

Analisi per il miglioramento delle prestazioni di edifici tradizionali e incompleti

Sviluppo dei villaggi e problemi puntuali

Analisi per il miglioramento delle prestazioni di edifici tradizionali e incompleti

Tesi di Laurea Magistrale in Architettura Costruzione Città

Politecnico di Torino

Studentesse:

Larisa Narcisa Dumitrache
s267104

Emilia Maria Sandu
s268934

Relatore:
Prof. Andrea Bocco

Anno accademico:

2020/2021

Premessa

In un periodo di grande cambiamento a livello globale, che ha alla base cause come il covid-19 ma anche una nuova attenzione al significato della sostenibilità delle azioni umane sulla natura, la tesi vuole far risaltare uno degli aspetti consecutivi.

Sin dai primi momenti dopo il primo lockdown, accade che un numero consistente di persone residenti all'estero rientri nel Paese di origine. È qui presentato il caso della Romania, che ha visto negli ultimi due anni un incremento della popolazione. I luoghi di destinazione sono spesso gli stessi abbandonati decenni prima con la partenza della diaspora alla ricerca di un futuro migliore. Si ripopolano così i villaggi limitrofi alle grandi città del Paese; villaggi ancora oggi molto rurali ed in stretto contatto sia con la grande città vicina che con la produzione agraria.

Tornano ad essere abitate in numeri importanti le case di costruzione tradizionale e le case incomplete, iniziate negli anni all'estero. Queste due tipologie si incontrano e si scontrano reciprocamente e con in contesto circostante, spesso lasciando armonia e tradizione in secondo piano.

Il periodo storico marca l'importanza dei villaggi, che in questo caso hanno un grande potenziale nell'avvicinarsi al concetto di "Smart Village", seguendo i canoni previsti per una sostenibilità futura. Il carattere rurale e agroalimentare autosufficiente è una delle caratteristiche favorevoli del villaggio rumeno per ambire verso il sopracitato obiettivo.

Il luogo analizzato a scopo esemplificativo denota alcuni dei caratteri più forti della città diffusa in Romania e mette in evidenza la vicinanza e il confronto tra due tipologie residenziali fatte di periodi, storie e materiali differenti.

La maggioranza dei villaggi diffusi vicino a grandi città ha i caratteri descritti nella tesi, caratteri forti che con la giusta attenzione possono essere mantenuti e valorizzati.

Alla nostre famiglie.

Immagine 1_

Contrapposizione affiancata tra casa tradizionale (a destra) e *“in rosso”* (a sinistra).
Località - Strada Siretului, Șerbănesti-Bacău



Immagine 1_

Indice

INDICE:

Introduzione 13

Identità, luogo e cambiamento

1

1.1 - La diaspora 16

Emigrazione in Europa
Ritorno della diaspora
Situazione attuale

1.2 - La città diffusa 20

Descrizione del fenomeno
Specificità in Romania

1.3 - La rinascita dei villaggi 26

Gli Smart Villages
Il caso di Ciugud
Il caso di Frumuseni

2

Dalla tradizione ad oggi

2.1 - Analisi dei villaggi 38

Il villaggio rumeno
Le tipoligie di sviluppo
Il nuovo nella tradizione

2.2 - Analisi degli edifici tradizionali 46

La casa tradizionale
La *gospodăria*
Fruibilità nel lotto
Distribuzione nel lotto e nella casa
Metodi costruttivi tradizionali

2.3 - Analisi degli edifici *"in rosso"* 63

La casa
Fruibilità degli spazi e relazione col contesto
Fruibilità nel lotto

3

Un caso esemplare e le proposte

3.1 - Introduzione al luogo 70

Localizzazione
Regione, distretto e la città

3.2 - Analisi dell'area di studio 75

Il territorio
Il costruito
L'infrastruttura e l'accessibilità
Distinzione d'uso dei fondi
La maglia di distribuzione dei lotti

3.3 - Ridisegno di due casi studio 92

Casa tradizionale
Casa *"in rosso"*

3.4 - Catalogo tematico 107

Le pareti
Le aperture
Il tetto
Il sistema energetico e idrico

Conclusioni 144

Bibliografia e sitografia 146

Introduzione



Immagine 2

Introduzione

La grande affluenza del rientro della diaspora rumena, nel Paese natale negli ultimi anni, ha evidenziato molte difficoltà di carattere urbanistico e infrastrutturale sul tema del ripopolamento della città diffusa della Romania.
La città diffusa nel territorio rumeno è caratterizzata da un fulcro cittadino, con edifici alti e massivi segni del passato comunista del Paese. Oltre questo fitto centro si diradano nello spazio luoghi di incontro tra case tradizionali, con ancora un carattere molto rurale fortemente legato dall'agricoltura, e le nuove case "in rosso" che si inseriscono nel territorio del villaggio limitrofo la città con i parametri del comfort moderno.
Un'area con una preesistenza importante a contrasto con le nuove costruzioni, si pone alla base di questa tesi. Si tratta di un'analisi all'interno di un ambiente in fase di sviluppo, un villaggio pressoché rurale con buone basi per avvicinarsi allo Smart Village di questo secolo, in un luogo a 10 minuti del centro cittadino. Sono "villaggi cittadini", caratterizzati da edifici negli anni abbandonati e che ora sono luogo di crescita economica e immobiliare ma anche di ristrutturazione e valorizzazione della tradizione, del contesto e dei materiali. I villaggi del territorio rumeno, che si vedono ripopolati in questi anni si localizzano spesso nelle zone di confine delle città principali. Le città diffuse hanno caratteri molto simili in tutto il Paese e si sviluppano sulle arterie principali di connessione tra i grandi centri urbanizzati diramandosi in fulcri di villaggi rurali.

I luoghi di incontro tra rurale e cittadino, pongono in relazione le case tradizionali, ormai decadenti, e le case "in rosso", nuove costruzioni mai ultimate. Dopo molto anni di lavoro all'estero, la diaspora che rimpatria va alla ricerca di un comfort sperimentato nei paesi di emigrazione, da inserirsi nelle case ereditate dalle generazioni precedenti o nelle case in parte costruite investendo i propri guadagni.

Analizzando più nel dettaglio le abitazioni che stanno subendo una ristrutturazione, per le case tradizionali, e un completamento, per le case "in rosso", la tesi si pone l'intento di definire alcune problematiche da affrontare e di proporre alcune soluzioni per quanto possibile sostenibili, anche in vista degli Smart Village proposti a livello territoriale. Gli interventi proposti sugli edifici analizzati non si hanno l'intento di essere i più innovativi del mercato (questo non sarebbe in linea con il contesto) ma ambiscono a soluzioni adattabili a un sistema extra-urbano.

Con un'analisi parte per parte del sistema costruttivo, attenzione al contesto in cui sono inserite e seguendo le linee guida dell'Ordine degli architetti rumeni, le soluzioni qui proposte sono il meno invasive possibili, alla ricerca di caratteri dell'autoproduzione e dell'autosostentamento, utilizzando le risorse del luogo e guardando al contesto con caratteri tradizionali.

Immagine 1_

In copertina: foto di Suciu Daniel

1 Identità, luogo e cambiamento

Identità, luogo e cambiamento

1.1 - La diaspora 16

Emigrazione in Europa
Ritorno della diaspora
Situazione attuale

1.2 - La città diffusa 20

Descrizione del fenomeno
Specificità in Romania

1.3 - La rinascita dei villaggi 26

Gli Smart Villages
Il caso di Ciugud
Il caso di Frumuseni

1.1

La diaspora

L'emigrazione in Europa

Con il termine "diaspora" rumena, si intende la popolazione di cittadinanza rumena emigrata e residente all'esterno. La popolazione rumena ha avuto diversi periodi di emigrazione nella storia, vedendone il picco di in quattro grandi momenti di emigrazione.
La prima ondata di emigrazione della diaspora avvenne a cavallo tra la fine del XIX e gli inizi del XX secolo, dove molti intellettuali rumeni stabilirono forti legami con la Francia e molti di loro vi si trasferirono. Prima meta indicata è stato il Canada, tra il 1882 ed il 1918, in ambiti lavorativi agricoli, nelle costruzioni di reti ferroviarie.
Con la seconda ondata di emigrazione, dopo la prima guerra mondiale 1929, in numeri minori della prima, ma che ha visto il trasferito un modesto numero di Rumeni nell'Unione Sovietica. Questa ondata comprese anche uno spostamento verso il Canada, ottenendo lavori nel commercio o professioni che hanno permesso di entrare nella classe media.

Nella terza ondata di emigrazione e segnato dalla fine della seconda guerra mondiale, fino al 1955, con emigrazione generalmente di ordine politico.
La quarta e più consistente ondata vede un elevato numero di Rumeni emigranti, già tra la fine degli anni '70 e '80, con alla base una buona formazione professionale, alla ricerca di maggiori opportunità economiche nei paesi più avanzati come Stati Uniti, Francia, Canada. Questo periodo di emigrazione durò alcuni decenni, infatti a partire dal 1989 in Romania, a seguito della caduta del regime del dittatore Nicolae Ceaușescu, che impoverì il Paese, molti emigrarono in massa per ragioni economiche. [1]

La moderna diaspora rumena è rappresentata principalmente da lavoratori migranti che hanno lasciato il Paese per lavorare a lungo termine all'estero, consuetudine che si è rafforzata con l'adesione alla Ue nel 2007.[2]

Nel frattempo, in Romania, i residenti subirono una rigida politica romanizzazione dal governo, il che causò un aumento degli immigrati delle minoranze di etnia non-rumena, la cui posizione diventò sempre più precaria e dal futuro incerto: gli ebrei rumeni emigrarono così in Israele e negli Stati Uniti, i rumeni della minoranza ungherese andarono in Ungheria e i rumeni della minoranza tedesca verso Germania e Austria. Gran parte degli emigranti delle prime due ondate non sono più in vita e i loro discendenti hanno assimilato la cultura del loro nuovo ambiente, non coltivando più legami con la Romania.

Oggi, la Romania è il paese della Ue che conta il maggior numero di emigrati rispetto al totale della sua popolazione; circa 15% emigrarono soprattutto in Italia, Spagna, Inghilterra, Francia, Grecia, Belgio, Germania e Olanda. La Romania ha risentito della perdita di questa parte della popolazione, specialmente dal punto di vista affettivo. Molte famiglie si sono divise.

La maggior parte delle persone che lavorano all'estero mandano periodicamente denaro per aiutare le proprie famiglie in patria. I rumeni emigrati hanno inviato nel proprio Paese rimesse per quasi 10 miliardi di euro l'anno. Una cifra ridotta a un terzo dopo la crisi del 2008 che ha colpito pesantemente l'Italia e la Spagna. Ciò non è mai stato abbastanza per dare un reale contributo al Paese di origine. Purtroppo in Romania sono rimaste persone poco dedite al lavoro costante, perché gli altri, quei 9.7 milioni, si trovavano all'estero. Ciò ha causato un certo rallentamento dello sviluppo del Paese stesso.

L'emigrazione si traduce anche in un disastro urbanistico, le città si svuotano senza un concreto interesse nella omogeneità del loro sviluppo.

1-https://graduo.ro/referate/istoria-romanilor/romanii-din-diaspora-368356

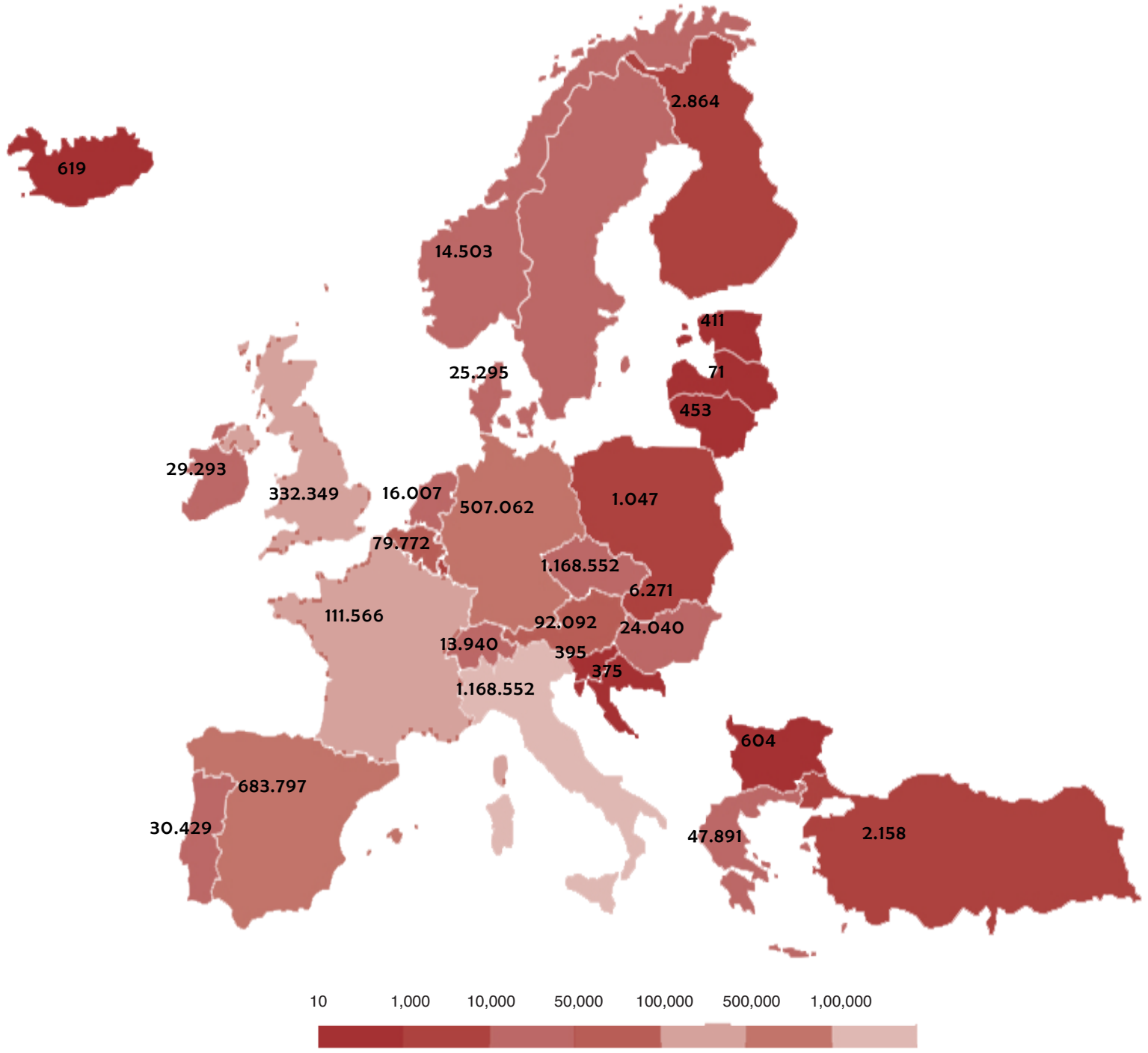
2-https://it.wikipedia.org/wiki/Diaspora_romena

Immagine 2_

Diaspora rumena sul continente europeo.

Totale residente all'estero:
4,828,353
(2021)

Totale popolazione Romania:
22,089,000
(2021)



Fonte: https://www.europeandatajournalism.eu/eng/News/Data-news/What-brings-Romanians-to-the-streets

Immagine 2_

Rientro della diaspora e situazione attuale

I dati statistici del 2019 conteggiavano ben 9.700.000 rumeni lavoratori all'estero. Negli ultimi anni, con il rimpatrio di parte della popolazione, la mancanza di lavoratori qualificati ha pesato sempre di più sull'economia, al punto che il governo rumeno ha proposto soluzioni per richiamare gli emigrati. Per le persone che rientrano sono stati stanziati incentivi sia sociali sia lavorativo, ad esempio nel 2021 sono previsti sconti fino al 50% sulle principali categorie di prodotti e servizi di cui un'azienda avrebbe bisogno. È stato creato anche un programma denominato «Diaspora Startup» che aiuta i giovani a lanciare un'attività nel proprio paese d'origine.[3]

La prima ondata del Covid-19 ha causato un ritorno di circa 200.000 persone fino al 4 aprile 2020, di cui 59.000 dall'Italia.[4] Fino al 17 dicembre 2020 sono tornati in Romania altri 45.000 cittadini da diversi paesi europei.[5]

I vantaggi sono evidenti: il rientro porta in patria un bagaglio imprenditoriale, un'etica del lavoro e persino modelli di business che mancano ancora in alcune comunità romene. Per le persone formate all'estero che rientrano nel Paese c'è tantissimo da fare perché il limite dei romeni è la mentalità, condizionata dai retaggi del comunismo. La scommessa della Romania è far ritornare gli emigrati, che possiedono un know-how professionale e culturale più ricco ma anche molto variato a seconda dei Paesi in cui ci si è spostati.[6]

Dalla parte degli emigrati indubbiamente persiste anche un sentimento di legame ai luoghi in cui sono nati e cresciuti, oltreché a parenti, amici e tradizioni.

Moltissime persone che tornano nel Paese hanno ampie conoscenze nelle costruzioni e di conseguenza possono essere integrati in società di costruzioni. Altri che hanno lavorato nel settore dell'agricoltura, all'estero, tornano con un'esperienza che potrebbero far progredire il settore più produttivo del Paese. Questi avvenimenti hanno grosse ripercussioni sull'aspetto della città e sul suo sviluppo.

"La Romania dei primi anni 2000 è sicuramente uno dei più interessanti e sorprendenti Paesi europei. Dopo il disorientamento e la quasi sonnolenza economica che hanno seguito la dissoluzione del regime di Ceausescu, il paese inizia a svilupparsi in modo sempre più esplosivo. Non è per niente questo un processo liscio e c'è ancora una lunga strada da percorrere, però i segni sono ineccepibili. Anche se le differenze sono notevoli, si possono paragonare gli anni 2000 dei rumeni con gli anni '50 o '60 degli italiani; la stessa ondata di costruzione nuova, le stesse energie, ed anche gli stessi errori, fattori che tutti insieme cambiano il volto del Paese." [7]

3-https://ziare.com/diaspora/romani-strainatate/ministrul-pentru-diaspora-sustine-ca-9-700-000-de-romani-sunt-plecati-in-strainatate-1570838

4-https://www.jurnalemigrant.com/romanii-din-diaspora-care-s-au-intors-in-tara-vor-beneficia-de-ajutoare-sociale-sau-locuri-de-munca/

5-https://www.internazionale.it/notizie/andrei-uditeanu/2020/04/15/romania-coronavirus-lavoratori-estero

6-http://www.arhiforum.ro/agora/cursul-scurt-de-istorie-arhitecturii-din-romania

7-http://architettura.it/riviste/files/2004111801/index.htm4

1.2

La città diffusa

Descrizione del fenomeno

La città diffusa è la trasformazione di insediamenti senza una forma autonoma e indipendente. Nessun elemento ha carattere di fondazione, ma è frutto di fasi delineabili di passaggio dalla campagna alla città diffusa, dove “la città tende a vincere sulle altre forme di organizzazione del territorio”.

Con dispersione urbana, sprawl o sprinkling, si riferisce al fenomeno di una crescita incontrollata e rapida della periferia di un centro urbano. La città diffusa è caratterizzata da una bassa densità abitativa. L’espansione di questa periferia consuma suolo. I luoghi (del vivere, del mangiare, del commercio, degli spazi pubblici) della città diffusa sono distanti tra loro.

Francesco Indovina, urbanista, politico e giornalista, affronta la derivazione di questo tipo di città: è essa una forma autonoma o deriva da un’evoluzione? Essa è “la trasformazione di forme diverse di “occupazione” del territorio”. Con città diffusa intende una particolare forma di organizzazione dello spazio, caratterizzata da: una rete di centri urbani, di impianto storico; inserimento di “occupazioni” (residenziali e commerciali) tra queste città; costruito di bassa intensità e densità; le attività di servizio sono sparse nelle zone della città diffusa; il territorio appare poco specializzato. Il passaggio dall’urbanizzazione diffusa alla città diffusa è una densificazione e intensificazione fisica, senza grande attenzione alla funzionalità e alla socialità.[8]

La città diffusa, inoltre, ha un territorio dai contorni indefiniti, esteso e articolato soprattutto a partire dalle fasi tarde dell’industrializzazione e nel periodo post-industriale. Rappresenta infatti un mercato fruttuoso per i professionisti.

“Non è scontato parlare di forma dell’architettura e del paesaggio nella città diffusa; sorge spontaneo un rifiuto, una condanna preventiva e senza appello, un pregiudizio anche frutto di quella rimozione che ci fa pensare al progetto come strumento degno di essere utilizzato solo nei casi eccezionali, più o meno come in epoca medievale.”

In questo contesto, la ruralità si pone come alternativa alla città e rappresenta un luogo dove fuggire dalla città moderna.

E’ presente qui una molteplicità di stili di vita che “popolano” la città diffusa tra cui funzioni residenziali o produttive, attività artigianali e industriali. I componenti sono profondamente anti-urbani, nonostante venga assimilata al concetto generale di luogo urbano. E’ una realtà in cui si dedica molta attenzione alla cura della residenza familiare.

Il territorio presenta già una ricca mescolanza di matrici morfologiche, sedimentale nel corso di una storia più che milionaria, e si struttura in base all’accessibilità capillare individuale.

“Quando tutti hanno la casa nel bosco il bosco non c’è più”

Hirsch (1976) “I limiti sociali dello sviluppo” [9]

La città diffusa si presenta in forma frammentata ed in molti casi si presenta come antinomia della città. Contrasta principalmente il principio dello spazio pubblico, su cui si fonda l’urbanistica.[10]

8-Michelangelo Savino, Dalla città diffusa all’arcipelago metropolitano, Francesco Indovina, con Luigi Doria, Laura Fregolent, Michelangelo Savino, 2009

9-Fuori città, senza campagna. Paesaggio e progetto nella città diffusa. Luca Del Pozzolo, 2002

10-Dalla città diffusa alla città diramata. Angelo Detragiache, 2003

Due questioni a margine:

Pur essendo chiaro che la città diffusa oggi soffre di rilevanti deficit in diversi settori, meriterebbe attenzione il fatto che anche in molti di tali deficit va ritrovata la matrice delle identità localistiche caratterizzate in senso negativo e non progressista. L'identità e l'appartenenza appaiono sempre più intrise da umori individualistici ed egoistici, ed sono sempre più frammentate (non esiste, per esempio un'identità da città diffusa). Si intende dire che il problema di "governo" non è solo questione di funzionalità.

In questo contesto appare necessario riflettere se l'abortito processo di formazione delle "città metropolitane" non sia stata l'occasione mancata per affrontare alcuni dei nodi posti dalle trasformazioni dello spazio alle quali si fa riferimento in queste note. Si ha l'impressione che affrontata da questo punto di vista il riferimento alla città metropolitana non può sembrare una scorciatoia ma forse il livello giusto, per funzionalità e senso, al quale affrontare il problema.

Che se poi l'ipotesi della "convergenza", prima avanzata, fosse verificata la, città diffusa potrebbe essere "assorbita" nell'ambito di una metropolizzazione senza i caratteri di gerarchia accentuata e di differenziazione funzionale tipici di tali situazioni, esaltando gli elementi positivi dei diversi livelli di organizzazione spaziale." (11)

Lo sviluppo delle città diffuse porta con sé anche alcuni effetti negativi: una mancata pianificazione dell'espansione, elevato consumo di suolo per una scarsa densità abitativa, che favoriscono all'aumento dei consumi energetici. Altro punto debole della città diffusa è la necessità di spostamento su grandi distanze per compiere le diverse attività quotidiane.

Per quanto riguarda il carattere sociale la città diffusa è marcata da nuovi stili di vita, dovuti alla dispersione abitativa ed all'indebolimento del senso di appartenenza e di identificazione con i luoghi.

"I nuovi quartieri dello sprawl urbano rischiano di isolare gli abitanti dal resto della città. Questi quartieri diventano, in questo caso, delle vere e proprie "città nella città", in cui gli abitanti non si sentono più legati ad un luogo." (12)

11-https://www.minocaggiula.ch/urban-sprawl/

12-https://www.lumeasatului.ro/articole-revista/agrotehnica/3463-cum-a-evoluat-agricultura-romaniei-in-ultimii-8-10-ani.html

Specificità in Romania

In Romania, nonostante l'urbanizzazione tardiva, vi è una storia nel campo dell'urbanistica. Il generale Pavel Kiseleff fu il governatore di Valacchia e Moldavia, tra il 1829 ed il 1934 durante l'amministrazione militare russa e aveva commissionato lo sviluppo di piani urbanistici per diverse città lungo il Danubio, in particolare "un modello completo di una buona organizzazione della città, sotto tutti gli aspetti".

Il piano di sistemazione più famoso è quello preparato per Brăila nel 1834, dal barone Borroczyn, per ordine di Kiseleff. Quel piano ha guidato lo sviluppo di Brăila nel corso degli anni fino ad oggi (Img.3). [13] Successivamente, le città rumene sono completamente cambiate dal periodo post-comunista, dovuto agli sviluppi socio-economici e politici, per quanto riguarda lo sprawl urbano (suburbanizzazione).

L'adesione della Romania all'Unione Europea è un altro grande cambiamento che ha portato il Paese ad una delle più grandi conquiste politiche, sociali e ad avere una delle crescite economiche più veloci al mondo. [14]

Il fenomeno dello sprawl urbano ha causato il de concentramento e la ridistribuzione spaziale della popolazione. In Romania quasi 7.500.00 (34%) di abitanti vivono nelle aree metropolitane.[15]

Le nuove unità abitative suburbane offrono una valida alternativa all'alloggio del centro città, ma, allo stesso tempo, la città perde l'identità con periferie anonime e genera il declino della coesione della comunità. (3) Aumenta, inoltre, l'inquinamento ed i problemi sociali ed ambientali, dove l'habitat faunistico e le aree naturali si frammentano.[16]

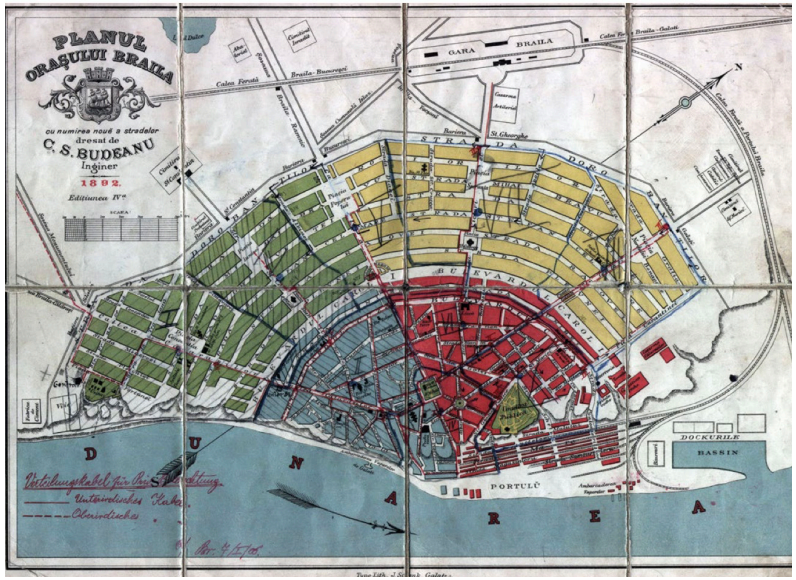


Immagine 3_

Immagine 3_

Piano urbanistico della città di Braila-1892.

Fonte: Documento PDF: România Metropolitană, Marcel Ionescu-Heroiu, Marius Cristea, Andreea China, Adina Vințan, Ioana Irimia, Oana Franț, Bianca Butacu, Grațian Mihăilescu, Ciprian Moldovan, Bogdan Dolean, Viorela Sfârlea, Dicembre 2019

13-Documento PDF: România Metropolitană, Marcel Ionescu-Heroiu, Marius Cristea, Andreea China, Adina Vințan, Ioana Irimia, Oana Franț, Bianca Butacu, Grațian Mihăilescu, Ciprian Moldovan, Bogdan Dolean, Viorela Sfârlea, Dicembre 2019

14-http://www.rjgeo.ro/atasuri/revue%20roumaine%2056_1/Grigorescu%20et%20al..pdf

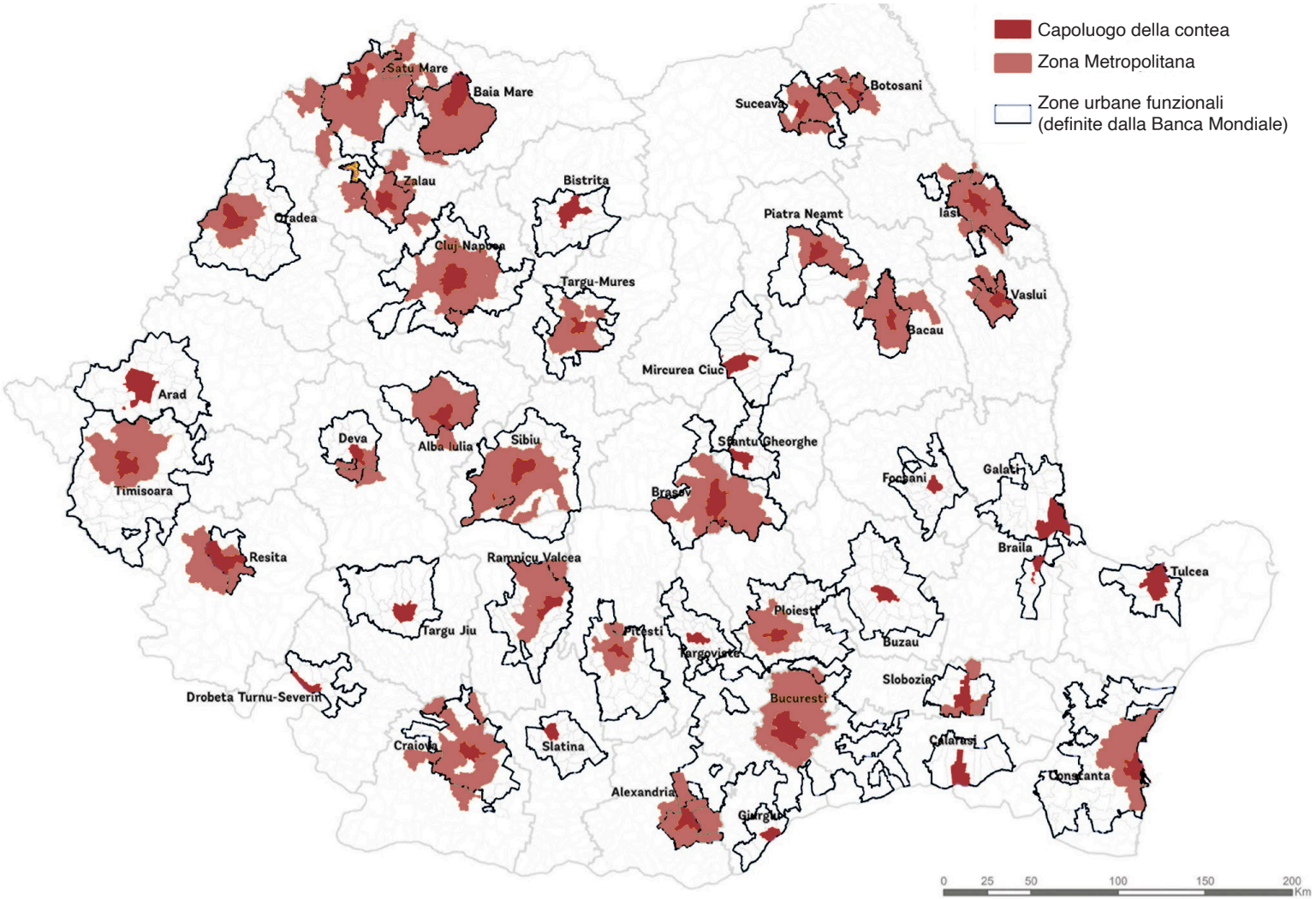
15-https://www.tandfonline.com/doi/s/10.1080/19448952020.1775403?scroll=top&needAccess=true&journalCode=cjsb20

16-https://voltamusicawards.com/ro/extinderea-urbana/

Immagine 4_

Le zone metropolitane funzionali della Romania.

