

L.M. Architettura Costruzione Città

Tesi di Laurea Magistrale

Anno accademico 2018/2019

E C O P E G N O

PAESAGGIO COSTRUITO AD ERICE



L.M. Architettura Costruzione Città

Tesi di Laurea Magistrale

Anno accademico 2018/2019

ECOPEGNO

PAESAGGIO COSTRUITO AD ERICE

Relatore

Prof. Mazzotta Alessandro

Correlatore

Prof. Artuso Mario

Prof. Ciaffi Daniela

Candidato

Enrico G. Milana



METODOLOGIA E OBIETTIVI DELLA TESI

9

INTRODUZIONE

11

Sicilia e sostenibilità ambientale

PRIMA PARTE



INTRODUZIONE DEL TEMA “ECOQUARTIERE”

37

- 1.1
- DEFINIZIONE DI ECOQUARTIERE
- 51
- 1.2
- LE CARATTERISTICHE GENERICHE DI UN ECOQUARTIERE
- 61
- 1.3
- GLI ESEMPI EUROPEI
- 67
- Regen Village, Amsterdam - Un quartiere auto alimentato
- Solar City, Linz - La radiazione solare come prima risorsa



L’ITALIA E L’APPROCCIO ALLA RIGENERAZIONE URBANA

79

- 2.1
- Rapporto tra piano e progetto
- 85
- 2.1.1
- Ecoquartiere “Quattro Passi” - Villorba (Treviso)
- 89
- 2.2
- Il periurbano
- 95
- 2.2.1
- Ecoquartie “Bologna Fronte Parco” Casalecchio di Reno (BO)
- 99



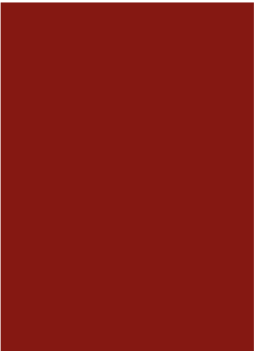
SECONDA PARTE



INQUADRAMENTO TERRITORIALE	105
3.1 Trapani	113
3.2 Erice	121
3.3 La zona di intervento	127
3.4 PRG di Erice	137



LOGICHE E SCELTE PROGETTUALI	141
- Ecosostenibilità del progetto	



CONCLUSIONI	161
BIBLIOGRAFIA	162
SITOGRAFIA	163

P R E M E S S A
METODOLOGIA E OBIETTIVI DELLA TESI

L'obiettivo di questo lavoro di tesi è stato provare ad applicare a un contesto come quello del territorio del comune di Erice (TP), in una zona indicata sul piano regolatore come “zona di espansione” dove il PRG prevede uno strumento urbanistico esecutivo con la finalità di attuare delle lottizzazioni, favorendo così lo sprawl e quindi il consumo di suolo, le conoscenze da me acquisite in termini di eco-quartiere definendone le linee guida per la sostenibilità ambientale, puntando ad essere esempio e intervento pionieristico per i successivi interventi urbani del comune di Erice.

Partendo da un'analisi generale di come la Sicilia si approccia al tema della sostenibilità ambientale, citando i diversi risultati ottenuti dalla regione in ambiti come il turismo e l'agricoltura, arrivando poi all'architettura e descrivendo esempi di architetture storiche e primordiali della cultura siciliana che pongono attenzione al tema della sostenibilità,

si può capire l'attenzione che la Sicilia dedichi a questo tema.

Il tema della sostenibilità ambientale però, rimane un tema importante a livello mondiale e gli Eco-quartieri sono degli esempi di come le amministrazioni dei paesi, principalmente Europei, cerchino di attenzionare e limitare il problema. Il mio lavoro di tesi quindi ha analizzato cosa questi quartieri rappresentino e le caratteristiche che essi hanno con il fine di poter tarare il modello locale verso questi temi non avendo però la pretesa di imitarli.

A supporto del mio lavoro progettuale, si è inoltre analizzato come l'Italia reagisca davanti al tema “Eco-quartiere” e come oggi il problema dello sviluppo del periurbano e della mancanza di una relazione tra piano e progetto siano la causa di una mancata pianificazione strategica di qualità architettonica, paesaggistica e ambientale.

I N T R O D U Z I O N E

L'emergenza climatica ormai è un dato di fatto e lo dovrebbero essere anche le pratiche per il rispetto della sostenibilità ambientale.

La regione Sicilia si pone in maniera positiva davanti al problema, e attraverso una valutazione ambientale strategica prevede a livello amministrativo piani per il governo e la pianificazione del territorio.

Tra questi vi è il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale il quale acquista importanza data l'elevata interazione tra patrimonio naturale e patrimonio culturale e il ruolo storico per l'evoluzione del paesaggio che hanno avuto le azioni antropiche e i processi naturali.

Uno degli obiettivi che professa il PTPR è quello di stabilizzare ecologicamente il contesto ambientale regionale, difendere il suolo e la Bio-diversità, ponendo particolari attenzioni alle situazioni di rischio e di criticità.

La difesa del paesaggio e gli aspetti ambientali diventano un problema non da poco in una regione dove si registra una crescita del consumo di suolo che rimane comunque inferiore alla media nazionale.

Riportando i dati registrati dal sistema nazionale per la protezione dell'ambiente nel 2017 il consumo del suolo è cresciuto dello 0.15% rispetto allo 0.23% della media nazionale.

SICILIA E SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

Il problema dell'urbanizzazione diffusa non rimane però l'unico problema, ad esempio l'università di Catania sta portando avanti uno studio, capitanato dal professor Vincenzo Piccione, che mostra un'analisi del dato della desertificazione in Sicilia, secondo tale studio, basato su di una previsione dei software della nasa, nel 2030 più del 50% del territorio regionale sarà ad alto grado di desertificazione.

Arpa, agenzia regionale per la protezione dell'ambiente, monitorizza e studia questi e altri problemi che riguardano la regione Sicilia, individuandone poi delle linee guida da seguire per contrastare questi fenomeni al fine di salvaguardare l'ambiente.

È in questo filone di sensibilizzazione all'ecosostenibilità che si inserisce questo lavoro di tesi, che, proseguendo nel descrivere alcune tecniche sostenibili adottate in Sicilia per attività come l'agricoltura o il turismo ma soprattutto riportando esempi di architetture facenti parte della tradizione siciliana e non, lascia presagire quanto questo tema sia importante per i siciliani e le amministrazioni locali e pone le basi per il mio lavoro progettuale.

A G R I C O L T U R A

L'agricoltura sostenibile è un modello di produzione economicamente vantaggioso per gli agricoltori, rispettoso dell'ambiente e socialmente giusto.

Secondo i dati pubblicati dal Rapporto della Banca d'Italia del giugno 2016, la Sicilia si caratterizza per una maggiore propensione alla coltivazione con metodi biologici rispetto alla media nazionale.

Sulla base dei dati Istat, nel 2014 erano presenti 29 produzioni DOP e IGP (267 in Italia), concentrate soprattutto nel settore «ortofrutticoli e cereali (15 marchi); i 2.720 produttori certificati rappresentavano il 3,6% del totale italiano.

In Sicilia si producono 31 vini di qualità, di cui 24 con denominazione di origine (DOC, DOCG) e 7 con indicazione geografica (IGT), complessivamente pari al 5,9% del totale nazionale. »¹



¹ In Economie regionali, Economia della Sicilia, numero 19 - giugno 2016 - Palermo.

T U R I S M O

Per quanto riguarda il turismo oggi si sente spesso parlare di turismo sostenibile e rispettoso dell'ambiente, esso è una tendenza verso cui tutte le città dovrebbero tendere, cercando di ottimizzare le risorse e disposizione e di enfatizzare le bellezze che rendono unico quel determinato luogo ma nell'ottica appunto della compatibilità con l'ambiente circostante.

Il turismo sostenibile si fonda sulla **gestione e l'utilizzo responsabile delle destinazioni turistiche**.

Sono necessari progetti innovativi che sensibilizzino enti, imprese e soprattutto la popolazione locale.

L'obiettivo è valorizzare in maniera sostenibile i territori verdi.

Questa forma di turismo, non si avvicina solo alla sfera **ecologica-ambientale**, ma anche ad aspetti socioeconomici ed etici.

Molte associazioni culturali non profit, con il sostegno di operatori del settore, si sono fatte promotrici di questo tipo di vacanze responsabile.

Una di queste è Addiopizzo travel.

L'input è mostrare il volto pulito dell'isola e la sua immagine più autentica, attraverso la conoscenza del patrimonio storico, culturale e naturale.

Tra le intenzioni, si augura che nemmeno un euro cada nelle mani della mafia. Secondo quanto riportato nel sito dell'ANSA Sicilia, la richiesta di strutture ricettive che siano attente all'ecosostenibilità è in continua crescita.

Secondo un'indagine fatta dalla borsa internazionale del turismo di Milano: gli italiani che pianificano il viaggio facendo attenzione a non danneggiare l'ambiente costituiscono il 53% degli intervistati ed il 48% sarebbe disposto a pagare il 10% in più per scelte ecosostenibili.

Oggi in Sicilia sono 22 le aziende siciliane che hanno scelto un modo di fare turismo più ecologico e che hanno ottenuto il marchio Ecolabel Ue.

Vista di Erice dalla riserva delle saline di Trapani



"La Sicilia è al quarto posto tra le regioni italiane per la presenza di strutture ricettive a marchio ecologico europeo Ecolabel Ue - dice Salvatore Giarratana, responsabile del settore competente per le certificazioni ambientali di Arpa Sicilia - per ottenere questa certificazione ecologica europea bisogna rispettare una serie di criteri e buone prassi volte a ridurre l'impatto ambientale, come il corretto smaltimento dei rifiuti, l'attenzione ai consumi di acqua ed energia, privilegiando per almeno il 50% quella da fonti rinnovabili, ma anche essere in regola con le leggi di settore e sul personale".

A R C H I T E T T U R A

Negli ultimi anni la regione Sicilia ha emanato delle leggi e dei decreti a favore dell'ecosostenibilità edilizia, nella fattispecie: la legge regionale del 22 aprile del 2005 n4 art 1-2, la legge regionale del 23 marzo 2010 n6 ed il decreto Assessorato Energia e servizi di pubblica utilità del 3 marzo 2011, nei quali vengono descritte: le norme riguardanti il contenimento dei consumi energetici e il miglioramento dei livelli qualitativi delle abitazioni, quelle per il sostegno dell'attività edilizia e la riqualificazione del patrimonio edilizio e le Disposizioni in materia di certificazione energetica degli edifici nel territorio della Regione Siciliana.

L'attenzione alla sostenibilità ambientale in architettura, però, è un elemento presente nella storia Siciliana sin dalle prime case.

Esempio di ciò sono le abitazioni tipiche delle isole eolie o i “dammusi” di Pantelleria.



Prospetto di un casolare produttivo riqualificato

<https://www.architetturaecosostenibile.it/architettura/progetti/recupero-capannoni-cassette-frutta-917>



Prospetto di una casa tipica delle Isole Eolie

<https://www.architetturaecosostenibile.it/architettura/progetti/case-isole-eolie-411>

LE CASE TIPICHE DELLE ISOLE EOLIE: SOSTENIBILITÀ E TRADIZIONE

Le case originarie delle Isole eolie, prestando attenzione ai fattori ambientali del luogo, si sono evolute negli anni al fine di garantire le adeguate prestazioni di comfort abitativo anche in condizioni climatiche particolarmente svantaggiose e migliorando la loro resistenza ai terremoti, in un'area dove il rischio sismico è elevato.

I profili degli insediamenti a causa della topografia del territorio, caratterizzato da terreni scoscesi, si presentano a gradoni terrazzati.

Lo sviluppo della casa Eoliana, la quale si è evoluta dapprima in verticale e successivamente in orizzontale, è graduale ed è frutto di un adattamento a diversi fattori che caratterizzano la zona quali: l'adattamento alla scarsità d'acqua, al clima locale e al suolo vulcanico.

Tipicamente per realizzare le strutture delle case, veniva utilizzato **un sistema a celle cubiche dal tetto piatto** che nella lingua dialettale locale viene chiamato “astricu”, a cui si affiancavano secondo le esigenze altre costruzioni cubiche autonome che non erano comunicanti tra loro che restavano aperte verso il **terrazzo - cortile** tipico di queste abitazioni, il quale si trovava al centro dell'impianto abitativo e rappresentava il cuore della casa e della vita sociale della famiglia.



Veranda di un' abitazione tipica delle Isole Eolie

<http://salinaedintorni.blogspot.com/2013/03/la-casa-rossa.html>

SOLUZIONI TECNICHE

In un territorio Arido e con poche fonti naturali, era essenziale raccogliere l'acqua piovana, questo era possibile grazie **all'impermeabilizzazione del terrazzo (con il latte di calce misto a sabbia) e la pendenza minima della quale veniva dotato.**

Queste attenzioni tecniche permettevano all'acqua piovana di confluire nella cisterna posta sotto il calpestio del bagghiu attraverso dei canali di terracotta chiamati casulere.

Nella realizzazione delle abitazioni venivano impiegati i materiali presenti nel luogo come i **blocchi di pietra lavica massiccia**, utilizzati per le fondamenta, la **pietra pomice**, utilizzata per i muri, ed il **tufo** che veniva utilizzato per la pavimentazione della terrazza.

La lenta escursione termica della pietra lavica che ne costituiva le pareti e l'elevata inerzia termica dei materiali prima citati, conferiva un adeguato isolamento all'edificio dal freddo invernale e soprattutto dalla calura estiva.

Gli interni dell'abitazione venivano difesi dai raggi del sole dal pergolato.

Il legno era poco utilizzato nell'edilizia, le coperture delle abitazioni però erano tuttavia realizzate con delle travi disposte con un interasse di 40 cm, sulle travi veniva stesa una stuoia di canniccio, per rendere il tetto impermeabile veniva steso su di esso uno strato di pietrame alquanto fine che veniva isolato con malta pozzolanica e calce.

Essendo il tetto estremamente leggero rispetto l'imponente massa delle murature e grazie alla diversa risposta che i due elementi edilizi hanno se sottoposti a vibrazioni, hanno fatto sì che le case resistessero alle sollecitazioni sismiche.

Prediligendo l'esposizione verso sud e a ponente, con la facciata principale sempre rivolta verso il mare, si riusciva a sfruttare al meglio la ventilazione naturale.



Tetto e abitazione tipica Dammuso

<https://www.ijardinapantelleria.it>
<https://www.architetturaecosostenibile.it/architettura/progetti/dammusi-pantelleria-abitazioni-387>

DAMMUSI DI PANTELLERIA (TP): abitazioni tradizionali esempi di sostenibilità

Grazie ad una **straordinaria collaborazione tra uomo e natura, che ha permesso di vivere nel migliore dei modi in un territorio sotto certi aspetti inospitale e difficile**, i dammusi di Pantelleria sono considerati come dei bellissimi esempi di architettura ecosostenibile.

Originariamente queste abitazioni sono nate per far fronte alle necessità delle famiglie contadine che dovevano spostarsi nelle diverse aree dell'isola per badare alle colture che operavano.

«**I dammusi di Pantelleria s'inseriscono alla perfezione nel paesaggio**, caratterizzato dai terrazzamenti che servono e soprattutto servivano in passato per facilitare le pratiche agricole su terreni collinari e scoscesi, e inoltre delimitano i confini delle piccole proprietà in cui è suddiviso il territorio, dalla cui trama intricata sorge poi il dammuso, che era **realizzato con le stesse pietre ricavate dalla bonifica dei terreni** per la formazione dei terrazzamenti. »²

²Virginia Patrone, in "Dammusi di Pantelleria: abitazioni tradizionali esempi di sostenibilità", per Architetturaecosostenibile.it, giugno 2015.



Tipico muretto a secco

https://issuu.com/fondoambienteitaliano/docs/positionpaper_agricoltura.pdf

SOLUZIONI TECNICHE

Il tetto dei dammusi è forse una delle sue caratteristiche architettoniche principali, esso è caratterizzato da **una cupola estradossata**, ognuna di essa denuncia, a chi guarda la costruzione dall'esterno, la quantità esatta delle stanze che costituiscono un dammuso.

«La copertura a cupola, spesso di solito 35 - 40 cm, **è realizzata in pietra coperta da uno strato di terra**, su cui viene steso un impasto di **pomice vulcanica come isolante**, e **uno strato di tufo rosso e latte di calce, come impermeabilizzante**.

Il tetto a forma di cupola assolve tre funzioni principali: l'ampia superficie esposta ai raggi solari, infatti, garantisce che all'interno degli ambienti non vi sia traccia di umidità; la stessa superficie esposta al sole veniva utilizzata esternamente per l'essiccazione dei prodotti agricoli locali come uvetta, fichi e pomodori. »³

L'acqua piovana veniva convogliata all'interno della cisterna grazie ai rialzamenti ai lati del tetto che permettevano il defluire dell'acqua attraverso un canale detto cannalata. A causa dei forti venti che colpiscono l'isola, i Dammusi spesso hanno le aperture rivolte solamente verso un'unica direzione.

³Virginia Patrone, in "Dammusi di Pantelleria: abitazioni tradizionali esempi di sostenibilità", per Architetturaecosostenibile.it, giugno 2015.

ESEMPI DI ECOSOSTENIBILITA' OGGI

L'ecosostenibilità, come la storia ci insegna però, non sempre ha fatto da padrone, soprattutto nel dopo guerra e all'inizio del nuovo millennio con le espansioni urbanistiche e l'uso illimitato del cemento armato purtroppo per molti progetti questa è venuta meno a favore invece della speculazione urbanistica.

Oggi in Sicilia, come nel resto del mondo, l'architettura attenziona questo aspetto e punta ad ottenere le certificazioni energetiche adeguate. La sostenibilità energetica ed economica non è però l'unica sfida dei progettisti che oggi si trovano ad operare in Sicilia, un altro punto fondamentale è infatti, la sostenibilità come attenzione al paesaggio e al luogo di intervento.

Il consumo onnivoro di territorio da parte delle formazioni urbane, la scomparsa dei suoli agricoli produttivi e lo svuotamento dei centri minori costituiscono oggi un problema urgente e irrisolto.

Sintomi di questa condizione critica sono quei modelli insediativi inadeguati al territorio esterno abitato, essa rimane comunque dipendente da fattori strutturali, assetti amministrativi, economici, produttivi, sociali, ma è anche riconducibile al mancato aggiornamento degli strumenti di conoscenza e di progetto.

