

POLITECNICO DI MILANO
Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni
Architettura - Progettazione Architettonica - MI



KYIV; UN QUARTIERE CON EDIFICI DELL'EPOCA DI KRUSCEV. ANALISI E PROPOSTE

Relatore: Prof. Emilia Amabile Costa
Correlatore: Prof. Gian Luca Brunetti

Tesi di laurea di:
Anton Zamulko mat. 833231

Anno accademico 2017/2018

Ringraziamenti

A Dio, mama e tutti quanti...

Sintesi

Il lavoro presentato è basato su una ricerca ed una analisi del patrimonio architettonico dell'ex Russia edificato dal 1920 in poi, con particolare attenzione per gli edifici e i quartieri costruiti dal 1945 al 1980. Architettura presente nella ex URSS che forma adesso la realtà delle città contemporanee in genere è percepita negativamente. Pochi vogliono affrontare questo problema ed è difficile trovare un professionista che sia esperto specialmente quando si intende riguardare gli edifici residenziali costruiti con la tecnica dei pannelli prefabbricati. Però è difficile chiudere gli occhi su un'architettura poco attraente, quando, solo nella Polonia, in queste case vivono circa 17 milioni delle persone cioè circa il 43% della popolazione del paese. In Ucraina questa cifra è ancora più alta.

Tanti paesi, se già integrati dell'unione europea, hanno già risolto tale problema e ogni con scelte diverse, hanno integrato i monotoni edifici in pannelli prefabbricati nel contesto delle proprie città.

In Ucraina questo problema è ancora molto attuale, perché questo settore è ancora poco studiato. Solo pochi anni fa, il governo ha incominciato a parlare di questi edifici che adesso stanno diventando luoghi particolarmente degradati. Per le città, per i cittadini e per il governo, questo disastro è un problema urgente. Sono case popolari dove di solito, gli abitanti non hanno soldi o non hanno voglia prendersi cura di questi edifici.

Nell'elaborare questa tesi, prima di tutto è stata analizzata l'esperienza mondiale, dopo di che sono stati individuati i modi ottimali utilizzati per ricostruire e ristrutturare gli edifici a pannelli prefabbricati, ponendo attenzione alla condizione di questo patrimonio abitativo presente in Ucraina.

Per il progetto è stato scelto di proporre un metodo di intervento in un quartiere realizzato nella città di Kyiv, però, poiché gli edifici si ripetono sull'intero territorio dell'ex URSS, tale metodo può essere usato per elaborare l'intervento di un quartiere in qualsiasi città in Ucraina.

È chiaro che ogni edificio ha uno specifico metodo di ricostruzione che va scelto dopo aver analizzato attentamente il singolo edificio e il territorio circostante. Durante lo studio vengono evidenziati anche i valori positivi patrimonio dell'architettura costruita in serie, valori che sono la base su cui avviare ogni ragionamento e progetto.

Indice

1. La storia di microdistretto sovietico	
1.1 Progettazione di serie	pag. 6
1.2 Microdistretto	pag. 8
1.3 Le serie degli edifici residenziali	pag. 9
1.4 Case seriali d'epoca di Kruscev	pag. 16
1.5 Il padre della "Khrushcevka"	pag. 18
1.6 Quartieri sperimentali di Cheremushki (1955-1959)	pag. 20
1.7 Esperienza mondiale	pag. 29
2. Analisi del fondo Alloggi dell'Ucraina	
2.1 Analisi della situazione in Ucraina	pag. 31
2.2 Programe e prestiti per la rinovazione d'alloggio	pag. 36
2.3 Esperienza mondiale di rinnovazione	pag. 39
3. Analisi del territorio elaborato	
3.1 Ucraina	pag. 60
3.2 Kyiv	pag. 61
3.3 La leggenda di Kyiv	pag. 62
3.4 Interventi edilizi realizzati dal 1956 al 1993	pag. 76
3.5 La storia di quartiere di "Voskresenka"	pag. 83
3.6 Analisi degli edifici presenti sul territorio elaborato	pag. 88
4. Caratteristiche della ricostruzione dell'abitazione	pag. 92
5. Clima in Kyiv	pag. 97
6. Fonti dell'energie rinnovabili nel contesto Ucraino	pag. 98
7. Progetto	
8. Fonti	pag. 102

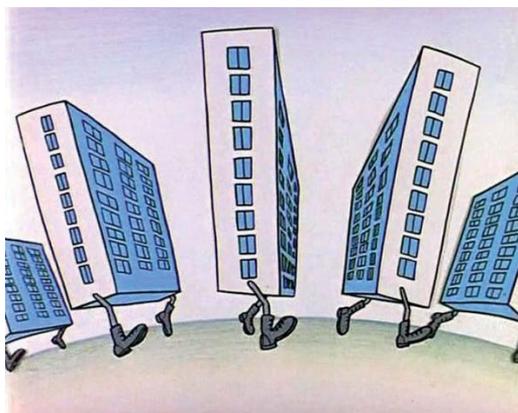
Elenco tavole

- Tavola 01 LA STORIA DI MICRODISTRETTO E PROGETTAZIONE DI SERIE.
- Tavola 02 MAPPA DEI QUARTIERI COSTRUITI TRA IL 1956 E IL 1993;
GRAFICO DEGLI EVENTI PRINCIPALI.
- Tavola 03 PASSATO E PRESENTE DEI “KRUSCEVKA”.
- Tavola 04 DISTRIBUZIONE DEI QUARTIERI NELLA ZONA DI PROGETTO;
MAPPA DEL QUARTIERE scala 1:2000.
- Tavola 05 MAPPA DEL MICRODISTRETTO, ANALISI DEL TERRITORIO scala 1:2000;
ANALISI DEGLI EDIFICI SUL MICRODISTRETTO ELABORATO.
- Tavola 06 EDIFICIO DI SERIE 1-480 STATO DI FATTO:
PROSPETTI, SEZIONE scala 1:100.
- Tavola 07 EDIFICIO DI SERIE 1-480 STATO DI FATTO:
PIANI, ASSONOMETRIE scala 1:100.
- Tavola 08 EDIFICIO DI SERIE 1-480 PROGETTO:
PROSPETTI, SEZIONE,PIANO scala 1:100.
- Tavola 09 EDIFICIO DI SERIE 1-480 PROGETTO: PIANI scala 1:100.
- Tavola 10 EDIFICIO DI SERIE 1-480 PROGETTO: SEZIONI 1:50, DETAGLI 1:10,
ASSONOMETRIA.
- Tavola 11 PROPOSTA DI PLANIVOLUMETRICO scala 1:2000.
- Tavola 12 PARTE DI PLANIVOLUMETRICO ELABORATO scala 1:500.

1. La storia di microdistretto sovietico

1.1 Progettazione di serie

Progettazione di serie - sviluppo di edifici, strutture e altri prodotti dello stesso tipo destinati per costruzioni o produzione seriali. Il sistema di sviluppo (principalmente) per progetti di costruzione destinati a realizzazioni multiple. La tecnologia è applicata in particolare nella costruzione di edifici residenziali, industriali ed edifici pubblici.



All'inizio del XX secolo la necessità di progetti standardizzati è aumentata in modo significativo soprattutto per l'industria e per i trasporti.

Il progetto del deposito del tram "Vasileostrovsky", costruito tra il 1905 e il 1908 a San Pietroburgo, è stato il primo grande progetto tipico di trasporto urbano dell'impero russo. Con la risoluzione del SNK dell'URSS, datata 1 giugno 1928, viene stabilita la necessità di creare un fondo che raccogliesse tutti i progetti standard elaborati e realizzati. Il decreto del 26 dicembre 1929 stabilisce l'organizzazione di una Biblioteca Centrale dei Disegni. In accordo con questo decreto, il Presidio del Consiglio Economico Supremo dell'URSS vietò, a tutte le organizzazioni, qualunque costruzione se mancante di certificazione che confermasse l'esistenza di un progetto simile depositato nella biblioteca. Nel 30 aprile 1931 viene stabilito che la Biblioteca Centrale è l'istituzione di ricerca che serve per le organizzazioni di design, costruzioni e ricerche di riferimento per tutta l'URSS. La biblioteca era incaricata di concentrare, sistemare, studiare e elaborare tutta l'esperienza dei progetti edilizi realizzati, oltre a fornire alle organizzazioni del settore edile, i disegni e gli altri materiali che documentavano le soluzioni più razionali individuate per ogni singola progettazione.

In quegli anni sono stati costruiti edifici con il telaio in acciaio edifici a quattro piani, ma a causa dell'elevato costo di metallo, si sono poi realizzati con telaio in cemento armato prefabbricato. Dal 1948 è iniziata la costruzione di case a pannelli senza telaio. L'esperienza viene considerata di successo e con il decreto del Consiglio dei ministri dell'URSS datato 9 maggio 1950, n. 1911 "Sulla riduzione del costo della costruzione" viene avviata la realizzazione delle prime fabbriche che producono le strutture in cemento armato. Nel dicembre 1953, con decisione del Consiglio dei Ministri № 3012 la Biblioteca Centrale dei Disegni viene riorganizzata e assume il nome di Istituto Centrale di progetti tipici. Nel periodo tra 1955-1966 vengono aperte filiali dell'Istituto a Kyiv, Novosibirsk, Sverdlovsk, Minsk e Tbilisi.

Il 22 settembre 1955, il Comitato centrale della CPU e il Consiglio dei ministri della SSR Ucraina adottano la risoluzione "Sull'eliminazione degli eccessi nella progettazione e costruzione". Secondo la risoluzione la costruzione di edifici residenziali e culturali doveva essere effettuata solo su progetti tipici, progetti individuali - solo nei casi che richiedano l'autorizzazione del Comitato di Stato per la costruzione del UkrSSR. Il 4 novembre la stessa risoluzione viene adottata dal Comitato Centrale del CPSU. In particolare, sono stati sviluppati progetti tipici residenziali su 2-5 piani; scuole per 280, 400, 880 studenti, negozi, alberghi, ristoranti, cinema, sanatori, case di riposo.

Per concentrare gli sforzi delle varie organizzazioni nello sviluppare progetti tipici viene creato l'Istituto centrale statale per lo sviluppo di progetti tipici degli edifici residenziali e pubblici. Questo approccio ha permesso di risparmiare soldi, significativamente espansa e accelerata la costruzione di edifici nuovi, ma anche creato omogeneità tra le città e gli edifici.

Standard di costruzione del 1957: l'area degli appartamenti: monocale - 16 mq., bilocale - 22 mq., tre camere da letto - 30 mq., quattro camere - 40 mq., l'area minima della cucina - 4,5 mq.

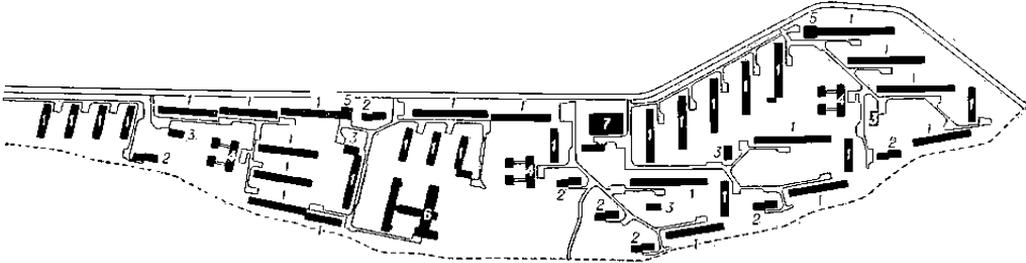
All'inizio del 1991 nell'Istituto Centrale di progetti tipici lavoravano più di 6 mila persone. Il numero totale dei progetti depositati ha superato i 15 mila. Nel territorio dell'ex URSS più dell'85% degli edifici residenziale e pubblici e più del 70% degli impianti di produzione sono stati costruiti secondo i progetti standardizzati. L'utilizzo di disegni standard ha favorito lo sviluppo delle tecnologie unificate per la costruzione e la produzione di materiali e elementi prefabbricati.

Oggi la documentazione di questo sistema organizzativo sono situati in Russia, Ucraina (Ukrpiproject) e Bielorussia. Il numero totale di progetti standard realizzati è stimato pari 25 mila unità. Per unità si intende l'edificio "tipo" che viene scelto per essere realizzato.

1.2 Microdistretto

Microdistretto (da Micro ... e Distretto)
Unità primaria dello sviluppo moderno residenziale della città. Il microdistretto è costituito da un complesso di edifici residenziali ed istituzioni di servizi culturali e domestici della popolazione (asili nido, scuole, sale da pranzo, negozi), campi sportivi e giardini.

*Grande Enciclopedia Sovietica. - M.: Enciclopedia sovietica
1969-1978.*



Vilnius. Zona residenziale di Zhirmunai. Microdistretto n. 18. 1968. Architetto B. L. Kruminis, ingegneri V.V. Zubrus, S. I. Lyubetskis. Piano: 1 - case a cinque piani; 2 - case a nove piani; 3 - unità di servizio primarie; 4 - scuole materne-asili nido; 5 - negozi; 6 - scuola; 7 - il centro commerciale del quartiere. (La linea tratteggiata è la riva del fiume Nyarys).

Le istituzioni di servizi culturali e domestici sono stati aggiunti nello sviluppo di quartieri residenziali nei primi anni 1920. Negli anni 1922-1923, l'architetto sovietico L.A. Vesnin, che disegnava un blocco per il quartiere di Simonovsky a Mosca, aveva incluso una sala da pranzo, un asilo, una lavanderia, un negozio di riparazione e parchi giochi per bambini insieme ad edifici residenziali. Allo stesso tempo S. E. Chernyshov e N. Y. Collie progettavano, anche a Mosca, un altro quartiere molto simile a quello di Vesnin.

