. B., Amy Kuras, **Detroit Food Metrics Report 2017**. Detroit Food Policy Council and Detroit Health Department, 2017. Disponibile presso : https://issuu.com/detroitfoodpc/docs/dfmr17_report_120717_final [24 marzo 2021]
- Hill A. B., **Detroit Food Metrics Report 2019**. Detroit Food Policy Council, 2019. Disponibile presso : https://www.detroitfoodpc.org/sites/default/files/pdfs/DFMR19_Report_FINAL_063020.pdf [30 marzo 2021]
- Michigan Department of Agriculture & Rural Development, **Michigan Agriculture Facts & Figures, from USDA NASS 2016-2018**. Disponibile presso: <https://www.michigan.gov/mdard/0,4610,7-125--519110--,00.html> [27 marzo 2021]
- Minello A., **I nuovi cluster urbani quali strumento di competitività e sviluppo internazionale**. In *Rapporto ICE 2008-2009*, parte seconda, capitolo 7, approfondimento pag. 251-255. Disponibile presso: <https://www.ice.it/it/studie-rapporti/archivio-rapporti-annuali/rapporto-2009/approfondimenti> [8 aprile 2021]

- Paddeu F., **Legalising urban agriculture in Detroit: A contested way of planning for decline**. In *The Town planning review* 88(1), pp. 109-129, 2017. Disponibile presso: https://www.researchgate.net/publication/314246904_Legalising_urban_agriculture_in_Detroit_A_contested_way_of_planning_for_decline [25 marzo 2021]
- Porter M.E., **Clusters and the New Economics of Competition**. In *Harvard Business Review*, Novembre/Dicembre 1998. Disponibile presso: <https://hbr.org/1998/11/clusters-and-the-new-economics-of-competition> [6 aprile 2021]
- Rts, **Food Waste in America in 2020: Statistics & Facts**, 2020. Disponibile presso: <https://www.rts.com/resources/guides/food-waste-america/> [23 marzo 2021]
- WMSBF Waste Task Force, **Economic Impact potential and characterization of municipal solid waste in Michigan**, 2016. [23 marzo 2021]
- University of Michigan Urban & Regional Planning Capstone Project, **Building a Community-Based Sustainable Food System - Case Studies and Recommendations**, Aprile 2009. Disponibile presso: <https://louisville.edu/cepm/project-areas-1/sustainable-community-capacity-building/food-system-workshop/files/building-a-community-based-sustainable-food-system-univ.-michigan> [23 marzo 2021]

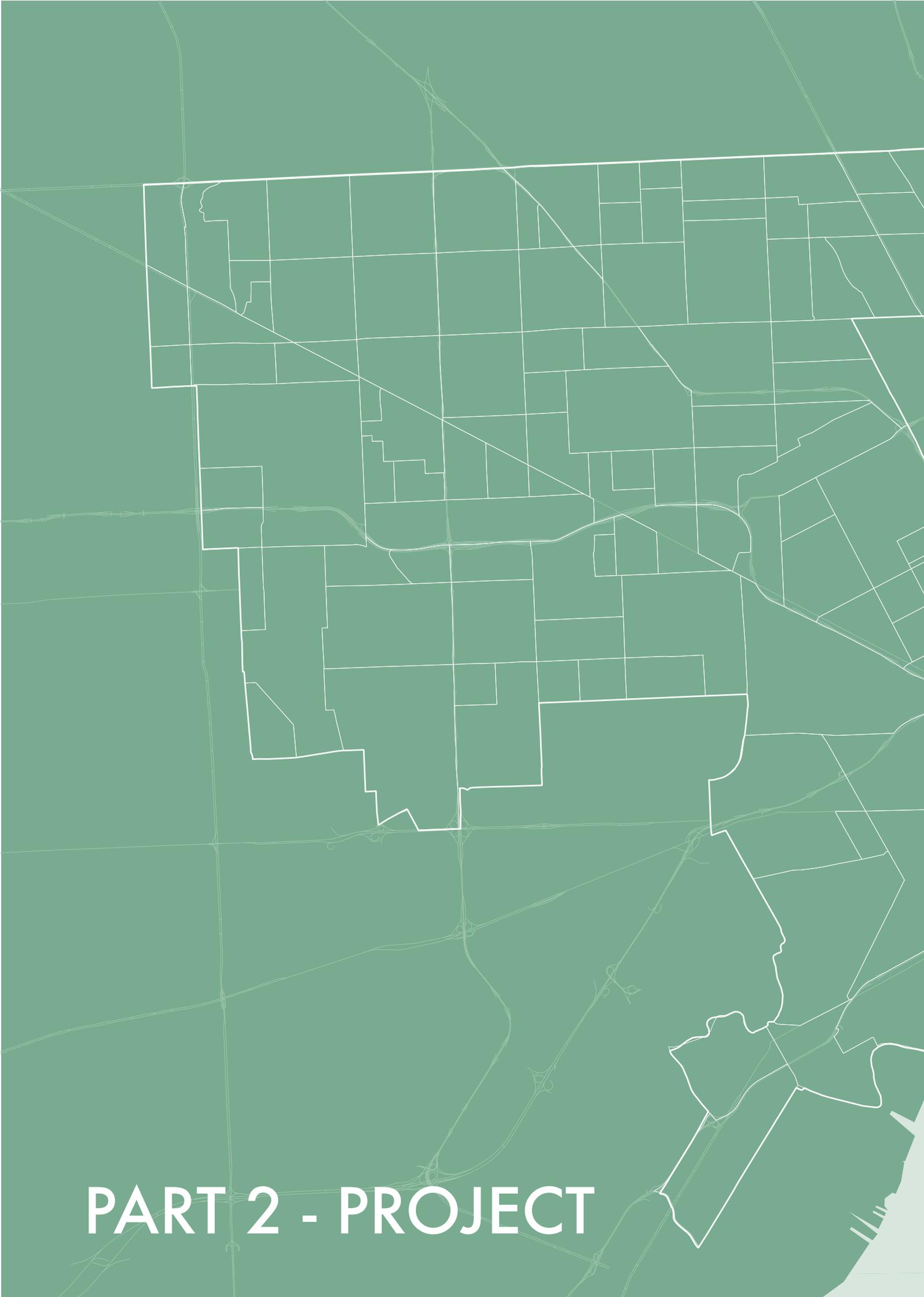
Tesi

- Dogliani M., **Feeding the city . A food hub for Lisbon: proposal of industrial reuse**. Rel. Roberta Ingaramo, Co Rel Maicol Negrello. Politecnico di Torino, 2017-2018.
- Maffia F., **THE FOOD SMART CITY. IN THE FRAMEWORK OF THE CIRCULAR ECONOMY. A morphological and functionalist approach for the revitalization of Porta Genova in Milan**. Rel. Marco Trisciuglio, Co Rel Marco Bovati . Politecnico di Torino, 2019/2020.
- Jensen Choy, **[Re]wiring Food Network - A Strategic Framework for Food System Planning**, Rel. Alan Short, MAUD-University of Cambridge, 2014-2016

Siti

- <https://www.epa.gov/facts-and-figures-about-materials-waste-and-recycling/national-overview-facts-and-figures-materials#composting> [23 marzo 2021]
- <http://detroitagriculture.net/about/> [23 marzo 2021]
- <https://www.treccani.it/enciclopedia/globalizzazione/> [26 marzo 2021]
- https://it.wikipedia.org/wiki/Ever_Given [31 marzo 2021]

- <https://www.ers.usda.gov/data-products/ag-and-food-statistics-charting-the-essentials/agricultural-trade/> [26 marzo 2021]
- <https://www.thebalance.com/u-s-imports-and-exports-components-and-statistics-3306270> [26 marzo 2021]
- https://oec.world/en/profile/subnational_usa_port/detroit-mi-3801?productSectionsSelector=productSection2&tradeFlowSelectorComparison=tradeFlow2 [26 marzo 2021]
- <https://www.michigan.gov/kids/0,4600,7-247--56001--,00.html#industry> [23 marzo 2021]
- <https://www.iconacliama.it/estero/canale-di-suez-ever-giver-commercio-fragilita/> [31 marzo 2021]
- <https://www.ilsole24ore.com/art/suez-liberata-nave-portacontainer-che-ha-bloccato-canale-AD51cqTB> [31 marzo 2021]
- <https://www.milanurbanfoodpolicypact.org> [3 aprile 2021]
- <https://www.detroitfoodpc.org/#knowledge> [3 aprile 2021]
- https://www.researchgate.net/publication/269703083_Vers_une_gouvernance_alimentaire_locale_reliant_ville_et_agriculture_Le_cas_de_Perpignan [14 aprile 2021]

An aerial photograph of a coastal region, likely in the United States, showing a complex network of roads and a large, irregularly shaped area outlined in white. This white outline represents the project area. The area is divided into numerous smaller rectangular and irregular parcels, suggesting a land use or ownership map. The background is a solid teal color.

PART 2 - PROJECT

EASTERN MARKET



0 2,5 5 km



4. Eastern Market

4.1 Eastern Market : yesterday, today and tomorrow

L'area di Eastern Market rappresenta per la città di Detroit un'istituzione, il cuore pulsante dell'industria alimentare della città reso grande dalla passione della comunità che lo vive e dalla cultura e dalla storia che caratterizza ogni mattone di ogni edificio. Ricordiamo che dal 1978 " gran parte del mercato principale è designato come un distretto storico nel National Register of Historic Places (NRHP)" (City of Detroit, Planning and Development Department, 2019, pag. 32), i cui confini furono ampliati nel 2007. Ma quali sono le origini di quest'area mercatale che oggi conta circa 17 ha (Ingaramo R., 2017) e che mira ad espandersi ancora di più nei prossimi decenni? Nel lontano 1841 l'area mercatale della città era situata in piazza Cadillac, nel Downtown, mentre l'area attuale di Eastern Market (che non aveva ancora questa denominazione) ospitava locali per la vendita di legna e fieno. A partire dal 1850 una serie di altri negozi iniziarono ad aprire lì intorno così che nel 1891, con la costruzione del primo shed dedicato alla vendita alimentare e all'artigianato, verrà formalmente definito il distretto del mercato con il nome di Eastern Market. Il primo shed disegnato dall'architetto Richard E. Raseman venne costruito nel lotto più a sud tra Russell St. e l'attuale strada di servizio per la Fisher Freeway. L'edificio a croce era privo di tamponamenti verticali, era caratterizzato da una struttura puntiforme in ghisa che sorreggeva una copertura in legno. Questo spazio coperto ospitava più di 150 stalli e la distanza tra un pilastro e l'altro era tale da permettere l'accesso alle carrozze. Fu poi demolito nel 1967 in seguito alla costruzione dell' Interstate 75 e della ridefinizione degli spazi in prossimità di essa, oggi il lotto su cui sorgeva il primo storico shed viene utilizzato come parcheggio. Nel 1898 venne edificato anche lo Shed 2 ad immagine e somiglianza del primo e per mano dello stesso architetto, ma fu ristretto lungo il lato est per consentire l'apertura di Market St. .Dopo 110 anni dalla sua costruzione nel 2007 venne ristrutturato; i lavori durarono 10 mesi al termine dei quali il padiglione "ricevette un nuovo tetto in lamiera zincata, nuovi cablaggi e illuminazione, cemento fresco dappertutto, prese d'acqua, linee di stallo, porta banner e un' insegna sul tetto "Shed 2" " (Fogelman R., Rush L., 2013, pag.16). Tra il 1920 e il 1939 vennero costruiti gli altri sheds ma la crescita del mercato orientale continuò negli anni a seguire anche intorno ai padiglioni. Dopo la Seconda Guerra mondiale oltre agli spazi della vendita, molti edifici di più grandi dimensioni ospitarono altre attività legati all'industria alimentare come la trasformazione e l'imballaggio, altri spazi erano utilizzati invece per il deposito e la distribuzione, altri ancora per il parcheggio delle automobili ; ciò attesta come fin dall'inizio era ben chiaro la vocazione che l'area avrebbe dovuto assumere in quegli anni e in futuro. Lo Shed 3 edificato nel 1922 nel lotto a nord rispetto al secondo aveva un aspetto diverso da quest'ultimo in quanto si lasciava lo stile delle architetture vittoriane con aperture adatte alle carrozze con i cavalli.

L'obiettivo con il progetto di un terzo shed era quello di consentire il mercato d'inverno quindi una struttura chiusa che potesse ospitare i venditori e allo stesso tempo permettere lo scarico della merce da ogni lato. Di fatto la pianta era sempre cruciforme e la struttura composta da mattoni, acciaio e cemento per la consolidazione ma molto più grande del shed 2. " In aggiunta allo shed, vennero costruiti altri due edifici esterni. L'edificio A, nella parte sud dello shed, che ospitava l'ufficio principale del mercato, una bilancia per camion, e una "comfort station" per le signore o bagno. L'edificio B, nella parte nord dello shed, ospitava un inceneritore, un garage, e un'area pubblica di peso per cavalli " (Fogelman R., Rush L., 2013, pag. 19). Fu previsto anche un allargamento della struttura verso est , mai effettuato, mentre si attuò una riduzione del braccio verso ovest per consentire l'allargamento di Russell St. . La struttura imponente era anche caratterizzata da grandi vetrate su ogni lato, ma quando iniziarono i primi problemi relativi alla manutenzione di essi, l'elevato costo per la sostituzione dei vetri rotti venne risolto dall'architetto Alex Pollock (già intervenuto nella in precedenza sullo shed 2) con l'inserimento, anziché di nuovi vetri, di elementi in robusta plastica che raffiguravano frutta e verdure. Eastern Market continuò a svilupparsi negli anni a seguire nonostante i vari eventi storici, tra il 1938 e il 1939 furono edificati lo shed 4 e lo shed 5 , semplici padiglioni coperti con una copertura in legno sorretta da una struttura in acciaio. Il semplice design a forma di "H" arrivò ad accogliere 224 stalli per la vendita e permetteva una discreta distribuzione del flusso di acquirenti. Negli anni, gli eventi storici drammatici come la Grande Depressione e la Seconda Guerra Mondiale non permisero un fiorente sviluppo per il grande mercato di Detroit, ci vollero gli anni '60 per l'edificazione dello shed 6, ultimo shed a completare quello che viene definito il cuore di Eastern Market dalla EMC ovvero Eastern Market Corporation, un'organizzazione da sempre fondamentale per la crescita e lo sviluppo di quest'area. Lo shed disegnato da Giffel e Rossetti nel 1965, costruito nel 1966, concretizzava l'architettura e il design tipico del tempo: " una moderna tettoia di cemento armato con un alto tetto concavo " (Fogelman R., Rush L., 2013, pag. 28). Lo shed di circa 2400 metri quadrati si estende lungo il lato più a est del lotto tra Wilkins St. e Russell St. , fu pensato molto alto per consentire una buona illuminazione naturale al centro della lunga tettoia dove era previsto il flusso dei visitatori, inoltre era ed è ancora oggi dotato di grandi stalli per lo scarico dei grandi camion. Dalla costruzione dell'ultimo shed ,come si può comprende ancora oggi con il progetto di sviluppo strategico 2025, le modifiche e gli ampliamenti non terminarono. Negli anni '80 in un clima di speranza ed in una città sempre più motorizzata si puntò alla demolizione e ricostruzione dello shed 5. La struttura del primo shed 5 era aperta mentre il nuovo padiglione sarebbe stato al chiuso così da incrementare gli spazi per il mercato d'inverno. Inoltre, venne ricostruito nel lotto a nord rispetto al precedente, di fianco allo shed 6, mentre nel lotto tra la Riopelle St. e l'Alfred St. venne edificato un parcheggio al chiuso. Così come lo shed 2 anche gli



1900

The original **Shed 2** was building in 1898 near **Gran Trunk Railroad Line**.



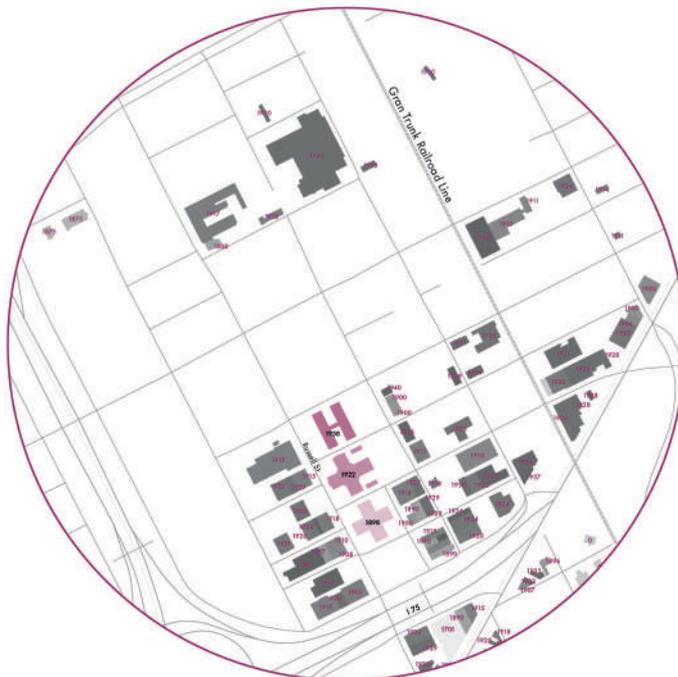
1920

Increase the commercial spaces around the shed **Shed 2**.



1940

In these twenty years the **Sheds 3, Shed 4** and **Sheds 5** were built.

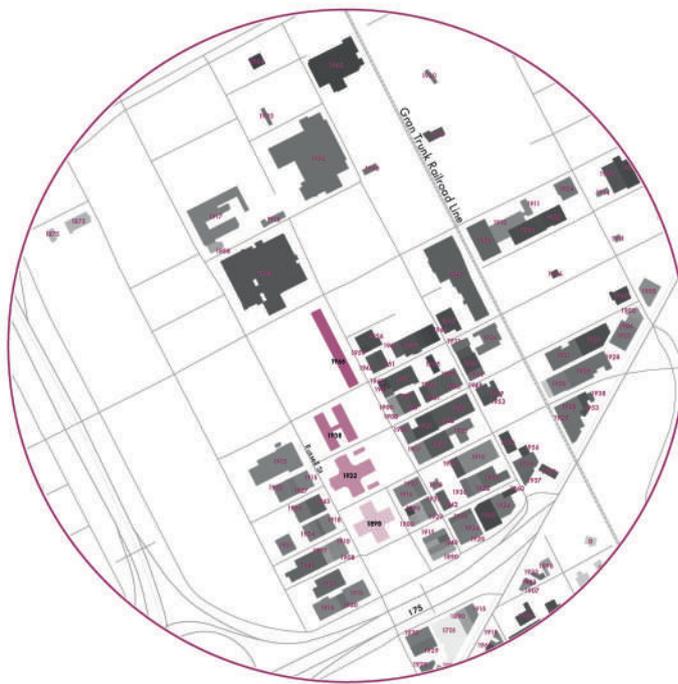


shed 3 e 5 furono oggetto di ristrutturazione, il primo nel 2009 e il secondo nel 2015. Entrambi gli interventi puntarono alla modernizzazione delle strutture, nel caso dello shed 3 i lavori furono maggiori in quanto venne sostituito il tetto con una copertura in lamiera zincata, venne definito un nuovo impianto elettrico, sostituiti gli infissi e le porte dei garage, venne rifatto il pavimento in cemento al quale si aggiunse un sistema di riscaldamento a pannelli radianti e un sistema di ventilazione estivo, venne ridefinito lo spazio esterno con l'aggiunta di recinti, marciapiedi e aree di parcheggio; venne aggiunta anche in questo caso l'insegna luminosa con il numero dello shed sul tetto. Lo shed 5 invece ricevette le giuste modifiche affinché potesse essere allo stesso livello dello shed 3 per cui si iniziò con l'efficientamento energetico dell'edificio attraverso la sostituzione degli infissi, il sistema di riscaldamento a pavimento, un nuovo sistema di illuminazione e vennero aggiunti anche dei bagni. Inoltre lo shed 5 accoglie, grazie alla volontà dell' EMC, cucine comunitarie per gli agricoltori della città e anche per organizzare delle lezioni di cucina. Tutti questi ultimi rinnovamenti rientrarono in quello che venne definito " Eastern Market 360°" un piano di sviluppo dell'area mercatale voluto dalla EMC. " Tra il 2006 e la primavera del 2013, furono spesi più di 10 milioni di dollari per la ristrutturazione e il restauro degli sheds" (Fogelman R., Rush L., 2013, pag.9). La volontà di rinnovare Eastern market ed impedire che questo potesse cadere in malora e fallire non era solo volere di chi vi era legato sotto aspetti economici al posto ma anche per chi vi era affezionato sotto aspetti familiari, emotivi e culturali. I detroiters hanno un legame inspiegabile con l'area del mercato, un sacco di generazioni sono passate da lì, " è l'unica area della città in cui tutti si incontrano, indipendentemente da etnia, età e reddito " (Urban Land Institute, 2004). L'obiettivo di questo primo piano era quello di risanare fisicamente gli ambienti storici del mercato e individuare quali potessero essere le attività da correlare per la crescita economica e per lo sviluppo urbano intorno ai padiglioni. Tutto questo per valorizzare e rendere sempre più forte il ruolo di landmark che Eastern Market ricopriva e ricopre non solo per la città ma anche per l'intero Michigan orientale. Ma ciò che ha permesso la crescita, e la garantirà ancora in futuro, è stata la rinuncia da parte della città di controllare i padiglioni e l'area del mercato, questa di fatto oggi è affidata ad partnership no profit che supervisiona ogni ambito: dall' amministrazione finanziaria, alla scelta dei fornitori dandosi dei criteri quali la qualità e la freschezza del cibo da vendere, alla gestione dei contratti e degli affitti, alla pubblicità fino alla gestione operativa degli eventi diurni e notturni. Con la consolidazione degli spazi principali del mercato avvenuti fino al 2018 e l'ampliamento dei collegamenti dell'area con il resto della città ad esempio con la realizzazione di Dequindre Cut, si è passato poi a pensare più in grande, ad avere una visione futura per questa area fulcro, ovvero studiare un piano di espansione e di densificazione del distretto del cibo. Così dopo una serie di incontri tra le varie parti interessate (La città di Detroit, Eastern Market Partnership, il team di progettisti, i membri della Eastern Market Community)



1970

The last **Shed 6** was building in 1966.



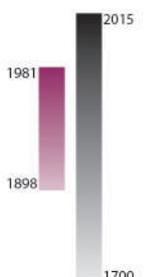
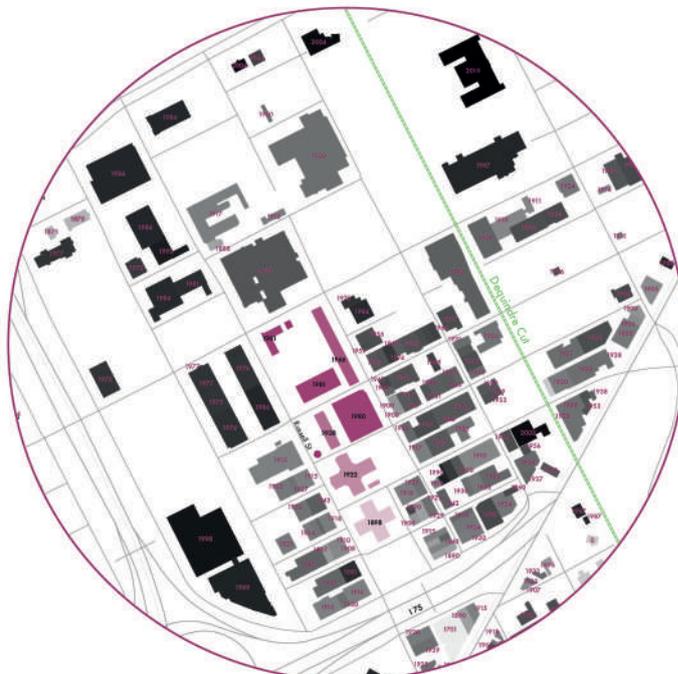
1990

In 1980 the original open air Shed 5 was demolished and a closed parking lot was built in its place. **Shed 5** was rebuilt in the lot of Shed 6 together with a structure that housed the offices of the market management. In 1989 **Gran Trunk Railroad Line** was abandoned.



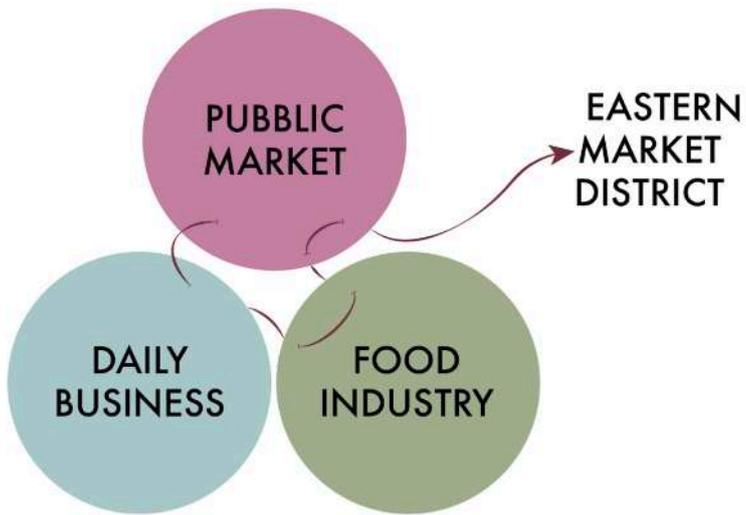
2015

While the historic market sheds were renovated many other surrounding structures were abandoned or demolished. In 2005, **Dequindre Cut Greenway** construction work began.



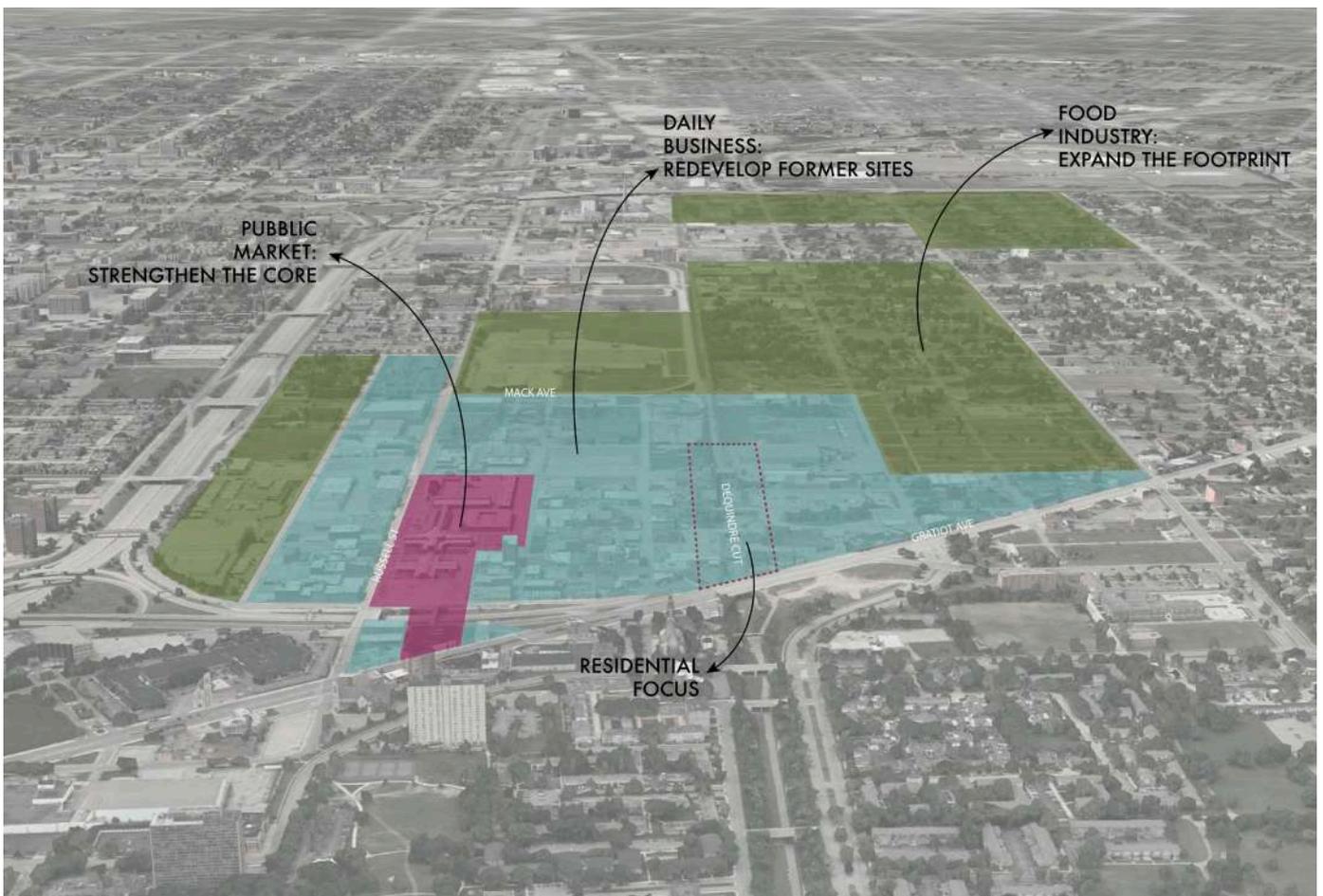
e la messa nero su bianco degli obiettivi da raggiungere nasce lo Strategy 2025. Questo nasce soprattutto dalla necessità di adattare l'area di Eastern Market ai nuovi standard per l'industria alimentare definiti dalla legge federale sulla modernizzazione della sicurezza alimentare (FSMA) del 2011 al fine di mantenere il prestigioso ruolo di mercato fulcro di tutta la regione dei Grandi Laghi. Ma il vincolo principale da osservare in questo progetto, per ora solo sulla carta, è di preservare l'identità storica e l'autenticità di un posto così caro agli abitanti dei Detroit. Quindi " autenticità, sviluppo equo, connettività, densità e diversità sono i fini a cui punta la strategia di espansione delle attività produttive, con una diversificazione di usi che permette una maggiore mixité, attuata attraverso il riuso degli edifici abbandonati, a partire da quelli che si affacciano sul percorso The Cut, ad un piano di calpestio inferiore rispetto alla piazza di scambio" (Ingaramo R., 2017). Necessario è stato per lo Strategy 2025 definire l'area generale di studio intesa come area di influenza delle possibili strategie di intervento per poi scendere nel dettaglio definendo due sotto aree : una detta " the core market " ovvero l'area del mercato storica caratterizzata dalla presenza dei padiglioni e dagli altri edifici storici intorno e l'altra definita "GEM" ovvero " the Greater Eastern Market" che è l'area sotto-utilizzata oltre la Dequinde Cut, di cui buona parte è di proprietà pubblica , vista come "centro della pianificazione dettagliata e delle raccomandazioni per lo sviluppo economico" (City of Detroit, Planning and Development Department, 2019, pag. 20). Il piano strategico dà una serie di spunti per la progettazione e l'espansione futura dell'area tenendo conto delle possibili difficoltà legate alla distribuzione di quello che verrà prodotto o processato nel distretto del cibo, di fatto " la logistica dei trasporti basata su camion richiede un accesso facile e diretto alle autostrade per il movimento locale, regionale e nazionale delle merci in entrata e in uscita dal mercato" (City of Detroit, Planning and Development Department, 2019, pag. 20). Inoltre quello che bisogna mantenere è la concentrazione di tutte le fasi del sistema alimentare all'interno del distretto affinché questo possa continuare ad essere considerato un vero e proprio "food cluster". Inoltre nell' NFP ovvero nel "Neighborhood Framework Plan" viene inserita una sezione per approfondire la necessità di integrare nell'area non solo infrastrutture verdi quanto infrastrutture blu per la raccolta dell' acqua piovana, sicuramente molto importante in un ambito come quello alimentare.





The Eastern Market 2025 Strategy vision objectives

Olin project - Personal illustration



4.2 General urban analysis

Il quartiere di Eastern Market è localizzato a Nord Est ad una distanza di circa 1,8 km dal Downtown. E' delimitato a sud dalla Fisher Fwy e a sud est da Gratiot Avenue; ad ovest dalla Chrysler Fwy (I-75) , a nord dalla Mack Avenue ed ad est dalla Chene St. I quartieri intorno ad Eastern Market sono ben diversi tra loro, verso sud e sud ovest Eastern Market vanta la vicinanza al Downtown e Lafayette Park mentre a ovest con Midtown, ovvero quartieri in forte ripresa in quanto garantiscono sicurezza, lavoro, istruzione e abitazione; verso nord ed est il quartiere confina con Forest Park e Hunt, di cui il primo caratterizzato dall'enorme presenza dello stabilimento della Pepsi mentre il secondo da residenze mono e bifamiliari e lotti vacanti. La fortuna di Eastern Market è che rispetto ad altre zone di Detroit gode di una buona connessione al resto della città sia per la vicinanza alle autostrade su cui è distribuita la mobilità carrabile principale, sia perché attraversata dalla Dequindre Cut Greenway che permette di collegare l'area direttamente con il lungo fiume e in futuro con i più importanti distretti della città. Quest'ultima attraversa tangenzialmente Eastern Market ed è un importante progetto di recupero della vecchia linea ferroviaria dismessa nel 1989 la quale serviva " per il trasporto delle merci dai moli del lungo fiume agli stabilimenti (Ingaramo R., 2017, pag. 111); essa è posta in trincea ovvero a una quota inferiore (circa 7 metri e mezzo) rispetto al piano all'area mercatale e il suo sviluppo rientra in un progetto di mobilità dolce più ampia che è la Joe Louis Greenway. Inoltre per quanto riguarda il servizio pubblico, Detroit è servita da una buona rete di linee di pullman che attraversano la città da nord a sud e da est a ovest , tra questi 10 sono definite Top Route poiché sono considerate dallo stesso Dipartimento dei Trasporti la spina dorsale della città, esse attraversano Detroit e si incontrano tutte nel Downtown. Purtroppo la verità è che l'organizzazione del servizio non è eccellente e i detroiters preferiscono spostarsi con mezzo privato attraverso le highway. Ma alle linee dei pullman fondamentale è il contributo della tramvia Q-Line, questa anche percorrendo un tratto ridotto ovvero dal Downtown fino al New Center (verso nord), lungo la Woodward Avenue, collega i distretti più importanti. Eastern Market anche se non direttamente potrebbe sfruttare in miglior modo la vicinanza della Q-line dove la fermata più vicina dista circa 1,3 km.