Oggi si esplorano le criticità e si commentano le potenzialità insediative dell'estensione geografica interrogandoci allo stesso tempo sulla possibilità di fondare una tecnica progettuale capace di amministrare le trasformazioni dei luoghi cercando di creare un nuovo immaginario urbano e territoriale utilizzando l'architettura.

Il paesaggio, quindi, deve essere valorizzato e questo avviene sia nel piccolo intervento così come sostiene l'architetto M.G.G. Cannizzo “il recupero del paesaggio inizia già dal singolo intervento privato”, che possono essere di nuova realizzazione o di recupero e ristrutturazione di edifici preesistenti con realizzazione come:

“Casa per vacanze”

Noto, Arch. Maria Giuseppina Grasso
Cannizzo,
NUOVA REALIZZAZIONE

“La nuova N'orma”

Chiaramonte Gulfi (RG), Patrizia Sbalchiero,
RECUPERO E RIQUALIFICAZIONE

“Villa B&D”

Cianciana (AG), Mario Cottone,
Gregorio Indelicato,
RECUPERO E RIQUALIFICAZIONE

Sia a larga scala e a livello urbano.

“Ci sono molte ragioni per rifocalizzare l'attenzione di architetti e urbanisti sul tema del paesaggio; la coscienza di un incombente rischio ecologico appare forse la più ovvia, ed ogni gesto che reintegri ambienti naturali promette una qualche piccola indulgenza, un piccolo passo verso la redenzione”⁴.

Come già nel 1982 con l'intervento urbano:

“Case Provenza in località S. Lucia – Cefalù (PA)”

Pasquale Culotta e Giuseppe Leone
NUOVA REALIZZAZIONE

⁴Richard Ingersoll, sprawlscape: il paesaggio come redenzione in Linee nel paesaggio, UTET



CASA PER VACANZE, Noto

Altre soluzioni tecniche
per far fronte a nuove necessità

Arch. Maria Giuseppina Grasso Cannizzo

Il progetto della casa dovrebbe prevedere le tre camere da letto e l'ampio soggiorno, preferibilmente aperto su una superficie esterna coperta, con vista sulla valle e sul mare, dovrebbe creare un rapporto diretto con il cortile, utilizzato come punto di vista sul paesaggio circostante, e dovrebbe garantire un'altezza minima di tre metri nelle stanze abitabili e sicurezza durante i mesi invernali.

Le considerazioni sulla natura del sito (una panchina di argilla con una pendenza ripida), il programma funzionale, i requisiti essenziali e il budget limitato sono le basi fondamentali per l'idea del progetto: l'impostazione dell'edificio alla stessa altezza del cortile aumenta il livello di camminata sul livello del paese e quindi garantisce una vista più ampia del mare, la possibilità di utilizzare il cortile come spazio esterno a disposizione della casa e il flusso di meteorica acqua.

Riducendo gli spazi di passaggio e introducendo una roulotte (un volume mobile) è possibile ingrandire la cubatura necessaria per avviare il programma funzionale richiesto, secondo le regole.

L'uso di elementi prefabbricati facilita l'accesso al sito e accelera le fasi di costruzione, riducendo anche i costi.



LA NUOVA N'ORMA, Chiaramonte Gulfi (RG)

Reinterpretazione del vivere rurale

Patrizia Sbalchiero

In principio la struttura non era che una serie di edifici instabili, bui ed abbandonati, i quali però non avevano certo perso, in decenni di trascuratezza, la loro storia ed il loro originale carattere.

I progettisti, partendo da questa situazione assolutamente inadatta all'insediamento, hanno voluto mantenere le meglio conservate caratteristiche e peculiarità originali per poi realizzare una sequenza di spazi adatti al vivere contemporaneo.

In loco erano sopravvissuti numerosi materiali e tecniche costruttive della storia e della tradizione siciliana: blocchi di tufo, pietre, calce, canne e vecchi coppi che venivano abitualmente utilizzati decenni or sono per la costruzione di coperture e partizioni verticali.

Gli incaricati dell'intervento non si sono voluti privare di questi documenti della storia e della tradizione, bensì hanno preferito farne tesoro, coniugando queste forme e questi materiali con tecniche e strumenti moderni per reinterpretare il vivere rurale in una chiave più attuale.

In questa maniera il bianco del nuovo intonaco e il cemento utilizzato per il pavimento, elementi comuni all'intera superficie,

sono stati sovrapposti alla pietra, creando un accostamento che sposa alla concretezza del vecchio la purezza e la regolarità di linee più attuali e volumi contemporanei.

Si è mantenuta, prestando fedeltà a questa idea di fondo che voleva coniugare moderno ed antico, l'essenzialità e la grande tipicità dei piccoli spazi contadini, seguendo anche le necessità e lo stile dei nuovi proprietari, i quali hanno voluto conservare i vecchi depositi, magazzini e granai, pur richiedendo ai progettisti di dare a questi ambienti nuove destinazioni d'uso.

L'interno della casa, dimensione dell'abitare, è legato in maniera intrinseca all'esterno, dimensione della natura, poiché questi due spazi sono in stretta relazione tra loro; i progettisti hanno voluto avvalersi di questo espediente per aumentare il coinvolgimento di chi fruisce della casa all'interno dell'ambiente che lo circonda.

Ecco allora che scorci e visuali sono stati orientati verso l'uliveto che circonda la costruzione, grazie a vetrate che inquadrano l'aperta campagna.

Riappropriarsi del contatto con il paesaggio, smarrito da tempo in città, e riconquistare la libertà dell'orizzonte è stato un altro tema che l'architetto Sbalchiero ha voluto affrontare, in simbiosi con la sua équipe progettuale. In virtù di questo benvolere all'ambiente si è poi proceduto nella riduzione al minimo dei consumi, grazie all'utilizzo di pannelli solari e fotovoltaici, e di un impianto di riscaldamento e raffrescamento a pavimento.



VILLA B&D, Cianciana (AG)

Relazione con il paesaggio

Mario Cottone, Gregorio Indelicato

Gli architetti hanno progettato, la ristrutturazione di un edificio di scarso valore architettonico, trasformandolo in un manufatto di architettura contemporanea che crea un legame con la natura siciliana.

Alla base del progetto vi è il concetto della sobrietà dei volumi e del dialogo con la natura.

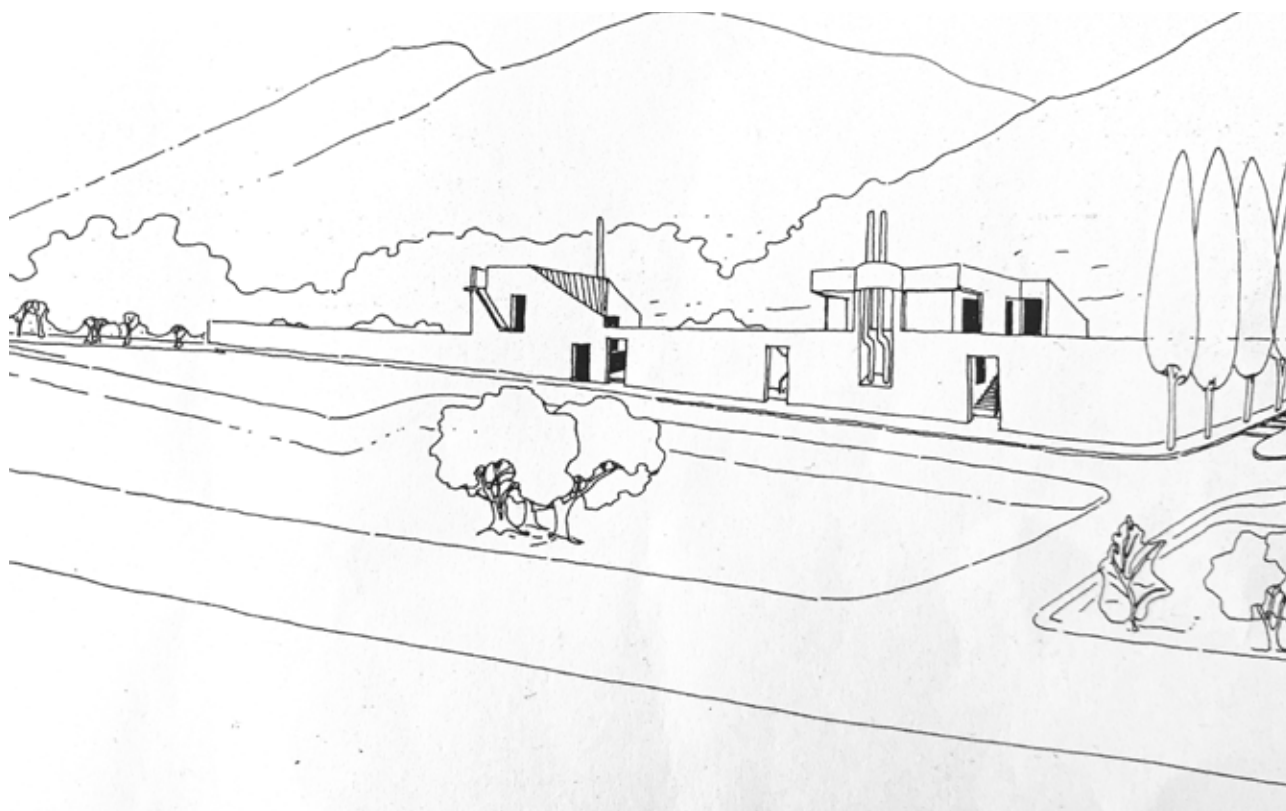
In questo relazionarsi al paesaggio con un linguaggio contemporaneo, si ritrova un richiamo all'architettura mediterranea.

L'altezza del volume viene abbassata, la copertura a doppia falda sostituita con tetto piano, su cui è previsto un sistema di pannelli solari e fotovoltaici che garantiscono l'autonomia energetica.

Gli spazi esterni sono organizzati per adattarsi alla topografia con un sistema di terrazze. In queste nuove proporzioni si esprimono la semplicità e l'orizzontalità.

Il volume è scandito dalla ripetizione dinamica delle aperture che, con altezza costante, variano di larghezza, movimentano i prospetti e dosano la luce negli spazi interni.

Sul fronte si staglia la tettoia in acciaio corten, che propone un motivo di esili elementi verticali che protegge la vetrata living e forma lo spazio porticato che si affaccia sul paesaggio circostante.



CASA PROVENZA IN LOCALITÀ S. LUCIA, Cefalù

Rapporto tra architettura e morfologia del sito

Pasquale Culotta e Giuseppe Leone

Nella realizzazione dei cinquanta alloggi richiesti dalla committenza, gli architetti hanno posto una particolare attenzione nella scelta dei rapporti tra architettura e morfologia del sito.

Partendo da una “linea di forza” per la composizione che era la via dei cipressi che unisce la strada pubblica con il pianoro delle case rurali, diventa centro architettonico attorno a cui si svilupperanno i futuri edifici.

Gli edifici progettati sono di diversa tipologia, a blocco, in linea e a punto.

L'architettura pensata è soprattutto fatta di spazi esterni, di luci e di ombre, di pergolati e dai muri che si prolungano sulla strada o nei giardini, un'architettura fatta di spazi per vivere all'aperto con a vista del mare senza però, rinunciare all'intimità della vita del nucleo familiare.

0

1

PRIMA PARTE

La centralità degli aspetti legati all'ecologia nel dibattito contemporaneo ed il mio interesse verso gli aspetti sociali, abitativi ed ambientali degli insediamenti umani, nella fattispecie le città, giustifica in parte la mia ricerca culturale sul tema dell'eco-quartiere e sulle peculiarità tecnologiche che determinati insediamenti hanno.

La mia voglia di approfondire questo tema per poter poi applicare le conoscenze derivate da tale studio nel mio progetto, che sarà successivamente analizzato e spiegato nell'ultima parte di questo volume, trova fondamento e ancoraggio nell'importanza del tema della rigenerazione urbana delle città verso aspetti ecologici, basta portare alla mente solo pochi dati per comprenderne la necessità, oggi ad esempio più della metà della popolazione mondiale vive nelle città, quando appena che nel diciannovesimo secolo era appena che il **2%**.

«Si stima che nel 2050 questa percentuale salirà al **70%**, su una popolazione totale di circa 8 miliardi di persone»⁵.

«Si stima inoltre che attualmente, nelle città, si consuma il 75% dell'energia totale impiegata su scala globale e si produca l'**80%** delle emissioni climateranti»⁶.

Questi dati sono già sufficienti per comprendere l'importanza della progettazione e pianificazione di città sempre più efficaci ma soprattutto sempre più efficienti nel consumo di energia e delle risorse naturali.

Le città oggi, dovrebbero inoltre porre attenzione all'impatto che esse hanno sull'ambiente e sul clima.



⁵ POPULATION DIVISION OF THE DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIERS OF THE UNITED NATIONS SECRETARIAT, World Population Prospects: The 2006 revision e World Urbanization prospects: the 2007 revision, pubblicati su <http://esa.un.org.unup>.
⁶ UN NORMALE HABITAT, TICAD Ministerial Conference on Energy and Environment for Sustainable Development, Nairobi, 22 March. Address by MRS. Anna Kajumulo Tibaijuka, Executive director of UN-Habitat.

Da questa riflessione è venuto quasi naturale per me voler apprendere come funzionasse un eco-quartiere e come esso sia nato nel tempo.

Il quartiere rappresenta il punto di partenza per le strategie di rigenerazione urbana, essendo esso l'unità più riconoscibile che costituisce e caratterizza le città.

Le città, i luoghi in cui si concentra la maggior parte della popolazione e nei quali maggiori sono il consumo di risorse e la produzione di rifiuti, devono divenire le protagoniste di trasformazioni strutturali e comportamentali essenziali per affrontare la sfida della crisi economica sociale ed ecologica che caratterizza la nostra epoca⁷.

Prima di poter dare una definizione di eco-quartiere, vorrei poter percorrere velocemente le tappe che hanno portato alla nascita di questi particolari quartieri, influenzando i paradigmi urbanistici e architettonici.

Il concetto di sviluppo sostenibile, inteso come sviluppo della tecnologia, della produzione e del consumo che abbiano attenzione di salvaguardare gli equilibri del nostro pianeta, verrà introdotto solo nel 1987 con il riunitosi della commissione mondiale per l'ambiente e lo sviluppo che in quell'anno

fu presieduta dal primo ministro norvegese Gro Harlem Brundtland.

Sergio Lironi, nel suo libro Ecopolis, confermerà la tesi: «per una singolare coincidenza, è proprio a partire dagli anni 80- quando inizia ad affermarsi il principio dello sviluppo sostenibile – che entrano in crisi l'idea stessa di città, così come immaginata dal movimento moderno.»⁸.

Esattamente nel 1994 appena che sette anni dopo, in Danimarca aveva luogo la conferenza di Aalborg, dove le città europee per la prima volta definirono nuove pratiche di pianificazione territoriale con il fine di contrastare i mutamenti in atto del clima, promuovendo la rigenerazione urbana e favorendo la tutela ambientale e della salute umana.

⁷ Ecoquartieri/Ecodistricts – Strategie e tecniche di rigenerazione urbana in Europa / Strategies and techniques for urban regeneration in Europe, a cura di G. Cappochin, M. Botti, G. Furlan, S. Lironi, 2014, Marsilio, Verona.
⁸ S. Lironi (2011), Ecopolis: Bioarchitettura e ecologia urbana, edizioni GB, Padova.

Autori come: Souami e Kyvelou, o Losasso e D'Ambrosio individuano, tra gli anni Ottanta e duemila tre fasi evolutive del fenomeno eco-quartiere. Secondo Souami ⁹, i primordi dell'ecoquartiere si possono individuare negli Eco-villaggi sviluppatisi in Europa negli anni 80.

Quest'ultimi solitamente erano situati alla periferia della città o in zone prettamente rurali ed erano composti da un numero ridotto di edifici che aumentando nel tempo crearono una vera e propria comunità. Esempi di questa tipologia di villaggio sono: il Findhorn Bay Community in Scozia, Okosiedlungen Gartnerhof, Lebensraum in Austria e Okosiedlung Lebensgarten Steyenberg in Germania.

la maggioranza degli autori considera la fase degli Eco-villaggi come la prima delle fasi che hanno portato alla nascita degli odierni eco-quartieri, per le due fasi successive, però, non si può affermare lo stesso in quanto, secondo la ricostruzione di Losasso e D'Ambrosio gli aspetti ambientali ma soprattutto la sensibilità ad essi ha un terreno culturalmente più fertile nei paesi del nord Europa.

È proprio in quell'area del pianeta che si hanno le origini del fenomeno "Ecoquartiere".



Findhorn Ecovillage in Scotland
<http://theconversation.com/if-everyone-lived-in-an-ecovillage-the-earth-would-still-be-in-trouble-43905>

“il tratto comune che caratterizza le esperienze nord Europee è individuabile nell'intenzione delle committenze pubbliche di affrontare il tema della crescita urbana correlando i principi della sostenibilità con la concezione di parti urbane capaci di costituire modelli più credibili per la città contemporanea.”¹⁰

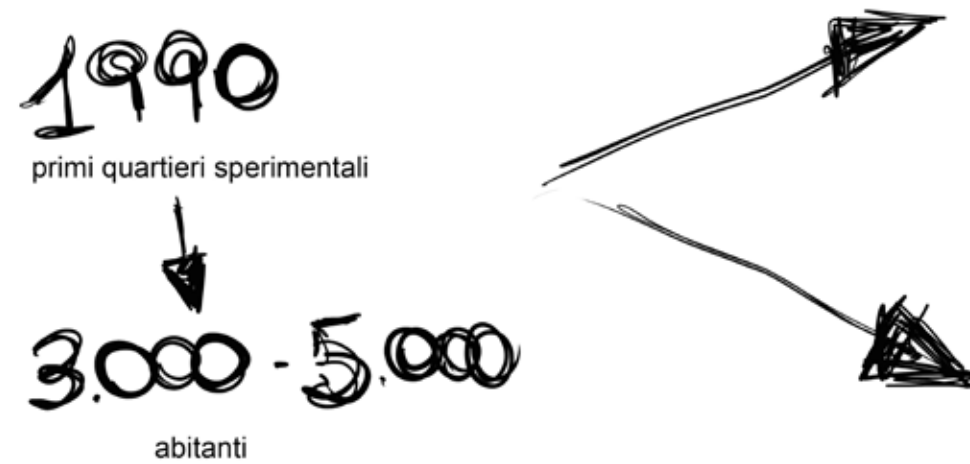
⁹ Souami, T. (2009) Eco-quartiers, secrets de fabrication: analyse critique d'exemples européens, Les Carnet de l'info (Eds.) Paris.