In Occidente, nel 1923 il principio di un quartiere, dove le case residenziali stanno insieme con vari servizi, è stato formulato da Clarence Perry dagli Stati Uniti. Nel 1929 viene presentato lo schema di un quartiere urbano ideale con le case residenziali per 5000 persone; una scuola, due chiese, un edificio pubblico - nel centro e con negozi - negli angoli. Nello stesso anno Perry ha introdotto per il Piano Generale di New York la "formula di unità" composta da sei disposizioni secondo cui, ad esempio, la scuola dovrebbe essere al centro di tale unità e il verde dovrebbe occupare un decimo del territorio.

Nell'Unione Sovietica attribuiti fondamentali del microdistretto erano: asili, scuole, sale da pranzo, negozi.

I microdistretti avevano designazione digitale ("primo microdistretto", "secondo microdistretto", ecc.). A volte sono stati usati le denominazioni della lettera A, B, C e D. come "Microdistretto S". I microdistretti possono anche avere nomi storici.

1.3 Le serie degli edifici residenziali

Gli edifici residenziali costruiti appartenenti ad una serie di progetti tipo, possono variare per numero di piani, numero di sezioni, orientamento e decorazione architettonica. In genere, una serie di edifici residenziali hanno appartamenti della stessa qualità, un unico stile architettonico e tecnologia di costruzione. L'utilizzo del design di serie, orientato alla capacità dell'industrializzazione della costruzione, consente di ottenere un costo minimo per un metro quadro d'appartamento insieme con alta velocità di costruzione. Nello stesso tempo ottiene una architettura spersonalizzata e l'omogeneità dei quartieri residenziali.

Molti paesi lo utilizzavano nel periodo di urbanizzazione. Il periodo di massimo utilizzo nella progettazione delle case residenziali prefabbricate è stato nell'URSS, nel periodo del dopoguerra. Questo metodo ampiamente usato nei paesi socialisti, viene utilizzato anche oggi nei paesi post-sovietici.

Elenco dei materiali utilizzati nella costruzione di strutture esterne: cemento armato, blocchi e mattoni. Nella costruzione spesso viene usato anche il legno. Negli edifici costruiti con strutture in cemento armato, secondo la tecnologia di costruzione, possono essere utilizzati per il tamponamento delle pareti pannelli e blocchi monolitici.

Storia

Case popolari e case-albergo

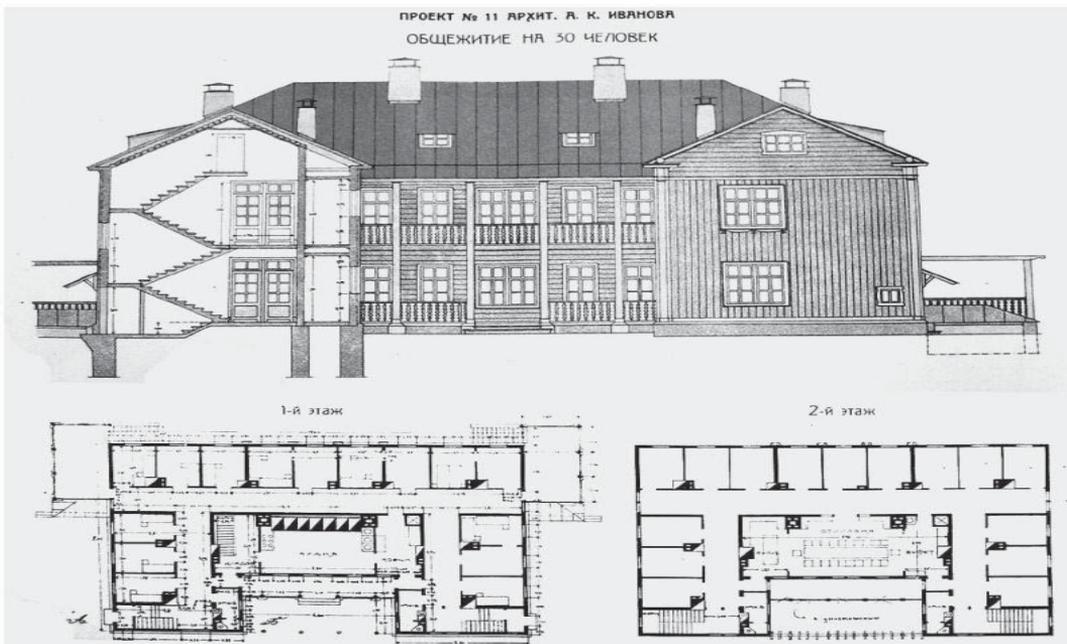
Con l'inizio dello sviluppo del settore industriale nel XIX secolo si intensifica il trasferimento dei lavoratori nelle città. Gli edifici contadini tradizionali non potevano fornire un'abitazione per tutti quanti. La maggior parte delle famiglie della classe operaia non avevano l'opportunità di risolvere autonomamente un problema abitativo, quindi i proprietari di fabbriche e i proprietari terrieri hanno iniziato a costruire alloggi a proprie spese e dandoli poi in affitto. Nelle periferie delle città furono costruite capanne oppure case tradizionali che formano grandi villaggi lavorativi. Nelle città, il sistema abitativo più diffuso sono state case-albergo che poi sono diventate un prototipo per moderne case residenziali; la loro costruzione iniziò negli anni 1880.

Casa di P.V. Kruglov 1910



Come una casa moderna, le case-albergo avevano un ingresso di accesso alla scala che distribuiva i vari appartamenti a piano e sono state costruite elaborando ogni singolo progetto. A quel tempo prevalevano i quartieri (tradizionali europei) con le case strettamente adiacenti l'una all'altra, situate lungo il perimetro del quartiere, con la facciata principale sulla strada. Avevano vari tipi di organizzazione distributiva dei locali per offrire ad ogni inquilino una abbondante scelta. Gli appartamenti più ricchi avevano 15 o più camere e si trovano sul lato principale dell'edificio, i poveri erano collocati sul lato del cortile. I cortili in genere erano stretti e scarsamente ventilati. L'umidità costante e la mancanza di luce solare facevano dei cortili spazi insalubri, un posto dove proliferavano le malattie.

Per il popolo più povero, che non poteva affittare un appartamento, furono costruiti i dormitori, che potevano essere lunghi corridoi con un susseguirsi di letti o edifici tipo caserme, composti di un gran numero di piccole stanze oppure di letti su entrambi i lati del corridoio lungo l'intero edificio.



Dormitorio per 30 persone. Arch. A.K. Ivanov

Per ragioni politiche, ideologiche e demografiche, nel periodo del disgelo di Kruščiov, per la prima volta, il problema di alloggio viene affrontato a livello di stato. Viene inoltre affrontato il problema dello sviluppo dell'industria pesante e dell'aumento della produzione dei beni di consumo, di vario tipo, collegati ai bisogni del popolo invece che al bisogno del complesso militare-industriale.

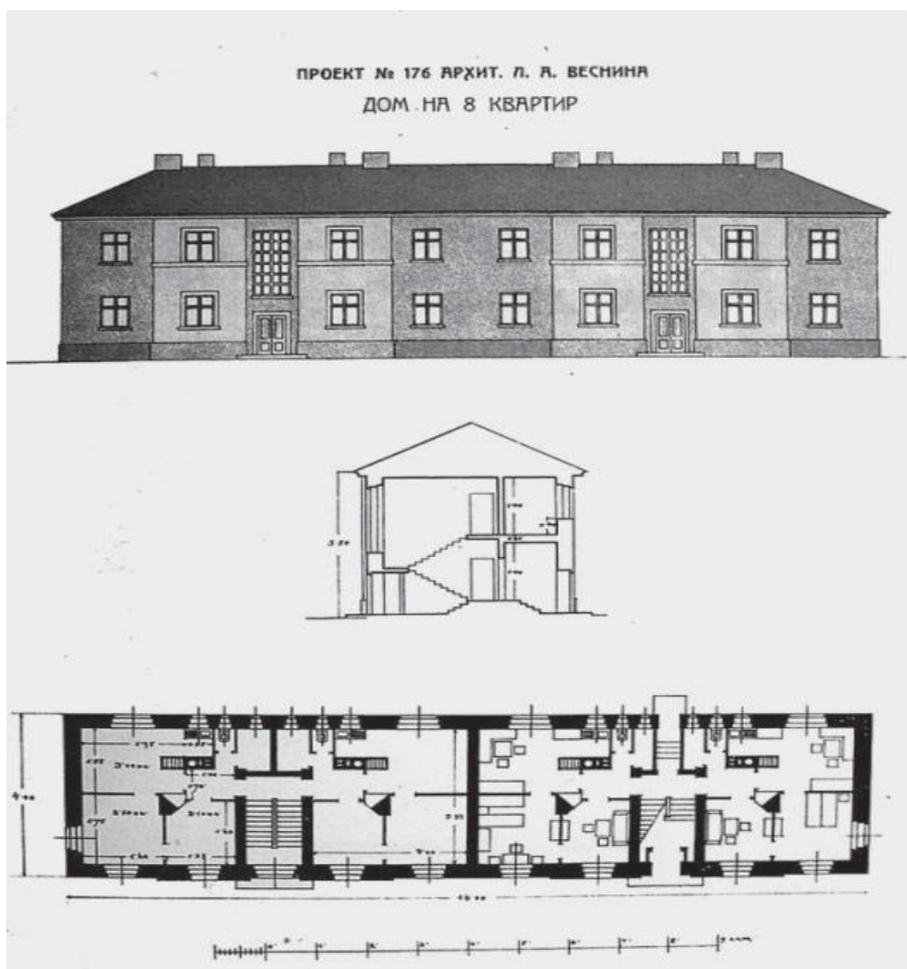
Lo slogan lanciato "Raggiungere e sorpassare l'America (nella produzione ...) " indirettamente testimonia come la leadership sovietica riconoscesse l'arretratezza del proprio sviluppo economico rispetto ai paesi d'avanguardia. Arretratezza nella qualità del cibo, nelle condizioni di vita, nella scarsa possibilità di acquistare beni (elettrodomestici, ecc.) e nei trasporti.

Periodo prebellico

Nei primi anni dopo la rivoluzione del 1917 sui territori dell'ex URSS ha iniziato la "ridistribuzione abitativa", intervenendo sul patrimonio edilizio degli appartamenti "ricchi", considerati come tali quando il numero degli inquilini risultava inferiore al numero di stanze.

Con questo criterio a Mosca, nel centro della città, sono stati spostati circa 500 mila abitanti. Le case esistenti non si adattavano alle nuove condizioni sociali. Gli appartamenti "ricchi" che costituivano una parte significativa della zona residenziale delle città, sono stati ridistribuiti sulla base di questi principi politici. Poiché la costruzione delle case nuove e la riqualificazione delle case esistenti richiedevano molte spese, oppure era tecnicamente impossibile, molti appartamenti venivano usati in comune da più inquilini.

Per questa nuova ideologia politica, sono iniziate le ricerche di nuovi tipi di abitazioni e sono stati fatti tentativi per creare delle case-comuni. Nei villaggi e città, nelle vicinanze delle fabbriche, sono iniziate il costruire di piccole case a due piani edificate con blocchi prebabbricati, composte da 4-8 appartamenti.



Casa per 8 appartamenti.
Arch. L. A. Vesnin

Nel 1925, a Mosca apparve la prima unità abitativa successivamente utilizzata per la costruzione in serie di edifici abitativi a più piani. Tuttavia, URSS non aveva un'unica politica abitativa. Gli appartamenti nelle nuove case spesso erano scomodi oppure a causa delle grandi dimensioni di nuovo avevano usati in comune tra più inquilini.

Un salto significativo nel design di serie è avvenuto durante il primo piano economico quinquennale. La crescita della popolazione del paese è di quasi 40 milioni di persone, un continuo trasferimento dei lavoratori nelle città, la necessità dell'attuale sostituzione del vecchio patrimonio abitativo, richiedevano la ampia costruzione delle case di nuovo tipo. Viene creato un gran numero di organizzazioni di progettazione e costruzione, sviluppando tecnologie di costruzione prefabbricata, elaborando dimensioni ottimali degli appartamenti. I volumi di costruzione aumentano da 40,2 milioni di metri quadrati a 81,6 milioni di metri quadrati nel periodo dal 1938 al 1940. Nel 1940, tutte le costruzioni di alloggi nell'URSS sono orientate sull'edilizia prefabbricata.

Negli anni 1939-1940 sono stati sviluppati i primi progetti nazionali di edifici per realizzare gli insediamenti nei diversi villaggi. Nel quel periodo una casa residenziale nella città aveva da 4 a 6 appartamenti per piano.

Periodo post-bellico

Durante la seconda guerra mondiale si interrompe quasi completamente la costruzione di alloggi residenziali fino al 1943. Tutte risorse del settore delle costruzioni furono usate al servizio dell'esercito. Nei territori occupati è stato distrutto quasi 50% del patrimonio abitativo. Tuttavia, durante il primo piano quinquennale postbellico le risorse del paese sono state ampiamente utilizzate per la ricostruzione del paese. In questo periodo è stata definita la metodologia delle costruzioni prefabbricate e i dettagli dell'edificio sono stati calcolati per la produzione centralizzata industriale.

Nei primi anni del dopoguerra per lo più sono state erette case non molto alte, di 2-5 piani e furono sviluppati fino a 50 progetti di edifici abitativi.

Nuovi progetti sono stati sviluppati nella competizione del 1956 dove originariamente sono state previste case con appartamenti comuni per piccole famiglie (2 persone) e per le persone singole composte da una cucina e un bagno comune. Nei primi anni '60 la politica abitativa è stata riorganizzata ed è stato deciso di rifiutare le case-comune, però mantenendo lo stesso ritmo di costruzione e riducendo il costo degli alloggi. Oltre all'industrializzazione (sull'intero territorio del paese sono state organizzate quasi 400 fabbriche di costruzione). Il costo della costruzione è diminuito grazie al passaggio dalla costruzione di mattoni ai pannelli prefabbricati di grandi dimensioni, riducendo le dimensioni dell'appartamento, abbassando l'altezza interna tra soffitto/pavimento e riducendo il costo del rivestimento esterno delle case. Di conseguenza, il costo dell'appartamento è diminuito al 35%.