Neighborhoods around Eastern Market :

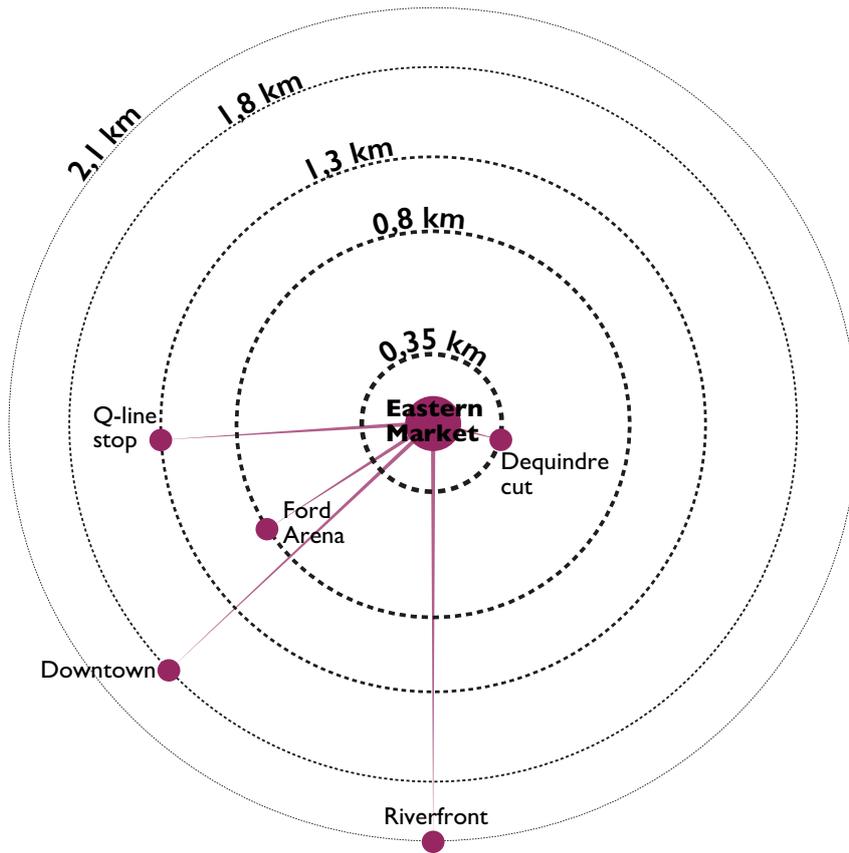
- 1. Downtown
- 2. Elmwood Park
- 3. Midtown
- 4. Brush Park
- 5. Forest Park
- 6. Hunt



Eastern Market

0 500 1.000 m

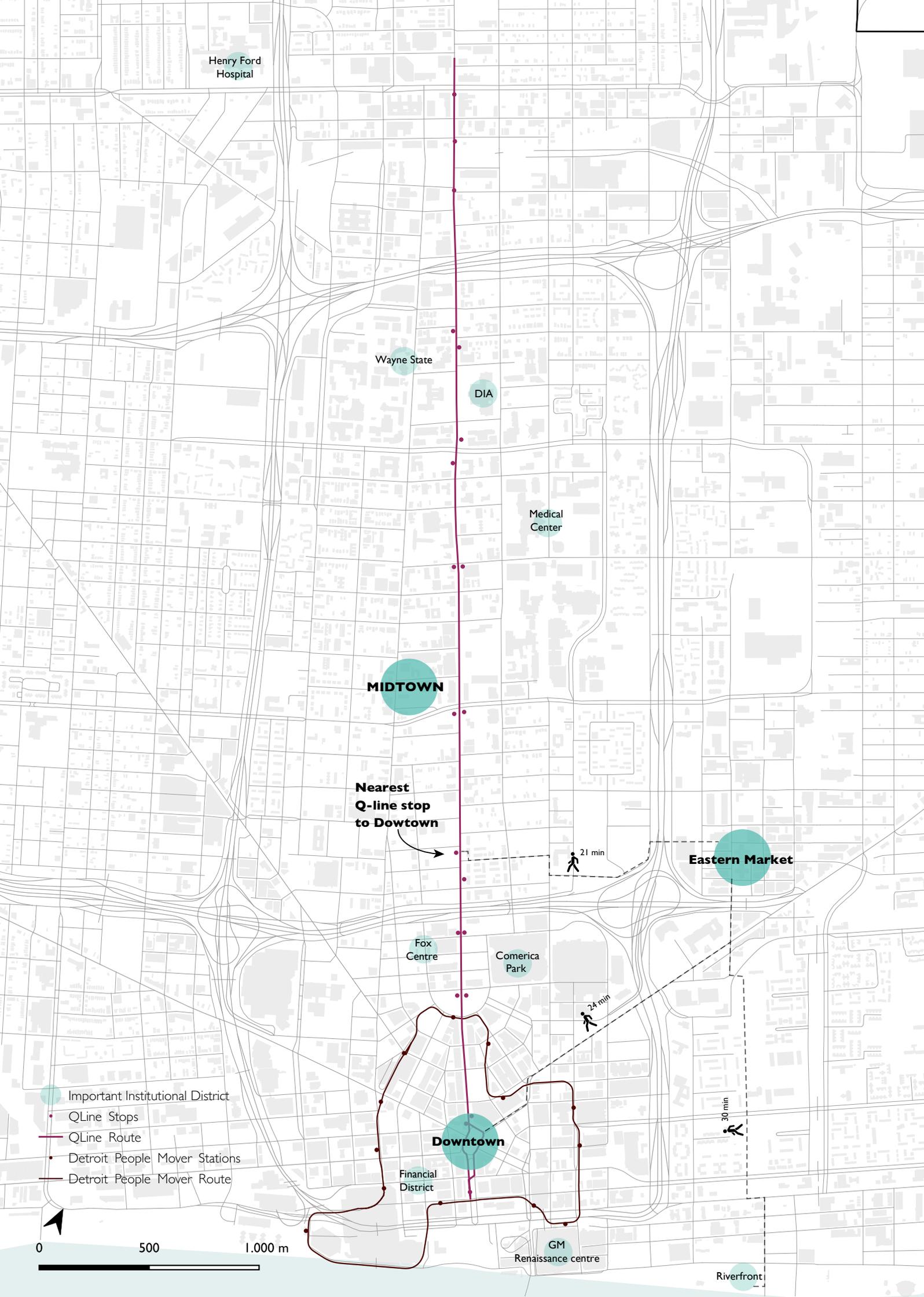




Distance Analysis around Eastern Market
Google Earth



The most important institutional district along the Q-line route.
Personal illustration



Henry Ford Hospital

Wayne State

DIA

Medical Center

MIDTOWN

Nearest Q-line stop to Downtown

21 min

Eastern Market

Fox Centre

Comerica Park

24 min

30 min

Downtown

Financial District

GM Renaissance centre

Riverfront

-  Important Institutional District
-  QLine Stops
-  QLine Route
-  Detroit People Mover Stations
-  Detroit People Mover Route

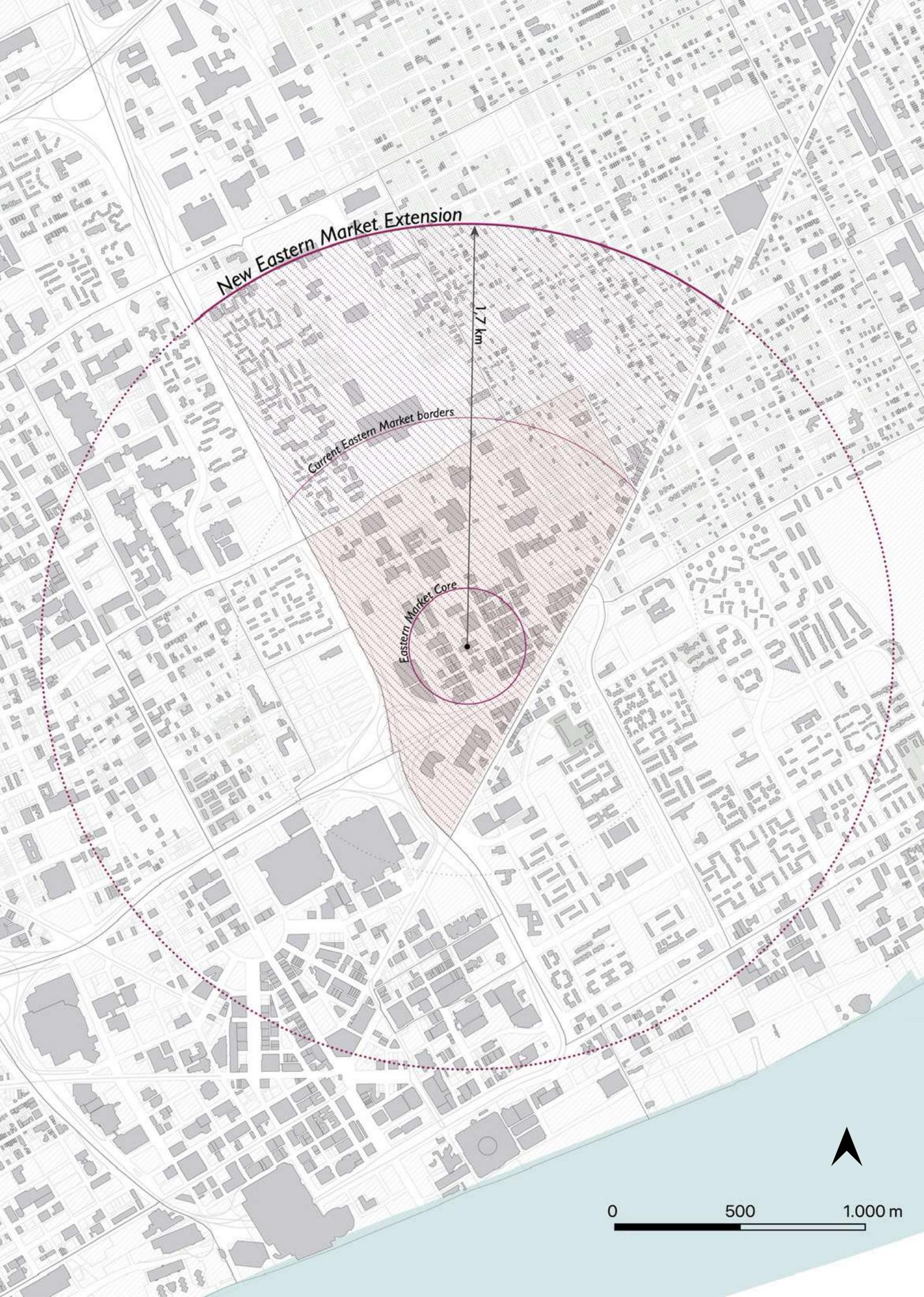
0 500 1,000 m



Così come lo Strategy 2025 propone, per una futura densificazione e ampliamento degli spazi per l'industria alimentare dell' area , Eastern Market necessiterà di espandersi verso le aree limitrofe specie verso nord e ovest dove i quartieri residenziali, come precedentemente accennato, sono “ fortemente depopolati e oggetto di massicce demolizioni (Ingaramo R., 2017, pag. 112). La necessità nasce dalla riappropriazione dei cittadini di un mercato locale che venda altrettanti prodotti locali, sani e poco elaborati. Mentre dalla sua nascita Eastern Market aveva il monopolio sull' acquisto e la vendita del cibo, con l' industrializzazione e l' espansione dei mercati verso l' estero venne edificato nel 1950 il Detroit Produce Terminal Market. Quest'ultimo, servito dalla ferrovia, portava prodotti di grandi coltivatori lontani mentre il sistema alimentare della nazione diventava sempre più grande (2025 Strategy, Executive summary). Negli ultimi anni però i sistemi alimentari sentono il bisogno di cambiare, di riprendersi il giusto spazio all'interno del tessuto urbano, obbligato a diventare sempre più smart e resiliente. Mentre nel precedente capitolo sono stati chiariti nel dettaglio concetti quali sistema alimentare alternativo locale, food cluster, smartcity ora si cerca di definire l'area nel quale questi concetti possono essere applicati al fine di creare un esempio di “Alternative Food District”.

Eastern Market è il posto ideale per reintegrare la produzione e la lavorazione del cibo in città offrendo inoltre migliaia di nuovi posti di lavoro, questo per vari motivi tra cui “l' accesso immediato all'autostrada, la vicinanza ai mercati di esportazione e altri vantaggi logistici” (2025 Strategy, Executive Summary) e la quantità di spazio aperto vuoto limitrofo. Partendo dall'area dei padiglioni come cuore di questo futuro distretto alimentare bisognerà puntare a sviluppare intorno ad esso un quartiere di 20 minuti ovvero un' area urbana “che assicuri ai residenti di avere entro venti minuti a piedi da casa tutto ciò di cui c'è bisogno per vivere, per lavorare, per divertirsi” . Un quartiere di 20 minuti deve tenere conto di cinque principi chiave: connessione, comunità, località, salute e crescita (Marshall B., 2020). Principi su cui lo stesso rinnovamento di Eastern Market deve puntare, specializzando la sua crescita nel settore alimentare e creando intorno all'area storica dei padiglioni un mixité di ambienti che evidenzino ancora di più la forza e la capacità di fare comunità dei detroiters.





New Eastern Market Extension

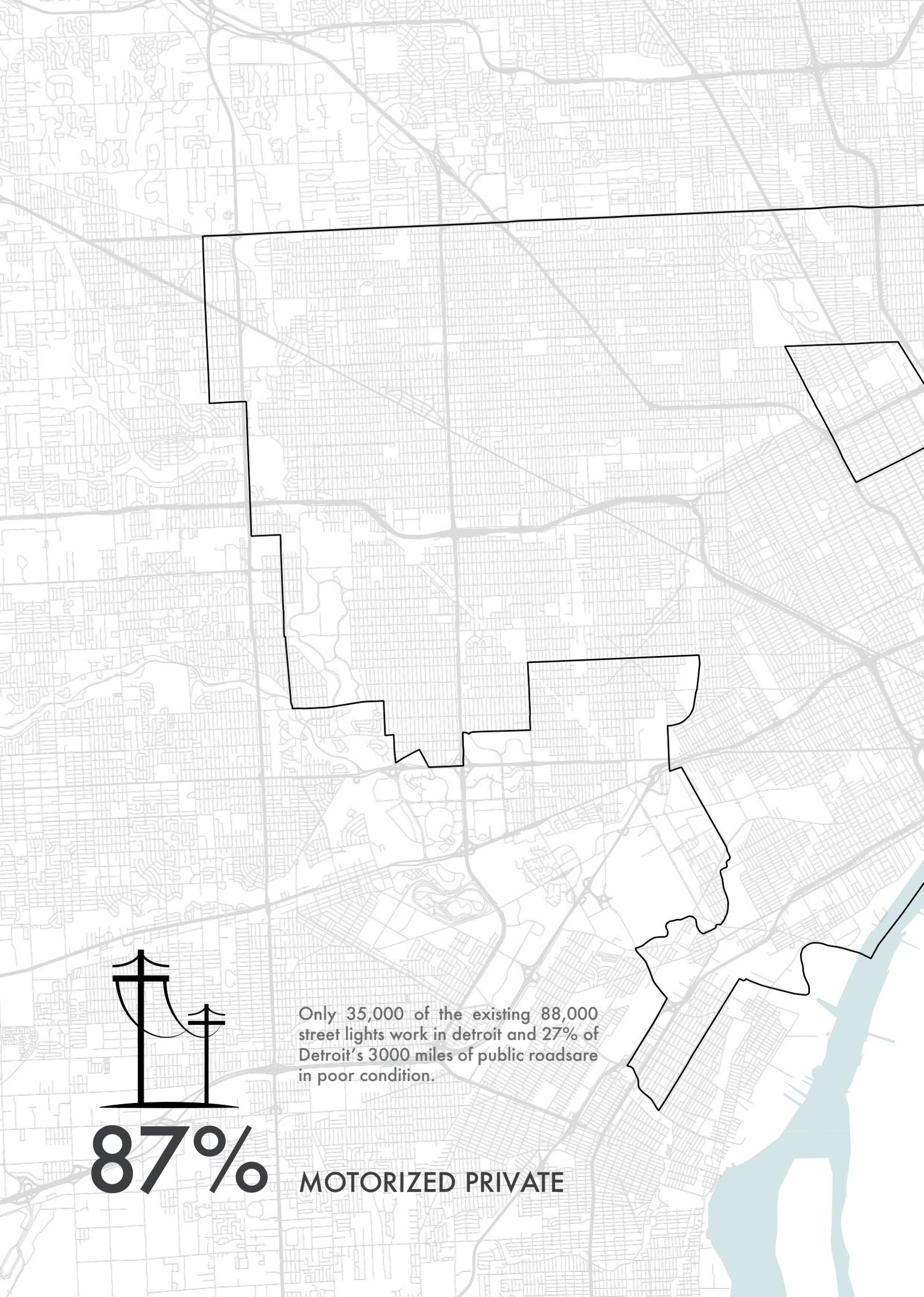
1.7 km

Current Eastern Market borders

Eastern Market Core

0 500 1,000 m

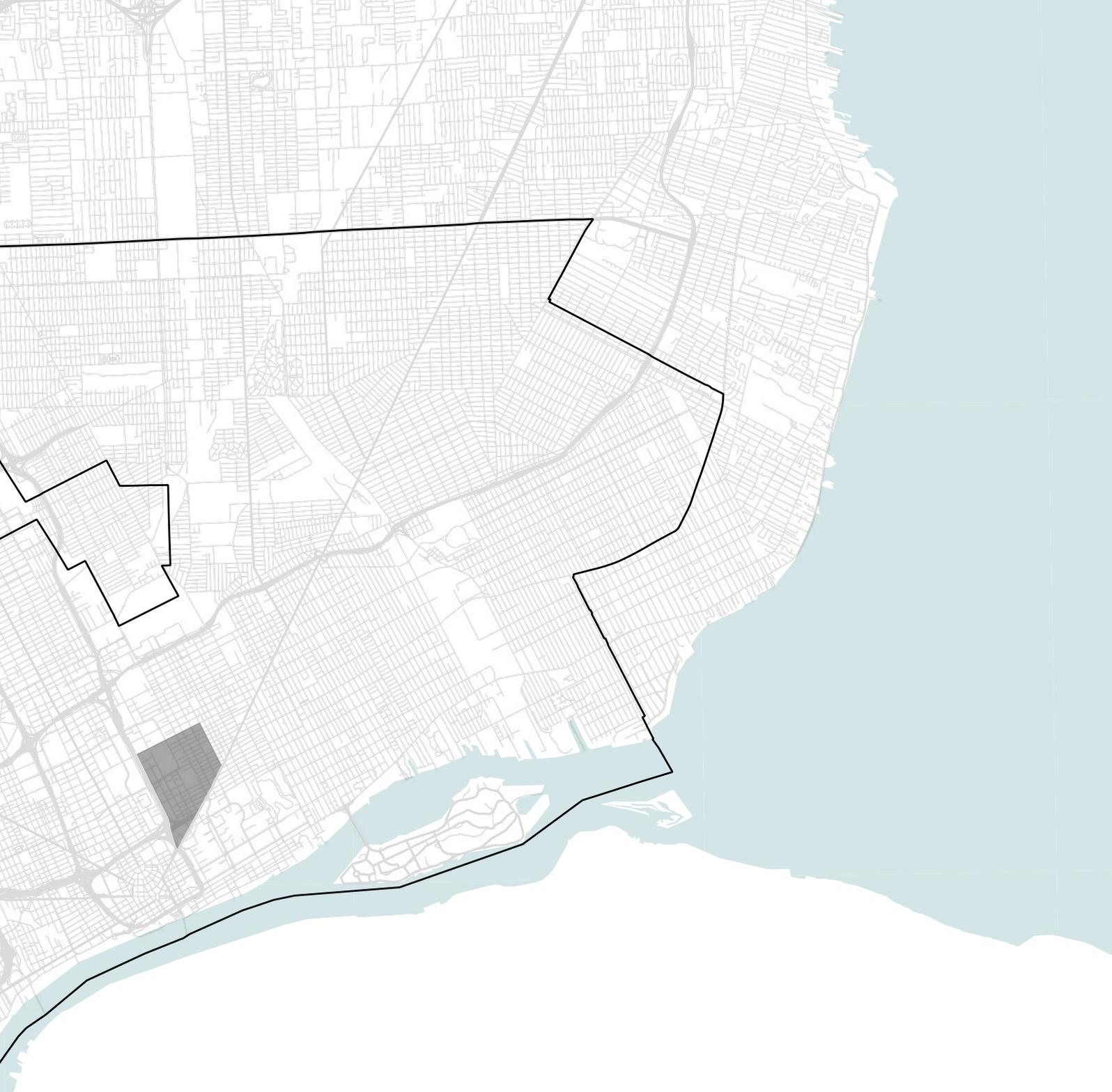




Only 35,000 of the existing 88,000 street lights work in Detroit and 27% of Detroit's 3000 miles of public roads are in poor condition.

87%

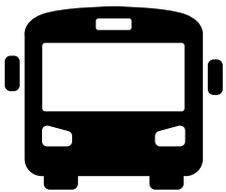
MOTORIZED PRIVATE



- All roads
- Detroit River
- Project area

0 2,5 5 km





Only 9% of detroiters use public transit and bus run at 75% of capacity during peak hours.

9%

PUBLIC TRANSIT

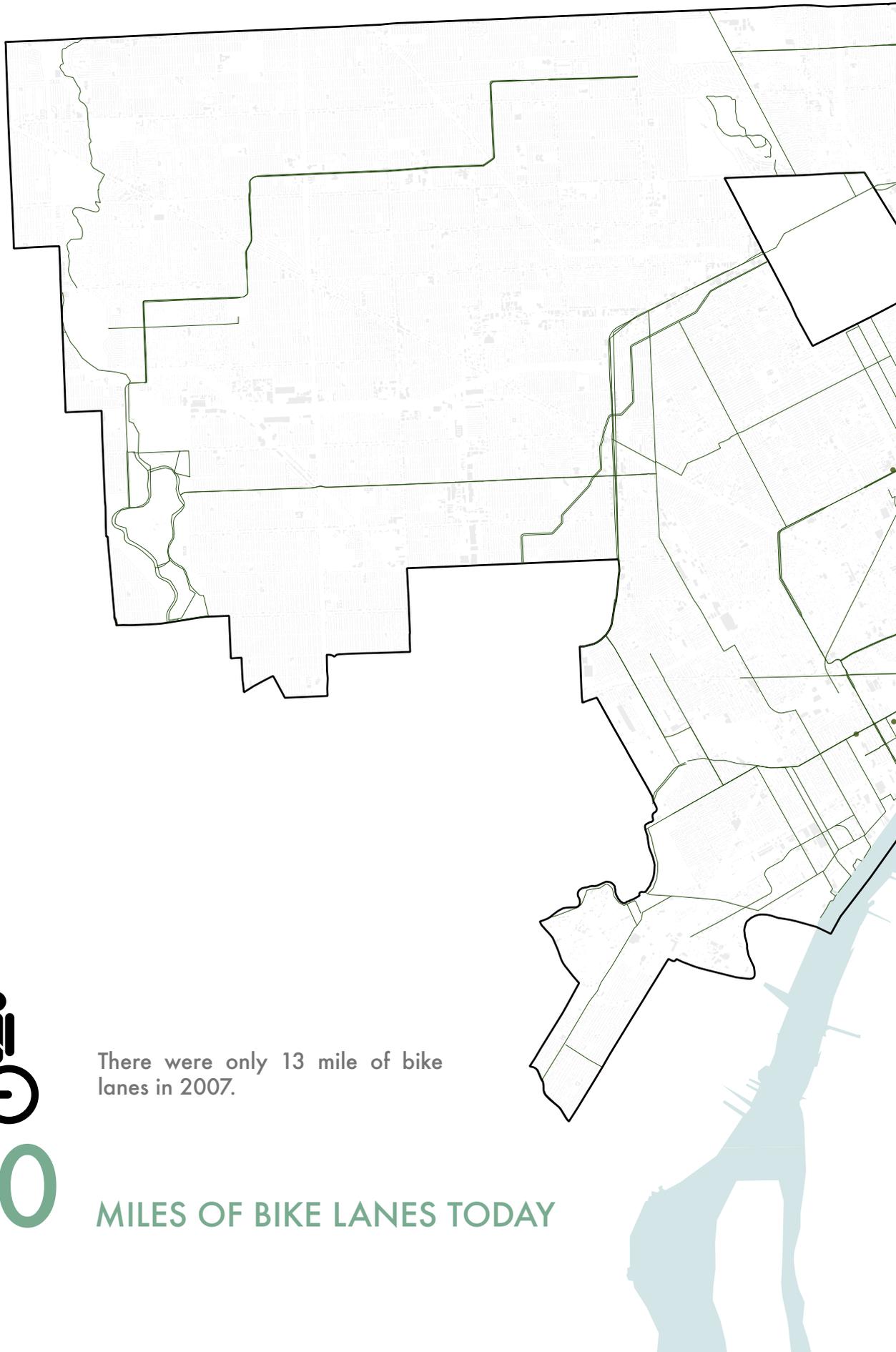


DDOT bus routes

- Top 10 Route
- Key Route
- Neighborhood Route
- - - Part-Time Route
- Detroit River
- Project area
- Downtown

0 2,5 5 km





There were only 13 mile of bike lanes in 2007.

240

MILES OF BIKE LANES TODAY



- MoGo Bike Share Locations
- Bike lanes and Greenways
- Buildings
- Detroit River
- Project area



Connection, nodes and viability

Solitamente si è abituati a delimitare lo spazio urbano attraverso tracciati che gli utenti, insider o outsider di zona, percorrono. Questi tracciati sono le strade che si percorrono per raggiungere posti differenti ma che non bastano a definire quelle che sono le connessioni fra le parti che siano il quartiere con la città o gli isolati con altri isolati. A questi si uniscono i nodi ovvero quei punti dove effettivamente sembra che flussi, persone e azioni si intersechino. Si tratta di nodi di congiunzione e di concentrazione o addirittura di entrambe le forme. I primi sono solitamente dei punti di interscambio di trasporti quindi più di passaggio, nel secondo caso sono luoghi in cui c'è un addensarsi di flussi per lo più sociali. Eastern Market in generale per Detroit rappresenta un nodo sia di congiunzione che di concentrazione, una piazza di scambio di merci, persone e cultura. Calata all'interno di un importante rete di autostrade che permettono di percorrere la città da nord a sud, est ed ovest ma anche di numerose linee di bus e ad oggi di un buon numero di piste ciclabili. Ma scendendo più sull'area di progetto vedremo che l'intera mobilità è più su gomma che a piedi nonostante essa sia un'area mercatale e che goda della presenza di Dequindre Cut, non ci sono altre piste ciclabili lungo le vie principali come Mack Ave o Russel Street, inoltre la linea di autobus più comoda al centro del mercato è solo una (Linea 40) ed ha una frequenza di un'ora. Per cui i Detroiters già abituati a viaggiare in macchina continuano a fruire anche la zona mercatale allo stesso modo in quanto avvantaggiati anche dalla vasta presenza di lotti vuoti adibiti a parcheggio e per di più gratuiti. La viabilità è caratterizzata quindi da strade principali e secondarie all'interno delle quali non si muovono solo auto e pedoni ma anche i camion per il carico e lo scarico delle merci. Nonostante l'area focale del mercato sia stata fornita di adeguati marciapiedi e fioriere per la sicurezza dei fruitori allontanandoci verso i lotti vacanti e quindi verso le aree sottoutilizzate anche i marciapiedi stessi scompaiono andando a creare percorsi poco sicuri.



E Canfield St

Chere St

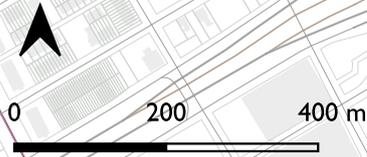
Mack Ave

Dequide Cut

I-75

Grady Ave

- St.
- Ave
- Conn
- Ramp
- Service
- Bike lanes/
greenways
- MoGo bike
share locations
- connecting
nodes





THE CUT, YESTERDAY. <https://www.nailhed.com/2015/06/three-million-pounds-of-meat-week.html>



THE CUT, TODAY. Personal photo.

Soil morphology and land use

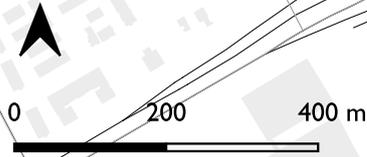
Per comprendere meglio il rapporto fra il cuore storico di Eastern Market e la futura area di espansione è stato necessario effettuare un'analisi relativa ai suoli, non solo per definire l'uso funzionale che ne viene fatto ma anche per comprenderne la qualità e la tipologia. La risorsa suolo all'interno di un futuro distretto del cibo è fondamentale, come viene riportato all'interno del Soil Atlas of Europe, il suolo svolge una serie di compiti chiave per la vita umana e per l'ambiente tra questi la capacità di produrre cibo, fibre naturali e legname, filtrare gli inquinanti e neutralizzarli ma soprattutto assorbire l'acqua in eccesso riconducendola alle falde sotterranee. Per quanto riguarda l'analisi relativa alla permeabilità e alla non permeabilità dei suoli in base alla tipologia di questo - che sia esso un suolo minerale o vegetale - sia all'analisi dell'uso del suolo in base a differenti funzioni, è stato possibile riscontrare come è evidente la differenza tra il centro dell'originario Eastern Market e la futura area di espansione. Il primo è caratterizzato da un serie di lotti edificati o cementati divisi da strade secondarie asfaltate, quasi a formare una griglia imperfetta, dove la presenza di suolo minerale impermeabile è di gran lunga elevata. D'altronde è in quest'area che, come si noterà nella mappa a seguire, si concentrano le maggiori funzioni del distretto. Invece l'area più a est è caratterizzata da un'enorme presenza di lotti vacanti, non edificati e nemmeno cementati, lotti ricoperti da suolo vegetale con una sporadica presenza di abitazioni mono familiari in cattive condizioni e con una maggiore presenza di alberature. Questo denota come l'intervento umano sia stato consistente nell'area mercatale ma soprattutto è evidente che nonostante gli interventi di restauro dei padiglioni e di riqualificazione di strade e marciapiedi non si sia tenuto conto degli aspetti ambientali e di comfort termico della zona, è evidente la carenza di alberature ma soprattutto di superfici permeabili o con materiali avente un albedo ridotto. L'area del mercato di Eastern Market così come tante altre zone di Detroit è una delle zone con il più alto rischio di ondata di calore urbana, poiché anche se non densa socialmente in tutte le ore del giorno e della settimana, essa è densa fisicamente di cemento, asfalto e mattone.

SOIL MORFOLOGY MAP

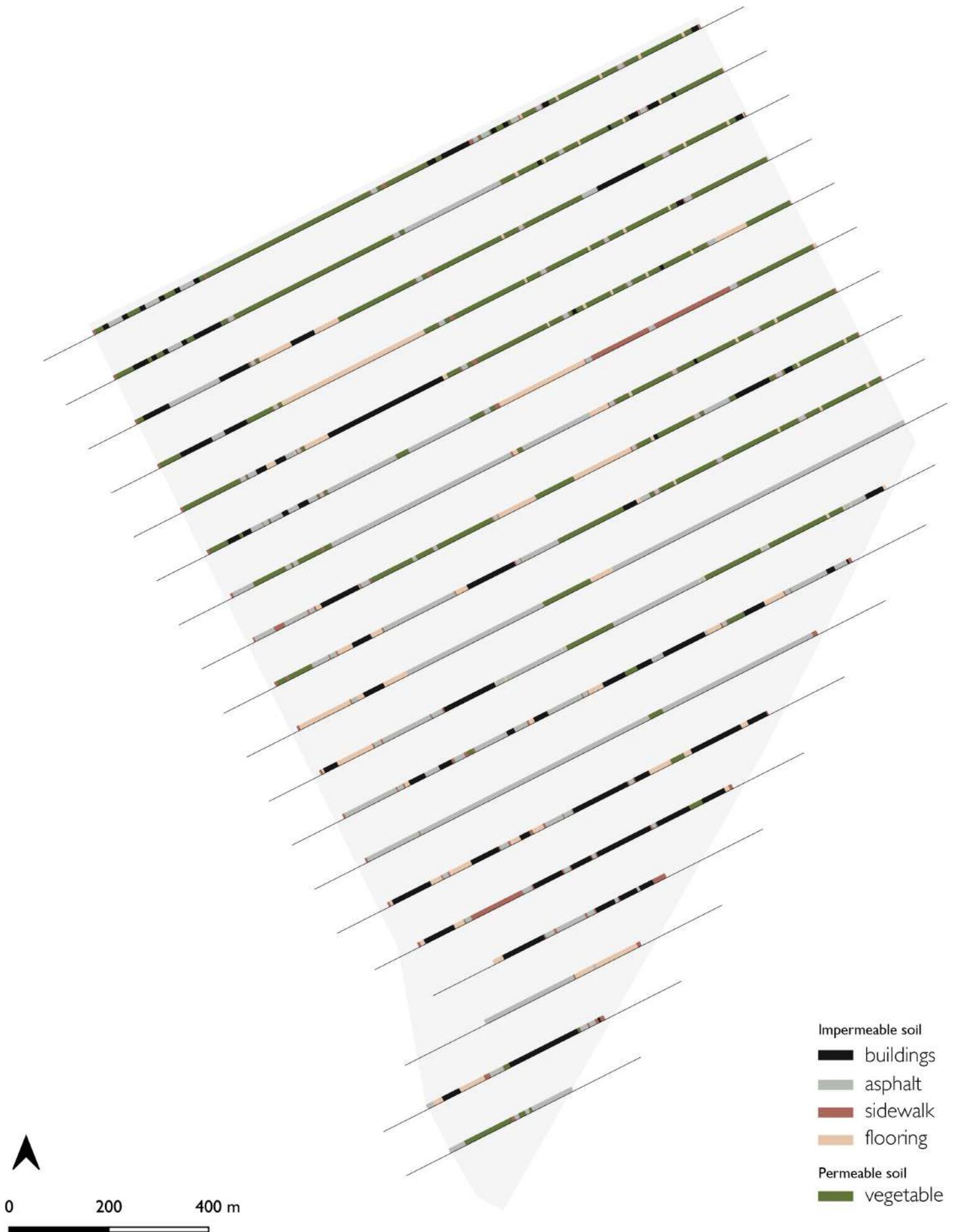


Eastern Market Centre

- Existing Permeability
- Freeway



SOIL SECTION MAP



There are only two equipped public parks in the analysis area:

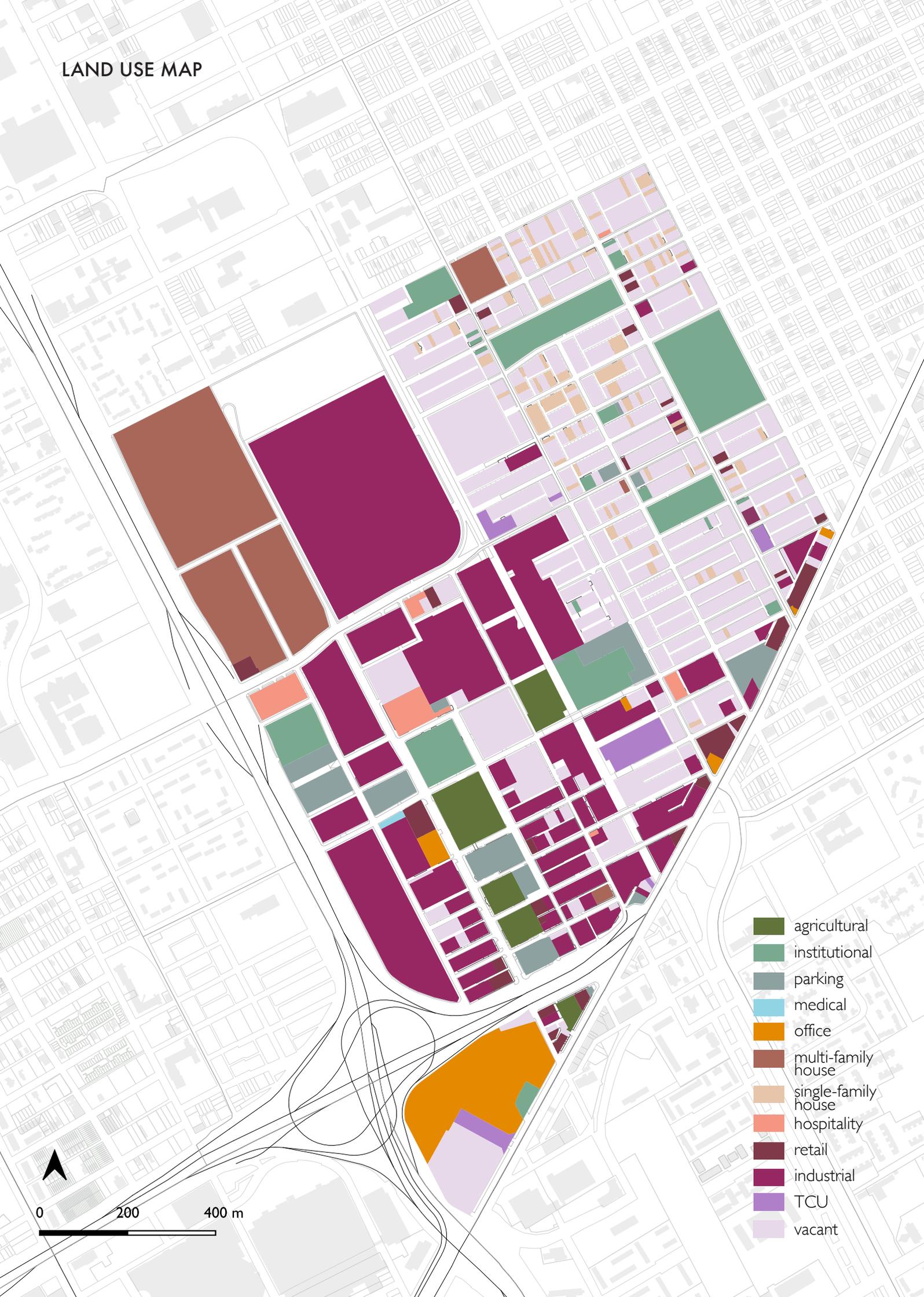
1. Forest Park
2. The Dequindre Cut (linear park)