¹⁰ Losasso M. D'Ambrosio V., Eco-quartieri e Social Housing nelle esperienze nordeuropee, Techne 4 (2012).



<https://www.build-green.fr/video-findhorn-lecovillage-ecossais-quasi-autosuffisant/>

Il quartiere Ecolonia (ad Alphen aan de Rijn, Olanda 1989-1993, 300 abitanti) o il quartiere di vauban (a Friburgo, Germania, 1997-2008, ca. 5.000 abitanti) fanno parte della seconda fase della nascita degli ecoquartieri e sono tra i primi esempi di quartieri sperimentali. Come descritto, la loro realizzazione risale agli anni '90 e presentano delle dimensioni contenute, essi possono avere fino ad un massimo di 5.000 abitanti.



VAUBAN
Germania

ECOLONIA
Olanda



<https://followingyourpassion.wordpress.com/2013/04/10/vauban-eco-quartiere-del-sud-germania/#jp-carousel-2179>

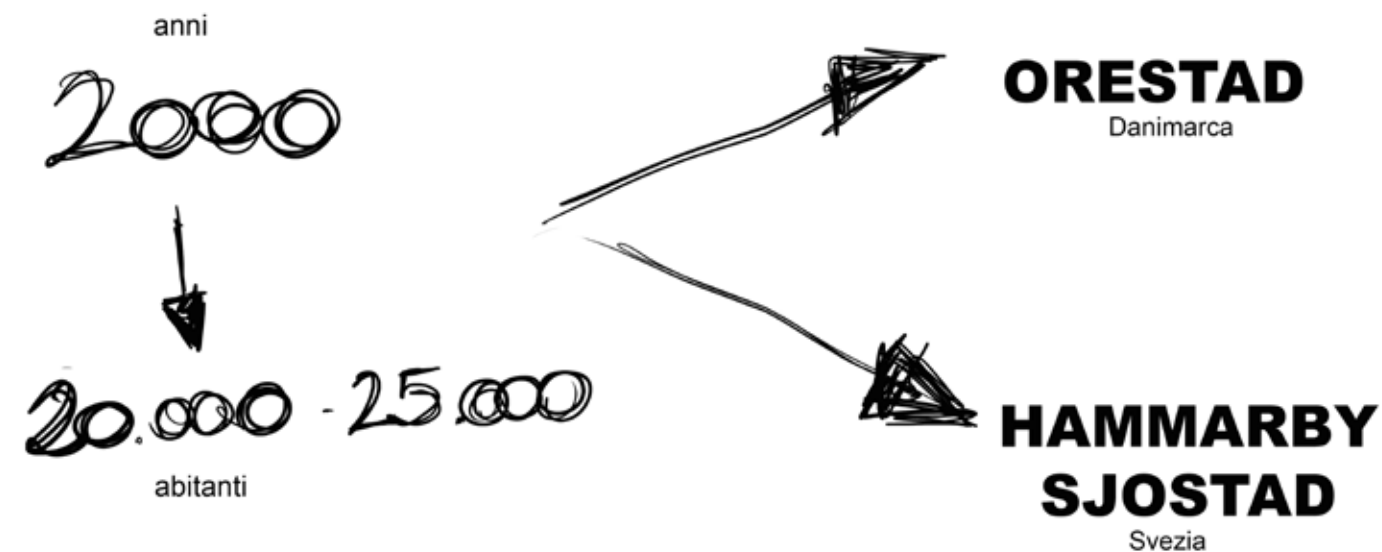


<https://mapio.net/s/21338186/>

A questa seconda fase ne consegue una terza.
“La nuova strategia dell'intervento pubblico nel primo decennio degli anni 2000 si concentra sulla proposizione di programmi di ampliamento o rigenerazione di aree dismesse attraverso distretti o unità urbane di 20.000-25.000 abitanti, a loro volta suddivisi in sub unità di dimensioni minori.” (Lo-sasso, 2012).

Gli interventi di Hammarby Sjostad (a Stoccolma, Svezia 1999-2017, 26.000 abitanti), di Orestad (a Copenhagen, Danimarca 1997-2025, 25.000 abitanti) sono esempi di questa terza fase.

Le condizioni iniziali differenti ad ogni esempio riportato, non ci consentono di definire con assoluta fermezza quali particolari esperienze abbiano di fatto influenzato le successive, ma un obiettivo però rimane comuni a tutti i quartieri: **il desiderio di migliorare la qualità e l'immagine della città, la volontà di stimolare un'identità locale e la sensibilità verso le tematiche ambientali.**



DEFINIZIONE DI ECOQUARTIERE

Fatte queste premesse e questo breve excursus storico riguardante la nascita degli ecoquartieri, si ritiene necessario poter definire cosa sia precisamente un ecoquartiere, anche se questo non è un esercizio semplice, per due principali ragioni: innanzitutto ci stiamo riferendo ad un “organismo” urbano complesso e relativamente recente e poi perché, il concetto di distretti ecosostenibili sono ancora oggi in fase di mutamento.

Per il termine ecoquartiere quindi non vi è una definizione univoca, con le citazioni e le definizioni di seguito riportate si cerca di rendere ancora più chiaro il concetto.

“Con ecoquartieri si intendono tutti quei progetti urbani innovativi volti a valorizzare la bioedilizia e il verde urbano, tenendo conto anche dei trasporti pubblici, della densità abitativa e del mix socio-culturale.

Per ricreare simili realtà è necessario l'intervento partecipato da parte di tutti gli attori coinvolti nel processo: aziende, politici, gruppi costruttori, ingegneri, architetti, imprenditori, ma anche le autorità pubbliche, i fornitori di energia e i cittadini stessi”¹¹.



Ecoquartiere Quattro Passi

¹¹ Definizione formulata dalla giuria del Grand Prix Nazional EcoQuartier 2011, l'iniziativa francese che periodicamente seleziona i programmi più innovativi per rendere le città sostenibili e risanare aree che necessitano di interventi.

La definizione che segue carica l'ecquartiere di un ruolo cruciale all'interno delle città e della società futura.

I "*quartieri sostenibili*" dovrebbero rappresentare, oltre che un ottimo modello tecnico in materia di risparmio energetico, un modello abitativo, economico, sociale e culturale alternativo dove:

- Ai consumi individuali vengono affiancate attività individuali o collettive a basso costo e a basso impatto ambientale (una passeggiata nel parco invece di un pomeriggio di shopping);
- Parte di queste attività può essere svolta all'aria aperta, grazie ai diversi tipi spazio pubblico presenti e, anche, grazie a un ambiente costruito/"naturale" appagante;
- Gli investimenti economici privilegiano i settori delle industrie ad alta tecnologia, della produzione di energia rinnovabile, della ricerca, dell'agricoltura biologica e dei servizi;
- La produzione culturale, nelle sue diverse manifestazioni, è parte integrante del progetto.



I "**quartieri sostenibili**", per essere considerati tali, non possono che essere concepiti nel quadro di una visione multidisciplinare, partecipata e ampia, in senso territoriale dal quartiere, alla città, alla regione e culturale.

La "prosperità senza crescita", preconizzata da Jackson¹², è già una realtà¹³.

Nel Patto per la rigenerazione urbana¹⁴ promosso da Audis, GBC Italia e Legambiente viene fornita una definizione di ecoquartiere, condivisa dai soggetti promotori, incentrata su una serie di parametri che debbono essere soddisfatti per poter attribuire l'appellativo "eco" ad un quartiere.

Un approccio dunque definibile come normativo.

¹² Tim Jackson, consigliere per la sostenibilità alla UK Sustainable Development Commission 2009.

¹³ Fabiola Fratini (2013), I quartieri sostenibili di Friburgo, Urbanistica Informazione (rivista online)

¹⁴ Ecoquartieri in Italia: Un patto per la rigenerazione urbana. Una proposta per il rilancio economico, sociale, ambientale



In realtà le condizioni proposte in questo documento sono da considerarsi più una sorta di memorandum o di elenco di linee guida progettuali che una vera e propria definizione, ma risulta comunque interessante poiché permette di comprendere la numerosità e complessità di elementi che debbono essere considerati e discussi nella fase di pianificazione e progettazione di un simile intervento urbano.

Per "ECOQUARTIERE" s'intende qui una situazione dove siano soddisfatti contemporaneamente una pluralità di parametri relativi alla dimensione sociale, ambientale, culturale ed economica.

Un ecoquartiere è un quartiere che risulta coerente con le più qualificate linee guida in materia di ecocittà e di rigenerazione urbana (ad esempio Carta di Lipsia, Carta Audis) e che pertanto:

- Riqualifica aree già urbanizzate e recupera aree degradate, che tutela le aree verdi e le risorse naturali presenti, che sostituisce edifici obsoleti con edifici migliori e con nuova qualità urbana, che riequilibra il rapporto tra pieni e vuoti, dei suoli permeabili e impermeabili;
- Combina tra loro in modo equilibrato un mix di funzioni urbane, di attività produttive e, di classi sociali che offre servizi di prossimità, spazi di incontro e aree verdi, che crea comunità e senso di appartenenza;
- Migliora e favorisce le connessioni urbanistiche, infrastrutturali e funzionali tra il quartiere e l resto della città contribuendo alla rigenerazione della città nel suo insieme;
- Definisce il suo mix funzionale (residenza, attività produttive, servizi) e la dotazione infrastrutturale (trasporti, verde, ...) anche in relazione con il contesto urbano in cui è inserito;
- Si sviluppa in forte relazione con i nodi del trasporto pubblico allo scopo esplicito di scoraggiare e ridurre la dipendenza dall'auto e di promuovere la mobilità ciclopeditone e con mezzi collettivi;
- Considera la flessibilità degli usi degli edifici e dell'impianto urbano come un valore progettuale per costruire una città in grado di adattarsi facilmente ai cambiamenti della società;

- Considera il tema della gestione come un nodo non rinviabile esclusivamente all'auto-organizzazione dei futuri abitanti e fruitori;

- Riduce al minimo gli sprechi di energia e genera da fonti rinnovabili e in loco la gran parte dell'energia che utilizza;

- Raccoglie e ricicla acque e rifiuti, realizza sistemi di drenaggio delle acque piovane, tetti verdi, orti di quartiere, aree permeabili e alberatura diffusa, per adattarsi al meglio ai picchi di calore e alle piogge torrenziali conseguenti ai cambiamenti climatici in corso;

- Utilizza i materiali, gestisce i cantieri e programma la manutenzione futura, adottando criteri di sicurezza, tutela della salute, analisi del ciclo di vita e gestione ambientale, efficienza ecologica ed economica;

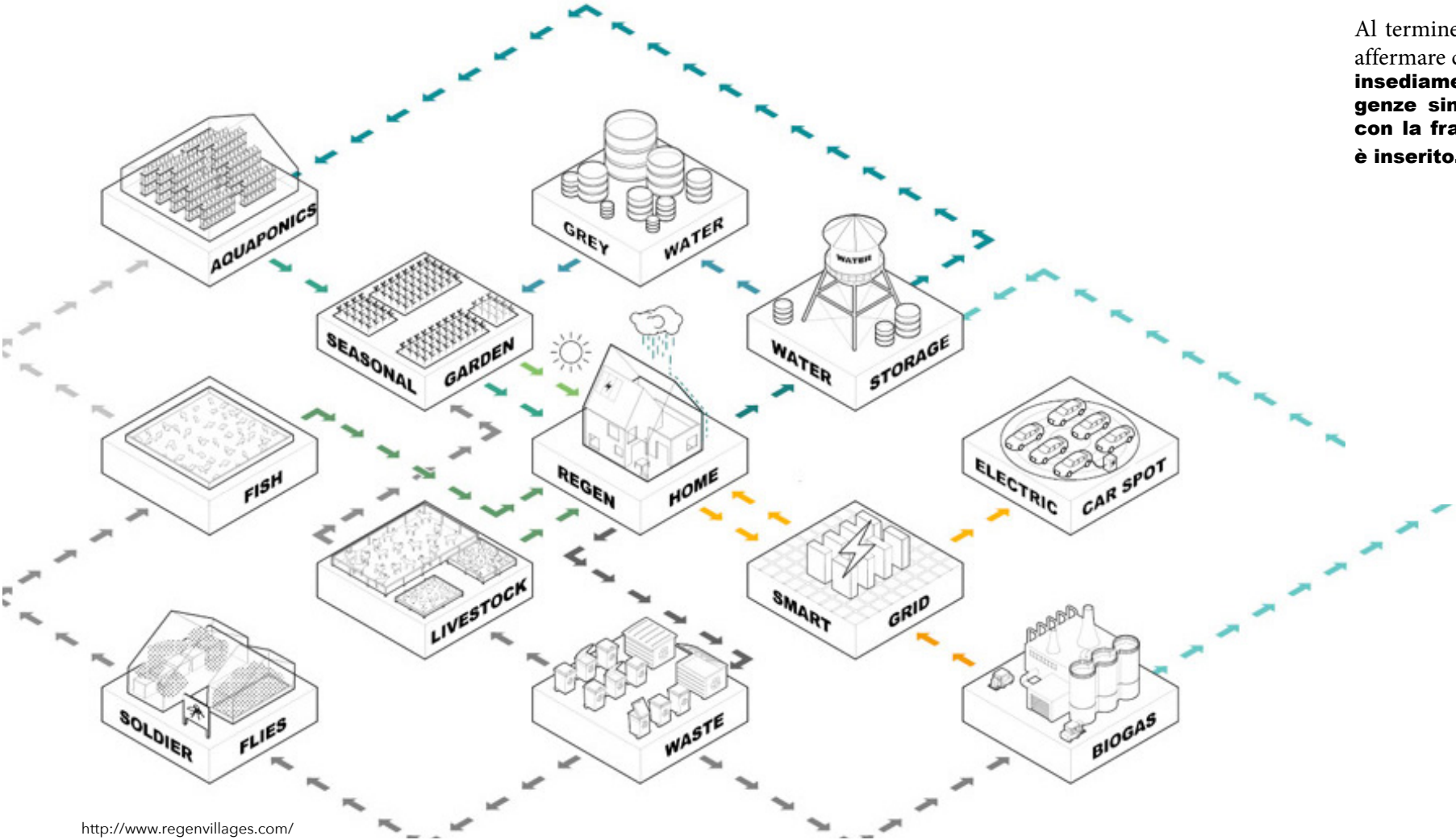
- Viene definito e adattato alla specifica situazione locale, attraverso meccanismi di progettazione partecipata e integrata;

- Sottopone a certificazione di sostenibilità tanto l'intervento complessivo quanto i singoli edifici¹⁵.

Nel dibattito sulla definizione di eco quartiere, Cavallari si fa portavoce di una visione che guarda al soggetto attorno al quale ruota il governo del territorio, ponendo l'accento sulla necessità di passare da strategie aventi al centro le esigenze dell'individuo (antropocentriche) ad altre che tengono in considerazione le esigenze di equilibrio dell'ecosistema nel suo complesso (ecocentriche).

La definizione di ecoquartiere che ne consegue non fornisce indicazioni operative, ma, anzi, esprime un principio guida, secondo il quale l'insediamento per essere ecosostenibile debba adottare un approccio sistemico e avere come cardine la ricerca di un equilibrio tra l'individuo e l'ecosistema:

“il termine eco-quartiere rimanda non tanto ad una trasposizione in termini lessicali di una tipologia di intervento nel territorio, né ad una interpretazione arida di regole e soluzioni conformi per il progetto, bensì ad un approccio sistemico di più vasta portata, in cui le strategie progettuali diventano strumenti attuativi di un percorso che tendenzialmente è orientato a stabilire giusti equilibri tra uomo, ambiente, ambiente costruito”.



L'invito forte è di assumere comportamenti realmente rispettosi e in equilibrio con l'ecosistema in cui si vive, ritornando a “un atteggiamento culturale e soprattutto etico, un atteggiamento che ha attraversato le epoche della evoluzione del genere umano, che ha mantenuto l'azione antropica sull'ambiente in coerente rispetto delle risorse, della singolarità dei luoghi, della unicità e della specificità delle trasformazioni ambientali”¹⁶

Al termine di quest'elenco di definizioni si può affermare che il termine ecoquartiere indichi: **un insediamento urbano che equilibra le esigenze singole e comunitarie dell'individuo con la fragilità dell'ecosistema in cui esso è inserito.**

¹⁶ Cavallari L., Girasante F., Panarelli G. (2010), Gli Ecoquartieri. Impegno etico e strategie progettuali nei processi di trasformazione degli Habitat. - abitare il futuro... dopo Copenaghen, CLEAN, Napoli.

LE CARATTERISTICHE GENERICHE DI UN ECOQUARTIERE

Dopo aver dato una definizione al termine Eco-quartiere, in questo paragrafo tratterò un elenco di quelle che sono le sue principali caratteristiche che ho potuto raggruppare studiando diversi esempi e dai testi da me letti e riportati in bibliografia, esse però, sono modelli ideali che difficilmente si possono ritrovare tutte in un progetto insediativo di questa tipologia, vedasi ad esempio il caso da me analizzato e progettato.

Nel mio progetto così come spesso succede nella realtà non avviene una completa sovrapposizione tra la teoria e la realtà, questo si verifica per svariate ragioni sia di complessità di progetto che di necessità del contesto.

Quest'ultimo infatti, è determinante per la declinazione e la taratura di queste caratteristiche.

Come da me anticipato, di seguito farò un elenco delle principali caratteristiche, corredate da un breve descrizione.