Dall'inizio degli anni '60 la costruzione in URSS era basata sul metodo industriale, cioè facevano interi microdistretti con edifici a 5 e 9 piani di pannelli prefabbricati. Questo metodo riduce il costo di costruzione, riduce i tempi di costruzione e rende gli appartamenti più confortevoli se confrontati con gli appartamenti comuni

se non altro perché ogni appartamento è stato progettato per una sola famiglia. In URSS, il prototipo della futura costruzione in serie sulla base di blocchi prefabbricati era denominato “Stalinka” costruito con blocchi realizzati riutilizzando le scorie industriali. L’architettura di questi edifici è utilitaristica, senza decorazioni, mattoni di silicato non intonacato e facciate con decorazione a stucco standard.



La svolta è iniziata con risoluzioni “Sull’ulteriore industrializzazione con miglioramento della qualità e riducendo i costi per costruzione” del 1956 e “Sullo sviluppo di costruzione delle abitazioni in URSS» del 1957. Il compito del partito è stato quello di sviluppare entro l’autunno del 1956 progetti con alloggi disponibili per lavoratori. Così sono stati nati i famosi “Krusciovka”. Il progetto prevedeva di fornire, entro il 1980, ad ogni famiglia sovietica un proprio appartamento.

Tuttavia, a metà degli anni ‘80 propri appartamenti coprivano il bisogno solo dell’85% delle famiglie e nel 1986 Mikhail Gorbachev ha allungato il termine del programma di altri 15 anni, lanciando lo slogan “Ogni famiglia sovietica avrà un appartamento proprio fino al 2000”.

Il prototipo del primo “Krusciovka” era un edificio a blocchi prefabbricati (Plattenbau) e con questi sono state costruite abitazioni a Berlino e Dresda dagli anni ‘20. La costruzione dei “Krusciovka” è durata dal 1959 al 1985. Questo metodo ha permesso ogni anno di edificare fino a 110 milioni di metri quadrati di appartamenti. È stata creata un’infrastruttura appropriata: fabbriche di dettaglio prefabbricato, impianti ZBV e così via. Dal 1960, realizzavano edifici abitativi a 9 piani e dal 1963 a 12 piani.





primi quartieri di "Kruscevska"

Marcatura

Ogni edificio di serie, sviluppato in URSS, ha un codice composto da una serie di cifre separati da trattini.

TTM-CCC-XX

Dove:

TT - tipo di edificio

Residenziale:

- 11 - Edifici residenziali multi-sezionali;
- 12 - Edifici residenziali a sezione unica;
- 13 - Edifici residenziali di tipo galleria;
- 14 - Edifici residenziali su 1 ... 6 appartamenti su due livelli;
- 15 - Case per famiglie piccole;
- 16 - Dormitori, convitti, edifici culturali e residenziali;
- 17 - Edifici per l'edilizia rurale con ingressi separati;
- 18 - Edifici per l'edilizia rurale con appartamenti a 1 – 2 piani;
- 19 - Edifici tecnici.

Comunale:

- 21 - Asili nido;
- 22 – Scuole;
- 23 - Scuole professionali, istituti secondari, speciali, superiori;

- 24 – Edifici di trattamento di sanatorio, ricreazione e turismo;
- 25 - Istituzioni terapeutiche e profilattiche;
- 26 - Edifici culturali ed educativi;
- 27 - Imprese commerciali. Centri comunitari;
- 28 - Imprese di pubblica utilità;
- 29 - Costruzioni sportive.

M - materiale dell'edificio:

- 1 - Pannelli;
- 2 - Edifici a telaio portante;
- 3 - Blocchi;
- 4 - Mattoni;
- 5 - Pietra di tufo;
- 6 - tronchi o legname;
- 7 – Moduli prefabbricate;
- 8 - Calcestruzzo monolitico.

CCC - Numero di serie.

XX - numero del progetto.

Se l'edificio è progettato per condizioni geologiche speciali, alla fine del numero del progetto possono essere le lettere:

- n - Per terreni di subsidenza;
- m - Per terreni ghiacciati;
- z - Per la costruzione in aree sismiche;

Esempio:

Progetto di serie 113-81-3:

Edificio residenziale multi-sezionale (11), di blocchi (3), di serie 81, numero del progetto – 3.

Nella marcatura può essere inclusa anche la durabilità dell'edificio, che ha 4 gradi:

- I - Oltre 100 anni.
- II - da 50 a 100 anni.
- III - da 20 a 100 anni.
- IV - da 5 a 20 anni.

1.4 Case seriali d'epoca di Kruscev

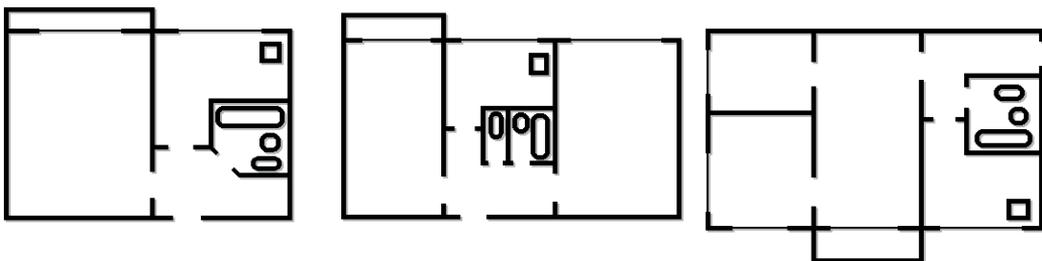


C'è una leggenda, secondo la quale davanti all'indignazione di un architetto per le dimensioni del bagno, effettivamente incredibilmente piccole, Nikita Sergeevich risponde, che "se io entro in questo bagno, quindi nemmeno loro entrano".

Per quanto riguarda i soffitti bassi e bagni di piccole dimensioni esiste la battuta, che Krusciov, e' riuscito a collegare il bagno con la vasca da bagno, ma non e' riuscito a collegare il soffitto con il pavimento.

Le case dell'epoca di Kruscev (il popolo le chiamava "Khruscevka") - sono costruite in URSS durante la gestione di Nikita Sergeevich Khruscev. "Khruscevka" - è una casa sociale, fornita gratuitamente. I "khruscevka" realizzati con la tecnica dei pannelli. Sono diventati diffuse grazie all'alta velocità di costruzione dei pannelli in cemento armato prefabbricati. Di solito, tali edifici hanno un basso isolamento termico delle pareti esterne e scarso isolamento acustico all'interno della casa. La velocità di costruzione dei "khrushchevka" è stata molto alta, a causa di questo spesso risultava bassa la qualità degli edifici. Il prototipo per le prime "krusciovka" erano edifici con pannelli prefabbricati (Plattenbau), costruiti a Berlino e Dresda dagli anni '20. L'altezza della maggioranza dei "krusciovka" era di 5 piani. Questo perché 5 piani è l'altezza massima dell'edificio, in cui le regole non prevedono l'inserimento di un ascensore. Nelle grandi città gli edifici a 5 piani sono sinonimi di "krusciovka" così come le più moderne serie di case hanno 9 o più piani. Esistono le "krusciovka" con un minor numero di piani - 3 o 4 piani.

Gli appartamenti sono dotati dei servizi comuni di base: riscaldamento centralizzato, acqua fredda e calda, sistema di fognatura, ventilazione di scarico, piani di cottura.



Esempio degli appartamenti: monocali; bilocali; trilocali.

Le prime case sperimentali a pannello sono state costruite nel 1948 a Mosca (serie K-7). Progetto dell'ingegnere V.P. Lagutenko



I "Krusciovka" a pannello sono divisi in due tipi: temporanei e a lungo termine d'utilizzo. Temporanei sono creati per risolvere immediatamente i problemi abitativi e sono previsti con termine di 25 anni. Ma non esiste niente più permanente del temporaneo. Ad oggi, ci sono un certo numero d'edifici di questo tipo non ancora smantellati.

1.5 Il padre della “Khrushchevka”



Natan Abramovich Osterman è nato nel 1916 a Kharkiv (Ucraina). L'architettura ha cominciato ad attirarlo dall'infanzia, così dopo la scuola, lui ha cominciato a studiare nel Collegio degli Costruzioni Industriali a Mosca. Dopo quattro anni in collegio e l'esperienza in diversi cantieri, Osterman continuava gli studi all'Istituto architettonico di Mosca. Tante volte durante gli studi nell'Istituto, è stato il vincitore del premio, per esempio, con il progetto di un club oppure per il progetto di una industria tessile. Combinava gli studi nell'Istituto con il lavoro nello studio dell'architetto Andrew Burov. Nel 1940 Osterman divenne studente della Accademia di Architettura dell'URSS. Il suo tema della tesi post-laurea è stata la costruzione integrata dell'alloggiamento. Ma la sua ricerca era dedicata all'analisi critica dei problemi di formazione del microdistretto già negli anni del dopoguerra.

Durante la maggior parte degli anni durante La Guerra, Osterman si è stato spesso inviato per viaggi d'affari e autorizzato a impegnarsi nella costruzione per ospitare la popolazione evacuata a Urali. Inoltre Osterman dirigeva i lavori di restauro delle case sui territori liberati. Dopo la sconfitta della Germania nazista ha lavorato come architetto a Berlino. Secondo i progetti sviluppati in quegli anni da Osterman sono state costruite più di 25 mila edifici in tutto il paese. Alla fine degli anni '40 ha iniziato la progettazione delle case sperimentali, che sono stati costruiti nella provincia di Mosca. L'esperimento era di trovare materiali efficaci e modi di costruire per lanciare la costruzione abitativa più possibile economica in paese devastato dalla guerra. Il lavoro di Osterman nella seconda metà degli anni '50 è costituito principalmente nel definire la teoria della progettazione di una unità abitativa tipica. Questo ha reso possibile risolvere rapidamente il problema degli alloggi per la maggior parte della popolazione del paese.

Un contributo significativo a questo esperimento è stata la progettazione e costruzione (dal 1953 al 1956) di una casa con pannelli portanti sulla Piazza di Ottobre a Mosca. Questo edificio ha mostrato i vantaggi e gli svantaggi della produzione di case con pannelli portanti su una base frameless. Per risolvere il

problema della costruzione per enormi masse furono coinvolti i migliori architetti, progettisti e tecnici.

Dal 1953 alla fine della vita Osterman ha guidato uno dei laboratori dell'Ufficio di progettazione architettonica speciale. Il laboratorio di Osterman ha creato uno dei primi complessi residenziali alla fine degli anni '50. E' il quartiere №9 di Novy Cheremushki, la cui costruzione fu effettuata tra 1956-1958. Nel territorio di 12 ettari sono stati costruiti 16 edifici residenziali, 13 dei quali erano di quattro piani, con diversi tagli degli appartamenti. Gli altri tre avevano otto piani con uguale diversificazione nella pianificazione degli appartamenti. Edifici a otto piani sono diffusi su tutto il territorio di Mosca. Il Quartiere №9 è diventato uno dei primi complessi residenziali, con asili nido, scuola, sala da pranzo, negozi, cinema, garage e ancora molto altro per la convenienza dei residenti.

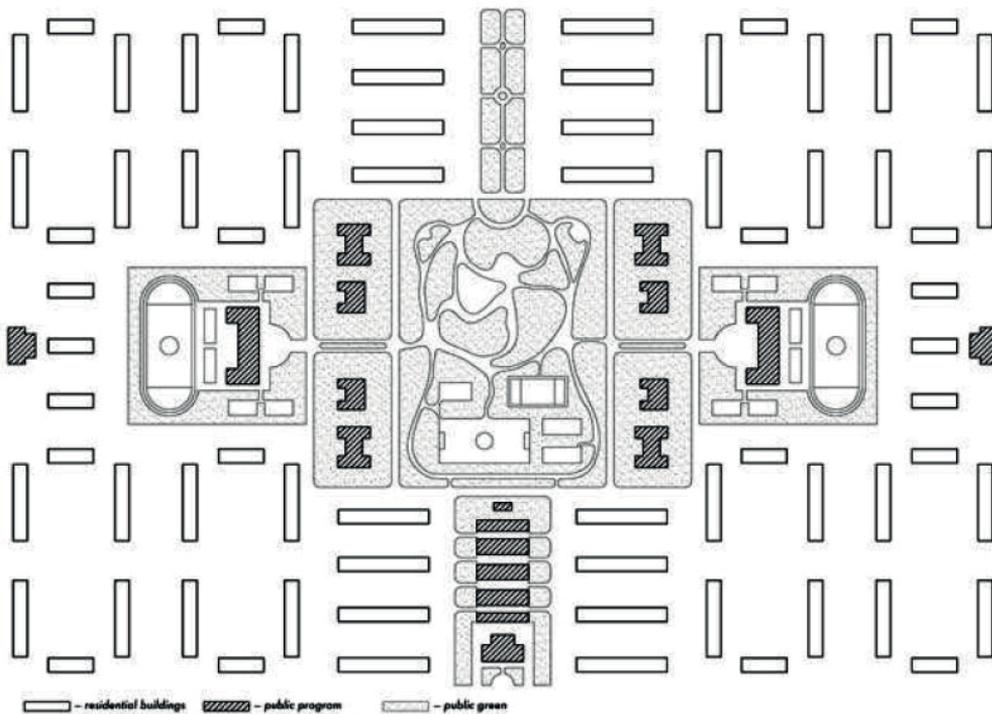
Dopo questo progetto realizzato da Osterman, seguivano i quartieri №10 e №12 dove la squadra di Osterman offre tante diverse soluzioni per ogni quartiere. Grazie alle tecnologie sviluppate da Osterman e dai suoi colleghi, dal 1964 al 1970 sono stati costruiti in totale 7,2 milioni di metri quadrati di alloggi.

L'architetto in quei tempi faceva anche molti studi teorici. Per esempio, progetti per edifici a pannello di 16 piani, oppure una serie di progetti per gli alberghi prefabbricati. Osterman era anche un attivo partecipante dei vari concorsi internazionali.