-  Parks
-  Farming
-  Open Space
-  Tree canopy
-  Buildings
-  Freeway



LAND USE MAP



- agricultural
- institutional
- parking
- medical
- office
- multi-family house
- single-family house
- hospitality
- retail
- industrial
- TCU
- vacant



Agricultural



Institutional



Parking



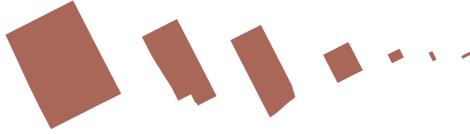
Medical



Office



Multi-family house



Single-family house



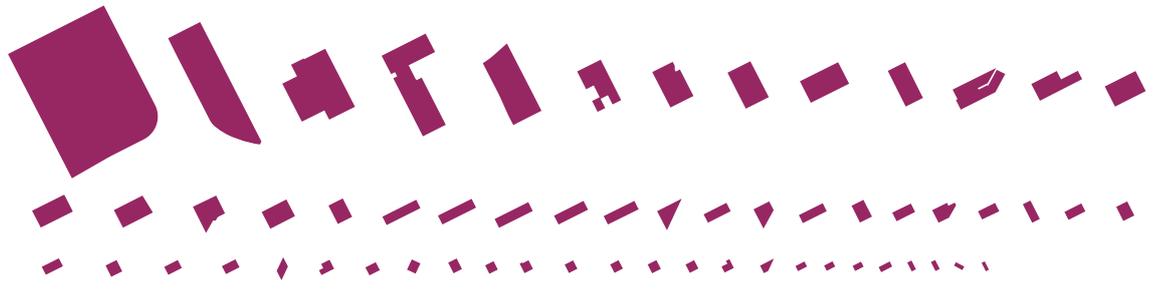
Hospitality



Retail



Industrial



TCU



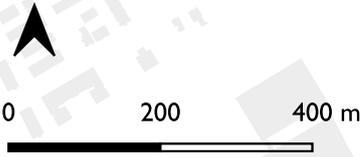
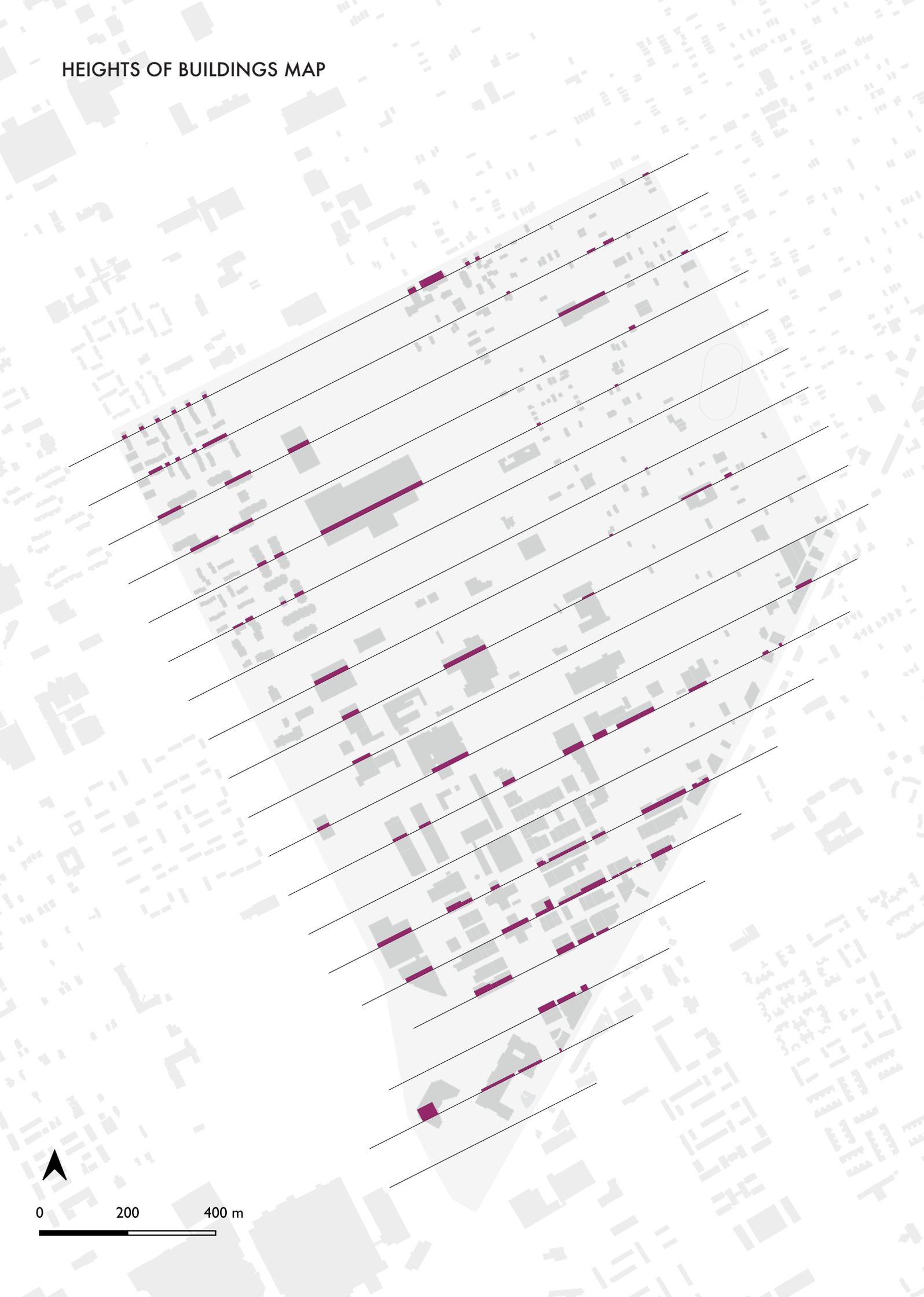
Vacant



Buildings morphology

La densità del costruito all'interno dell'area varia moltissimo, l'elevata densità del cuore di Eastern Market contrasta con quella bassissima delle zone più ad est. L'area dei padiglioni così come la zona subito intorno è caratterizzata da una ricca presenza di edifici industriali in mattoni o cls (più recenti) di uno o due piani fuori terra. Vi sono edifici di medie e grandi dimensioni, quest'ultimi soprattutto sono caratterizzati da un unico grande piano terra, con un'altezza tale da avere su più lati le uscite adatte al carico e scarico della merce dai tir. Ci sono anche edifici a più piani, il più alto in prossimità dei padiglioni conta fino a 9 piani fuori terra, anche se in generale non vengono superati i 3 piani. I tetti sono per lo più piani a differenza delle coperture degli shed storici e delle villette mono familiari e bifamiliari che sono a falda. L'edificio più evidente è sicuramente lo stabilimento della Pepsi, edificio industriale a tetto piano che, insieme ai parcheggi limitrofi, definisce l'isolato più esteso dell'area. Per quanto riguarda la destinazione d'uso degli edifici si può notare nella seconda mappa seguente che la maggior parte degli edifici della zona centrale accolgono le attività di stoccaggio, imballaggio, manifattura e vendita di prodotti alimentari, ci sono anche edifici istituzionali come scuole, un dipartimento della polizia e la caserma dei pompieri, poche invece le residenze che sono invece più presenti nell'area ad est, nord-est e nord-ovest.

HEIGHTS OF BUILDINGS MAP



Retail building:



Shed 3, Eastern Market. Personal photo.



Devries & Co 1887. Personal photo.

Storage building:



Building on Adelaide St. Personal photo.



Complete Food service. Personal photo.

Institutional building:



Early College of Excellence. Personal photo.



Sacred Heart Catholic Church. Personal photo.

Residential building:



Abandoned house. Google maps.

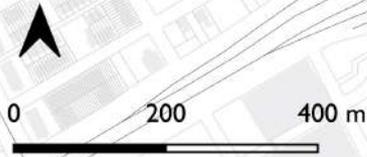


2126 Pierce. Personal photo.

FUNCTIONS MAP

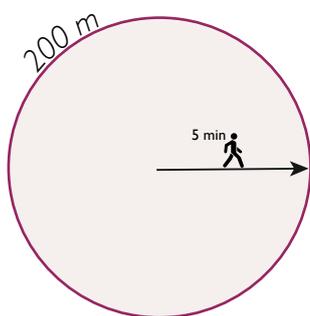


- financial services
- agricultural
- educational
- religious
- health/social care
- office building
- accomodations
- attached condo building
- single-family housing
- multi-family housing
- eating and drinking
- storage building
- manufacturing
- delivery services
- governmental
- retail trade
- transportation/utility
- parking structure
- automotive services



4.3 Specific problems analysis : different thematic zoom

Data la ricorrenza nell'area di fenomeni e caratteristiche urbane simili, si è optato per la selezione di alcune aree tematiche denominate zoom (Z) per indagare nello specifico alcune problematiche su cui poter intervenire successivamente tramite una serie di strategie applicabili attraverso un abaco di strumenti specifici. Gli zoom sono definiti tematici proprio perchè riferiti ad una specifica fase del sistema alimentare. La scelta della fase a cui si riferisce ciascun zoom dipende dalle destinazioni d'uso già esistenti nell'area di Eastern Market. Di fatto per esempio nell'area della vendita viene selezionata la zona degli shed storici dove effettivamente si svolge l'attività mercatale, mentre per l'area della produzione si è andata a selezionare la zona con la maggiore presenza di lotti vacanti proprio per sottolineare la carenza e quindi la necessità di integrare spazi riferiti a quella specifica fase. Ciò non significa che ogni zoom va considerato come una realtà assestante, anzi questo è solo un modo più immediato per catalogare una serie di problematiche ricorrenti nell'area e a cui poter riferire una specifica soluzione riproponibile anche in altri punti dell'intera nuova area di estensione. E' importante sottolineare che trattandosi di cluster alimentare e quindi di collaborazione e interscambio fra le parti, il progetto deve essere inteso come un intervento unitario e non frammentato in piccole zone indipendenti.



Ogni zoom per l'analisi delle problematiche tipo avrà un raggio di estensione di 200 metri ovvero una zona percorribile a piedi in 5 minuti. Ogni zoom verrà numerato in base a quale fase viene prima all'interno del sistema di approvvigionamento alimentare:

- **Z1 PRODUCTION**
- **Z2 PROCESSING**
- **Z3 RETAIL/ CONSUPTION**
- **Z4 CONSUPTION/LIVING**
- **Z5 RECYCLING**





Z4

Z5

Z1

Z2

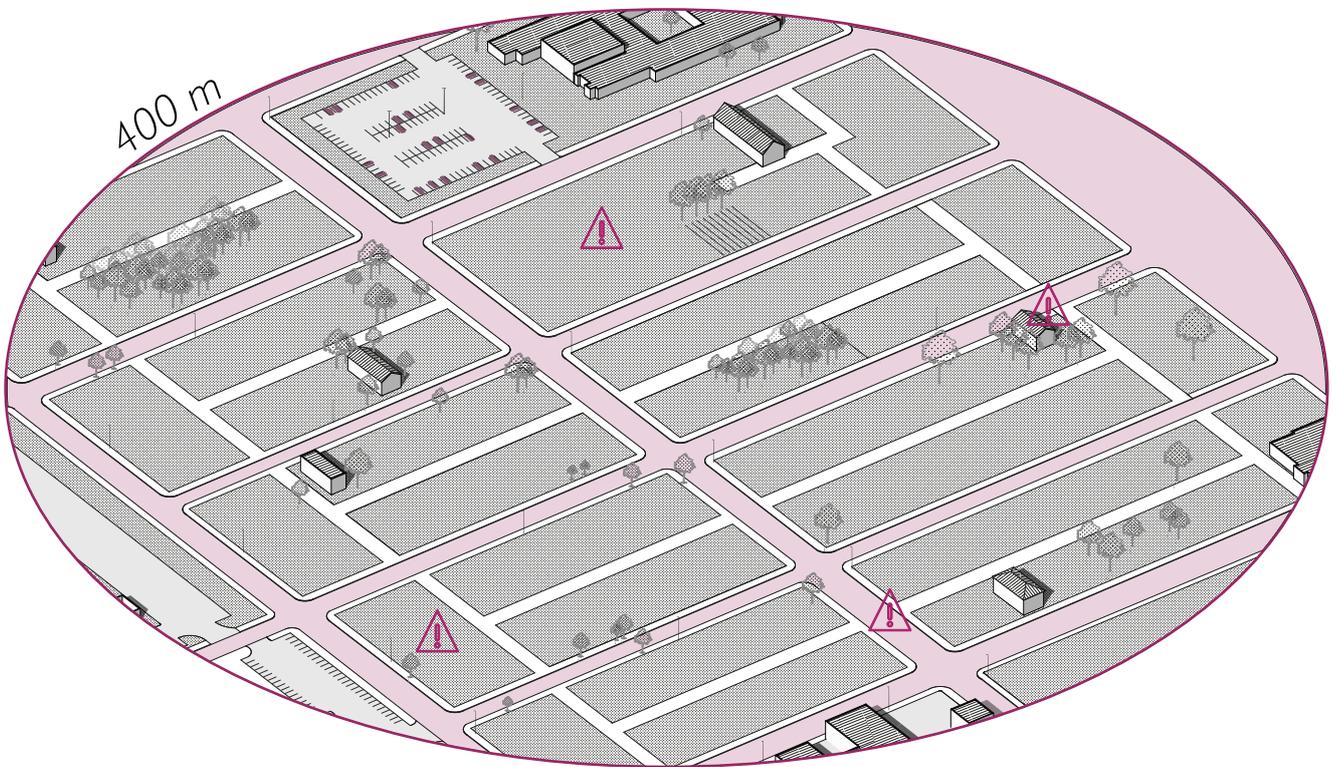
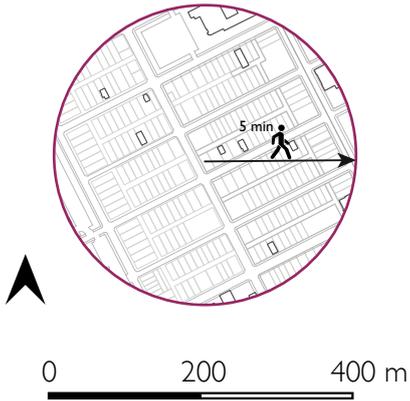
Z3

- Zoom areas
- Buildings
- Freeway

0 200 400 m

Z1 - PRODUCTION ZOOM

Lo zoom si concentra principalmente sull'area ad est del cuore di Eastern Market caratterizzata principalmente da una grande quantità di vuoti urbani lasciati a prato quasi a sembrare delle "praterie urbane". L'area ha una densità abitativa bassissima se non nulla.

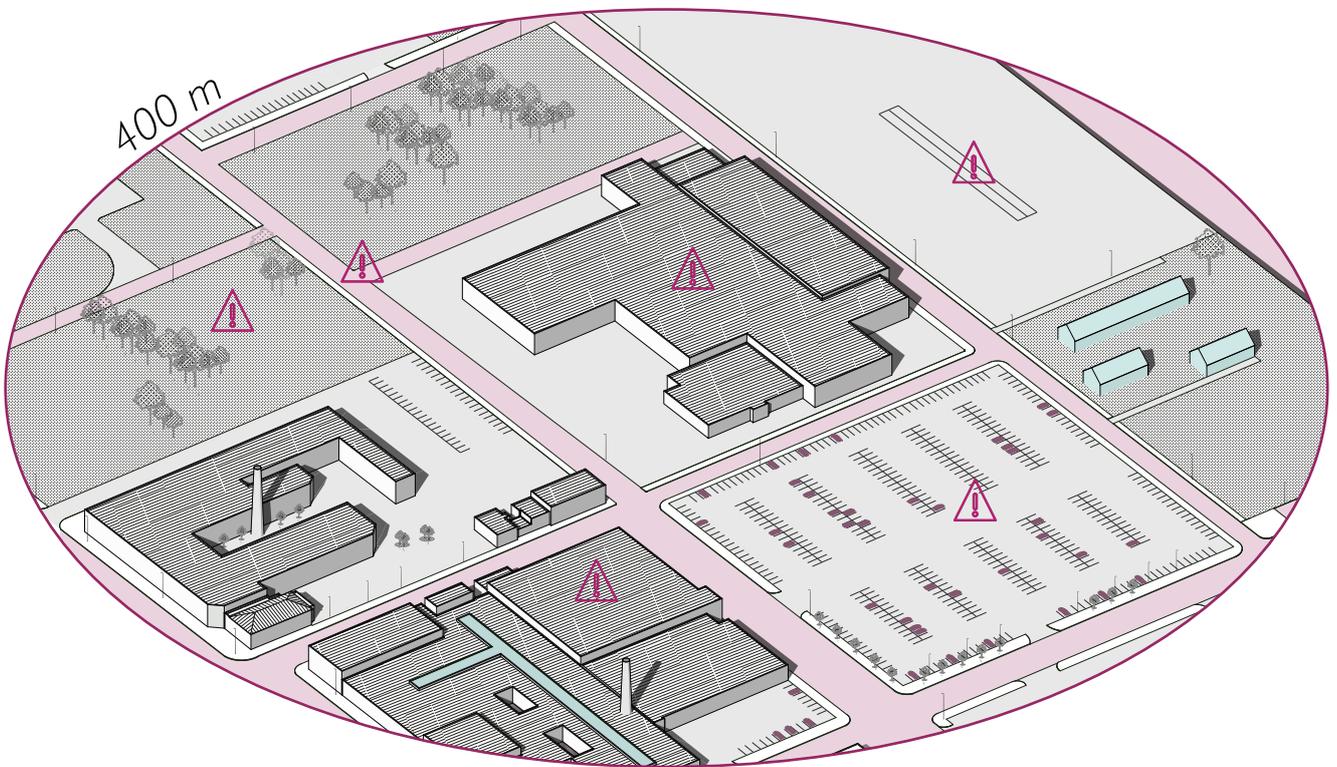
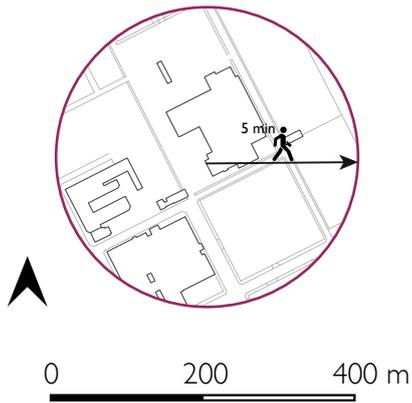


General problems

- ⚠ Large vacant lots
- ⚠ Indefinite and abandoned spaces - zone of impunity
- ⚠ Few houses in bad condition
- ⚠ Poorly lit streets

Z2 - PROCESSING ZOOM

Lo zoom si trova a nord del cuore di Eastern Market ed è caratterizzata principalmente da un enorme vuoto urbano asfaltato adibito a parcheggio ed un enorme edificio industriale sventrato e abbandonato. L' area però è nota anche la presenza di un ex edificio industriale adibito a loft residenziali, la caserma dei pompieri e la caratteristica urban farm di Keep Growing Detroit.

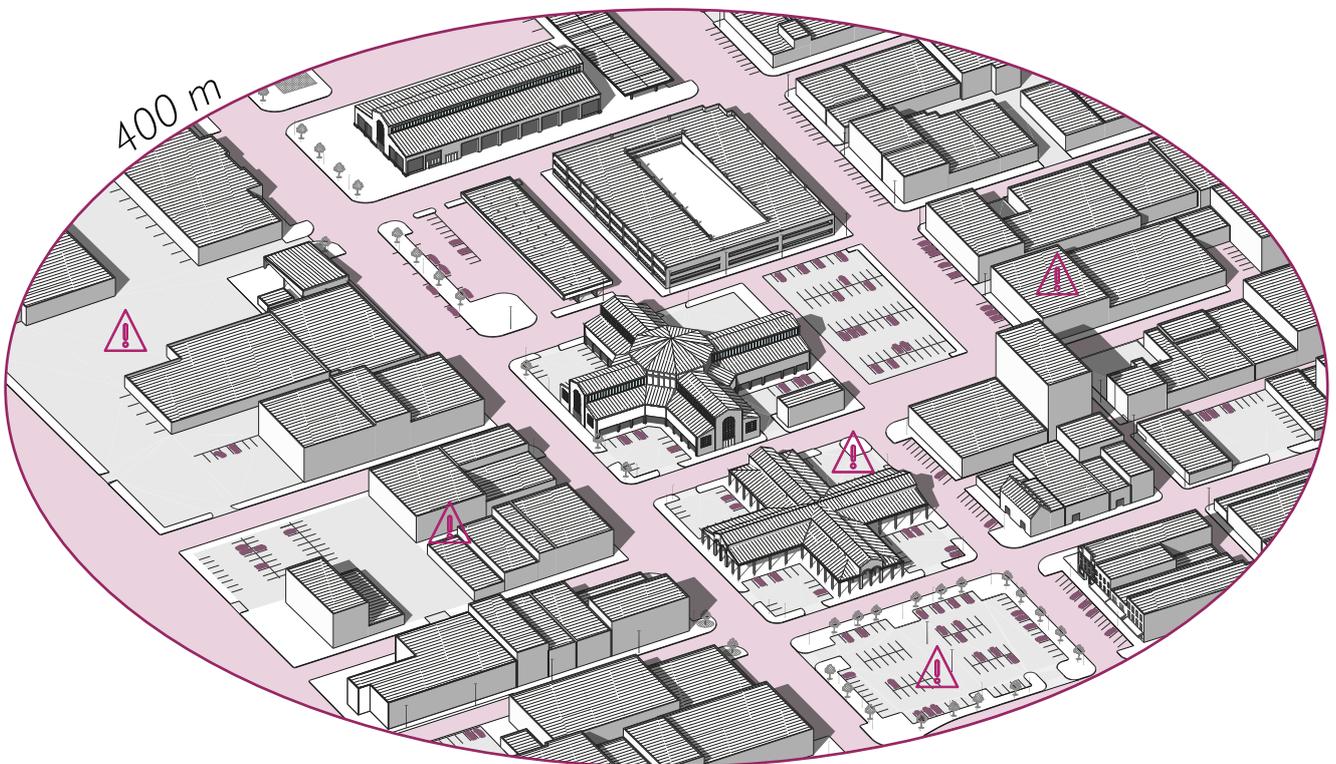
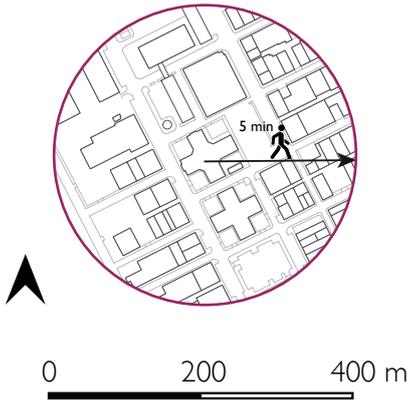


General problems

- ⚠ Large vacant lots covered by asphalt
- ⚠ Abandoned building - zone of impunity
- ⚠ Underused ground floors and roofs
- ⚠ Lack of quality outdoor space to socialize and eat
- ⚠ Lack of natural or anthropized shading systems
- ⚠ Poorly lit streets

Z3 - RETAIL ZOOM

Lo zoom si concentra principalmente sull'area degli shed storici che ospitano il mercato del sabato e della domenica. Possiamo definire quest'area come il cuore del mercato nel quale si trovano svariati negozi al dettaglio, famosi ristoranti e locali.

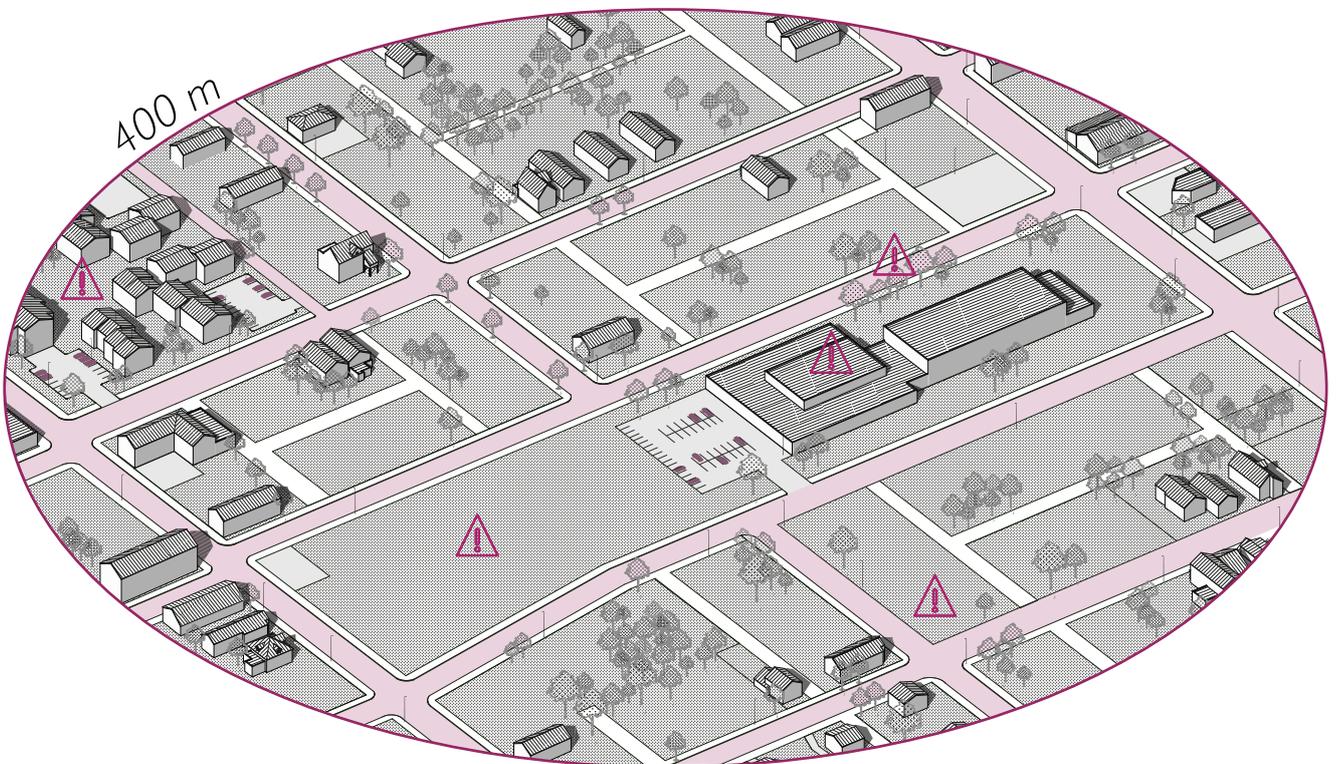
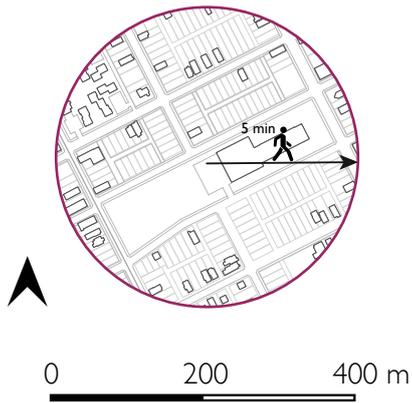


General problems

- ⚠ Lack of permeable soil - exasperated presence of asphalt parking
- ⚠ Lack of quality outdoor space to socialize and eat
- ⚠ Lack of natural or anthropized shading systems
- ⚠ Small service street used as landfills
- ⚠ Underused ground floors and roofs

Z4 - CONSUPTION ZOOM

Lo zoom si trova a nord-est del cuore di Eastern Market ed è caratterizzata principalmente da molte case unifamiliari, da un complesso residenziale multifamiliare, diverse chiese ed un grande edificio abbandonato ovvero una ex scuola con annesso un grande spazio verde non utilizzato.

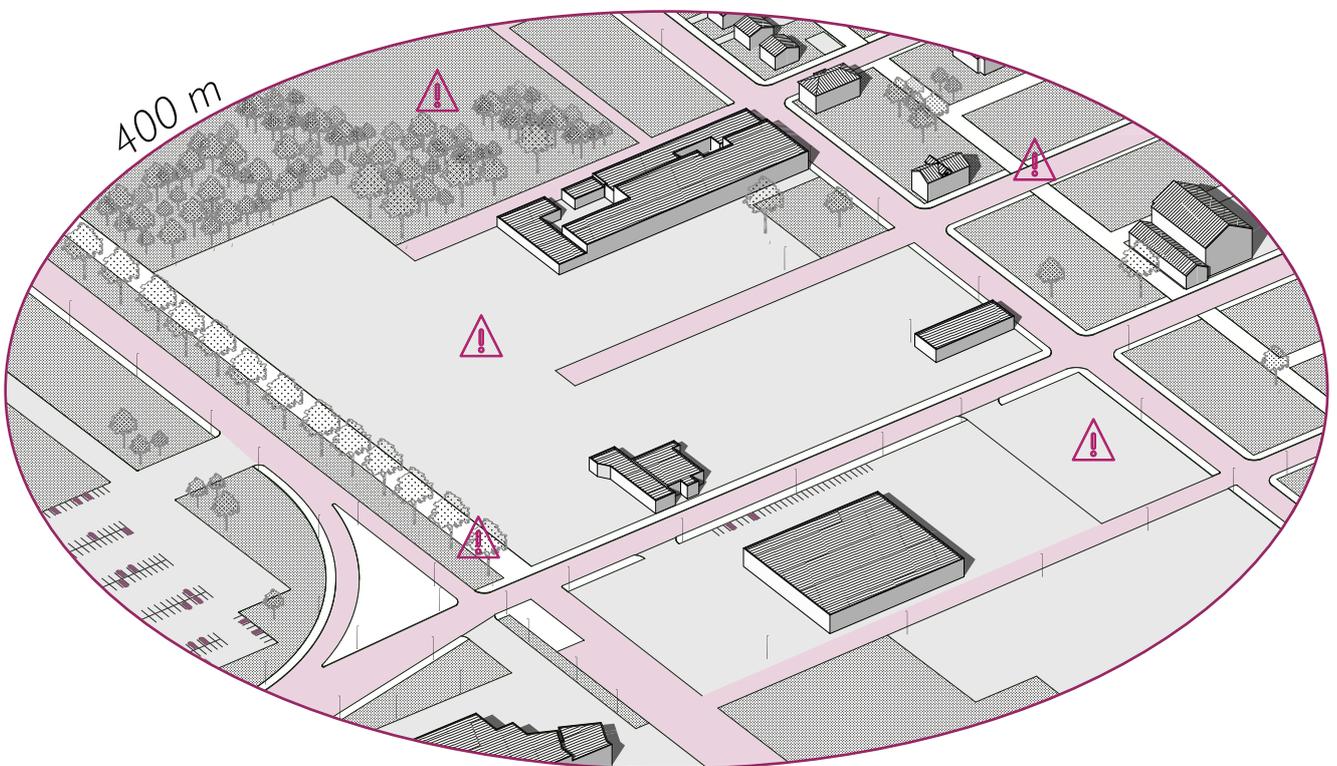
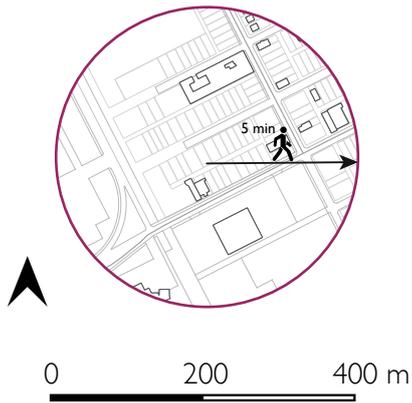


General problems

- ⚠ Abandoned building - zone of impunity
- ⚠ Indefinite and abandoned spaces - zone of impunity
- ⚠ Lack of quality outdoor space to socialize
- ⚠ Lack of natural or anthropized shading systems
- ⚠ Poorly lit streets

Z5 - RECYCLING ZOOM

Lo zoom si trova a nord del cuore di Eastern Market ed è caratterizzata principalmente da un grande vuoto asfaltato utilizzato come deposito per materiale da riciclare, intorno ad esso vi sono enormi spazi asfaltati sottoutilizzati.



General problems

- ⚠ Large vacant lots covered by asphalt
- ⚠ Indefinite and abandoned spaces - zone of impunity
- ⚠ Impermeable soil in bad condition
- ⚠ Lack of natural or anthropized shading systems
- ⚠ Poorly lit streets

General problems some photos:



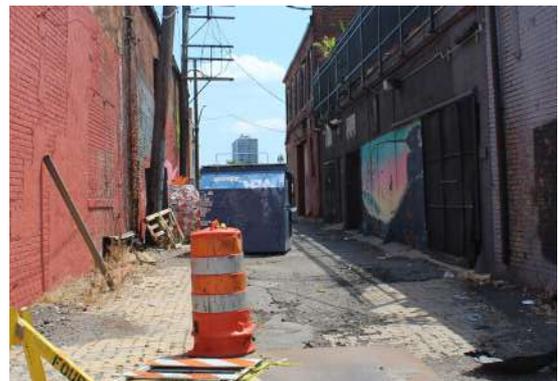
Large vacant lots covered by asphalt. Personal photo.



Large green vacant lot. Personal photo.



Bad condition soil. Personal photo.



Small service street like landfill. Personal photo.



Lack of quality outdoor space. Personal photo.