Fonte: Documento PDF: România Metropolitană, Marcel Ionescu-Heroiu, Marius Cristea, Andreea China, Adina Vințan, Ioana Irimia, Oana Franț, Bianca Butacu, Grațian Mihăilescu, Ciprian Moldovan, Bogdan Dolean, Viorela Sfârlea, Dicembre 2019
Banca Mondiale



La diaspora rumena è sempre più attratta dal rientro al Paese, che offre nuovi posti di lavoro, aspetto fondamentale per l'urbanizzazione della città diffusa.

Ad oggi, nel territorio rumeno, le città diffuse sono molto frequenti e diversificate a seconda della loro formazione. Molte di esse nascono sui grandi assi viari che collegano le città principali del Paese, dai quali piccole stradine sterrate si diramano in modo perpendicolare. I lotti, tendenzialmente di forma rettangolare, hanno il lato corto sulla strada principale.

Vi sono invece casi in cui, interposte da piccole zone residenziali, si inseriscono industrie abbandonate.

Caratteristica persistente delle città diffuse nel territorio è la loro ruralità, che definisce una dipendenza dalla vita agricola e meno da quella cittadina. Questa presenta un forte potenziale per l'autosufficienza.

Lo sparwl urbano rumeno è in costante cambiamento, in moltissimi casi, tali parti di città hanno ancora la conformazione del vecchio "sat" (villaggio), si possono anche definire come "villaggi urbani: parti di città completamente autonome. In caso di bisogno le comunità cercano di assicurare loro stesse i servizi pubblici che le grandi organizzazioni non sanno più come far funzionare." (17)

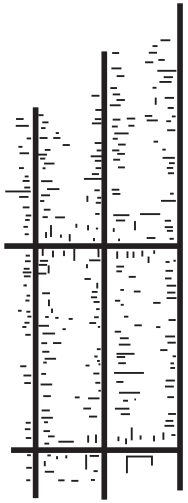


Immagine 5_



Immagine 6_

Immagine 5_

Schema della maglia stradale più frequente nella città diffusa rumena.

Immagine 6_

Schema della disposizione del costruito sulla strada principale della città diffusa rumena.

17-L'architettura di sopravvivenza, Yona Friedman, 2009

1.3

La rinascita dei villaggi

Negli anni vi è stato un rapido cambiamento delle aree rurali in Europa, per cercare di contrastare le infrastrutture povere, i servizi rurali di bassa qualità e l'emigrazione giovanile. Le nuove opportunità puntano al cambiamento dei valori sociali e delle preferenze dei consumatori, attirare imprenditori e turisti e all'equilibrio tra persone e ambiente, preservando però i valori, le tradizioni ed i costumi delle comunità rurali .[18]

Su questo hanno avuto un grande impatto le tecnologie digitali, in quanto l'accesso ad internet ad alta velocità è presente solo al 47% nelle aree rurali, a fronte di un oltre 80% nelle case urbane. La digitalizzazione porterebbe un impatto positivo alla vita nelle aree rurali, diminuendo costi e distanze dei servizi per i consumatori.[19]

L'UE ha avuto una grande politica rurale per stimolare l'innovazione, le economie circolari e le basse emissioni di carbonio, sviluppando quindi una bioeconomia emergente. Tutto ciò ha portato all'introduzione di un'iniziativa di "villaggi intelligenti", promosse da persone intendono trovare soluzioni alle sfide quotidiane oltre che a trovare opportunità di miglioramento degli standard di vita.[20]

Nel 2017 la Commissione Europea ha lanciato il "Piano d'azione dell'Unione europea sui villaggi intelligenti" che ha suscitato interesse alle istituzioni e ai governi nazionali dando una definizione pragmatica dei villaggi intelligenti ed evidenziando gli aspetti per il futuro dell'alimentazione e dell'agricoltura oltre che per aiutare sulle opportunità di lavoro e fornitura di servizi.

18-https://www.shs-conferences.org/articles/shsconf/abs/2021/06/shsconf_rebcos2020_01011/shsconf_rebcos2020_01011.html

19-ttps://citymanager.online/ce-sunt-satele-inteligente/

20-https://highclere-consulting.com/satele-inteligente-o-idee-aplicabila-in-sfarsit-si-pentru-romania/

Il concetto di villaggio intelligente si pone come obiettivo primario il miglioramento della sostenibilità e la resilienza delle zone e delle comunità rurali, per realizzare la cosiddetta “Better Life in Rural”, implementando il potenziale locale, umano, ambientale ed economico. Anche se, tali iniziative non si svolgono solo a livello di villaggio, ma anche come quartieri, gruppi di villaggi, piccole città e collegamenti con le città. Si intende generalmente rendere la vita rurale attraente e sostenibile: aumentare la mobilità rurale, produrre alimenti di qualità, incentivare l’efficienza energetica, introdurre la gestione informatica, creare nuove cooperazioni e alleanze sia tra gli agricoltori, sia tra i comuni, sia tra il settore privato e la società civile.[21]

Gli attori del miglioramento proposto sono le stesse persone locali che, con un approccio partecipativo, usufruiscono di beni e risorse locali, con le loro conoscenze disponibili e grazie alla pura iniziativa. Senza uno standard preciso da seguire, ma costruito ad “hoc” per ciascun villaggio.[22]

Gli sviluppi post-2020 prevedono che i villaggi intelligenti siano incorporati nei progetti di legislazione per la politica agricola comune (PAC), gli stati membri sostengono i piani strategici della PAC per le piccole comunità rurali che decidono di usufruirne. Essi però richiedono autorità nazionali/regionali intelligenti per sostenerli, per indirizzare in maniera corretta i fondi UE resi disponibili. Opportunità spesso mancata in Romania, anche se questo concetto sarebbe molto appropriato al concetto rurale rumeno, nonostante ci siano già alcuni esempi molto validi di Smart Village, che non sono il risultato di alcuno sforzo coordinato e coerente, ma fattori come la visione e l’impegno personale dei leader delle comunità locali.

Le aree di attenzione per questi miglioramenti sono: economia, ambiente/sostenibilità (aria, acqua, suolo, igiene), cibo, salute, educazione, digitalizzazione/trasformazione digitale. In Romania è già noto il concetto di “Smart Cities”, sin dal 2016 grazie ad una guida del Ministero delle Comunicazioni e della Società dell’Informazione, oltre che storicamente vi sono stati anche villaggi modello sin dagli anni ‘20 - ‘30 per introdurre nei contesti contadini la modernità.[23]

21-https://highclere-consulting.com/ce-facem/smartrural-21/

22-https://www.ceccarbusinessmagazine.ro/a-fost-lansata-initiativa-sate-inteligente-se-urmareste-crearea-de-grupuri-tematice-axate-pe-intreprinderi-rurale-inteligente-a1980/

23-https://highclere-consulting.com/satele-inteligente-o-idee-aplicabila-in-sfarsit-si-pentru-romania/

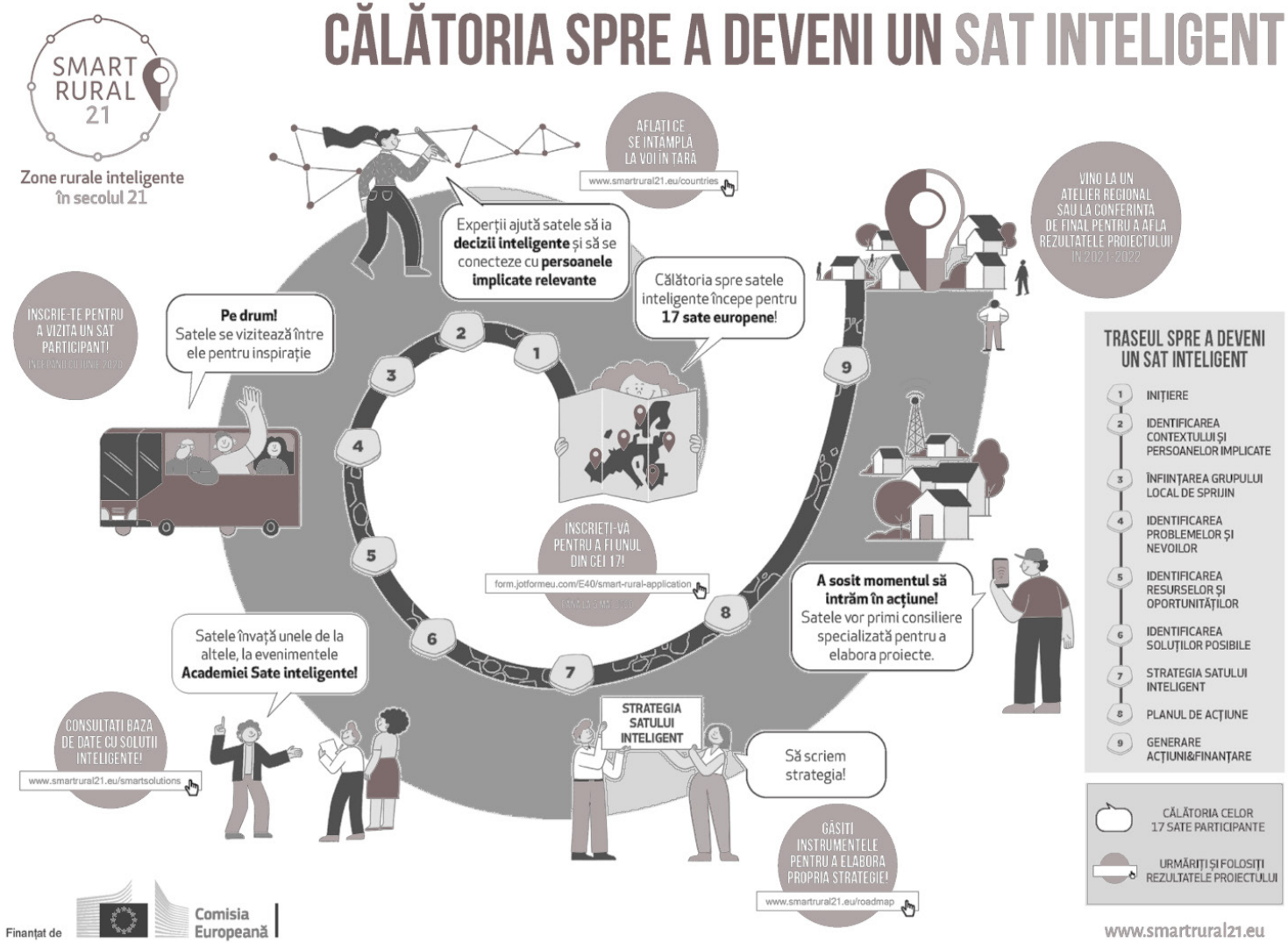


Immagine 7_

Viaggio per diventare un villaggio ontelligente, da Smart Rural 2021: obiettivi per un villaggio intelligente in Romania

Fonte: https://highclere-consulting.com/ce-facem/smartrural-21/

Immagine 7_

Ad oggi, il progresso in questa direzione ha avuto un miglioramento esponenziale, a tal punto che nel Febbraio 2021 è stato lanciato il programma “Kit Smart Village” dall’associazione rumena per la Smart City (ARSC), dedicato alle comunità rurali sul suolo rumeno.

E’ dedicato a quasi 3.000 comunità che desiderano uno sviluppo coerente e armonioso, nel ritmo accelerato dei tempi attuali, considerando anche il grande ritorno della popolazione in patria post Covid-19. Tale programma ha un tempo di implementazione di 90 giorni e risponde alle richieste e ai bisogni più frequenti delle amministrazioni locali, si sviluppa in quattro fasi: analisi, progettazione, implementazione, monitoraggio e ottimizzazione.

“Nella prima fase, viene effettuata l’analisi dello stato attuale e l’obiettivo principale è quello di imparare dall’esperienza di altre comunità attraverso esempi di buone pratiche. È la fase in cui si stabiliscono i principi del futuro progetto. Questa fase è seguita dalla progettazione e dallo sviluppo dei servizi digitali necessari in base alle esigenze della comunità e dalla scelta delle soluzioni/prodotti e delle tecnologie che faranno parte del progetto. La fase di implementazione è quella che facilita la creazione di un ecosistema ottimale che permette l’implementazione efficiente di servizi e tecnologie ma, soprattutto - lo sviluppo di un ecosistema sostenibile e durevole. La fase finale del programma è il monitoraggio, la misurazione e l’ottimizzazione in base alle informazioni ricevute e al feedback della comunità”, spiegano i rappresentanti dell’ARSC.[24]

24-https://www.g4media.ro/kit-smart-village-un-nou-instrument-de-dezvoltare-inteligenta-a-comunitatilor-rurale-din-romania.html

Negli ultimi anni si è iniziato a parlare in maniera sempre più diffusa del futuro della tecnologia digitale e dell'automatizzazione. Anche nell'agricoltura, l'attività più antica del mondo, è iniziata una rivoluzionare del sistema alimentare in tutta Europa, attraverso l'utilizzo delle piattaforme digitali che collegano i consumatori agricoli, il telerilevamento e l'IoT (Internet of Things).

In Romania si pone molta attenzione al riguardo, sia come sostegno che come opportunità. Da un lato, predomina la struttura delle piccole aziende agricole nel paese, i terreni frammentati e i bassi livelli di meccanizzazione sono ostacoli tangibili al rapido cambiamento del sistema. D'altra parte, il principale ostacolo che devono affrontare gli agricoltori per rimanere in attività è la crescente mancanza di manodopera disponibile, una sfida in cui la digitalizzazione e l'automazione sono soluzioni ovvie.

Tuttavia, non esistono soluzioni universali; le opportunità di lavoro retribuito sono fondamentali per molte famiglie rurali e non possono diminuire, l'automazione potrebbe intralciare i redditi preziosi e piccoli nelle aree rurali. Ma, il fatto di avere un programma soldo a lungo termine, può tutelare la struttura esistente e apportare nuovo interesse soprattutto nei giovani.

Tra le soluzioni pensate per questo tipo di sviluppo ci sono; cooperazioni trasversali tra i settori agricolo, tecnologico e dell'istruzione, paragoni con l'esperienza dei paesi che affrontano la stessa situazione, come l'India e diversi paesi africani, i programmi europei di sostegno all'innovazione dovrebbero concentrar si sullo sviluppo, la promozione e la modernizzazione di tecnologie a basso costo per i piccoli agricoltori, partendo dal basso.

Tali soluzioni potrebbero garantire e aiutare la digitalizzazione dell'agricoltura in Romania, tenendo conto delle disuguaglianze e degli squilibri di potere nel sistema alimentare, in questo modo si contribuirebbe alla realizzazione di Smart Village pensati per lo sviluppo e sostegno di ogni singolo abitante.[25]

25-https://highclere-consulting.com/digitalizarea-in-agricultura-romaneasca-trei-solutii-pentru-a-aduce-impreuna-doua-agende-ue-2030-2/

Il caso di Ciugud

Per poter implementare e sviluppare il concetto di Smart Village, è importante prendere in considerazione esempi di successo già esistenti sul territorio rumeno. Uno dei primi casi da prendere in analisi è il comune di Ciugud, a pochi chilometri dalla città di Alba Iulia, si tratta del comune più digitalizzato della Romania. Qui, la tradizione si fonde armoniosamente con il modernismo. Le strade sono asfaltate anche tra gli appezzamenti agricoli, vi sono piste ciclabili, le case hanno tutte le utenze, ci può collegare gratuitamente a internet nelle aree pubbliche, l'elettricità per l'illuminazione stradale è fornita da pannelli eolici o solari.[26]

Nel comune di Ciugud, vi è il villaggio di Limba a 10 km da Alba Iulia, di circa 3.200 abitanti e sempre in aumenti negli ultimi 15 anni, dove le case sono tutte rinnovate, le strade pulite, gli abitanti sempre amichevoli e desiderosi di aiutare. Il villaggio è esemplificativo dell'approccio partecipativo, in quanto la gente del posto ha unito le sue forze nell'associazione "Limbenii" creata già nove anni fa in cui ogni membro versa una quota di 5 RON e si impegnano a partecipare ai lavori della comunità, gestiscono da soli i lavori stradali e fognari, o al costruzione di edifici, come un vero e proprio lavoro patriottico nell'interesse della comunità.
"Questo è il miglior esempio di comunità intelligente, dove queste persone riescono a riunirsi, a mettere giù le loro idee e a cercare le soluzioni necessarie insieme ai fattori decisionali", ha detto Gheorghe Damian, sindaco di Ciugud.[27]

26-https://www.sate-romanesti.ro/sate-inteligente-localitatea-ciugud-din-alba-iulia-cea-mai-digitalizata-comuna-din-romania/

27-https://www.romaniajournal.ro/society-people/the-smart-community-village-in-romania-managed-by-its-own-inhabitants/



Immagine 8_



Immagine 9_



Immagine 10_



Immagine 11_

Immagine 8_

Vista dall'alto del villaggio di Ciugud.

Fonte: Google Maps

Immagine 9_

Vista della strada prtincipale del villaggio.

*Fonte:*https://static4.libertatea.ro/wp-content/uploads/2018/03/dji0029.jpg

Immagine 10_

Vista dell'incrocio principale nel villaggio.

*Fonte:*https://pandutzu.com/wp-content/uploads/2015/07/ciugud.jpg

Immagine 11_

Vista d'insieme del villaggio con il costruito sulla strada principale.

Fonte:https://www.economica.net/primarul-din-ciugud-una-dintre-cele-mai-tari-comune-din-romania-ales-cu-84prc-pentru-al-aselea-mandate-fusese-dat-afara-din-psd_190445.html

Il caso di Frumușeni

Si tratta di un villaggio nella contea di Arad, il primo Smart Village in Romani ad essere selezionata dalla società di energia elettrica E.ON tra circa 1.550 villaggi per l'implementazione di illuminazione stradale intelligente.

In primo luogo è stato modernizzato il sistema di illuminazione interna con lampadine a LED degli edifici delle istituzione pubbliche del comune come la scuola, l'asilo, la stazione dei pompieri, il municipio, la polizia e dispensari medici. Successivamente è stato introdotto lo "Smart City Lighting", un sistema di LED dotati di sensori con regolazioni della luce in base alla luce esterna e al movimento, in sintonia con il traffico, che durante la notte, quando le persone e le auto si muovono di meno, l'intensità della luce rimane ad un livello minore per avere risparmio energetico. Grazie a questa soluzione si riduce l'inquinamento derivante dal consumo annuale di energia da 0,63 t CO2 a 0,19 t CO2. Sono intende inoltre introdurre l'installazione di pannelli solari per fornire il fabbisogno di elettricità e forse anche la costruzione di un parco fotovoltaico. Grazie a questo progetto si riduce notevolmente l'emissione di CO2 ed un risparmio significativo nel bilancio locale.[28]

28-https://www.eurelectric.org/stories/electrification/smart-village-frumu%C5%9Feni-smart-street-lighting/



Immagine 12_



Immagine 13_



Immagine 14_

Immagine 11_

Vista dall'alto del villaggio di Frumușeni.

Fonte: Google Maps

Immagine 12_

Vista del bordo strada sui recinti delle priprietà.

Fonte: Google Street View

Immagine 13_

Vista della strada principale del villaggio.

Fonte: https://pandutzu.com/wp-content/uploads/2015/07/ciugud.jpg

2 Dalla tradizione ad oggi

Dalla tradizione ad oggi

2.1 - Analisi dei villaggi 38

Il villaggio rumeno
Le tipoligie di sviluppo
Il nuovo nella tradizione

2.2 - Analisi degli edifici tradizionali 46

La casa tradizionale
La gaspodaria
Fruibilità nel lotto
Distribuzione nel lotto e nella casa
Metodi costruttivi tradizionali

2.3 - Analisi degli edifici *“in rosso”* 63

La casa
Fruibilità degli spazi e relazione col contesto
Fruibilità nel lotto

2.1

Analisi dei villaggi

Il villaggio rumeno

Lo spazio rurale copre il 90% del territorio nazionale della Romania, e circa il 43,6% (aggiornato al 2016) della popolazione totale vive in questi spazi. Le caratteristiche dei villaggi rumeni dipendono dalla geografia e dalle condizioni rurali, si presentano svariate forme e diversificazioni territoriali. La tipologia di villaggio più diffusa nel paese è composta dalle residenze allineate sulla strada principale, con sul retro il giardino e l'orto oltre le funzioni annesse all'abitazione.(1)

Il villaggio rumeno dopo i 30 anni del regime comunista è diversificato per tipi, in base alle risorse, infrastruttura e la distanza dai fulcri urbani. Risalta però in tutti i villaggi una disuguaglianza visibile nell'edificato residenziale. L'abisso delle differenze si estende da villaggi ormai abbandonati, caratterizzati dalle case tradizionali in degrado, o improvvisate al margine di alcune comunità rurali o urbane, fino ai villaggi in pieno processo di urbanizzazione con case moderne e costose. Questa polarizzazione del rurale si osserva anche nei terreni agricoli: alcuni investono in grandi terreni (la maggior parte), mentre la restante parte si sviluppa su un'agricoltura di sussistenza su parcelle sempre più piccole.

La maggioranza dei "sat" ha subito negli anni un processo di spopolamento dovuto all'invecchiamento dei residenti, la deindustrializzazione, mancanza di servizi primari (scolastici e medici) e soprattutto l'emigrazione. L'emigrazione non solo verso le città più grandi dove le offerte lavorative, istruttive e sanitarie sono migliori, ma verso un paese estero dove i guadagni sono maggiori, in vista di una rapida ascendenza di un modello culturale che mette pressione sulla riuscita nei beni materiali.

Nell'ultimo trentennio i villaggi rumeni hanno visto una grande modernizzazione con l'elettrificazione, implementata dall'inserimento dei bagni all'interno dell'abitazione, ad asfaltare le strade sterrate. I villaggi nati vicino alle grandi città si presentano in modo particolare; questi sono diventati nel tempo luoghi di rifugio per i cittadini, ma anche luogo di residenza per coloro che si vogliono avvicinare alla città non permettendosi a livello economico di vivere all'interno di essa. (2)

La necessità di una dinamica per il cambiamento rurale vede gli investimenti principali da farsi nei villaggi di oggi vedono in primis il potenziamento dell'infrastruttura stradale, canalizzazioni, servizi di trasporto ma soprattutto nelle cure mediche e dell'educazione.

La grande discrepanza tra il rurale è dovuta al fatto che il settore politico ed economico vede il mondo rurale come uno spazio dal quale estrapolare forza lavoro e risorse economiche a basso costo. Poiché il rurale viene visto come un luogo da cui andare via e farvi ritorno solo per le vacanze. Lo stato non ha trattato il rurale con la stessa attenzione per la città, lasciandolo al suo sviluppo rallentato. (3)

1-http://populatie.population.city/romania/

2-http://enciclopediaromaniei.ro/wiki/Sat

3-https://ziarullumina.ro/educatie-si-cultura/interviu/tipuri-de-sate-romanesti-si-noi-modele-culturale-150535.html

Le tipologie di sviluppo

Il villaggio rumeno mantiene ancora oggi molti caratteri originari. Si potrebbe dire che l'architettura costruttiva dei villaggi rumeni è la più significativa del Paese, tanto che vi sono tre musei nel paese che vogliono tramandare negli anni la cultura, le tradizioni e l'architettura negli anni.

Muzeul Național al Satului "Dimitrie Gusti", folclorista e sociologo rumeno (museo nazionale del villaggio), di București fondato nel 1936 è una raccolta delle tradizionali case dei villaggi rumeni. Questo raccoglie al suo interno costruzioni che sono state smontate e trasportate qui dal loro luogo di origine e rimontate. (4)

Muzeul Astra, a Sibiu, fondato nel 1905, nasce dalla volontà di raccogliere ed esporre tramandando nei giorni futuri le tradizioni etnografiche principalmente della regione Transilvania. (5)

Allo stesso modo Muzeul Etnografic al Transilvaniei, di Cluj-Napoca, aperto nel 1932, accoglie al suo interno oggetti, elementi culturali e costruzioni dedite all'informazione della vita nei villaggi della Transilvania. (6)

La conformazione dei villaggi è stata determinatia da fattori economici, contemporaneamente anche dal il fattore geografico, che ha giocato un ruolo molto importante nella specificità di ciascun villaggio: il tipo di terreno, i monti, le colline, le pianure, i fiumi, etc.

Il clima ha imposto non solo un determinato orientamento per la forma dei stabilimenti, ma anche le occupazioni degli abitanti, dovuto a caratteri economici, geografici e demografici.(6)

4-https://muzeul-satului.ro/

5-https://www.sibiul.ro/muzee-sibiu/muzeul-civilizatiei-traditionale-astra.htm

6-https://www.muzeul-etnografic.ro/ro/parcul-etnografic-national-romulus-vuia/istoric

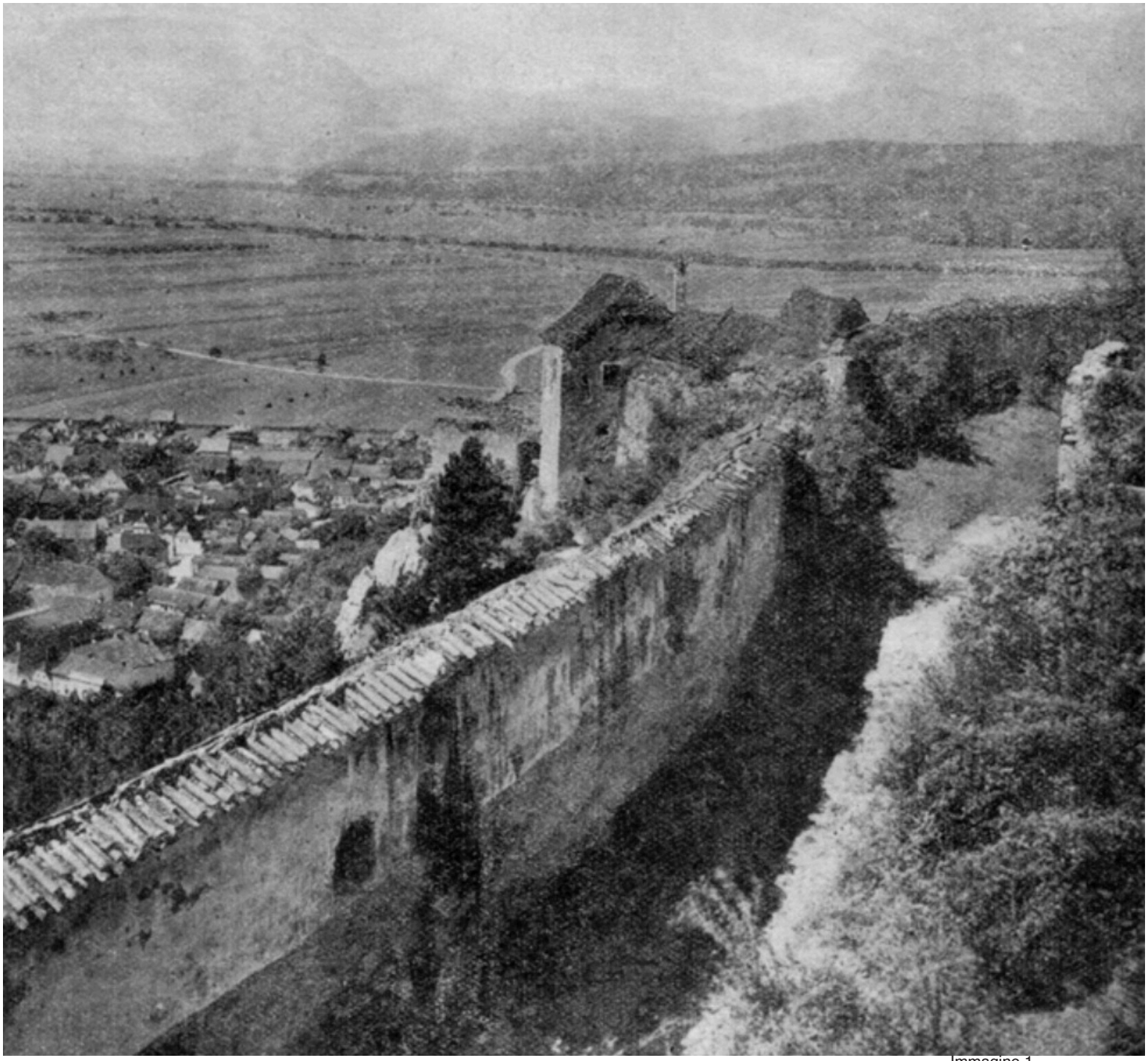


Immagine 1_

Immagine 1_

Vista dall'alto del villaggio di Frumușeni.

Fonte: Arhitectura populară romanească, Grigore Ionescu, Editura Tehnica 1957-pag. 12

6-Arhitectura populară romanească, Grigore Ionescu, Editura Tehnica 1957-pag. 12

Immagine 2_

Villaggio Șurdești - Făurești, nella contea Baia-Mare.

Fonte: Arhitectura populară romanească, Grigore Ionescu, Editura Tehnica 1957-pag. 12

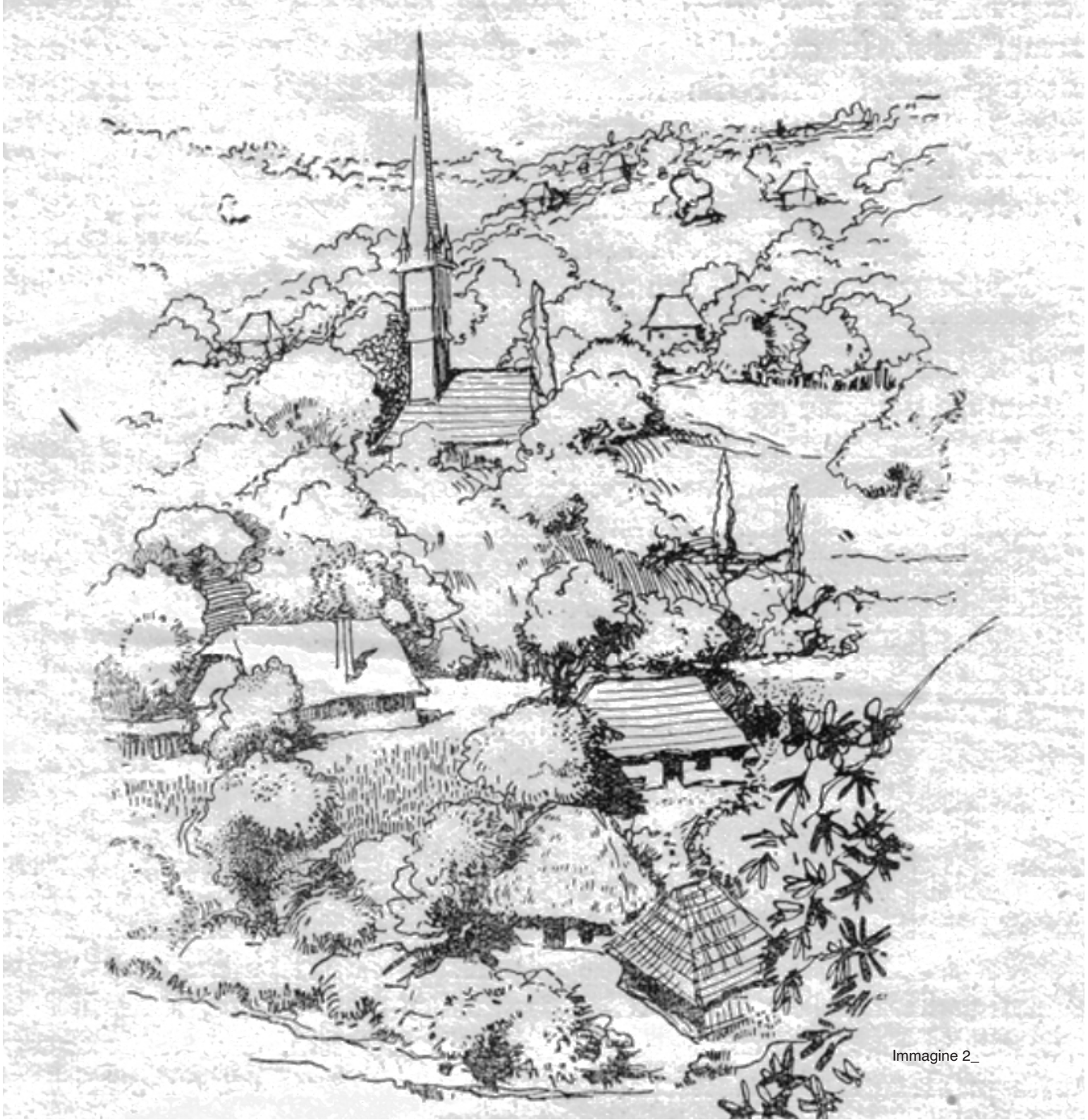


Immagine 2_

7-Arhitectura populară romanească, Grigore Ionescu,
Editura Tehnica 1957-pag. 11

Il villaggio sparso

Caratteristico delle zone montane, vede le gospodarie isolate e posizionate a grandi distanze le une dalle altre, con annsesso un grande terreno intorno.