Uno degli ultimi e più amati dei suoi progetti e' il complesso residenziale con la casa commerciale che e' stato costruito sempre nella zona di Cheremushki. L'idea principale della squadra di architetti, è stata la creazione di un complesso residenziale multifunzionale con il sistema di spazi pubblici e delle aree di consumo. Due mila e mezzo abitanti del complesso avrebbero dovuto essere liberi dai lavori di casa. Invece, nel tempo libero, avrebbero potuto fare sport, hobby e auto-educazione. E, cosa principale, loro avrebbero potuto socializzare, perché, secondo Osterman, il compito principale della nuova casa era quello di superare la solitudine, la confusione e l'alienazione di una persona nella città moderna.

La costruzione del complesso è durata circa cinque anni, finché "la casa del futuro" non è stata riconosciuta dal governo come troppo buona per gli operai e anche troppo costosa. Il complesso è stato trasmesso alla proprietà dell'Università Statale di Mosca, riqualificato come dormitorio per gli studenti e come hotel per i professori. Tuttavia, Osterman muore prima di questo verdetto burocratico.

1.6 Quartieri sperimentali di Cheremushki (1955-1959)



Quartiere sperimentale №9 di Cheremushki 1956-1958, architetti
N. Osterman, S. Lyashchenko, G. Pavlov, V. Svirsky, V. Kalafanov.

Il primo posto in cui gli alloggi più economici sono stati implementati erano nei campi intorno al villaggio di Cheremushki vicino alla regione di Mosca. Da allora, la “clonazione” di Cheremushki è stata distribuita su tutto il paese.

Il quartiere sperimentale №9 di Cheremushki è il microdistretto più famoso, prototipo per tutti i microdistretti futuri.

Il microdistretto sperimentale №9

Nel 1956 viene affidata all'Ufficio Speciale di Progettazione Architettonica e all'Istituto di Ricerca e Progettazione la costruzione del microdistretto sperimentale №9 di Cheremushki del 1955. L'ufficio USPA e l'istituto RP avevano la sede all'interno dell'Accademia di Architettura e Ingegneria Civile, ed avevano l'incarico di avviare la costruzione sperimentale dei nuovi tipi di case. Uno dei laboratori dell'istituto guidato da un giovane esperto di costruzione residenziale era l'architetto Nathan Osterman, al quale viene affidata la costruzione di un grande progetto, il quartiere con 14 case di nuovo tipo. Questo incarico è stato un

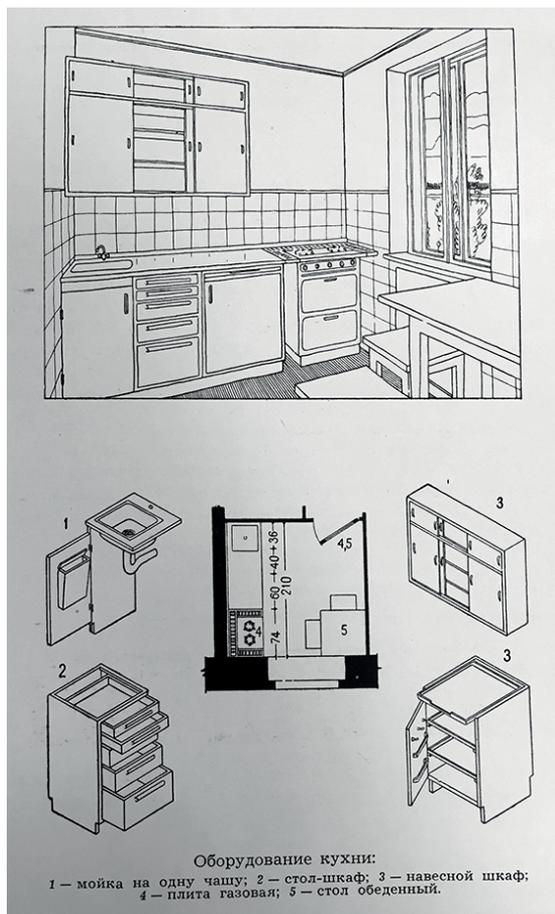
vero e proprio regalo per il suo studio. La novità era la richiesta di progettare non solo gli aspetti architettonici e tecnologici, ma un microdistretto intero, concepito come un singolo organismo. Il compito principale era quello di determinare la dimensione ottimale dell'appartamento e di progettare considerando il minor costo realizzativo e la miglior prestazione tecnologica. Anche se al primo sguardo le case del quartiere sembrano simili, sono strutturalmente molto diverse. Diversi progettisti hanno testato le tipologie proposte verificando le diverse soluzioni tecnologiche e architettoniche della facciata, la distribuzione degli appartamenti e la scelta di diversi materiali di finitura. Nel 1958, il microdistretto №9 di Cheremushki è stato come un "Laboratorio, che permetteva la ricerca multidirezionale e la possibilità di testare diversi tipi di appartamenti." L'obiettivo finale dell'esperimento è stato quello di verificare come l'organizzazione del nuovo ambiente influisca sulla formazione dell'individuo. I risultati di questa influenza sono stati accuratamente studiati. Insieme alla costruzione delle case nel 1958 sono state svolte indagini sociologiche degli abitanti rispetto alle varie tipologie di abitazioni. Inoltre, hanno

studiato aspetti come: il movimento del sole e la posizione favorevole degli edifici rispetto al sole, il livello di inquinamento causato dal rumore della zona e individuato le tecniche e i metodi per ridurlo.



Il progetto di una casa multifamiliare con logge. Quartiere №9 di Cheremushki.

I nuovi appartamenti erano molto piccoli - il principio dell'economicità era infatti decisivo. In una stanza dovevano esserci spazio per due/tre persone. In un appartamento bilocale – dovevano poter vivere da tre a cinque persone. E' evidente quindi che le stanze non potevano essere divisi in zona giorno e zona notte. Ogni camera era usata come un soggiorno durante il giorno e come camera da letto durante la notte. Ciò ha fatto nascere la necessità di progettare nuovi mobili che dovevano avere funzioni diverse: tavoli da pranzo scorrevoli, poltrone letto, divano letto ecc. Nella cucina di 4-5 mq l'apparecchiatura doveva essere super compatta. Per le case nuove sono stati studiati prodotti e messi sul mercato nuovi materiali di finitura - carta da parati, linoleum. Per la loro produzione è stata ampiamente



Attrezzatura da cucina

utilizzata l'esperienza occidentale. Così con gli appartamenti di Cheremushki e' nata l'estetica delle piccole e compatte case degli anni '60.

Il risultato di questo lavoro complesso è stato riassunto nel libro "Quartiere №9, il Nuovo quartiere Cheremushki a Mosca", dove il processo di progettazione e costruzione è stato descritto in dettaglio, partendo dalla decisione complessiva di pianificazione per arrivare agli impianti tecnici, le infrastrutture, fino ai dettagli degli arredi per la casa e ai minimi particolare dell'ultimo dado. Questo libro è stato, probabilmente, il più letto manuale di progettazione di nuovi alloggi predisposto per gli architetti e gli ingegneri dell'Unione Sovietica.

Quando il quartiere e' stato completato una delle funzioni più importanti di Cheremushki divenne la funzione didattica. Qui organizzavano escursioni guidate per architetti e ingegneri, durante le quali dimostravano come costruire le nuove case.

Una scena dal film
"Cheryomushki" (1962)
di Herbert Rappaport.



*E' stato creato un film musicale con
musica di Shostakovich "Cheremushki"
(1962), in cui la giovane coppia sogna
un appartamento suo e finalmente lo
trova nel nuovo quartiere di Cheryomu-
shki.*

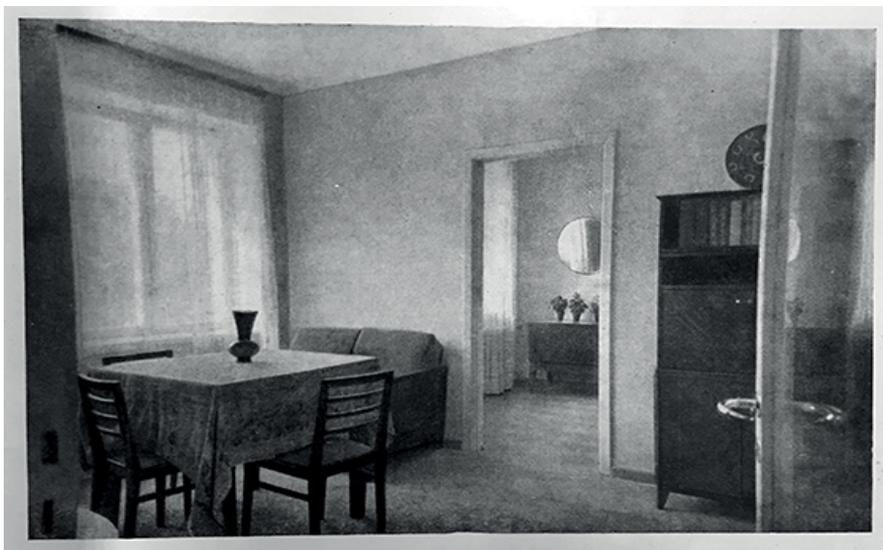
*Ai residenti del quartiere nuovo sono
stati spiegati come vivere correttamen-
te nel quartiere (la maggior parte dei
residenti si erano trasferiti dai villaggi
e non avevano esperienza della vita
urbana).*



Fontana nel nuovo quar-
tiere di Cheryomushki.
1964.

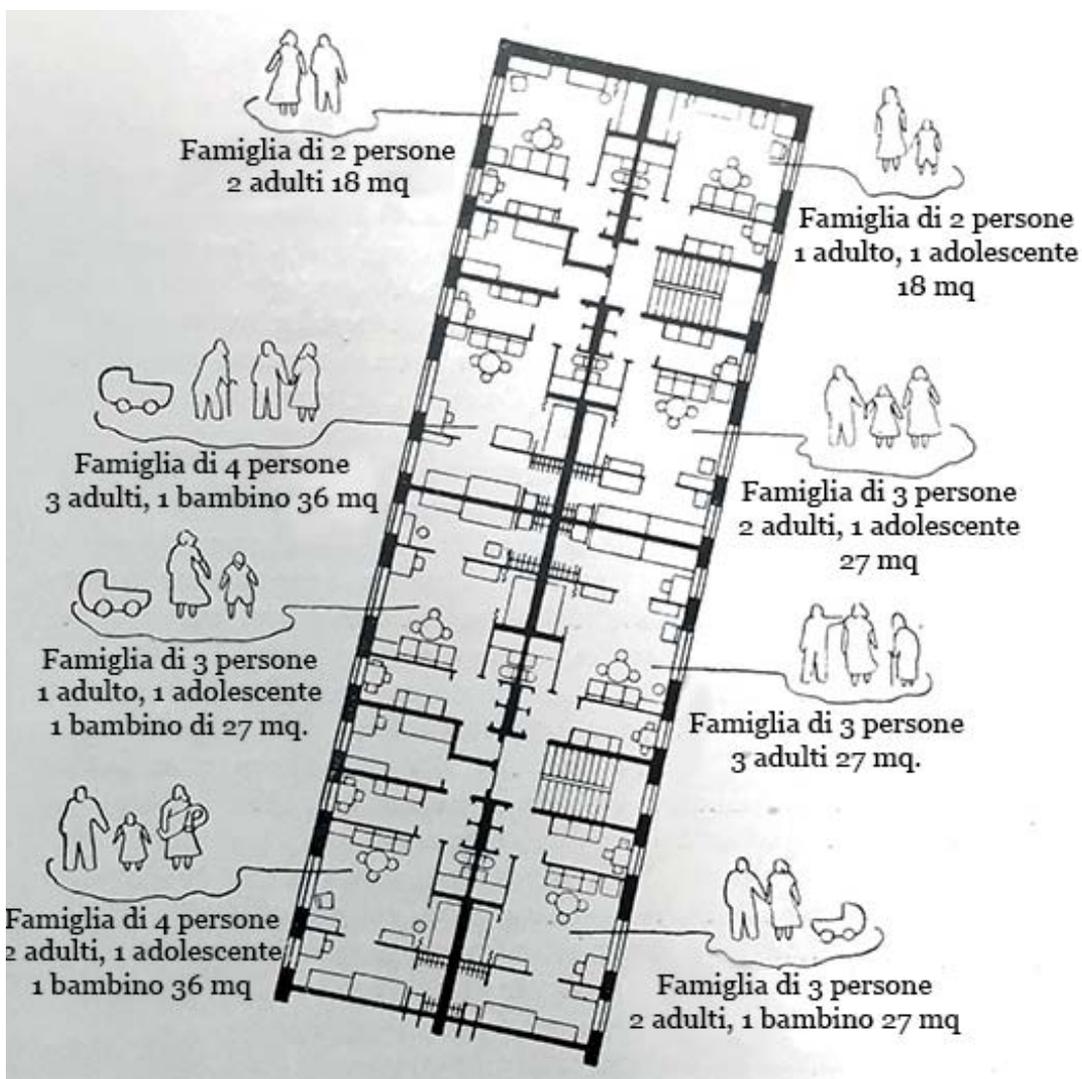
Costruzione industriale del quartiere №12 di Cheremushki

Durante la costruzione delle prime case, queste sono state realizzate in modo artigianale, a mano. Nel quartiere №12 di Cheremushki, costruito in parallelo con il №9, è stato invece avviato un esperimento che doveva sviluppare la base industriale della produzione edilizia di massa. Per facilitare l'organizzazione della costruzione è stato adottato unico tipo di edificio. Si è rivelato particolarmente efficace durante la costruzione del quartiere №9 la realizzazione dell'edificio con pannelli di argilla espansa, chiamata seria II-05 (architetto A. Petushkov). In breve tempo con questa tecnica venne costruito l'intero quartiere, che è composto da grandi edifici residenziali, dalla scuola, dall'asilo e da altri edifici di uso comune.