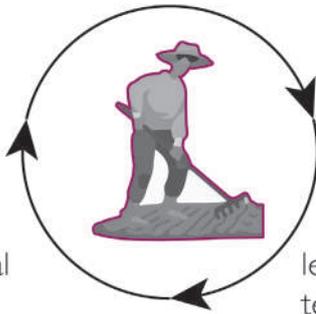


Abandoned building- zone of impunity. Personal photo

PERMANENT ACTORS

• New/traditional farmer

Food production



sell his local products

learn new farming technology

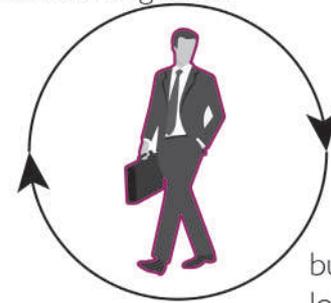
Age: 25 - 60

Use of open space:

Use of closed space:

• Business man

He/She is interested in finance and local economic growth



buy and consume local food

Age: 20 - 50

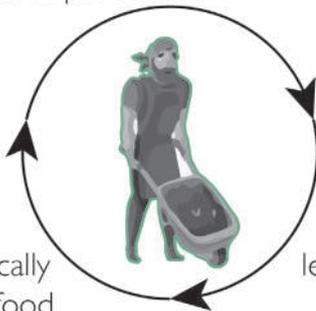
Use of open space:

Use of closed space:

TEMPORARY ACTORS

• Part-time worker

He/She helps farmers at different stages of production



receives locally produced food

learns from farmers

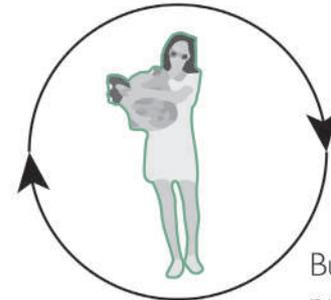
Age: 20 - 60

Use of open space:

Use of closed space:

• Buyer

Visit market



Buy local food and products

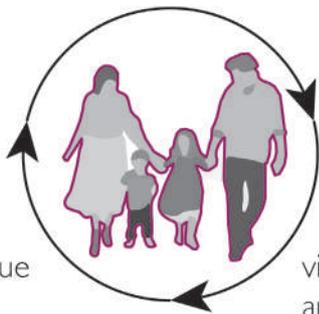
Age: 25 - 60

Use of open space:

Use of closed space:

• **Family**

Living in the area



social value

visit market, buy and consume local food

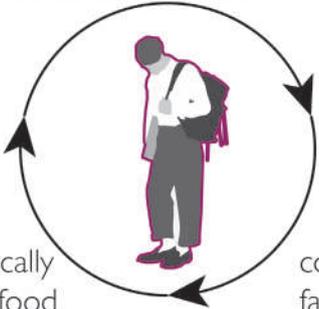
Age: 25 - 60

Use of open space:

Use of closed space:

• **Student**

He/She studies and researches new cultivation methods



receives locally produced food

collaborations with farmers

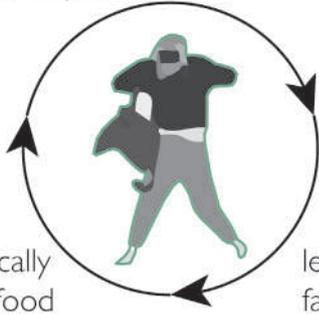
Age: 18 - 30

Use of open space:

Use of closed space:

• **Turist**

He/She helps farmers at different stages of production



receives locally produced food

learns from farmers

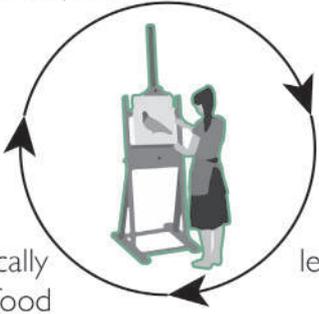
Age: 20 - 60

Use of open space:

Use of closed space:

• **Artist**

He/She helps farmers at different stages of production



receives locally produced food

learns from farmers

Age: 20 - 60

Use of open space:

Use of closed space:

References

Testi

- Fogelman R., Rush L., *Detroit's Historic Eastern Market*, Arcadia Publishing Library Editions, Charleston, 2013. Disponibile presso: <https://books.google.it/books> [5 febbraio 2021]
- Ingaramo R., *RUST REMIX. Architecture: Pittsburgh versus Detroit*, Lettera Ventidue, Siracusa, 2017.

Articoli e Report

- City of Detroit, Planning and Development Department, *Eastern Market: Neighborhood Framework and Stormwater Management Network Plan*, Detroit, 2019. Disponibile presso: https://issuu.com/utiledesign/docs/eastern_market_neighborhood_framework_and_stormwat [28 marzo 2021]
- Marshall B., *Che cosa sono i "quartieri dei 20 minuti"*. In Domus, 18 settembre 2020. Disponibile presso: <https://www.domusweb.it/it/notizie/gallery/2020/09/16/che-cosa-sono-i-quartieri-dei-20-minuti.html> [5 settembre 2021]

Siti

- <https://www.theolinstudio.com/eastern-market-2025-strategy> [5 settembre 2021]
- <https://www.flowerdayeasternmarket.com/historyeasternmarket/historyeasternmarket.html> [5 settembre 2021]
- <https://detroitmi.gov/departments/planning-and-development-department/neighborhood-plans/central-design-region/eastern-market> [5 settembre 2021]
- <https://data.detroitmi.gov>
- <https://semcog.org/data-and-maps>
- <https://www.nailhed.com/2015/06/three-million-pounds-of-meat-week.html>

5. Urban Food District

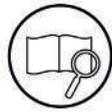
5.1 What if ...?

La storia, la cultura, l'inquadramento territoriale e le dettagliate analisi urbane sono state necessarie al fine di indagare al meglio i problemi generali e le necessità urbane e sociali di Eastern Market. Eastern Market è per la città un punto focale, un landmark insostituibile e ricco di potenzialità, motivo per cui è oggetto di continui studi da parte dell'amministrazione affinché questo possa continuare ad avere il ruolo di più grande mercato all'aperto di Detroit e di tutti gli Stati Uniti. Di fatto come abbiamo potuto intuire sia per la forte vocazione mercatale sia per la sua posizione territoriale ma soprattutto per il volere dei cittadini, il quartiere è predisposto ad ingrandirsi ed ad adattarsi ai cambiamenti. Questo mi ha spinto verso una "vision" urbana, in cui l'espansione di Eastern Market potrà accogliere oltre alle già numerose attività di vendita al dettaglio e di lavorazione alimentare anche nuovi spazi per la produzione - tradizionali e innovativi - di materie prime alimentari (e non) e nuove forme di abitare subordinate al lavoro. L'intenzione è quella di partire da un'area già ricca e attrattiva per il suo background storico, ben collegata e con alla base un piano strategico di sviluppo che potrà permettere realmente al quartiere di diventare un importante ed innovativo Urban Food District, attraverso la creazione di spazi capaci di migliorarsi e trasformarsi con il tempo in base alle esigenze sociali, economiche e ambientali. Analizzare gli stakeholders di progetto, che ricoprono un ruolo importante per la trasformazione dell'area, e gli effettivi fruitori del quartiere ha contribuito molto alla definizione delle strategie specifiche da attuare, non solo per soddisfare le necessità dei principali attori del quartiere ma soprattutto per definire nuovi spazi catalizzatori e diversi per attrarre nuovi futuri attori in orari e giorni differenti della settimana. Le strategie generali poste alla base del progetto di nuovo distretto del cibo sono: "permeate", "activate" e "intensify" ovvero "permeabilizzare" non soltanto in termini ambientali e di suolo ma anche a livello di mobilità e apertura dell'area stessa, "attivare" quindi aumentare e sviluppare al massimo quello che c'è ma allo stesso modo generare spazi per la produzione di risorse, infine "intensificare" cioè re-inventare spazi o riutilizzare edifici per nuove attività permanenti e temporanee al fine di incrementare la densità sociale dell'area. Queste strategie generali calate nel contesto porteranno alla definizione di strategie specifiche in base alle esigenze delle diverse porzioni di tessuto urbano analizzate, tali strategie saranno infine attuate attraverso una serie di strumenti. Il fulcro dell'intervento sarà portare in una unica grande area urbana le principali fasi del sistema alimentare circolare - approfondito nel capitolo 3 - quali produzione, lavorazione, distribuzione, consumo e riciclo andando a migliorare gli spazi già esistenti ed ad aggiungerne di nuovi, data la vasta percentuale di lotti vacanti di proprietà pubblica. Per cui fondamentale sarà l'incremento degli spazi di produzione sia attraverso pratiche tradizioni in suolo sia attraverso tecniche innovative e

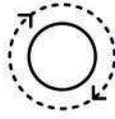
avanguardiste -esaminate nel capitolo 2 - all'interno di ex- edifici industriali o sui tetti. Quest'ultimi saranno indispensabili anche per l'addizione di nuovi volumi residenziali sia permanenti che temporanei, ma anche per l'introduzione di serre, giardini pensili orizzontali e spazi per lo svago i quali avranno non solo un riscontro positivo in ambito sociale ed economico ma soprattutto in ambito ambientale permettendo la raccolta delle acque piovane da riutilizzare nei campi e nelle residenze e l'uso dell'energia solare. Fondamentale sarà l'attenzione per il cuore di Eastern Market ovvero l'area dei padiglioni storici , simbolo dell'identità locale; qui il fitto tessuto urbano costruito mi ha portato a riflettere sulla natura dello spazio aperto caratterizzato per lo più da cemento e asfalto. Per cui la strategia di permeabilizzare sarà intesa come re-naturalizzare : incremento degli spazi verdi a piccola scala e delle alberature, de-pavimentazione o inserimento di pavimentazioni drenanti utili sia per il benessere fisico di chi fruisce l'area nei periodi più caldi dell'anno, limitando il fenomeno delle isole di calore, sia per il drenaggio delle acque durante i mesi freddi. Parallelamente l'attenzione andrà anche a tutti quegli edifici storici e abbandonati che potranno accogliere attività diverse da spazi per l'istruzione e la ricerca a spazi ricreativi e di coworking così da soddisfare ogni necessità dei cittadini.

In conclusione, cosa sarebbe se attraverso la pianificazione di un sistema alimentare sostenibile e locale si attuasse un progetto di rigenerazione urbana che coinvolga anche ambiti diversi e importanti per una città in restringimento come Detroit?

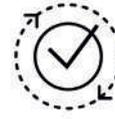
GENERAL PROJECT DEVELOPMENT



Identify the areas based on the phases of the food system



Define general project strategies



Define specific project strategies



Define the spheres of the project objectives

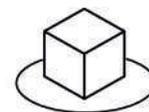


Identify tools with which to apply strategies

TOOLS DEVELOPMENT



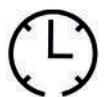
Identify the type of space (open space or building) on which they apply



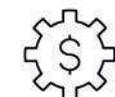
Identify specific urban element on which to intervene



Define conversion strategies for the urban element



Indicate time benefits



Consider the economic impact of the intervention

5.2 Stakeholders: important collaborative governance

Se l'obiettivo ultimo è rendere l'area di Eastern Market un vero e proprio cluster alimentare questo favorirebbe lo sviluppo di un paesaggio urbano sempre più ad uso misto e flessibile ma soprattutto creerebbe una vastità di relazioni fra i diversi stakeholders, pubblici e privati. Solo la collaborazione fra le parti permetterebbe alla "macchina" di funzionare perchè si terebbe conto degli interessi di ciascuna parte interessata. Nello schema qui di fianco vengono citati alcuni dei più importanti protagonisti per lo sviluppo del progetto che vanno dai singoli cittadini locali e dall'amministrazione pubblica fino agli investitori privati e ai progettisti.





General strategy



Specific strategy

Some examples



PERMEATE

“Permeabilize” in environmental and soil terms but also in terms of mobility and access to the area



RE-NATURALIZE

increase of small-scale green spaces and trees, depaving



1. Dzintari Forest Park, Substance, Jurmala, Lettonia, 2009.



PRESERVE

Protect the historic area by creating pedestrian squares



2. Millora dels espais urbans de Can Sellarés, Màrius Quintana I Creus, Viladecans, Spain, 2011



NETWORK

Increase cycle paths and sidewalks, reduce road traffic



3. Street square, Bosch Capdefero Arquitectura, Barcelona, 2017



ACTIVATE

Generate new spaces for the production of resources, increase and develop to the maximum what already exists



PRODUCE

Increase the spaces for indoor and outdoor cultivation and the production of renewable energy



4. The Michigan Urban Farming, Detroit, USA, 2011.



IMPROVE

Reactivate existing dead spaces with spaces for inclusive activities



5. Square for a change, Collectif ETC, Saint-Etienne, France, 2011



INTESIFY

Re-invent spaces or reuse buildings for new activities in order to increase the social density of the area



RE-INVENT

Reuse open spaces or buildings for new short or long term activities



6. Didden Village, MVRDV, Rotterdam, Netherlands, 2006



Spheres of the project objectives



ENVIRONMENTAL

- Integrate nature in urban and architecture design
- Reduce air pollution and urban heat islands
- Educate to protect and respect biodiversity

- Create spaces for inclusive activities and community rebuilding
- Reduce crime and violence through the reappropriation of space
- Accessibility for everyone

SOCIAL



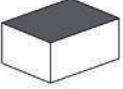
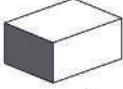
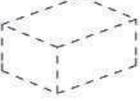
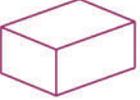
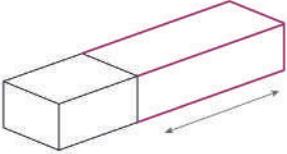
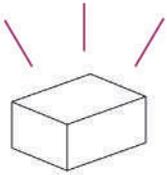
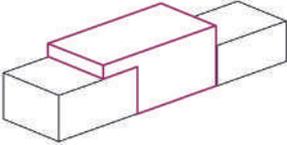
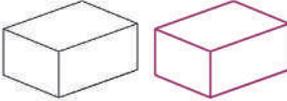
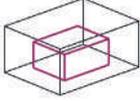
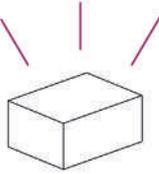
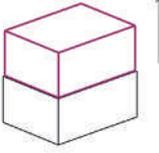
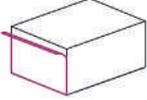
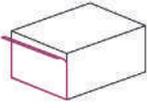
- Create job opportunity
- Food accessibility and security for low income people
- Local development and local resilience

ECONOMIC





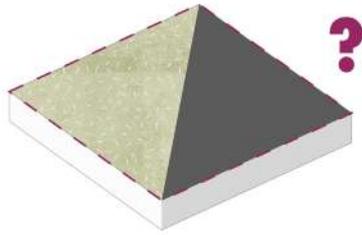
Building
and its conversion strategies

element	 all structure	 ground floor	 rooftop	 wall
conversion strategy	 demolish  new  extend  renovate  combine  duplicate	 insertion  renovate	 extrude  skin	 skin

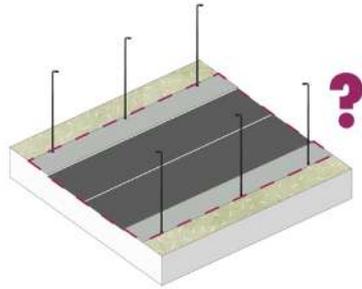


Specific open space

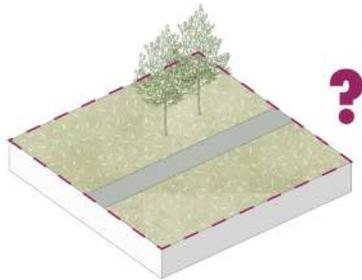
vacant lot



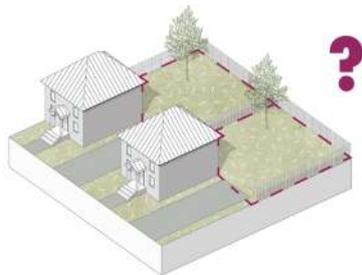
street



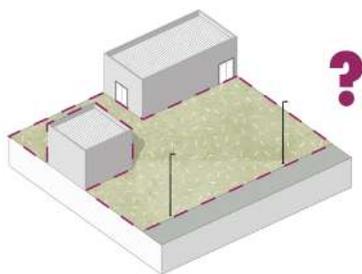
park/ gardens



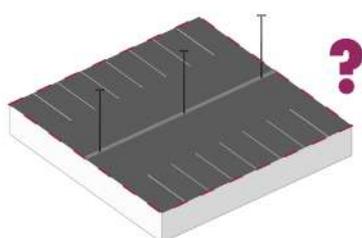
back garden



incidental space



parking



Un lotto vacante è caratterizzato da uno spazio completamente vuoto e sottoutilizzato, solitamente abbandonato dai proprietari e che quindi può essere utilizzato impropriamente come discarica o parcheggio abusivo.

Per J. Jacobs la strada e i suoi marciapiedi sono i luoghi pubblici più importanti e vitali di una città. Ma l'esagerata dipendenza da automobile e l'abbandono delle pratiche locali e informali lungo di esse hanno portato ad un "no-man's land brutalized by traffic" (M. Carmona e S. Tiesdell, 2007, pag.353).

Parchi e giardini pubblici sono spazi generalmente considerati importanti per la socialità e le attività ricreative ma oggi ancora di più per i loro benefici ambientali urbani. Spesso però sono sottovalutati e poco organizzati come tali così da divenire spazi per attività illecite, poco sicuri e sporchi.

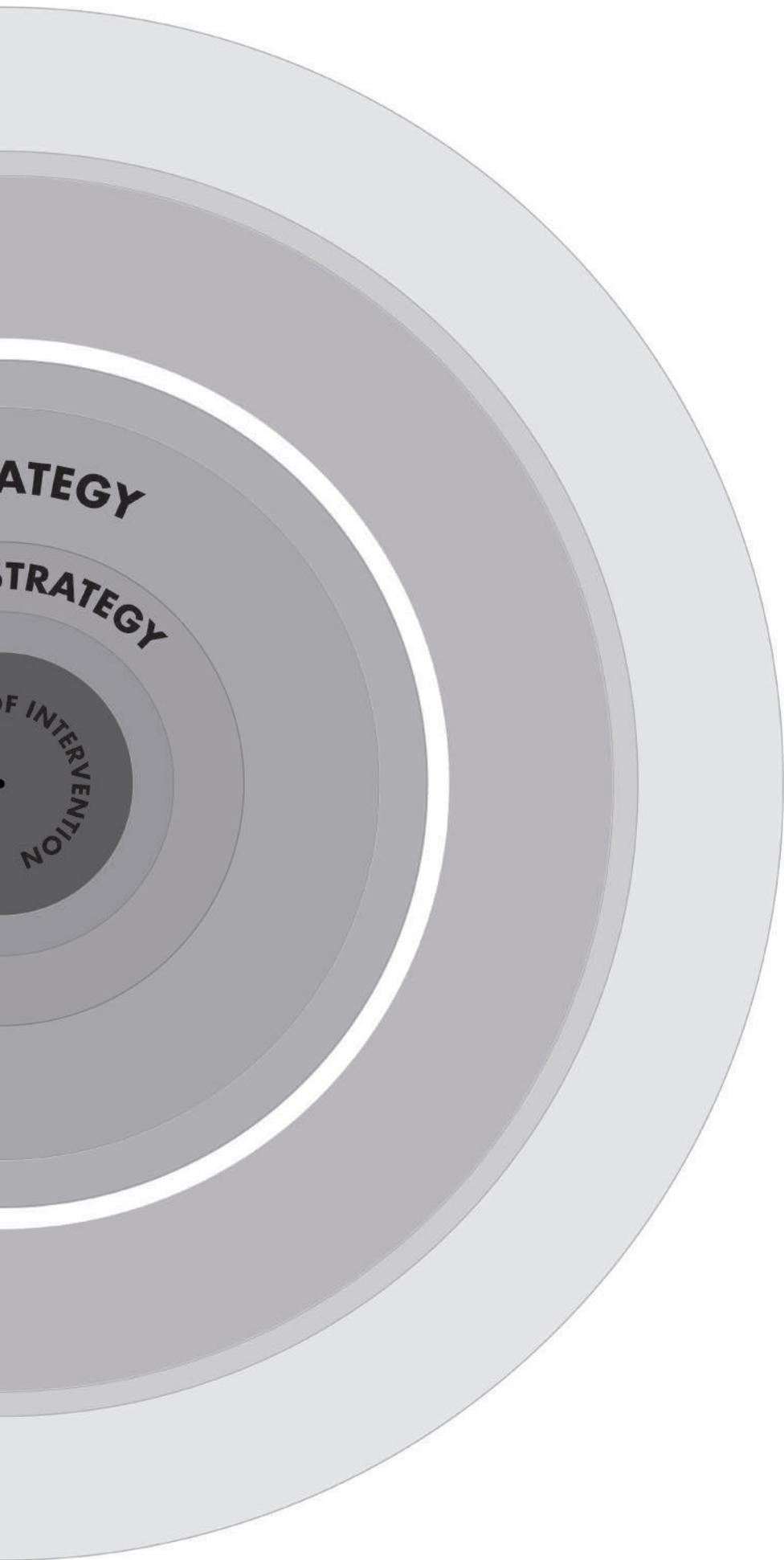
Lo sprawl urbano caratterizzato da una continua espansione della città a bassa densità ha portato la villetta monofamiliare con giardino sul retro ad esserne il simbolo. Oggi quei giardini sono spazi aperti sottoutilizzati nonostante siano una preziosa risorsa.

Questo tipo di spazio aperto non ha una connotazione precisa ma si sviluppa nel contesto urbano in maniera informale. Spesso è uno spazio di "rimanenza", anonimo e senza un uso specifico che perciò viene lasciato vuoto.

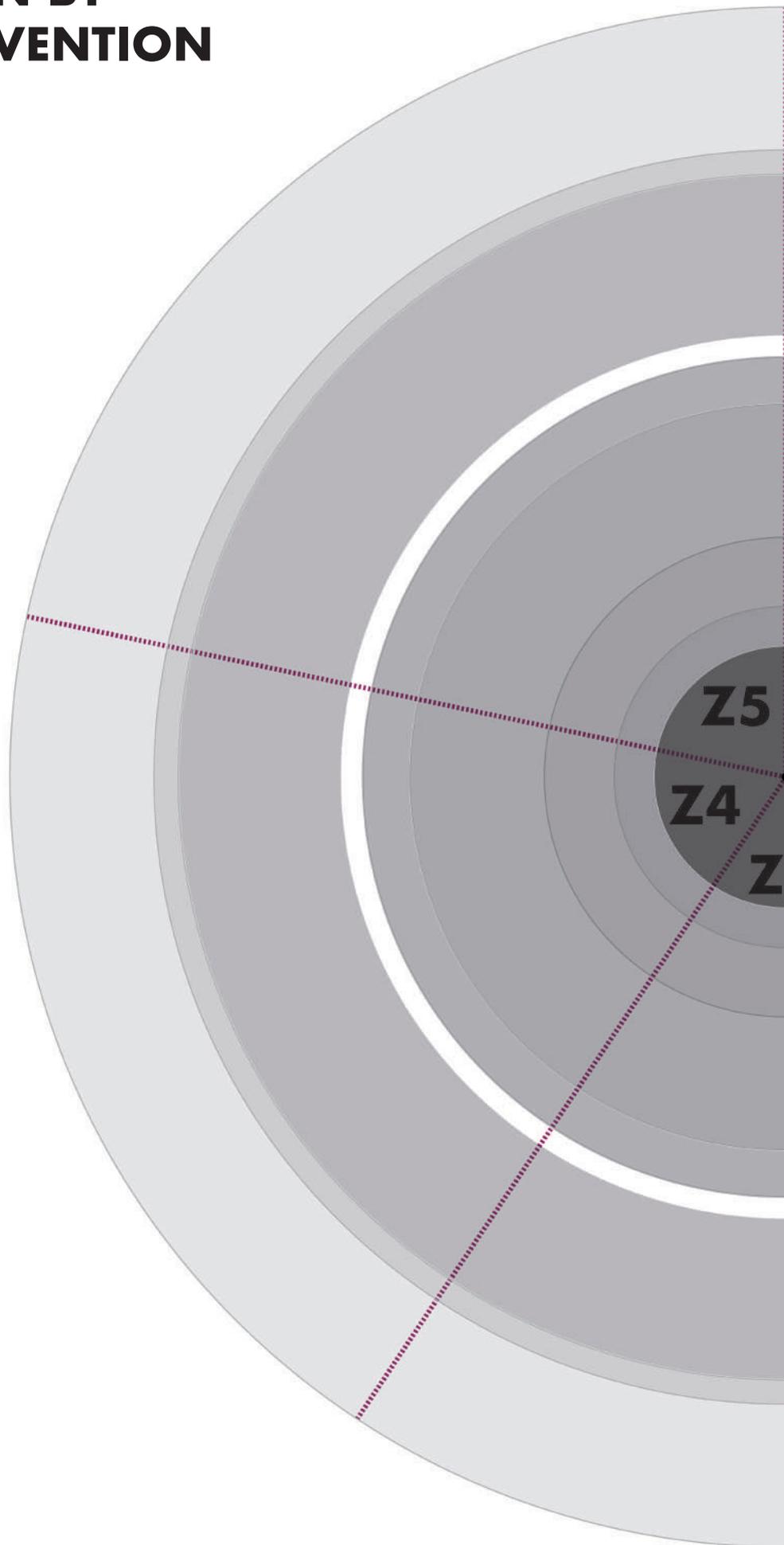
La dipendenza d'auto ha generato un forte consumo di suolo per la realizzazione dei parcheggi. Le dimensioni dei parcheggi a raso sono spesso superiori rispetto all'effettivo spazio occupato dalle auto che vi si parcheggiano. L'asfalto, tendenzialmente di colore scuro, accresce il fenomeno delle isole di calore e non permette il drenaggio delle acque.

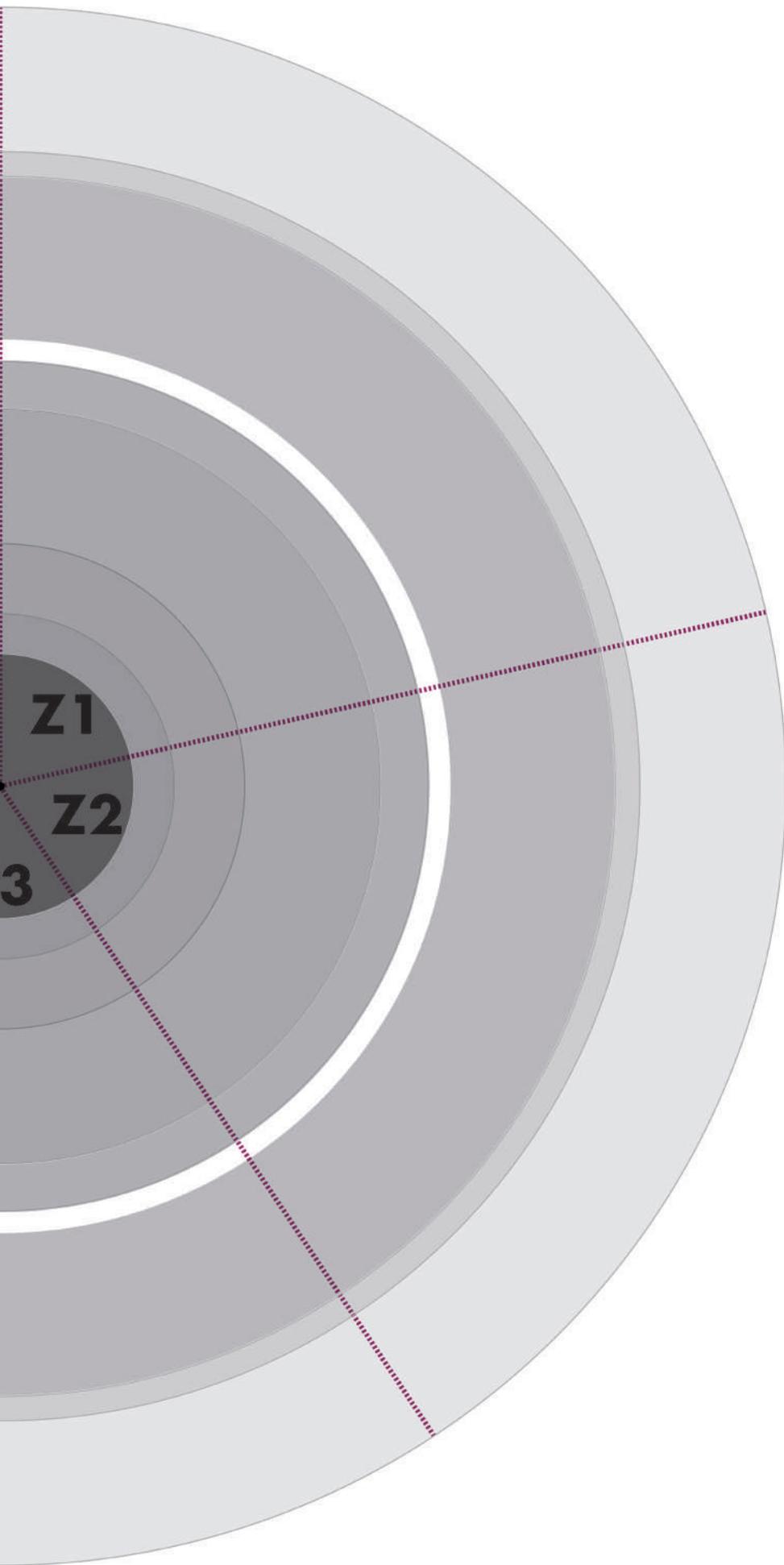
MATRIX COMPONENTS





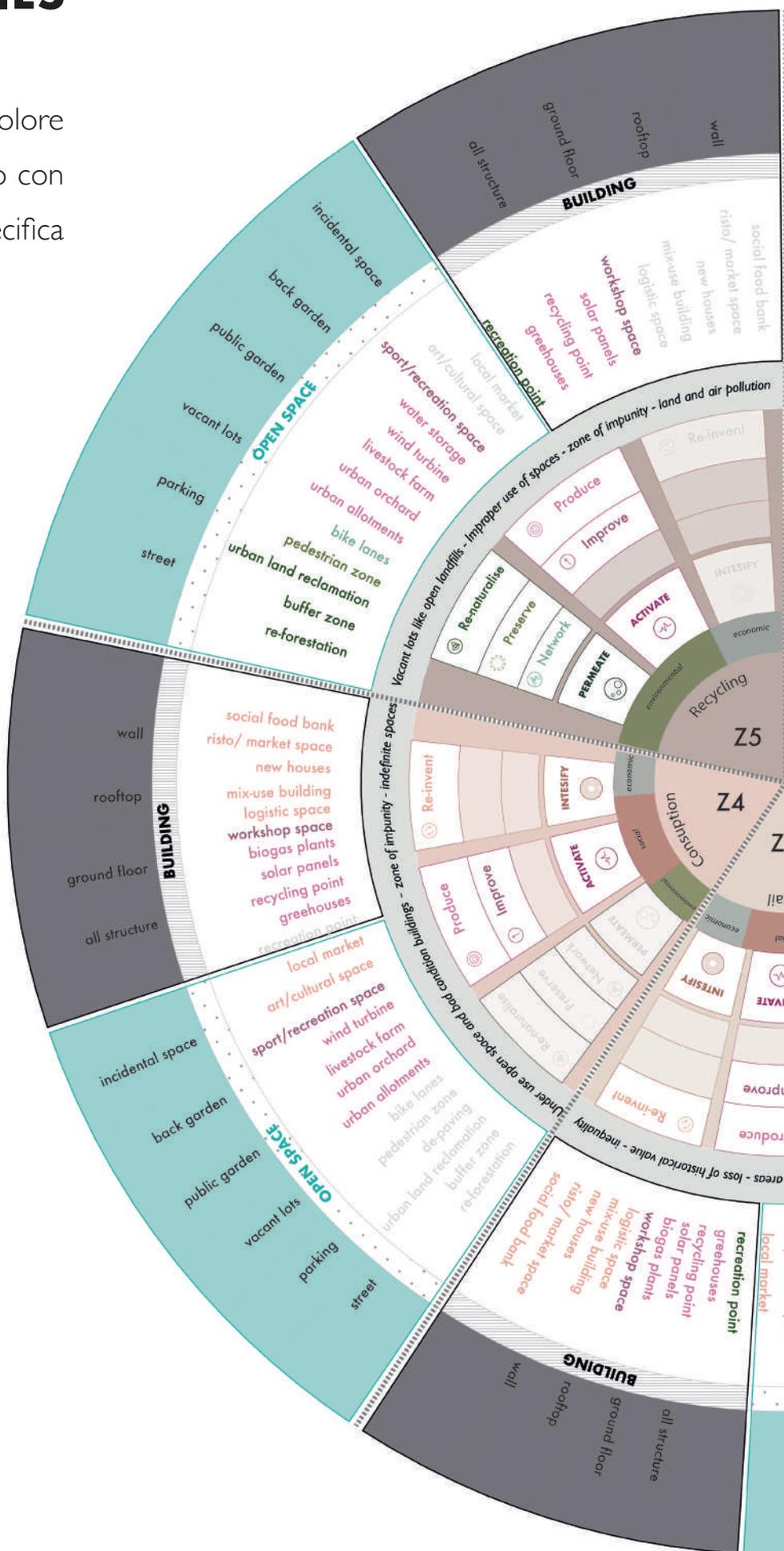
MATRIX DIVISION BY AREAS OF INTERVENTION

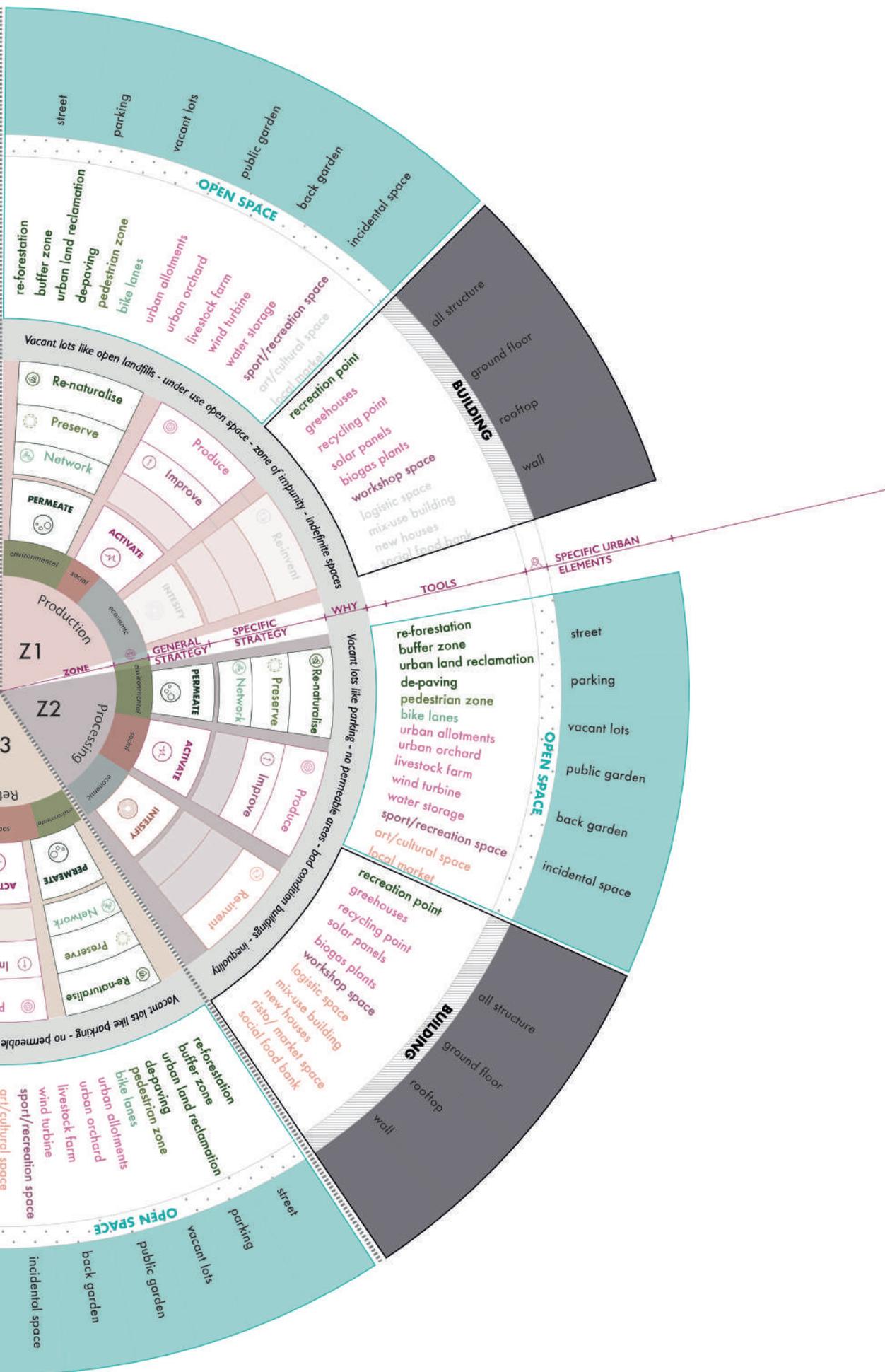




URBAN STRATEGIES MATRIX

Ad ogni strategia è associato un colore ripreso per indicare lo strumento con cui viene applicata quella specifica strategia.