Miglioramento del trasporto pubblico e della mobilità dolce

Con il fine di garantire una maggior sicurezza e una migliore fruizione degli spazi aperti con una conseguente diminuzione degli impatti ambientali, l'insediamento e l'impianto urbano viene progettato migliorando e favorendo la mobilità ciclopedonale, le infrastrutture del trasporto pubblico e limitando l'accessibilità all'autoveicolo privato;

Favorire lo spostamento a piedi

Puntando quindi alla promozione di una mobilità che sia sostenibile in termini ambientali l'eco-quartiere deve in primis essere a "dimensione di pedone" questo si traduce nella progettazione dell'insediamento in modo che esso sia facilmente ai pedoni e, per incentivare questo tipo di mobilità, la maggior parte dei luoghi di interesse quotidiano deve essere collocata entro una certa distanza;

Mixité abitativa

L'aumentare la densità abitativa consente di combattere il consumo di suolo e lo sprawl urbano;

Mixité funzionale

L'eco-quartiere deve integrare diverse funzioni eliminando o riducendo la zonizzazione. Esso integra alle funzioni abitative attività commerciali, servizi e attrezzature per lo sport e il tempo libero, creando così un sistema sociale eterogeneo;

Salvaguarda il verde e gli ecosistemi

Per garantire un'elevata qualità della vita dell'uomo, bisogna che esso viva in serenità con l'ecosistema e che lo tuteli. Per tale fine, è essenziale porre particolare attenzione alla biodiversità, alla progettazione di un sistema del verde e al rafforzamento delle reti ecologiche;

Impiego di materiali da costruzione sostenibili

L'obiettivo di un eco-quartiere è quello di ridurre l'impatto ambientale dell'insediamento sia in fase di costruzione che in quella di dismissione, è possibile perseguire questo obiettivo grazie anche l'utilizzo di materiali da costruzione ecocompatibili e locali;

Impiego di fonti rinnovabili

Utilizzare fonti di energia rinnovabili è un fattore determinante per un insediamento attento agli aspetti ambientali;

Riduzione e riciclo dei rifiuti

Un insediamento attento al proprio impatto ambientale non può non prevedere delle politiche di riduzione e di riciclo di rifiuti prodotti. I rifiuti organici ad esempio possono essere riutilizzati per la produzione di biogas ed il riscaldamento del quartiere;

Impiego di fonti rinnovabili

L'utilizzo, in quantità sempre più crescenti, di fonti di energia rinnovabili è un fattore determinante per l'impronta ecologica e la sostenibilità energetica di un insediamento attento agli aspetti ambientali;

ESEMPI EUROPEI

REGEN VILLAGE, AMSTERDAM

Un quartiere auto-alimentato

Almere, una città situata in Olanda, vicino la capitale, sta già lavorando per fare sorgere il primo Regen Village, un eco villaggio moderno ed autosufficiente.

Questa nuova realtà cerca di integrare sistemi tecnologici innovativi attraverso la produzione e lo stoccaggio di energia rinnovabile, necessaria ai piccoli villaggi per garantirne fonti di energia anche lontano dai grandi centri abitati, questo processo cerca inoltre di razionalizzare le fonti del territorio come la produzione in loco di alimenti biologici ed una gestione intelligente di acqua e rifiuti urbani, problema che diventa sempre più gravoso per i governi dei paesi che devono fronteggiare uno spostamento della popolazione dei grandi centri abitati.

Il RenGen Village cerca di affrontare tutti questi problemi, e oltre ad essere estremamente innovativo ed in linea con le politiche ambientali europee, punta alla riduzione delle emissioni di CO2 e al diminuire gli oneri a carico delle amministrazioni nazionali al fine di modificare drasticamente il circuito economico attuale.

È un progetto visionario che potrà essere preso come esempio di primo villaggio autosufficiente dal punto di vista energetico ed alimentare.

Le innovative tecnologie del XXI secolo vengono così applicate al concetto di insula, concepita come una comunità in grado di produrre energia pulita, acqua e cibo, una rivoluzione che potrebbe cambiare soprattutto l'aspetto di molti piccoli centri. L'obiettivo non è solo creare un nuovo modello di villaggi ma consentire anche un processo di sensibilizzazione verso il territorio ed il concetto di comunità cercando di creare una simbiosi, una sintonia tra l'uomo e la natura, tra la produzione ed il consumo.

Oggi la produzione di energia si sostanzia principalmente dalla relazione tra sistemi solari termici, fotovoltaici, eolici, geotermici e biomasse.

Per quanto riguarda la produzione alimentare, invece, si basa principalmente su colture aeroponiche, idroponiche e sull'allevamento intensivo, risultando così un circuito chiuso.

Senza focalizzarsi sui rifiuti organici e sul loro utilizzo come fonti di energia alternativa (scrivi qualche esempio di città dove però già questo processo avviene).



<http://www.regenvillages.com/>

Potrebbe risultare innovativo, quindi, un impianto di biogas che trasformerà in energia i rifiuti non compostabili e sfruttare le acque piovane e grigie attraverso un processo di raccolta finalizzati ad irrigare gli orti per la produzione di alimenti biologici. James Elrich, l'ideatore del RenGen Village, ha speso più di 14 anni in studi e ricerche empiriche per il progetto in particolare Elrich non ha certo trascurato una certa eleganza architettonica per il suo villaggio.

Il suo obiettivo è quello di creare un villaggio che potrà, inizialmente, ospitare circa 100 famiglie su 50 acri di terra, dove ogni abitazione avrà a disposizione un appezzamento di terra che gli affittuari coltiveranno personalmente, in questo modo oltre a creare il connubio sopra citato tra uomo e natura, gli affittuari avranno uno sconto sul canone mensile e la produzione alimentare in eccesso verrebbe venduta al di fuori del circuito locale in modo tale da finanziare il RenGen Village.

Questo ambizioso progetto occuperà circa 15.550 mq di terra, oltre ai nuclei abitativi, ad aree dedicate all'intrattenimento ed ovviamente infrastrutture. Il progetto prevede un'area circolare dove gli edifici sono organizzati in cerchi concentrici. In questo modo le diverse tipologie di abitazioni sarebbero tutte dotate di un orto verandato da coltivare, nelle zone centrali del villaggio sarebbe così possibile costruire serre e fattorie verticali che garantiscano un processo di produzione di cibo tradizionale lontano dagli allevamenti intensivi.





SOLAR CITY, LINZ

La radiazione solare come prima risorsa

Negli anni '90 il comune di Linz ha dovuto affrontare un'elevata richiesta di alloggi, per questo motivo il comune approvò la realizzazione di un quartiere residenziale a pochi chilometri dal centro città ed a causa dell'elevato fabbisogno energetico il comune di Linz spinse verso la progettazione di un quartiere eco sostenibile.

La pianificazione comunale, dunque, prevedeva la realizzazione di cinque poli collegati tra loro, Solar city è il primo di questi.

L'impianto si sviluppa lungo l'asse principale che ospita la linea tramviaria, al centro è previsto la costruzione di nuove infrastrutture per i servizi pubblici che ne costituiscono il core centrale, che viene poi suddiviso in quattro quadranti.

È interessante studiare la progettazione architettonica, affidata ai maggiori architetti dell'epoca, tra le tante novità introdotte da questo progetto una delle più importanti è stato quello di ricercare un equilibrio tra spazi pieni e vuoti allontanandosi dall'asse elio-termico, tant'è che i blocchi abitativi risultavano essere così in perfetta sintonia con gli spazi pubblici grazie ad una disposizione alternata con aree verdi attrezzate.

[https://www.behance.net/gallery/14481167/Solar-City-Linz-\(Austria\)](https://www.behance.net/gallery/14481167/Solar-City-Linz-(Austria))



[https://www.behance.net/gallery/14481167/Solar-City-Linz-\(Austria\)](https://www.behance.net/gallery/14481167/Solar-City-Linz-(Austria))

Un ruolo di primo piano lo riveste il sole, quale elemento generatore per le scelte progettuali, infatti esso è, da un lato, la principale risorsa energetica dell'insediamento attraverso l'ausilio di sistemi fotovoltaici, dall'altro, questo progetto cerca di sfruttare il più possibile l'illuminazione solare in modo tale da diminuire l'uso di energia elettrica per l'illuminazione artificiale.

Per consentire una maggiore densità abitativa ed un minor consumo del suolo a Solar city sono previsti condomini con un'altezza massima di quattro piani, mantenendo così un livello ottimale di vivibilità e contrastare in questo modo il fenomeno dello *sprawl*.

Al fine di migliorare ulteriormente il rendimento ed il risparmio energetico, Solar city, cerca di offrire un'elevata qualità abitativa, ad esempio la progettazione di edifici dalla forma compatta volta a ridurre il numero la dispersione del calore attraverso il corretto posizionamento bioclimatico e dotati di frangisole regolabili ed ancora attraverso serre, giardini d'inverno, ampie superfici aperte e vetrate protette da aggetto o balconi oltre che la copertura dei passaggi pedonali con vetrate policrome e specchi riflettenti.

In questo modo gli edifici sono più efficienti rispetto alle performance richieste. I collettori solari posti sui tetti contribuiscono a coprire circa il 50% della domanda di acqua calda, la restante parte viene fornita dal sistema di teleriscaldamento del quartiere. La linea tramviaria che proviene dal Linz, scorre lungo l'asse principale.

La separazione tra lo spazio residenziale ed i percorsi stradali ha come obiettivo quello di consentire un utilizzo di mezzi pubblici a discapito dei veicoli a motore. Infatti, all'interno della città sono stati potenziati percorsi pedonali e ciclabili, creando una rete integrata con gli spazi di interesse pubblico.

Viene posta particolare attenzione all'acqua ed al verde, infatti, attraverso parchi pubblici ed un fluido sistema di spazi aperti Solar city cerca di creare una forte integrazione con la natura, ed in qualche misura, cerca di mitigare questo passaggio tra natura ed edificato creando un ambiente unico nel suo genere.

Per questo motivo gli spazi di Solar city sono distinti in diversi livelli di proprietà:

- Giardini privati;

- Aree verdi semipubbliche di proprietà delle imprese costruttrici ma di uso pubblico;

- Percorsi e spazi pubblici;

Questo sistema, dunque, cerca di creare un connubio tra l'ambiente urbano e l'ecosistema ambientale preesistente nell'area.

Un'ultima novità è stata sicuramente il nuovo modello di gestione delle acque meteoriche che contribuisce alla vocazione sostenibile del quartiere, infatti, il recupero delle acque piovane, usate per l'irrigazione dei giardini, la loro depurazione e reintroduzione nella rete avviene attraverso l'ausilio di speciali grondaie, appositi scarichi, laghetti, ruscelli che consentono di divenire parte integrante nel disegno degli spazi verdi.

02

L ' I T A L I A

**E L'APPROCCIO
ALLA RIGENERAZIONE URBANA**

È con la direttiva europea 2009/29/CE, introdotta dal piano europeo 20/20/20, che l'Italia si trova ad affrontare il problema dell'efficientamento energetico.

Oggi si stima che in Italia più di 2.000.000 di abitazioni siano in precario stato di conservazione e che necessitano di fondi per essere recuperate, ricostruite, oppure demolite.

Molti edifici hanno concluso o stanno concludendo il proprio ciclo di vita e necessitano di investimenti per la ricostruzione.

Più del 70% del patrimonio edilizio esistente oggi risulta abbandonato a sé stesso, l'obiettivo, entro il 2020, dovrebbe essere recuperare questo patrimonio non limitandosi alla manutenzione edilizia ma anche quella energetica.

In l'Italia, lo spazio costruito risulta essere quasi totalità della superficie nazionale, è quindi chiaro come il compito di riuscire a riqualificare il patrimonio edilizio sia arduo e richieda ingenti sforzi.

Ci ritroviamo, così, di fronte ad un momento storico in cui si rende necessario risolvere il problema attraverso una visione a lungo termine, più matura, che consenta di unificare l'aspetto edilizio,

urbanistico ed ambientale con l'innovazione tecnologica, in modo tale da poter far fronte alle sempre più pressanti richieste delle politiche europee, che impongono una vera e propria svolta per l'utilizzo delle risorse (dal fossile al sostenibile), trattando in maniera sempre più coerente temi come l'energia, il cambiamento climatico, le Smart city e la sostenibilità, tutte ormai collegate da un filo comune che rientra nella programmazione 2014-2020 e che si pone come obiettivo per le politiche comuni degli stati membri.

Questo nuovo modello cerca di enfatizzare i quartieri dove nascono le comunità, i servizi, i centri culturali e tutto ciò che può determinare un modello di vita più sostenibile da un punto di vista ambientale ma la riqualificazione non può essere condotta solo sulla base di interventi puntuali su piccoli edifici o piccole porzioni di terreno, senza tenere in considerazione il contesto o sconnesso da resto della città.

“Molti professionisti sono stati chiamati ad agire su ampie aree, connesse attraverso una relazione dinamica con il contesto ed il territorio in cui si collocano, con l'obiettivo di riportare qualità e identità a quelle periferie dimenticate cercando di creare progetti ambiziosi che possano essere come esempi virtuosi per la restante parte della città. Tra le tante tipologie di intervento che è possibile ipotizzare:

- Interventi innovativi e rispettosi, ovvero trasformazioni profonde che tengono conto della storia e del luogo analizzato, servono a pensare a quei caratteri che possano portare ad un nuovo modello di sviluppo sostenibile in situ;

- Interventi che riducano drasticamente l'enorme impatto ambientale delle nostre città sul territorio, tenendo conto della riduzione del consumo energetico nel settore edilizio;

- Interventi che cercano di coinvolgere i residenti con l'obiettivo di creare coesione e senso di appartenenza per quel luogo. Una partecipazione attiva che dia modo ai cittadini, che sono i reali fruitori di quel quartiere, di formulare proposte concrete, in totale sinergia con le relative amministrazioni che detiene le competenze locali, attraverso questa collaborazione si può dare vita a progetti che tengono in considerazione le reali condizioni climatiche, del degrado del patrimonio, dei materiali compatibili con il contesto, del rispetto della storia del patrimonio edilizio esistente.

- Interventi che si rendano economicamente autosufficienti in breve tempo, tralasciando quella burocrazia delle carte, che il nostro paese, sempre più spesso, si trova a dover affrontare.¹⁷

¹⁷ <https://www.lavoripubblici.it/news/2015/02/ENERGIA/14659/L-efficienza-energetica-nelle-periferie-urbane-ecoquartieri-e-rigenerazione-urbanistica>

"Le nostre città, e in particolare le nostre periferie, hanno bisogno di mirati e studiati interventi di riqualificazione, che portino ad una vera rinascita atta a migliorare la vita delle persone che le vivono", ha spiegato il presidente Giampiero Pesenti al convegno annuale di Italcementi, tenutosi a Bergamo il 24 gennaio del 2019. Città europee come Berlino, Londra, Marsiglia, Parigi hanno fatto scuola promuovendo la rinascita sociale ed economica dell'intera città riqualificando le zone più vecchie e degradate sostituendole con quartieri più sostenibili, ad energia quasi-zero.

In Italia, città come Torino, Milano hanno firmato un protocollo con l'obiettivo di trasformare di migliorare l'ormai ex area dell'industria italiana creandone una completamente smart.

Ma vi sono esempi di eccellenza anche nell'Italia meridionale come la cittadina di Baronissi, in provincia di Salerno, dove molti quartieri periferici hanno aderito a progetti che includessero il risparmio energetico, come l'isolamento dell'involucro degli edifici esistenti, la differenziazione dei rifiuti con i sistemi di raccolta interrati e l'illuminazione con lampade a led per i sistemi di mobilità.

Un ruolo cruciale è stato svolto da Mario Cucinella, fondatore della Building Green Future, da sempre impiegato nel campo della sostenibilità in Italia.

"Cucinella ha dichiarato spesso come sia fondamentale, per migliorare la vita di un quartiere, a maggior ragione se periferico, un minimo di intervento: un giardino, un orto sociale a Km zero, un centro culturale, un percorso studiato.

Non un intervento da archistar ma piccole accortezze, progetti mirati e collegati tra loro per favorire l'incontro tra le persone per migliorare la qualità della vita e che lo facciano attraverso il metodo meno dispendioso possibile in termini di energia e di risorse economiche"¹⁸.

All'interno della visione del progetto Ecoquartieri italiani c'è la chiara consapevolezza di come sia difficile intervenire nel territorio italiano, sia per la complessità dell'apparato burocratico che allunga i tempi di avvio di eventuali interventi, sia per la gestione dei costi stessi.

Il gap che porta l'Italia ad essere un paese arretrato, dal punto di vista della sostenibilità architettonica ed energetica, risulta quindi essere frutto dei motivi sopra descritti.

In questo contesto diventa sempre più importante semplificare o avvantaggiare gli imprenditori che hanno voglia di investire in questi progetti e magari creare un sistema di professionisti che lavorando su questi temi possa sviluppare diverse idee di intervento sostenibile con l'utilizzo di materiali differenti ma senza perdere l'identità del luogo in cui si interviene.

È essenziale quindi che vi sia la stesura di una normativa di riferimento, che, individuando criteri e parametri da raggiungere in termini di prestazioni energetiche, di uso e consumo delle risorse naturali ma anche di procedure standardizzate di attuazione urbanistica, renda possibili queste trasformazioni estremamente complesse.

¹⁷ <https://www.lavoripubblici.it/news/2015/02/ENERGIA/14659/L-efficienza-energetica-nelle-periferie-urbane-ecoquartieri-e-rigenerazione-urbanistica>

RAPPORTO TRA PIANO E PROGETTO

Oggi, l'adeguamento infrastrutturale e di conseguenza anche la modernizzazione del paese attraverso la rigenerazione delle città è stato frenato dalla mancanza di una politica nazionale e di una pianificazione strategica che riguardassero il territorio e le aree urbane.

Il fenomeno dell'espansione urbana, quindi, riprende forza, soprattutto nei comuni adiacenti alle grandi città dove esso viene alimentato dal fatto che gli oneri di urbanizzazione e l'Ici delle nuove costruzioni siano lo strumento principale di finanziamento del bilancio del comune.

Questo modo di pensare alimenta tra i diversi sistemi urbani una sorta di “competitività” malsana che si basa sulla disponibilità delle amministrazioni locali a piegarsi alle logiche degli interessi dei nuovi poteri emergenti piuttosto che sulla capacità di esprimere una qualità dei territori e un'identità di essi.

Se pur non mancano progetti di trasformazione, che, attraverso interventi di riqualificazione urbana, hanno la finalità di creare nuove polarità urbane, a differenza delle città europee, nelle quali è sempre più evidente la voglia di concentrare le politiche urbane in luoghi strategici, in Italia è la competizione tra le città che ha assunto più spesso la via dell'espansione urbana.

Nella pianificazione urbanistica tradizionale non è contenuta una “visione strategica dello sviluppo” in quanto la fissazione delle regole d'uso del suolo e il riconoscimento delle capacità edificatorie delle aree non incidono direttamente sulle politiche di sviluppo di un territorio: la localizzazione nel piano delle attività insediabili proietta nel tempo il consumo di suolo (il cosiddetto fabbisogno abitativo) senza far precedere al piano un'analisi delle risorse disponibili o prevedibili, cioè senza che agli usi previsti del suolo si accompagni una previsione delle sue effettive utilizzazioni basata sull'analisi delle capacità di investimento locali e delle potenzialità di quel territorio di attrarre risorse dall'esterno.¹⁹

Città come: Glasgow, Birmingham, Liverpool in Inghilterra, Amburgo in Germania, Valencia e Barcellona in Spagna e Lione in Francia, sono alcune delle città in cui viene sperimentata la pianificazione strategica, puntando su una strategia di rilancio economico e sociale. Le città sopracitate nella fattispecie sono esempi di riqualificazione urbana frutto di un coordinamento e di una programmazione condivisa tra tutti gli attori portatori di risorse.