Arredamento in un bilocale.

Poco dopo nello stesso quartiere sono stati per la prima volta testate case modulari a 8 piani e nel 1958 a 9 e 12 piani. Un altro problema importante è stato lo sviluppo di una sistemazione comoda degli inquilini negli appartamenti. Tutti gli appartamenti sono stati progettati per famiglie con diverso numero di componenti. Gli architetti scrivevano, che in Cheremushki non c'erano "Aree residenziali impersonali" per "residente anonimo", ma c'erano alloggi per esigenze specifiche. Inoltre, sono stati valutati non solo i costi per realizzare i diversi tagli degli alloggi, ma anche i costo di tutti i vari aspetti - fino alla valutazione dei costi di insediamento di una singola persona. L'idea dell'esperimento era di verificare dettagliatamente l'intero sistema, dal progetto fino ai costi di insediamento degli abitanti. I costi di trasferimento sono stati calcolati, da un reparto creato appositamente a Mosca legato al tema del trasporto urbano.



Lo schema di reinsediamento

Particolare attenzione è stata data allo spazio intorno agli edifici. I piccoli appartamenti dovevano essere giustificati dal fatto che la vita di un uomo sovietico non può essere bloccata nelle quattro pareti dell'appartamento, così le dimensioni degli spazi pubblici (asili nido, club) andavano aggiunti direttamente come spazio vitale individuale. L'idea del microdistretto era quella di creare un spazio verde isolato dalle strade rumorose, che sarebbe assomigliato ad un parco. All'interno del microdistretto non era previsto alcun passaggio per i trasporti, tranne ingressi per la consegna delle merci. L'intero spazio del microdistretto era pubblico. Nel quartiere №12 c'erano giardini e aiuole curate dai residenti. C'era anche la piscina aperta al pubblico. In questa scelta c'è un riferimento alla vita contadina. Così si è implementata l'idea principale dell'urbanizzazione sovietica in rapporto con la natura.

Uno dei cortili del quartiere №9 di Cheremushki



Quartiere sperimentale №10 di Chremushki

La seconda tappa importante nella storia di Chremushki è la costruzione del quartiere sperimentale №10. Nella prima metà degli anni '60 le discussioni si riaccendono e si avvia di nuovo la ricerca di nuove forme di alloggi e nuove idee urbanistiche. L'indicazione è partita dal governo, dopo l'adozione del programma della CPSU, dichiarando che negli edifici e nei quartieri in costruzione oggi, tra 20 anni dovranno vivere gli abitanti del futuro comunismo.

Vengono introdotti nuovi e meno rigide regole di progettazione. L'industria delle costruzioni è diventata più sicura: sono già testate bene le tecnologie di produzione di prodotti in calcestruzzo armato, e' stata decisa la produzione di ascensori, gru a torre, veicoli specializzati - tutto quello che permetterà la costruzione dei grattacieli. Ma allo stesso tempo e' cresciuta l'insoddisfazione per la monotonia degli edifici tipici. Viene così avviata la ricerca per progettare nuove forme per gli alloggi.

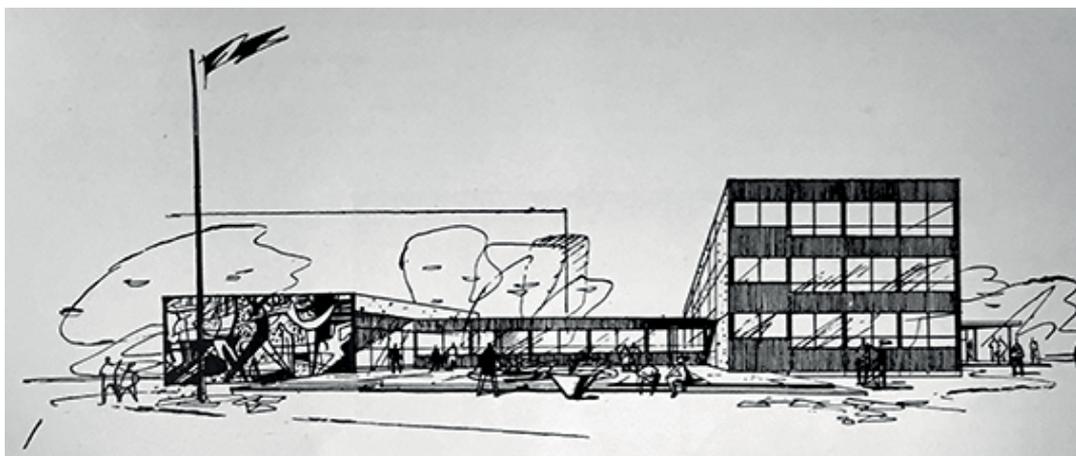


Progetto di concorrenza per il quartiere sperimentale №10

Centro del dibattito su un nuovo modo di vivere è di nuovo Osterman, che sviluppa i concetti per la città e i progetti per i servizi sociali e comunali per il comunismo. Per lui l'esperimento nel quartiere №9 erano solo la fase iniziale verso lo sviluppo di progetti residenziale più complessi.

Nella prima metà degli anni '60 viene avviata la seconda fase importante della costruzione sperimentale in Chremushki – il concorso per il quartiere sperimentale №10. Questa volta la costruzione sperimentale è stata chiamata per implementare le nuove proposte sviluppate nell'ultimo periodo dalle imprese di ricerca e di progettazione. Per partecipare al concorso sono stati chiamati i principali studi di design di Mosca. Per loro, il quartiere №10 è diventato una piattaforma di ricerca dove venivano creati progetti sempre più complessi. Principalmente nel quartiere sono stati costruiti edifici a 10, 12 e 14 piani. Questa volta è stata prestata particolare attenzione agli edifici per il commercio e il terziario. Viene progettato un grande centro commerciale, in cui dovevano concentrarsi diverse imprese di servizi. Lì è stato realizzato il risultato del lavoro teorico di Osterman: la casa

commerciale. L'essenza del complesso era di collegare tutti gli elementi dell'infrastruttura di servizio in un unico edificio, questo esperimento è divenuto più radicale negli anni '60. Lo spazio personale è stato ridotto al minimo e dipendeva dalle circostanze familiari, e quando avvenivano cambiamenti (matrimoni, nascita di un bambino) i residenti potevano essere trasferiti in un appartamento più grande. Gli appartamenti hanno solo un cucinotto per preparare semilavorati. Al ogni piano c'è un grande blocco servizi, dove il pranzo veniva preparato da un cuoco. Cose come i giochi e i registratori, dovevano essere messi in comunali. Invece della TV propria – una sala TV comune. L'idea di Osterman è stata formulata come "La mia casa non è solo il mio appartamento".



Progetto di concorso della scuola per 960 studenti. Quartiere №10

Estrapolazione del risultato

Nathan Osterman e suoi colleghi sono stati coinvolti nel trasferimento di migliaia di moscoviti da cantine, case comuni e dormitori ad appartamenti progettati per offrire nuove comodità. L'influenza di Cheremushki sullo sviluppo urbano sovietico del dopoguerra e' stata enorme. Gli architetti non sospettavano che questo schema avrebbe determinato tutta la pianificazione urbanistica sovietica fino agli anni '90. Questo progetto del complesso residenziale economico è diventato una scoperta per le altre regioni del paese. Secondo questo modello e' stata avviata la costruzione delle sue "Cheremushki" in molte città del paese. Nuovi microdistretti venivano costruiti con velocità incredibile. Nel 1961 solo a Mosca sono stati costruiti 121 mila appartamenti.

1.7 Esperienza mondiale

Forest Hills Gardens,
Queens, NY

Le prime case dove sono stati impiegati pannelli di grandi dimensioni in cemento armato, sono apparse nel 1910, nel Forest Hills Gardens in Queens, New York. L'idea del progetto era



realizzare la città-giardino. Il principio di costruzione conosciuto in Europa come “Sistema Atterbury” prende il nome dall’ingegnere e architetto Grosvenor Atterbury.

Fino al 1920 l’architettura si basava sulle caratteristiche nazionali e culturali del paese. Le forme degli edifici rappresentavano un insieme di diverse epoche architettoniche. Per la loro costruzione erano necessari materiali da costruzione fatti e assemblati a mano, perciò, furono costosi. L’installazione di pareti portanti erano eseguite utilizzando le tecniche di costruzione in muratura. Tempi e costi di questo metodo erano molto alti.

La rapida urbanizzazione aveva bisogno di una vasta costruzione e nuove tecnologie e tecniche di costruzione. Utilizzando un nuovo modo di costruzione prefabbricata, con pannelli standard prefabbricati si riduceva il tempo di costruzione e quindi il costo dell’intero edificio.

Dopo il 1920 nasce una nuova era architettonica, che dagli anni ‘50 si chiama International Style.

Le sue idee principali sono:

- la negazione della storicità e delle sue forme.
- utilizzo di materiali nuovi, quali: acciaio, vetro, prodotti in cemento armato.
- riduzione dei costi dei materiali.

La costruzione dei pannelli prefabbricati e’ stato migliorata e alla fine il metodo è diventato uno stile riconosciuto. Rifiuto della ridondanza e decorazione degli edifici e anche l’uso di materiali standard hanno imposto una forma simile a diversi edifici.

In Germania, il primo edificio che Martin Wagner ha progettato, è stato costruito nel periodo tra il 1926 e il 1930 a Berlino-Lichtenberg. E’ stato infatti realizzato un villaggio residenziale di 138 appartamenti con case a due o tre piani.

Il cantiere è stato simile ad un cantiere costruito con mattoni. Direttamente nel cantiere sono stati fatti i pannelli in calcestruzzo che pesavano fino a 7 tonnellate.

Questi sono poi stati spostati e montati con la gru. Martin Wagner ha utilizzato questo metodo anche nel 1921, nella costruzione di “Concrete Village”, uno dei quartieri residenziali di Amsterdam Ost.

Le Corbusier partecipa direttamente alla definizione dell’architettura moderna. L’unità abitativa di Corbusier era un prototipo di costruzione moderna con l’utilizzo di pannelli. Le Corbusier ha presentato la sua idea nel 1925 nel padiglione “Espri Nouveau” all’Esposizione Mondiale di Parigi. Unités d’Habitation costruite in seguito seguono il primo modello realizzato a Marsiglia. Nel 1955 venne completata quella di Rezé; nel 1961 quella di Briey; nel 1967 fu inaugurata quella di Firminy; nel 1957 ne fu costruita una anche a Berlino Ovest.

Questi edifici hanno dovuto dare una rapida risposta alla mancanza di alloggi dopo la Seconda Guerra Mondiale. Le Corbusier ha visto il suo progetto come la soluzione ideale per realizzare costruzione di massa. Voleva, per mezzo di componenti standardizzati, raggiungere un elevato livello di efficienza.

Da quel momento furono costruiti e sono ancora in costruzione in tutto il mondo insediamenti residenziali, grattacieli, edifici e strutture industriali, realizzati con elementi in calcestruzzo prefabbricato.

L’Unité d’Habitation de Marseille (1947-1952) è un edificio civile di Marsiglia situato in una spaziosa zona verde. In questo progetto Corbusier ha utilizzato appartamenti standardizzati “Duplex” (a due livelli) con logge su entrambi i lati del palazzo. All’inizio, il blocco di Marsiglia fu concepito come la casa sperimentale con l’idea di una residenza collettiva. All’interno dell’edificio ci sono: caffè, biblioteca, posta, negozi di alimentari e altro ancora. I parapetti delle loggie per la prima volta, a questa scala, sono stati dipinti con colori luminosi e puliti e applicata la policromia. In questo progetto, inoltre, è stata applicata la proporzionalità della sistema “Modulor”.

Unité d’Habitation
Marsiglia, Francia.
1945-1952



2. Analisi del Fondo Alloggi dell'Ucraina

	Area totale milioni mq	Area media per un abitante mq	Numero di appartamenti
1990	922,1	17,8	17656
1991	932,7	18,0	17827
1992	944,7	18,2	17947
1993	960,6	18,5	17978
1994	962,9	18,7	18021
1995	978,3	19,2	18303
1996	995,2	19,7	18565
1997	1002,6	20,0	18784
1998	1008,4	20,2	18858
1999	x	x	x
2000	1015,0	20,7	18921
2001	1026,1 ²	21,0	18960
2002	1031,7	21,3	19023
2003	1035,7	21,6	19049
2004	1040,0	21,8	19075
2005	1046,4	22,0	19132
2006	1049,2	22,2	19107
2007	1057,6	22,5	19183
2008	1066,6	22,8	19255
2009	1072,2	23,0	19288
2010	1079,5	23,3	19322
2011	1086,0	23,5	19327
2012	1094,2	23,7	19370
2013	1096,6	23,8	19368
2014	966,1	22,6	16785
2015	973,8	22,9	16886
2016	977,9	23,1	16912

2.1 Analisi della situazione in Ucraina

Ogni tipo di edificio ha un programma che determina il tempo di utilizzo, di riparazione, ricostruzione e perfino di demolizione. Queste norme sono state adottate in tempi sovietici, ma formalmente valgono anche oggi.

Secondo gli standard elaborati, le fondazioni in calcestruzzo e cemento armato sono ritenute più forti e durevoli. I tempi di programmazione per il loro utilizzo prevedono una durata di 150 anni. Ma la durata prevista per le realizzate con la calce è molto più breve: solo 30 anni. In Ucraina con tali fondazioni sono state costruite numerosi baracche ed edifici a uno e a due piani. Erano previste come temporanea, però le persone vivono ancora lì dentro.

La programmazione considera anche la durata delle pareti: se realizzate in pietra o mattone con spessore con 3 mattoni dovrebbero durare 150 anni. Più sottile - con 2 mattoni o a pannello - 125 anni. Con la muratura leggera (1 mattone) o con blocchi di scorie - 100 anni. Le pareti in legno, i pavimenti in legno e, per esempio,



le scale in calcestruzzo hanno una durata programmata di solo 50 anni. Questo termine vale solo se le strutture di sostegno sono in buona condizione. Quando è necessario, vengono effettuate riparazione parziali e una volta ogni

20-30 anni riparazioni complete.