5.3 Abacus of urban tools

Al fine di giungere ad una visione strategica unitaria - basandoci sulla metodologia adottata - una volta individuate le criticità e le possibili soluzioni alla grande scala ora è il momento di tradurre queste strategie in azioni mirate a scala locale con quelli che vengono definiti in questo capitolo gli strumenti operativi. Basandomi sui principi della produttività, della resilienza e della sostenibilità, ho individuato una serie di soluzioni capaci di intervenire sia nella sfera ambientale con azioni di mitigazione, adattamento, tutela della biodiversità e delle risorse naturali; sia nella sfera sociale/ culturale al fine di accrescere la coesione e l'inclusione sociale e il senso del luogo, data la valenza storica del quartiere; sia nella sfera economica al fine di creare nuove opportunità di lavoro, aumentare la produttività del mercato dando nuova vita soprattutto agli scarti e ai vuoti urbani, incrementare la creazione e la condivisione di risorse all'interno della città stessa. L'abaco sarà composto da due macro categorie di interventi: quelli adottati per lo spazio aperto (nel paragrafo precedente sono stati schematizzati gli spazi tipo riferiti a questa categoria) e quelli per lo spazio chiuso ovvero per gli edifici. In quest'ultimo caso gli interventi saranno uno spunto su come integrare ad edifici esistenti degli spazi per la produttività, la vendita e l'abitare. Inoltre ciascuno di loro farà riferimento alle strategie generali e specifiche individuate precedentemente: permeate (re-naturalise, preserve, network), activate (produce, improve) e intensity (re-invent).

Per ogni strumento dell'abaco verrà creata una sorta di scheda di riconoscimento in cui inserire tutto ciò che possa essere utile per comprenderne il funzionamento e i benefici da esso portati. Nello specifico quindi ci sarà una breve descrizione della soluzione scelta e delle indicazioni schematiche di localizzazione (urbano, periurbano, rurale); in che tipo di spazio aperto è possibile attuare quella soluzione (lotti vacanti, giardini pubblici o privati, lungo le strade, spazi di permanenza o parcheggi) o, nel caso di soluzioni su edifici esistenti, che tipo di strategia di conversione dell'edificio (estensione, estensione, ristrutturazione, inserzione...) può essere utilizzata. Verranno indicate le sfere principali di azione (ambientale, sociale ed economico), la durata generale dei benefici prodotti (breve, medio e lungo termine) ed i costi di costruzione. Infine verranno inseriti anche alcuni esempi su scala internazionale delle soluzioni scelte.



OPEN SPACE

BUILDING

permeate

- re-forestation
- de-pavement
- urban land reclamation/
phytoremediation
- industrial buffer
- pedestrian zone
- bike lanes
- greenways

- recreation point

activate

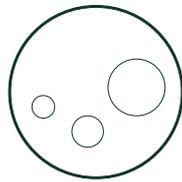
- urban allotments
- urban orchard
- livestock farm
- wind turbine
- water storage
- social/sport space

- greenhouses
- recycling hub/point
- solar panels
- biogas plants
- social food bank

intensify

- art/cultural space
- local market

- rooftop houses
- mix-use buildings
- research labs
- logistic space
- temporary outdoor caffè
- marke/restaurant space



PERMEATE

RE-NATURALISE

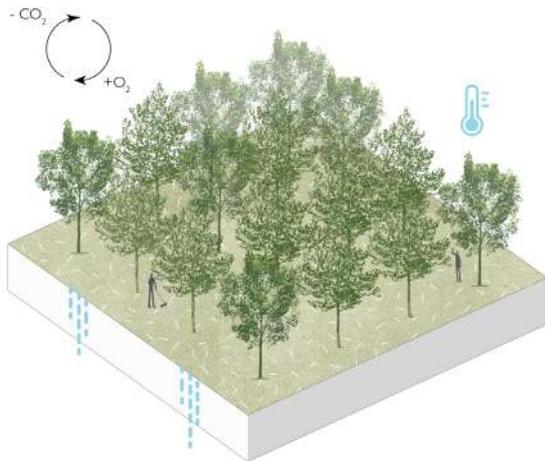
PRESERVE

NETWORK





RE-FORESTATION



La capacità naturale di un albero di assorbire inquinanti, rilasciare ossigeno, raffrescare l'area, garantire solidità al suolo tramite le radici e preservare la biodiversità non è da sottovalutare. Affinchè la mitigazione del clima urbano sia rilevante è necessario che gli alberi vengano posti in modo tale da creare un vero e proprio "bosco" dove le chiome siano in continuità tra di esse senza però limitare la crescita dell'albero accanto. La continuità delle chiome e la densità delle foglie crea come uno scudo, per cui più è fitto il manto verde più energia verrà assorbita. Per quanto riguarda la mitigazione degli inquinanti è importante la scelta della specie vegetale poichè ognuna di esse ha delle caratteristiche specifiche mirate per assorbire i diversi tipi di agenti inquinanti, per esempio alcune specie dalle ampie foglie rugose sono fondamentali per l'assorbimento delle polveri ultrasottili dell'aria, altri invece riescono tramite le radici e le foglie a ripulire il suolo dagli inquinanti con un azione detta "fitostabilizzazione" o nel caso delle piante acquatiche di "fitodepurazione". Per cui la concentrazione di alberi all'interno di vaste aree urbane vuote viene definito dalla FAO "foresta urbana". La creazione di queste foreste non richiede grande dispendio economico per le amministrazioni pubbliche, a meno che non si tratti di un piano di ri-forestazione rapida, in questo caso i costi potrebbero leggermente aumentare



Assimilazione CO₂

- 5-10 kg/anno: albero nuovo
- 30 kg/anno: albero di diametro 23-30 cm
- 70-250 kg/anno: albero adulto

20 alberi assimilano la CO₂ prodotta in l'anno da un'auto (10 mila km)

<https://territorio.regione.emilia-romagna.it/paesaggio/pubbl icazioni/rigenerare-la-citta-con-la-natura>

LOCATION :

URBAN

URBAN CONTEXT:

OPEN SPACE

- VANCAT LOTS
- PARK/ GARDENS

SPHERE:

ENVIRONMENTAL

TEMPORAL BENEFITS:

LONG TERM

ECONOMIC IMPACT:

LOW COST

EXAMPLE:

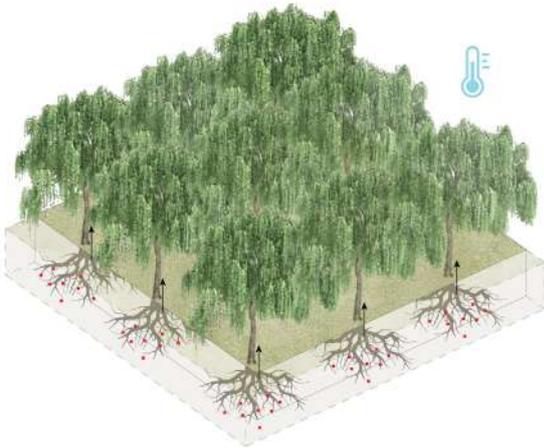


DZINTARI FOREST PARK, SUBSTANCE; JURMALA, LETTONIA, 2009.

Si tratta di 13 ettari di foresta nel centro della città di Jurmala arricchito da una serie di percorsi in legno sospesi dal suolo e da ponti che collegano le varie strutture di svago interno come la pista di pattinaggio, la pista da skateboard e il caffè.



LAND RECLAMATION - PHYTOREMEDIATION



Esiste un metodo di bonifica dei suoli meno costoso e biologico chiamato fitorimediazione. Questo processo consiste "nell'estrazione dal suolo dei composti inquinanti per accumularli nelle radici e nelle foglie (fitoestrazione) o nella biodegradazione dei contaminanti organici dei terreni sfruttando la sinergia con i microrganismi presenti intorno e all'interno delle loro radici (fitorizodegradazione), che determina la cosiddetta "fitostabilizzazione" (Dessì V., Farnè E., Ravanello L., Salomoni M.T., pag. 64). In città ricche di siti industriali e aree degradate si potrebbe rilevare un'ottima soluzione per la rigenerazione dei suoli. L'inquinamento dei suoli sembra passare in secondo piano rispetto a quello dell'aria o delle acque ma in realtà è molto grave in quanto l'inquinamento del suolo può contaminare le falde acquifere o i raccolti e divenire quindi pericoloso per la vita umana e animale. Per funzionare bene e quindi svolgere il proprio ruolo mitigatore e di eliminazione degli inquinanti serve innanzitutto che questi sistemi vengano ben progettati e curati da persone competenti e che vengano soprattutto scelte le specie vegetali adatte. Tra le specie adatte ricordiamo il salice, il pioppo e l'acero ma anche il girasole, la canapa e altre specie di fiori e piante selvatiche (altre info su <https://www.iret.cnrit/phytoremediation/fitorimedio.pdf>).

LOCATION :

URBAN / PERIURBAN

URBAN CONTEXT:

OPEN SPACE

- VACANT LOTS
- PARKING
- INCIDENTAL SPACE

SPHERE:

ENVIRONMENTAL
SOCIAL

TEMPORAL BENEFITS:

LONG TERM

ECONOMIC IMPACT:

MEDIUM / LOW COST

EXAMPLE:

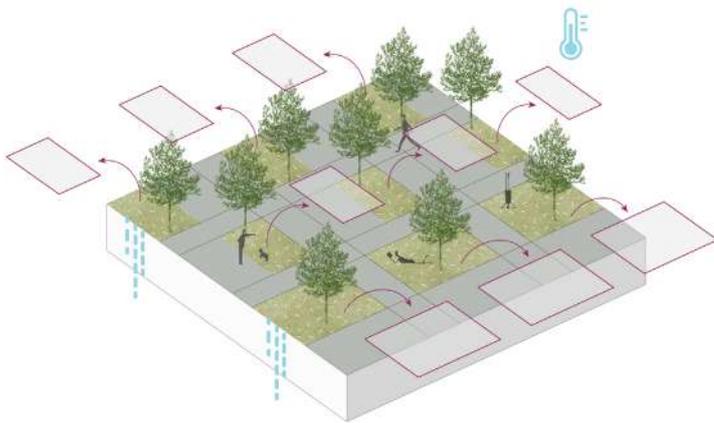


TIANJIN QIAOYUAN,
CHINA, 2008

Un ex poligono di tiro abbandonato e poi utilizzato come discarica di rifiuti è stato trasformato in un parco urbano a bassa manutenzione dove l'utilizzo della natura, di specie autoctone e selvatiche hanno permesso il recupero dell'area e del suolo inquinato.



DE-PAVING



L'eccessiva impermeabilizzazione dei suoli dovuta al boom economico degli ultimi anni, all'espansione delle infrastrutture viarie e alla creazione di vaste aree di parcheggio asfaltate ha condizionato molto il clima e la sicurezza idraulica urbani. Una delle azioni messe in atto soprattutto negli ultimi tempi dagli stessi cittadini dei quartieri è quella di "depavimentare" ovvero rimuovere lo strato di suolo impermeabile in eccesso al fine di vegetarlo o lasciarlo libero e capace di drenare le acque piovane senza contaminarle. A questo ovviamente si accostano altri benefici come la riduzione dell'effetto di run-off durante le piogge intense, l'assorbimento dell'inquinamento e un netto miglioramento del micro-clima urbano ovvero riduzione delle isole di calore. Questo tipo di intervento restituisce spazi come vasti parcheggi i quali spesso indeboliscono " la vitalità di un'area creando grandi zone morte dove le persone non vogliono stare" (Coyle S., pag. 176). Le aree depavimentate e rinaturalizzate dovranno essere riempite con piante "adatte a convivere con l'inquinamento atmosferico e in grado di filtrare le acque meteoriche, tra cui erbacee annuali o perenni, arbusti e alberi di piccola dimensione (tra cui pioppi e salici) e diverse tipologie di canneto " (Dessi V., Farnè E., Ravanello L., Salomoni M.T., 2017, pag. 82).

LOCATION :

URBAN

URBAN CONTEXT:

OPEN SPACE

- STREET
- PARKING

SPHERE:

ENVIRONMENTAL
SOCIAL

TEMPORAL BENEFITS:

LONGTERM

ECONOMIC IMPACT:

LOW / MEDIUM COST

EXAMPLE:

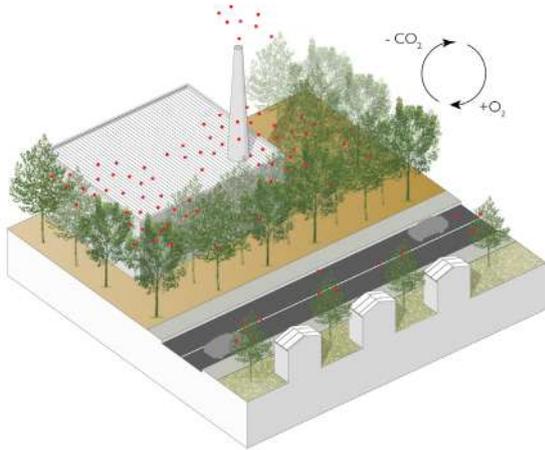


FLASHCODE GARDEN, BELGIUM,

Un vasto parcheggio fuori al Museo del Lino della città di Kortrijk, è stato ripensato attraverso un'azione di depavimentazione. Ispirato dal "flashcode", i vuoti del codice sono i punti dove la pavimentazione impermeabile è stata tolta per lasciare spazio al verde.



BUFFER ZONE



Le "buffer zone" fungono esattamente da zone tampone tra siti industriali e le aree limitrofe che siano esse residenziali o no. Queste zone buffer sono caratterizzate dalla piantumazione di alberi che si estende dalla fabbrica fino a quanto possibile così da creare uno strato spesso e fitto di chiome verdi in grado di assorbire e intrappolare in prossimità del sito industriale gli agenti inquinanti. L'estensione "del buffer variano a seconda della scala, dell'intensità e del tipo di uso industriale, nonché del carattere del terreno adiacente. La larghezza generale del buffer è di 200 piedi" (DFC Strategic Framework Plan 2012, pag. 416) Oltre ad assorbire e limitare la diffusione degli inquinanti, questi generano raffrescamento grazie all'ombreggiamento delle chiome così da limitare la formazione di isole di calore frequenti nelle zone industriali e artificializzate. Inoltre è importante anche l'aspetto estetico che permette di attutire l'impatto visivo negativo del fabbricato industriale verso l'esterno. Tra le specie capaci di assorbire e metabolizzazione così da eliminare gli agenti inquinanti abbiamo i cipressi, i pini e il tiglio (Dessì V., Farnè E., Ravanello L., Salomoni M.T., 2017, pag. 64).

LOCATION :

URBAN / PERIURBAN

URBAN CONTEXT:

OPEN SPACE

- STREET
- INCIDENTAL SPACE

SPHERE:

ENVIRONMENTAL
SOCIAL

TEMPORAL BENEFITS:

LONGTERM

ECONOMIC IMPACT:

LOW COST



Assimilazione CO₂

5-10 kg/anno: albero nuovo

30 kg/anno: albero di diametro 23-30 cm

70-250 kg/anno: albero adulto

**20 alberi assimilano la CO₂ prodotta in
l'anno da un'auto (10 mila km)**

<https://territorio.regione.emilia-romagna.it/paesaggio/pubblicazioni/rigenerare-la-citta-con-la-natura>



RECREATION POINT



Il punto ricreativo come esempio di "tactical urbanism" ovvero un piccolo intervento di rigenerazione temporanea di un'area urbana con l'utilizzo di soluzioni innovative e allo stesso tempo sostenibili sia in termini di materiali che di costi. Creare quindi un piccolo elemento architettonico in legno ripetibile, dotato di un elemento ombreggiante dove poter sostare dopo una pedalata in bici o una camminata, oppure semplicemente un posto dove ritrovarsi per rilassarsi e leggere un libro. E' pensato lungo le piste ciclabili e in prossimità di postazioni di bike sharing, ma anche in spazi di permanenza e anonimi che possono apparire poco sicuri e abbandonati.

LOCATION :

URBAN / PERIURBAN

URBAN CONTEXT:

BUILDING - NEW



SPHERE:

ENVIRONMENTAL
SOCIAL

TEMPORAL BENEFITS:

TEMPORARY OR LONG TERM

ECONOMIC IMPACT:

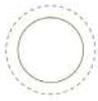
LOW COST

EXAMPLE:



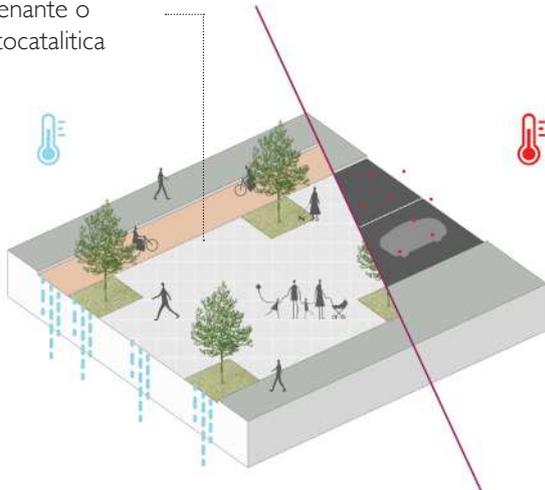
SQUARE FOR A CHANGE, SAINT-ETIENNE, FRANCE, 2011

Un collettivo di architetti, artisti, sociologi e paesaggisti si sono uniti per dare una nuova vita temporanea ad uno spazio riservato alla creazione di un nuovo condominio. In attesa di questo, lo spazio è diventato una piazzetta dove poter chiacchierare, rilassarsi e divertirsi. L'arredo urbano è semplice con materiali di riciclo e poco costoso.



PEDESTRIAN ZONE

Pavimentazione
drenante o
fotocatalitica



La pedonalizzazione di una strada o di una parte di essa consiste nel divieto totale del traffico automobilistico pubblico e privato lungo di essa. Tendenzialmente ciò che spinge a rendere pedonale una zona è la presenza di edifici storici o aree commerciali. L'annullamento del traffico veicolare può portare un gran numero di benefici sia ambientali che sociali. Le zone riservate ai soli pedoni infatti sono una vera e propria azione mitigativa per l'ambiente urbano in quanto l'assenza di gas inquinanti dei motori e la sostituzione dell'asfalto con pavimentazioni drenanti o fotocatalitiche contribuiscono nel primo caso a drenare le acque piovane e nel secondo ad assorbire l'inquinamento presente in generale nell'aria. A queste si integra la componente vegetale che non solo rende esteticamente più bello l'ambiente ma contribuisce all'ombreggiamento e al raffrescamento del viale così da garantire un maggior comfort termico per i pedoni. La problematica della pedonalizzazione delle strade è principalmente legata alla sfera privata ovvero alla mancanza di parcheggi e accesso automobilistico diretto alle residenze lungo quel tratto di strada. Inoltre nel caso si scegliesse di non optare per una soluzione progettuale costosa e quindi con la semplice chiusura al traffico della strada senza sostituzioni di pavimentazione e arredo bisognerà almeno integrare sistemi di ombreggiamento naturali o artificiali soprattutto per i periodi estivi e garantire la sicurezza e l'accessibilità a tutti.

LOCATION :

URBAN

URBAN CONTEXT:

OPEN SPACE

- STREET
- PARKING

SPHERE:

ENVIRONMENTAL
SOCIAL

TEMPORAL BENEFITS:

LONGTERM

ECONOMIC IMPACT:

HIGH COST

EXAMPLE:

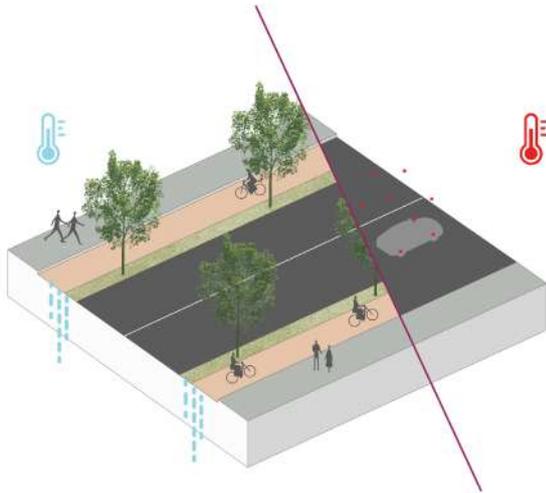


PEDESTRIAN ZONE IN BAD SALZUFLEN,
GERMANY, 2014

Il centro storico di questa cittadina tedesca è un importante centro gastronomico e commerciale. Per valorizzare la conformazione urbana del luogo e le architetture storiche si è creato un grande tappeto pavimentale continuo pedonale. Questo viene arricchito da diverse aree per consumare cibo, sedersi e rilassarsi durante la passeggiata.



MULTIFUNCTIONAL ROAD - BIKE LANES



Rendere la strada multifunzionale significa ridisegnarla riducendo la carreggiata destinata alla mobilità su gomma per dare ampio spazio anche alla mobilità dolce, sia ciclabile che pedonale. Questa azione di ridisegno potrebbe essere fondamentale all'interno di aree dense e ad uso misto in cui tutto è ben collegato e raggiungibile senza l'utilizzo dell'auto. La dipendenza dall'automobile ha lentamente eliminato il valore sociale delle strade, secondo Jane Jacobs infatti "le strade e i marciapiedi costituiscono i più importanti luoghi pubblici di una città e i suoi organi più vitali", ma molto spesso negli ultimi anni sono state utilizzate solo come via di passaggio lasciando poco spazio alla fruibilità dello spazio aperto che rappresentano. Questo strumento di ridisegno quindi è anche un modo per la comunità di riappropriarsi dei marciapiedi e di una parte della strada per camminare, pedalare, rilassarsi e osservare. In Copenhagen " il costo di creare strade e piazze belle ha portato benefici ambientali di ridotta pericolosità del traffico, rumore e fumi, e benefici economici in termini di aumento della spesa in negozi e caffè " (Barton H., pag. 65). Di fatto la città europea oggi punta alla creazione di strade interamente "green" incoraggiando sempre di più i suoi cittadini a spostarsi in bici garantendo soprattutto la sicurezza sulla strada. La componente alberata lungo queste strade multifunzionali è fondamentale non solo per intrappolare lo smog e attutire i rumori del traffico veicolare ma per ottenere la giusta ombreggiatura al fine di garantire un ottimo comfort termico. La progettazione di queste tipologie di strade ovviamente deve essere ben integrata con lo studio della mobilità, il design urbano e la scelta dei materiali (pavimentazioni, alberature, arredi).

LOCATION :

URBAN / PERIURBAN

URBAN CONTEXT:

OPEN SPACE - STREET

SPHERE:

ENVIRONMENTAL
SOCIAL

TEMPORAL BENEFITS:

LONGTERM

ECONOMIC IMPACT:

HIGH COST

EXAMPLE:



LILA 2020: BALLERUP BOULEVARD, COPENHAGEN, 2018

Quello che prima era un corridoio di traffico ad alta velocità è stato trasformato in un nuovo spazio verde urbano, molto amato da pedoni e ciclisti. Lungo i marciapiedi e le piste ciclabili, i piccoli boschetti e le aiuole contribuiscono alla raccolta delle acque piovane oltre ad arricchire in bellezza il viale.



ACTIVATE

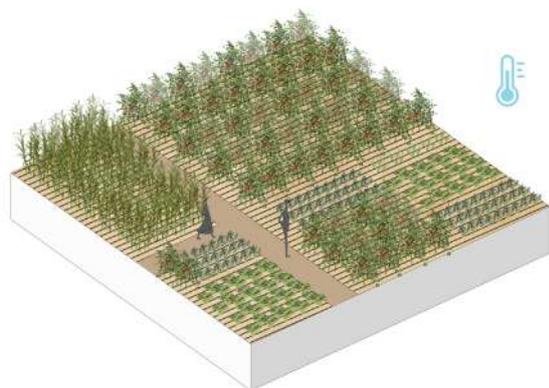
PRODUCE

IMPROVE





URBAN ALLOTMENTS



Come affrontato nei capitoli precedenti l'agricoltura urbana è uno strumento fondamentale per la rigenerazione di parti di città o di piccoli spazi sottoutilizzati, spesso nata dalla volontà della comunità di riappropriarsi dello spazio abbandonato all'interno del quartiere o da privati che ne fanno una vera fonte di risorse e denaro. Nelle diverse tipologie dal "community garden" alla grande "local farm" (vedi cap. 2 di questa tesi), l'agricoltura in città crea spazi che generano diversi benefici: ambientali, sociali e economici. Tra questi non solo la produzione di cibo locale, ma anche il riciclo dei rifiuti organici, la riduzione dell'energia di trasporto del cibo, la sicurezza e la sovranità alimentare, una maggiore permeabilità dei suoli, mitigazione delle temperature, creazione di posti di lavoro ed incremento dell'educazione alimentare e nutrizionale sia per giovani che adulti (Coyle S., pag. 288-289). Ma la creazione di orti urbani non può non riscontrare anche delle difficoltà come l'accesso alla terreno pubblico, la modifica dello zoning per legittimare l'uso dei suoli come agricoli, la bonifica dei suoli prima di produrne alimenti, l'accesso all'acqua per l'irrigazione, il vandalismo e una buona organizzazione da parte di chi gestisce l'orto (sia pubblico che privato). I costi di questi interventi dipendono soprattutto dall'estensione e da chi propone il progetto, solitamente i costi più rilevanti sono quelli dell'acqua e degli altri servizi necessari alla produzione (Coyle S., pag. 289).

LOCATION :

URBAN

URBAN CONTEXT:

OPEN SPACE

- VANCAT LOTS
- BACK GARDENS

SPHERE:

ENVIRONMENTAL
ECONOMIC
SOCIAL

TEMPORAL BENEFITS:

MEDIUM / LONG TERM

ECONOMIC IMPACT:

LOW COST

EXAMPLE:

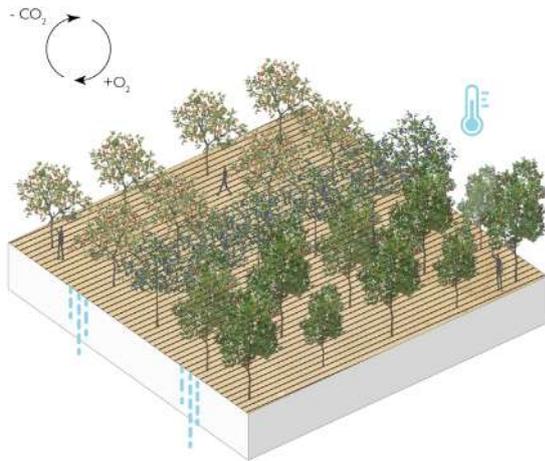


THE MICHIGAN URBAN FARMING, DETROIT, USA, 2011

Dalla volontà di un'associazione no profit, nasce questa fattoria urbana che promuove istruzione, sostenibilità e comunità. Si tratta della riqualificazione di un'area di tre acri nel North End di Detroit in cui si promuovono pratiche sostenibili di agricoltura e strategie per incrementare la sicurezza alimentare e migliorare gli spazi degradati a costi ridotti.



URBAN ORCHARD



La presenza di alberi da frutto potrebbe cambiare la percezione che la popolazione ha dell'ambiente urbano. Coltivare, vedere crescere e poi raccogliere i frutti dell'albero permette alla comunità di sapere come e da dove il cibo che consumano arriva, andando quindi a promuovere concetti come sostenibilità e bellezza. La creazione di lotti per la crescita di alberi da frutto non solo permette la mitigazione delle temperature quindi raffrescamento grazie alla presenza degli alberi ma permette anche la permeabilità dei suoli e la purificazione dell'aria. La progettazione di questa tipologia di spazi produttivi creerebbe sinergia tra il frutteto e lo spazio residenziale pubblico e privato, le scuole, i parchi, le "social food banks" e gli altri spazicomunitari (Coyle S., pag.284-285). I frutteti urbani possono essere strumenti a breve o lungo termine. Nel primo caso si potrebbe organizzare una sorta di inventario di alberi da frutto già presenti nell'area e una serie di azioni per la cura, il mantenimento e l'incremento della produttività. Nel caso di un piano a lungo termine si dovrà "includere l'identificazione di siti e partner per i frutteti permanenti, comprese le partnership con diversi proprietari terrieri e programmi per stabilire frutteti e promuovere la coltivazione domestica tra i residenti" (Coyle S., pag.285). Tra i due e i sei anni si potrebbero produrre molte varietà di frutti e noci. Ci sono anche delle problematiche per la creazione di frutteti in città come ad esempio la gestione, la cura e la potatura degli alberi che richiedono anche delle conoscenze specifiche, i tempi di raccolta ridotti, la presenza di animali che potrebbero mangiare i frutti o nel caso di parassiti attaccare direttamente l'albero e l'attenzione all'utilizzo di fertilizzanti naturali.

LOCATION :

URBAN

URBAN CONTEXT:

OPEN SPACE

- VANCAT LOTS

- PARK/ GARDENS

SPHERE:

ENVIRONMENTAL

ECONOMIC

SOCIAL

TEMPORAL BENEFITS:

TEMPORARY OR LONG TERM

ECONOMIC IMPACT:

LOW COST

EXAMPLE:

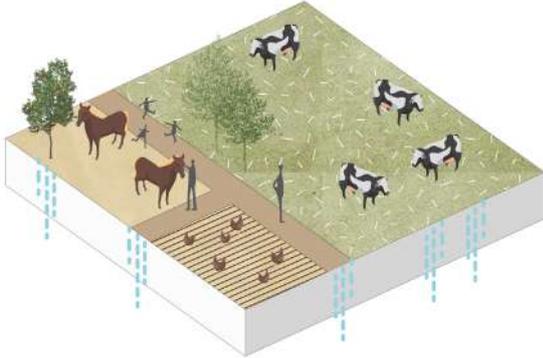


CHICAGO RARITIES ORCHARD PROJECT (CROP), CHICAGO.

Dalla volontà di un'associazione no profit, nasce il progetto di un frutteto comunitario nel centro di Chicago. L'associazione "sta sviluppando un programma educativo della durata di un anno che collegherà questioni relative alla diversità delle colture, alla conservazione delle risorse e alla nutrizione, da offrire alle scuole di Chicago". (<https://www.terramadre.info/en/food-communities/rare-fruit-growers-of-chicago/>)



LIVESTOCK FARM



I sistemi zootecnici urbani esistono da sempre, essi sono una buona fonte di reddito e di cibo se incorporate con l'agricoltura. In città si consumano molto prodotti animali, più che in aree rurali, quindi trovare il modo di far convivere gli animali negli ambienti urbani e umani potrebbe essere un'opportunità per ridurre i costi legati al trasporto di alcuni prodotti, per esempio. "La disponibilità di una scelta di mangimi di alta qualità come sottoprodotti dell'industria di trasformazione alimentare, rifiuti di hotel e rifiuti di cucina" può incoraggiare i sistemi di allevamento urbani. (Lim CJ, 2014, pag. 137). Nonostante capre mucche pecore maiali potrebbero aiutare con la gestione dei rifiuti di quartiere non dobbiamo tenere conto delle questioni di salute pubblica, poiché la troppa vicinanza tra animali e umani potrebbe accrescere il rischio di malattie. Di fatto se non ben organizzati e igienicamente perfetti, i sistemi zootecnici urbani portano "problemi come l'odore, il pedaggio ambientale dell'aumento dei rifiuti e dei parassiti e l'inquinamento dei corsi d'acqua. Tenere gli animali senza un adeguato sistema fognario può favorire le zanzare che trasmettono la malaria e altre malattie virali, colpendo sia gli animali che le persone" (Lim CJ, 2014, pag. 138). Comunque resta allo stesso modo un modo per abbattere i costi di trasporto alimentari, accrescere la produzione di prodotti animali e riciclare rifiuti organici. Molto diffusi nel mondo sono gli allevamenti di animali di piccola taglia come pollame, piccioni e maialini d'india, questi possono essere allevati anche nei cortili delle abitazioni private e non richiedono un grosso capitale iniziale.

LOCATION :

URBAN / PERIURBAN / RURAL

URBAN CONTEXT:

OPEN SPACE

- VACANT LOTS
- BACK GARDENS

SPHERE:

ENVIRONMENTAL
SOCIAL
ECONOMIC

TEMPORAL BENEFITS:

TEMPORARY OR LONG TERM

ECONOMIC IMPACT:

MEDIUM / LOW COST

EXAMPLE:

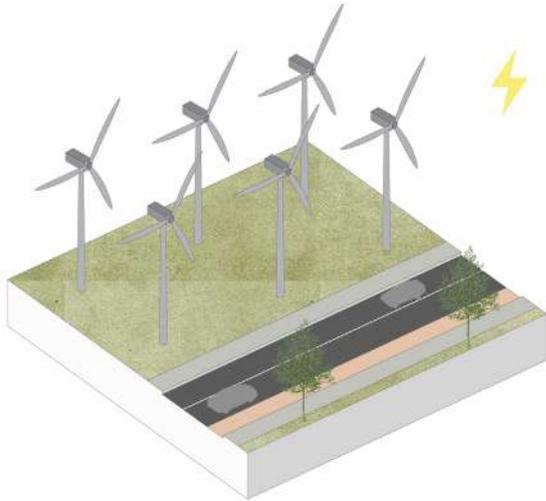


FLOATING FARM,
ROTTERDAM, 2019

La fattoria galleggiante ospita 32 mucche che producono prodotti animali da vendere direttamente nei supermercati della città. Quest'iniziativa dimostra come è possibile reinsediare l'allevamento all'interno della città sfruttando meno risorse e salvaguardando l'ambiente. Inoltre è un modo per dimostrare quanto sia efficiente l'architettura galleggiante in paesi dove l'innalzamento delle acque è sempre più evidente.



WIND TURBINES



Tramite le turbine (pale eoliche) è possibile trasformare l'energia cinetica del vento in energia meccanica ed elettrica. L'energia eolica può presentare diverse problematiche poiché è richiesto un buon vento unidirezionale e ampiee aree per potere essere efficiente quindi aree poco dense e con ampi spazi aperti. " L'idea di edifici che integrano turbine al loro apice per alimentarli è una seducente sinergia di funzione e forma. Tuttavia, le città sono tipicamente situate in aree a bassa velocità del vento e il flusso è turbolento in virtù degli edifici che le costituiscono" (Lim CJ,2010, pag. 33). Nonostante ciò nelle aree periurbane e rurali, poco dense e aperte, oppure in mezzo al mare o ai laghi, posso essere creati dei veri e propri campi eolici (winf farms) i quali anche se produrrebbero energia in maniera sostenibile potrebbero essere considerati "insostenibili" dal punto di vista estetico e paesaggistico. Così come il fotovoltaico, l'eolico richiede una grande spesa iniziale e soprattutto non è sempre assicurato il massimo della sua resa in quanto varia molto in base alla velocità del vento e alla grandezza della pala scelta. I costi principali sono molto influenzati dalla complessità del sito (suolo, altitudine, accesso) dove installare le turbine e dai costi di connessione alla rete nonché i costi di smaltimento fututi. Nonostante ciò in ambito domestico, i piccoli impianti possono sicuramente garantire una buona resa e i risparmi economici poi sull'energia.