Le strade sono casuali e diramate da sentieri piccoli collegati alle casetta. Gli abitanti si occupano maggiormente della crescita degli animali e della coltivazione del fieno (Immag. 2).[7]

Il villaggio allineato

È caratteristico delle zone collinari e costituisce la forma più diffusa dell'insediamento rurale rumeno.

Le planimetrie di questo tipo si distribuiscono in una rete di stradine lunghe di carattere sregolato. Le abitazioni sono posizionate quasi sempre sul fronte strada, formando spesso frazioni, in luoghi lontani le une dalle altre. Il terreno che appartiene a ciascuna gospodăria è suddiviso: una parte si trova intorno alla casa, formando il cortile della gospodaria ed il giardino, con una piccola parte riservata alla coltivazione dei legumi; un'altra parte, terreno di coltura agricola e del fieno, fuori dal villaggio (Immag. 3).



Immagine 3_

Immagine 3_

Villaggio Răpciuni - Ceahlău nella contea Bacău.

Fonte: Arhitectura populară romanească, Grigore Ionescu, Editura Tehnica 1957-pag. 13

7-Arhitectura populară romanească, Grigore Ionescu,
Editura Tehnica 1957-pag. 13

Il villaggio radunato

Immagine 3_

Villaggio Meria nella contea Hunedoara

Fonte: Arhitectura populară romanească, Grigore Ionescu, Editura Tehnica 1957-pag. 15

Ha una forma caratteristica evoluta in comparazione con il villaggio allineato. Ha una sistemazione generale di tipo agricolo, caratteristica dalle tenute di campagna, ma che si inserisce bene tanto nelle colline che nelle montagne. Qui il villaggio si estende in maniera compatta e delimitata dalle gospodărie, con le case disposte lungo una rete di strade con percorsi fitti molto sregolati.[9]

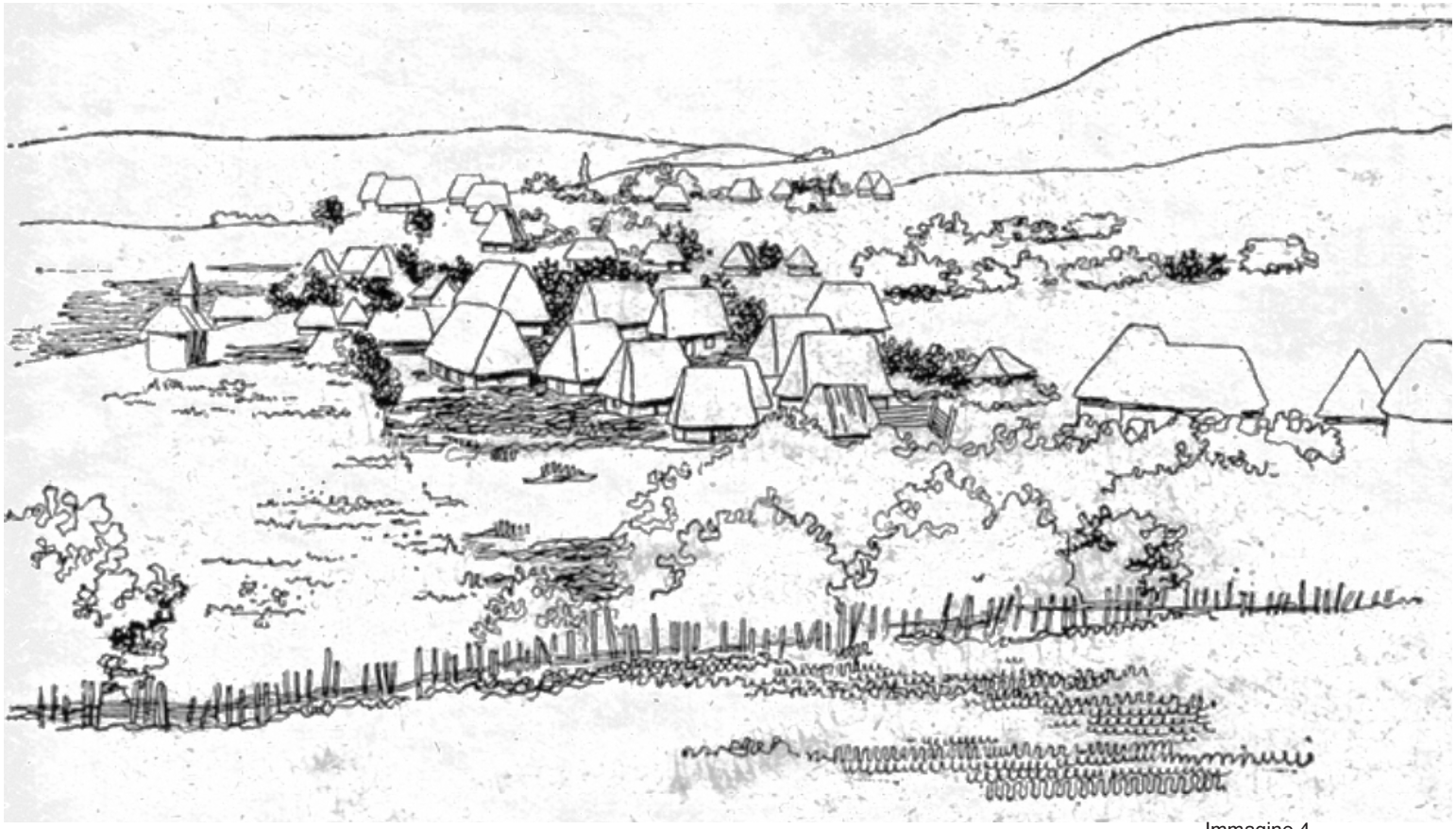


Immagine 4_

9-Arhitectura populară romanească, Grigore Ionescu,
Editura Tehnica 1957-pag. 15

Il nuovo nella tradizione

I nuovi edifici e gli ampliamenti di quelli esistenti prevedono le seguenti possibilità: l'allineamento dei fabbricati a una distanza minima di 5 metri da strada (I e VII); distanziamento laterale del costruito per il mantenimento di corsie laterali di accesso ai terreni agricoli dietro le abitazioni (I, II, V e VIII). Solitamente l'altezza massima dei nuovi edifici è piano terra + soffitta (I, II, V e VIII), non sempre rispettato. Le altezze massime di gronda e di colmo sono definite dal casolare dietro la casa residenziale, edificio dominante in termini di altezza (VII).

Sia su terreni inedificati (II) sia in caso di aggiunte a edifici esistenti nelle *gospodării* (I, IV, V e VIII), le nuove costruzioni sono costituite da più corpi connessi nel lotto, o tramite pendenze del tetto e da articolazioni con spazi semi-aperti. Le nuove case "in rosso" con spesso volumetrie complesse, che si estendono su due piani rialzati da terra e sottotetto.

Tendenzialmente le estensioni non superano l'altezza del colmo del più alto (III). Le case VI e VII possono essere considerate complete, in quanto non permettono la costruzione di nuovi o estensione di edifici esistenti.[10]

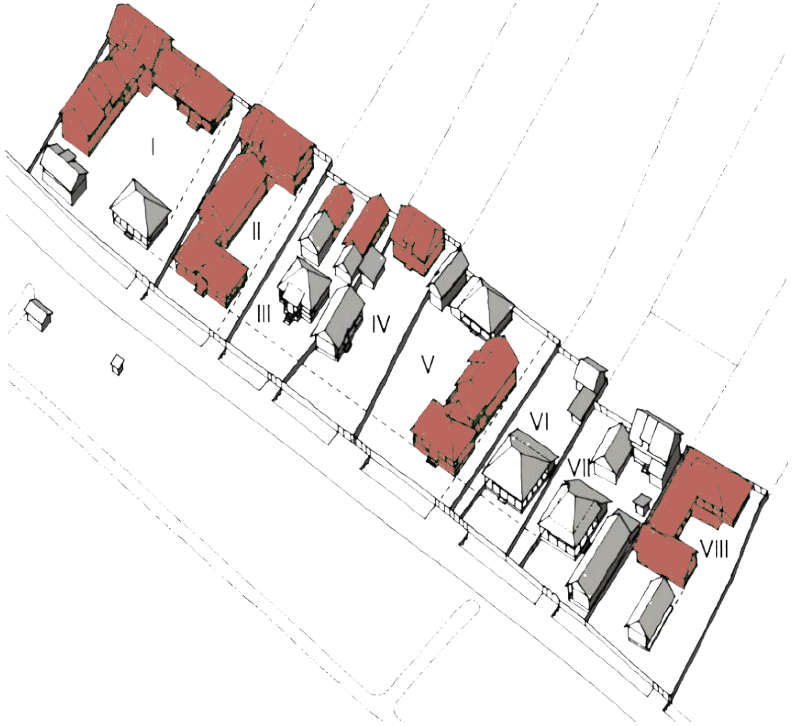


Immagine 5_

Inserimento del nuovo costruito in relazione con le preesistenze tradizionali.

Fonte: Ghid de arhitectura pentru încadrarea din mediul rural-Zona Vaslui - pag. 21

10-Ghid de arhitectura pentru încadrarea din mediul rural-Zona Vaslui - pag. 21

Immagine 5_

2.2

Analisi degli edifici tradizionali

La casa tradizionale

Tra le architetture europee, l'architettura rumena occupa, grazie alla sua tradizione millenaria, un posto importante ma poco conosciuto. Senza un'evoluzione dell'architettura del villaggio e dell'urbanistica, ha mantenuto la sua purezza iniziale, con una struttura aperta alla natura, attraverso lo spazio intermedio tra l'interno e contesto selvatico [11].

Il contadino rumeno, che è stato l'architetto ed il costruttore della sua propria casa e di tutti gli edifici annessi della *gospodăria*, ha utilizzato, nei secoli, come materiali di base: il legno, la terra, la paglia, mattoni in argilla e la pietra. Il legno è stato utilizzato in tutte le forme, dal tronco dell'albero, ripulito solo dai rami, fino forme di ogni tipo per le travi e i più fini elementi lavorati.

Il legno di quercia, faggio, sicomoro, frassino, abete, pino e tasso è stato per molto tempo la materia prima disponibile sul territorio, che la popolazione ha utilizzato per realizzare la propria casa.

"Il bello dell'architettura popolare è legato in primo luogo al suo posizionamento nel lotto e, in generale, agli edifici di un insieme che si inseriscono in maniera spontanea a pittoresca nel contesto".[12]

L'architettura tradizionale rumena è sempre stata un'architettura del legno, dalla struttura di pilastri e delle travi, sistemata su una fondazione di grandi o piccole dimensioni. Anche se, in certi casi, solamente il porticato è in legno e le murature sono in mattoni o pietra, piuttosto che in "paianta" o blocbau, l'espressione della casa è data dal porticato in legno, dall'ombra dominante e dall'equilibrio stabilito tra questi con i frammenti della muratura del piano terra.

La luce ha un ruolo fondamentale nelle case tradizionali con il porticato rispetto alle architetture senza, per questo non si supera mai l'equilibrio luce-ombra, ed essendo posizionato al piano terra, si accentua il ruolo dell'ombra. Nell'architettura tradizionale rumena tradizionale non è sempre necessaria una decorazione di facciata, in quanto i giochi di luce e ombre sono sufficientemente espressivi per la trasmissione della poesia e del messaggio armonico del paesaggio rumeno. [13]

L'architettura tradizionale all'interno dei villaggi rumeni è molto varia ed i metodi costruttivi e decorativi si caratterizzano in base alla zona ed i materiali reperibili nel territorio.

11-Arhitectura romaneasca in context european, Constantin Joja, Editura Tehnica, Bucuresti, 1989 -Pag.18

12-Actualitatea traditiei arhitecturale Romanesti, Constantin Joja, 1984-pag.45 e 15

13-Arhitectura pe teritoriul Romaniei de-a lungul veacurilor, Grigore Ionescu, Editura Academiei Republicii Socialiste Romania, Bucuresti, 1982-pag.82

Immagine 6_

Mappa della Romania con esempi della casa tradizionale di ogni zona.

Fonte: http://www.romanianmonasteries.org/romania/rustic-traditional-houses

Legenda:

1-Bogdan Vodă (Maramureș)
2-Moi șeni (Satu Mare)
3-Alejd (Bihor)
4-Sălciua (Alba)
5-Chereușu(Arad)
6-C împu lui Neag (Hunedoara)
7-Bran (Brașov)
8-Curti șoara (Gorj)
9-M ăld ăre ști (Vâlcea)
10-Plopi (Mehedin ți)
11-Cuciulata (Brașov)
12-Rădești (Alba)
13-Șanț (Bistrița Năsăud)
14-Vi ștea (Brașov)
15-Moșoaia (Argeș)
16-Stănesti (Argeș)
17-Tr ăisteni (Prahova)
18-Cobia de Sus (Dâmbovița)
19-Periș (Ilfov)
20-Dragalina (Ialomița)
21-Rușețu (Buzău)
22-Chiojdu (Buzău)
23-Curteni (Vaslui)
24-N ăruja (Vrancea)
25-Piatra Șoimului (Neamț)
26-Hangu (Neamț)
27-Voitinel (Suceava)
28-Oltina (Constanța)



Immagine 6_

La Gospodăria

L'abitazione del caso studio presenta una distinzione dello spazio in tre parti, con "cortile-*gospodăria*-orto". Entrando dall'accesso principale, si trova subito sulla destra la casa residenziale principale, che permette l'accesso diretto all'abitazione, dedicato generalmente agli ospiti, per evitare che si passi tra tutti gli annessi alla casa che hanno un ruolo di utilità.

Gli edifici sono disposti ai lati del lotto, permettendo così la fruibilità dello spazio del cortile, ma mantenendo gli edifici connessi tra di loro.

Il lotto si differenzia chiaramente in base alle funzioni: un doppio cancello divide il "primo cortile", quello pavimentato e con aiuole fiorite oltre al caratteristico pergolato in vite, dal cortile della *gospodăria*, dove solitamente sono collocati gli animali.

La seconda divisione avviene grazie all'edificio della stalla e fienile: attraversandolo si accede alla zona retrostante del lotto, dove sono situati prima gli alberi da frutto e successivamente l'orto. L'accesso a questa area è possibile anche attraverso un cancello di servizio sul retro del lotto.

La distribuzione degli edifici e la conformazione delle falde dei tetti ostruiscono in maniera evidente la vista dal fronte strada all'interno del cortile, conservando intimità nella parte interna.[14][15]

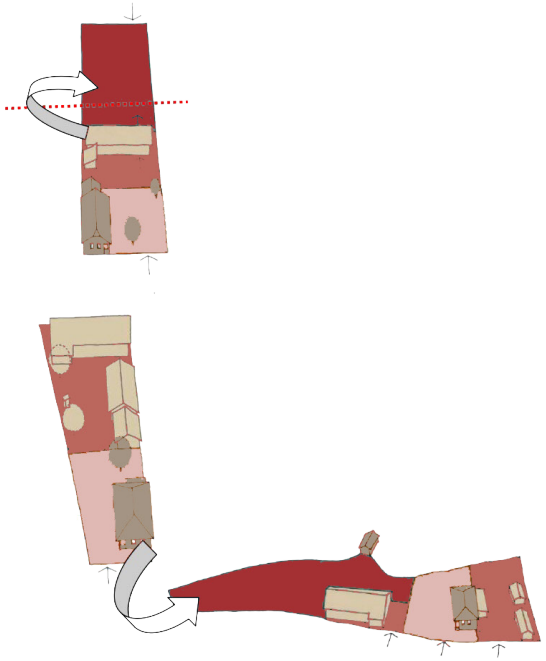


Immagine 7_

Immagine 7_

Disposizioni possibili della corte, della gospodarie e del giardino.

Fonte: Ghid de arhitectura pentru încadrarea din mediul rural-Zona Secuime, Pag. 14

14-Ghid de arhitectura pentru încadrarea din mediul rural-Zona Secuime, pag. 14

15-Arhitectura si tehnica populara, Gheorghe Patrascu, Editura Tehnica, Bucuresti, 1984

Fruibilità nel lotto

I percorsi principali interni al lotto sono quelli degli ospiti, quelli dei residenti e quelli degli animali e mezzi.

Tale distinzione è importante in quanto la distribuzione degli edifici è stata realizzata tenendo conto della distinzione delle varie funzioni (Img. 11).

I percorsi degli ospiti sono brevi e diretti alla zona più curata della casa. Solitamente il salotto in cui si portano gli ospiti non viene neanche utilizzato nella quotidianità in modo da non rovinarne l'integrità e poter fare "bella figura"; spazialmente si presta molta attenzione quando l'ospite è il prete del paese, che per le festività passa per la benedizione in ogni casa (Img. 12).

I percorsi dei residenti stessi sono differenziati, per non portare la sporcizia, dovuta alla giornata di lavoro tra animali e campi, all'interno dell'abitazione principale. Il contadino accede alla propria abitazione da un regolare ingresso che porta alle camere da letto con un accesso alla cucina esterna, in un edificio posizionato frontalmente rispetto all'accesso alla casa principale.

Gli animali accedono o dall'ingresso principale, attraverso il portone "per le carrozze" o dall'accesso posteriore arrivando attraverso i campi alle stalle. Tali spostamenti sono effettuati dalla mucca quando torna dal pascolo o dai cavalli che, con la carrozza, vengono utilizzati dai residenti.

Oggi, spesso le carrozze, sono sostituite da macchine e trattori (Img. 13).

I percorsi dei residenti stessi invece, sono distaccati e differenziati, per non portare la sporcizia, dovuta alla giornata di lavoro tra animali e campi, all'interno dell'abitazione principale. Il contadino accede alla propria abitazione da un secondo ingresso che porta alle camere da letto con un accesso alla cucina esterna, distaccata in un edificio posizionato frontalmente rispetto all'accesso alla casa principale.

I percorsi per gli animali sono altrettanto importanti per la fruibilità del lotto: essi accedono o dall'ingresso principale, attraverso il portone "per le carrozze" o dall'accesso posteriore arrivando attraverso i campi alle stalle. Tali spostamenti sono effettuati sostanzialmente dalla mucca quando torna dal pascolo o dai cavalli che, con la carrozza, vengono utilizzati dai residenti per effettuare spostamenti più lunghi.

In alcuni casi, ad oggi, ciò che prima era adibito a percorsi per carrozza, oggi viene sfruttato dalle macchine e/o trattori.[16]

16-Ghid de arhitectura pentru încadrarea din mediul rural-Zona Secuime-pag.28



Immagine 8_

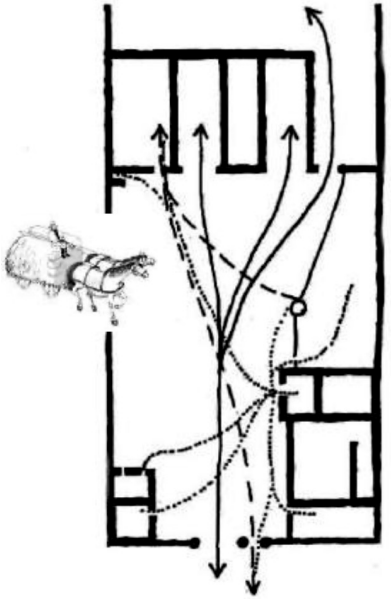


Immagine 9_

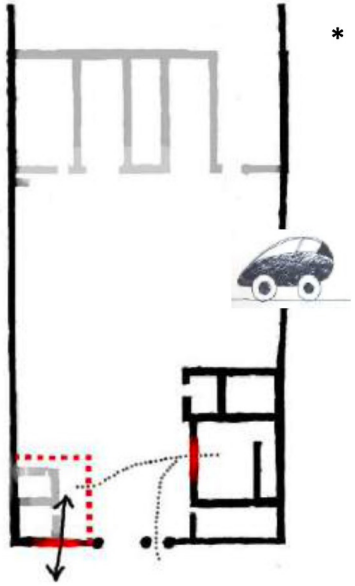


Immagine 10_

Immagine 8_

Porta di accesso alla proprietà e i materiali locali utilizzati.

Fonte: Ghid de arhitectura pentru încadrarea din mediul rural-Zona Secuime -pag. 82

Immagine 9_

La corte tradizionale e percorsi:
-linea puntinata-percorso delle persone
-linea tratteggiata-percorso degli animali
-linea continua-percorso delle carrozze.

Fonte: Ghid de arhitectura pentru încadrarea din mediul rural-Zona Secuime -pag. 28

Immagine 10_

La corte di oggi e percorsi con il carage allineato alla strada.

Fonte: Ghid de arhitectura pentru încadrarea din mediul rural-Zona Secuime -pag. 28

Distribuzione nel lotto e nella casa

Immagine 11_

Planimetrie 1, 2 e 3 della tipologia distributiva della casa tradizionale e gli annessi.

Fonte: Ghid de arhitectura pentru încadrarea din mediul rural-Zona Fălticeni, Pag. 8-9

La disposizione nello spazio interno al lotto del costruito residenziale e di quello annesso per la vita agraria, viene attentamente studiata negli anni e tramandata negli anni grazie all'utilità della interconnessione tra casa residenziali e le funzioni della *gospodăria*.

Le case tradizionali si inseriscono nel lotto sul lato strada, alle quali si aggiungono recinti, cancelli e fontane. Caratteristici della *gospodăria* sono annessi ad essa: le stalle, i grandi recinti per il bestiame e pollame, parapetti e capannoni per ospitare gli utensili domestici, e aree di essiccazione e stoccaggio della frutta e delle conserve.

La disposizione di tali annessi può essere a cortile aperto, in zone di montagna con valli strette e molto boscose; altre possono essere inserite in villaggi con la tendenza a raggrupparsi lungo le valli o le arterie di traffico; alcune residenze possono essere con cortili singoli o doppi (nel caso del cortile doppio il primo è un giardino fiorito e il secondo cortile per gli animali e l'orto). Altra tipologia distributiva vede la casa residenziale posizionata centralmente o lateralmente a formare un angolo retto rispetto al confine della strada. I costruiti annessi sono di due tipi: la baracca "seno", con il ponte che sporge a sbalzo sul lato della facciata principale, solitamente usata per immagazzinare trifoglio o erba medica per gli animali; la baracca a "balcone" con un balcone all'estremità laterale del ponte (il fienile), decorato con trafori.

I vari volumi vengono disposti secondo conformazioni differenti, ma sempre in modo funzionale per svolgere le mansioni giornaliere.[17]

17-Ghid de arhitectura pentru încadrarea din mediul rural-Zona Fălticeni, Pag. 8-9

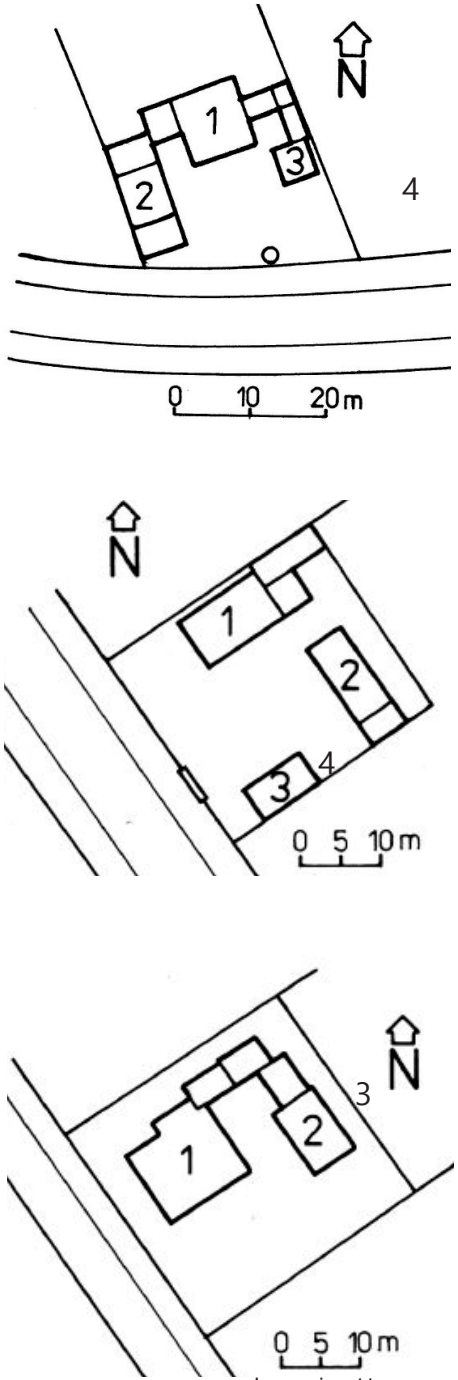


Immagine 11_

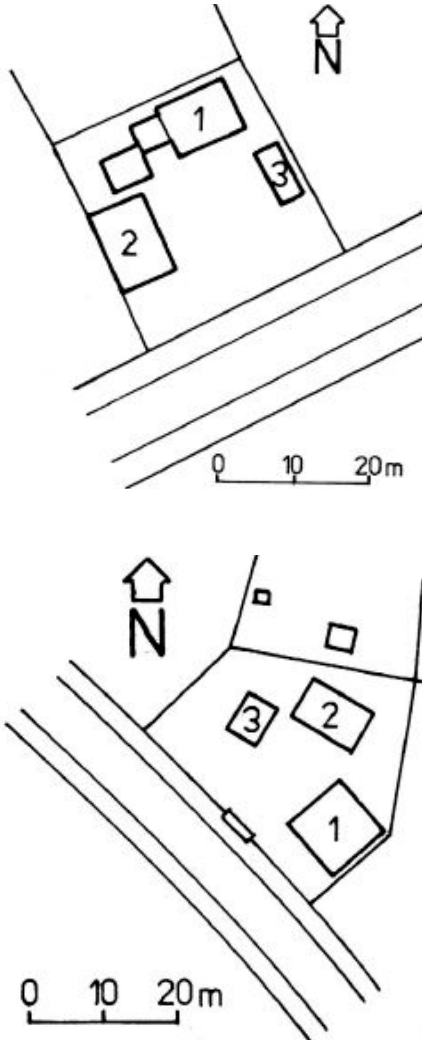


Immagine 12_

Planimetria 1: gli edifici sono disposti sui limiti del lotto. 1) L'abitazione al centro; 2) La sura, annessa alla casa, in cui si colloca il bestiame, i veicoli e gli attrezzi agricoli; 3) La cuhnea, o cucina estiva: zona dei forni per pane e produzione di conserve, vino e prodotti di produzione propria; 4) fontana d'acqua.(18)

Planimetria 2: il costruito si presenta non interconnesso con gli edifici sono disposti sui confini dell'area. 3) La sura posizionata a dividere la corte principale dall'orto retrostante; 4)cancello principale.(18)

Planimetria 3: gli edifici sono distanziati dai confini del lotto e sono connessi tra loro. 1) L'abitazione e 2) La sura hanno i prospetti principali rivolti verso la corte; 3) La cuhnea. (18)

Planimetria 4: il costruito è frammentato. 1) L'abitazione è sul fondo del lotto con il prospetto principale sul cortile; 2) La "sura" e 3) La cuhnea sono disposti sul confini laterali. (18)

Planimetria 5: gli edifici sono disposti distaccandosi dai confini e mantenendo le distanze.(18)

Immagine 12_

Planimetrie 4 e 5 della tipologia distributiva della casa tradizionale e gli annessi.

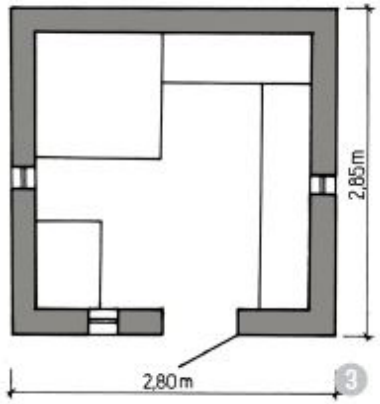
Fonte: Ghid de arhitectura pentru încadrarea din mediul rural-Zona Fălticeni, Pag. 10

18-Ghid de arhitectura pentru încadrarea din mediul rural-Zona Fălticeni, Pag. 8, 9 e 10

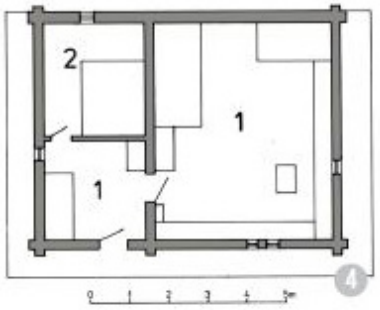
Immagine 13_

Planimetrie tipo della casa tradizionale mononucleare, con due e tre ambienti.

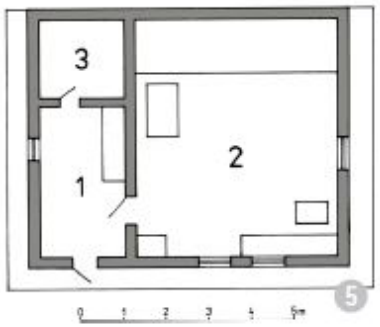
Fonte: Ghid de arhitectura pentru încadrarea din mediul rural-Zona Fălticeni, Pag. 9



Planimetria di casa tradizionale mononucleare, con un solo ambiente che svolge il ruolo di camera da letto e cucina.



Planimetria di una casa radizionale tipo con due camere con due camere (1) e la dispensa (2).



Planimetria di una casa tradizionale con vano di ingresso (1), camera-cucina (2) e dispensa (3).