L'urbanistica quindi oggi non può limitarsi a definire i diritti dell'uso del suolo, altrimenti non indicherebbe quello che la collettività si aspetta dalla sua città. La separatezza delle politiche, la suddivisione in settori dei bisogni dei cittadini e la concezione che essi siano utenti di determinati servizi, alimenta la difficoltà delle amministrazioni locali ad affrontare la crisi dello spazio pubblico.

¹⁹ <http://www.unife.it/architettura/Im.architettura/insegnamenti/tecniche-di-valutazione-e-programmazione-urbanistica/il-rapporto-tra-piano-e-progetto-nel-processo-di-trasformazione-urbana/il-rapporto-tra-piano-e-progetto-nel-processo-di-trasformazione-urbana>

ECOQUARTIERE “QUATTRO PASSI” VILLORBA (TREVISO)

ESEMPIO DI RAPPORTO PIANO PROGETTO

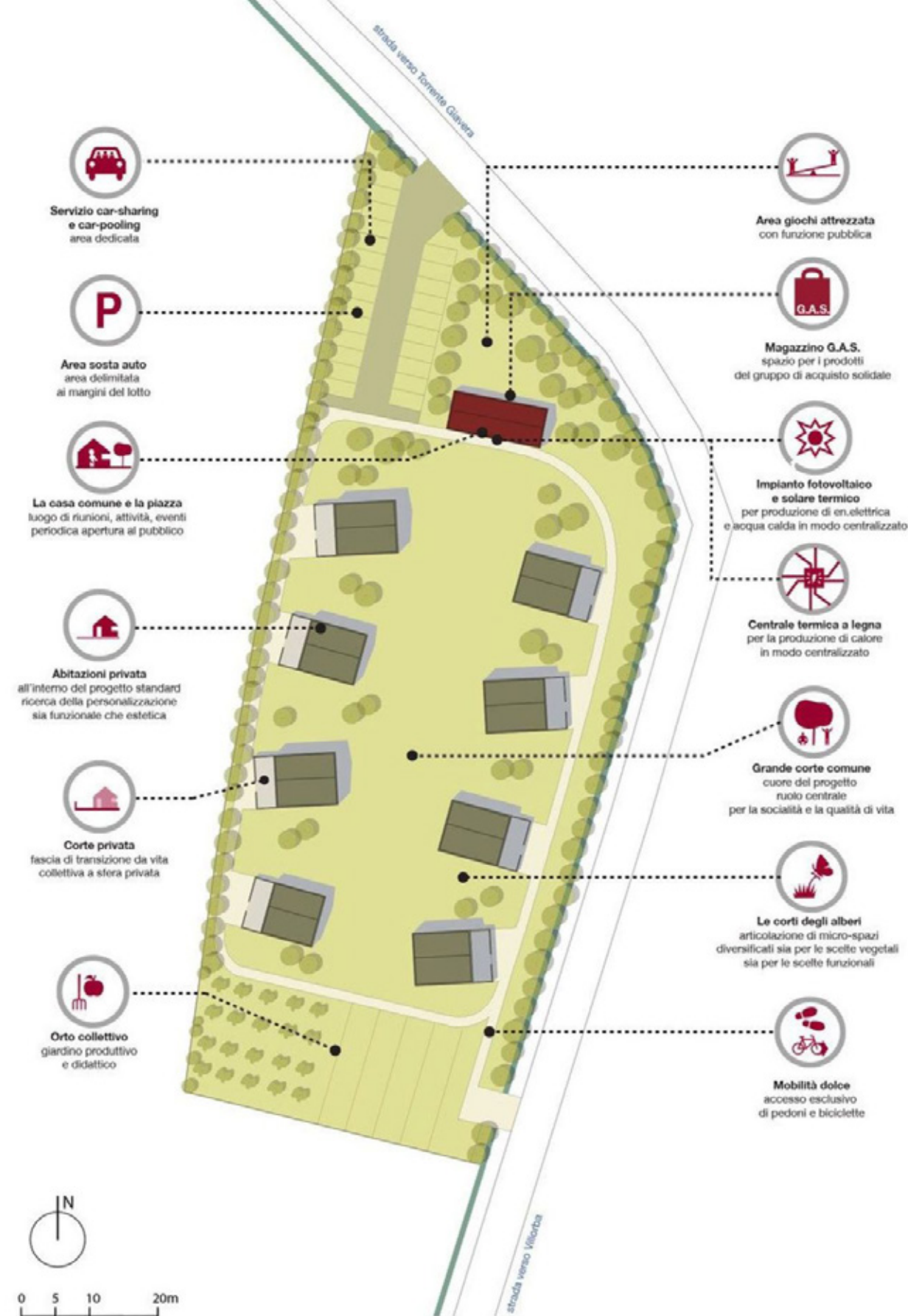
Il tema del co-housing è ancora una cosa di nicchia nel settore progettuale e imprenditoriale del nostro Paese. È in questo panorama che si inserisce il progetto pilota “Ecoquartiere Quattro Passi a Villorba”, in provincia di Treviso, esso nasce con la fiera “quattro Passi”, una fiera che la cooperativa Pace e Sviluppo organizza ogni anno per sensibilizzare i cittadini sul tema delle buone pratiche.

Il progetto è stato realizzato da TAMassociati lo studio veneziano che concepisce l'architettura come mezzo per migliorare le condizioni di vita delle persone e dell'ambiente. Il quartiere si trova fuori la città, dove inizia la campagna.

I committenti di questo progetto sono state otto famiglie che hanno creduto nel tema del co-housing e hanno voluto che diventasse la loro realtà. L'intervento è stato realizzato nel 2015 e racchiude in sé tutte le esigenze dei suoi abitanti:

- un rapporto equilibrato e sostenibile fra architettura e paesaggio
- alte prestazioni energetiche
- la condivisione dei beni e degli spazi comuni
- la gestione diretta dei complessi da parte dei residenti
- una dimensione a misura d'uomo e di comunità

il progetto delle abitazioni dal punto di vista tipologico, strutturale e compositivo deve dar conto ad una rigida normativa, che, allo scopo di tramandare i caratteri dell'architettura rurale, impone alle nuove villette di avere pianta e aperture rettangolari ed il tetto a falda.



Collocando a nord, un'ampia area di parcheggio, si è riuscito a ricavare l'accesso pedonale e ciclabile. Il tutto viene collegato da un percorso ad anello che si conclude con l'orto a sud mentre sui lati est ed ovest vengono disposte le abitazioni, una di fronte all'altra.

Le case, disposte in questo modo richiamano alla memoria la tipica disposizione di un borgo italiano, con le aperture delle abitazioni direttamente sulla piazza centrale capitanata dalla casa del comune, rappresentata nell'insediamento dall'edificio con la destinazione di casa di quartiere.

Tutto il progetto mira alla sostenibilità e alla vivibilità della natura. I

Il primo obiettivo viene raggiunto grazie alla realizzazione degli edifici con materiali conformi alla bio-edilizia e utilizzando impianti a energie rinnovabili e uso di biomasse.

Il secondo obiettivo lo si ottiene eliminando i confini ed immergendo le costruzioni direttamente nel verde, spazio che diventa di condivisione, di gioco e di accoglienza.

Se pur la dimensione sociale viene amplificata nel lavoro dei TAMassociati, la dimensione privata non viene sacrificata, grazie alla particolare attenzione nel dialogo tra interni ed esterni con l'ausilio del colore che differenzia e arricchisce le facciate.

I numeri del progetto:

Area del lotto: 6678 mq

Superficie costruita prevista: 654 mq

Casa comune: 230 m2 circa

spazi esterni: 6000 m2 circase.



<https://www.floornature.it/quattro-passi-villorba-ecoquartiere-di-tamassociati-11197/>

IL PERIURBANO

Secondo quanto comunemente si pensa, il fenomeno “sprawl”, ovvero l’espansione delle città in maniera diffusa, riguarda solamente le maggiori aree metropolitane quando anche le piccole città sono interessate dalla suburbanizzazione. Il fenomeno che risale agli anni ’60, e che da molti viene interpretato come una risposta ai problemi del dopoguerra, subisce un’accelerata dopo gli anni ’90 per poi arrestarsi con la crisi. Oggi purtroppo, come detto precedentemente in questo volume, si sta costruendo e ampliando le città allo stesso modo.

Anche l'Italia quindi si muove verso la diffusione urbana che sembrerebbe essere tipica di altri paesi Europei, ma come afferma Martinotti però «In Italia questa proporzione rimarrà tuttavia leggermente inferiore a causa del fitto insediamento urbano tradizionale, diffuso su tutto il territorio, che assorbe popolazione anche in città medio-piccole, sottratte alla dominanza metropolitana»²⁰.

Inizialmente la dispersione urbana suscita interesse dal punto di vista sociologico. Il ritardo dell'attenzione al fenomeno da parte dei professionisti è in parte giustificato dal fatto che rispetto ad altri paesi del continente europeo, in Italia il fenomeno si manifesta in maniera più tardiva.

È con F. Indovina²¹ nel 1990 che si produce una nuova analisi del fenomeno.

È dal quel momento che il termine città diffusa entra a far parte del linguaggio comune di chi si occupa di pianificazione territoriale per indicare in particolar modo il modello del periurbano.

I due termini vengono spesso utilizzati come sinonimi anche se non lo sono, ed è lo stesso Francesco Indovina a chiarire i caratteri dell'urbanizzazione diffusa: «Per “urbanizzazione diffusa” si può intendere sia la mancanza di una polarizzazione forte, considerando come unità di osservazione i comuni, sia la distribuzione diffusa dell'insediamento abitativo all'interno dei singoli comuni (rilevanza del fenomeno delle case sparse, per intenderci)»²².

La differenza tra i due termini sostanzialmente è che il periurbano costituisce il primo livello, quello sul quale si basa la città diffusa, che è uno sviluppo del primo.

«In un certo senso la città diffusa ha alle spalle l' “urbanizzazione diffusa”, ma i due fenomeni si presentano del tutto diversi, sia sul piano territoriale, che su quello economico sociale, e costituiscono stadi diversi di organizzazione dello spazio (...)»²³.

Ma è sempre l'autore stesso a sostenere che non sempre una è la conseguenza dell'altra «La città diffusa, quindi, al contrario dell' “urbanizzazione diffusa”, si caratterizza per la presenza di servizi (alle persone e alla produzione) di tipo urbano, anche se si tratta del segmento di servizi più banale (...)».

L'urbanizzazione diffusa si trasforma in città diffusa proprio perché la città cede alcuni servizi (oltre che popolazione) »²⁴.

²⁰ Martinotti G. (1999). Introduzione a Martinotti G., a cura di. La dimensione metropolitana: sviluppo e governo della nuova città. Bologna: il Mulino, p. 13.

²¹ Indovina F. (2009). Segno urbano e “sogno” metropolitano. In: Indovina F., et al. Dalla città diffusa all'arcipelago metropolitano. Milano: FrancoAngeli, pp. 33-38.

²² Indovina F. (2009). La città diffusa. In: Indovina F., et al. Dalla città diffusa all'arcipelago metropolitano. Milano: FrancoAngeli, pp. 47-63.

²³ Indovina F. (2009). La debolezza della città. In: Indovina F., et al. Dalla città diffusa all'arcipelago metropolitano. Milano: FrancoAngeli, pp. 39-46.



ECOQUARTIERE “BOLOGNA FRONTE PARCO” CASALECCHIO DI RENO (BO)

ESEMPIO DI PROGETTAZIONE
ECOSOSTENIBILE NEL PERIURBANO

Il progetto riqualifica un'area intermedia a 15 minuti dal centro storico della città di Bologna, nella precisione a Casalecchio di Reno.

<https://www.theplan.it/award-2018-house/bologna-fronte-parco-1?fbclid=IwAR1LJawpbY5F5AW-gkk5IBdun3SuWaQezIWMgMmU-oj7zohLcdRAjR-kmc>



L'area di progetto, posizionata tra un polo sportivo importante a livello territoriale, l'abitato esistente e il parco della Chiusa, riferimento naturalistico per tutta la regione, viene ricavata dalla dismissione di una vecchia fabbrica che produceva inerti.

L'area si affaccia sul parco del fiume Reno, in periferia, al sud del centro di Casalecchio di Reno.

L'intervento implementa e completa il sistema di accesso all'area naturalistica; due grandi direttrici verdi, dotate di piste ciclabili e pedonali, si innestano nel parco fluviale e lo rendono completamente permeabile.

Il progetto valorizza e ricuce l'esistente creando un luogo in cui la qualità della vita, la qualità ambientale e climatica, e la qualità architettonica siano strettamente connesse tra loro.²⁴



<https://www.theplan.it/award-2018-house/bologna-fronte-parco-1?fbclid=IwAR1LJawpbY5F5AW-gkk5lBdun3SuWaQezlWMgMmU-oj7zohLcdRAjRkmc>

Il progettista, Mario Cucinella, vede nel progetto la possibilità di concretizzare il rapporto tra architettura e ambiente, permettendo così all'uomo di potersi riconnettere con la natura.

Il progetto quindi è un concatenarsi di relazioni tra diversi luoghi in una trama fatta di piazze, parchi e differenti tipologie abitative create con un linguaggio che genera emozione senza tralasciare il carattere prestazionale degli edifici.

Il progetto è caratterizzato dalla presenza di tre distinti isolati che se pur protetti, rimangono perfettamente integrati con il parco.

La nuova accessibilità ed il posizionamento di nuovi parcheggi in prossimità dei nuovi ingressi consentono di rispettare la volontà dell'area di restare naturale e incontaminata.

I tre isolati si affacciano su tre spazi ad uso collettivo, spazi differenti per:

- conformazione
- essenze arboree
- dimensione

essi sono vere e proprie piazze attrezzate ad uso esclusivamente pedonale e ciclabile e costituiscono dei punti di connessione tra un isolato e un altro.

²⁴ <https://www.theplan.it/eng/award-2018-house/bologna-fronte-parco-1>



<https://www.theplan.it/award-2018-house/bologna-fronte-parco-1?fbclid=IwAR1LJawpbY5F5AW-gkk5lBdun3SuWaQezlWMgMmU-oj7zohLcdRAjRkmc>

Le quattro soluzioni architettoniche ideate, sono frutto di concept architettonici che susseguendosi creano ambiti differenti ma in perfetta sintonia.

Le case “in linea” con grandi terrazze si affacciano direttamente sul parco e sono disposte quindi lungo il fronte parco, mentre gli isolati che cingono le corti pedonali sono composti da palazzine di tre o quattro piani fuori terra e da ville mono o bifamiliari.

La S.O.S. School of Sustainability (post-graduate program fondato dallo studio Madio Cucinella) ha studiato e verificato le strategie bioclimatiche e le soluzioni costruttive al fine di ridurre il fabbisogno energetico delle residenze.

Il livello di comfort degli edifici è ottimizzato dalla loro posizione ed integrazione con il landscape, che regola l'accesso solare diretto e privilegia la permeabilità alla brezza fresca estiva riducendo l'ingresso dei venti freddi invernali.

I numeri del progetto: 36.000 mq di edificato (circa 280 residenze) 210.000 mq di territorio da riqualificare 140.000 mq di verde pubblico/parco naturalistico 5.00 mq di piazze 47.000 mq di verde privato 4.000 m di percorsi pedonali e piste ciclabili 3.000 mq di parcheggi pubblici 560 Numero parcheggi privati.²⁵

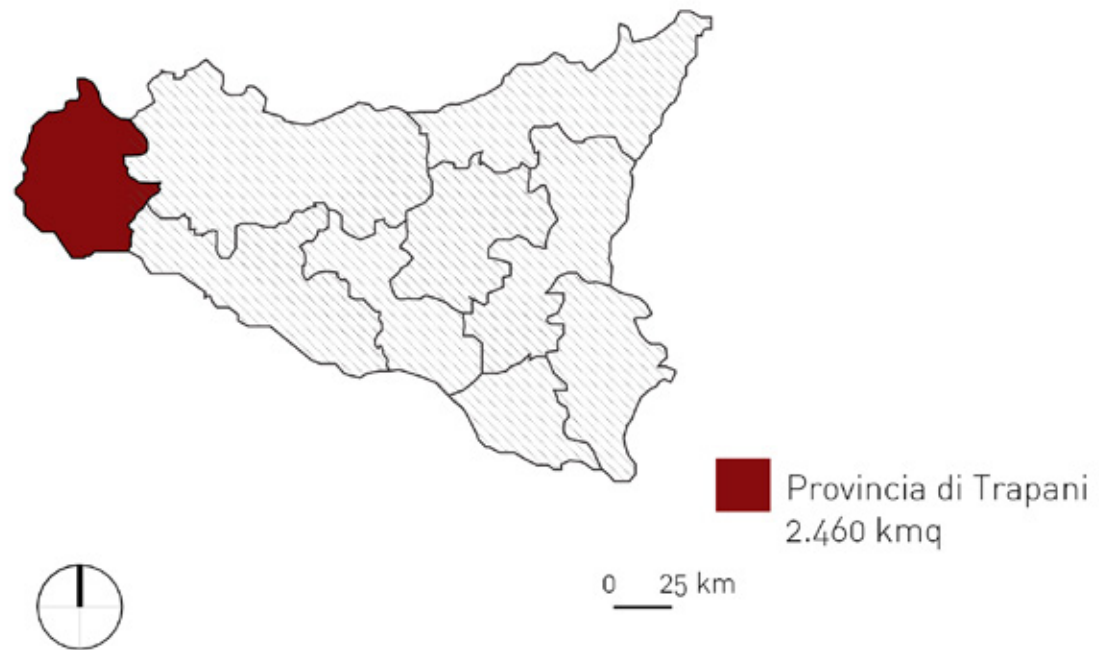
²⁵ <https://www.theplan.it/eng/award-2018-house/bologna-fronte-parco-1>