LOCATION :

URBAN / PERIURBAN / RURAL

URBAN CONTEXT:

OPEN SPACE

- VACANT LOTS

- INCIDENTAL SPACE

SPHERE:

ENVIRONMENTAL

ECONOMIC

TEMPORAL BENEFITS:

LONGTERM

ECONOMIC IMPACT:

HIGH COST



WATER MANAGEMENT



I problemi idrici sono aggravati dai cambiamenti climatici, con alcune aree che soffrono di carenza d'acqua, altre soggette a tempeste più violente e una maggiore minaccia di inondazioni (Barton H., 2017, pag. 40). In ogni caso il problema della gestione di questi problemi non dipende dai soli ingegneri idraulici ma anche dai pianificatori, dai design urbani e dagli architetti. Tra le soluzioni applicabili in città ricordiamo per esempio l'utilizzo di superfici drenanti o di giardini della pioggia che permettono la raccolta delle acque all'interno di vasche di raccolta sotterranee, le quali possono essere costruite anche in prossimità delle abitazioni private per la raccolta e il riuso domestico delle acque. I giardini della pioggia sono una buona soluzione per l'ambiente urbano essi possono essere posizionati lungo le strade di ampia larghezza, in prossimità di abitazioni in quartieri molto antropizzati quindi poco permeabili al fine di raccogliere le acque piovane, convogliarle in vasche di raccolta o stagni per essere poi rilasciate lentamente nel sottosuolo o nel sistema idrico evitando così l'allagamento. Questi giardini, che non devono avere una sezione minore di un metro, sono ricoperti da vegetazione annuale di piccole dimensioni che permette di mitigare l'ambiente urbano abbassando le temperature durante i periodi estivi. Le vasche di raccolta interrate che contribuiscono alla raccolta soprattutto in caso di forti piogge permettono quindi l'accumulo delle acque per poi essere depurate e riutilizzate. La progettazione di queste vasche richiede disponibilità di spazio e soprattutto una continua manutenzione.

LOCATION :

URBAN / PERIURBAN

URBAN CONTEXT:

OPEN SPACE

- STREET/PARKING
- GARDEN

SPHERE:

ENVIRONMENTAL
SOCIAL

TEMPORAL BENEFITS:

LONGTERM

ECONOMIC IMPACT:

MEDIUM / HIGH COST

EXAMPLE:



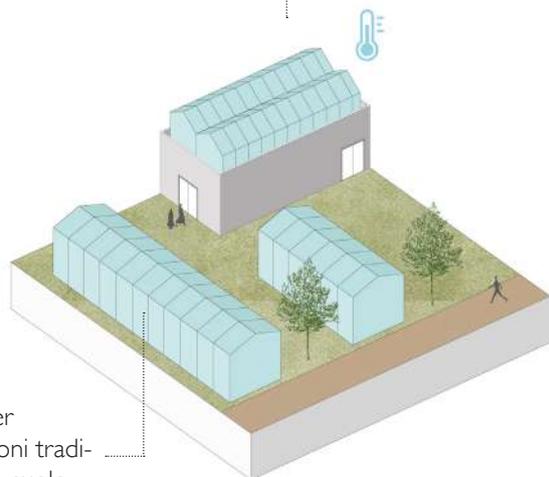
QUARTIERE DI ØSTERBRO, SKT. KJELDS PLADS, COPENAGHEN, 2019.

Il progetto nasce dalla volontà di rendere il quartiere resiliente. si è così optato per la creazione di diversi giardini e aree verdi permeabili, la riduzione della sezione stradale per inserire aree di ritenzione dove viene raccolta e detenuta l'acqua piovana. Stessa trasformazione sarà apportata ai cortili fra le abitazioni con la speranza di mitigare il clima urbano.



GREENHOUSES

Serre per coltivazioni fuori suolo



Serre per coltivazioni tradizionali in suolo

Come affrontato nei capitoli precedenti l'agricoltura urbana outdoor e indoor può essere uno strumento fondamentale per la rigenerazione di parti di città, riqualificare edifici o parti di esso come i tetti piani sottoutilizzati. La coltivazione può avvenire in presenza di suolo o fuori suolo, in entrambi casi è possibile praticarla all'interno di serre a clima controllato per intensificare la produzione anche durante i mesi invernali. Le serre possono essere integrate agli edifici evitando di occupare altro suolo creando così una sinergia "tra l'edificio ospitante e la parte aggiuntiva produttiva espressa attraverso dispositivi di architettura (connessioni interne verticali: scale, ascensori) e il riutilizzo delle risorse (acque reflue, calore di scarto) (Negrello M., 2019, pag. 45). Come approfondito nel capitolo due (pag. 52 di questa tesi), all'interno di queste serre vengono praticati nuovi metodi di coltivazione innovativi quali l'idroponico, l'acquaponico e l'aerponico. Le problematiche legate alle serre che accolgono metodi di coltivazione fuori suolo (dette Z-farm) sono diverse : dalla posizione urbana alla gestione distributiva all'interno agli edifici stessi, l'uso competitivo dello spazio poichè prima di investire tutto conviene affittare uno spazio dove avviare la farm, capire il mercato e la richiesta dei clienti prima di costruire la serra da zero, i costi di costruzione (doppi vetri, struttura in acciaio, coperture) e i costi di manutenzione e di energia per mantenere le giuste condizioni climatiche (Negrello M., 2019). Anche se costono si tratta di interventi con esiti positivi sia in ambito ambientale che sociale, permette di ridare identità a spazi ignoti e poco sicuri accrescendo di conseguenza la vitalità, la socialità, la sicurezza alimentare e il valore dei terreni e delle attività già presenti intorno.

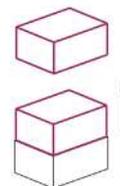
LOCATION :

URBAN / PERIURBAN

URBAN CONTEXT:

BUILDING - NEW

- EXTRUDE



SPHERE:

ENVIRONMENTAL
ECONOMIC

TEMPORAL BENEFITS:

TEMPORARY OR LONG TERM

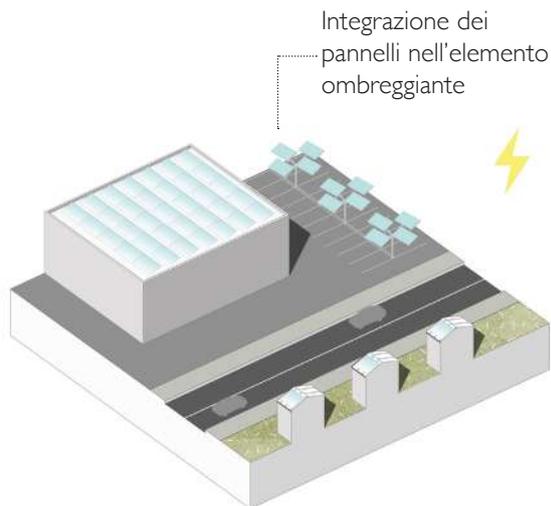
ECONOMIC IMPACT:

HIGH COST

Consultare il paragrafo sui casi studio dell'agricoltura urbana a pag. 67 di questa tesi per vedere diversi esempi di serre integrate all'architettura.



SOLAR PANELS



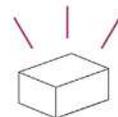
Tra le fonti di energia rinnovabili ricordiamo certamente il sole. Attraverso delle matrici di celle in silicio ed altri elementi è possibile trasformare la radiazione solare in elettricità. " L'energia fotovoltaica è particolarmente appropriata per l'uso in luoghi remoti dove l'accesso alla rete è impossibile e consente l'uso locale con perdite di distribuzione minime. Quando è collegata alla rete, tuttavia, l'energia fotovoltaica può ridurre l'elettricità ad alto costo al picco della domanda diurna, sebbene richieda la conversione da corrente continua a corrente alternata " (Lim CJ, 2010, pag. 55). I pannelli possono essere integrati agli edifici sia residenziali privati che industriali, commerciali, oppure possono essere integrati alle coperture per ombreggiare i parcheggi .I costi per l'impianto non sono minimi soprattutto se si tratta di un impianto molto vasto, sicuramente però è un investimento iniziale che si recupera con il tempo in quanto un impianto ha una garanzia di rendimento di 20/25 anni dopo comincerà a produrre meno energia. Nonostante tutto non sono richieste continue operazioni di "revamping" fotovoltaico ovvero di manutenzione, miglioramento e ammodernamento dell'impianto (info su <https://luce-gas.it/guida/rinnovabili/fotovoltaico>). Fortunatamente oggi esistono pannelli solari in grado di imitare ogni tipo di materiale da costruzione come legno, marmo, cemento e porcellana, sono privi di cornici e quindi sono super adattabili ad ogni facciata e struttura.

LOCATION :

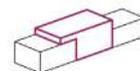
URBAN / PERIURBAN / RURAL

URBAN CONTEXT:

BUILDING - RENOVATE



- COMBINE



SPHERE:

ENVIRONMENTAL

ECONOMIC

TEMPORAL BENEFITS:

LONGTERM

ECONOMIC IMPACT:

HIGH COST

EXAMPLE:



POWERHOUSE BRATTØRKAIA, NORWAY, 2019

Situato in un luogo dove la luce solare varia molto nelle stagioni, questo edificio per uffici ha la facciata ricoperta di alluminio nero e pannelli solari così come il tetto, per un totale di quasi 3000 m² di pannelli solari. L'edificio riesce a produrre più del suo fabbisogno e lo accumula per i mesi invernali dove la radiazione solare scarseggia.



RECYCLING HUB



L'hub di riciclaggio all'interno di un'area produttiva è necessario in quanto " riveste un ruolo ecologico fondamentale essendo in grado di soddisfare molteplici esigenze; esso rappresenta la stazione intermedia nel sistema di gestione dei rifiuti, il luogo dove i rifiuti già differenziati dagli utenti nelle proprie abitazioni vengono suddivisi dagli addetti ai lavori in attesa di essere trasferiti ai centri di recupero, evitando che vengano abbandonati sul territorio aumentando il rischio d'inquinamento ambientale, d'intralcio alla circolazione e il degrado ambientale e paesaggistico" (Ribaudò R., 2020). Se lo spazio lo permette è bene creare una piattaforma, un vero e proprio cluster dei rifiuti, in cui i rifiuti riciclabili possono essere divisi e riciclati nell'apposito impianto, possono essere compostati e se non recuperabili possono essere riorganizzati e raccolti per essere portati in discarica. Sia lo spazio indoor che outdoor deve essere abbastanza ampio e libero , nel primo caso per accogliere i macchinari dell'impianto mentre nel secondo per permettere il carico e scarico dei rifiuti dai camion e la manovra di questi per spostarli da una struttura all'altra. Tendenzialmente l'architettura dei rifiuti viene considerata poco estetica, luoghi sporchi, abbandonati e brutti che meritano di stare lontano, ai margini della città. Ma con l'aumento demografico, l'aumento dei rifiuti e la scarsità di suolo è diventato compito anche degli architetti e dei pianificatori urbani fare in modo che infrastrutture legate ai rifiuti come centri di riciclaggio, isole ecologiche, impianti di trattamento e altri siano integrate all'interno dei contesti urbani e alla quotidianità dei cittadini al fine di sensibilizzare la comunità su quanto sia di primaria importanza la gestione degli scarti urbani. Bisognerebbe curare oltre agli aspetti tecnici anche quelli architettonici ovvero ben progettare l'involucro che dovrà contenere i macchinari e che sarà visibile agli occhi dei cittadini.

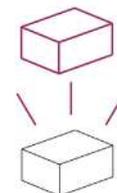
LOCATION :

URBAN / PERIURBAN

URBAN CONTEXT:

BUILDING - NEW

- RENOVATE



SPHERE:

ENVIRONMENTAL
ECONOMIC

TEMPORAL BENEFITS:

LONGTERM

ECONOMIC IMPACT:

HIGH COST

EXAMPLE:

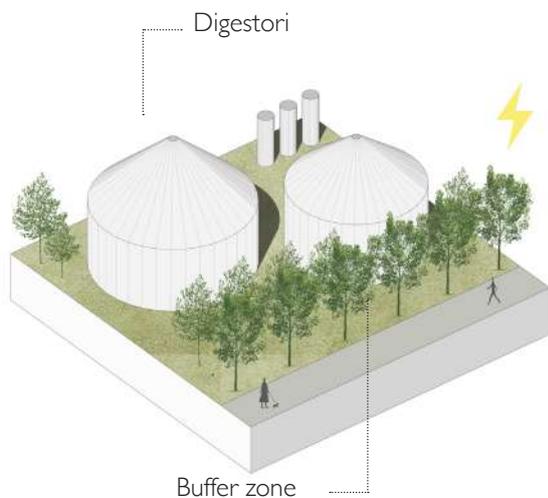


REFUSE TREATMENT CENTER,
MADRID,

All'interno di un nuovo parco che segue la topografia del luogo nascono i nuovi impianti di trattamento dei rifiuti organizzati secondo le fasi del riciclaggio: pesatura dei camion, impianto di riciclaggio, compostaggio e il punto di raccolta dei rifiuti che vanno in discarica. L'impianto di riciclaggio è ricoperto da una membrana di policarbonato riciclato ed è dotato di tetti giardino.



BIOGAS PLANT



La biomassa è una fonte di energia rinnovabile che permette di produrre elettricità e calore grazie a “ residui colturali, residui di lavorazione forestale e del legno, rifiuti animali compresi i liquami umani, rifiuti solidi urbani (RSU) (esclusi plastica e componenti non organici), rifiuti di lavorazione alimentare, colture energetiche coltivate appositamente e foreste a rotazione rapida ” (International Energy Agency (IEA), 2017, pag. 13). Tendenzialmente la biomassa tradizionale è ricavata dal legno infatti le preoccupazioni che ostacolano l'utilizzo di questa fonte di energia è la paura che vengano tagliati più alberi rispetto al tasso di rigenerazione forestale naturale. Di fatto sono ancora in atto degli studi per capire fino a che punto la raccolta di legname per la produzione di biomassa possa essere definita sostenibile. Quando la biomassa si basa principalmente sull'utilizzo di residui organici agricoli e quindi legati al settore primario è molto conveniente avere un impianto di questo tipo in quanto non ci sono costi aggiuntivi poichè tutto quello che viene prodotto viene poi trasformato in energia per essere riutilizzato sempre all'interno dello stesso campo che siano fabbriche di legname o aziende agricole. Il prezzo dell'energia a biomassa aumenta, invece, quando ci sono costi legati alla raccolta, al trasporto e allo stoccaggio della materia prima per produrla. La grandezza dell'impianto dipenderà dalla necessità di energia da coprire e anche dalla disponibilità di suolo per creare di digestori. La creazione dell'impianto richiede una precisa progettazione partecipata a cui non dovranno prendere parte solo gli ingegneri e i tecnici ma anche e soprattutto i pianificatori urbani, gli architetti paesaggisti, esponenti della comunità, gli ambientalisti e molte altri poichè un impianto anche di dimensioni ridotte potrebbe avere ripercussioni sull'area limitrova.

LOCATION :

URBAN / PERIURBAN / RURAL

URBAN CONTEXT:

BUILDING - NEW



SPHERE:

ENVIRONMENTAL
ECONOMIC

TEMPORAL BENEFITS:

LONG TERM

ECONOMIC IMPACT:

MEDIUM / HIGH COST

EXAMPLE:

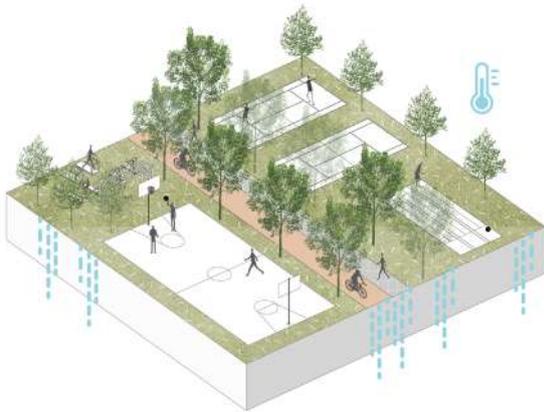


SCHILLING POWER STATION,
GERMANY, 2009

Questa centrale a biomassa sfrutta gli scarti della segheria vicina per creare energia sotto forma di calore per il fabbisogno della segheria stessa mentre l'eccesso viene donato ad un ospedale vicino. Architettonicamente questa è il connubio tra trasparenza, leggerezza e chiarezza stilistica. Un rivestimento cilindrico in legno di larice, intreccia il nucleo di vetro con copertura in zinco.



SOCIAL/SPORT SPACE



Le aree multifunzionali possono essere adibite anche per le attività sportive all'aperto, le quali generano molteplici benefici. Permettono innanzitutto di creare spazi per la socialità garantendo un ritmo giornaliero, settimanale o stagionale di persone ed eventi. Questi spazi aperti non solo permettono lo svolgimento di attività salutari ma creano anche zone permeabili per la città che garantiscono attraverso il prato e le alberature un'azione mitigatrice sul microclima urbano. La variazione degli spazi e delle attrezzature garantisce un continuo flusso diversificato di utenti di ogni età i quali fruiscono il luogo con finalità diverse. Questi spazi diventano luoghi chiave per la comunità di un quartiere, poichè se ben strutturati e progettati possono diventare luoghi di ritrovo continuo nel tempo generando così un senso di appartenenza in coloro che lo frequentano e non sono, garantiscono anche vitalità e sicurezza all'area. Tendenzialmente nelle aree adibite per lo sport e il gioco dei bimbi vengono utilizzate le pavimentazioni anti-trauma in gomma (spesso riciclata) dai colori vivaci che attutiscono la caduta. Ci sono due modi per mettere in posa le pavimentazioni anti-trauma o colando direttamente la gomma su un sottofondo rigido di cls o stabilizzato compatto oppure utilizzando le mattonelle in gomma che si posano sul tipo di pavimentazione già esistente. Inoltre è possibile utilizzare gli spazi sportivi per dare nuova vita a spazi di permanenza urbana vuoti e senza identità, un esempio è il progetto Playground Duperré a Parigi dello studio ILL studio info su :

<https://www.dezeen.com/2017/06/28/ill-studio-pigalle-nike-update-colourful-basketball-court-rue-duperre-paris-france-architecture-public-leisure/> .

LOCATION :

URBAN / PERIURBAN

URBAN CONTEXT:

OPEN SPACE

- VACANT LOTS
- PARKS/GARDENS
- INCIDENTAL SPACE

SPHERE:

ENVIRONMENTAL
SOCIAL
ECONOMIC

TEMPORAL BENEFITS:

TEMPORARY OR LONG TERM

ECONOMIC IMPACT:

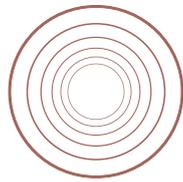
MEDIUM COST

EXAMPLE:



SOLVALLSPARKEN,
SWEDEN, 2017

Diventando un importante luogo di incontro sociale, questo parco caratterizzato dal colore giallo è ricco di spazi per ogni attività. Ogni area è diversificata in base al materiale e alle attrezzature scelte (principalmente in acciaio) soprattutto per essere durevoli nel tempo. Alle aree ricoperte a prato si alternano aree in gomma colata colorate e aree in cemento.



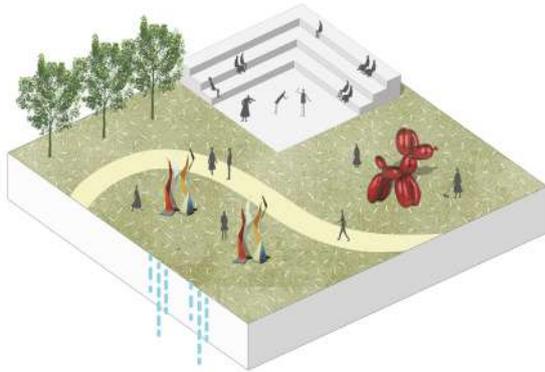
INTENSIFY

RE-INVENT





ART / CULTURAL SPACE



Le aree multifunzionali possono essere adibite a spazi espositivi, per eventi o piccoli teatri all'aperto. Permettono innanzitutto di creare spazi per la socialità garantendo un ritmo giornaliero, settimanale o stagionale di persone e cose. Questi spazi aperti non solo permettono lo svolgimento di attività legati all'arte, alla cultura e allo spettacolo ma creano anche zone permeabili per la città che garantiscono attraverso il prato, le alberature o i sistemi di ombreggiatura antropizzati un'azione mitigatrice sul microclima urbano. La variazione degli spazi, delle attrezzature e delle installazioni garantisce un continuo flusso diversificato di utenti di ogni età i quali fruiscono il luogo con finalità diverse. Questi spazi diventano luoghi chiave per la comunità di un quartiere, poiché se ben strutturati e progettati possono diventare luoghi di ritrovo continuo nel tempo generando così un senso di appartenenza in coloro che lo frequentano e non sono, garantiscono anche vitalità e sicurezza all'area. Ma la rigenerazione tramite l'arte e la creatività può coinvolgere anche vecchi edifici industriali e abbandonati non solo spazi all'aperto generando così anche nuove forme di business in ambito artistico/culturale.

LOCATION :

URBAN / PERIURBAN

URBAN CONTEXT:

OPEN SPACE

- VACANT LOTS
- PARKS/GARDENS
- INCIDENTAL SPACE

SPHERE:

ENVIRONMENTAL
SOCIAL
ECONOMIC

TEMPORAL BENEFITS:

TEMPORARY OR LONG TERM

ECONOMIC IMPACT:

MEDIUM / LOW COST

EXAMPLE:



IL TEATRINO,
MILANO, 2018

"Il Teatrino è uno spazio immersivo, partecipativo e simbolico. Un piccolo tempio pagano per celebrare il rito dell'intervista nella sua dimensione collettiva." (Ghisondi M.). Costituito da una struttura temporanea, è caratterizzato da una base ottagonale in legno a cavea per ospitare il pubblico, la copertura leggera di 11 metri in tessuto a righe è tenuta su da un pallone aerostatico.



LOCAL MARKET



I lotti vacanti, le piazze, parti di strada possono essere adibite a spazi per la vendita di prodotti locali sia alimentare che non, ad esempio roba di artigianato. Incrementare gli spazi per la vendita locale favorisce la socialità del quartiere garantendo un ritmo giornaliero, settimanale o stagionale di persone e cose. Questi spazi aperti devono essere organizzati in modo tale da garantire sia il buono scorrimento del flusso di persone sia un comfort termico durante i periodi caldi dell'anno. In tal senso è opportuno attrezzare l'area con sistemi di ombreggiatura naturali quali gli alberi o antropizzati come pergole, coperture removibili o rigide. Per un maggiore comfort termico è opportuno scegliere coperture aperte in alto così da garantire sia l'ombra che l'uscita del calore, poiché alcune coperture chiuse possono accumulare calore sotto di esse provocando un aumento della temperatura. Le coperture removibili tendenzialmente in tessuto acrilico, impermeabile e durevole, vengono scelte per la leggerezza, la flessibilità e la possibilità di crearne di varie forme. Quelle rigide invece fungono sia da elementi ombreggianti che riparo per la pioggia ma soprattutto da arredo urbano iconico, che quindi diventano un oggetto identificativo per l'area in cui sorgono. I materiali di queste sono tra i più vari dal legno all'acciaio, dal vetro al materiale plastico.

LOCATION :

URBAN / PERIURBAN

URBAN CONTEXT:

OPEN SPACE

- VACANT LOTS
- PARKING
- INCIDENTAL SPACE

SPHERE:

ENVIRONMENTAL
SOCIAL
ECONOMIC

TEMPORAL BENEFITS:

TEMPORARY TERM

ECONOMIC IMPACT:

MEDIUM / LOW COST



ROOFTOP HOUSES

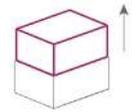


LOCATION :

URBAN

URBAN CONTEXT:

BUILDING - EXTRUDE



SPHERE:

ENVIRONMENTAL
SOCIAL

TEMPORAL BENEFITS:

TEMPORARY OR LONG TERM

ECONOMIC IMPACT:

HIGH COST

Oggi parlare solo di crescita orizzontale e lineare non può più essere considerato sostenibile. Nel libro *Rooftop Architecture: buildings on an elevated surface*, gli autori Ed Melet e E. Vreedenburgh, sottolineano come è ora di formare un nuovo layer ad una quota diversa, sopraelevata, al fine di densificare le città. Anche se complicato e utopistico per le difficoltà economiche, tecnologiche e sociali, l'architettura sui tetti rappresenta il modo con cui gli urbanisti e gli architetti rivoluzioneranno il modo di progettare e vivere l'ambiente urbano. L'elemento estruso dal volume originario diventa un modo per far comunicare il passato (edificio esistente) con il futuro (l'addizione), al fine di creare nuove sinergie costruttive e funzionali. Fondamentale è rendere visibile e originale l'estrusione in modo tale che questa non diventi una semplice continuazione dell'esistente. Emblematico è l'esempio del piccolo villaggio sui tetti di Rotterdam di MVRDV o il Tunesian Village di Radetzkystraße a Vienna.

Nelle città come Detroit in cui i medio-bassi fabbricati a tetto piano sono tantissimi potrebbe divenire una buona pratica al fine di densificare quelle aree poco popolate lasciando i suoli liberi per la progettazione di infrastrutture verdi e blu. Inoltre l'addizione di terrazze verdi oltre all'ambiente chiuso permetterebbe di estendere la zona living all'esterno ma soprattutto permetterebbe la riduzione delle isole di calore urbane e la raccolta delle acque piovane. La morfologia degli isolati non a blocco e quindi caratterizzati da alcuni vuoti fra gli edifici favorirebbe l'aggiunta di un volume distributivo che possa collegare il piano zero con il nuovo layer edificato così da rendere indipendente, se necessario, i nuovi volumi dall'edificio esistente.

EXAMPLE:

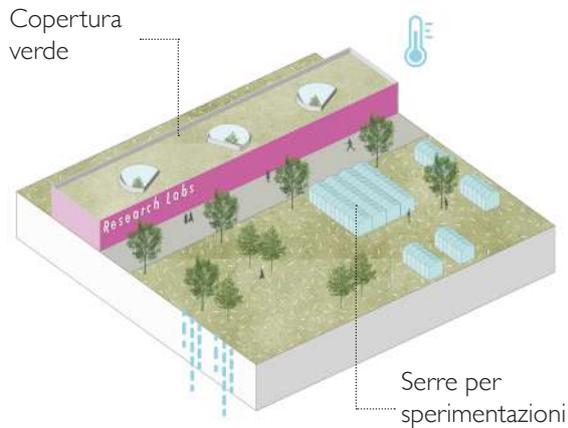


DIDDEN VILLAGE, MVRDV,
ROTTERDAM, NETHERLANDS, 2006

Si tratta di estensione di una residenza privata in Rotterdam. La zona notte viene estrusa dall'edificio esistente sotto forma di piccole case separate distribuite in modo tale da creare degli spazi comuni che dovrebbero ricordare delle piazze e dei vicoli proprio come un mini-villaggio ma in cima all'edificio.



RESEARCH LABS



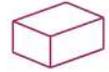
Oltre ad incrementare la produzione di cibo all'interno delle aree urbane è importante informare ed educare le nuove generazioni sui temi riguardanti la provenienza degli alimenti, la loro produzione e le risorse necessarie. Per questo è necessario riuscire ad integrare in un contesto urbano ad uso misto spazi per la ricerca e lo studio di nuove pratiche agricole nonché spazi per la pratica di nuove scoperte e sperimentazioni. Si tratta di costruire edifici ex-novo o riusare edifici esistenti per la progettazione di laboratori, uffici e serre dove accogliere specialisti e studiosi del settore. I costi per la costruzione ex-novo o per il riuso adattivo di edifici esistenti sono sicuramente elevati se sommati a quelli delle attrezzature, delle serre - con i relativi costi che il loro funzionamento comporta - e del lavoro.

LOCATION :

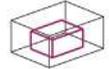
URBAN

URBAN CONTEXT:

BUILDING - NEW



- INSERTION



SPHERE:

ENVIRONMENTAL
ECONOMIC

TEMPORAL BENEFITS:

LONG TERM

ECONOMIC IMPACT:

HIGH COST

EXAMPLE:

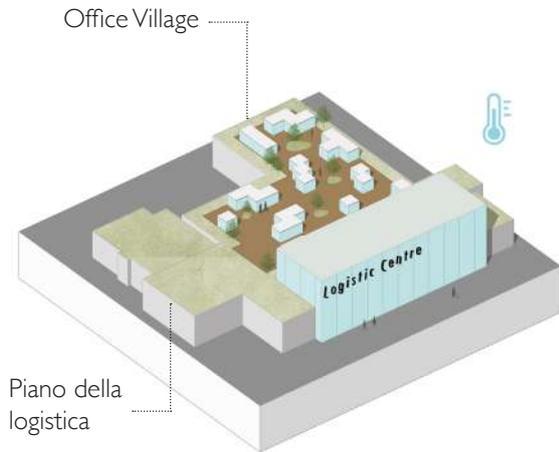


SUNQIAO URBAN AGRICULTURAL DISTRICT, SHANGHAI, 2016

Un progetto che si impegna a 360° a reinsertire la produzione all'interno del tessuto urbano sempre più in espansione e che sottrae continuamente spazi all'agricoltura tradizionale. Ecco che il distretto agricolo progettato dallo studio Sasaki punta all'integrazione dei sistemi di agricoltura verticale in combinazione con la ricerca.



LOGISTIC SPACE



All'interno di un'area urbana progettata per essere un cluster, nel caso di questa tesi un cluster del settore alimentare, non possono mancare spazi per la logistica di prodotti e merci che circolano all'interno e all'esterno di esso. Questi possono essere ricavati in warehouses ed edifici industriali abbandonati caratterizzati da un grande piano terra a pianta libera e con un buono spazio esterno per lo scarico e il carico della merce. Per sfruttare al massimo lo spazio nel caso in cui si tratti di strutture a tetto piano è possibile integrare su di esso un piccolo villaggio di uffici ricavati all'interno di un architettura leggera e trasparente (come nel caso dell'illustrazione).

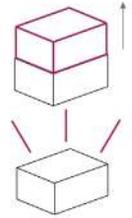
LOCATION :

URBAN

URBAN CONTEXT:

BUILDING - EXTRUDE

- RENOVATE



SPHERE:

ENVIRONMENTAL

SOCIAL

ECONOMIC

TEMPORAL BENEFITS:

LONG TERM

ECONOMIC IMPACT:

MEDIUM / HIGH COST

EXAMPLE:

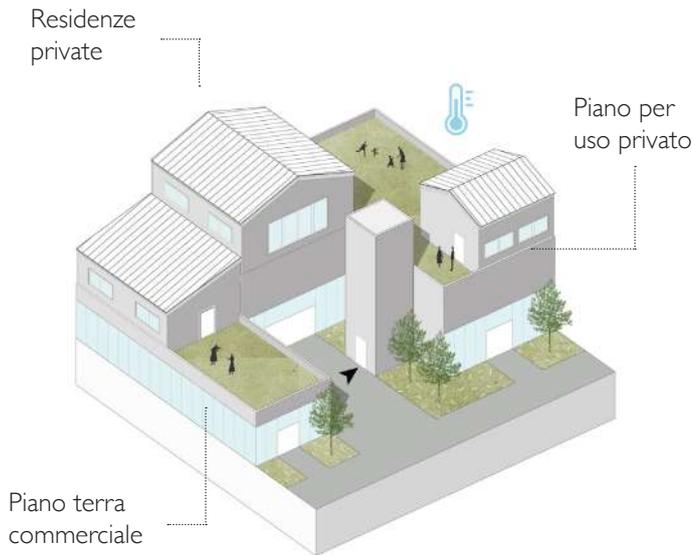


SEAPORT SQUARE,
BOSTON, 2017

Si tratta di un progetto di recupero di ex complesso tessile industriale dismesso nel 2004 per crearne un importante centro logistico. Recuperata la struttura in cls viene rivestita da un nuovo involucro in pannelli in GRC piegati per creare l'effetto di un tessuto "plissettato". Tra gli obiettivi non vi è solo il riuso adattivo dell'edificio ma anche l'efficiamento energetico.



MIX-USE BUILDING



L'intervento più utilizzato per rigenerare, densificare e arricchire le aree urbane è quello dell' mixed-use ovvero il mixare all'interno della stessa area e dello stesso edificio spazi con destinazioni d'uso differenti come ad esempio edifici residenziali con il piano terra commerciale oppure con ai piani superiori uffici, altri edifici per uffici o industriali con sopra delle serre produttive o dei servizi e così via. Esistono diverse combinazioni per trasformare, riutilizzare ed estendere lo spazio urbano, tutto ciò non può che portare diversi benefici ma allo stesso tempo dei limiti: un quartiere ad uso misto nonostante possa diventare una fonte di ricchezza economica e sociale per la città rappresenta anche una sfida in termini economici e temporali, in quanto i tempi di realizzazione possono essere molto lunghi e avvenire per fasi. Inoltre bisogna tenere conto del contesto in cui si lavora quindi di ciò che è esistente al fine di creare un progetto di integrazione oltre che di innovazione. Rendere un'area o una città multifunzionale, densa e mista genera lavoro, servizi, educazione ma soprattutto permette di puntare a quartieri sempre più "walkable and cyclable", quartieri dove appunto la mobilità dolce acquista sempre più valore e permette la formazione di nuove piste ciclabili nonché di strade interamente "green" come sta accadendo negli ultimi anni a Copenaghen.

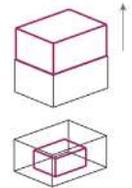
LOCATION :

URBAN

URBAN CONTEXT:

BUILDING - EXTRUDE

- INSERTION



SPHERE:

ENVIRONMENTAL

SOCIAL

ECONOMIC

TEMPORAL BENEFITS:

LONG TERM

ECONOMIC IMPACT:

HIGH COST

EXAMPLE:



SEAPORT SQUARE,
BOSTON, 2017

Si tratta di un progetto ambizioso di un' area di 23 acri ad uso misto tra residenze, servizi, hotel, negozi, ristoranti e uffici, tutti connessi tra di loro attraverso una rete di piste ciclabili e zone pedonali. Tutto converge nel landmark del distretto che è la Harbour Square. Il progetto ha come intento quello di ridare vitalità e fortificare il senso di identità del quartiere.