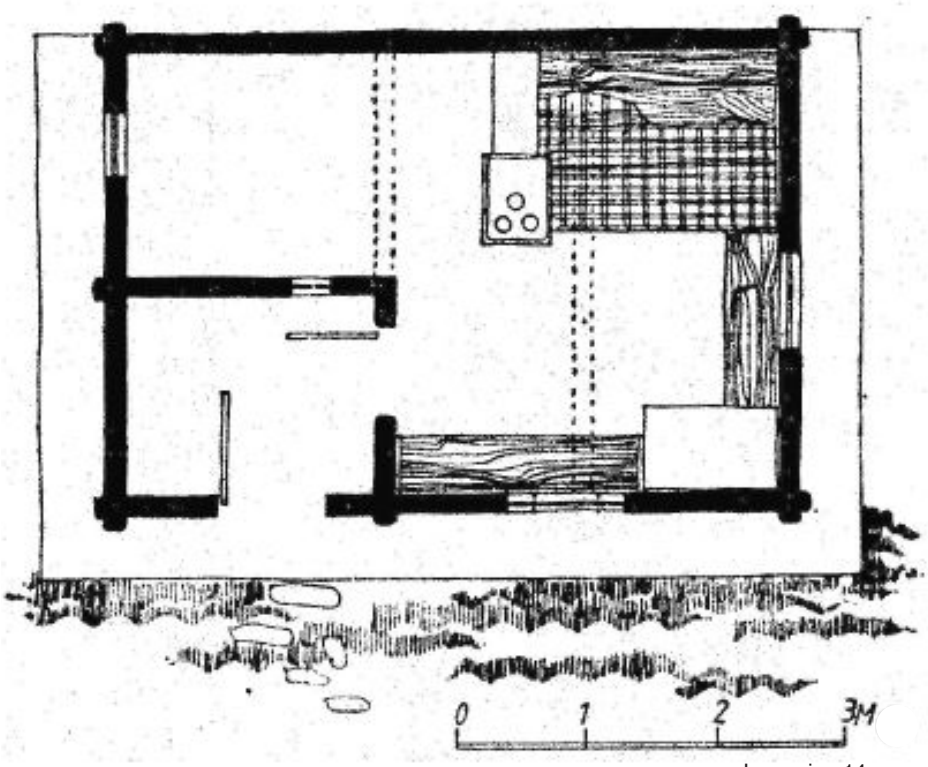


Immagine 14_

Planimetria di casa tradizionale con vano di ingresso e camera con la cucina. La casa è circondata dalla prispa, una sorta di marciapiede rialzato senza copertura.

Immagine 14_

Planimetria di una casa tradizionale.

Fonte: Ghid de arhitectura pentru încadrarea din mediul rural-Zona Fălticeni, Pag. 9

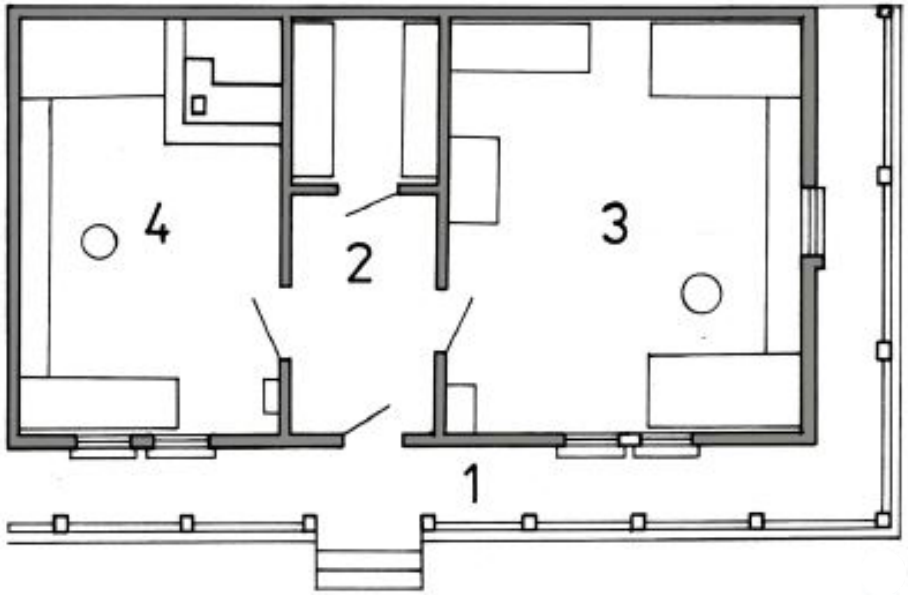


Immagine 15_

Planimetria tipo di casa tradizionale con prispa (porticato) con pilastri e balaustra (1), vano di ingresso (2), ambiente principale con camera e cucina (3) e la camera da letto (4).

Immagine 15_

Planimetria di una casa tradizionale.

Fonte: Ghid de arhitectura pentru încadrarea din mediul rural-Zona Fălticeni, Pag. 9

Immagine 16_

Casa tradizionale in muratura di *chirpici* e tetto in *șindrilă.*

Foto scattata il 18/04/2021

Immagine 17_

Casa tradizionale in mattoni di *chirpici* e copertura in paglia.

Fonte: Ghid Botosani

Immagine 18_

Casa tradizionale con struttura in legno, muratura in terra-paglia e tetto in *șindrilă*

Foto scattata il 18/04/2021

Immagine 19_

Casa tradizionale in terra-paglia con copeertura non finita e guaina a vista.

Foto scattata il 18/04/2021



Immagine 16_



Immagine 17_



Immagine 18_



Immagine 19_

Metodi costruttivi tradizionali

Il sistema costruttivo più frequente parte dalle fondazioni con muratura in pietra con malta argillosa negli interrati, mentre sopra al livello terra continua con un basamento in tronchi di legno montati in orizzontale, incastrati ed inchiodati tra loro. La struttura principale in elevazione anche qui è in legno con una rete intrecciata di rami di nocciolo e riempimento in argilla. La finitura esterna è interna è di malta, e intonaco.

I solai a terra hanno una struttura portante in travi di quercia o abete con trama trasversale e longitudinale. Il pavimento è fatto di terra gialla, con struttura in legno resinoso o in quercia.[19]

Le fondazioni sono realizzate in pietra spaccata con assemblaggio a secco. Spesso, per rinforzarle, viene applicato uno strato di argilla a coprire e proteggere.



Immagine 20_

Immagine 20_

Composizione della muratura tradizionale in legno e terra batturta.

Fonte: Ghid de arhitectura pentru încadrarea din mediul rural-Zona Secuime-pag. 57

19-Ghid de arhitectura pentru încadrarea din mediul rural-Zona Subcarpatică Buzău-pag. 20

Immagine 21_

Materiali utilizzati per le murature tradizionali.

Fonte: Ghid de arhitectura pentru încadrarea din mediul rural-Zona Secuime-pag. 57

Immagine 22_

Composizione della muratura tradizionale.

Fonte: Ghid de arhitectura pentru încadrarea din mediul rural-Zona Secuime-pag. 57

Sistema costruttivo più comune per le murature tradizionali si basa sull'uso di rami di quercia per le murature in *paiantă*: sistema composto da una struttura principale di legno inserite nel terreno, con i vuoti riempiti con intrecci di *furci* in legno, riempiti con argilla o terra-paglia, o il cosiddetto *vălătuc*, materiale composto da argilla paglia o rogoz.[20]

La stessa tecnica con la struttura principale in legno, ma con riempimento di mattoni in argilla hand-made, ma è una tecnica poco utilizzata.

Nelle zone più boschive, la tecnica più utilizzata si basa sull'uso di tronchi in legno con la corteccia rimossa e sovrapposti in orizzontale.

Pareti in legno vedono il legno trattato con cere, oli e soluzioni naturali. Altri materiali utilizzati per le murature sono la pietra, i mattoni cotti o crudi e "chirpici". Questi ultimi sono mattoni crudi, che essiccano al sole dopo la posa della muratura, composti da terra argillosa, paglia e acqua. Le murature hanno anche una tecnica costruttiva in ceamur, materiale composto da argilla frammentata, paglia sminuzzata e sostanze minerali.[21]

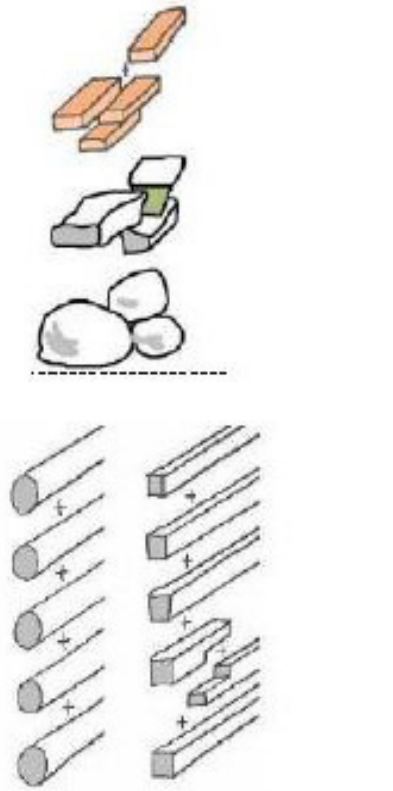


Immagine 21_

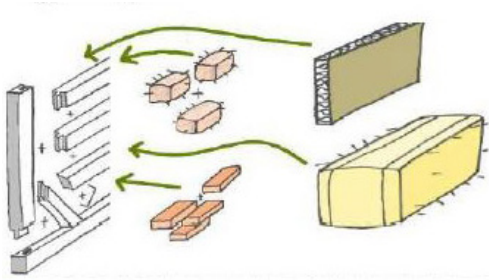


Immagine 22_

20-Ghid de arhitectura pentru încadrarea din mediul rural-Zona Botoșani-pag.71

21-Ghid de arhitectura pentru încadrarea din mediul rural-Zona Vaslui-pag.37

Le costruzioni in legno

Il legno è da sempre stato un elemento caratteristico dell'architettura rurale, dai più semplici oggetti ai più grandi monumenti di culto. Le case in legno scendevano lontano nei campi fino lontano, coesistendo per molto tempo con quelle in terra battuta e con quelle in "nuiele" intrecciate. (24)

Il legno utilizzato per i tamponamenti è stato utilizzato sotto forma di grossi listelli "drueti" cioè tronchi d'albero sbucciati ma non lavorati, sia come travi intagliate sui quattro lati. L'intreccio del legno negli angoli degli edifici o all'incrocio con una parete interna, si fa attraverso la giunzione secondo i sistemi popolari chiamati "in cheotori" e l'atro "in catei" oppure "in chei".

Il sistema in "cheotori" differenziato in "cheotoare profonda" oppure in "cheotoare destro", per come si fa la giunzione tra listelli rotondi e travi con quattro facciate, è un inserimento alla metà del legno ed escono di solito fuori dalla linea della parete con 15-20 cm.

Il sistema "in catei", più nuovo, è un metodo costruttivo delle pareti inventato dal bisogno di economizzare sul legno. Qui l'elemento di sostegno è caratterizzato da un insieme di pilastri, montanti.

I muri si chiudono in altezza con travi molto spesse sistemate orizzontalmente, che formano una trama chiamata "cununa".In molti casi, il legno della costruzione delle pareti, è combinato con rami sottili o steli di arbusti, il tutto legato con terra argillosa. In generale, le pareti sono formate da due strati distinti: uno di sostegno e l'altro di riempimento. Quello di sostegno è formato da una struttura di travi orizzontali e tra di loro sono fissati degli angolari anchee in corrispondenza degli angoli delle apertrure e sui pilastri verticali, Il riempimento è costituito da un intrecco di "nuiele" incastrati tra i pilastri e le travi. Su questa rete viene steso uno strano spesso di terra argillosa mischiato con paglia.e materiali organici. (22)



Immagine 23_

Immagine 23_

Struttura e copertura di un tetto in legno e manto in paglia - Muzeul Satului, București. Foto del 9/08/2021

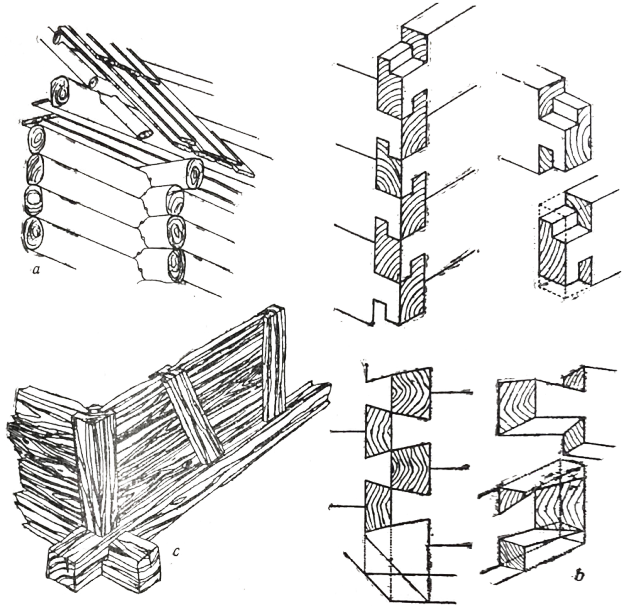


Immagine 24_

Immagine 24_

Disegni della lavorazione ed incastri delle murature in travi di legno.

Fonte: *Actualitatea traditiei arhitecturale romanesti*, Editura tehnica, Constantin Joja, București,1985, pag.64

22-Actualitatea traditiei arhitecturale romanesti, Editura tehnica, Constantin Joja, Bucuresti,1985

Le murature in pietra e mattone

Le murature in pietra e mattone erano più utilizzate nelle zone montane, dove il materiale era facilmente reperibile, ma con una tecnica costruttiva più pesante e impegnativa. Viene fatto prima di tutto uno scavo per le fondazioni che arriva fino e oltre 1 metro, riempito con pietra interposta da argilla. La fondazione si innalza di circa 50 cm sopra la soglia del terreno con uno spessore di circa 80 cm. Le pietre utilizzate erano di tipo “morbido” (tufo o calcaree) quando lavorate in blocchi regolare, o pietre più dure (gres o granito); la pietra da fiume è stata utilizzata ma più di rado, lascia traspirare l’umidità.

L’utilizzo del mattone ha un utilizzo frequente dal periodo medievale in poi. Le tecniche costruttive erano in mattone crudo, essiccati al sole direttamente sulla muratura, o cotto con un falò fatto sotto i mattoni formati.[25]

Le costruzioni in terra battuta

Le costruzioni in terra battuta, quasi sempre con l’architettura delle nuiele intrecciate, che nel corso del secolo sono state sostituite dai mattoni in terra battuta. La terra battuta è diventata col tempo la tecnica più utilizzata e persistente nel territorio si della pianura che collinare, essendo facilmente reperibile a differenza della pietra, materiale più raro nel territorio.

La terra battuta è stato per anni il materiale principale per le murature, associato ad una struttura portante in legno, ma anche in modo indipendente quando impastata con paglia (per evitare le crepe) e acqua, a formare un composto posato in forme apposite. La tecnica ha probabilmente origine slava, secondo Vasile Tulcescu nel 1942, che sostiene l’utilizzo della terra battuta già nel continente asiatico, nel Nord Africa, ma anche nell’antica Mesopotamia e l’antico Egitto.

L’architettura della terra battuta è tipica delle basse pianure, dove legno e pietra erano materiali molto costosi. Ci sono vari procedimenti: 1)terra battuta con maiul in forme di assi di legno, 2)terra mischiata con paglia sminuzzata e crusca, 3)Blocchi di terra tagliata con la vanga e infilate una sopra l’altra. [26]



Immagine 25_

Muratura in pietra e mattoni - Muzeul Satului, București.

Fonte: Foto Muzeul Satului del 9/08/2021



Immagine 26_

Muratura con *chirpici* e malta di terra battuta - Casa di Vasile, Strada între Vii, Măgura, Bacău.

Fonte: Foto Muzeul Satului del 9/08/2021

25-Actualitatea traditiei arhitecturale romanesti, Editura tehnica, Constantin Joja, Bucuresti,1985

26-Arhitectura si tehnica populara, Gheorghe Petrascu, Editura Tehnica Bucuresti,1984



















Immagine 27_

Materiali utilizzati per le murature delle case tradizionali.

Fonte: Ghid de arhitectura pentru încadrarea din mediul rural-Zona Subcarpatică Buzău-pag. 51

Immagine 27_

Immagine 18_

Tpologie costruttive delle fondazioni e murature nella csa tradizionale.

Fonte: Ghid de arhitectura pentru încadrarea din mediul rural-Zona Subcarpatică Buzău-pag. 20

Immagine 29_

Tipologie di coperture tradizionali.
Le falde dei tetti possono essere di vari tipi. Una delle tecniche utilizzate è la sindrila, composta da tavolette piccole in legno resinoso ad orditura incrociata.

Fonte: Ghid de arhitectura pentru încadrarea din mediul rural-Zona Secuime-pag. 19













Immagine 28_





















Immagine 29_

2.3

Analisi degli edifici “in rosso”

La casa “in rosso”

Con “case in rosso” si definiscono le case costruite nella loro struttura e tamponamenti esterni, ma senza le finiture. Le finiture in questo caso comprendono gli impianti elettrici, sanitari e le partizioni interne della casa. Questo tipo di costruzione non è ancora accessibile e vivibile vista la mancanza delle utilità fondamentali.

La casa così costruita, in alcuni casi, ha i serramenti esterni inseriti, ma non dispone di un comfort interno, siccome le murature sono al grezzo, senza isolanti nè finiture.

La casa “in rosso” presenta alcuni vantaggi per i futuri locatari. Ad esempio sono spesso usate nei primi periodi come deposito. Altro beneficio è la possibilità di finire la casa con lavori eseguiti in modo autonomo senza il bisogno dell’aiuto di imprese. [27]

La denominazione “case in rosso” deriva dal tipico colore rosso del laterizio, ma ciò non vincola il termine solo alle case costruite in mattoni, bensì si estende anche alle case che seguono gli stessi caratteri ma con blocchi in calcestruzzo.

Le case “in rosso” sono state costruite nel Paese lungo gli anni attraverso due modalità: una è l’autocostruzione mentre l’altra incentivata dalla dalle imprese edili.

Nel primo caso, le abitazioni sono frutto di un duro lavoro all’estero dei futuri abitanti. Nell’ultimo ventennio la diaspora residente all’estero ha costantemente inviato soldi al Paese d’origine con l’intento di costruire una casa a loro piacimento.

Nei primi anni i soldi erano sufficienti per realizzare la struttura portante, i tamponamenti esterni e la copertura. Alcuni sono riusciti a portare a termine la costruzione, con abitabilità completa o parziale. Per molti invece, la crisi innescatasi nel 2008 è stata un grande blocco nella continuazione dei lavori, lasciandole incomplete e in disuso. In alcuni casi, i proprietari, per la necessità di rientrare dall’estero, hanno reso abitabili solo all’interno delle case, lasciando l’esterno incompleto.

Come spesso accade, queste tipologie di case derivano da una volontà di dimostrare le proprie “ricchezze” prodotte negli anni all’estero, come una sorta di competizione tra il vicinato. Ne risultano dimensioni esagerate dell’abitato rispetto alle necessità del nucleo familiare che ci andrà a vivere.

Nel secondo caso, naquero già nei primi anni del 2000 imprese edili dedite esclusivamente alla costruzione di case “in rosso”. Questi imprenditori sono stati abbastanza agili da individuare la potenzialità degli investimenti di questo tipo. Con gli anni, il lato negativo dei questo mercato, ha prodotto un elevato numero di costruzioni senza un probabile acquirente. Le imprese innalzano le case, lasciando ad un probabile acquirente solamente la possibilità di decidere la distribuzione interna della casa e le sue finiture.

Rimangono così, nel territorio rumeno, molte case “in rosso” in attesa di essere finalizzate.

27 - https://cassata.ro/case-la-rosu/



Immagine 30_



Immagine 31_



Immagine 32_



Immagine 33_

Immagine 30_

Casa “in rosso” in Blocchi di calcestruzzo areato autoclavato.

Fonte: https://www.storia.ro/ro/oferta/casa-la-rosu-nicolae-balcescu-160-mp-31000-eur-negocaibil-IDkaSm.html

Immagine 31_

Casa “in rosso” in laterizi.

Fonte: https://www.olx.ro/imobiliare/case-de-vanzare/bacau/q-casa-la-rosu/

Immagine 32_

Casa “in rosso” in laterizi.

Fonte: Google Maps - Strada Campului nr. 33, Bacau - consultato il 13-07-2021

Immagine 33_

Casa “in rosso” in laterizi.

Fonte: Google Maps - Strada Siretului nr. 10, Bacua - consultato il 13-07-2021

Il fronte strada

Immagine 34_

Affaccio su fronte strada.

Fonte: Ghid de arhitectura pentru încadrarea din mediul rural-Zona Secuime-pag.27

Immagine 35_

Tetti e falde.

Fonte: Ghid de arhitectura pentru încadrarea din mediul rural-Zona Secuime-pag.27

Immagine 36_

Altezze degli edifici.

Fonte: Ghid de arhitectura pentru încadrarea din mediul rural-Zona Secuime-pag.27

Le case che inizialmente erano “in rosso” e in seguito sono portate a termine dagli abitanti stessi si presentano con sporadici interventi puntiformi che non tengono minimamente conto del contesto e dell’immagine vista d’insieme.

Vi è stata una diffusione, specialmente nel periodo post-comunista, in cui ogni proprietario era libero di costruire la propria abitazione nella maniera in cui credeva più opportuna, facendo spesso anche molti errori. La mentalità del “è una democrazia ed è casa mia”, non comprendendo forse che democrazia significa anche il rispetto del patrimonio culturale.

Come le immagini mostrano, gli interventi meno opportuni sono: la cromatica delle facciate disordinata (fattore reversibile); forme del tetto (per usufruire meglio dello spazio sotto-tetto) che cambiano la proporzione abitudinale tra le falde e le pareti e creano ombra; sopraelevazioni che rompono la continuità delle altezze e mettono in ombra il vicino; ampliamenti che rompono il ritmo del costruito e dello spazio libero (causando anche in questo caso ombra sul vicino).

Questi elementi delle case in rosso, distruggono l’armonia della una vista d’insieme.[28]

Per le nuove costruzioni, le guide sconsigliano vivamente l’utilizzo di colori dissonanti da quelli tipici tradizionali del luogo, onde evitare contrasti con il contesto. (Img. 34)

La falda degli edifici non può essere interrotta o spezzata per un eventuale allargamento del tetto, poichè spezza il rapporto tra muri e tetto. (Img. 35)

Gli interventi che vedono un’estensione in altezza sul confine del lotto va attentamente studiato onde evitare l’ombreggiamento eccessivo del vicino. (Img.36)

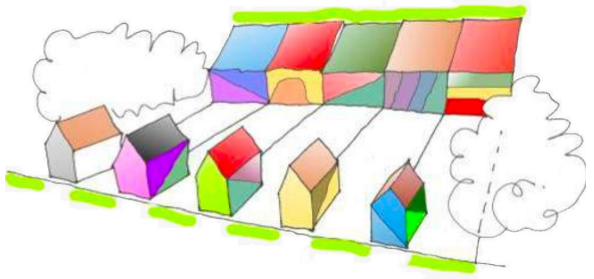


Immagine 34_

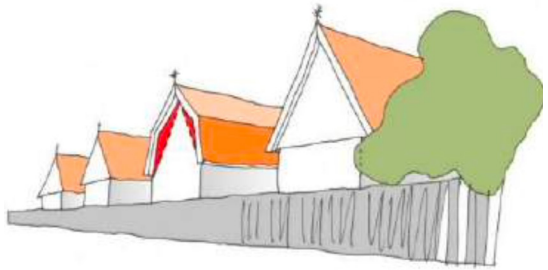


Immagine 35_



Immagine 35_

28- Ghid de arhitectura pentru încadrarea din mediul rural-Zona Secuime-pag.27

Tecnologie costruttive

Le case “in rosso” sono realizzate con una tecnica costruttiva comune che varia solamemte nei materiali. La struttura portante è in calcestruzzo armato, costituente la platea di fondazione e la struttura in elevazione.

Le scale interne ed esterne alla casa sono in calcestruzzo pieno gettato in opera. I tamponamenti esterni sono realizzati in mattoni di laterizio oppure in blocchi di calcestruzzo aerato autoclavato, un materiale prefabbricato, ottenuto da una miscela di sabbia, gesso, calce, cemento, acqua e una piccola quantità di pasta di alluminio per creare i gas che danno al materiale la sua struttura porosa.

La copertura è realizzata solitamente con una struttura in legno e tegole metalliche colorate.

Fruibilità nel lotto

Queste tipoligie di edifici, nella loro progettazione e realizzazione, non prestano molta attenzione al posizionamento della casa nell’area in cui si inseriscono. Spesso i progetti vengono riciclati e posizionati semplicemente nel centro del lotto, in alcuni casi lasciando uno spazio più ampio sul retro. Così posizionata, la casa “in rosso” è sempre libera sui quattro fronti, senza alcun tipo di vincolo. Questo permette un possibile guadagno solare in tutti i momenti della giornata e concede il libero passaggio nell’area.

L’accesso principale al lotto è sulla strada su cui si affaccia, mentre su lato opposto, se presente, c’è di norma un accesso secondario.

Fruibilità interna

L’interno della casa “in rosso” è libero, siccome le partizioni interne non sono ancora state ne definite ne realizzate. Questo garantisce la massima libertà nel definire gli spazi interni e progettarli secondo le necessità dei futuri locatari.

3 Un caso esemplare e le proposte

Un caso esemplare e le proposte

3.1 - Introduzione al luogo 70

Localizzazione
Regione, distretto e la città

75

3.2 - Analisi dell'area di studio

Il territorio
Il costruito
L'infrastruttura e l'accessibilità
Distinzione d'uso dei fondi
La maglia di distribuzione dei lotti

3.3 - Ridisegno di due casi studio 92

Casa tradizionale
Casa *"in rosso"*

3.4 - Catalogo tematico 107

Le pareti
Le aperture
Il tetto
Il sistema energetico e idrico

3.1

Introduzione al luogo

Localizzazione

L'area presa in oggetto, per le proposte suggerite per le case tradizionali e "in rosso", si localizza nella regione moldava, nel Nord-Est della Romania.

La contea di Bacău, comprende in parte le alture della catena montuosa principale, i Carpazi, e in parte le valli dei corsi del Siret e la Bistrița, con due grandi bacini artificiali divisi da una diga, Barnat. Questi due grandi bacini sono una zona umida di espansione e rilascio in modo controllato delle acque dei fiumi.

La città di Bacău si posiziona a cavallo di tali bacini idrici, e si sviluppa principalmente sulla riva sinistra dei fiumi. L'area metropolitana della città si estende anche oltre il fiume, con la frazione di Șerbănesti (presa in analisi) e Săucesti; mentre sulla riva destra si estendono i comuni di Măgura, Mărgineni e Sărata.

Il comune di Șerbănesti presenta caratteri adatti al caso studio ricercato. Esso è infatti compreso nel territorio urbano della grande città di Bacău; si sviluppa come città diffusa, quindi connessa al fulcro cittadino; mantiene un forte carattere rurale, agricolo e di autosostentamento, tipico delle zone rurali. Șerbănesti è attraversata da due strade principali, di connessione con le città di Vaslui, Roman, Iasi e la capitale Bucarest; arterie lungo le quali si estendono in modo ortogonale i lotti lunghi e stretti di terreno.

Immagine 1_

La Rimania e le regioni

Mappa amministrativa della Romania suddivisa in regioni

Immagine2_

Contea di Bacău

Mappa amministrativa della Romania suddivisa in regioni

Fonte:https://www.brotacelul.ro/resources/harta-regiuni.jpg



Immagine 1_



Immagine 2_

La regione, il distretto e la città

Il distretto di Bacău si estende su una superficie di 6.621 km^2, confinando a Est con il distretto di Vaslui, a Sud con la Vrancea, mentre a Ovest si localizzano la Covasna e Harghita; sul lato Nord invece si trova il disatretto di Neamț. Qui dal vivo circa 706.000 abitanti, raggruppati in tre città (Bacău, Moineşti, Oneşti), cinque comuni (Buhuşi, Comăneşti, Dărmăneşti, Slănic Moldova e Târgu Ocna) oltre a 85 comuni.

Sul lato occidentale del distretto si affiancano i Carpați, la grande catena montuosa della Romania, situandosi cosi nelle valli formate nei secoli dai fiumi Oituz e Trotuşi, fino ad arrivare al punto più basso della valle lungo il fiume Siret che divide la contea in due parti. Ad Est del fiume si trova l'altopiano moldavo, attraversato da piccoli fiumi affluenti.

Bacău e tutto il distretto sono in continuo sviluppo, essendo la città uno dei più grandi punti di commercio della regione moldava avendo essa una grande ricchezza forestale, ma anche grazie ad un importante nodo ferroviario, snodo non solo per le città interne alla Romania ma anche con le ferrovie internazionali dell'Ucraina, della Russia e della Bulgaria. Altro punto di forza è l'aeroporto internazionale, ben collegato con le mete italiane e tedesche oltre alle connessioni interne al Paese.

Le arterie stradali principali si incrociano nella città di Bacău, essendo così punto di snodo delle strade nazionali secondarie.

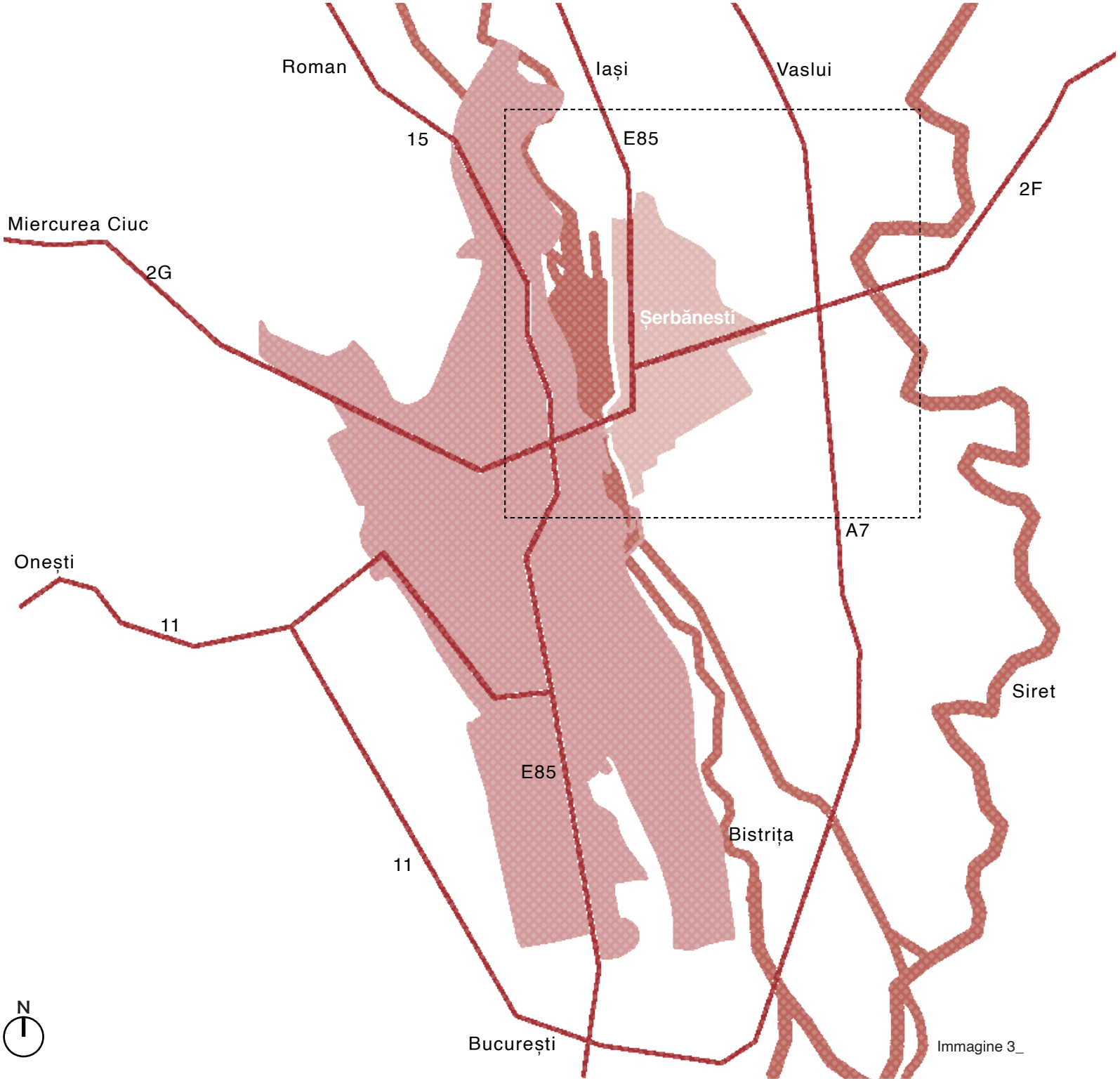
Oltre ad essere un importante centro industriale e commerciale, Bacau è anche città di tradizione e cultura, oltre che universitaria pubblica e fornita di diverse scuole superiori.[1]

1-http://www.bg15mc.ro/wp-content/uploads/2011/01/Monografia_judetului_Bacau.pdf

Immagine 3_

Mappa della città di Bacău.