Tutti gli edifici realizzati in Ucraina hanno due grandi minacce, l'umidità e gli impianti tecnici. Le caratteristiche del clima sono tale che in inverno, per esempio, l'acqua se scorre si congela. L'acqua entra nelle strutture portanti, si trasforma in ghiaccio e le rompe. Se il tetto sta assorbendo umidità è in grado di "uccidere" la casa, anche una casa nuova, nei pochi anni. Di difettosi impianti soffrono per lo più i vecchi appartamenti. Lo schema è lo stesso - tubi che perdono - umidità - crepe nelle pareti.

La situazione è peggiorata dagli stessi abitanti. Effettuano rinnovamenti di appartamenti non autorizzati e sconsiderati, oppure sostituiscono parte degli impianti e peggiorano la situazione. Ma anche se effettuate puntualmente le riparazioni, arriva sempre il momento, anche per la casa più resistente, in cui scegliere se procedere con la riparazione totale o la demolizione.

Il primo edificio di questo tipo costruita in Ucraina e' stata la "Khrushchevka" serie K-7



Queste sono case a pannelli con le cucine relativamente spaziose e bagni separati. Come altri "Krusciovka" hanno scarso isolamento. Questi edifici, secondo il piano di programmazione, sono oggi da demolire.

Dal 1956 al 1968 sono stati costruiti "Khrushchevka" serie 1-335



Questa è una delle più sfortunate serie di case realizzate con pannelli prefabbricati. Queste case sono senza ascensori, con camere passabile. La scadenza del loro utilizzo è programmata tra il 2016 e il 2018.



Il termine di funzionamento di tali case un po' più lungo, dureranno ancora 10 anni, fino a 2027.

Quasi un terzo degli edifici residenziali in Ucraina appartiene alla serie “Khrushchevka”. Ma ci sono altre case, le “Stalinka”, che sono state costruite prima della guerra e nel dopoguerra ed edifici costruiti nel tardo URSS. Circa l’80% degli edifici costruiti dovevano durare fino all’80 anno. Con una certa periodicità sono state effettuate riparazioni negli impianti tecnici, soffitti, accensori, ecc. Ma in Ucraina tali riparazioni praticamente non venivano eseguite. Dopo la guerra l’intera Unione Sovietica ha costruito nei territori rovinati dal conflitto bellico e tutte le forze venivano concentrate per ricostruire il paese in due decenni. Nessuno ha mai parlato di piani di riparazione e adesso siamo in una situazione in cui tutti edifici dovrebbero essere riparati.

Il più problematico

Gli esperti dicono che la data prescritta dalle normative tecniche non è definitiva. La deadline di ogni costruzione si può ritardare oppure avvicinare. Tuttavia, la maggior parte delle nostre città hanno scelto la seconda variante. Negli ultimi anni non sono state effettuate riparazioni complete ma interventi “cosmetici”. L’argomento utilizzato da chi sta al potere è sempre stesso: non ci sono soldi in bilancio. Di conseguenza il numero di alloggi in stato di intervento urgente è in costante crescita. Anche se, ufficialmente, in stato di emergenza risultano solo alcuni edifici. (Secondo la legge, se un edificio è in stato di emergenza il governo è obbligato a reinsediare gli abitanti o almeno ad effettuare riparazioni).

In Ucraina, secondo il Servizio Statale di Statistica, ci sono, in stato di emergenza, 59.2 mila case, nelle quali abitano 89.7 mila persone. Nel 2016 a Kyiv su 11.400 edifici abitativi solo 101 hanno ottenuto lo stato di emergenza. Nella strategia di sviluppo di Kyiv, estesa fino al 2025, solo il 16% degli edifici richiede interventi di manutenzione; nello stesso tempo, per esempio, l’85% delle strade e il 75% delle stazioni di pompaggio richiedono interventi. Cioè, se si crede ai funzionari, allora i residenti di Kyiv vivono praticamente in case nuove.

Devete pagare per le riparazioni o andare via!

Posticipare le riparazioni e le ricostruzioni “ad altri tempi” uccide le nostre case. Con la posizione assunta lo stato si è semplicemente lavato le mani. E eluso il problema. Inoltre, ci sono ragionamenti legittimi: l’articolo 382 del codice civile presume che gli edifici abitativi sono di proprietà comune dei proprietari degli appartamenti. Pertanto essi dovrebbero prendersene cura e riparare le loro case. Secondo questo articolo, la proprietà comune di un condominio comprende:

- spazi comuni come soffitte, scantinati, scale ecc;
- strutture portanti dell’edificio (pareti esterne e interne);
- impianti meccanici, elettrici, idraulici e altre attrezzature dentro o fuori l’edificio (idraulica, fognatura, rete elettrica ecc.);
- edifici e strutture ausiliarie che si trovano sul territorio;
- la proprietà del lotto, dove è situato il condominio.

In effetti, il proprietario dell’appartamento dispone solo dell’aria tra le pareti. Tutto il resto è di proprietà comune di tutti i proprietari dell’edificio. I proprietari degli appartamenti devono mantenere non solo le loro case ma anche l’edificio intero. Naturalmente a proprie spese.

“A Kyiv, potrebbero apparire i bassifondi”

Dopo la privatizzazione iniziata nel 1992, oltre il 97% degli appartamenti sono di proprietà privata degli ucraini. Inoltre, anche se la casa è in una situazione di emergenza lo stato non è obbligato a reinsediare gli abitanti. Gli ucraini che vivono in “Krusciovka” già tra dieci anni rischiano di rimanere a cielo aperto.

Secondo l’idea del piano case, prima di trasferire le case come saldo dell’ACMH, lo stato deve intervenire con un intervento di ristrutturazione completa, ma nel bilancio non ci sono denari per finanziare l’intervento, quindi l’iniziativa è stata messa a tacere. La legge “sulla privatizzazione delle case popolari” dice che “i precedenti proprietari che possedevano condomini al momento della privatizzazione sono obbligati a partecipare al finanziamento della loro riparazione”. Tuttavia, approfittare di questa norma nella pratica è di solito impossibile.

Riparare a proprie spese non è un buon affare. Secondo gli esperti, la riparazione completa può arrivare a costare fino al 40% del costo dell’edificio nuovo. Anche un miglioramento modesto di una casa standard a nove piani con 100 appartamenti richiede un investimento fino a 2 milioni UAH. Che vuol dire quasi 20 mila UAH per ogni alloggio. Tra altro, se vanno sostituiti anche gli impianti tecnici, l’importo può aumentare più volte. Pagare tali soldi per la maggior parte degli ucraini non è possibile. Alcuni potrebbero anche pagare ma non vogliono pagare per sé stessi e per i loro vicini. Come opzione, la situazione potrebbe essere risolta con la creazione dei fondi condominiali. Tali fondi potrebbero cercare investitori che possono investire nelle manutenzioni. Come compensazione, gli investitori

potrebbero aggiungere qualche piano ai condomini e poi venderli.

Tuttavia tale schema potrebbe diventare sia un'opportunità per i residenti per salvare la propria casa, sia una scappatoia per affaristi che semplicemente possono rubare una parte della proprietà dai cittadini. Soprattutto, come ammettono gli esperti, nel tempo, residenti con i redditi più o meno stabili cercheranno di sbarazzarsi dagli abitanti problematici o trasferirli in case nuove. Nei vecchi edifici rimarranno solo i cittadini che non possono pagare i lavori di riparazione.

All'inizio, gli abitanti, devono cercare di creare almeno ACMH per ottenere la gestione diretta della propria casa. Poi quando gli abitanti imparano a monitorare e effettuare periodicamente le riparazioni del proprio edificio potranno iniziare a pensare all'organizzazione di ristrutturazioni totali. Così, ad un certo punto, a Kyiv è stata svolta la discussione se demolire o ricostruire i krusciovka. Ma poi dopo qualche progetto pilota (in zona Solomianka) il caso è stato chiuso. Il problema principale che ha affrontato il governo era dove reinsediare gli abitanti. Ciò richiede un edificio di riserva che non c'è. Inoltre, non è facile ottenere il consenso di tutti i residenti del palazzo.

Associazione di comproprietari di un condominio o ACMH - (persona giuridica, creato per la presentazione degli interessi dei comproprietari) e' un ente senza scopo di lucro creato da proprietari di appartamenti e / o locali non residenziali di un condominio per uso comune mantenimento e per il gestione del loro palazzo e del territorio circostante. Così come per la registrazione legale del loro diritti di proprietà sul palazzo e sul territorio circostante.

Come salvare la proprietà?

La modernizzazione termica può estendere la vita dell'edificio per 25-50 anni.

Si può includere:

- sostituzione degli impianti tecnici (tubi, alzate, cablaggi);
- regolatori di calore sui termosifoni;
- installazione di unità di riscaldamento individuale con fornitura di calore e controllo automatico;
- sistema di ventilazione con recupero di calore;
- isolamento della fondazione;
- sostituzione di finestre con altre moderne (finestre a doppio vetro ad alta efficienza energetica).

2.2 Programmi e prestiti per il rinnovo d'alloggio

Oggi in Ucraina diventano popolari i programmi di ammodernamento e isolamento termico delle case. Secondo il capo della Agenzia statale per l'efficienza e il risparmio energetico, vari programmi sono già stati utilizzati da circa 300 mila delle famiglie. Oggi gli ucraini possono partecipare non solo ai programmi di governo, ma anche a progetti sviluppati dal governo locale oppure a quelli che offrono le organizzazioni internazionali.

Per i paesi europei è già una pratica abituale. Ad esempio, in Polonia simili programmi sono in corso da quasi dieci anni. Specialmente è stato creato un fondo per la "Ristrutturazione e revisione termica" curato dalla State Bank dell'economia nazionale. Questa programma copre ai proprietari delle case il 25% dei costi totali per la modernizzazione termica delle loro case.

Un altro programma simile è in funzione anche nella Repubblica Ceca. Restituisce fino al 60% del costo totale del progetto. La Banca di sviluppo tedesca emette prestiti non solo ai proprietari ma anche agli affittuari delle abitazioni. Grazie a questi prestiti sono state salvate dalla demolizione e sono state aggiornate molte case prefabbricate, proprio perché il costo del loro ristrutturazione era solo un terzo del costo per realizzare nuove costruzioni.

Allora, cosa ci offrono gli analoghi programmi nazionali?

Programma «70/30»

Questo programma adesso è diventato popolare a Kyiv. Secondo il vicepresidente della KCSA (Kyiv City State Administration), e' già il terzo anno che tale programma funziona con successo e per la sua popolarità adesso e' in rapida crescita. Ad esempio, l'anno scorso, in questo programma, sono stati inclusi 62 edifici residenziali e quest'anno già 135. Tuttavia riguarda solo quelle case dove sono stati creati gli ACMH.

"Nella casa dove i comproprietari sono indifferenti dei loro palazzi, dove non c'è accordo tra i vicini, l'efficienza energetica rimane irraggiungibile" spiegano nella "Scuola informativa di Kyiv."

Perché le case possano fruire dei finanziamenti devono partecipare a un concorso organizzato dal Dipartimento per l'edilizia abitativa e l'infrastruttura comunale. Per vincere la competizione uno dei parametri più importanti e' l'efficienza nell'utilizzo del prestito. Ciò significa che il denaro investito deve essere restituito sotto forma di risparmio di calore ed elettricità. Più risparmio - più punteggio ottiene il progetto. Case che hanno vinto la competizione ricevono le preferenze sui finanziamenti. La città paga il 70% del costo del progetto coi fondi di bilancio. I residenti dovrebbero coprire solo il restante 30% delle spese.

Ma anche se il progetto non ha ricevuto un numero sufficiente di punti per ottenere un finanziamento i candidati possono "Alzare scommesse." Ad esempio, i

proprietari del palazzo finanziano il 40% del costo del progetto e KCSA il 60%.

Se si effettua l'audit energetico dell'edificio aumenta notevolmente la possibilità di vincere il concorso 70/30. Durante l'audit energetico gli specialisti esaminano attentamente le condizioni dell'edificio e fanno le raccomandazioni indicando i lavori che saranno utili per la sua termo-modernizzazione.

“Prestiti caldi”

Tale programma è disponibile in Ucraina dal 2014. È iniziato come un progetto pilota, che avrebbe stimolato la popolazione a passare all'uso di combustibili alternativi (lo stato compensava parzialmente il costo della sostituzione delle caldaie a gas da combustibile solido). Successivamente, il programma è stata diffusa per l'acquisto di attrezzature funzionali al risparmio energetico per i proprietari di case e condomini.

Questo programma è implementato da quattro banche ucraine - Privatbank, UkrGasBank, Oschadbank e Ukreximbank. I funzionari governativi accolgono con favore l'apparizione nel programma delle nuove banche perché la competizione tra loro rende più alta la qualità dei servizi e le tasse restano inferiori ai prestiti. Oggi queste banche offrono vari programmi ai proprietari degli edifici abitativi. Grazie a loro si può risparmiare dal 40% al 70% sul costo dei materiali e delle attrezzature necessarie per modernizzare la casa.

Per ottenere il prestito i proprietari devono sviluppare un progetto con lo studio di fattibilità e preparare tutti i calcoli necessari. Inoltre, dovrebbero avere un conto bancario sul quale ricevere i fondi erogati.

Energoservice

C'è uno strumento come Energoservice che si applica quando i proprietari di un palazzo trovano un investitore nella persona di un appaltatore di una società di servizi energetici. Chi conduce l'audit energetico, esegue tutto il lavoro dalla manutenzione per il risparmio energetico dell'edificio, installa attrezzature moderne e investe nell'intervento i propri fondi. La società restituisce ai suoi investitori attraverso il risparmio energetico ottenuto. I residenti ricevono il palazzo ristrutturato con il comfort migliorato e con la garanzia di poterne usufruire negli anni.