FINAL COMPARISON OF THE TOOLS



ENVIRONMENTAL

5
4
3
2
1

1

2

3

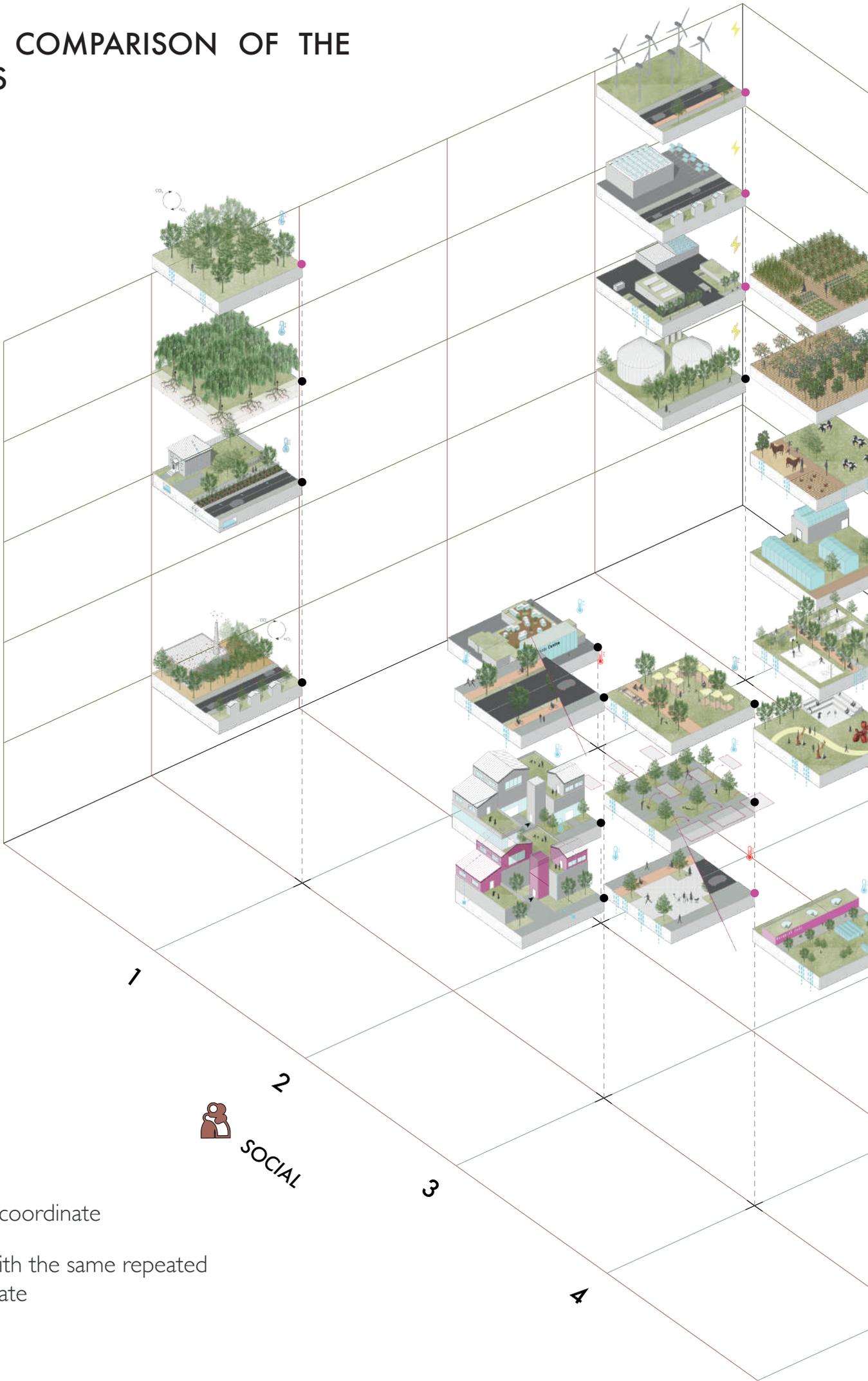
4

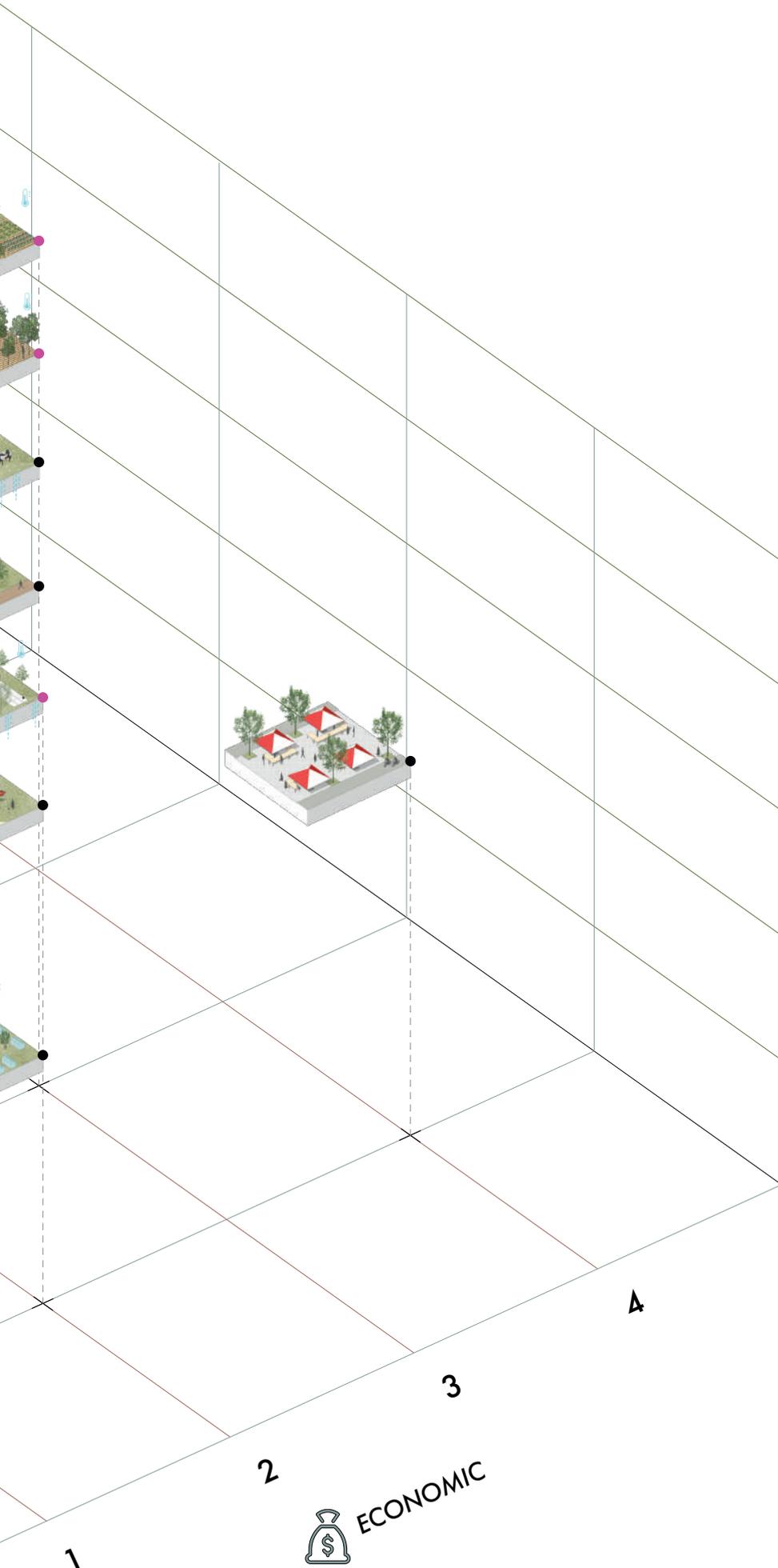


SOCIAL

Legend:

- Precise coordinate
- Tools with the same repeated coordinate





Coordinate:

- RE-FORESTATION
EN5;S1;EC1
- LAND RECLAMATION-
PHYTOREMEDIATION
EN5;S1;EC1
- RECREATION POINT
EN5;S4;EC1
- URBAN ALLOTMENTS
EN5;S3;EC3
- URBAN ORCHARD
EN5;S3;EC3
- LIVESTOCK FARM
EN5;S3;EC3
- GREENHOUSES
EN4;S3;EC3
- DE-PAVING
EN4;S4;EC1
- PEDESTRIAN ZONE
EN4;S4;EC1
- MULTIFUNCTIONAL ROAD
EN4;S3;EC1
- WATER MANAGEMENT
EN4;S1;EC1
- SOCIAL/SPORT SPACE
EN4;S4;EC2
- ART/CULTURAL SPACE
EN4;S4;EC2
- LOCAL MARKET
EN3;S4;EC4
- WIND TURBINES
EN3;S1;EC4
- SOLAR PANELS
EN3;S1;EC4
- RECYCLING HUB
EN3;S1;EC4
- BIOGAS PLANT
EN3;S1;EC4
- INDUSTRIAL BUFFER
EN2;S1;EC1
- ROOFTOP HOUSES
EN2;S3;EC1
- RESEARCH LABS
EN2;S4;EC3
- MIXED-USE BUILDING
EN1;S2;EC2
- LOGISTIC SPACE
EN1;S2;EC3

5.5 Final synergy - General Masterplan

Il Masterplan di progetto si mostra come sintesi delle azioni adottate per la risoluzione di diverse criticità all'interno dell'area ovvero mostra la sinergia fra i vari strumenti operativi precedentemente descritti all'interno dell'abaco, nonché la collaborazione e l'interscambio fra le parti di un cluster alimentare. Individuando due macro elementi su cui intervenire : lo spazio aperto e gli edifici sono state quindi adottate diverse azioni progettuali proprio in risposta alle diverse condizioni del contesto. Basandoci quindi sui principi della produttività, della resilienza e della sostenibilità, sono state individuate una serie di soluzioni capaci di intervenire sia nella sfera ambientale, sociale/culturale ed economica. Così l'area cambia aspetto integrando all'interno di un contesto "opaco", in gran parte abbandonato e sottosviluppato piccoli oasi urbane ovvero piccole foreste urbane , nuove zone buffer lungo le strade e in prossimità delle abitazioni esistenti, la ridefinizione della carreggiata stradale incrementando lo spazio per la mobilità dolce e grazie anche all'integrazione delle alberature e dei giardini delle pioggia si favorirà, insieme ad altre buone pratiche, la raccolta delle acque piovane. Ma soprattutto notevole sarà il riuso della vasta distesa di terreni vuoti attraverso la bonifica dei suoli tramite la fitorimediazione, l'incremento delle aree produttive come orti, frutteti, serre e fattorie. Inoltre una particolare attenzione è data al "cuore di Eastern Market" ovvero l'area intorno ai grandi shed storici dove una scelta radicale cambierà l'aspetto e la percezione dello spazio aperto e anche degli edifici intorno ad essi. Di fatto l'intera area in prossimità degli shed ospiterà una vasta piazza pedonale dove svolgere non solo le attività legate al mercato orientale come il famoso mercato dei fiori estivo ma anche la possibilità di accogliere altri eventi sociali e culturali. La scelta progettuale radicale ha portato quindi al ripensamento dei suoli, della viabilità e della percezione del luogo ma soprattutto la creazione di un "shed" fatto di alberi dove una volta sorgeva il primo vero shed I successivamente distrutto per l'allargamento della strada e la creazione di un parcheggio (per approfondire l'evoluzione storica dell'area mercatale leggere paragrafo 1 del capitolo 4). Nelle prossime pagine sono stati effettuati gli zoom tematici poiché riferiti ad un specifica fase del sistema alimentare e dove quindi, individuate delle strategie generali e specifiche tramite matrice, è stato possibile intervenire utilizzando i corretti strumenti operativi al fine di risolvere le problematiche prima individuate.



Z4

Z5

Z1

Z2

Z3



0 200 400 m

Z1 - PRODUCTION AREA

KEYWORDS:

Permeate, activate, urban agriculture, production, soil, urban orchards, urban allotments, greenhouses, rooftop greenhouses, livestock farm, green rooftop, rain gardens, re-forestation, bike lanes, solar panels

Come analizzato nel paragrafo delle problematiche generali il contesto prima si presentava come un'area caratterizzata da grandi lotti vuoti, lasciati a prato e sotto utilizzati che spesso diventavano vere e proprie discariche all'aperto. Inoltre questa grande quantità di area vuota, indefinita, strade poco illuminate ed edifici in pessime condizioni rendeva l'area poco sicura e adatta alla piccola criminalità di quartiere. L'obiettivo quindi è ridare valore all'area, innanzitutto **rifunzionalizzando** gli **spazi vuoti** che non significa per forza edificarvi sopra, ma dargli una nuova vita e un nuovo uso come ad esempio quello dell'**agricoltura urbana** tradizionale in **suolo**. Studiando il **sistema alimentare** di Detroit è risultato evidente come la **produzione** di materia prima del settore alimentare sia bassa mentre elevata è la percentuale di prodotti importati, allo stesso tempo il consumo di prodotti lavorati e industriali supera quelli sani come frutta, verdura e ortaggi. Ma la dieta dei Detroiters come spiegato ampiamente nel capitolo 3 è dettata anche dalla difficoltà di avere accesso facile al **cibo nutriente** in quanto caratterizzata da diversi deserti alimentari. Per cui riempire il vuoto urbano con pratiche come l'agricoltura urbana, l'**allevamento** di piccoli animali quali polli, galline e conigli soprattutto da parte di cittadini più svantaggiati rappresenterebbe una reazione ad un sistema alimentare ingiusto. L'agricoltura urbana a Detroit diverrebbe un modo con cui i cittadini si riappropriano della **terra**, lottando contro un problema di **sicurezza** e **giustizia alimentare** e rimediando alla mancanza di accesso facile a cibi sani. Inoltre nell'area si notano le installazioni di **serre** per la produzione indoor sia in suolo che fuori suoli integrate agli edifici. C'è una ridefinizione della carreggiata integrando la corsia della **mobilità dolce** la quale permette di percorrere il quartiere da una parte all'altra collegando l'area della produzione con le altre aree del quartiere tra cui quella mercatale.

STATO DI FATTO



PROGETTO



LAND RECLAMATION-
PHYTOREMEDIATION

GREEN ROOFTOP

DRAINING PARKING

URBAN ORCHARD

URBAN ALLOTMENTS

MULTIFUNCTIONAL ROAD

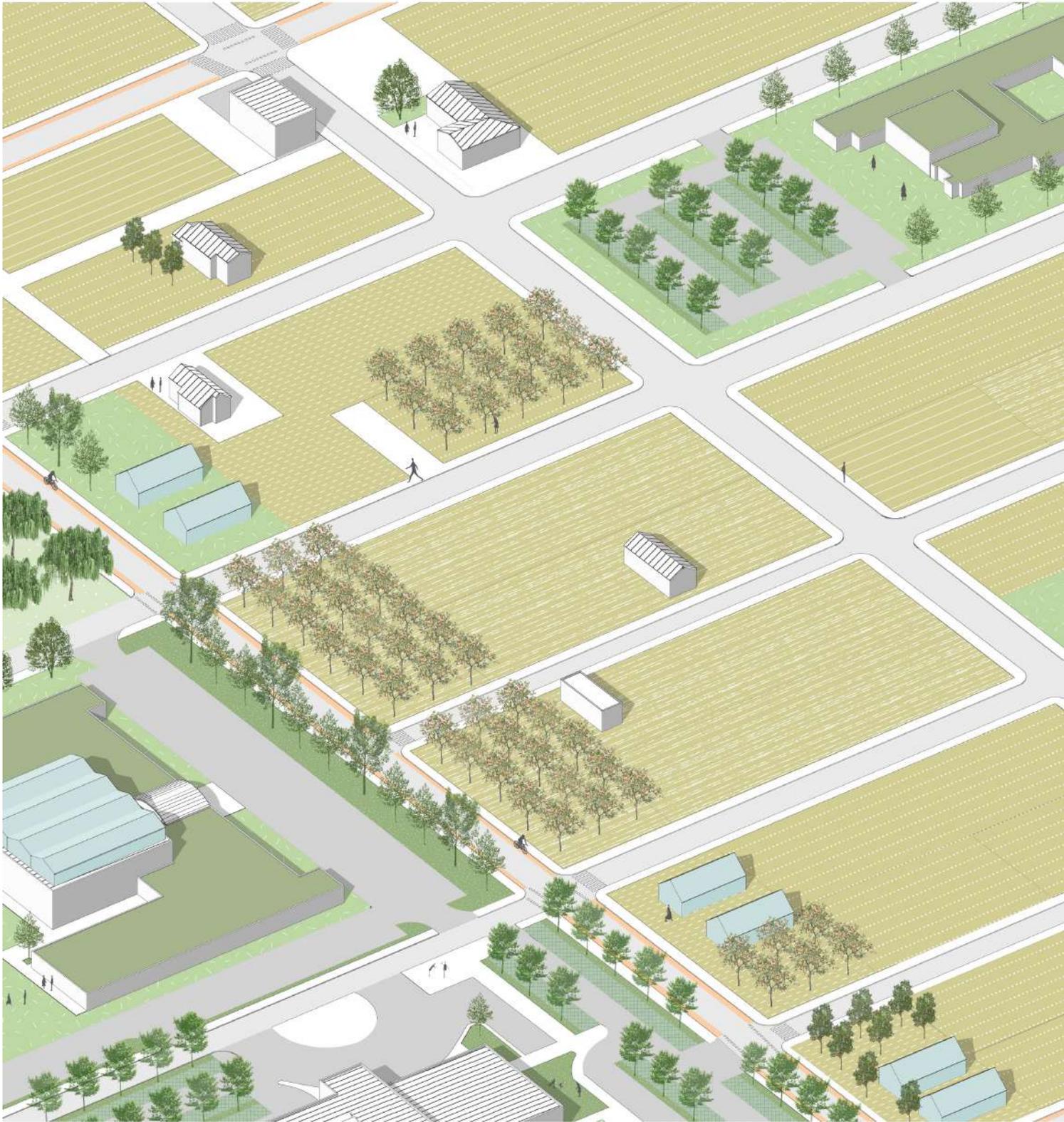
GREENHOUSES

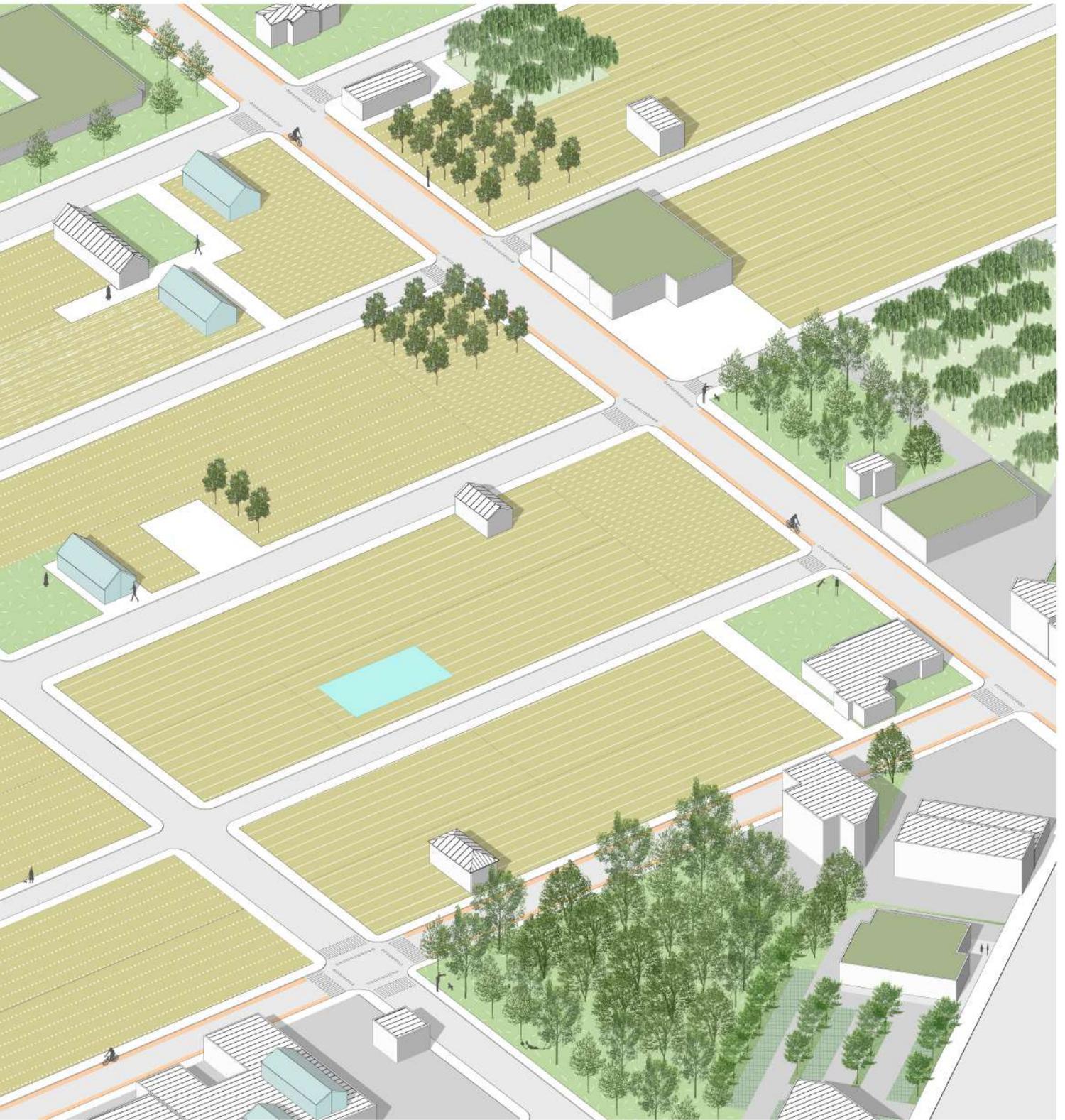
REFORESTATION

SOLAR PANELS

0 100 200 m

Z1 - PRODUCTION AREA





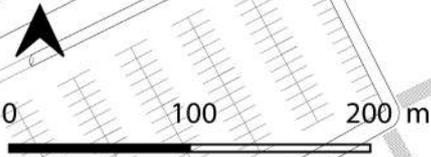
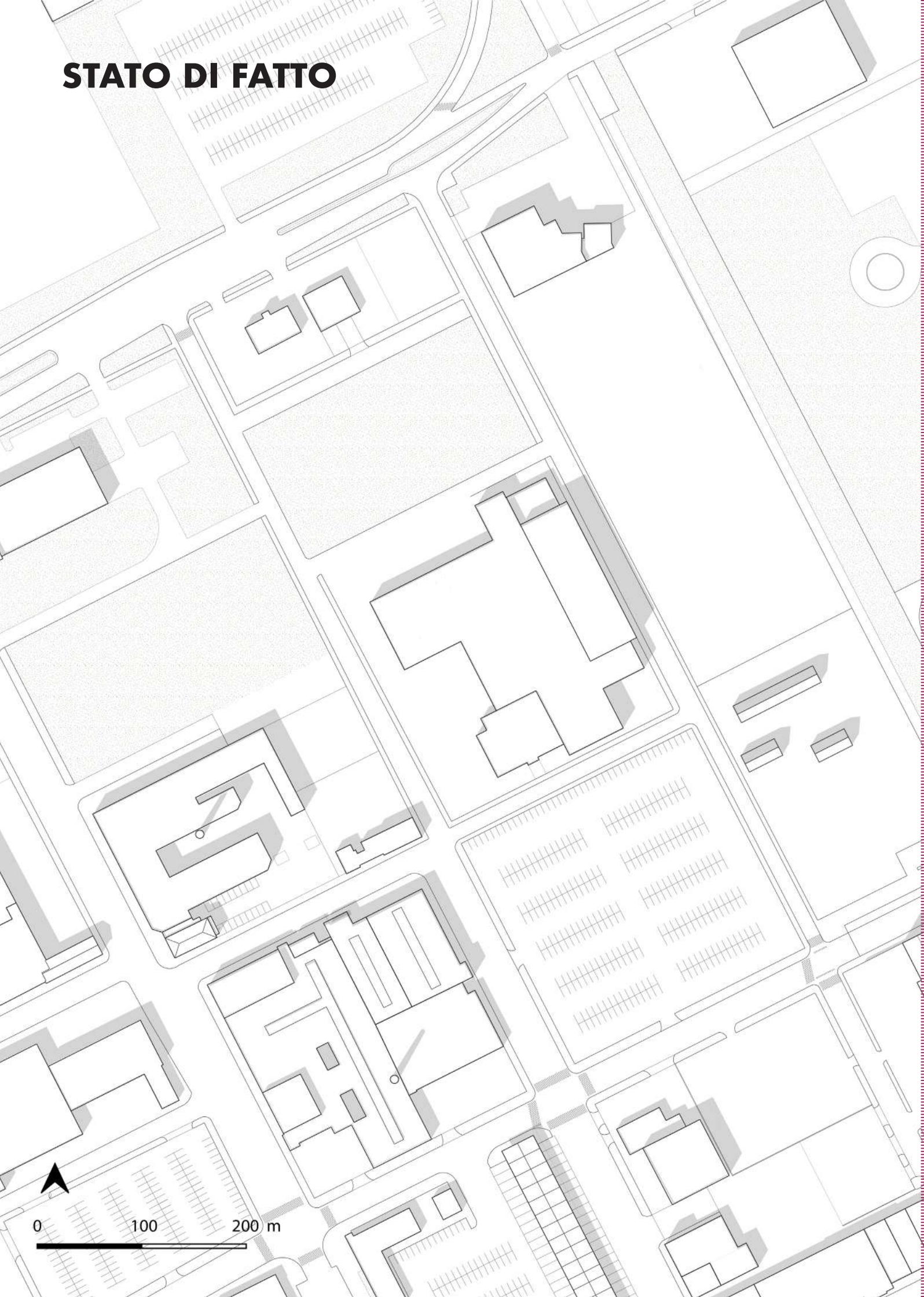
Z2 - PROCESSING AREA

KEYWORDS:

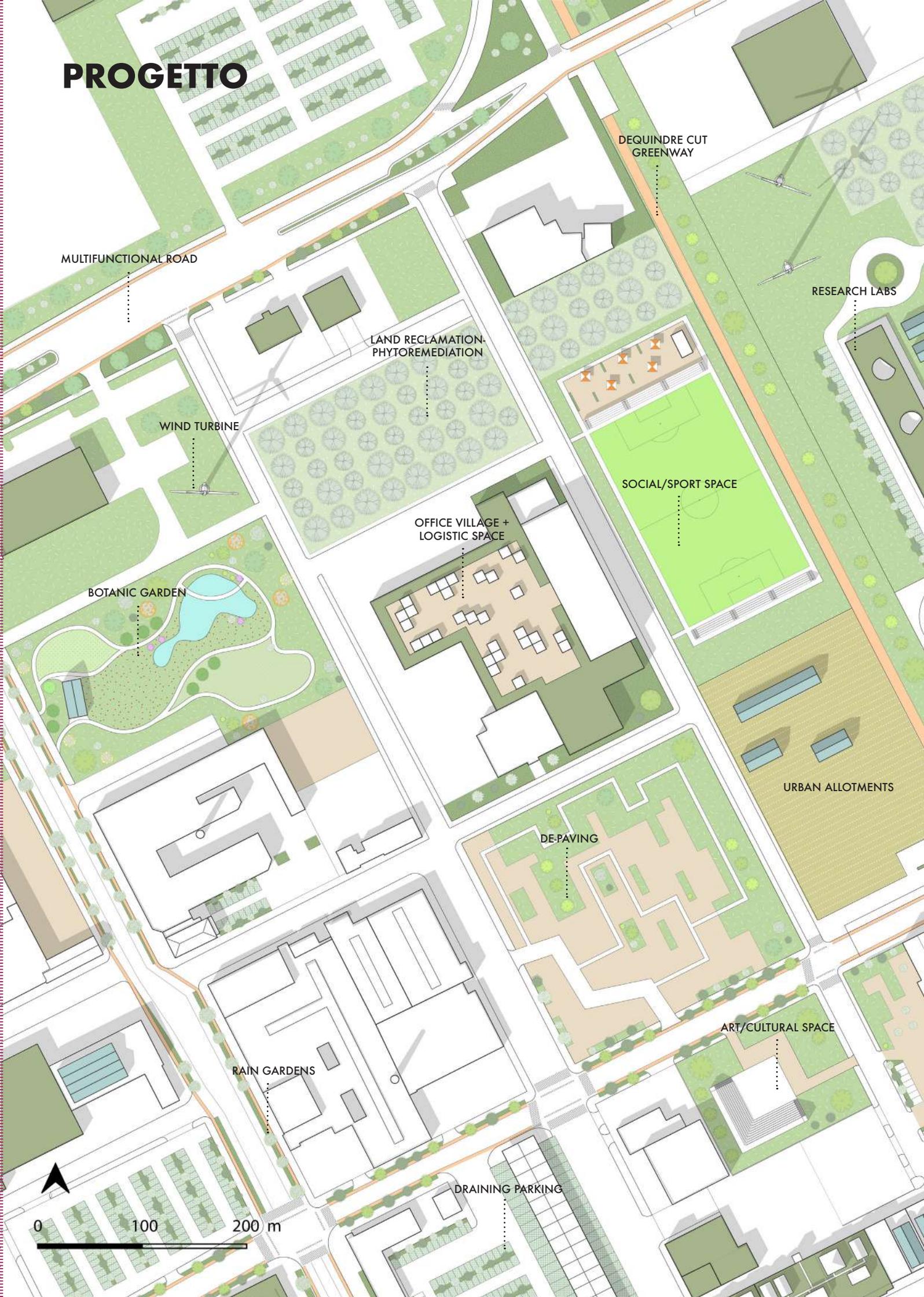
Permeate, activate, intensify, processing, phytoremediation, depaving, soil, urban farm, botanic garden, biodiversity, rooftop greenhouses, green rooftop, rain gardens, re-forestation, greenway, wind turbine, renovate, logistic space, reserach labs, cultural space, sport/recreation space

Anche in questo caso dall'analisi delle problematiche sullo stato di fatto del contesto era emerso che quest'area nonostante fosse di poco più a nord dal cuore di Eastern Market era caratterizzata principalmente da un enorme vuoto urbano asfaltato adibito a parcheggio ed un enorme edificio industriale sventrato e abbandonato, nonché da una serie di suoli contaminati e impermeabili completamente vacanti senza alcuna funzione. Troviamo anche la presenza di un ex edificio industriale adibito a loft residenziali, la caserma dei pompieri e la caratteristica **urban farm** di Keep Growing Detroit esistente con affaccio sulla più importante arteria green della città ovvero la **The Cut greenway**. Per cui nell'area caratterizzata dagli stabilimenti per il processo di **lavorazione** dei cibi e soprattutto delle soft drink, l'obiettivo è ridare valore agli spazi vuoti, dismessi, sporchi, per creare nuovi spazi esterni di qualità dove produrre altre risorse, rilassarsi, camminare, esporre cultura, consumare cibi e soprattutto socializzare. In quest'area fondamentale è stata la strategia della "**permeabilizzazione**" intesa come **re-naturalizzazione**: incremento degli spazi verdi a piccola scala e delle **alberature**, ma soprattutto recuperare e **bonificare** i suoli attraverso la fitorimediazione e la **de-pavimentazione** e l'inserimento di **pavimentazioni drenanti** utili sia per il **benessere fisico** di chi fruisce l'area nei periodi più caldi dell'anno, limitando il fenomeno delle isole di calore, sia per il drenaggio delle acque durante i mesi freddi. Infatti nell'area è visibile la trasformazione del grande lotto adibito a parcheggio in un **parco** percorribile a piedi e in bici dove sostare e fare pic-nic, allo stesso modo un terreno permeabile vuoto accanto all'edificio residenziale è stato adibito a **giardino botanico** per la piantumazione di diverse specie vegetali e per favorire la **biodiversità**. La **rifunzionalizzazione** del vecchio edificio industriale abbandonato ha permesso innanzitutto di integrare spazi per la **logistica** del settore alimentare al vasto piano terra a pianta libera, mentre sul tetto piano è stato ideato un piccolo villaggio di **uffici** per il controllo della produzione e delle merci. Ma nell'area, già arricchita dalla Keep Growing Detroit Farm, non manca la progettazione di spazi per la **cultura** e lo **sport** come il campo da calcio e l'area del **teatro all'aperto**. Anche in questo caso la ridefinizione della carreggiata ha permesso l'integrazione delle **piste ciclabili** dove non esistevano già e l'inserimento di aiuole, alberature e giardini della pioggia che non solo svolgono ruoli funzionali alla **mitigazione** del micro clima urbano ma migliorano qualitativamente l'aspetto e la **percezione** dell'area. Così il verde si riappropria degli spazi e si infiltra tra gli edifici esistenti e industriali.

STATO DI FATTO



PROGETTO



MULTIFUNCTIONAL ROAD

DEQUINDRE CUT GREENWAY

RESEARCH LABS

LAND RECLAMATION-PHYTOREMEDIATION

WIND TURBINE

SOCIAL/SPORT SPACE

BOTANIC GARDEN

OFFICE VILLAGE + LOGISTIC SPACE

URBAN ALLOTMENTS

DE-PAVING

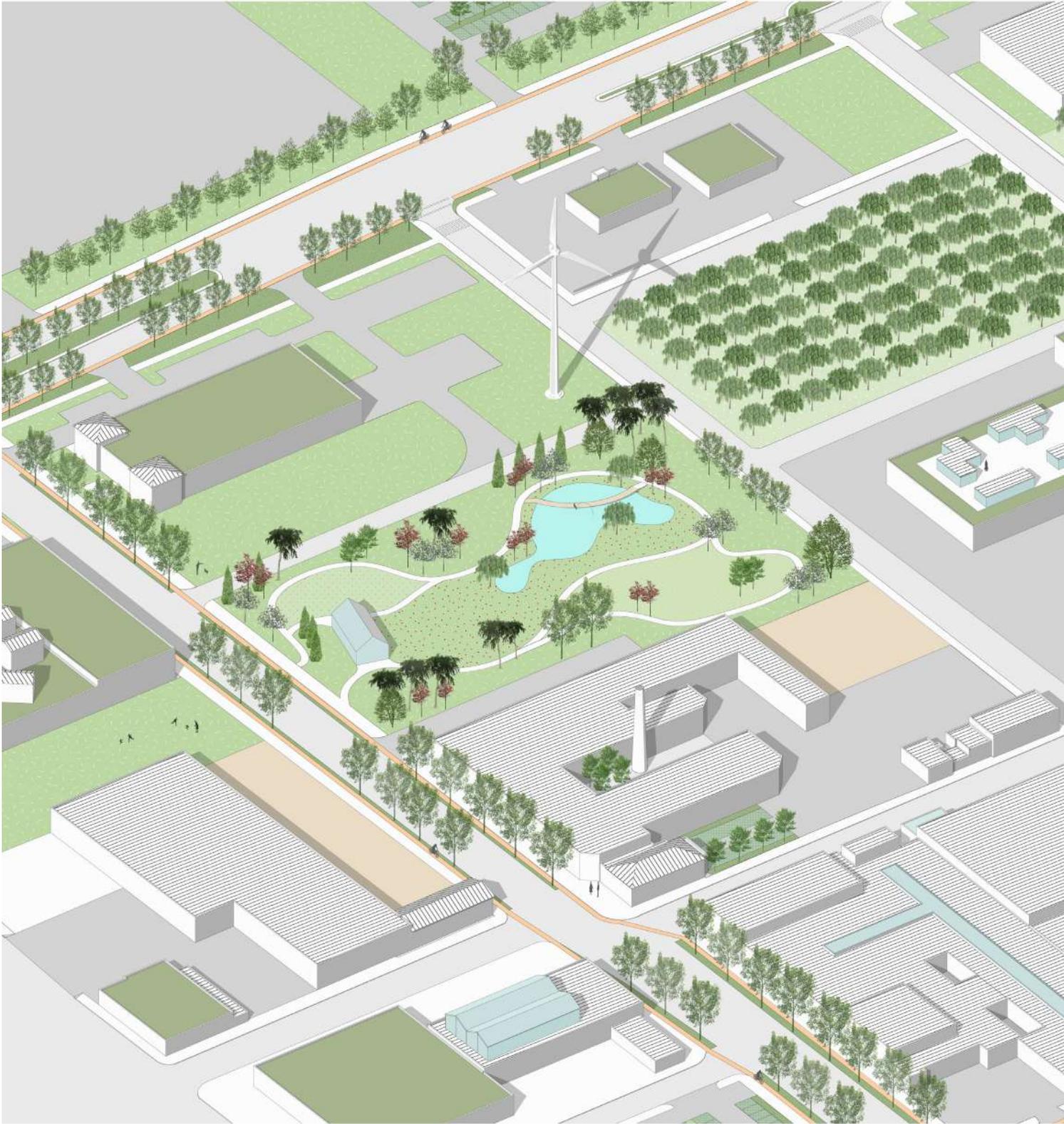
ART/CULTURAL SPACE

RAIN GARDENS

DRAINING PARKING

0 100 200 m

Z2 - PROCESSING AREA





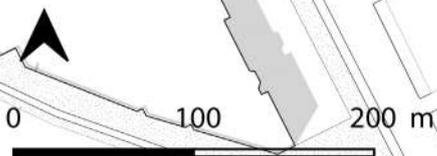
Z3 - RETAIL AREA

KEYWORDS:

Historic shed, preserve, retail, extrude, renovate, permeate, activate, rooftop greenhouses, rooftop houses, green rooftop, rain gardens, re-forestation, pedestrian zone, new square, social/sport space

L'area della vendita che caratterizza d'altronde l'intero quartiere è quella in prossimità degli **shed storici** e dove si concentrano la maggior parte dei droghieri, negozi e locali vari. Dall'analisi della permeabilità dei suoli affrontata inizialmente nel paragrafo dell'analisi urbana generale risultava evidente come fosse la zona più antropizzata, impermeabilizzata e costruita di tutto il quartiere e nonostante gli interventi di restauro dei padiglioni e di riqualificazione di strade e marciapiedi negli ultimi anni non si è tenuto conto degli aspetti ambientali e di comfort termico della zona, che rimaneva quindi povera di alberature ma soprattutto di superfici permeabili o con materiali avente un albedo ridotto. Per cui oltre alla strategia di **attivazione** dell'area aumentando e sviluppando al massimo le attività presenti e l'intensificazione soprattutto della **produzione di risorse** e dell'abitare aggiungendo quindi un **nuovo layer** sui tetti piani degli edifici, ampio spazio è stato dato alla strategia di **permeabilizzazione** dell'area non solo a livello di suoli ma anche di **accessibilità** pedonale ad essa. Di fatto l'eccessiva presenza di strade asfaltate e parcheggi a raso (nonostante il grande parcheggio coperto di 3 piani nel cuore del mercato) non valorizzano quella che in realtà dovrebbe essere un'area per l'uomo fatta quindi di aree pedonali, aree di sosta e di aria pulita e soprattutto di zone d'ombra esterne. Per cui un ruolo fulcro è dato alla **nuova piazza** del mercato completamente pedonale ma accessibile al carico e scarico della merce nelle ore prima dell'apertura del mercato. Il disegno di suolo è dato dalla scansione dei pilastri degli shed 2 e 3, lungo questa scansione si formeranno delle linee di verde che contrasterà con le marmette fotocatalitiche che ricopriranno l'intera piazza. L'incremento delle alberature avverrà lungo il marciapiede che da sulla strada, in prossimità delle aree esterne di pertinenza dei locali e nel vuoto più a sud dell'area dove verrà ricreato attraverso l'utilizzo degli **alberi** la sagoma dell'originario primo shed del mercato orientale demolito per allargare l'I-75 e per creare un parcheggio. Sempre intorno alla piazza si svilupperanno **giardini delle pioggia**, aiuole, cortili per lo svago e piccoli **giardini tascabili** nei piccoli vicoli tra gli edifici e parcheggi drenanti. Mentre notevole sarà l'intervento sui molti tetti piani che accoglieranno non solo le **serre** per la produzione indoor fuori suolo ma anche luoghi per lo **svago**, lo **sport**, **terrazze verdi** e **nuove residenze** che potranno ospitare non solo coloro che lavorano nell'area ma anche nuovi residenti, turisti, artisti e lavoratori o ricercatori temporanei.