Città di Bacău, le strade primcipali e le acque con la frazione di Șerbănesti.



Legenda:

Strade principali

Corsi fluviali

Città di Bacău

Frazione di Șerbănesti

– – – Area presa in analisi in figura 5.

3.2

Analisi dell'area di studio

Immagine 4_

Canale d’acqua nella frazione analizzata.

Foto scattata il 18/04/2021

La frazione Șerbănesti costeggia sul fronte Est il bacino di detenzione, dal quale l’acqua defluisce nel lago di accumulo a Sud della città. Il bacino di detenzione è costeggiato da un camminamento sterrato, seguito da un canale artificiale funzionale alla distribuzione delle acque nelle coltivazioni tramite canali a vista e interrati.

Gran parte dei ruscelli naturali sono stati col tempo interrati e canalizzati in funzione delle necessità di irrigare i campi e per gli scarichi e fognature.

L’altitudine varia tra i 180 e 80 m, e il terreno suolo è ottimale per la coltivazione, con una buona condizione climatica che non patisce siccità o grandi geli (anche se spesso le temperature si abbassano in momenti di fioritura, rovinando i raccolti).



Immagine 4_



Immagine 5_

Planimetria del territorio e delle acque
SCALA 1 : 200 000

Fonte: Estratto di mappa catastale della città di Bacau, del 2010, integrata e ridisegnata ad oggi.

Legenda:

- Corsi d'acqua dimensione ridotte
- Strade principali
- Letto del fiume Bistrița
- Costruito
- Rilievo territoriale
  - Quote > 160 m
  - Quote tra 120 e 160 m
  - Quota < 120 m
- Area presa in analisi nelle mappe di analisi seguenti.

100 500
50 250

Il costruito

Tutta la frazione analizzata, mostra una grande prevalenza di edifici organizzati in modo funzionale alla coltivazione dei campi e all'allevamento di animali. Nelle zone con prevalenza residenziale rurale c'è un forte senso di comunità; sono numerosi infatti anche consorzi di organizzazione dei pascoli, dei raccolti e della piantumazione.

Il costruito è denso e minuto sul fronte della strada e si dirada verso l'interno del lotto, lasciando molto spazio alla coltivazione e all'allevamento. Gli edifici più grandi sono solo in corrispondenza delle industrie. I servizi presenti si concentrano sulle due strade principali, ma nelle piccole gospodarii si vendono i migliori prodotti a km 0 (latte, uova, farine, patate, cipolle, frutta e verdura). È comune anche lo scambio dei prodotti tra gli abitanti stessi. Nella frazione di Șerbănesti ci sono ben sei chiese ed un cimitero.

La località offre tutti i servizi essenziali, ma la prossimità della grande città concede la possibilità di soddisfare ogni ulteriore bisogno.

Il quartiere selezionato, all'interno della frazione Șerbănesti, rappresenta un ottimo caso da analizzare per le tipologie di abitazioni presenti. L'isolato di interesse è posizionato sul lato Est della frazione ed evidenzia la coesistenza delle diverse tipologie abitative: case tradizionali in paglia e terra argillosa e le "case in rosso" lasciate a grezzo, non abitate. Queste tipologie abitative sono oggi soggette ad un ampio ripopolamento, riutilizzate, ristrutturate e completate, non sempre con adeguati accorgimenti per un confort interno.

Nello specifico viene selezionata l'area indicata in quanto è stata rilevata una ripresa edilizia attuale. L'area può essere inoltre esemplificativa per le zone limitrofe di possibile futura espansione della città diffusa. Vi sono attivi sia linee di autobus, sia minibus per il collegamento con la campagna. La viabilità generale è in buono stato.



Immagine 6_

Planimetria del costruito e funzioni
SCALA 1 : 150 000

Fonte: Estratto di mappa catastale della città di Bacau, del 2010, integrata e ridisegnata ad oggi.

Legenda:

- Costruito residenziale collettivo
- Edifici con industriali e commerciali
- Edifici di istituzione pubblica e commerciale
- Costruito residenziale con goaspodaria annessa

100
500
50
250

N

Immagine 6_

L'infrastruttura stradale

Immagine 7_

Immagine 8_

Si vedono qui una strada sterrata(Imag.7) ed una durante i lavori di inserimento delle canalizzaioni e manto stradale (Imang.8).

La frazione di Șerbănesti si trova all'incontro delle due delle arterie principali della contea di Bacău, 2F e E85, ed è inoltre posizionata a fianco uno degli accessi principali al centro della città. Questi due grandi assi sono strade a doppio senso, con due corsie per senso, banchine ai lati, due grandi canali verdi in pensenza, piantumati e con canalette per l'acqua; segue un ultimo marciapiede con panchine attaccate ai recinti delle case.

Le strade secondarie seguono lo stesso sistema delle principali, ma in dimensioni ridotte e senza avvallamenti. A differenza delle prime, queste spesso hanno, tra il marciapiede e la banchina, dei canali asfaltati per far scorrere l'acqua piovana.

Verso l'interno dei lotti le strade sono sterrate, e gli accessi ai lotti più interni avvengono tramite piccoli viali sterrati, come le strade interne tra i lotti agrari.

I trasporti non eccellono, ma ci sono due linee autobus che in 10 minuti porta al centro della città. Risalta anche qui la vicinanaza alla città principale contrapposta alla condizione agraria di Șerbănesti.

Si vedono, percorrendo le vie della frazione, gli interventi di miglioramento della citta, ma soprattutto a livello stradale, aggiunta dei marciapiedi, con inserimenti di canalizzazioni interrate a lato strada coperto poi dal manto stradale in bitume.



Immagine 7_



Immagine 8_



Immagine 9_

Planimetria delle strade e servizi pubblici
SCALA 1 : 150 000

Fonte: Estratto di mappa catastale della città di Bacau, del 2010, integrata e ridisegnata ad oggi.

Legenda:

- Strad interne sterrate
- Strade secondarie asfaltate
- Strade principali
- Le due linee di trasporto pubblico, autobus
- Capolinea della linea autobus

100 500
50 250

Immagine 9_

Le strade principali

Immagine 10_

Foto della strada principale nella località.

Scattata il 18/08/2021

Le strade principali, di connessione tra le grandi città, sono composte da due corsie per senso di marcia; la strada è costeggiata su entrambi i lati da un canale di scolo delle acque da blocchi prefabbricati in calcestruzzo; questo fa anche da filtro protettivo tra il marciapiede e il traffico della strada

Oltre il canale si trova il marciapiede, solitamente cementato o con pietrisco; l'accesso da strada al marciapiede e ai lotti è consentito da blocchi in calcestruzzo (con il relativo canala di scolo interno) posati a collegare strada e marciapiede, scavalcando il canale. Il marciapiede è caratterizzato spesso da panchine in legno o calcestruzzo. Queste sono qui sono qui fondamentali, per il riposo dei passanti ma soprattutto dei residenti, che sfruttano il piccolo spazio come luogo di ritrovo.

Coloro che hanno l'affaccio sulla strada grande, sia della propria residenza che del campo agrario di proprietà, molto spesso vendono i loro raccolti davanti al cancello. Si vedono così colorare le strade di piccoli chioschetti fat da te che vendono frutta, cereali, pane fatto in casa, latte e formaggi e molto spesso ortaggi.



Immagine 10_

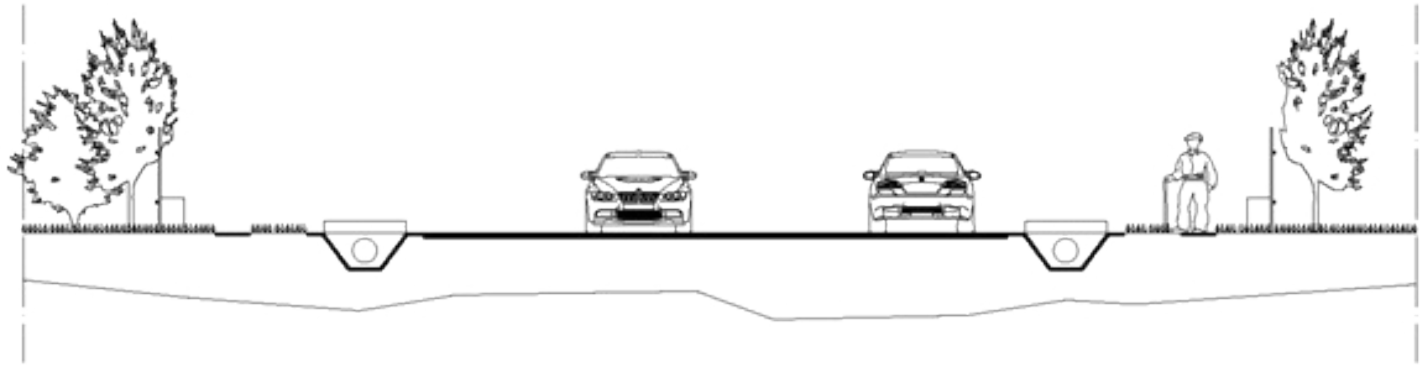
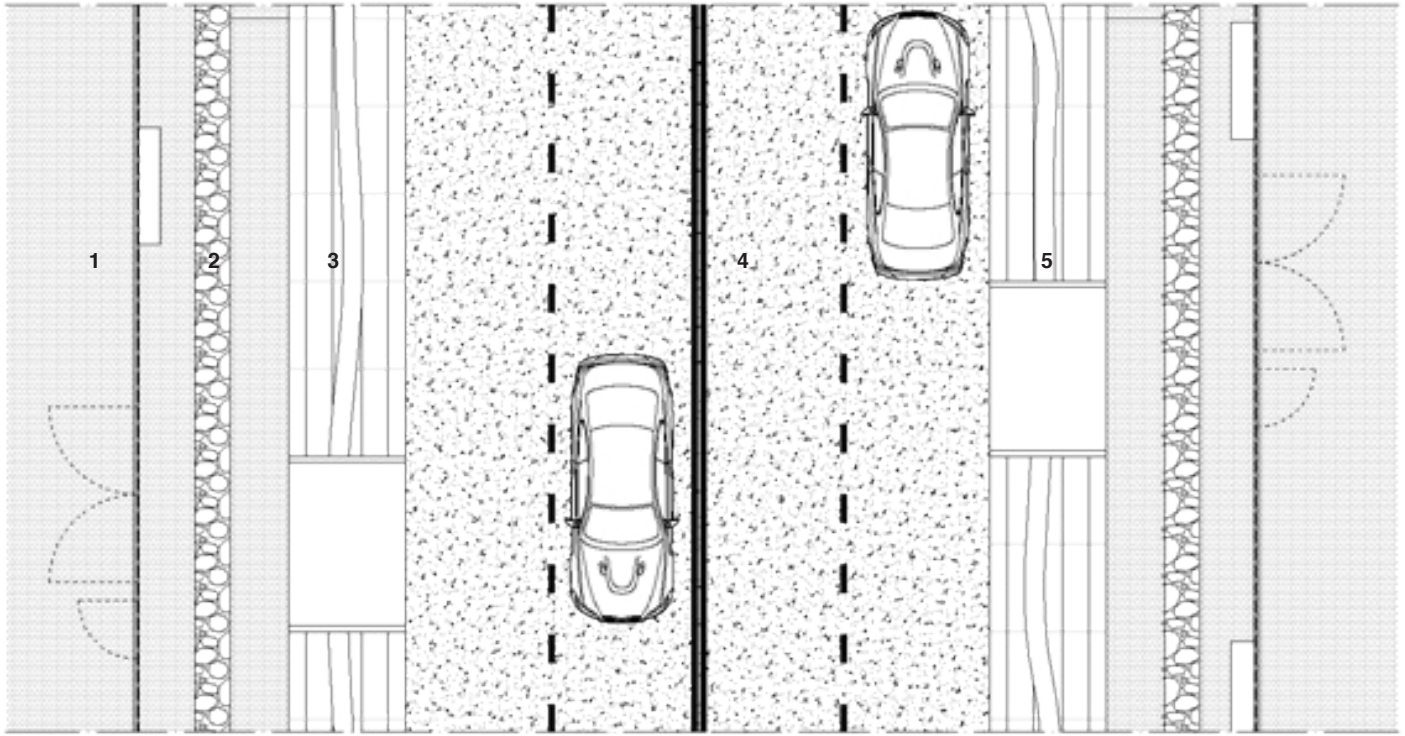


Immagine 11_

Ridisegno pianta e sezione della strada principale.

SCALA 1 : 200



Legenda:

1. Cortile privato
2. Marciapiede
3. Canale di drenaggio dell'acqua
4. Doppia corisia carrabile per ogni senso di marcia
5. Ponte di attraversamento pedonale

Immagine 11_

Le strade secondarie

Immagine 12_

Foto della strada secondaria nella località.

Scattata il 18/08/2021

Le strade secondarie, più strette delle principali, hanno una sola corsia per senso di marcia, con due banchine laterali (non sempre presenti) e marciapiedi rialzati ai lati. Meno frequenti, ma più diradate, rimangono le panchine sul marciapiede, a ridosso dei recinzioni delle case.

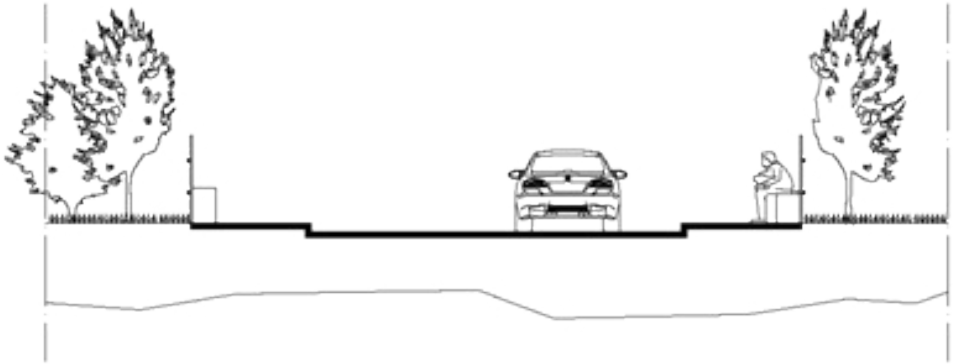
Queste strade sono piene di vita, sono effettivamente spazi di condivisione nel vicinato, luogo di informazioni e luogo di riposo facendo due chiacchere in compagnia.

Queste piccole strade spesso ospitano piccoli negozi di alimentari e spesso beni di prima necessità e per la cura della pesona.

La produzione propria di prodotti e la vendita si sviluppano nelle gospodarie affacciate alla strada, con piccole produzioni di uova, frutta, patate o cipolle. Alcune delle attività sono inserite in uno spazio costruito su strada, per pubblicizzare i propri prodotti.



Immagine 12_



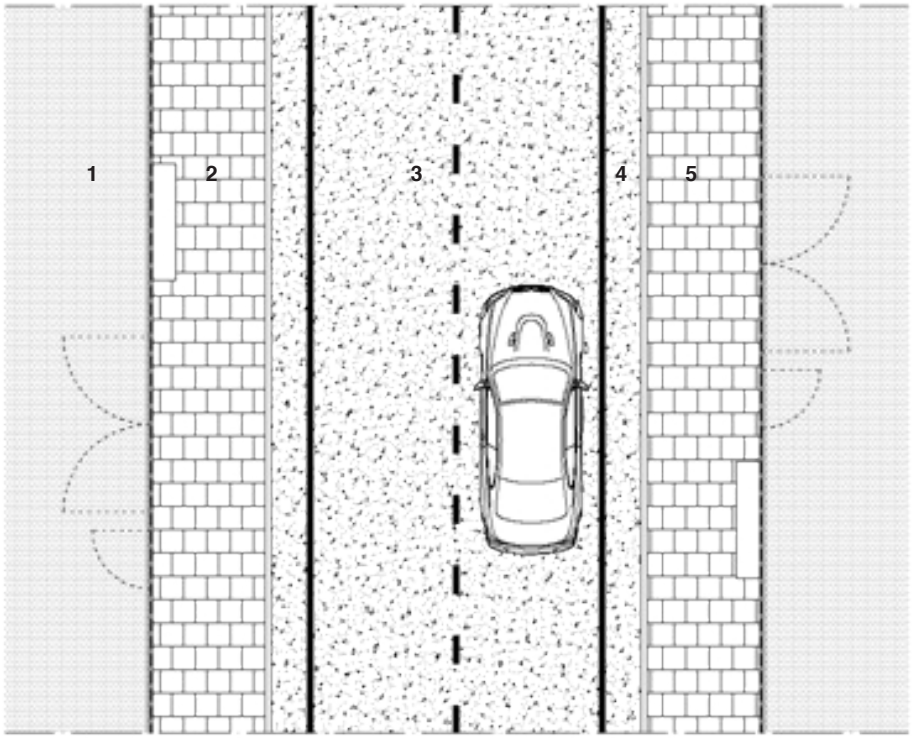


Immagine 13_

Ridisegno pianta e sezione della strada secondaria.

SCALA 1 : 200

Legenda:

1. Cortile privato
2. Marciapiede
3. Una carrabile per ogni senso di marcia
4. Banchina
5. Marciapiede

Immagine 13_

Le strade sterrate

Immagine 14_

Foto della strada secondaria nella località.

Scattata il 18/08/2021

Le strade sterrate hanno una sezione molto ridotta. Sono composti solamente da un manto di pietrisco fine, penetrato dall'erba ai lati nei punti meno usurati. La strada è delimitata dalle recinzioni dei lotti che vi si affacciano.

Queste stradine sono le più tranquille e meno trafficate. Per questo spesso sono l'area gioco per i bambini che vivono nel quartiere nella piccola stradina, sotto il controllo e la vicinanza dei genitori.



Immagine 14_



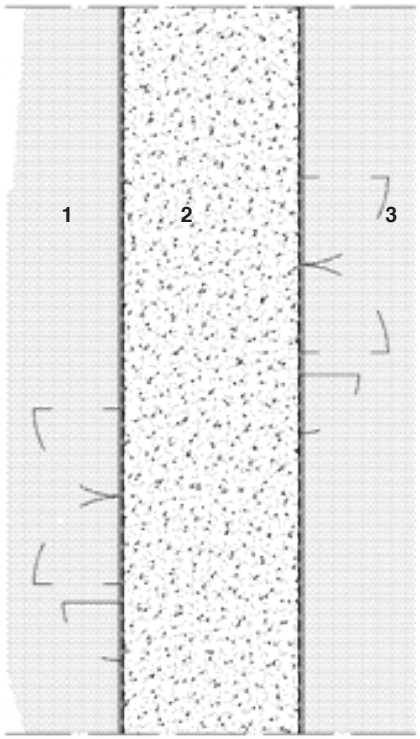


Immagine 15_

Ridisegno pianta e sezione della strada sterrata.

SCALA 1 : 200

Legenda:

1. Cortile privato
2. Strada sterrata
3. Cortile privato

Immagine 15_

Distinzione d'uso dei fondi

Immagine 16_

Terreno libero.

Foto scattata il 12/08/2021

Immagine 17_

Coltivazione del vigneto nel cortile privato.

Foto scattata il 18/04/2021

Di evidente e radicale importanza, rimane per l'uso del suolo, il suo utilizzo come campi aagrari, fondamentale per la produzione locale ed i residenti stessi. Gran parte del lotti infatti presenta sempre un'area coltivata con piante, alberi, cereali e/o campi di mais. I suoli non utilizzati vengono comunque sfruttato come area di pascolo per cavalli, pecore o mucche.

Ossevando la destinazione delle superfici nell'area selezionata, si denota subito una carenza di spazi di condivisione e di spazi verdi pubblici; così come è evidente anche la piccola percentuale di residenze collettive. Si evidenzia il carattere autonomo e delle abitazioni.

I servizi sono pochi e lontani, ma soddisfano i bisogni dei cittadini, ovviamente integrati da quelli disponibili in città.

Spesso le abitazioni hanno un'area retrostante dedicata alla coltivazione e all'allevamento godendo di un suolo fertile favorevole all'agricoltura ed ai pascoli, ma anche alla produzione lignea. Le vigne e i camèpi di mais sono i più frequenti per sfruttare lo spazio con poca dedizione di tempo.

Là dove l'industria si è inserita, ha provveduto per comodità a mineralizzare il suolo, fermandosi però nei primi kilometri dopo il ponte sul fiume Bistrița della città e le strade.



Immagine 16_



Immagine 17_

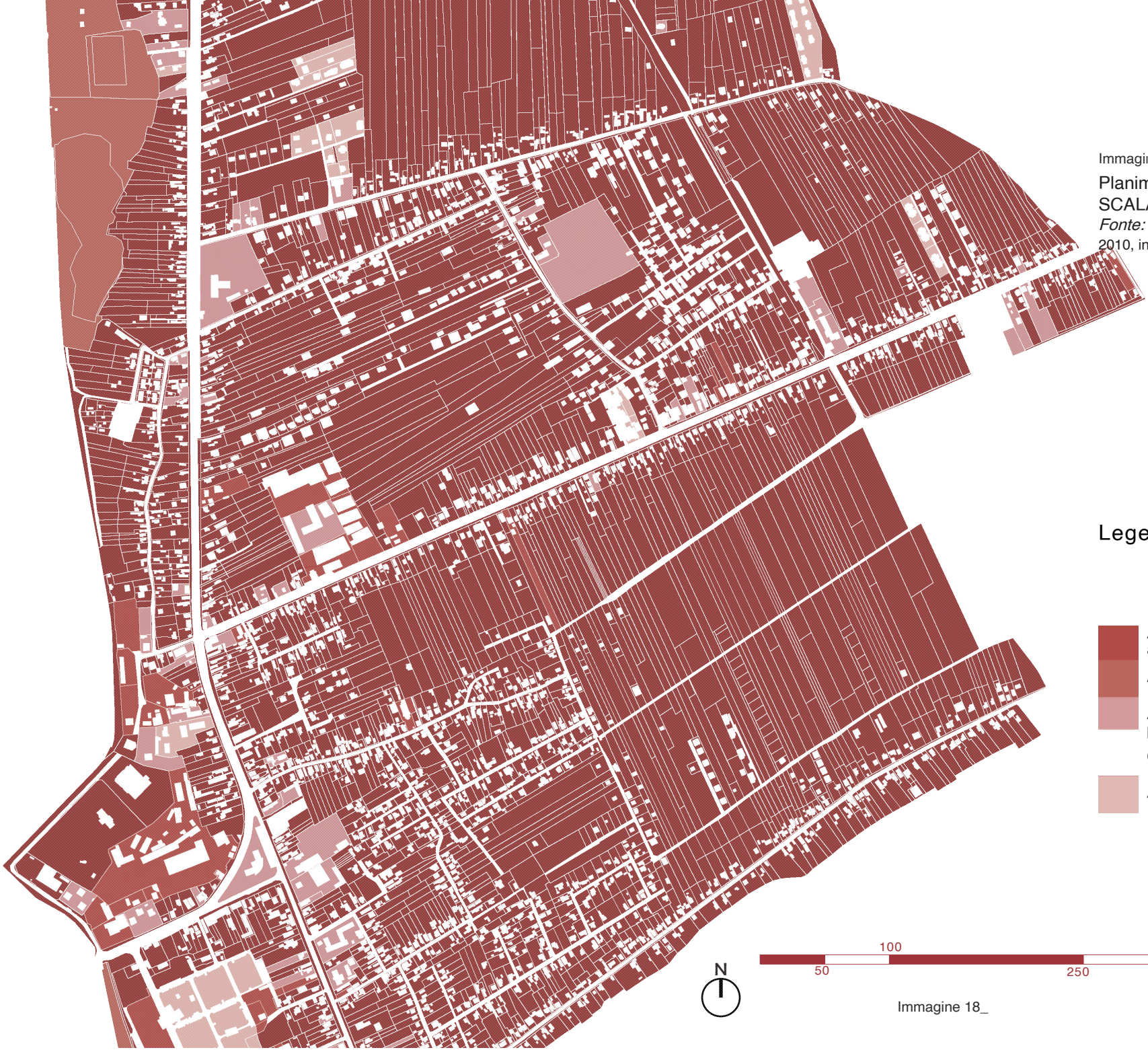


Immagine 18_

Planimetria usi del suolo
SCALA 1 : 150 000
Fonte: mappa catastale della città di Bacau, del 2010, integrata ed aggiornata ad oggi.

Immagine 18_

Immagine 19_

Mappa dei confini delle proprietà nell'area analizzata. Șerbănesti, Bacău

Nel territorio analizzato, l'uso del suolo è vario, ma prevale lo sfruttamento per la autoproduzione alimentare. La maggior parte delle aree infatti è coltivato, e per l'autosostentamento.

Le parcelle di terreno si estendono in modo longitudinale, da una strada ad un'altra, dando vita a una maglia di rettangoli stretti e lunghi, affiancati. La maggior parte di essi non è costruita e non è edificabile, ma dal punto di vista agricolo viene sfruttata a pieno.

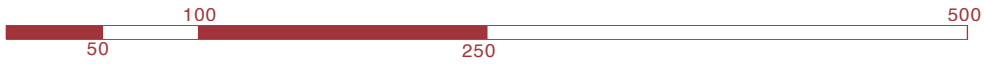
Ancora tantissima importanza alla produzione propria di alimentari si osserva nello sviluppo delle gospodarii, le quali si osservano le diverse funzioni (in ordine dalla strada verso l'interno del lotto): il giardino fiorito, la casa residenziale, l'orto, il pollaio ed eventualmente la stalla degli animali (maiali, mucche, vitelli, conigli e cavalli); infine un capanno di deposito attezzi e macchinari.

Questa tipologia di residenza tendenzialmente occupa il proprio terreno adiacente alla casa, ma spesso gli abitanti posseggono una porzione di terreno più ampia, dove si coltiva in quantità maggiori così da avere provviste sia per i proprietari stessi che per gli animali.

Avvicinandosi alla grande città, il tessuto si arricchisse di spazi industriali e piccole residenze a villa, distaccate dalla vita agricola.

Legenda:

- Edifici residenziali "in rosso"
- Edifici residenziali tradizionali
- Edifici ristrutturati e di nuova costruzione
- Maglia dei lotti





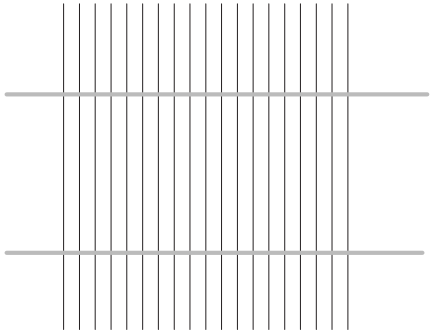
La maglia di distribuzione dei lotti

La conformazione dei lotti si presenta con una maglia molto ordinata, derivata da un sistema a griglia; iniziando dalle due strade principali, generalmente parallele tra loro (come nel nostro caso), viene sovrapposta una griglia ortoganale, dividendo i lotti in spazi stretti e lunghi con accesso alla strada ai due capi. Questi lotti vengono divisi in due nella parte centrale, cosi da dare ad ogni residenza l'accesso diretto su strada, e uno spazio più riservato all'interno dell'area.

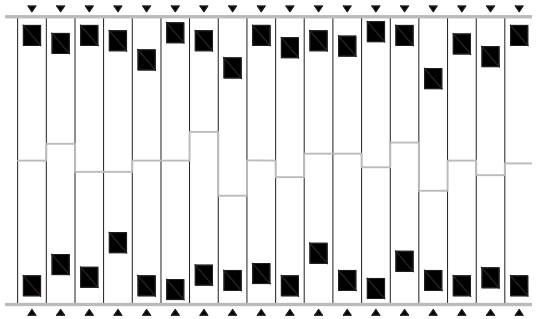
Immagine 19_



a)



b)



c)

Immagine 20_

Schema di formazione dei lotti .

a)Le due strade principali parallele

b)Maglia dei lotti

c)Inserimento del costruito e divisione dei lotti

3.3

Ridisegno di due casi studio

Il caso preso in analisi a titolo di esempio per gli interventi da proporre, si localizza nel angolo Nord-Est dell'isolato studiato.

Il lotto è delimitato su tre lati dalle strade: a Sud e a Est la strada è di tipo secondario, mentre sul lato Nord la stradina è sterrata; invece il lato Ovest del lotto è confinante con un'altra abitazione. La forma del lotto è, come solito nella zona, rettangolare, con accesso a strada dai due lati corti. Il lato lunga arriva a 78 ml, mentre il lato corto ha una larghezza media di 26 ml, per una superficie totale di circa 1.900 mq.

Lo spazio è utilizzato in modo chiaro e distinto: il costruito si concentra nella parte Sud del lotto e si sviluppa su tre lati, lasciando l'ingresso principale su un largo cortile, e dividendo questo spazio dal verde retrostante.

L'edificio che divide la corte principale dalla parte di orto, è destinato agli animali. Lo spazio retrostante è interamente dedicato a colture e alberi da frutto.



Immagine 1_

Immagine 1_

Planimetria quartiere e localizzazione edificio analizzato

Strada Câmpului, 43, Șerbănesti-Bacău

Immagine 2_

Planimetria delle funzioni

SCALA 1 : 500

Legenda:

1 - Casa residenziale principale
2 - Deposito attrezzie veicoli agricoli
3 - Stalla e fienile
4 - Casa residenziale piccola - la "*casetta"* con cucina estiva
5 - Cantina e laboratorio dei vini
6 - Corte principale (pavimentazione e fiori)
7 - Corte di servizio
8 - WC esterno
9 - Giardono verde con alberi da frutto
10 - Orto



Immagine 2_



Immagine 3_

Foto lato Sud (ingresso principale).

Fonte: Google Maps - Street view

Immagine 4_

Foto lato Est (orto retrostante).