03

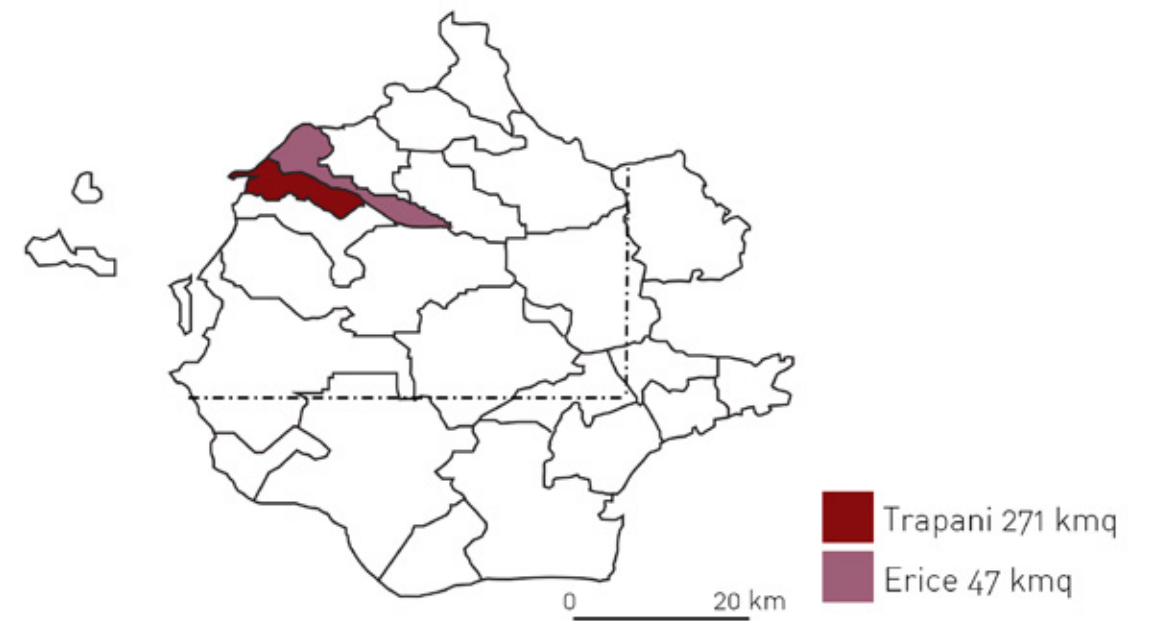
I N Q U A D R A M E N T O
TERRITORIALE

SECONDA PARTE

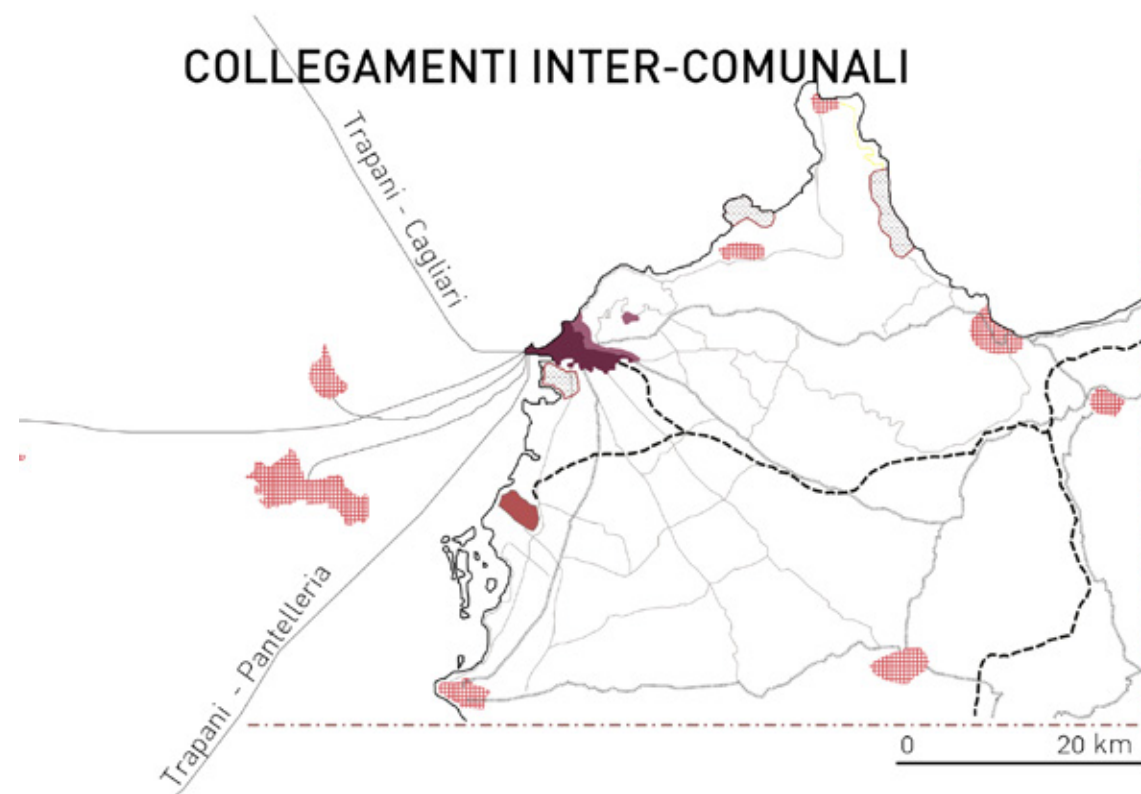
TERRITORIO PROVINCIALE



TERRITORIO COMUNALE



COLLEGAMENTI INTER-COMUNALI



VIABILITA' CARRABILE

ECOPEGNO - PUNTI DI INTERESSE

ERICE (12,3 km)	25 min
AUTORSTRADA (2,8 km)	5 min
CENTRO STORICO (8,4 km)	15 min
PORTO (7,6 km)	12 min
SAN GIULIANO (7,3 km)	15 min
SALINE (6,8 km)	9 min
SAN VITO LO CAPO (34,4 km)	41 min

TRAPANI - COMUNI LIMITROFI

CUSTOMACI (17,8 km)	26 min
SAN VITO LO CAPO (34,4 km)	41 min
CASTELLAMMARE (51,4 km)	41 min
PALERMO (108 km)	1h e 20r
MARSALA (29,6 km)	37 min
MAZARA DEL VALLO (53,8 km)	57 min
AGRIGENTO (175 km)	2h e 18



TRAPANI E LA SUA PROVINCIA

Trapani, capoluogo dell'omonimo libero consorzio comunale, è un comune italiano di 67 599 abitanti. Essa è denominata anche "città tra due mari" in quanto sorge su uno stretto lembo di terra che va dalle pendici del monte Erice fino alla punta estrema verso ovest presidiata dalla "Torre di Ligny" ed è completamente circondata dal mare.

Il comune di Trapani si estende per un totale di 271 kmq e ha una densità di 260 abitanti per kmq. A causa della vicinanza del comune di Erice, gran parte della popolazione cittadina risulta essere residente ad Erice e non a Trapani.

L'agglomerato urbano infatti include anche la popolosa frazione di Casa Santa, appartenente tuttavia al comune di Erice. Se si considera allora l'intero tessuto urbano cittadino, Trapani raggiunge i 100.000 abitanti.

Le saline rimangono ancora oggi un'attrazione per i numerosi turisti che d'estate popolano la città ma esse sono il segno della principale attività lavorativa della città e denunciano la tradizione della popolazione trapanese. La città nasce come antico sbocco commerciale per Eryx (l'odierna Erice).



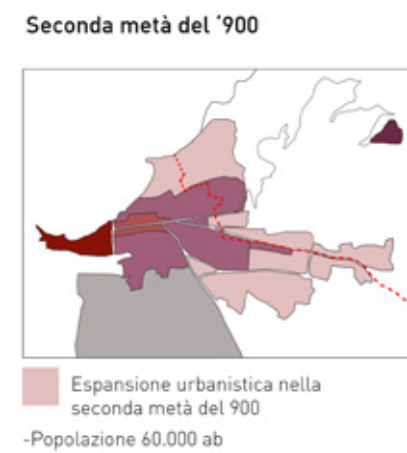
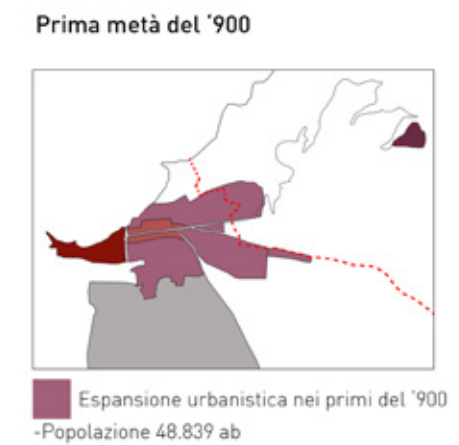
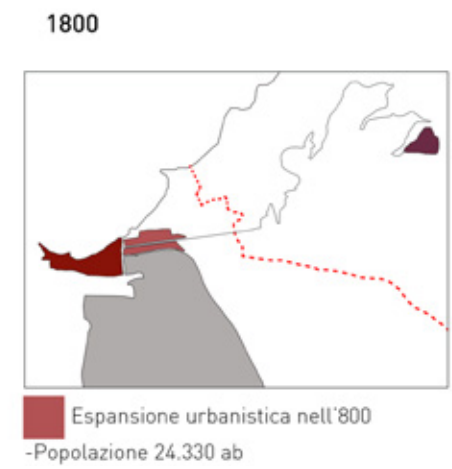
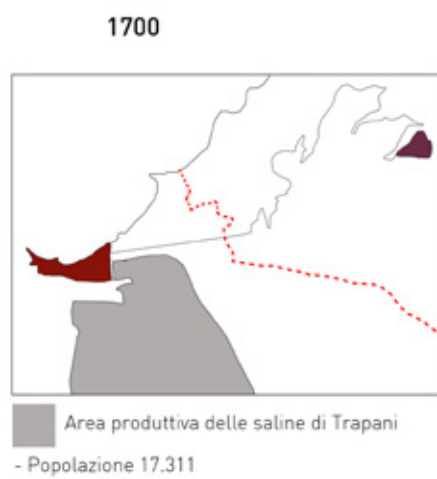
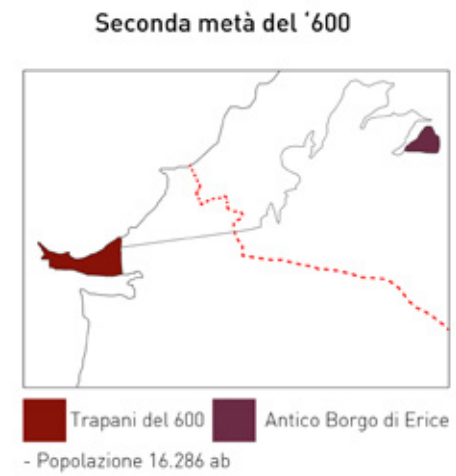
TONNARA SAN VITO LO CAPO
<https://www.itregolfi.com/cosa-vedere/san-vito-lo-capo/tonnara-del-secco-di-san-vito-tra-storia-e-tv>

L' economia della città è basata sul terziario e sulla pesca, testimonianza storica della tradizione sono le Tonnare che troviamo oggi disperse nel territorio comunale.

Dal punto di vista urbano e architettonico è possibile distinguere in modo netto e chiaro la parte antica della città con la parte nuova.

Originariamente la città era cinta da mura e dove adesso vi è la via spalti un tempo vi era il canale che collegava le acque marine a nord con quelle a sud della città.

La parte periferica della città, un tempo paludosa, adesso è la sede della città moderna.



Trapani è stata protagonista di diverse vicende storiche e dominata da diverse popolazioni che hanno lasciato segni del loro passaggio sia nella cultura trapanese che nell'Architettura, molte opere sono andate distrutte con i bombardamenti della Seconda guerra mondiale ma significative sono le architetture in stile Barocco Arabo che caratterizzano il centro storico della città.





<https://www.footage.framepool.com>

ERICE

**«E l'altro monte, e l'altro monte ei vede,
l'Erice azzurro, solo tra il mare e il cielo
divinamente apparito, la vetta
annunziatrice della Sicilia bella!»**

(Gabriele D'Annunzio,
dalla poesia La notte di Caprera)

La città Iruka dei Sicano-Elimi, Erech dei Fenicio-Cartaginesi, Eryx dei Greci e dei Romani, non restituisce alcuna notizia di quella che dovette essere la sua originaria struttura sviluppatasi non prima del X-VIII sec. a.C., in relazione al ruolo di santuario di un culto aborigeno e a quello di luogo strategico-militare che rivestiva, motivazioni primarie di sussistenza e benessere per la comunità.

L'attuale insediamento risale al tempo normanno.

Fin dall'epoca normanna dunque la città si sviluppò attraverso un processo di crescita graduale, legato alle capacità degli uomini e all'adattamento con l'ambiente, che si concretizzarono nella costruzione di "tenimenti domorum", abitazioni frequentemente aperte su un cortile, fornite di pozzo sorgivo.



VISTA DAL GIARDINO DEL CASTELLO DI ERICE

Abitazioni che si andavano affiancando nel nascente tessuto urbano, costruito giorno dopo giorno a misura d'uomo.

La casa ericina dovette essere nel periodo iniziale soprattutto, di dimensioni contenute.

Nel significato dialettale il termine “casa” equivale al concetto di “stanza”: abitazione, cioè, ad unico vano; mentre l'edificio di dimensioni appena più rilevante, ma costituito da più stanze, prende il nome di “tenimento di case”.

Gli spazi delimitati dalla edilizia residenziale – rileva il Caracciolo – sono tre: la strada, il cortile e la casa propriamente detta. Spazio pubblico la prima, semi-privato il secondo, luogo dell'intimità familiare la terza.

Al di là del muro è il cortile, dentro il quale si aprono le finestre e le porte della casa, secondo il modello costruttivo antichissimo delle abitazioni mediterranee, che ad Erice resiste.

Ogni casa ha il suo cortile, piccolo o grande, dove si proietta la vita della famiglia, il cui eco non giunge la strada.

Strade, cortili e case formano, in sostanza, nella città, un contesto urbanistico a misura d'uomo, che il nostro tempo raramente sa ormai esprimere, che, di decine di generazioni di uomini sintetizza e comunica, a chi sappia raccogliere il linguaggio, esperienze e ritmi di vita, di significato e valore non del tutto ancora venuti meno.

È un impianto, come rileva Bruno Zevi, di intonazione “corale”, esempio incisivo di quanto il passato possa ancor suggerire all'uomo di oggi.

Cuore del comune è il capoluogo che sorge sull'omonimo “monte”.

Diverse le frazioni che completano il territorio, alle falde della montagna madre (Casa Santa, Pizzolungo, Roccaforte, RIGALETTA, Tangi, Ballata, Napola, ecc.).



CORTILE DI UNA CASA
www.tp24.it



Scala 1:4.514

Infrastruttura Dati Territoriali - S.I.T.R | Assessorato del territorio e dell'ambiente - Dipartimento dell'urbanistica | Area 2 Interdipartimentale

LA ZONA DI INTERVENTO

La zona Contrada Pegno, sulla quale insiste il mio lavoro, fa parte della fazione “Rigaletta” del comune di Erice.

In questa suddetta fazione vi sono complessivamente 281 famiglie residenti, per un numero complessivo di 823 componenti.

Solo 197 edifici dei 208 presenti nella fazione sono oggi utilizzati.

Di questi 197 solo 148 sono adibiti a edilizia residenziale, di quest’ultimi 77 edifici sono stati costruiti in muratura portante, 67 in cemento armato e 4 utilizzando altri materiali, quali acciaio, legno o altro. La zona di intervento si trova nel versante nord-est della suddetta fazione.

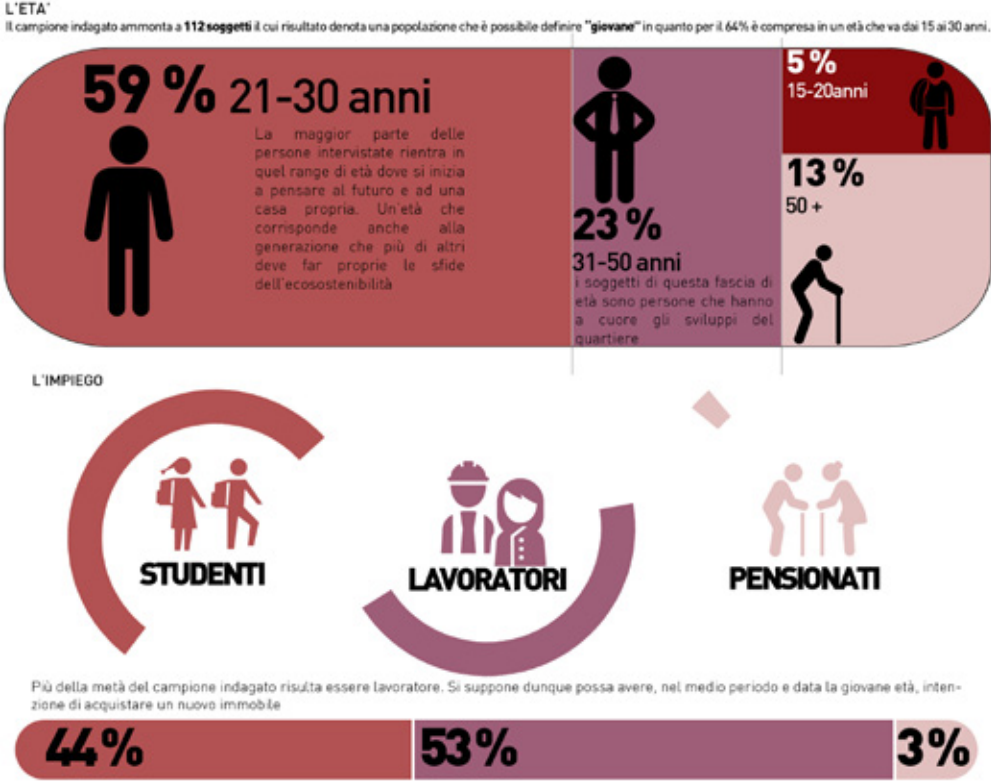
Oltre alla bellezza e opportunità paesaggistica che questo luogo offre, luogo che è in grado di affascinare e creare suggestioni, luogo dai tramonti magici e dalle mattine colorate, luogo dove puoi riempirti i polmoni con la leggerezza dell'aria pulita e gli occhi con la bellezza del paesaggio, esso è stato scelto a seguito di diverse considerazioni e analisi da me svolte.