STATO DI FATTO



PROGETTO



ART/CULTURAL SPACE

MIXED-USE BUILDING

MULTIFUNCTIONAL ROAD

DRAINING PARKING

RAIN GARDENS

ROOFTOP HOUSES

SOCIAL/SPORT SPACE

GREENHOUSES

RECREATION POINT

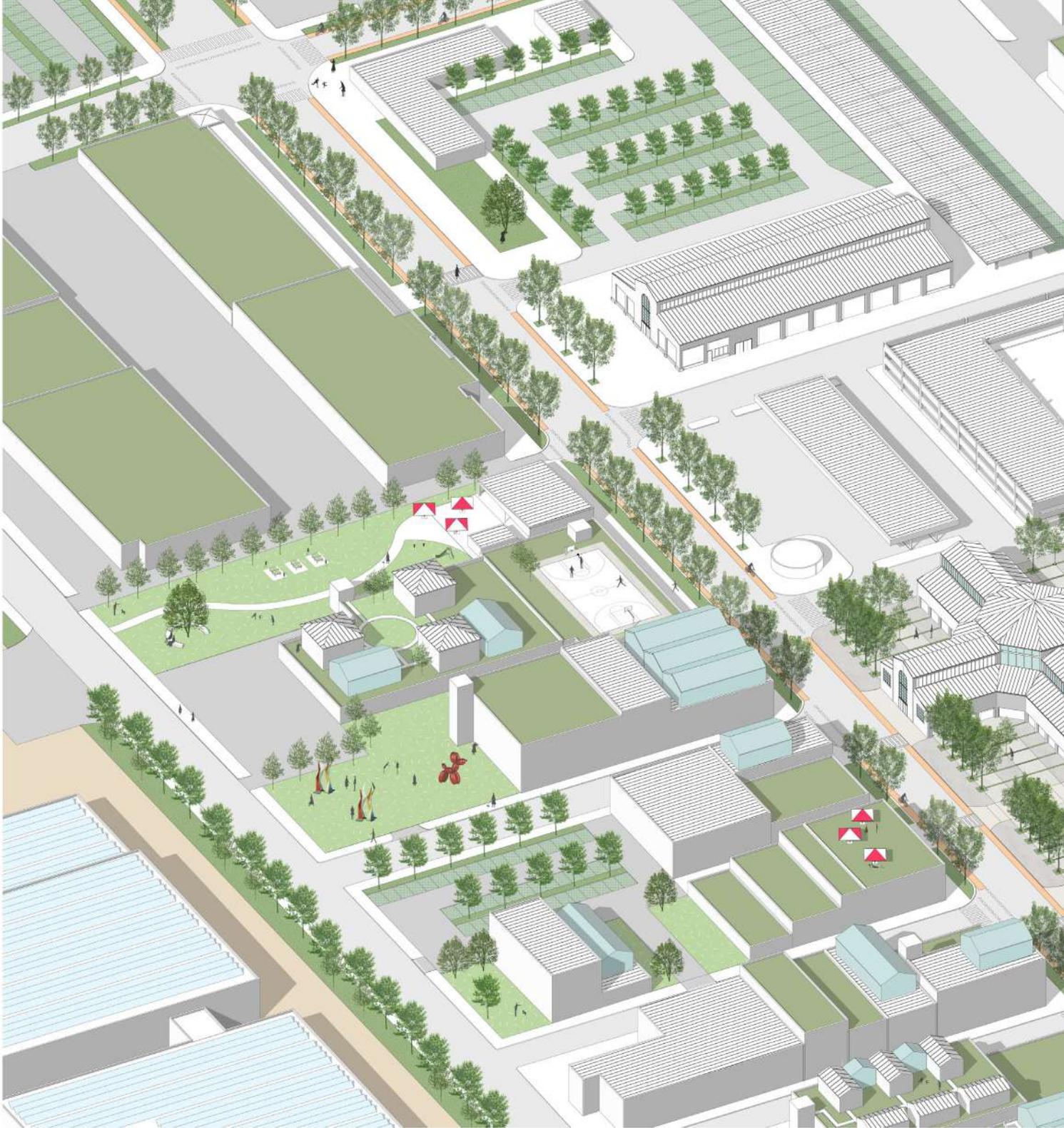
BUFFER ZONE

PEDESTRIAN ZONE

SOLAR PANELS

0 100 200 m

Z3 - RETAIL AREA





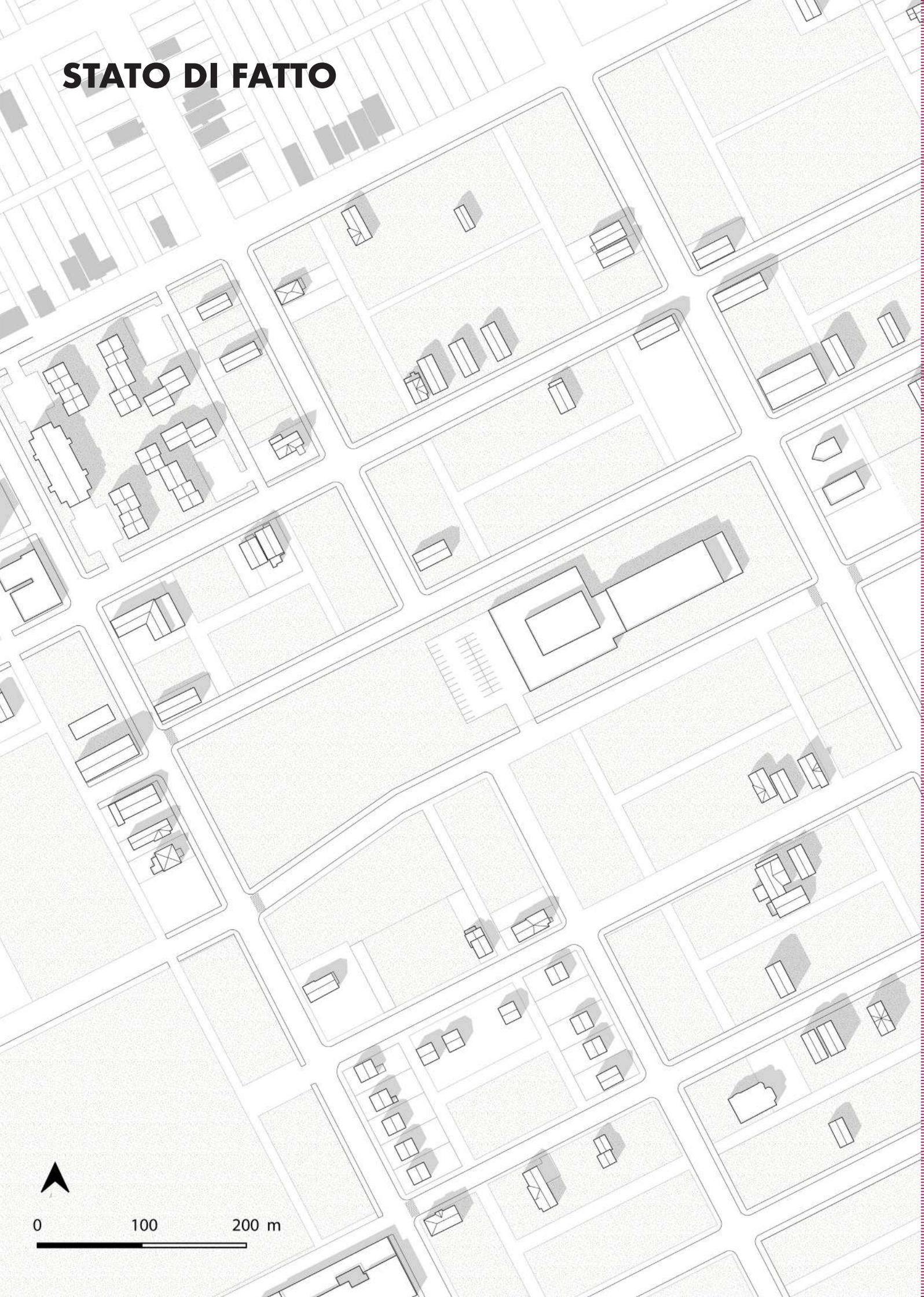
Z4 - CONSUPTION/LIVING AREA

KEYWORDS:

Intesify, activate, living, extrude, renovate, green rooftop, rain gardens, re-forestation, urban orchards, urban allotments, pedestrian zone, local market, social/sport space, horse riding, biogas plants

Sempre a seguito all'analisi delle criticità generali dei vari zoom risultava che quest'area posta a nord-est del cuore di Eastern Market ospitava principalmente molte **case** unifamiliari, un **complesso residenziale** multi-familiare, diverse chiese ed un grande edificio abbandonato ovvero una ex scuola con annesso un grande spazio verde non utilizzato. L'obiettivo principale è innanzitutto **attivare** e **intensificare** l'area ristrutturando e occupando le case esistenti abbandonate, ridare vita all'**istituto scolastico** sfruttando il giardino come **orto educativo** dove i bambini possono apprendere le **pratiche agricole** tradizionali ed innovative grazie anche alla costruzione di una **serra**. Il grande spazio verde davanti alla scuola viene invece riutilizzato come **maneggio** per cavalli dove poter imparare a cavalcare; le carreggiate vengono ridefinite per accogliere **piste ciclabili**, le case vengono immerse nei campi quasi da creare la sensazione di vivere in un'area **rurale** piuttosto che nel centro città. Inoltre, nonostante la vicinanza agli shed del mercato, viene istituita una **piazza pedonale** dove svolgere un **piccolo mercatino** degli agricoltori: luogo non solo di **vendita** di alimenti freschi appena raccolti dagli orti ma anche di socializzazione e **incontro**.

STATO DI FATTO



0 100 200 m



PROGETTO



URBAN ALLOTMENTS

GREENHOUSES

MULTIFAMILY HOUSES

GREEN ROOFTOP

DRAINING PARKING

LAND RECLAMATION-
PHYTOREMEDIATION

MULTIFUNCTIONAL ROAD

HORSE RIDING

LOCAL MARKET

BIOGAS PLANTS

SINGLE FAMILY HOUSES

RE-FORESTATION

0 100 200 m

Z4 - CONSUPTION/LIVING AREA





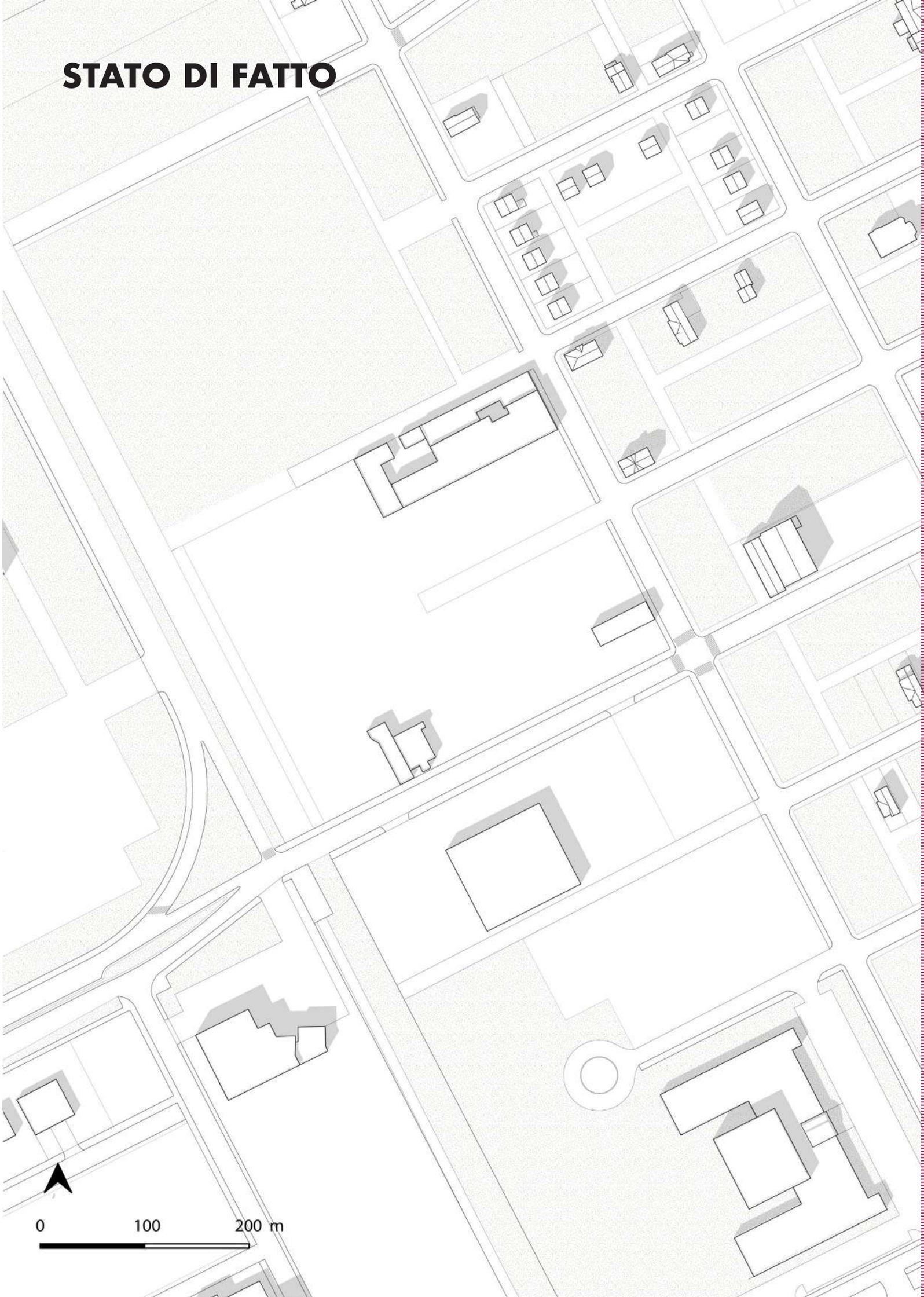
Z5 - RECYCLING AREA

KEYWORDS:

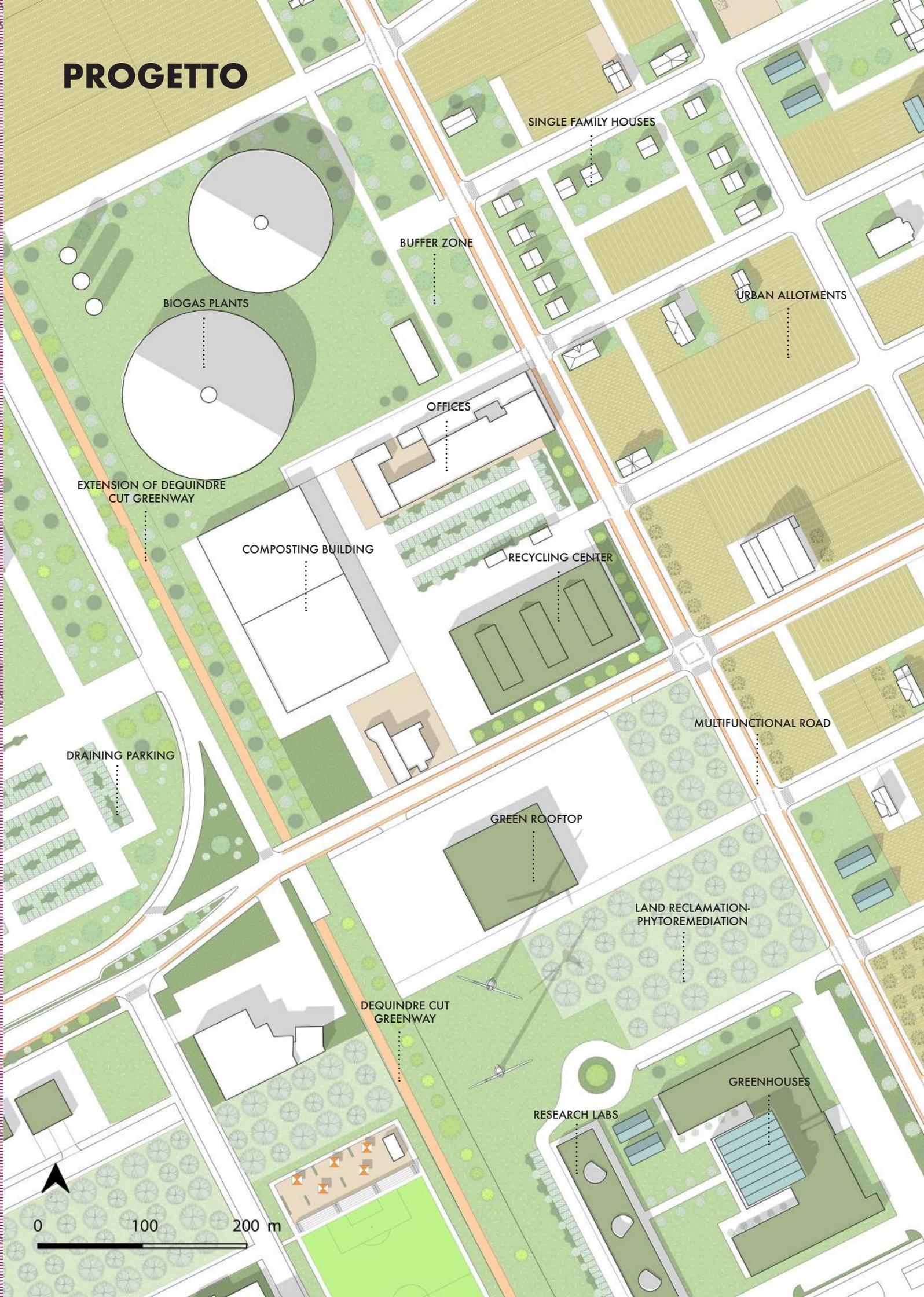
Permeate, activate, renovate, new, combine, recycling hub, buffer zone, offices, phytoremediation, soil, green rooftop, rain gardens, gre-enway, living, reaserch labs, biogas plants

Dall'analisi delle problematiche generali l'area è caratterizzata da grandi vuoti asfaltati sottoutilizzati di cui uno veramente esteso in prossimità di un piccolo punto di riciclaggio che in seguito al progetto verrà ampliato proprio per diventare un grande **hub di riciclaggio** di ogni materiale con l'edificazione di due grandi strutture: uno per il **riciclaggio** e l'altro per il **compostaggio** dei rifiuti mentre un edificio esistente verrà ripensato per accogliere **uffici** e **logistica**. L'obiettivo è creare un vero **cluster** dei rifiuti in cui i rifiuti riciclabili possono essere divisi e riciclati nell'apposito impianto, possono essere compostati e se non recuperabili, riorganizzati e raccolti per essere portati in discarica. L'architettura dei rifiuti se ben progettata non è da considerare solo funzionale e poco estetica anzi, con la crescita demografica la crescita dei rifiuti sarà irreversibile quindi è giusto educare i cittadini all'idea che all'interno delle aree urbane è un bene avere delle **infrastrutture** per il riciclo dei rifiuti così da evitare discariche a cielo aperto quindi degrado paesaggistico e inquinamento di suolo e aria. Accanto all' hub di riciclo sorgerà un nuovo impianto per la produzione di **biomassa** il quale grazie ai residui delle colture e ad altri **rifiuti organici** sarà possibile produrre **energia pulita** da investire nelle altre strutture presenti nell'area. Insieme alla biomassa si è pensato di incrementare l'energia pulita con cui alimentare la zona - e pensando sempre più in grande a più parti della città- con la creazione di un **parco eolico** a nord dello stabilimento Pepsi non presente nello zoom. Fondamentale sarà la **bonifica** dei suoli in prossimità della porzioni di **Dequindre Cut Greenway** esistente e di un edificio scolastico al quale verranno integrate sul tetto delle **serre** per le **sperimentazioni** di nuove colture sviluppate in un nuovo edificio che ospiterà i **laboratori di ricerca** nel campo dell'agricoltura innovativa. Le aree di riciclo e di produzione delle biomasse saranno circondate da **zone buffer** da entrambi i lati: uno che affaccia sulle aree agricole mentre l'altro sulla nuova estensione di The Cut verso nord della città così come previsto anche dal progetto della Joe Louis Greenway.

STATO DI FATTO



PROGETTO



SINGLE FAMILY HOUSES

BUFFER ZONE

BIOGAS PLANTS

URBAN ALLOTMENTS

OFFICES

EXTENSION OF DEQUINDRE CUT GREENWAY

COMPOSTING BUILDING

RECYCLING CENTER

DRAINING PARKING

MULTIFUNCTIONAL ROAD

GREEN ROOFTOP

LAND RECLAMATION-PHYTOREMEDIATION

DEQUINDRE CUT GREENWAY

GREENHOUSES

RESEARCH LABS

0 100 200 m

Z5 - RECYCLING AREA





Conclusion

Sfide come l'incremento della produzione agricola in città, il riuso delle risorse, l'adattamento al cambiamento climatico e le pratiche per il riscatto sociale hanno portato allo sviluppo di questa tesi e di questo progetto all'interno di una città segnata dall'esasperata urbanizzazione prima e dall'abbandono dopo e soprattutto dalle controversie sociali. Oggi Detroit si mostra come una vecchia casa dalle buone fondamentazioni ma che necessita di una ristrutturazione ed un adattamento al nuovo contesto globale in cui sorge. È sono proprio i Detroiters a rappresentare queste buone fondamentazioni in quanto primi sostenitori della propria città ma soprattutto, motivati dalla necessità di migliorare la qualità della vita e degli spazi urbani di Detroit, si rendono disponibili al cambiamento. Di fatto il progetto di tesi verte sull'espansione e la trasformazione di uno dei luoghi fulcro per la città anzi per tutto il Midwest, una vera un'istituzione, il cuore pulsante dell'industria alimentare della città che purtroppo, come tutta l'industria alimentare mondiale, si mostra come un sistema complesso, eccessivamente industrializzato, insostenibile e ingiusto sia in termini di sostenibilità ambientale che sociale. L'analisi accurata del sistema alimentare di Detroit al capitolo 3 mostra come alcune fasi di esso quali la produzione, la distribuzione e il riciclo siano quasi nulle e che debbano in qualche modo essere integrate e migliorate. Così tramite lo sfruttamento dei moltissimi terreni vacanti e dei caratteristici tetti piani dei fabbricati industriali e commerciali dell'area mercatale è stato possibile pensare ad uno scenario futuro in cui l'agricoltura diventi una delle pratiche principali per la rigenerazione urbana del quartiere. Agricoltura che spazia tra le pratiche di coltivazione tradizionali in suolo attraverso lo sfruttamento dei terreni vacanti senza necessità quindi di occupare nuove aree esterne alla città che comporterebbero la deforestazione e la distruzione dell'habitat di molte specie animali, e pratiche di coltivazione innovativi fuori suolo all'interno di serre quali l'idroponico, l'acquaponico e l'aerponico (analizzati nel capitolo 2 al quale è correlato un sottocapitolo di casi studio internazionali) che permette di integrare la produzione agricola anche nei mesi freddi limitando l'uso di risorse quali suolo e acqua. A sostegno della mia tesi di incrementare la produzione in città soprattutto in quanto una possibile soluzione ai problemi quali l'accesso al cibo sano delle famiglie a basso reddito, garantire cibo più salutare e lavoro, c'è lo studio di Colasanti K. A. e Hamm M. W i quali, come già riportato in precedenza, tenendo conto di diversi dati e variabili (dati sul consumo, disponibilità stagionale e possibilità di integrare la produzione con serre, perdite di cibo, diversi livelli di produttività e rendimento) dimostrano " che le fattorie e gli orti urbani possono contribuire in modo significativo all'approvvigionamento di frutta e verdura fresca in città come Detroit con grandi quantità di terreno libero. Se si considerassero cantieri residenziali e spazi intorno ad altri edifici, nonché siti di coltivazione non tradizionali come tetti e balconi, questo livello di produzione potrebbe essere realizzabile anche in altre aree urbane " (Colasanti K. A. e Hamm M. W, 2010, pag. 53). E ancora, essi sostengono che " anche solo 1.800 acri dei 4.800 liberi di proprietà pubblica - non utilizzati per uso ricreativo, istituzionale o religioso -

possono essere convertiti in terreni agricoli al fine di produrre circa i due terzi delle verdure consumate e il 40 % della frutta fresca non tropicale consumata utilizzando un livello di produttività basso” (Colasanti K. A. e Hamm M. W, 2010, pag.51). Ma volendo fare di Eastern Market un vero cluster alimentare ovvero una grande piattaforma urbana dove persone, merci e idee sono connesse direttamente tra di loro significa pensare accanto alle aree produttive urbane anche spazi per la trasformazione, lo stoccaggio, l’imballaggio e la vendita, il consumo e il riciclo della materia prima. La pianificazione di un cluster alimentare permetterà di lavorare non solo sugli ambienti del sistema di approvvigionamento e sul flusso di risorse legato ad esso ma anche su altri problemi urbani come le infrastrutture di trasporto, l’abitare, le aree verdi e il ripristino di aree dismesse, nonché su diversi problemi sociali. Da qui la definizione del master plan sulla base di tre grandi strategie generali : “permeate” inteso come “renaturalize”, “preserve” e “network” ; “activate” inteso come “produce” e “improve” e “intensify” nel senso di “reinvent”. Queste strategie sono state poi trasformate in azioni mirate a scala locale tramite un abaco di strumenti operativi alcuni relativi alla trasformazione dello spazio aperto altri dello spazio chiuso ovvero degli edifici. Le soluzioni sono state individuate con l’obiettivo di intervenire sia nella sfera ambientale con azioni di mitigazione, adattamento, tutela della biodiversità e delle risorse naturali; sia nella sfera sociale/ culturale al fine di accrescere la coesione e l’inclusione sociale e il senso del luogo, data la valenza storica del quartiere; sia nella sfera economica al fine di creare nuove opportunità di lavoro, aumentare la produttività del mercato dando nuova vita soprattutto agli scarti e ai vuoti urbani, incrementare la creazione e la condivisione di risorse all’interno della città stessa. E per concludere, data l’attenzione all’analisi dei suoli nel quartiere (Capitolo 4 di questa tesi, pag.162), rispetto a quanto constatato nello stato di fatto specie nel centro dell’originario Eastern Market, si può notare che grazie alla serie di interventi progettuali adottati quali l’incremento degli spazi verdi a piccola scala e delle alberature, la de-pavimentazione e l’inserimento di pavimentazioni drenanti, giardini della pioggia e altri, si è riusciti a rendere l’area -caratterizzata da asfalto e cemento - più permeabile e verde ma soprattutto più fruibile in termini di benessere fisico in quanto si è cercato di adottare soluzioni per ridurre il fenomeno di isola di calore in estate , così come si è pensato al drenaggio e al recupero delle acque durante i mesi piovosi. Questo scenario vuole essere d’esempio per mostrare come una piattaforma del cibo, inglobata in un grande eco-sistema urbano, la città, dotata di un processo metabolico secondo cui gli output prodotti diventino nuovi input per la produzione di altrettante nuove risorse e per produrre energia, potrebbe essere il primo passo per creare città più sostenibili e autosufficienti.

SOIL MORFOLOGY NEW MAP



References

Testi

- Barton H., *City of Well-being. A radical guide to planning*, Routledge, New York-London, 2017.
- Carmona M., Tiesdell S., *Urban Design Reader*, Elsevier, Oxford, 2007. Disponibile presso: <https://books.google.it/books?hl=it&lr=&id=20Yzz44hAi8C&oi=fnd&pg=PR1&dq=Carmona,+M.,+Tiesdell,+S.+2007&ots=JEkWGVSLLKW&sig=kT-A-2cUFgsman9ZwYKc6qjd0Ql#v=onepage&q=Carmona%2C%20M.%2C%20Tiesdell%2C%20S.%202007&f=false> [5 settembre 2021]
- Coyle S., *Sustainable and resilient communities : a comprehensive action plan for towns, cities, and region*, John Wiley & Sons, 2011.
- Dessì V., Farnè E., Ravello L., Salomoni M.T., *RIGENERARE LA CITTÀ CON LA NATURA, Strumenti per la progettazione degli spazi pubblici tra mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici*, dispensa REBUS (Renovation of public buildings and urban spaces), Maggioli Editori, Santarcangelo di Romagna, 2016. Disponibile presso: https://www.researchgate.net/publication/304827844_RIGENERARE_LA_CITTA%27_CON_LA_NATURA-_Strumenti_per_la_progettazione_degli_spazi_pubblici_tra_mitigazione_e_adattamento_ai_cambiamenti_climatici [5 settembre 2021]
- Fogelman R., Rush L., *Detroit's Historic Eastern Market*, Arcadia Publishing Library Editions, Charleston, 2013. Disponibile presso: <https://books.google.it/books> [5 febbraio 2021]
- Lang J., *URBAN DESIGN. A typology of procedures and products*, Elsevier, Oxford, 2005. Disponibile presso: https://issuu.com/adsoyad0/docs/a_typology_of_procedures [5 settembre 2021]
- Lim C.J., Liu Ed., *Smartcities, Resilient Landscapes + Eco-warriors*, Routledge, New York, 2010.
- Lim C.J., *Food City*, Routledge, New York, 2014.
- Melet E., Vreedenburgh E., *Rooftop architecture : building on an elevated surface*, NAI, Rotterdam, 2005.
- Waldheim C., *Landascape urbanism reader*, Princeton Architectural Press, 2006

Articoli e Report

- *Integrating Solar Technology into Facades, Skylights, Roofing, and Other Building Elements*. In ArchDaily , 2 giugno 2021. Disponibile presso: <https://www.archdaily.com/961422/integrating-solar-technology-into-facades-skylights-roofing-and-other-building-elements> [26 giugno 2021]
- City of Detroit, Planning and Development Department, *Eastern Market: Neighborhood Framework and Stormwater Management Network Plan*, Detroit, 2019. Disponibile presso: https://issuu.com/utiledesign/docs/eastern_market_neighborhood_framework_and_stormwat [28 marzo 2021]

- INTERNATIONAL ENERGY AGENCY, *Bioenergy Project Development & Biomass Supply*, Parigi 2007.

Tesi

- Negrello M. , *Architecture for urban agriculture (or Urban agricultural architecture). Spaces and architectures for commercial indoor “zero-acreage farms”* , Rel Matteo Robiglio, Co Rel Roberta Ingarano, Scudo (Scuola di Dottorato), XXXI Ciclo, Politecnico di Torino, 2019.

Siti

- <https://www.iret.cnr.it/phytoremediation/fitorimedio.pdf> [giugno 2021]
- <https://divisare.com/projects/112967-substance-ansis-starks-dzintari-forest-park>
- <http://landezine.com/index.php/2011/03/tianjin-qiaoyuan-park-by-turenscape-landscape-architecture/>
- <https://www.wagon-landscaping.fr/flashcode-garden>
- <https://www.archdaily.com/179874/place-au-changement-public-plaza-collectif-etc>
- <http://landezine.com/index.php/2019/05/pedestrian-zone-in-bad-salzuflen-by-scape-landschaftsarchitekten/>
- <http://landezine.com/index.php/2020/08/lila-2020-ballerup-boulevard-by-marianne-levinsen-landskab/>
- <https://www.terramadre.info/en/food-communities/rare-fruit-growers-of-chicago/>
- <https://www.abitare.it/it/architettura/architettura-sostenibile/2015/03/01/sankjeld-copenhagen-quartiere-resiliente/>
- <https://luce-gas.it/guida/rinnovabili/fotovoltaico>
- https://www.archdaily.com/924325/powerhouse-brattorkaia-snohetta?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects
- <https://www.renewableenergyworld.com/wind-power/wind-farm-design-planning-research-and-commissioning/#gref> [26 giugno 2021]
- <https://www.dezeen.com/2019/05/24/floating-farm-rotterdam-climate-change-cows-dairy/> [26 giugno 2021]
- <https://floatingfarm.nl> [26 giugno 2021]
- <https://divisare.com/projects/388160-salottobuono-louis-de-belle-teatrino> [28 giugno 2021]
- <http://karavanlandskap.se/solvallsparken/> [27 giugno 2021]

- <https://www.archdaily.com/918605/logistic-centre-mayoral-childrens-clothing-system/5cf5c0af284dd15ea90000ea-logistic-centre-mayoral-childrens-clothing-system-photo> [28 giugno 2021]
- <https://www.sasaki.com/projects/sunqiao-urban-agricultural-district/> [28 giugno 2021]
- <https://www.sasaki.com/projects/seaport-square-master-plan/> [28 giugno 2021]
- <https://www.dezeen.com/2017/06/28/ill-studio-pigalle-nike-update-colourful-basketball-court-rue-duperre-paris-france-architecture-public-leisure/>
- <https://www.stefano-boeri-architetti.net/en/project/expo-2015/>
- <https://www.stefano-boeri-architetti.net/project/tirana-2030/>