Fonte: Google Maps - Street view

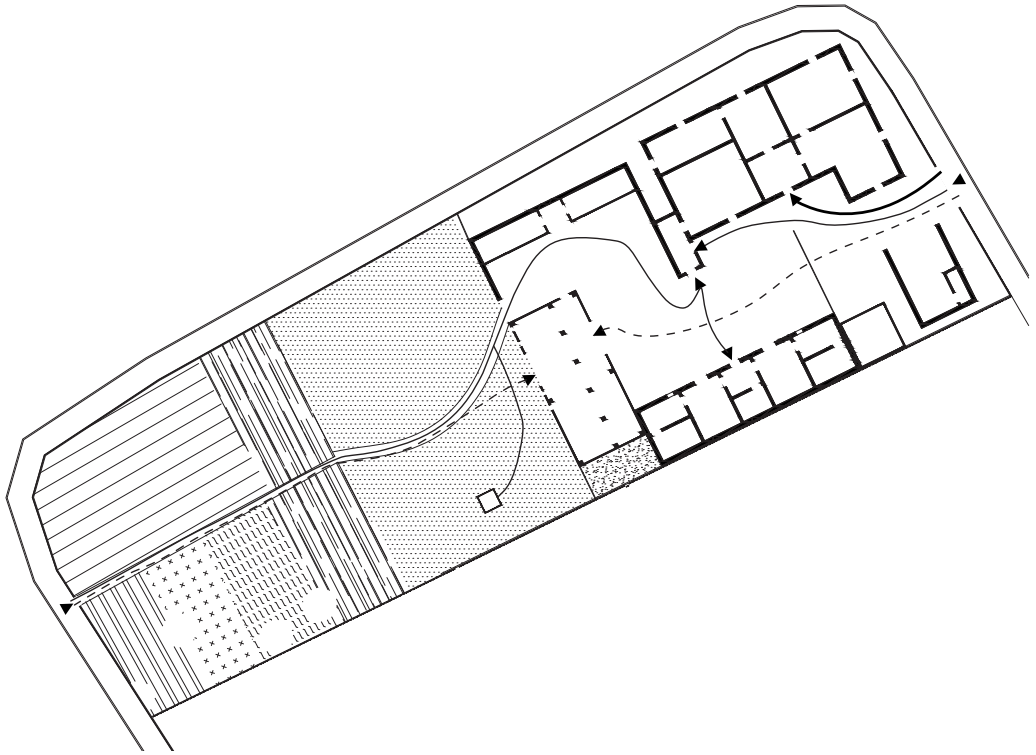


Immagine 4_

Immagine 5_

Schema dei percorsi interni al lotto.

SCALA 1 : 500



Legenda:

- Percoso ospiti
- Percorsi residenti
- Percorso bestiame



Immagine 6_

Pianta piano terra della *gospodaria.*

SCALA 1 : 200

Immagine 6_

Immagine 7_

Navigatore posizionamento della sezione.

Immagine 8_

Sezione AA’ - SCALA 1 : 200



Immagine 7_

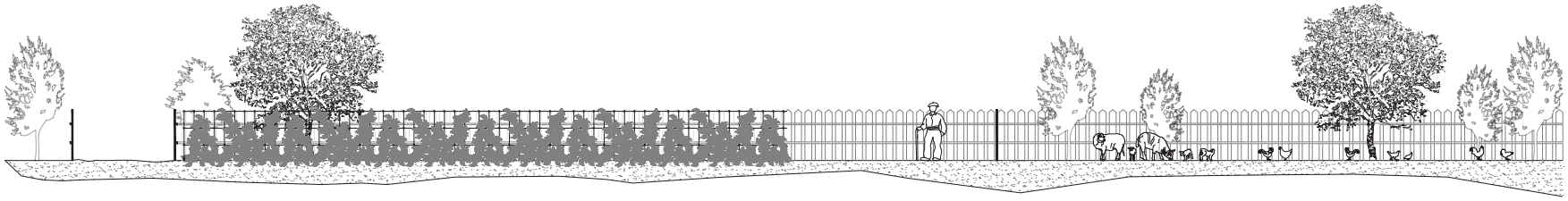


Immagine 8_

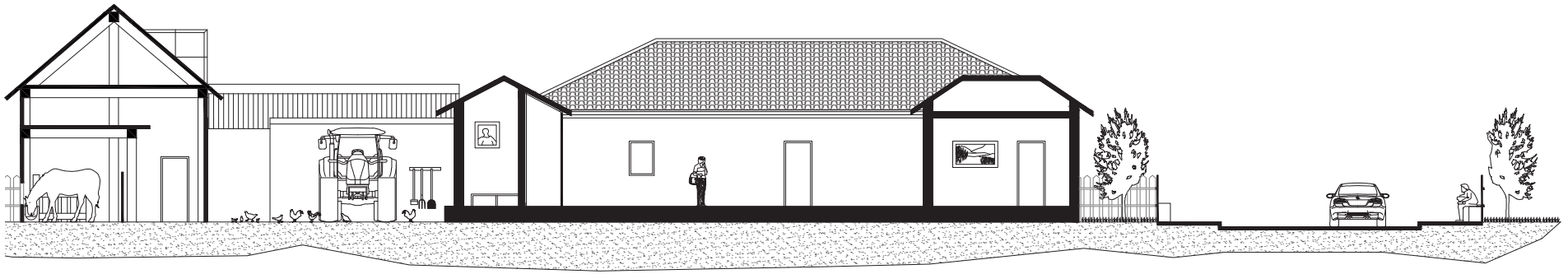
La casa tradizionale

Nel territorio Rumeno, l'edilizia residenziale si distingue in due tipi costruttivi principali. La tipologia più frequente di casa tradizionale che si incontra, è la casa in chirpici: questi sono mattoni hand-made, prodotti in stampi anche essi realizzati manualmente.

La muratura è costituita dalla sovrapposizione di tali mattoni, composti da argilla, sterco di cavallo (nella vecchia tradizione) e paglia; la malta che li unisce è un composto di acqua sabbia e calcesteuzzo; questa viene usata anche come finitura dopo la posa completa dei mattoni. Una maglia di chiodi viene battuta sulla muratura, per sostenere una rete metallica, chiudendo il tutto con la rasatura e l'intonaco colorato (frequenti sono i casi in cui la facciata esterna non viene rifinita, lasciando i chirpici a vista).

Immagine 8_

Sezione AA' - SCALA 1 : 200



La casa “in rosso”

Immagine 13_

Localizzazione edificio analizzato nel quartiere.

Strada Ion Zărnescu 14, Șerbănesti-Bacău

La casa in rosso analizzata si inserisce nell’angolo Nord-Est dell’isolato considerato. Anche in questo caso la forma del lotto è rettangolare, ma a differenza della casa tradizionale analizzata in precedenza, il lotto si sviluppa in maniera orizzontale e non verticalmente come nel primo caso. Il lotto è costeggiato su tre lati da strade sterrate, che si collegano alle secondarie vicine.

Il costruito della casa residenziale, mantiene il distanziamento dai confini, posizionandosi a Sud Ovest del lotto; Il lato lungo della proprietà arriva a 80 ml, mentre quello corto arriva a 40 ml, per un totale di superficie di 3.200 mq.

Nonostante le modalità costruttive “nuove” utilizzate per la costruzione, la sistemazione dell’edificio sul lotto rispecchia i caratteri organizzativi tradizionai: presenza di una casa principale con la propria corte ben distinta dalla parte di terreno agricolo.

Il costruito si concentra in un unico grande volume, a differenza delle tradizionali dove gli edifici sono frammentati e interconessi. Tutte le funzioni caratteristiche della gospodaria in questo caso sono del tutto assenti, se non per il mantenimento del terreno agricolo presente.

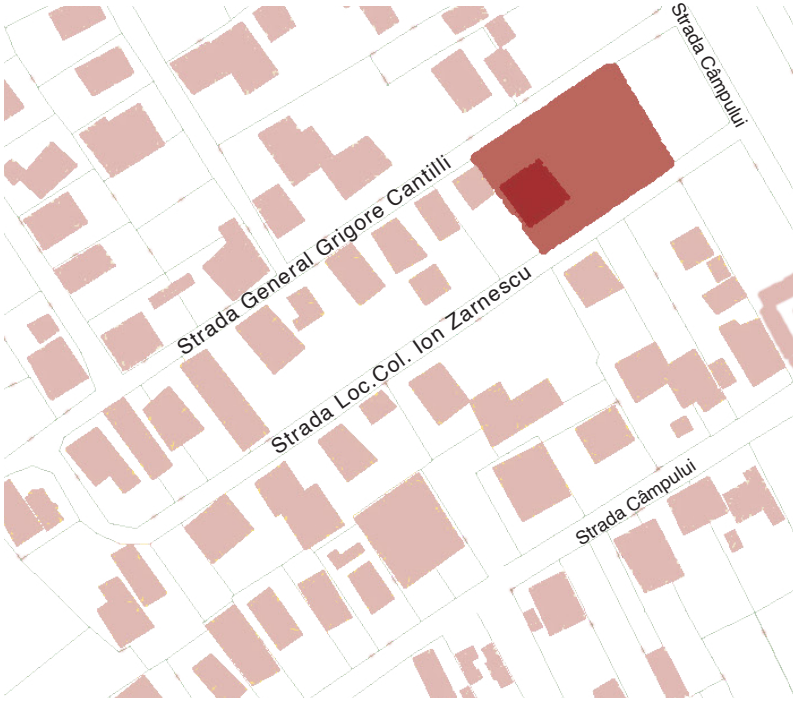


Immagine 13_

La muratura in mattoni: nell'ultimo trentennio, si è notato, sul territorio rumeno, un grande aumento delle costruzioni, che però si porta dietro problemi di abbandono e interruzione dei lavori, specialmente dovuto alla diaspora.

È cosi che il paesaggio è interrotto da numerosi edifici in rosso: case nuove ma mai completate, con una struttura e tamponamenti già consolidati.

Gli edifici in rosso, devono il loro nome al fatto che i mattoni rossi lasciati a vista senza una finitura, colorano il prospetto. Per i solai è frequente il classico laterocemento.

Questo tipo di edifici spesso sono ancora privi di serramenti, ma sono frequenti anche molti casi in cui sono già inseriti; tutti gli edifici sono predisposti per un isolamento a cappotto, il più frequente nel Paese.



Immagine 13_

Immagine 13_

Tipoligia di case "in rosso", in mattoni forati.

Foto scattata il 18/04/2021

Immagine 14_
Planimetria delle funzioni -

Scala 1 : 500

Legenda:

1 - Casa residenziale *in rosso* su 2 piani + mansarda
2 - Garage
3 - Corte principale
4 - Giardino fiorito
5 - Piccolo orto
6 - Campi di mais

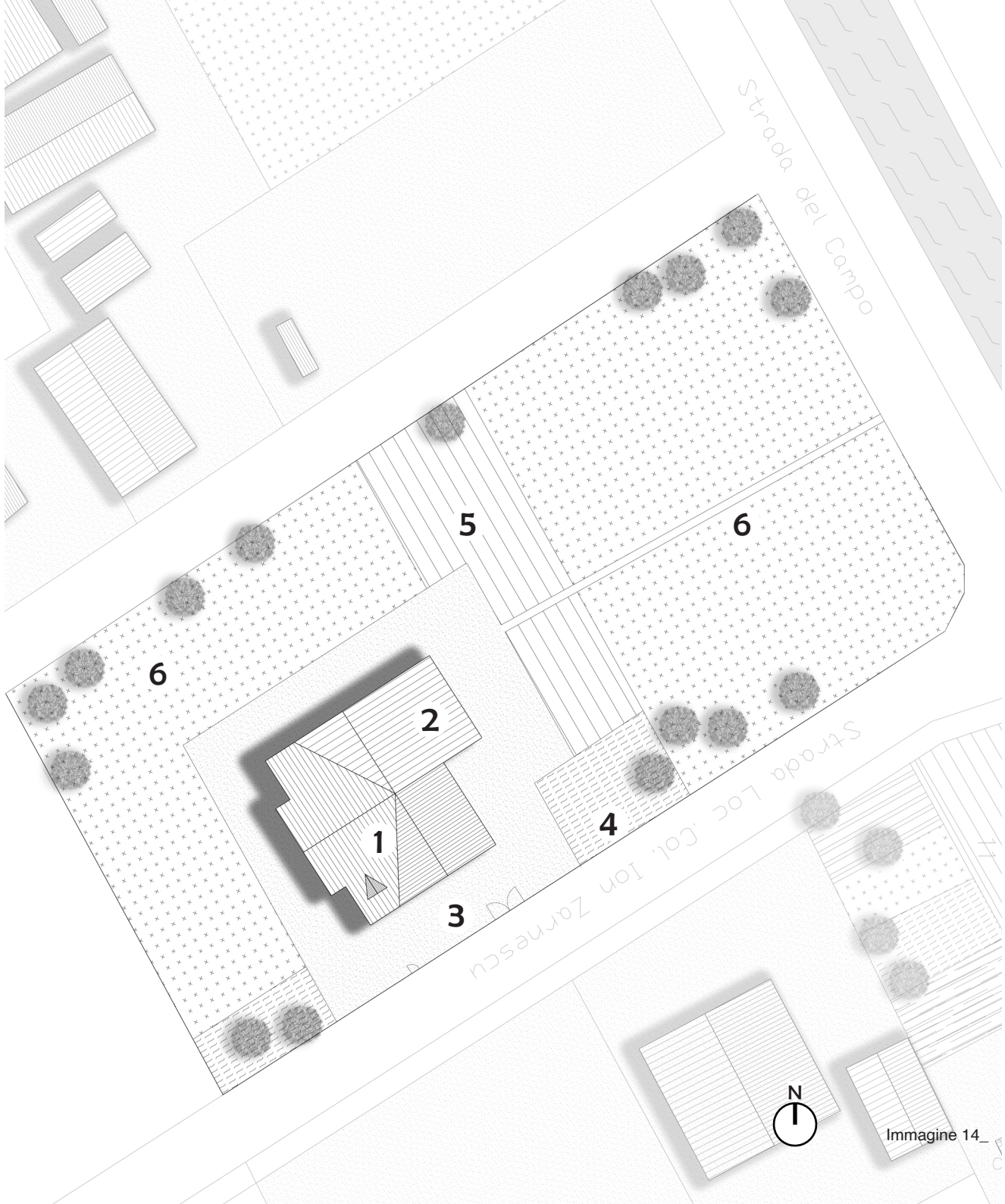
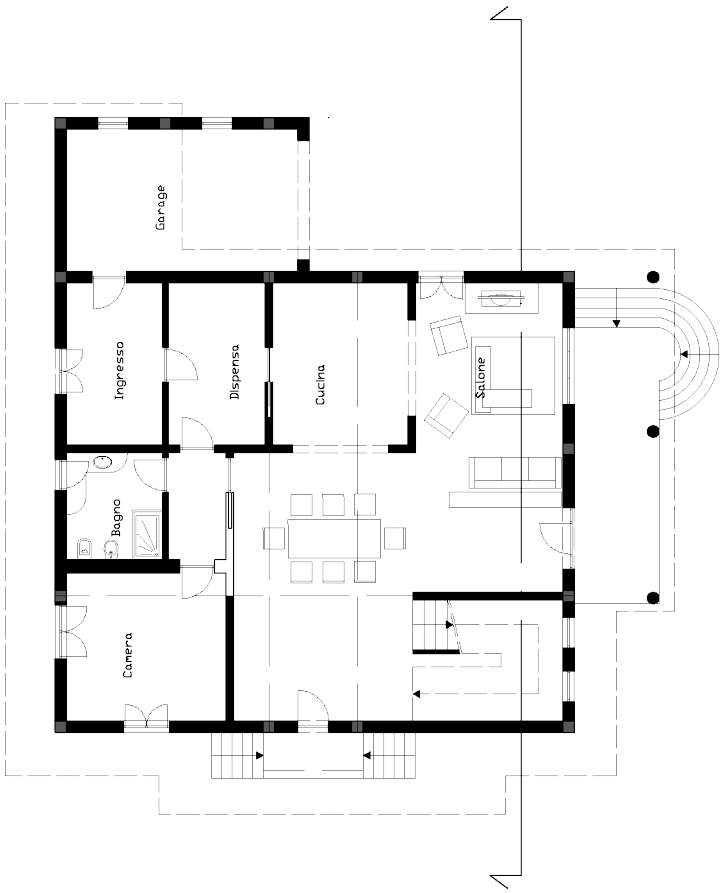


Immagine 14_



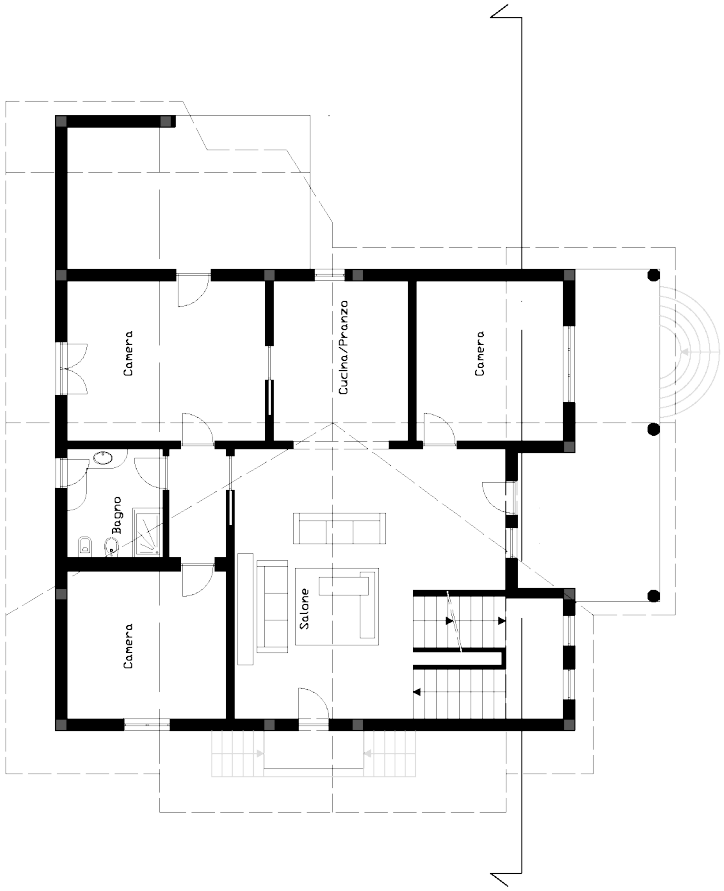


Immagine 15_

Pianta piano terra

SCALA 1 : 200

Immagine 16_

Pianta piano primo

SCALA 1 : 200

N

Immagine 15_

Immagine 16_

Immagine 17_

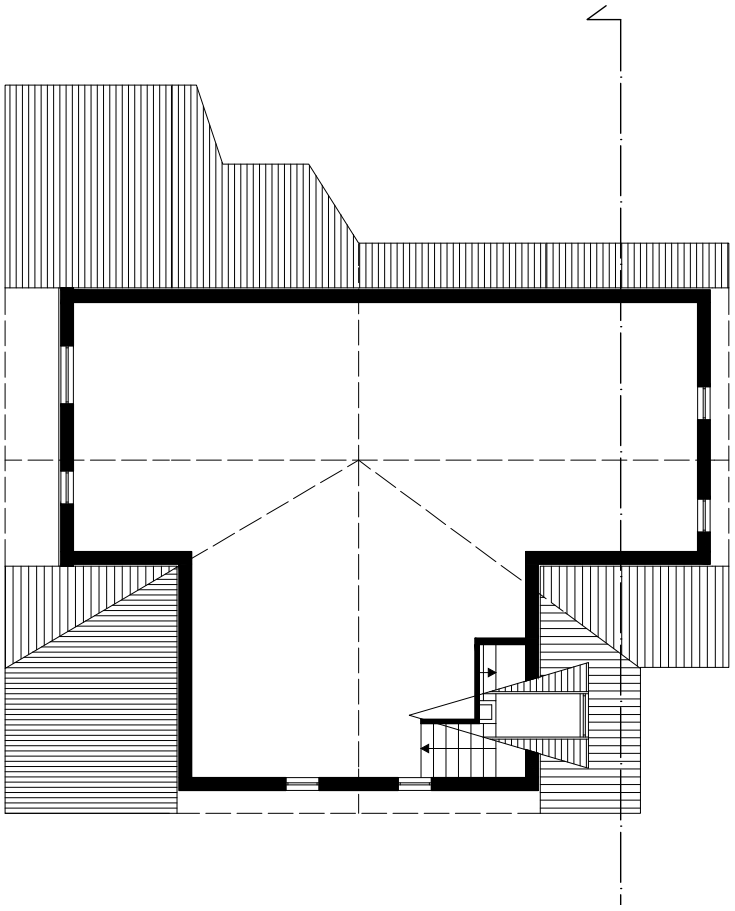
Pianta piano sottotetto

SCALA 1:200

Immagine 18_

Pianta del tetto

SCALA 1:200



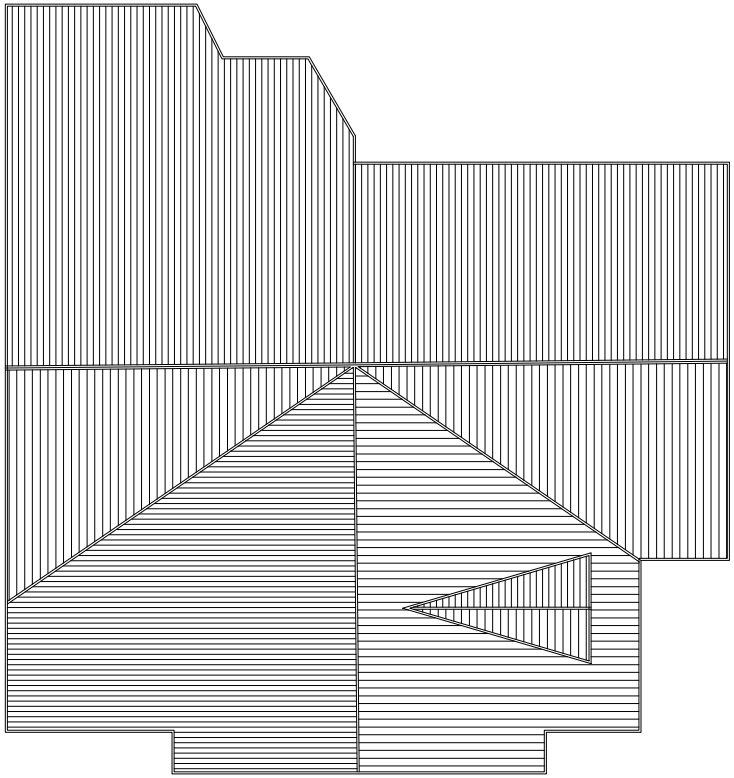


Immagine 17_

Immagine 18_

La casa “in rosso”

Il caso analizzato presenta alcune problematiche esposte nel catalogo di proposte risolutivo seguente.

Le case “in rosso” hanno un grande potenziale dal punto di vista della struttura esterna ed i tamponamenti già inseriti. Spesso i serramento sono già inseriti, come in questo caso, ma non spesso con forme irregolari e non correttamente inseriti nel foro muro.

Un altro punto a favore di questa casa è la possibilità di definirne ancora gli interni, sistemando gli ambienti necessari ai futuri abitanti. Certo, le forme del corpo dell’edificio sono limitanti, ma essendo spesso sviluppate su due piani con sottotetto abitabile, lo spazio non viene a mancare.

La casa con questa muratura a vista, ci permette di poterci applicare uno strato isolante di materiali naturali, con l’attento inserimento della barriera a vapore. Il completamento della facciata ha ancora tante possibilità di finitura, che con le forme irregolari e variate dei serramenti possono dare prospetti interessanti.

Il grande terreno affiancante la casa può assumere più valore per un giardino oppure sfruttato a orto o frutto.



Immagine 19_



Immagine 20_

Immagine 19_

La casa analizzata facciata principale, secondo piano e sottotetto-fronte Nord-Est

Foto scattata il 17/08/2021

Immagine 20_

La casa analizzata facciata principale, secondo piano e sottotetto-fronte Nord-Est

Foto scattata il 17/08/2021

Prospetti
SCALA 1 : 500

Immagine 21_

Prospetto Nord-Est

Immagine 22_

Prospetto Sud-Est

Immagine 23_

Prospetto Sud-Ovest

Immagine 24_

Prospetto Nord-Ovest



Immagine 21_

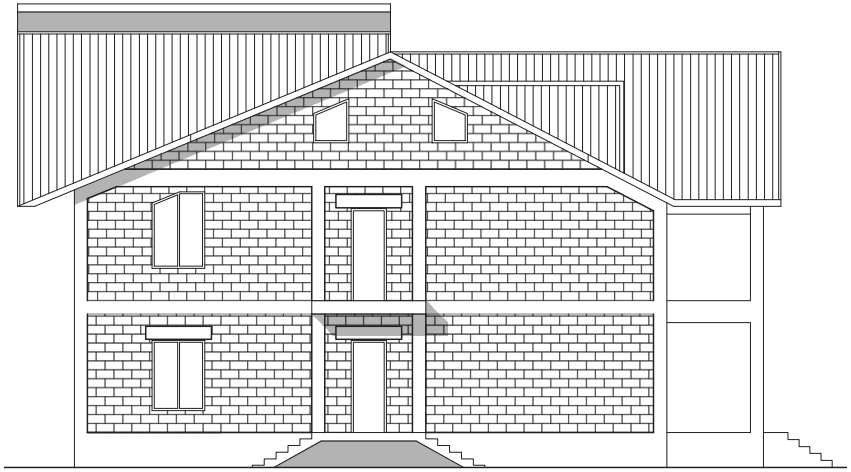


Immagine 22_



Immagine 23_

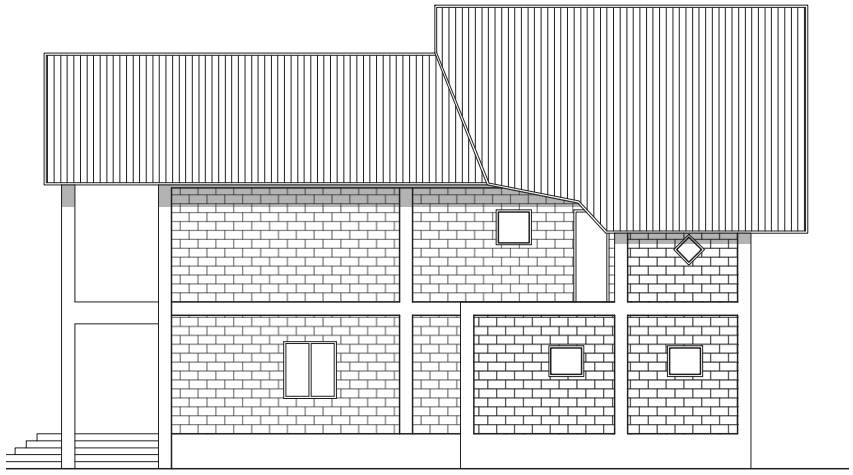


Immagine 24_

3.4

Catalogo tematico

Le pareti

della casa tradizionale

(1)

(2)



(1)



(2)

PROBLEMI

La casa tradizionale tipica del territorio di Bacau, presenta come prima problematica una elevata umidità interna, il che ha portato problemi di condensa.

I difetti maggiori si osservano principalemnte negli angoli, presentandosi come macchie estese di muffa ed effluorescenze; l'elevata umidità si denota anche dalla condensa spesso formata sulle finestre. La muratura presenta inoltre, sul lato interno, crepe in altezza.

Molto spesso le case tradizionali in terrapaglia sono prive di una finitura esterna, lasciando così a vista i mattoni hand-made. In questi casi, la terrapaglia esposta ad agenti atmosferici erosivi viene nel tempo consumata dalla pioggia e dalla neve, ma allo stesso tempo viene indurita quando i mattoni esposti al sole si seccano. L'alternarsi costante degli agenti atmosferici sulla parete priva di protezione, porta alla formazione di crepe e fessure, indebolendo la muratura.

Oltre ai fenomeni di erosione, la muratura con faccia a vista si presenta molto irregolare, favorendo l'accumulo di sporcizia e di insetti.



Agenti atmosferici



Mattoni in terra-paglia

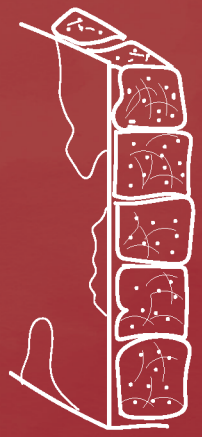


Macchie di muffa e effluorescenze

Muratura in *chirpici* con faccia a vista.



Lato interno della muratura in *chirpici*.



Per un mantenimento ottimale dell'umidità interna si consiglia l'utilizzo di tinture antimuffa.

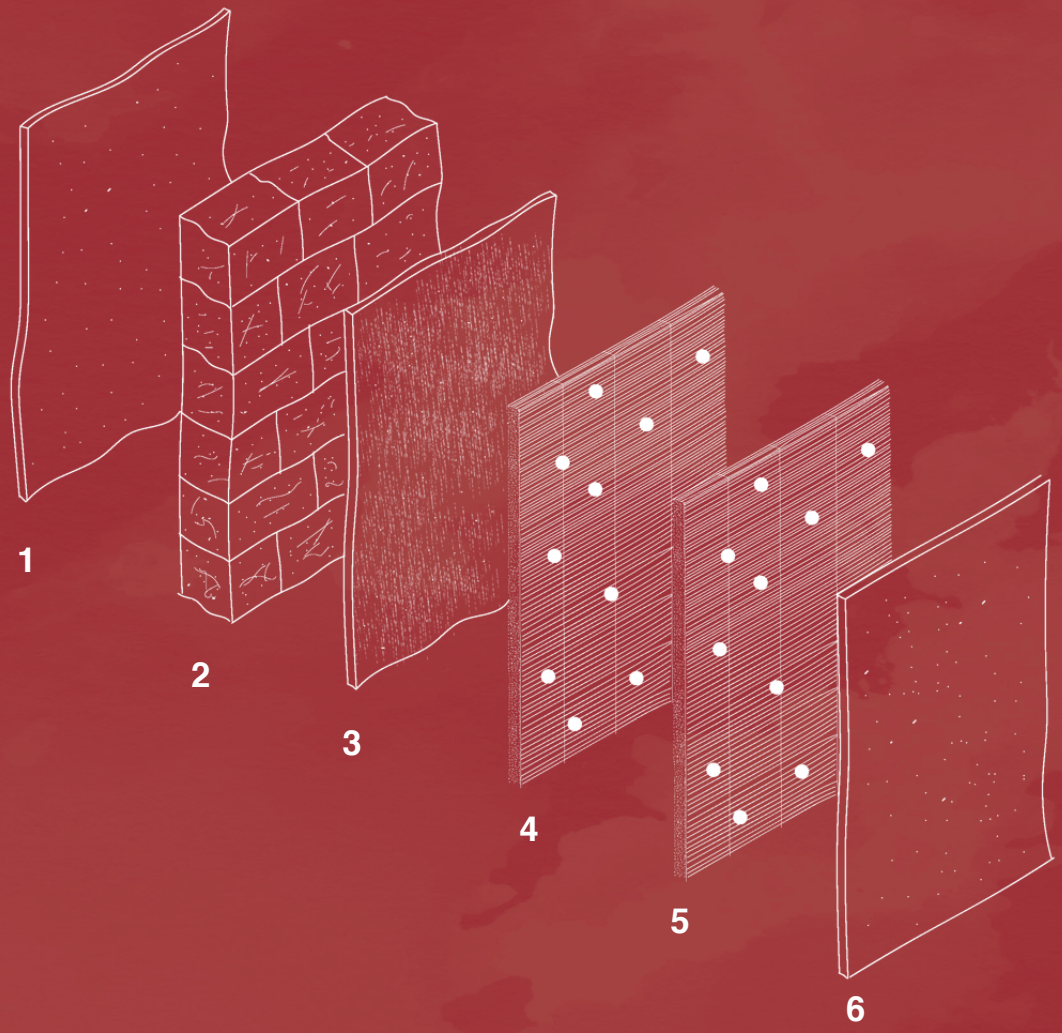
L'isolamento termico viene applicato dall'esterno, facendo particolare attenzione alla ventilazione della casa, onde evitare accumuli di acqua interstiziale.

Le crepe nei muri possono essere dovute in primis da problemi alle fondazioni; ma spesso sono frutto di umidità interna al muro. Per risorvere quest'ultima problematica bosogna inanzitutto fare attenzione ai materiali utilizzati: non bisogna mai mischiare materiali naturali con quelli industriali, poichè la discordanza tra i due porta all'accumulo di acqua nella parete.

L'isolamento consigliato è in lana di pecora cruda, non trattata, da inserirsi su una struttura lignea inchiodata sul lato esterno della parete.