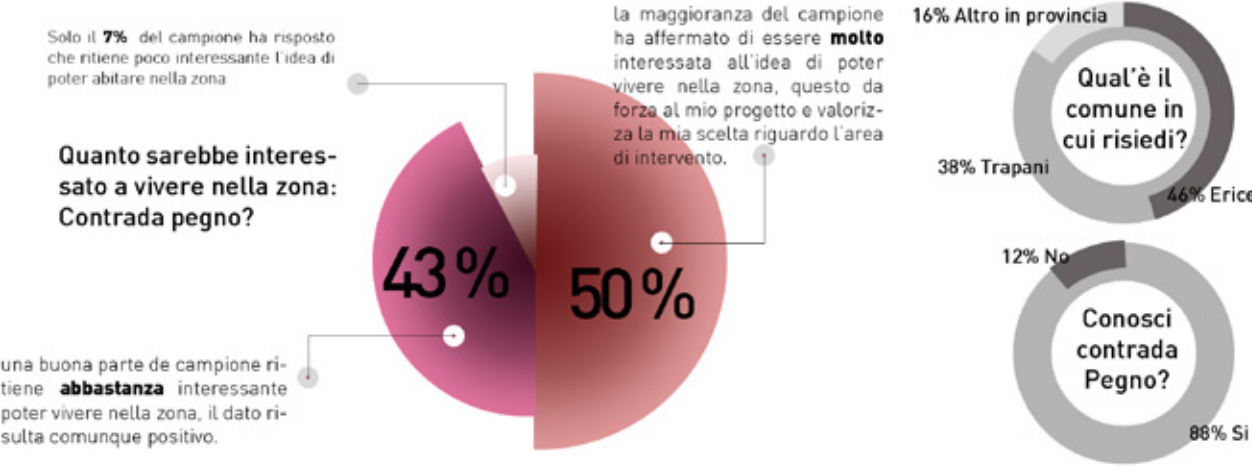
Nella prima fase ho prodotto un questionario utilizzando la metodologia da me appresa durante i corsi di valutazione economica dei progetti al fine di capire quanto la popolazione fosse interessata all'area, la conosca e voglia investire in un futuro intervento edilizio che abbia lo scopo di fornire nuovi spazi pubblici e abitazioni nell'area, tutto secondo delle regole che rendano il progetto ecosostenibile.

Il questionario è stato sottoposto ad una popolazione di 112 unità la maggior parte residente ad Erice, ma quasi la totalità del campione conosceva l'area di intervento.

Dai risultati del questionario si evince che il campione è composto principalmente da lavoratori di giovane età che quindi rappresentano dei potenziali acquirenti.



Di fatti, il risultato più significativo però è quello alla domanda “**quanto sarebbe interessato a vivere nella zona?**” dove come vediamo nell’immagine, quasi la totalità del campione ha risposto in maniera positiva ed il 50% del totale ha espresso la massima volontà.



Nella seconda fase, ho analizzato l'espansione urbanistica della zona dal 2004 fino ai giorni nostri, notando che la zona nel corso di questi dodici anni si è espansa dal puto di vista insediativo.

Quest'analisi mi è stata molto utile in quanto mi è servita per comprendere la domanda sul mercato immobiliare.



La mappa rappresenta la zona "contrada Pegno" e la limitrofa "Rigalletta" nell'anno indicato.

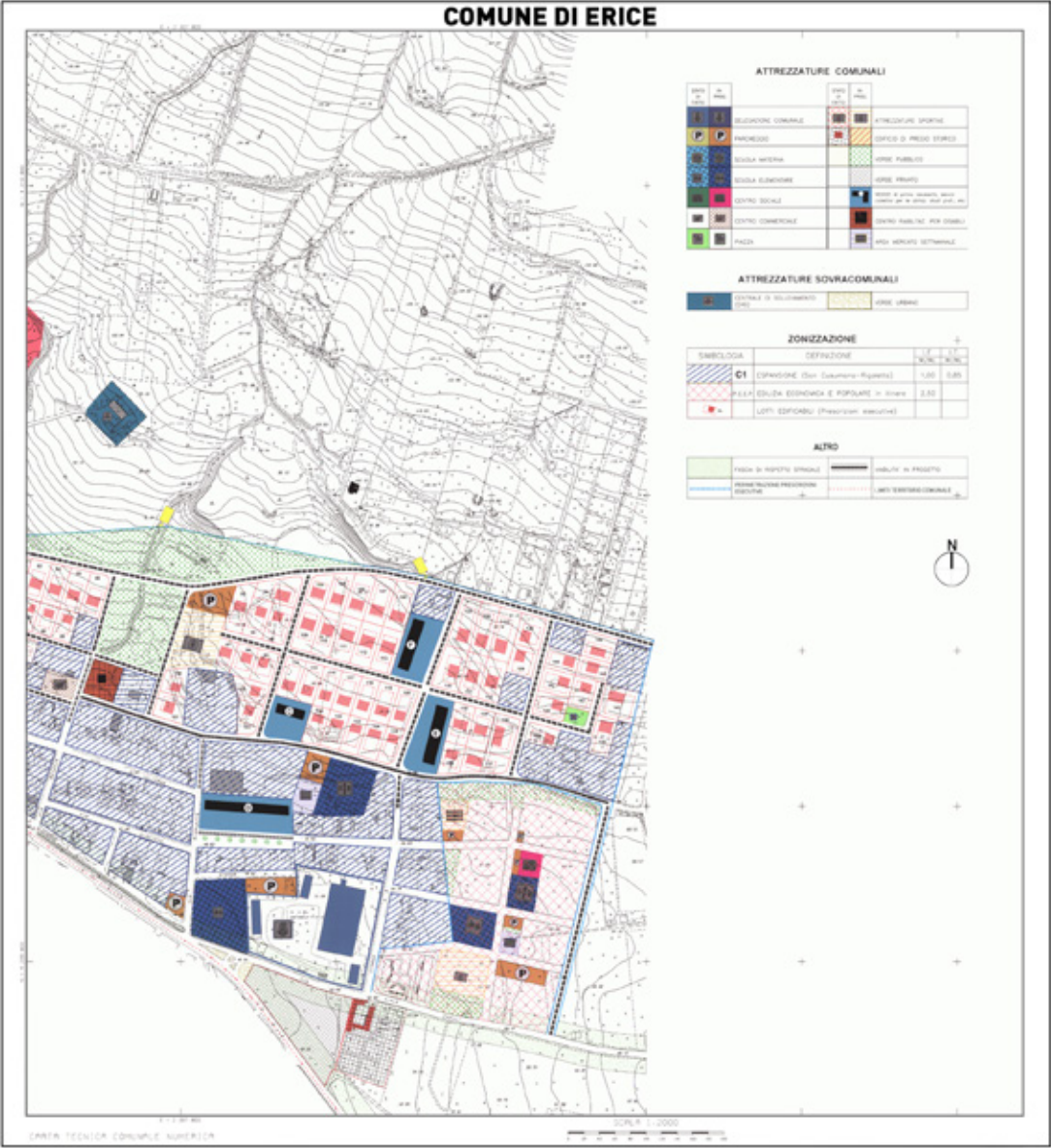


La mappa precedente evidenziava gli sviluppi urbanistici avvenuti in dodici anni, in questa possiamo notare invece come la domanda di una abitazione nella zona sia alta.



Nella seconda rappresentazione vengono evidenziati i nuovi complessi abitativi realizzati. Si può inoltre notare l'espansione della viabilità carraia. Gli edifici realizzati seguono le direttive del piano regolatore attuale e sono delle ville mono/bifamiliari di massimo due piani fuori terra.





PRG DI ERICE

Un’ulteriore motivazione che mi ha spinto a scegliere quel luogo e quel territorio è il PRG di Erice, quest’ultimo risale all’anno 2001 e fu approvato con il decreto n. 44 il ventisei gennaio di quell’anno. Secondo il piano regolatore l’area di intervento è classificata come zona omogenea di tipo “C1” ovvero come zona di espansione.

Secondo sempre quanto riportato nelle norme tecniche di attuazione del PRG, nell’area possono essere previsti progetti per la realizzazione di edifici per il residenziale e edifici per servizi pubblici. Sono consentiti inoltre interventi per aree a verde con piante della macchia mediterranea.

Il piano regolatore prevede la realizzazione di un intervento di lottizzazione delle aree e promuove lo sprawl e la zonizzazione.

La zona è caratterizzata da abitazioni monofamiliari dove ognuno ha il proprio giardino di pertinenza e la propria privacy, quindi il piano resta in parte conforme alla volontà dei cittadini, esso però, non dona uno spazio di qualità né tanto meno regola il costruito verso gli aspetti ecosostenibili.

Seguendo dunque le direttive delle norme tecniche di attuazione e le disposizioni del piano si è proceduto con i calcoli urbanistici:

h max : 2 piani fuori terra. It : 0,85 mc/mq If : 1 mc/mq mc Abitante : 80 mc Superficie per abitante : 18 mq Rc : 50% Superficie Totale: 80.574,53 mq Sf= Stl - Sc = 71.946,53 mq Volume tot = Sf x It = 61.154,55 mq N abitanti = [Stl/(80/It)+18] = 719 ab Volumetria max = Sf x If = 61.155 mc Superficie max = Sf x Rc = 35.973,5 mq Verde = 0,3 x Sr = 10.792 mq Parcheggio = 1/10 V = 6115,5 mq Aree per urbanizzazione da cedere: Parcheggio = 2,5 x N = 1.797,5 mq Verde Att.Sportive = 3 x N = 2.157 mq Attrezz. comunità = 4,5 x N = 3.235,5 mq Attrezzature Scolastiche = 2 x N = 1438 mq Tot = 8.628 mq

CALCOLI URBANISTICI	
Indici e restrizioni	
h max :	2 piani fuori terra.
It :	0,85 mc/mq
If :	1 mc/mq
mc Abitante :	80 mc
Superficie per abitante :	18 mq
Rc :	50%
Le superfici	
Superficie Totale:	80.574,53 mq
Sf= Stl - Sc =	71.946,53 mq
Volume tot = Sf x It =	61.154,55 mq
N abitanti = [Stl/(80/It)+18] =	719 ab
Volumetria max = Sf x If =	61.155 mc
Superficie max = Sf x Rc =	35.973,5 mq
Verde = 0,3 x Sr =	10.792 mq
Parcheggio = 1/10 V =	6115,5 mq
Aree per urbanizzazione	
Parcheggio = 2,5 x N =	1.797,5 mq
Verde Att.Sportive = 3 x N =	2.157 mq
Attrezz. comunità = 4,5 x N =	3.235,5 mq
Attrezz. Scolastiche = 2 x N =	1438 mq
Tot =	8.628 mq

04

E SCELTE PROGETTUALI

Secondo quanto da me scritto nei capitoli precedenti di questo volume e con la consapevolezza da me acquisita in questi anni di studi di architettura nel dover attenzionare gli aspetti ecosostenibili di un progetto e quindi l'impatto che esso ha sull'ambiente e sul paesaggio del posto, poiché è sintomo di una buona progettazione riconoscersi nei luoghi e in essi leggerne la terra alla quale appartengono, ho provato con il mio lavoro a voler dare delle indicazioni progettuali per la modifica del PRG comunale.

Il Piano regolatore prevedeva la realizzazione di villette monofamiliari e la distribuzione dei servizi in tre macroaree. Per quanto riguarda la viabilità, era prevista la realizzazione di nuove strade di collegamento.

Per poter dare una forma alla mia proposta progettuale che mettesse in discussione o modificasse quella già esistente, ho iniziato il mio ragionamento partendo dall'analizzare la risposta degli intervistati al questionario di cui vi ho precedentemente parlato, chiedendo al campione quale servizio avrebbero desiderato all'interno dell'area, si è potuto così dedurre che i principali servizi richiesti dagli utenti sono:

- Biblioteca
- Sala multimediale di quartiere
- Sala concerti
- Locali per la movida
- Sale studio e studentati
- Supermercato
- Attrezzature sportive

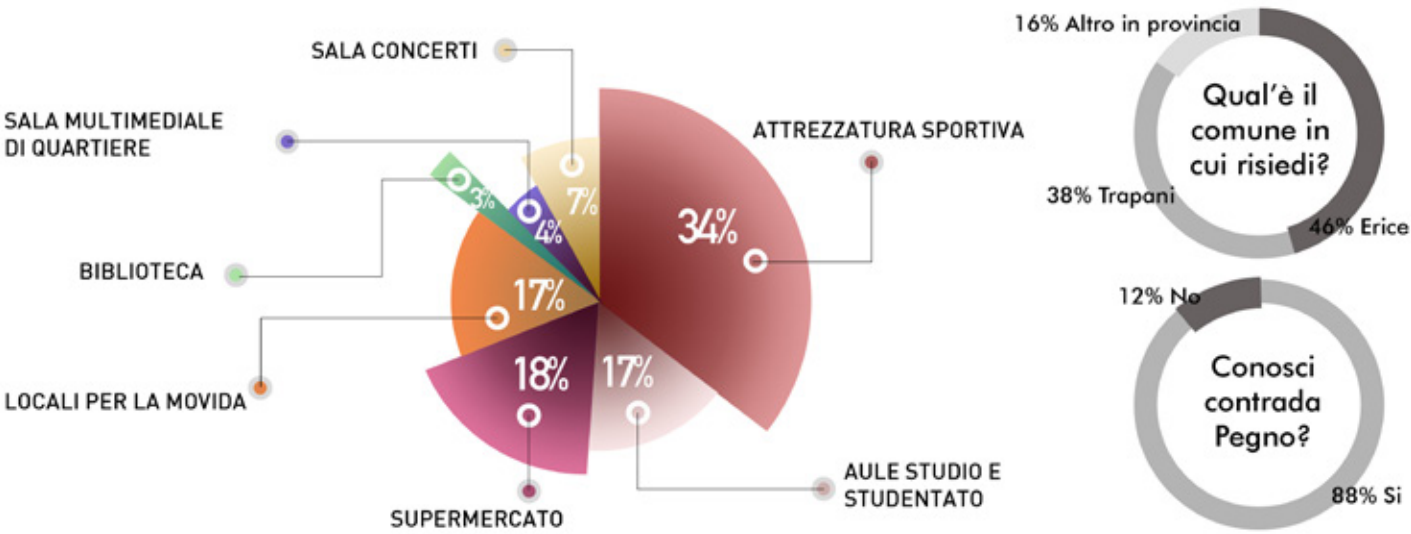
Successivamente si è proceduto con l'analizzare quali possibili utenti possano utilizzare l'area e la città, analizzando per ogni tipo di utente individuato quale servizio potesse essere frequentato dallo stesso.

In contemporanea a queste analisi di tipo funzionale e sociologico, ho osservato come vengono utilizzati i terreni nella zona: da questa mappa come evidenziano i grafici, è possibile notare come per la metà dei mq, i terreni siano destinati all'agricoltura.

Per salvaguardare questo aspetto della cultura locale, tra i servizi richiesti ho voluto inserire anche l'urban farm.

Dopo questa prima fase nella quale ho definito i servizi da inserire, ho stilato gli obiettivi del progetto in termini di innovazioni da apportare all'area e gli aspetti ecosostenibili che il progetto deve avere.

Grazie all'analisi SWOT ho potuto comprendere quali fossero gli stakeholders in causa e la reale fattibilità del progetto.



Il concept del progetto nasce così dalla volontà di rispettare tutti questi requisiti sopra elencati.

Iniziando con il voler dare più permeabilità all'area, si è pensato di favorire la viabilità nella zona creando nuove strade e percorsi.

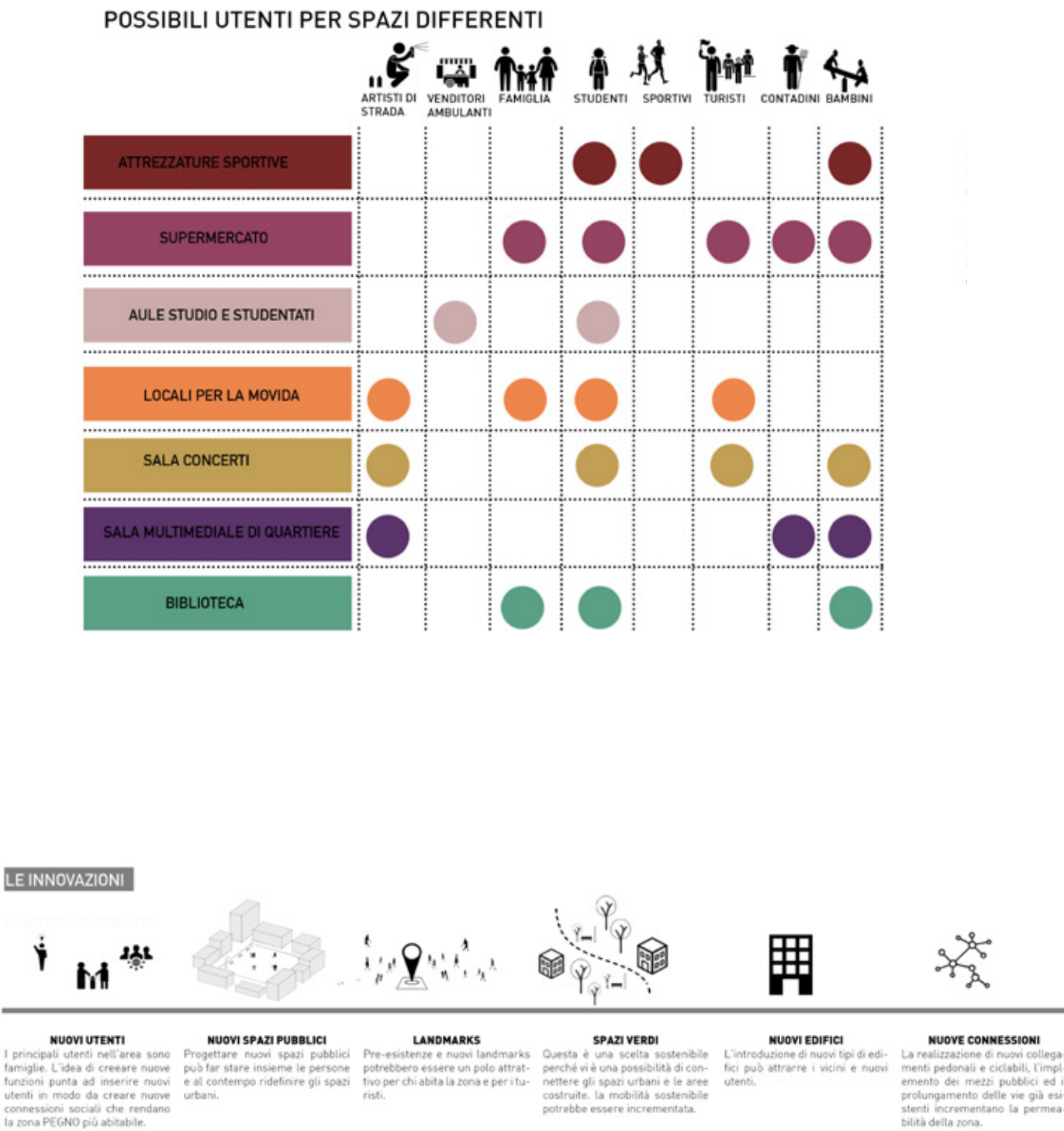
Con il fine di creare un movimento costante all'interno dell'insediamento, creando punti di interesse, sono state divise le tre macroaree destinate ai servizi, in modo che il quartiere sia vissuto costantemente.