Nello stesso tempo nè il programma 70/30, nè i “prestiti caldi”, nè l'Energoservice sono una panacea per la termo-modernizzazione. In ogni caso possono essere usati più di uno strumento di finanziamento contemporaneamente. Ad esempio, Energoservice è più adatto per il miglioramento del potere energetico dell'edificio. Per il riscaldamento è meglio utilizzare il programma 70/30, mentre per la sostituzione delle finestre è consigliabile attingere dai “prestiti caldi”.

I programmi europei in Ucraina

E' attivo un Programma per la modernizzazione termica degli edifici di Kyiv supportato dal Ministero dell'Economia e dell'energia della Germania. Questo programma è parte dell'iniziativa "Efficienza energetica in Ucraina". La maggior parte delle richieste di partecipazione venivano richiesti dai residenti inseriti in palazzi da cinque e a nove piani costruiti tra gli anni '60 e '80. Secondo questo progetto venivano sostituite le finestre, isolati il tetto, rinnovati i sistemi di approvvigionamento di calore ma anche ristrutturate le facciate degli edifici.

Nel luglio 2017 la Banca europea per la ricostruzione e lo sviluppo ha notevolmente aumentato l'importo delle compensazioni economiche per il programma IQ energy che prevede anche l'ammodernamento e l'isolamento termico degli alloggi. Ora finanzia il 35% delle spese sostenute per gli interventi di isolamento termico. Gli accordi di cooperazione per lo sviluppo del programma IQ energy è stato firmato da Raiffeisen Bank Aval, UkrSibbank e OTP Bank.

Il governo tedesco sta modernizzando 25 case ucraine

Il programma, prima di tutto prevede di avviare iniziative per rendere partecipi dell'intervento tutti i proprietari dello stesso palazzo (condomini ZHBK), pero è prevista anche l'intervento negli edifici dove non si è costituita una associazione.

Il programma è implementato dalla iniziativa "Efficienza energetica in Ucraina", dall'Agenzia tedesca per l'energia (dena) con i partners Iniziativa abitativa nell'Europa orientale(IWO- e.V.) e il centro di competenza sulle grandi aree residenziali (Kompetenzzentrum Großsiedlungen e.V.), per ordinare Ministero federale dell'economia e dell'energia della Germania. Lo scopo del progetto è quello di sviluppare soluzioni ottimizzate ed efficaci per un risanamento completo non solo tecnico, ma anche finanziario e organizzativo.

Il programma offre:

- sostituzione degli infissi;
- isolamento termico del tetto e della facciata;
- ristrutturazione dei sistemi di fornitura di calore;
- ristrutturazione delle facciate dei palazzi.



2.3 Esperienza mondiale di rinovazione

La Federazione Russa

Alla fine del 2001, il governo della Russia ha adottato il programma federale "Housing" 2002-2100 anni. Il compito principale è la conservazione e ristrutturazione del patrimonio abitativo del paese. Una parte integrante di questo programma è "Il reinsediamento dei cittadini russi dei vecchi alloggi di emergenza".

Il deterioramento fisico degli edifici costruiti tra il 1963-1970, costruiti sulla base del SnIP, approvata nel 1962, è molto minore rispetto agli edifici costruiti nella prima fase. Di solito, non supera il 20%. Pertanto è stato deciso che gli edifici a cinque piani, costruiti dopo il 1963 soprattutto se in mattoni, non vanno abbattuti ma ristrutturati. Ci sono però delle eccezioni. Se gli edifici rientrano in una zona da demolire anche loro possono essere demoliti. Risulta che economicamente sia più redditizio costruire un alloggio moderno che non ristrutturare.

A Mosca, dopo un'attenta analisi della situazione della città si è evidenziato che la demolizione completa dei "krusciovka" è risultato non redditizia, così come, in questo caso, lo spazio necessario per il reinsediamento degli abitanti è da 1,3-1,6 volte più costoso il che aumenterebbe notevolmente il costo dell'intervento. Si è quindi operato per il risanamento con la formula del 70% per l'investitore e 30% per la città non essendo la città in grado di assicurare il reinsediamento degli abitanti in caso di abbattimenti.

Ristrutturare con il recupero del sottotetto è uno dei modi più semplici per la modernizzare gli edifici residenziali. Ma tale iniziativa ha i suoi sostenitori e i suoi avversari. A favore di tali progetti sono la semplicità e l'implementazione del valore. Contro è che tutti gli altri appartamenti praticamente non saranno rinnovati. Anche l'aumento dello spazio abitativo non risulta essere significativo. Inoltre il famoso architetto francese Mansar, non aveva progettato il suo meraviglioso ampliamento del sottotetto pensando agli inverni russi.

A Mosca l'edificio a cinque piani chiamata "riserva attica" è di circa 6 milioni di m² di superficie totale. Se almeno una parte dei sottotetti venisse convertita in alloggi, nella città ci sarebbero circa 150 mila nuovi appartamenti a basso costo. La costruzione di un piano mansarda è in grado di dare a "krusciovka" una seconda vita e costerebbe il 20% o addirittura il 50% in meno rispetto alla costruzione di un edificio nuovo. Non c'è bisogno di scavare, costruire fondazioni, c'è già tutto pronto.

Al momento, esistono progetti per la ristrutturazione di palazzi a cinque piani. Lo sviluppo dei metodi di ricostruzione è stato studiato più di 10 anni fa nell'Università di Mosca "MILTEP". Sono state esaminate tutte le serie dei "krusciovka" ed è stata calcolata l'intera gamma di attività legata al loro trattamento, sia con il reinsediamento degli abitanti, sia senza reinsediamento degli abitanti. Il risultato sono tre opzioni per la manutenzione e la ristrutturazione degli edifici di serie.

La prima opzione è il mini aggiornamento. Fornisce un trattamento decorativo e termoprotettivo delle facciate, l'ampliamento dei balconi e delle logge, la sostituzione dei blocchi di finestre e porte e la minima riqualificazione degli appartamenti, che può essere effettuato anche senza prevedere il reinsediamento degli abitanti. Fondamentalmente, questa riqualificazione è nell'estensione del corridoio con la possibilità di inserire nuovi armadi e la sostituzione della porta per una doppia porta. La riparazione senza reinsediamento di abitanti include: riparazione del pavimento, rifinitura interna, riparazione e sostituzione del tetto, sostituzione dei tubi di scarico, sostituzione parziale o completa degli impianti tecnici.

La seconda opzione è il maxi aggiornamento. Include lavori sull'isolamento delle facciate, riqualificazione degli appartamenti secondo i requisiti normativi. Praticamente, un piccolo appartamento bilocale si trasforma in un grande monolocale, e un piccolo appartamento di tre stanze si trasforma in grande bilocale. Vanno aumentate le cucine fino a 8-9 m², creati ampi corridoi. Naturalmente, questo riqualificazione è possibile solo con il reinsediamento dei residenti.

La terza opzione è più radicale, la ricostruzione. Esso comprende tutti lavori di cui sopra, e la riqualificazione degli appartamenti con la conservazione del loro tipo (cioè il numero di stanze) secondo i requisiti normativi. Ciò viene ottenuto aumentando lo spazio vitale con estensione dell'edificio (logge, finestre a bovindo). Oltre a modificare gli appartamenti esistenti, viene costruita una sovrastruttura dell'edificio principale con soffitta o strutture monolitiche su 2-3 piani. Il sottotetto può essere sia appartamenti duplex sia due piani indipendenti. Cosa molto importante è che l'edificio viene dotato di ascensori che rendono l'utilizzo molto più comodo.

Inoltre, tali costruzioni, in un quartiere sovietico, non sono abbastanza densi secondo le normative attuali. Pertanto, a scala di quartiere viene prevista la costruzione di palazzi nuovi che saranno molto di più spaziosi degli edifici rinnovati.

Repubblica Democratica Tedesca (RDT)

Prima della caduta del muro di Berlino grazie all'Unione Sovietica, nella Germania orientale sono stati costruiti numerosi "krusciovka".

Nella seconda metà del XX secolo nella DDR, come negli altri paesi del trattato di Varsavia sono stati eretti interi microdistretti di blocchi prefabbricati, case seriali in pannelli e mattoni, diminuendo così il costo di costruzione degli alloggi. A Berlino il più grande numero degli edifici realizzati con pannelli prefabbricati è stato costruito sulle aree di Marzan, Hellersdorf e Fon-Shenhauzen. Nei 270 mila appartamenti tipici realizzati vivevano circa mezzo milione di persone. Quasi subito dopo l'unificazione della Germania (3 ottobre 1990) è sorta la domanda su cosa fare in questi quartieri.

È importante notare che gli edifici costruiti negli anni '80 soddisfacevano stan-

dard prestazionali più elevati rispetto agli edifici costruiti negli anni precedenti: nei primi c'erano ascensori, riscaldamento centralizzato, bagni separati, balconi. Pertanto, erano considerati prestigiosi. Tuttavia dopo l'unificazione della Germania orientale e occidentale la maggior parte degli abitanti di quei quartieri hanno abbandonato le proprie case.

Poi nella società è iniziata una discussione sul futuro di queste case. Gli studi hanno dimostrato che nonostante la bassa qualità e la necessità di riparazioni, gli edifici potevano essere modernizzati. Anche i berlinesi avevano assunto un atteggiamento rispettoso per tali palazzi come se fossero un monumento al socialismo.

L'unico argomento serio a favore della demolizione degli edifici a cinque piani invece della loro ristrutturazione rimane quello che le demolizioni risultano più economico ma si è dimostrato una valutazione sbagliata. Anche l'esperienza avuta della ricostruzione di edifici residenziali nella Germania orientale dimostra che è stato rifiutato completamente questo argomento. Proprio come simili edifici in Polonia ed Estonia dopo la ristrutturazione dimostrano che possono essere molto più comodi delle case nuove a pannelli prefabbricati.

Ad esempio, il costo di ristrutturazione di un edificio nell'ex RDT era circa il 30% del costo edificatorio di nuove costruzioni e il livello raggiunto nella ristrutturazione soddisfa i parametri di efficienza energetica in Germania. Quando però i problemi della ristrutturazione sono risolti dal proprietario, allora i risultati raggiunti erano completamente diversi. Possiamo dire che non ci sono due edifici identici. Da qualche parte il proprietario ha migliorato solo le prestazioni energetiche della casa, e da qualche parte ha fatto una ristrutturazione di interi quartieri chiamando ad intervenire i migliori architetti.

Spesso i proprietari hanno ridotto il numero di piani degli edifici, hanno cambiato la progettazione e l'apparenza dell'edificio.

Dal 1990 in Germania esiste un programma statale sul miglioramento degli immobili a pannelli prefabbricati, che comporta la ricostruzione e l'ammodernamento di appartamenti degli edifici di serie realizzati nella parte orientale di Berlino.



Così riorganizzano i cantieri, i parchi giochi per bambini e vengono create zone verdi per le passeggiate e per il riposo. Per quanto riguarda la ristrutturazione dei palazzi iniziata dal 1994 nei lavori eseguiti sono inclusi: la riparazione dei tetti e delle strutture in

calcestruzzo e l'isolamento termico; la modernizzazione degli impianti tecnici, l'installazione di sistemi di riscaldamento con contatori individuali e così via. Per sbarazzarsi dell'uguaglianza viene eseguita la modernizzazione delle facciate. Per esempio, utilizzano una tinteggiatura con colori vivaci.

Nel 2002 lo stato ha sviluppato e adottato il programma "Ricostruzione delle città - Est" e, nel 2006, "Ricostruzione delle città - Ovest", che prevede il miglioramento delle condizioni della vita, la riduzione dello spazio non necessario e la ricostruzione di edifici obsoleti tenendo conto del livello attuale dei bisogni della popolazione.

In totale nella Germania dell'Est sono stati ristrutturati 2 milioni 180 mila appartamenti di edifici prefabbricati, un intervento che ha coinvolto circa 22 mila palazzi.

Durante i lavori di ristrutturazione degli edifici sono stati eseguiti i seguenti lavori: sostituzione della copertura del tetto; isolamento termico del piano tecnico; isolamento termico delle facciate con la decorazione dell'edificio; sostituzione delle finestre; isolamento termico del soffitto della cantina; restauro dei balconi; restauro di ingressi e dei corridoi; installazione di un ascensore nella parte esterna dell'edificio (in caso di assenza di un ascensore); sostituzione degli impianti tecnici nell'edificio; sostituzione di termosifoni con l'installazione di termostati e contatori di calore; installazione di contatori d'acqua dell'appartamento; sistemazione del territorio intorno all'edificio.

Così, i tedeschi hanno dimostrato che non ci sono ostacoli tecnici ed economici per il risanamento di case della serie "krusciovka". Aspetto architettonico e comoda, secondo gli esperti europei, in queste case sono fornite a livello delle esigenze moderne.

Risultati della ricostruzione in Germania

I risultati confutano completamente il mito che effettuare demolizioni sia più redditizio che effettuare interventi di rinnovamento. Lo stato energetico degli edifici a pannelli prefabbricati nell'Europa orientale una volta ristrutturato sarà dal 50% al 85%. In base alla prestazione dei pannelli esterni il risparmio di energia per il riscaldamento migliora dal 30% al 70%: con pannelli in cemento armato a tre strati - risparmio 45-70%; con pannelli in cemento armato a doppio strato - risparmio 40-55%; pannelli in calcestruzzo leggero a un solo strato - risparmio 30-40%.

Stefan Forster

Stefan Forster - uno dei pochi esperti europei di interventi negli edifici di serie a cinque piani costruiti nella DDR tra gli anni 1950-70, ha suggerito come intelligente e, soprattutto, ha proposto un proficuo metodo come effettuare interventi di recupero e ristrutturazione. Le serie tedesche dei "kryscovka" si sono trasformate in case confortevoli e moderne.