Altro termoisolante molto valido sono i pannelli di canna palustre (coefficiente termico 0.042-0.048 W/mK): fissati con tasselli alla muratura e poi stuccati con malta di calce idrofila, previa spruzzata di argilla. Lo stucco, anche esso con materiali naturali, è composto da ¼ di calce idrata e ¾ di sabbia ed eventiale polvere di marmo che mischiato alla stuccatura aiuta a impermeabilizzare la muratura.[1]

Stratigrafia proposta per la muratura in *chirpici.*



Legenda:

1. Finitura in argilla
2. Muratura in mattoni di terra-paglia
3. Strato di argilla per adesione
4. Strato isolante in canna palustre con tasselli di fissaggio
5. Strato isolante in canna palustre con tasselli di fissaggio
6. Strato di finitura in argilla

1 - https://colibaverde.ro/linkuri-utile/

Le pareti

della casa “in rosso”

(2)

(1)



(1)



(18)

PROBLEMI

La muratura delle case in rosso è priva di ogni tipo di finitura: si ha infatti solamente una fila di mattoni interposti da malta, ma senza alcun tipo di protezione esterna ed interna.

I materiali utilizzati sono spesso materiali di riciclo; motivo per cui nei prospetti si possono osservare diversi materiali utilizzati per la stessa porzione di parete, ma anche per la struttura principale. Nel caso di completamento delle case in rosso si tende, nell'ultimo trentennio, ad utilizzare materiali poco sostenibili (es. polistirolo espanso, rete in plastica, intonaci, ecc..).

La muratura lasciata per un lungo periodo esposta agli agenti atmosferici, porta al deterioramento dei materiali.



Agenti atmosferici



Varietà dei materiali

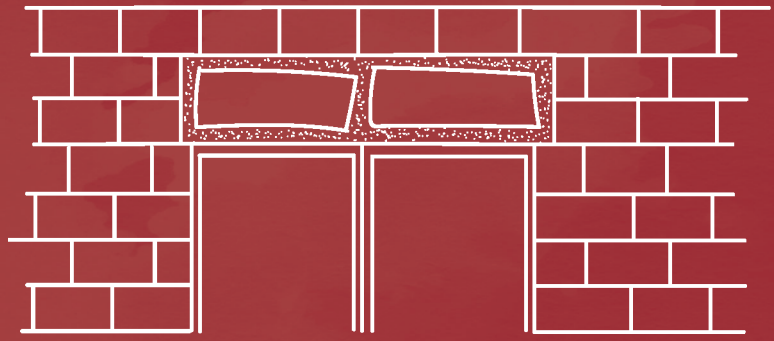


Materiali di riutilizzo

La muratura della casa "in rosso", lasciata incompleta.



Facciata con muratura a vista sul foro finestra.



Prima di procedere con la chiusura del pacchetto muro, è opportuno consolidare, ove necessario, la struttura principale.

Si realizza un rinforzo delle travi sui voltini delle finestre, posizionando una putrella

Il termo isolamento delle pareti è da affrontarsi con materiali naturali: lana di pecora non trattata o lana basaltica sul lato interno, pannelli in canna palustre stuccato con calce idrata.

L'inseriemento si una seconda parete interna, distanziata dall'esistente per l'inserimento di una camera d'aria, è da considerarsi come soluzione ottimale da inserirsi, insieme all'inserimento di una barriera al vapore.

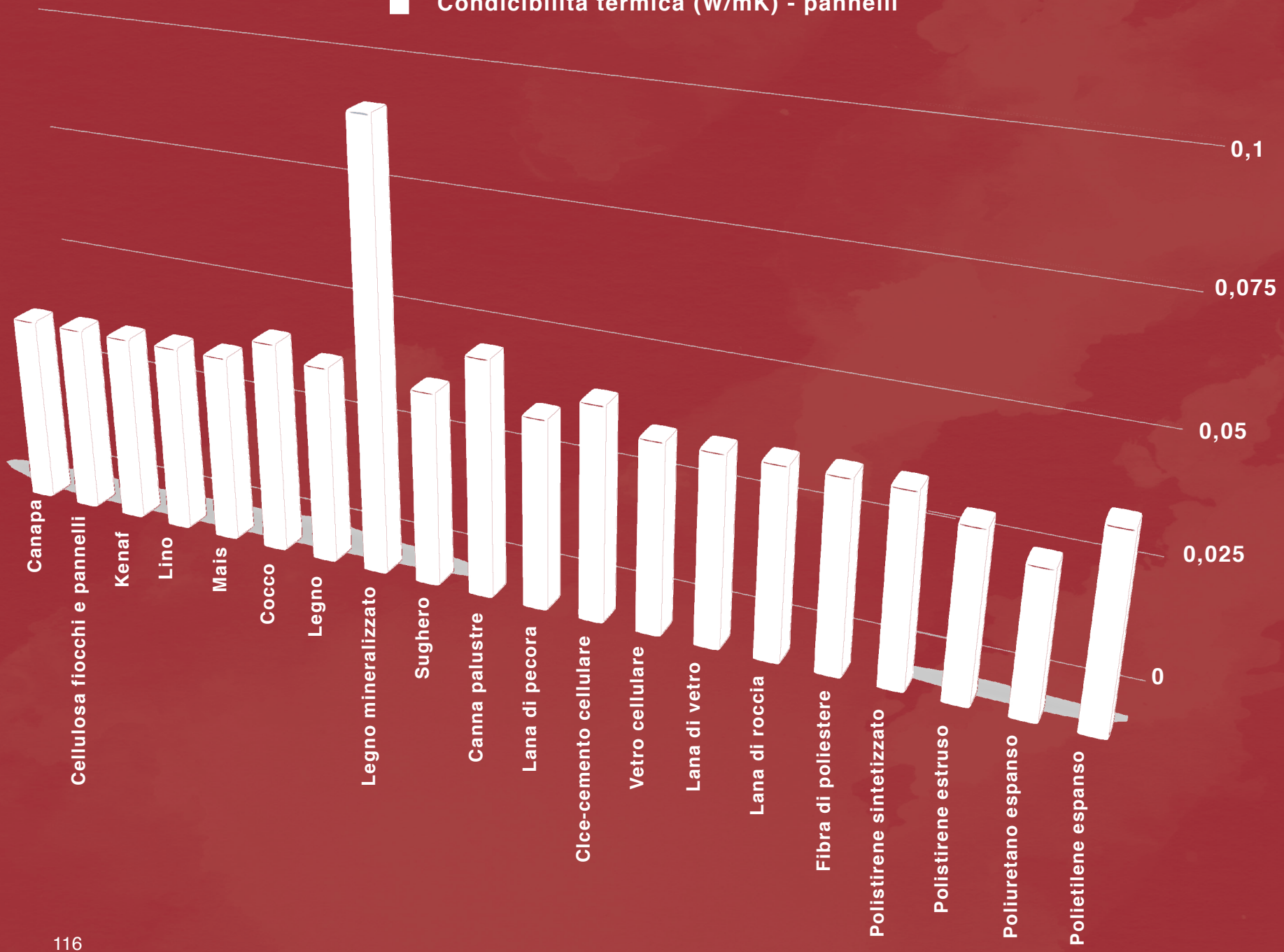
La rasatura esterna è consigliabile con argilla locale, restando nell'ambito dei materiali naturali, dopo l'esiccatura, la parete viene rifinita con intonaci monocromatici.

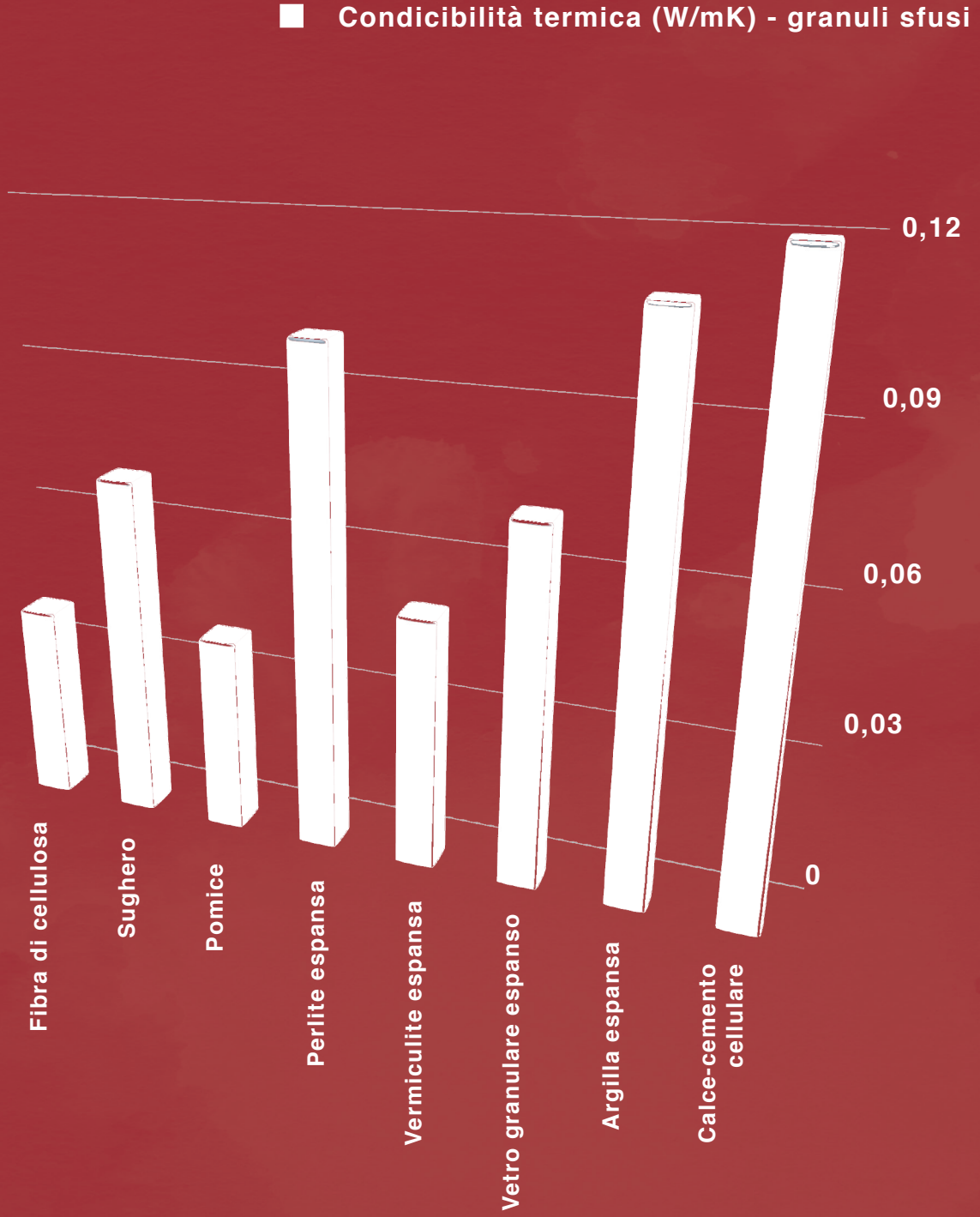
Stratigrafia proposta per la finitura della muratura "in rosso".



Legenda:

1. Finitura in argilla
2. Muratura in latrerizio e malta
3. Doppia muratura con intercapedine d'aria
4. Struttura lignea di sostegno
5. Strato isolante in lana di pecora non trattata
6. Finitura in argilla e gesso


Condicibilità termica (W/mK) - pannelli
0,1
0,075
0,05
0,025
0
Canapa
Cellulosa fiocchi e pannelli
Kenaf
Lino
Mais
Cocco
Legno
Legno mineralizzato
Sughero
Canna palustre
Lana di pecora
Clce-cemento cellulare
Vetro cellulare
Lana di vetro
Lana di roccia
Fibra di poliestere
Polistirene sintetizzato
Polistirene estruso
Poliuretano espanso
Polietilene espanso



2-fonte: L'isolamento ecoefficiente, Guida all'uso dei materiali naturali, Alessandro Fassi e Laura Maina

Le aperture

della casa tradizionale

(1)

(2)



(1)



(18)

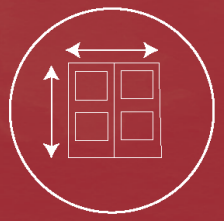
PROBLEMI

Le aperture nelle case tradizionali sono di forma regolare rettangolare, ma irregolari per quanto riguarda le dimensioni.

Il materiale utilizzato è il legno verniciato con olio di lino. I vetri sono singoli oppure, come spesso accade, per cercare di diminuire i problemi di condensa e combattere le basse temperature, venivano accostati due serramenti, entrambi apribili, creando una sorta di "vetro-camera". Per cercare di dimuire ulteriormente la condensa, venivano anche posizionati dei "cuscinetti" tra le finestre, per assorbire l'umidità.

Il disegno delle aperture è di forme e dimensioni varie; di dimensioni ridotte, utili più che altro per la ventilazione, più che per il guadagno solare.

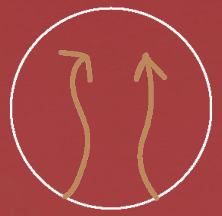
Oltre alle dimensioni piccole, le finestre e le porte finestre, sono caratterizzate da suddivisione con inglesine; così da evitare vetri unici grandi e fragili, a discapito del guadagno solare.



Dimensioni ridotte

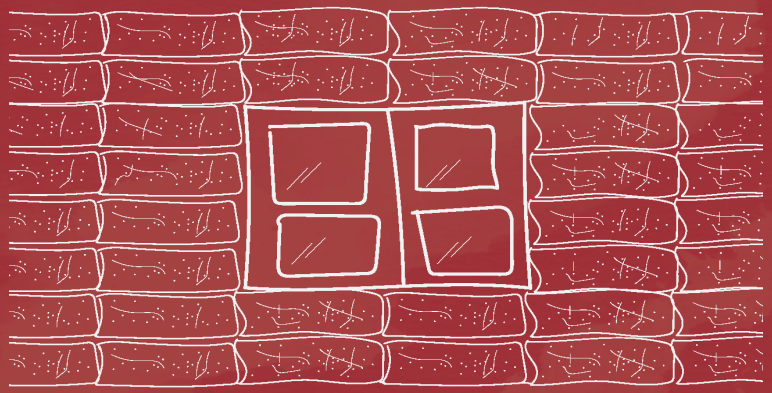


Condensa sui vetri

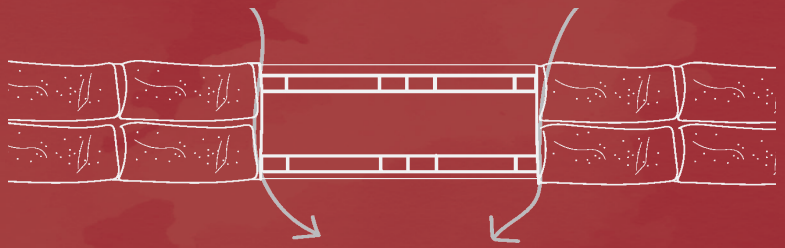


Ponti termici

Muratura della casa in chirpici ed un serramento tipo.



Pianta della doppia finestra della casa tradizionale.



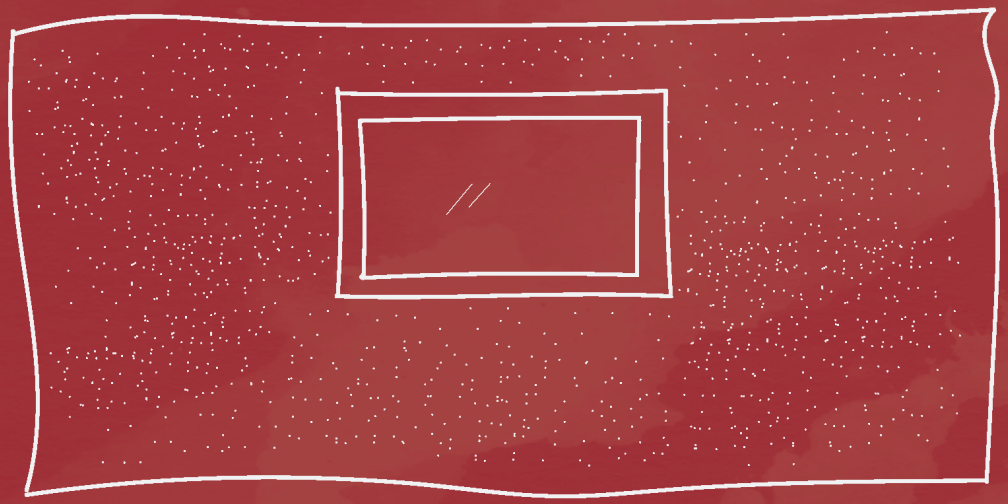
I serramenti della casa tradizionale possono essere riutilizzati mantenendo il telaio originale in legno. Questi possono essere adattati in modo da favorire l'inserimento del vetrocamera.

Per risolvere ponti termici è necessario inserire i controtelai che insieme all'isolante aumentano le prestazioni termiche ed il comfort interno degli ambienti.

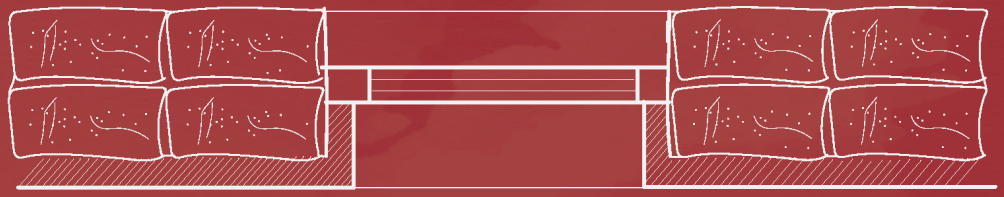
Il problema delle muffe intorno alle finestre è risolto grazie all'inserimento di materiali termoisolanti nel foro muro della finestra, anche sotto il davanzale, per combattere la formazione di condensa.

Il guadagno solare può essere implementato grazie alla rimozione delle inglesine, montando un unico vetro, anche se in questo modo si va a perdere la trama delle finestre tradizionali.

Prospetto della finitura e della finestra proposta.



Pianta della finestra porposta con l'isolante aggiunto.



Le aperture

della casa “in rosso”

(1)

(2)



(1)



(2)

PROBLEMI

Le abitazioni di nuova costruzione hanno molto spesso aperture irregolari e di scarsa qualità. Il materiale maggiormente utilizzato è il PVC, in quanto la Romania è uno dei più grandi produttori europei, offrendo un'adeguata prestazione termica ad un prezzo bassissimo, ma a livello ambientale non è affatto sostenibile.

Il posizionamento del serramneto nel foro finestra èspesso errato, non tenendo conto del cappotto da inserirsi o di eventuali ponti termici.

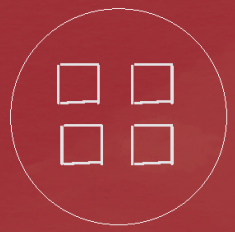
I serramenti non seguino una regola funzionale del progetto interno dell'abitazione, ma solamente un disegno di prospetto, poichè la distribuzione interna nelle case "in rosso" non è definita nella progettazione dell'edificio.

Si osservano finestre di forme e dimensioni sregolate, con angoli smussati e accostamenti di forme differenti.

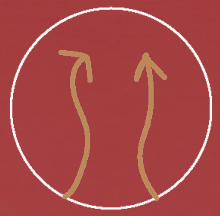
Molto diffusa è anche l'inserimento di abbaini, scelta molto diffusa rispetto ai Velux, formando giochi di falde in contraddizione con il contesto.



Aperture irregolari



Aperture frammentate

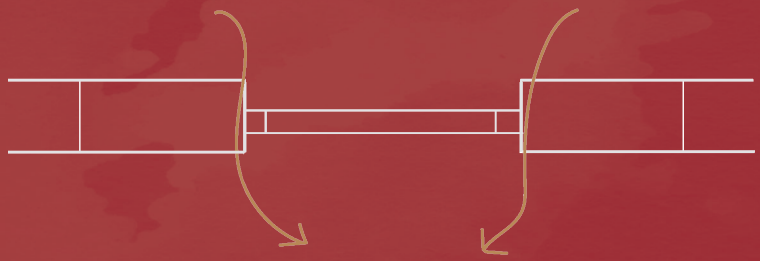


Ponti termici

Prospetto tipo della disposizione delle finestre nelle case *"in rosso"*.



Pianta esplicativa dell'inserimento dei serramenti nel foro muro della casa *"in rosso"*.



PROPOSTE

L'utilizzo dei serramenti in legno è un primo accorgimento per migliorare le prestazioni termiche dell'intero edificio e per andare verso soluzioni non nocive per l'ambiente.

Quando già presenti, mantenimento degli infissi in PVC con vetrocamera doppio o triplo e l'utilizzo di telai e controtelai garantisce una trasmittanza termica ottimale e favorisce il comfort termico interno.

Un accorgimento fondamentale dei serramenti è il posizionamento dello stesso nel foro murario. La posizione favorevole per evitare ponti termici è a filo cappotto, in modo da avere continuità tra i materiali isolanti.

Per il problema dell'irregolarità delle aperture in facciata, ove possibile, si consiglia di cercare l'uniformita per evitare sprechi di materiale dovuto a forme particolari e per avere un'immagine armoniosa con il contesto in cui si inserisce l'abitazione.

La frammentazione delle aperture si consiglia di ridurla al minimo cercando di unificare le piccole aperture vicine con un unico serramento, tale accorgimento garatisce un minor utilizzo dei materiali ed un maggior apporto solare e termico.

Prospetto tipo proposto per l'inserimento dei serramente in relazione con il contesto



Pianta proposta per l'inserimento dei serramenti nel foro muro della casa *"in rosso"*, con il capportto isolante.



Il tetto

della casa tradizionale

(1)



(18)

(2)



(2)

PROBLEMI

Il tetto della casa tradizionale è composto da una struttura principale e secondaria in legno ricoperto da un manto di copertura che varia secondo le tradizioni locali.

Il problema principale del tetto tradizionale sono le costanti infiltrazioni dell'acqua tra i vari elementi compositivi.

Il legno della struttura, non essendo trattato, tende con gli anni a diminuire le sue proprietà meccaniche. Questo ha portato nel tempo problemi di cedimenti e sgretolamenti della struttura.

In regola i tetti sono a due o quattro falde con inclinazioni elevate a causa delle piogge e nevicate frequenti tipiche del luogo.

I materiali maggiormente utilizzati per il manto di copertura, a seguito dell'evoluzione dalla paglia e legno, sono le tegole in ceramica, la lamiera e l'eternit (proprio del periodo interbellico). Il legno per la copertura causa infiltrazioni d'acqua.

La lamiera causa problemi di inflitrazioni, in quanto con l'esposizione agli agenti atmosferici si rovina nel tempo e arruginisce, e problemi di disturbo visivo dovuti al riflesso del sole.

L'eternit è un materiale molto dannoso per l'elevato contenuto di amianto e deve essere assolutamente sostituito.



Struttura lignea indebolita

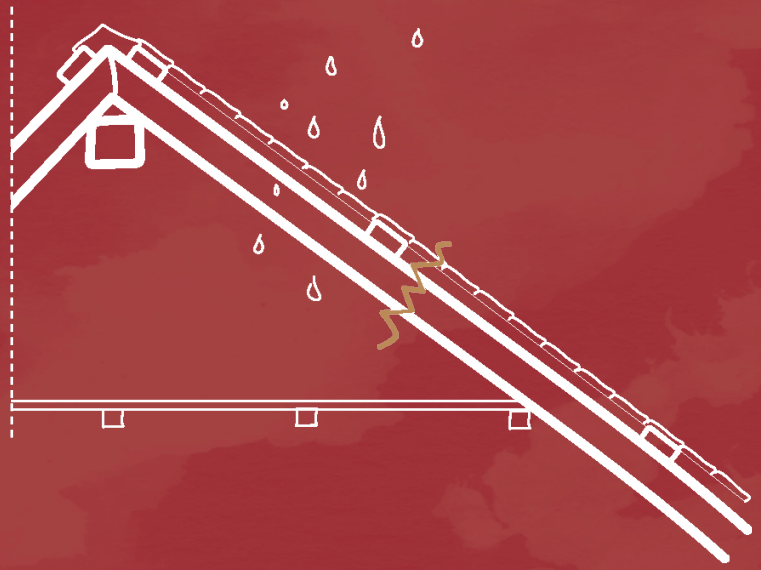


Solaio sottotetto non isolato

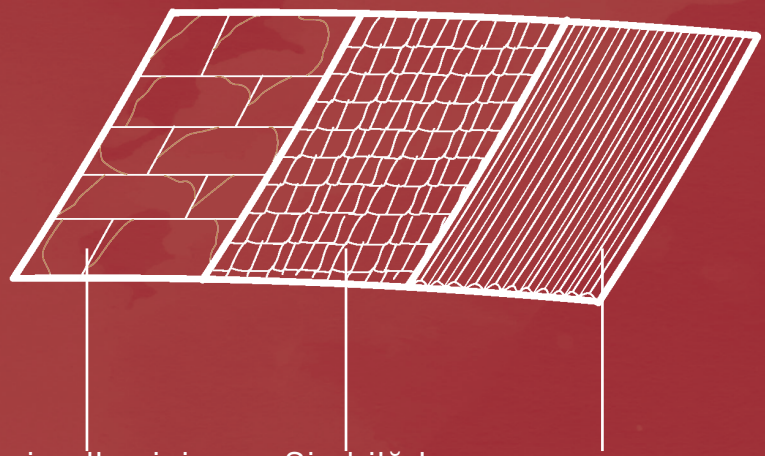


Infiltrazione di acqua per mancato isolamento e impermeabilizzante

Problematiche del tetto nella casa tradizionale.



Materiali utilizzati nella tradizione per il manto di copertura.



Per riutilizzare il tetto della preesistenza è importante consolidare la struttua principale e secondaria in legno e, quando necessario, sostiture le travi in legno ormai troppo degradate.

E' opportuno proteggere sempre il legno con trattamenti naturali, ad esempio in olio di lino, per garantire longevità e robustezza e non perdere le proprietà meccaniche tipiche del materiale nel tempo.

Le falde si mantengono semplici a due o quattro falde ed i materiali da utilizzarsi per l'isolamento sono di origine naturale per dare continuità con la naturalità del legno; ad esempio l'isolante in lana di pecora non trattato è un materiale ottimale per questo tipo di interventi.

La casa in terra-paglia, in realtà, non ha bisogno di isolare eccessivamente il tetto o il solaio sottotetto, in quanto già il pacchetto muro garantisce un notevole comfort interno, rimane quindi una scelta del proprietario.

Per il manto di copertura si consiglia l'utilizzo di materiali naturali rispettando le caratteristiche locali: legno, paglia e/o ceramiche non trattate e/o riutilizzate. Si possono utilizzare anche coppi in ceramica di colori naturali.[3]

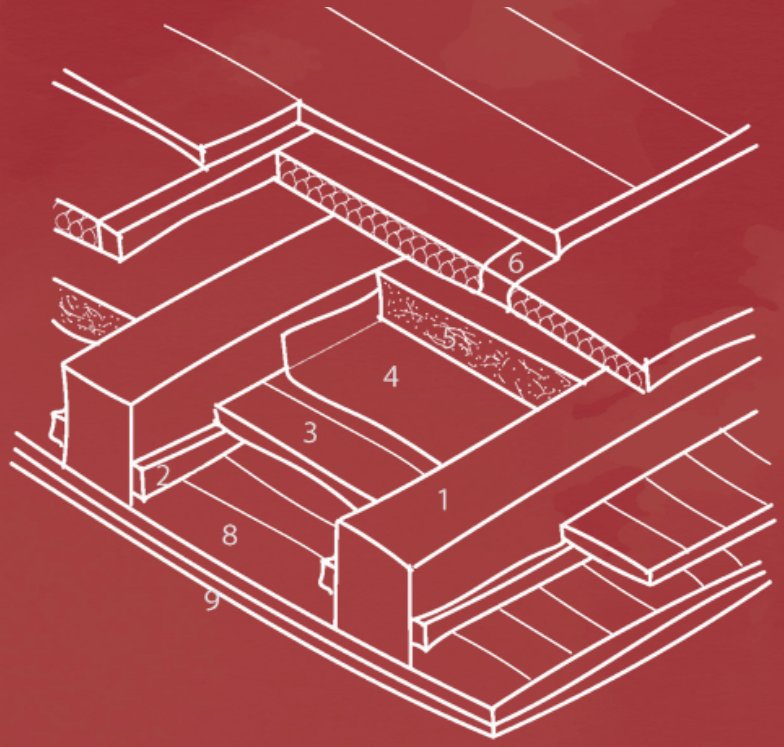
Legenda:

1.Travi in legno
2.Travetti 30x50 di sostegno per il tavolato
3. Tavolato in legno da 25 mm
4.Barriera al vapore
5.Riempimento in argilla-paglia 80-100 mm
6.Travetti di sostegno per pavimentazione in legno 35x60mm
7.Isolante di origine naturale 40mm
8.Supporto in tavolato di legno 18 mm
9.Stuccatura sul soffitto applicata su uno strato di armatura

Proposta risolutiva per le problematiche del tetto.



Proposta risolutiva per il solaio del sottotetto.



3 - Solutii ecologice pentru renovarea caselor vechi - Coliba Verde

Il tetto

della casa “in rosso”

(2) (1)



(1)



(2)

PROBLEMI

Nel tetto delle nuove costruzioni, a differenza delle case tradizionali, vengono sperimentati materiali e forme di ogni tipo.

Con la facilità di produrre a livello industriale, si è persa con il tempo la semplicità funzionale del tetto; vi sono infatti molti casi in cui il tetto è composto dall'incrocio caotico delle falde.

A contribuire a tale complicazione delle falde, si aggiungono gli abbaini, numerosi in questo tipo di costruzioni.

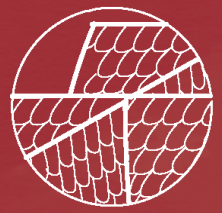
Le case in rosso sono spesso il risultato dell'autocostruzione dei proprietari negli anni, questo può causare errori grossolani che intaccano l'intera struttura del tetto.

Gli errori più frequenti che si possono trovare sono la mancanza di isolante, la mancanza di barriera al vapore, il non corretto collegamento delle travi al cordolo oppure il colmo non dimensionato correttamente che causa infiltrazioni d'acqua.

Il manto di copertura appare in molti casi con colori sgargianti e coppi in materiali polimerici che spezzano la continuità con il contesto.



Struttura instabile

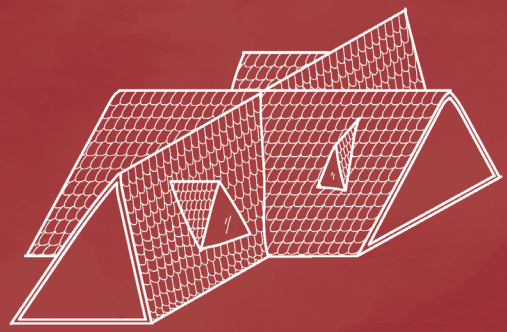


Complessità dei tetti

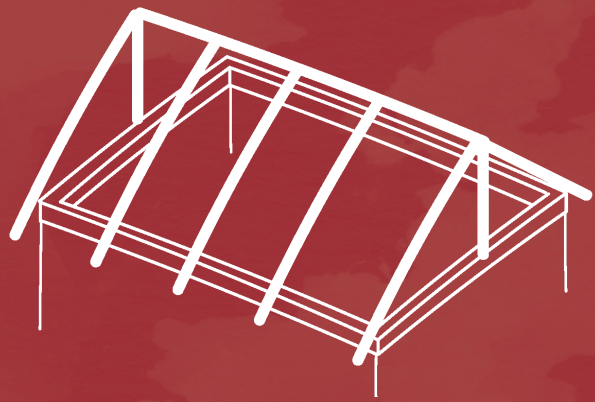


Errato imensionamento del colmo del tetto

Complessità delle falde e degli abbaini.