Per favorire la mobilità dolce e la sostenibilità dell'intervento è stata pensata una rete di percorsi ciclopeditoni che collegasse le aree dei servizi, in modo da poter evitare l'uso delle automobili.

L'inserimento di questo percorso ciclopeditone crea comunque degli scompensi all'interno del quartiere essendo generatore della distribuzione delle abitazioni, quest'ultime infatti, si relazionano in maniera differente con i diversi tipi di percorsi che si trovano vicino.

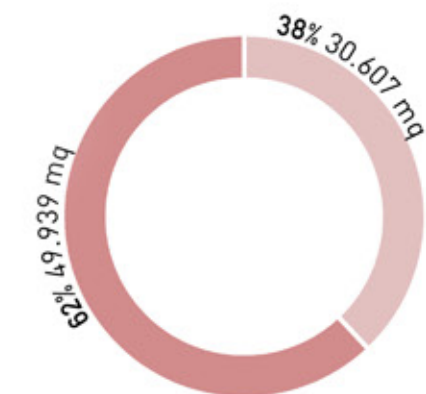
È importante sottolineare che l'inserimento di questo percorso ecosostenibile dona sì un valore aggiunto al lotto con il quale si relaziona ma sottrae ad esso metratura, per far fronte a questo scompenso, si prevede che il comune applichi a sua discrezione la formula della perequazione.

Il tema della perequazione urbanistica rappresenta uno dei temi di principale criticità nel panorama urbanistico con esempi ben riusciti ed altri non, per tale motivazione si è deciso di non approfondire l'argomento all'interno di questo elaborato di tesi, donando comunque alla fine del lavoro degli spunti di come idealmente si potrebbe supplire a questo problema.



GLI SPAZI VERDI

SUPERFICIE TERRITORIALE: 80.547 mq



coltivato* non coltivato
* il dato sulla superficie coltivata si riferisce esclusivamente ad uliveti



ECOSOSTENIBILITA' DEL PROGETTO

Per quanto riguarda l'ecosostenibilità del progetto, come detto in apertura, il lavoro è ben diverso dall'essere un ecoquartiere dallo stile europeo, ma si è cercato di delineare delle linee guida che potessero indirizzare e regolamentare le costruzioni all'interno della zona di intervento, in modo da avere un paesaggio costruito che crei un luogo di qualità ambientale e indirizzi le proprietà ad un uso consapevole delle risorse naturali.

Illuminazione del quartiere.

L'intero quartiere sarà illuminato da illuminazione artificiale stradale alimentata dalla radiazione solare grazie all'utilizzo di lampioni fotovoltaici. Usufruiranno di tale tecnologia anche gli spazi pubblici aperti.

I rifiuti.

Lo smaltimento dei rifiuti avverrà con la raccolta differenziata effettuata porta a porta, servizio che il comune di Erice già offre ai propri cittadini.

L'acqua.

L'acqua è una risorsa molto importante in un territorio particolarmente attenzionato dal sole e dalle alte temperature.

Oggi però il clima sta cambiando e le piogge sono sempre più simili a temporali tropicali.

Nel progetto si è previsto quindi che le abitazioni siano provviste di cisterne per il recupero dell'acqua con lo scopo di poterla riutilizzare per usi domestici o produttivi.

Nelle case in linea è prevista pure la realizzazione di un'area per la fitodepurazione subsuperficiale delle acque grigie.

Per quanto riguarda il quartiere, quanto detto prima è previsto anche per i servizi come il supermercato o i locali per la movida, mentre negli spazi pubblici pedonali come i grandi viali alberati è prevista una zona per l'infiltrazione dell'acqua e il riutilizzo di essa per l'irrigazione degli stessi viali.

L'energia elettrica.

Ogni tipologia edilizia sarà equipaggiata di pannelli fotovoltaici e solare-termici per far fronte al fabbisogno giornaliero degli utenti.

PROGRAMMA SOSTENIBILE



EDIFICI ECO-SOSTENIBILI
Gli edifici dovranno essere creati con materiali prodotti attraverso processi eco-compatibili produrre energia solare e dotati di un sistema di immagazzinamento.



AGRICOLTURA AUTOPRODOTTA
Donare spazi per condividere l'agricoltura, incrementare così gli utenti che si dedicano all'agricoltura e alla terra. Educare le nuove generazioni alla cultura del mangiare sano e al condividere gli spazi all'interno della città.



MOBILITA' SOSTENIBILE
Incrementare il trasporto pubblico e la mobilità leggera in modo da incoraggiare e facilitare gli abitanti ad utilizzare una mobilità ecosostenibile.



CONDIVIDERE ENERGIA E INFORMAZIONI
Produrre energia a micro e macro livello, alimentando il quartiere, riciclare l'acqua, evolve la popolazione nella direzione della sostenibilità.



VARIETA' ECOLOGICA
Gli alberi e le piante che verranno piantate saranno tutte piante della flora locale, creando così un sistema quanto più autoctono.









C O N C L U S I O N I

Partendo quindi da un'analisi di come il tema dell'attenzione ambientale sia trattato in Sicilia e come gli architetti del territorio applicano questi temi già nella progettazione di singole abitazioni private ho potuto capire l'attenzione che la Regione Sicilia pone a questi temi.

Sostenendo poi uno studio sugli Eco-quartieri, la loro nascita e le loro caratteristiche, ho potuto prenderne i concetti chiave e tararli nel contesto del mio caso studio.

Grazie al questionario da me prodotto e sottoposto alla popolazione locale, ho potuto ascoltare le loro richieste e capire il grado di attenzione posto agli aspetti ambientali.

Questo studio sociologico mi è stato utile per comprendere quanto la realizzazione di un progetto di questa entità e con queste finalità sia sentito dagli Ericini e la reale fattibilità del progetto.

Sulla base di queste considerazioni, con questo studio e lavoro progettuale si è voluto mettere in discussione lo strumento urbanistico ed esecutivo del comune di Erice, con il fine di poter dimostrare le amministrazioni comunali che è possibile progettare facendo attenzione agli aspetti ambientali e di poter

invitare le stesse a prendere in considerazione sempre di più progetti di questo tipo, per garantire la salvaguardia del paesaggio e dell'ecosostenibilità.

Questo è stato possibile proponendo la realizzazione di un quartiere che se pur mantiene per la maggior parte le tipologie edilizie previste dal piano regolatore integrandole con altre quali case a schiera o in linea, ne modifica la distribuzione creando corridoi visivi e percettivi, visioni complessive di paesaggio e non singole unità abitative.

Il percorso ciclopedonale che attraversa la zona e collega le diverse zone dei servizi serve come generatore di regole per la distribuzione insediativa e come ospite per i temi di sostenibilità ambientale, quali ad esempio l'infiltrazione dell'acqua, il raffrescamento estivo e invita i residenti ad utilizzare maggiormente la viabilità dolce.

La centrale a biomassa prevista per il teleriscaldamento del quartiere e l'illuminazione artificiale derivante da fonti rinnovabili sono solo altri aspetti ecosostenibili di questo progetto da me realizzato, progetto che non ha la pretesa di essere soluzione e fine dei problemi ambientali ma l'ambizione di essere promotore di innovazione e cambio di rotta nella progettazione urbana Ericina.

H.Barton, *Sustainables communities: the potential for Eco- Neighbourhoods*, Earthscan, London,2000.

G. Cappochin, M. Botti, G. furlan, S. Lironi, *Ecoquartieri / Eco districts - Strategie e tecniche di rigenerazione urbana in europa/ Strategies and techniques for urban regeneration in Europe*, Marsilio, Verona, 2014.

O. Codispoti, *Forma Urbana e sostenibilità, l'esperienza degli ecoquartieri europei*, ListLab, 2018

P. Culotta, G. Leone, *Le occasioni del progetto*, M. ED.IN.A, Cefalù,1985.

A. De Rossi [et al.]; prefazione di R. Ingersoll ; saggi di L. Bazzanella [et al.] ; con fotografie di S. Giriodi, **Linee nel paesaggio: esplorazioni nei territori della trasformazione** , Torino: Utet Libreria, 1999

L. Favaro, *Tesi di laurea ECO-QUARTIERI A CONFRONTO, parametri urbanistici, architettonici, energetici*, università degli studi di padova, 2014-2015

M. Maretto, *Ecocities: il progetto urbano tra morfologia e sostenibilità*, F.Angeli, Milano,2012

F. Martinelli, *Le Società Urbane, problemi e studi*, Franco Angeli Editore, Milano, 1986.

G. Martinotti, *Metropoli, la nuova morfologia sociale della città*, Il Mulin, Bologna.

A. Sciascia, *Costruire la seconda natura: la città in estensione in Sicilia fra Isola delle Femmine e Partinico Roma: Gangemi*, 2014

T. Souami, *Eco-quartiers, secrets de fabrication: analyse critique d'exemples européens*, Les Carnet de l'info (Eds.) Paris, 2009.

A. Ritchie, R. Thomas, *Sustainable urban design: an environmental approach*, Taylor & Francis 2013

Quartieri Ecosostenibili in Europa, a cure dell'OCS – Politecnico e Università di Torino, marzo 2011.

Dossier D9 Eco-quartieri, ANCE Sicilia, Maggio 2013.

Ecoquartieri in Italia: un patto per la rigenerazione urbana. Una proposta per il rilancio economico, sociale, ambientale e culturale delle città e dei territori / un progetto di Audis, GBC italia e legambiente, 2011

IMMAGINI	https://www.ecovillagefindhorn.com/
	http://www.regenvillages.com/
	https://www.architetturaecosostenibile.it/architettura/progetti/regen-village-ecovillaggio-amsterdam-003
	http://www.abitare.it/it/architettura/progetti/2015/10/06/co-housing-firmato-tamassociati/?refresh_ce-cp
	https://www.floornature.it/quattro-passi-villorba-ecoquartiere-di-tamassociati-11197/
	https://www.theplan.it/award-2018-house/bologna-fronte-parco-1?fbclid=IwAR1LJawpbY EY5F5AW-gkk5lB-dun3SuWaQezIWMgMmU-oj7zohLcdRAjRkmc
	https://www.architetturaecosostenibile.it/architettura/progetti/dammusi-pantelleria-abitazioni-387
	https://www.architetturaecosostenibile.it/architettura/progetti/case-isole-eolie-411
	https://www.rivistaprogetti.com/patrizia-sbalchiero-la-nuova-n-orma
	https://www.rivistaprogetti.com/cottone-indelicato-architects-un-edificio-moderno-che-dialoga-con-il-paesaggio-siciliano
LINK BIBLIOGRAFICI	https://divisare.com/projects/182493-maria-giuseppina-grasso-cannizzo-helene-binet-casa-per-vacanze-noto
	https://www.archdaily.com/539011/fcn-2009-maria-giuseppina-grasso-cannizzo
	http://www.itineraridelgustotrapani.it/torri-e-tonnare/tonnara-di-san-cusumano/
	https://www.itregolfi.com/cosa-vedere/san-vito-lo-capo/tonnara-del-secco-di-san-vito-tra-storia-e-tv
	www.tp24.it
	http://ecoquartieriperlitalia.it/il-progetto/
	https://www.lavoripubblici.it/news/2015/02/ENERGIA/14659/L-efficienza-energetica-nelle-periferie-urbane-ecoquartieri-e-rigenerazione-urbanistica
http://www.trapaninostra.it/wp/folklore/trapani-in-foto/carte-e-piantine-di-trapani/	
https://www.architetturaecosostenibile.it/argomenti/tag/sicilia	
http://www.itaca.org/	
http://italia.indettaglio.it/ita/sicilia/trapani_erice_rigaletta.html	

A mio nonno Girolamo.

***Secondo padre, amico e consigliere,
compagno di risate e spalla sulla quale piangere,
sei stato faro nelle mie notti tempestose.***

Eccomi al porto, sano e salvo.

“...Hey hey, my my, everythings gonna be alright
Hey hey, my my, everythings gonna just fine...”

Fly like an Eagle - Stereophonics

R I N G R A Z I A M E N T I

Durante tutto il percorso che mi ha portato alla realizzazione di questa tesi, ho fantasticato a lungo su come e a chi avrei ringraziato alla fine, chi sarebbe riuscito a sopportarmi.

Inizio con ringraziare i professori:

Alessandro **Mazzotta**, Mario **Artuso** e Daniela **Ciaffi**, per la loro disponibilità e per il supporto professionale datomi per la stesura di questo elaborato.

Ringrazio **Dario**, prima amico che fratello, per esserci sempre stato, per avermi sostenuto e ascoltato. Per essere il perfetto compagno di avventure e l'amico con cui vorrei semprecondividere ogni esperienza e gioia.

Faggio, detto Fabio, chi ancora lo chiama così però non si sa. Lui per essere un fratello prima che un amico, perché se pur adesso è in Thailandia in realtà è sempre accanto a me, lo è sempre stato. Per essere stato con me quel giorno quando provai il test di ammissione e per essere comunque adesso accanto a me mentre sto per discutere la tesi conclusiva. Auguro a tutti di avere un Faggio nella vita.

Ringrazio **Federica** e **Floriana**, amiche da una vita, grazie per il vostro continuo supporto.

Ringrazio **Luca**, che ho ancora memorizzato nel telefono come “Luca u megghio” (Luca il migliore) perché di sicuro è il migliore per farti fare una risata, perché nei momenti di sconforto e di buio ha sempre saputo dire la scemenza giusta per farmi ridere e andare avanti.

Ringrazio **Mario**, lo ringrazio per la stima che ha di me e che mi ripete in continuazione di avere perché non so contro quale palo abbia sbattuto per credere in me più di quanto lo faccia io. Lo ringrazio per essere qui oggi e per essere mio amico, perché avrà i suoi difetti, ma in fatto di amicizia faccio fatica a trovarne.

Ringrazio **Claudio**, amico d'infanzia e amico vero. Per aver fatto di tutto per essere qui, perché questo mi riempie di gioia e mi dona maggiormente la forza di far bene anche per lui, che mi ha sostenuto anche senza il bisogno di sentirci ogni giorno.

Ringrazio **Giulia**, amica sincera, perché durante questo lungo percorso non c'è stata occasione in cui io la chiamassi per avere un confronto oggettivo e lei me lo negasse. Grazie.

Ringrazio **Francesca**, persona inaspettata nella mia vita, ma adesso estremamente importante.

Donna di grande forza e determinazione, positiva e divertente. Grazie per le belle parole che spendi per me ogni giorno e grazie perché hai colorato le giornate che mi hanno portato fino a questo momento e spero che tu possa farlo per tutte le altre che mi porteranno a raggiungere altri obiettivi.

Ringrazio tutti gli **amici di trapani**, poiché anche se non sono qui con me adesso, ho la certezza che ci siano comunque.

Grazie **Riccardo**, puercoRico, per aver professato la tua professione pure tra le mura di casa, di avermi ascoltato nei momenti di down e supportato. Grazie perché insieme abbiamo trascorso dei bei momenti e ho riso come non facevo da tempo. E.... e piantaaa

Ringrazio **Lorenzo**, compagno e collega, collaboratore e amico. Per avermi donato il suo tempo e il suo aiuto, perché forse altrimenti non sarei qui adesso. Per essermi stato vicino, per avermi supportato, per aver condiviso più di altri con me questo percorso. Grazie, perché con te e quel latitante di Claudio, le prime serate a Torino sono state indimenticabili, così come lo sarà ciò che hai fatto per me.

Ringrazio **Silvia**, quella che neanche mi salutava e che adesso è mia sorella e amica più cara. Splendida persona e sincera consigliera. Grazie per le lunghe chiacchierate, per lo più unidirezionali (Silvia) ma con te non ho più bisogno di parlare.

Grazie a **Marco**, punto fermo per questi anni e con il quale questa volta nelle chiacchierate a parlare ero sempre io. Ottimo amico, di poche parole ma giuste, sincere e mai scontate. Grazie per le serate “serie tv” e per aver condiviso con me gran parte dei progetti accademici.

Ringrazio **Mino**, il signor Pino, scusatemi, la sua costante ansia e i suoi “ajai, beato a tia” perché ogni volta mi strappava un sorriso. Ottimo amico e confidente. Una delle poche persone che conosco che a 30 anni hanno la capacità di sembrare più giovani di me. Determinato e caparbio, grazie per il supporto e l'amicizia che mi hai donato.

Ringrazio **Marianna**, amicizia nata da un odio e amore, ma che adesso è una delle persone più speciali che conosca e che stimo di più. Di infinita umiltà e grande gusto artistico. Grazie per essermi stata vicina in questi anni.

Ringrazio **Ditjan**, prima persona che conobbi pensando “sono sicuro che io e quel tizio potremmo diventare amici, domani gli parlo” e così fu.

Cinico consigliere, Preciso e puntiglioso, ma persona di gran cuore e personalità. Artistico e divertente, nella storia rimarrà la soluzione al progetto di Palma derivante da una cassa di bottiglie di birra, o aspetta, forse era qualche forma geometrica? Grazie.

Ringrazio **Claudio**... ma aspetta, dove sta Claudio? latitante.

Grazie a **Sara**, che ha messo al mio servizio la sua amicizia, la sua professionalità ed il suo estro per l'impaginazione della tesi, grazie ai suoi consigli e alla sua manodopera sono riuscito a concludere il lavoro in tempo.

Grazie a **Michele, Daniele, Marco e Federica** perché ormai siamo tutti una grande famiglia e con voi è sempre bello anche lavorare. Grazie per la vostra amicizia, i vostri consigli e gli stimoli.

Ed infine grazie a tutti gli **amici di Torino**, da chi ho conosciuto in associazione arbitri a chi ho avuto la fortuna di incontrare lavorando all'arancia di mezzanotte passando per i ragazzi del corso di ballo poiché grazie a tutti voi sono arrivato fino a qui. Grazie a voi sono cresciuto ed ho imparato cose nuove.

Per ultimo ma non per importanza, volevo ringraziare **la mia famiglia**, la quale mi è sempre stata accanto anche nei momenti più bui supportandomi con parole di coraggio e di incitamento, credendo in me ed essendo fieri della persona che sono, e con la speranza di non deluderli mai, colgo l'occasione di ringraziare la parte di **me** che è riuscita a tirarsi su e a finire ciò che era stato iniziato evitando così di deludere loro e me stesso.