Problematiche della struttura portante del tetto con le murature.



Tetto della casa tradizionale non isolato e impermeabilizzato.



PROPOSTE

Come primo passo per la sistemazione corretta dei tetti delle case in rosso, è bene cominciare dalla verifica ed eventuale consolidamento delle travi strutturali, per non avere in futuro problemiche di stabilità del tetto. Bucureşti

Per verificare che non ci siano infiltrazioni è bene controllare le dimensioni del colmo e, se non adeguate, sostituirlo in modo tale da evitare infiltrazioni d'acqua.

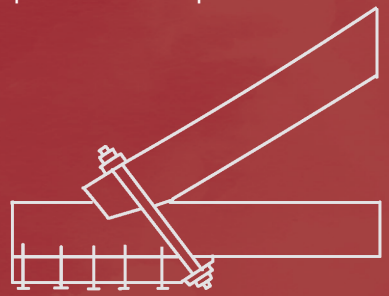
E' fondamentale inoltre inserire uno strato isolante che assicuri il comfort interno dell'abitazione, preferibilmente con isolanti di orgine naturale.

Per non avere infiltrazioni d'acqua inoltre, è bene inserire il telo impermeabile.

Nel caso in cui vi sia la possibilità di modificare la conformazione del tetto, sarebbe opportuno eliminare le falde "eccessive", per evitare incroci caotici tra di esse. Apportare una modifica in questo senso aiuta ad evitare accumuli di acua piovana e neve, semplificando così in maniera più funzionale lo scolo delle acuqe.

Per il manto di copertura è opportuna una sostituzione con materiali naturali come, ad esempio, tegole in ceramiche non trattate e/o riutilizzate.

Risoluzioni proposte per ovviare il problema della struttura primaria del tetto.





Risoluzione proposta per l'isolamento del tetti nella casa tradizionale.



IL SISTEMA ENERGETICO E IDRICO

DELLA CASA TRADIZIONALE



(1)



(2)

PROBLEMI

Il riscaldamento delle case tradizionali dipende da una stufa in terracotta alimentata a legna. Con questa soluzione non si riesce ad ottenere un riscaldamento uniforme in tutta la casa, riscaldando solamente gli ambienti adiacenti alla stufa.

Il sistema di riscaldamento dell'acqua avviene tramite boiler alimentato a legna, in alcuni casi più avantaggiati, mentre in altri l'acqua calda si ottiene tramite la bollitura dell'acqua.

L'elettricità della casa è data dal tracciamento di cavi elettrici non in sicurezza, perchè fatti da porzioni di cavi legate tra loro, con sistema energetico non autonomo.

La casa tradizionale presenta grandi lacune riguardo all'acqua corrente: essa infatti è presente solo nella cucina ed in alcuni casi è del tutto assente.

Si possono incontrare, ancora oggi, situazioni in cui il WC è all'esterno della casa, sul retro, con una fossa nel terreno per la raccolta delle feci senza uno scarico fognario o la necessità di acqua.

Lo scolo delle acque piovane è un problema che ancora oggi non è risolto, sono frequenti situazioni in cui grondaie e pluviali sono assenti, incompleti o posizionati in maniera errata. Tali situazioni casusano prblematiche come crepe e abrasioni sui muri, sopratutto sul lato nord-ovest dove è più frequente il fenomeno di gelo-disgelo.

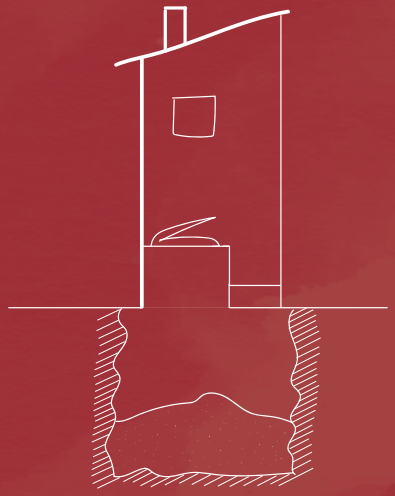
Le casi tradizionali hanno un marciapiede di protezione, di dimensioni minime, lungo il perimetro della casa per allontanare l'acqua per proteggere le fondazioni dalle possibili infiltrazioni d'acqua.

Non è presente in questo tipo di abitazioni alcun tipo di sistema di riciclo delle acque.

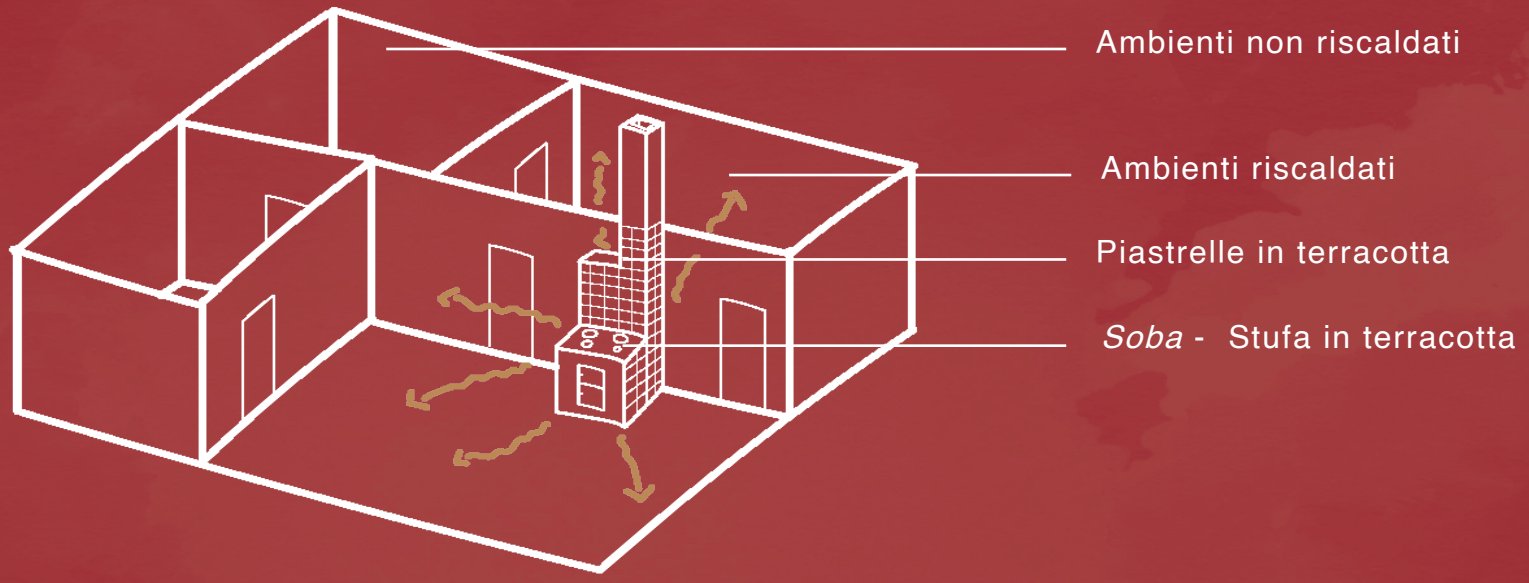
La fontana tradizionale, spesso unica fonte di aceua pulita e potabile.



Il WC esterno della casa tradizionale



Sistema di riscaldamento con “soba” nella casa tradizionale



L'approccio energetico nelle gospodarie è di tipo low-tech.

La legna rimane la migliore fonte di calore utlizzata come energia a lungo termine.

La stufa in terracotta tradizionale, costruita in mattoni refrattari e ceramica, funzionante a legna e/o carbone, emana calore nelle stanze a contatto con essa, ma molto calore viene disperso dal camino. La vecchia "soba" può essere adattata ad un sistema di riscaldamento a serpentina; il procedimento prevede l'inserimento di un tubo zincato o in rame connesso ai termosifoni sistemati nelle varie stanze; nei tubi della serpentina scorre l'acqua scaldata dalla stufa che tramite una pompa di ricircolo e con l'aiuto di un vaso di espasione aperto, fa circolare l'acqua nelle tubature.

L'energia elettrica autonoma può essere ottenuta attraverso l'installazione pannelli solari con il sistema di pompe di calore e ventilazione solare.

La realizzazione di un sistema idrico è fondamentale per il riutilizzo delle case tradizionali.

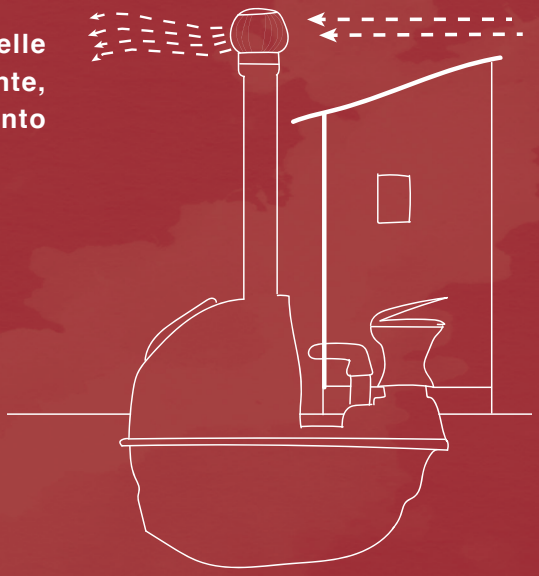
Nelle situazioni in cui il WC è sistemato all'esterno dell'abitazione, si può condierare la possibilità di disporre una soluzione a secco a basso impatto ambientale. [4]

Il corretto funzionamento dello scolo delle acque è da sistemare con grondaie e pluviali continui e ben collagati tra loro, per evitare perdite di acqua dannose per l'edificio.

E' opportuno inoltre prevedere sistemi di accumulo dell'acqua piovana per il riciclo, utile specialmente per l'irrigazione di orti e piante presenti nella gospodaria.[5]

Per allontanare il rischio di infiltrazioni nelle fondazioni, basta sfruttare il terreno circostante, dando inclinazioni adeguate per l'allontanamento dell'acqua.

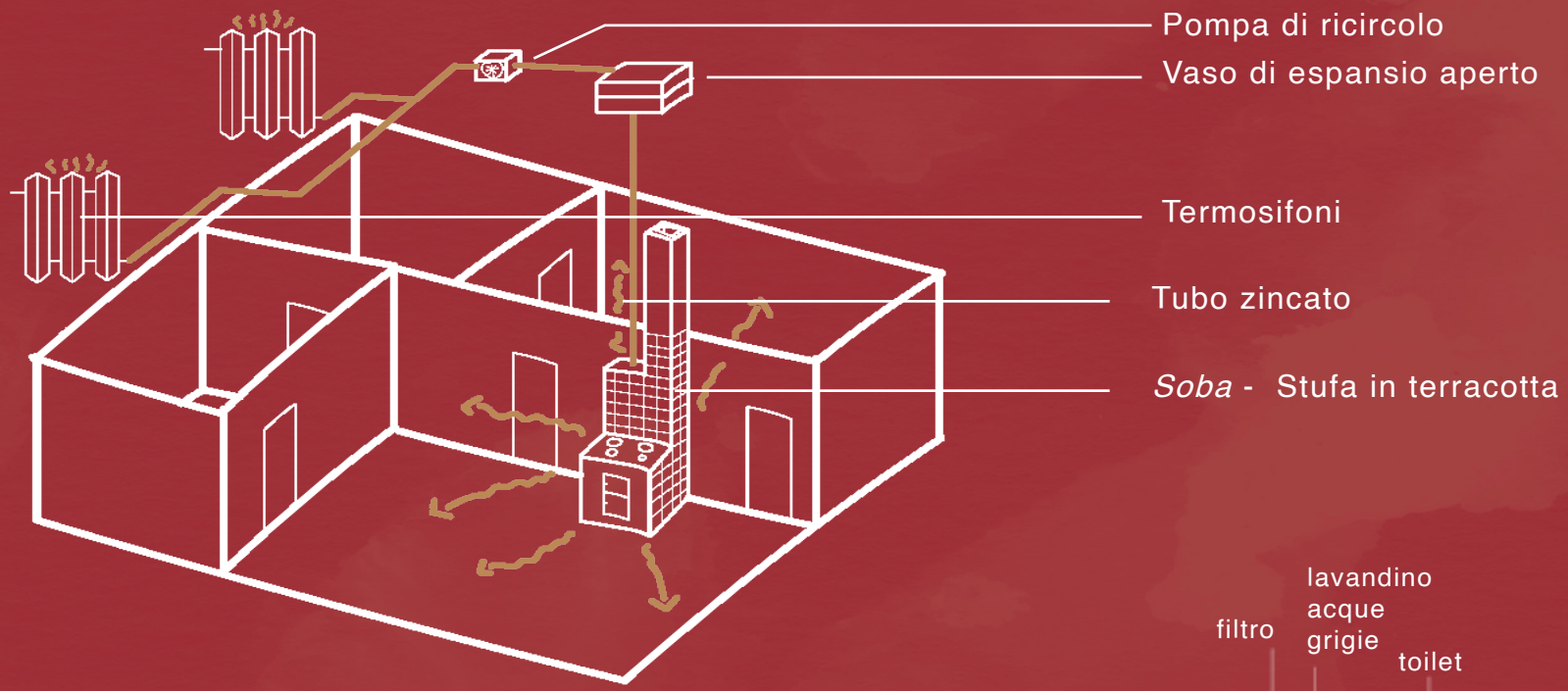
Proposta sistema di WC a secco.



4-https://biblus.acca.it/sostenibilita-idrica-compost-toilette/

5-Fonte: Lezione del corso Appropriate technoligy and Low -tech Architecture, lezione "A low.tech primer visual examples".

Proposta per il mantenimento e riutilizzo del sistema di riscaldamento con “soba” nella casa tradizionale



Proposta per il riutilizzo delle acque nel caso di WC all’interno alla casa.



Il sistema energetico e idrico

della casa “in rosso”

(1)



(1)

(2)



(2)

PROBLEMI

La casa in rosso non ha ancora un sistema elettrico inserito, ma è previsto solamente un allaccio alla corrente elettrica, da realizzare poi attraverso il tracciamento dei cavi.

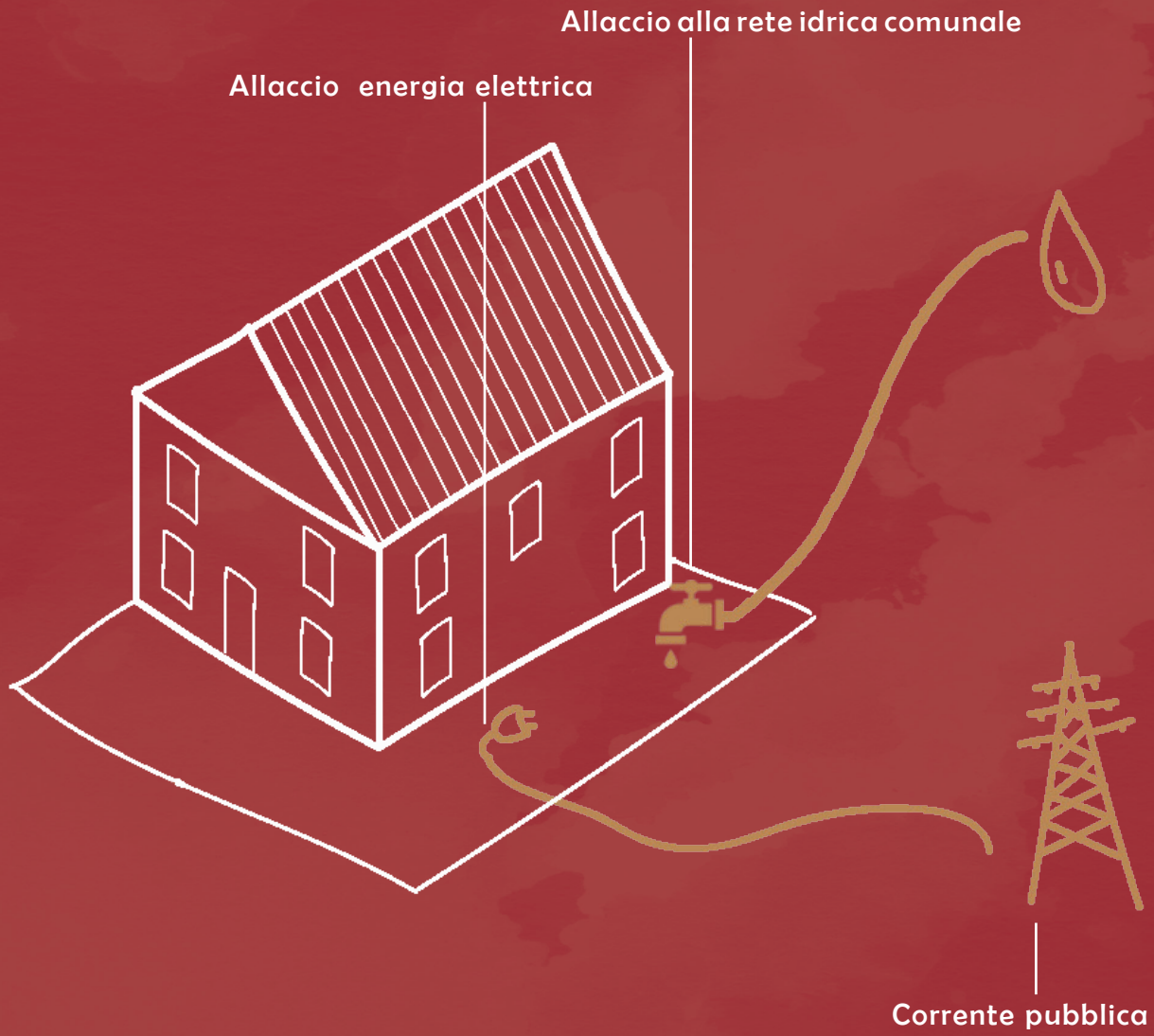
L'inserimento di un sistema elettrico indipendente non è previsto, ma facilmente inseribile.

Il sistema idrico della casa in rosso del tutto assente, vi è solamente l'allaccio comunale dal quale connettere le tubazioni interne alla casa.

Lo scolo delle acque piovane è già presente, ma non sempre realizzato correttamente. Sono frequenti situazioni in cui grondaie e pluviali sono incompleti o posizionati in maniera errata. Tali situazioni causano problematiche come crepe e abrasioni sui muri, che sono peggiorate nel tempo a causa del disuso e mancata manutenziata dell'abitazione

È assente una predisposizione del sistema di riciclo delle acque.

Situazione idro-elettrica della casa *"in rosso"*.



Per inserire nella casa in rosso un impianto elettrico efficiente, è opportuno utilizzare un impianto fotovoltaico completo.

L'impianto previsto è composto da: generatore, cablaggi, quadro elettrico, convertitore e naturalmente l'impianto di captazione dell'energia solare.

Una tecnologia meno invadente per il contesto, sono i coppi o le tegole fotovoltaiche.

Questo tipo di copertura per il tetto porta, oltre ai benefici paesaggistici altri due benefici: l'impermeabilizzare degli edifici come normali tegole e la trasformazione dell'energia solare in energia elettrica da sfruttare per i consumi dell'abitazione.

I modelli di copertura fotovoltaica utilizzabili sono coppi, tegole portoghesi e tegole trasparenti.

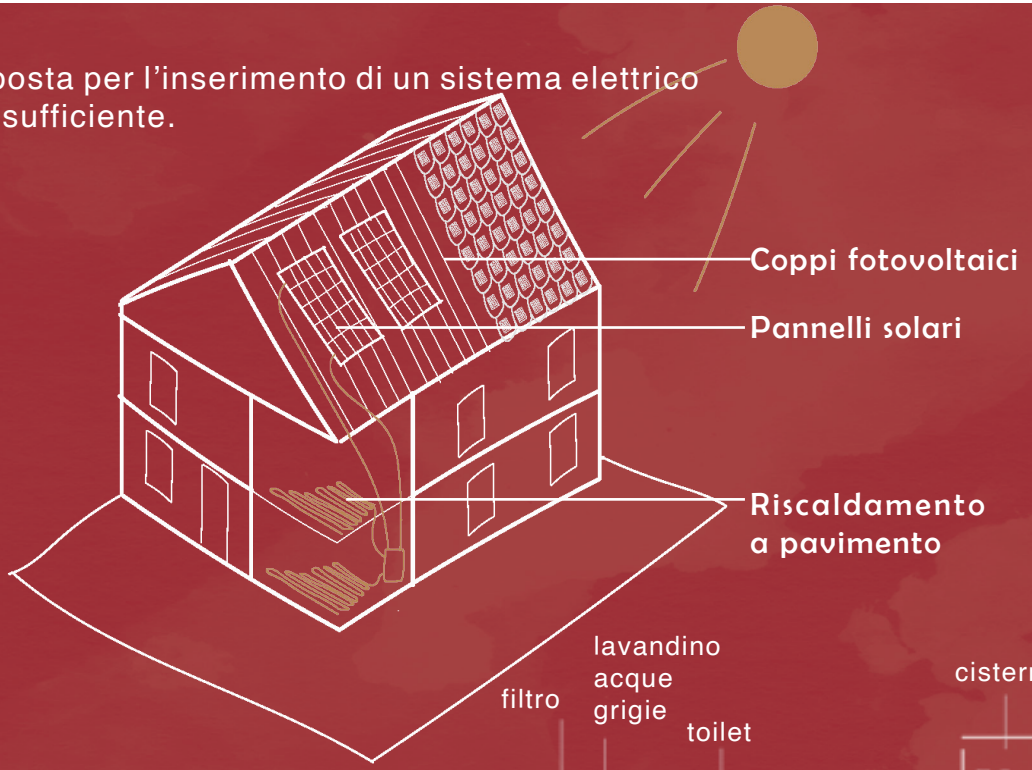
La realizzazione del sistema idrico della casa in rosso è da inserirsi completamente.[5]

Lo scolo, la raccolta e il riciclo delle acque è un sistema da inserisi in maniera indipendente. Lavorando in primo luogo sull'inserimento di pluviali che incanalano l'acqua, si può inserire un sistema di riciclo delle acque.

Le acque piovane vengono indirizzate in una cisterna di raccolta interrata, dalla quale, attraverso una pompa, vengono direzionate verso le uscite di riutilizzo. Queste acque possono essere usate per gli scarichi del bagno o per l'irrigazione dei campi.[6]

L'acqua calda è fornita grazie al sistema fotovoltaico.

Proposta per l'inserimento di un sistema elettrico autosufficiente.



Proposta per il riutilizzo delle acque nel caso si WC interno alla casa.



5 - https://www.likecasa.it/tegole-fotovoltaiche/1658

6-Fonte: Lezione del corso Appropriate technoligy and Low -tech Architecture, lezione "A low.tech primer visual examples".

Conclusioni

L'obiettivo della tesi è di evidenziare la situazione attualmente in crescita in Romania, che non è oggi l'unico Paese in grande sviluppo grazie al rientro della popolazione dall'estero. Questa popolazione rimpatria con un grande grande bagaglio culturale ma soprattutto professionale.

I luoghi di rientro sono spesso in luoghi limitrofi alla città, con ancora un forte carattere di autosostentamento che si vuole un minimo mantenere con un piccolo orto e per alcuni animali da fattoria.

Affrontando anche gli obiettivi a livello europeo, per un futuro più sostenibile in convivenza con la natura, i villaggi romeni presentano molto potenziale a riguardo. Con la presente tesi si è affrontato, a livello più costruttivo, il piccolo lotto che dopo anni di abbandono si vede riabitato.

I due tipi residenziali sui quali si agisce, la casa tradizionale e quella "in rosso", necessitano di alcuni interventi che possono portare ad un autosufficienza non solo alimentare ma anche energetica.

Nel caso della casa tradizionali gli interventi sono principalmente sul involucro esterno, ma anche l'inserimento di un sistema idrico al momento pressoché inesistente. Il concetto di WC a secco si presenta come tema interessante da migliorare, per la sua caratteristica del non utilizzare acque. Si valorizza il sistema di riscaldamento della "soba" portando i suoi benefici e calore anche negli ambienti non direttamente a contatto, con un sistema di serpentine. La casa tradizionale presenta inoltre anche molte problematiche della distribuzione interna, che sono da valutare caso per caso anche a seconda delle necessità di chi ci tornerà ad abitare. I materiali naturali utilizzati per costruire la casa ai tempi, si pone come tema fondamentale e si cerca infatti di rifinire il progetto con materiali dello stesso tipo in armonia con l'esistente.

Nel caso delle case "in rosso" o incomplete, si approccia un atteggiamento più moderno che ambisce comunque al mantenimento della struttura esistente e mira al completamento e alla finitura del costruito per un miglioramento sia estetico, in armonia con l'esistente, che per il comfort energetico, siccome questo insieme a quello idrico manca ancora del tutto, con grandi varietà di metodi di miglioramento da inserirsi.

Le due tipologie di case poste a studio fanno fatica a mantenere oggi un paesaggio omogeneo e in sintonia, poiché le due, nate in tempi diversi, seguono canoni diversi. Per questo, l'inserimento all'interno del villaggio delle due tipologie di abitazione, è spesso poco univoco, dando una impressione visiva caotica ma molto varia. Si va alla ricerca di azioni puntuali sugli edifici per una buona coesistenza tra la tradizione e l'innovazione.

Ringraziamenti

Un ringraziamento speciale va alle nostre famiglie, che in questi anni hanno saputo sostenerci, incoraggiarci e spingerci verso un percorso che negli anni darà i suoi frutti.

Un ringraziamento agli amici che si sono dimostrati presenti e che hanno dato un sostegno morale oltre che una spalla importante nelle scelte della vita.

Un grande ringraziamento al nostro relatore, Andrea Bocco, che con molta pazienza e attenzione ci ha seguito e aiutato nello svolgimento di questa tesi.

BIBLIOGRAFIA

Gheorghe Patrascu, *Arhitectura și tehnica populară*, Editura tehnică, București, 1984

Gheorghe Patrascu, *Arhitectura și tehnica populară*, Editura tehnică, București, 1957

Nicolae Sacara, *Valori ale arhitecturi populare Românești*, Editura Fecla, Timișoara, 1987

Grigore Ionescu, *Arhitectura populară in România*, Editura Meridiane, București, 1971

Luca Del Pozzolo, *Fuori città, senza campagna. Paesaggio e progetto nella città diffusa.* 2002

Angelo Detragiache, *Dalla città diffusa alla città diramata*, 2003

Yona Friedman, *L'architettura di sopravvivenza*, Bollati Boringhieri, 2018

Leonardo Benevolo, *La città nella storia dell'Europa*, Editori Laterza, 2019

Andrea Bocco, *Vegetarian architecture*, Jovis, 2020

Alessandro Fassi e Laura Maina, *L'isolamento ecoefficiente*,2006

Ordinul Arhitecților di România, *Ghid de arhitectură pentru încadrarea din mediul rural-Zona Subcarpatică Buzău*, 2019

Ordinul Arhitecților di România, *Ghid de arhitectură pentru încadrarea din mediul rural-Zona Secuime*, 2016

Ordinul Arhitecților di România, *Ghid de arhitectură pentru încadrarea din mediul rural-Zona Fălticeni*, 2016

Ordinul Arhitecților di România, *Ghid de arhitectură pentru încadrarea din mediul rural-Zona Prahova Subcarpatică*, 2017

Ordinul Arhitecților di România, *Ghid de arhitectură pentru încadrarea din mediul rural-Țara Chioarului*, 2016

Ordinul Arhitecților di România, *Ghid de arhitectură pentru încadrarea din mediul rural-Zona Botoșani*, 2016

Ordinul Arhitecților di România, *Ghid de arhitectură pentru încadrarea din mediul rural-Zona Vaslui*, 2018

SITOGRAFIA

https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/19448953.2020.1775403?scroll=top&needAccess=true

http://www.ivm.vu.nl/en/Organisation/departments/spatial-analysis-decision-support/Clue

https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/view

https://land.copernicus.eu/pan-european/satellite-derived-products/eu-hydro

https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10106049.2019.1624981?src=recsys

https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/19448953.2020.1775401?src=recsys

http://humangeographies.org.ro/articles/42/4_2_10_7_Suditu.pdf

http://www.rjgeo.ro/atasuri/revue%20roumaine%2056_1/Grigorescu%20et%20al..pdf

https://www.academia.edu/19040915/ASSESSING_URBAN_SPRAWL_RELATED_HOUSING_DYNAMICS_IN_THE_ROMANIAN_METROPOLITAN_AREAS

https://voltamusicawards.com/ro/extinderea-urbana/

https://ec.europa.eu/regional_policy/ro/projects/Romania/water-wastewater-infrastructure-in-romania-s-suceava-county-extended-and-modernised

https://www.rasfoiesc.com/legal/administratie/demografie/SISTEMUL-DE-ORASE-DIN-EUROPA-S92.php

https://tzutzelu.blogspot.com/2011/12/urbanizareadinamica-urbana-si-explozia.html

https://it.wikipedia.org/wiki/Citt%C3%A0_diffusa#:~:text=Alcuni%20esempi%20di%20questo%20fenomeno,il%20che%20provocherebbe%20l'alta

SITOGRAFIA

https://www.fabiodisconzi.com/open-ted/ita/tender/2021/r209-f03/252964_2021/index.html

https://web.expandeco.com/ro/espandi-romania

https://ec.europa.eu/regional_policy/ro/projects/Romania/water-wastewater-infrastructure-in-romania-s-suceava-county-extended-and-modernised

https://voltamusicawards.com/ro/extinderea-urbana/

https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/19448953.2020.1775403?scroll=top&needAccess=true

https://documents1.worldbank.org/curated/en/473331580296321439/pdf/Romania-Catching-Up-Regions-Metropolitan-Romania.pdf

https://documents1.worldbank.org/curated/en/784601580298213740/pdf/Romania-Catching-Up-Regions-Final-Report.pdf

https://www.worldbank.org/en/country/romania/brief/romania-urban-development

Tipuri de sate românești și noi modele culturale (ziarullumina.ro)
https://ziarullumina.ro/educatie-si-cultura/interviu/tipuri-de-sate-romanesti-si-noi-modele-culturale-150535.html

Tipuri de sate românești și noi modele culturale (ziarullumina.ro)

http://enciclopediaromaniei.ro/wiki/Sat

România - Populație (population.city)

q=Evoluia+parcelrii+n+relaie+cu+extinderea+aglomerrii+urbane+Timioara&per_page=1

România - Populație (population.city)

http://www.romanianmonasteries.org/romania/rustic-traditional-houses

SITOGRAFIA

https://monoskop.org/File:Stahl_Henri_Stahl_Paul_Civilizatia_vechilor_sate_romanesti_1968.jpg

https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13602360802705155

http://www.retailconstruct.ro/despre-casele-la-rosu/

https://casasidesign.ro/probleme-casa-din-chirpici.html

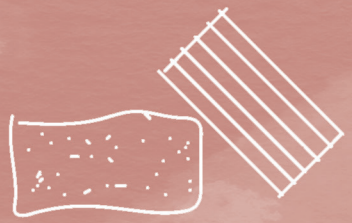
https://www.researchgate.net/publication/277956024_La_citta_diffusa_Che_cos'_e_e_come_si_governa/link/58624f9808aebf17d39539c8/download

https://www.minocaggiula.ch/urban-sprawl/

https://www.lumeasatului.ro/articole-revista/agrotehnica/3463-cum-a-evoluat-agricultura-romaniei-in-ultimii-8-10-ani.html

https://documente.net/search.

Analisi per il miglioramento delle prestazioni di edifici tradizionali e incompleti



Politecnico di Torino

Tesi di Laurea Magistrale in Architettura Costruzione Città

Larisa Narcisa Dumitrache

Emilia Maria Sandu

Anno accademico:

2020/2021