Per Stefan Forster la costruzione di alloggi e' la specializzazione principale. Egli evidenzia due direzioni: ricostruzione l'edifici di serie a cinque piani che stanno "morendo" e grandi progetti residenziali a Francoforte. Stefan Forster si è fatto un nome e la carriera lavorando con materiale poco attraenti come "krusciovka". Questo prodotto sovietico sul territorio dell'ex RDT è stato un vero e proprio disastro sociale per i pedanti tedeschi. I "scatole" di pannello sembravano così malfatte, sembrava che l'unica cosa possibile fosse la loro demolizione. Stefan Forster ha raccontato com'è iniziato il suo incredibile progetto per "revival" di aree quasi morte.

Il problema, come si è scoperto non era solo nella ricostruzione ma anche come "fermare" le persone, la migrazione dalla DDR che dopo l'unificazione e' diventato un problema grave. Il motivo principale era la mancanza di produzione e quindi il lavoro. Per dire la verita "lo status" di queste aree era estremamente negativo. In effetti nei quartieri erano rimasti solo gli anziani e una parte delle case erano vuote. Di conseguenza è stato deciso di distruggere 350 mila appartamenti nella Germania orientale. Anche se tutti erano stati restaurati e riparati da poco. Stefan Forster ha proposto un'alternativa.

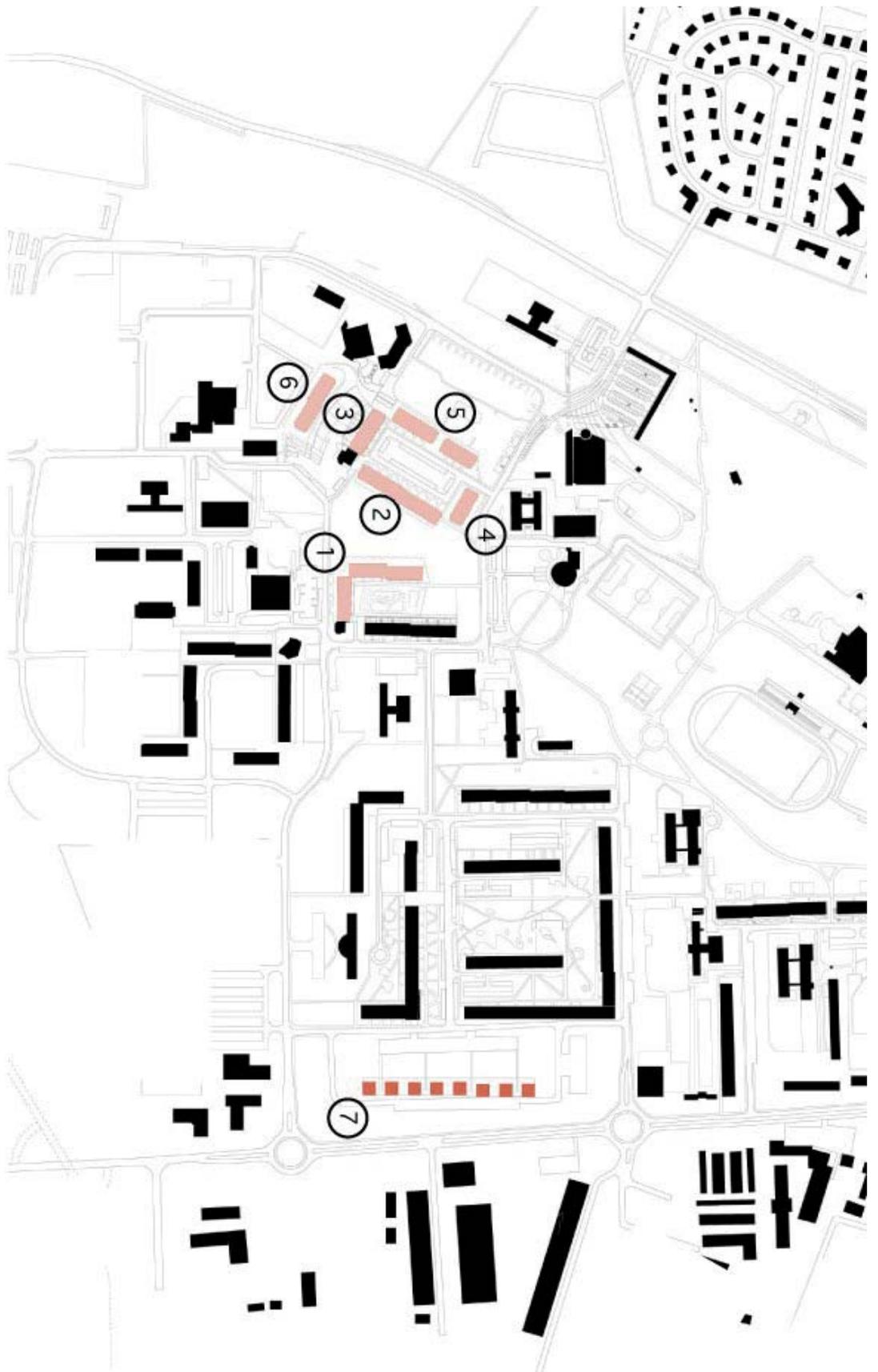
Stefan Forster racconta: "Se consideriamo queste aree in termini di spazio, vediamo che le case di pannelli prefabbricate non hanno nessun futuro. Il mio compito è di cambiare lo spazio esistente in umano, degno di vita. Siamo giunti alla conclusione che edifici a cinque piani devono essere trasformati in qualcosa di completamente diverso. I sistemi sono i seguenti: abbiamo rotto o trasformato due blocchi e ne abbiamo costruito uno nuovo tra di loro dove le persone sono state trasferite. La popolazione è per lo più anziana, per cui è stato necessario che la nuova casa corrispondesse al loro stile di vita. Ma per il futuro, spero che le nuove case saranno attraenti anche per i giovani. Abbiamo trovato che queste case a pannello hanno una grande flessibilità e questo può essere utilizzato. La pianta standard ha notevolmente facilitato il mio lavoro".

Avevano tutte le caratteristiche del tedesco “krusciovka”, come ad esempio: cucina piccola e bagno senza luce diretta, balconi stretti, scale senza finestre. Stefan Forster ha modificando la pianta senza toccare le pareti portanti. Ha sviluppato circa 100 varianti nei piani per creare una vasta gamma di appartamenti all’interno di ogni palazzo. Di conseguenza, ha ampliato il soggiorno grazie al vecchio balcone, che è diventato una parte della stanza. Gli appartamenti sono stati altamente modernizzati, sono diventati leggeri e ora non assomigliano affatto a “gabbie” standard di pannelli.

Stefan Forster dice: “Prima di costruire dobbiamo determinare in quale tipo di città viviamo, asiatica, americana, dove tutto si costruisce e distrugge molto rapidamente senza rapporti con la storia, o in una città europea, dove tutto ha la sua storia che va presa in considerazione. Tuttavia, prendere in considerazione la tipologia di costruzione esistente - non significa costruire allo stesso modo, ricordiamocelo! Ci sono tre categorie di spazio, che compongono la città europea – aperto, semiaperto, e privato. Trovare l’interazione tra di loro e’ il compito dell’architetto. “



Ecco una delle aree edificate con gli edifici a cinque piani ricostruita da Stefan Forster.



House 07

Cliente: LWG Leinefelde.

E' il più famoso e forse l'esempio più radicale di ristrutturazione urbana a Leinefelde, Germania orientale. Il compito è stata la trasformazione della vecchia lunga 180 metri «Plattenbau» casa di pannelli prefabbricati. In questo caso, sono stati smantellati i piani superiori e sette segmenti lungo il blocco. E' stato creato il nuovo stile abitativo: un numero di edifici separati ma collegati tra di loro. Il muro continuo collega otto blocchi sul lato est al livello di piano terra. Creando un equilibrio tra lo spirito del collettivismo delle vecchie abitazioni e l'individualismo delle nuove. Allo stesso tempo il complesso funziona come una specie di muro della città indicando simbolicamente l'ingresso a Leinefelde ed esprimendo un nuovo approccio in termini di pianificazione urbana. Il colore funziona in contrasto tra le facciate esterne ed interne del complesso. Questa casa, creata sulla base di un vecchio edificio in pannelli prefabbricati, è diventata non solo un simbolo di successo nel campo della ristrutturazione edilizia ma anche la decorazione dell'ingresso della città.



House 01

Appartamenti restaurati: 120;
Appartamenti smantellati: 40;
Completamento di costruzione: 1999;
Cliente: LWG Leinefelde.

La ricostruzione di due edifici a forma di “L” ha segnato l’inizio della grande trasformazione urbana di una piccola città, Leinefelde, nella Germania orientale. Un elemento chiave del design sono i muri attorno al perimetro che combina diverse funzioni: funziona come una base per l’edificio, permette di creare giardini privati al livello di piano terra e allo stesso tempo imposta una sorta di barriera tra l’edificio e la strada; che divenne la linea principale del progetto. Contrasta con le finestre ai piani superiori, con i balconi e con pannelli di parete colorati. Le linee dei balconi e delle terrazze sul tetto sulle facciate sud e ovest, danno ad ogni appartamento una certa quantità di spazio esterno in risposta alla mancanza di appezzamenti di terreno.



House 02

Appartamenti restaurati: 64;
Appartamenti smantellati: 32;
Superficie abitabile: 4.380 m²;
Completamento di costruzione: 2001;
Cliente: LWG Leinefelde.

In questo edificio sono stati applicati una serie di eventi per convertirlo in una casa radicalmente diversa con dimensioni più piccole. La rimozione dei due piani superiori ha risolto il problema dell'inaccessibilità ai piani superiori. Crea un maggiore privacy perché ora un ingresso serve solo otto appartamenti. Un solido muro lungo il perimetro consente armoniosamente di distribuire lo spazio tra privato e pubblico, tra altro crea un senso di sicurezza. Prendendo come base la costruzione lineare, è stato fornito consistenza e solida alla struttura dell'intero complesso. Le facciate hanno una struttura vivente: piccoli balconcini rossi verso la strada sono in contrasto con ampi balconi verso il giardino. Nell'interno, tutti gli ostacoli sono stati eliminati e sono stati sviluppati tre tipi di piani. Il design degli interni è stato sviluppato in accordo con i residenti.



House 03

Cliente: LWG Leinefelde.

I principi di trasformazione adottati nel progetto House 02 sono stati applicati anche in questo caso. I sei piani sono stati ridotti a quattro il che significava un numero minore di appartamenti per ingresso. Il muro perimetrale imposta una configurazione consolidata della casa con il suo spazio esterno. Sulla base di un piano tipico sono stati sviluppati vari tipi di appartamenti. Dal lato della strada le costruzioni di recinzioni sono più basse rispetto alla parte posteriore e permette di definire gli ingressi al settore privato. Il muro accentua ogni entrata. Appartamenti al piano terra hanno i giardini privati recintati con un muro.



House 04

Cliente: LWG Leinefelde.

E' un relativamente compatto vecchio edificio a pannelli prefabbricati in cui ci sono solo 20 appartamenti. Il primo passo nella ricostruzione è stato la riduzione di due piani superiori e la costruzione di un solido muro lungo il perimetro del sito. Terrazze sul tetto sono state formate tagliando singoli segmenti e creando al loro posto aree aperte che aggiungono espressività scultorea al palazzo. Una linea di balconi rossi sottolinea la facciata. L'aspetto principale del design da un lato era la creazione degli spazi aperti e la creazione di giardini privati al piano terra. Balconi per i piani intermedie e le terrazze per il piano superiore. D'altro lato sezione classica della facciata su tre livelli: base, uno principale e la finitura superiore.



House 05

Appartamenti restaurati: 80;
Appartamenti smantellati: 39;
Superficie abitabile: 2,635 m²;
Completamento di costruzione: 10/2006;
Cliente: LWG Leinefelde.

Questa casa di pannelli e' diventata la dominante sul lato nord-occidentale di Leinefelde. I cinque piani sono stati ridotti a tre e il segmento centrale è stato tagliato e creati due blocchi separati. La parte occidentale dell'edificio, era dotata di un solido balcone. Il cambia del colore segnala la fine della zona residenziale e transizione verso le zone rurali. Le pareti del piano terra sono state demolite creando un piano aperto che continua in alcuni luoghi fino all'ultimo piano. Gli appartamenti al primo piano hanno i loro giardini privati. Gli accessi alla casa sono limitati dalle mure dei giardini che creano un senso di sicurezza.



House 06

Appartamenti restaurati: 36;
Appartamenti smantellati: 57;
Superficie abitabile: 2,240 m²;
Completamento di costruzione: 09/2007;
Cliente: LWG Leinefelde.

La riduzione è diventata il tema principale che gestisce la riqualificazione urbana a Leinefelde. Uno dei passi è diventato la trasformazione di questo edificio. L'edificio è stato ridotto a due segmenti alle estremità. In verticale sono stati rimossi due piani superiori. E anche, con l'aiuto di tagli a forme di "L" e' stata formata una forte sagoma scultorea. Le terrazze di grandi dimensioni ottenute ai piani superiori creano una nuova qualità di alloggio. La nuova idea era la creazione di balconi continui alla base dell'edificio appoggiato su pilastri e parapetti in mattoni a seconda di come cambia il livello lungo la facciata, sottolinea lo sviluppo scultoreo in generale. Così sembra sia una delle sculture in mattoni dell'artista danese Per Kirkeby.



House 08

Appartamenti restaurati: 125;
Appartamenti smantellati: 81;
Superficie abitabile: 7,300 m²;
Completamento di costruzione: 04/2010;
Cliente: GWG Halle-Neustadt.

La trasformazione di questo vecchio edificio a pannelli a Halle-Neustadt (Saxony-Anhalt) e' il risultato della esposizione internazionale del 2010 con gli studi per nuove idee per modernizzare le città in questa parte della Germania orientale. L'idea principale era guidata dall'idea di "camminare lungo la corda" tra le due parti della città, il centro storico della città di Halle e la sua nuova parte che e' stata costruita nel 1960. Di nuovo viene utilizzata l'esperienza precedente della grande ricostruzione di Lenefilde. Prima di tutto l'altezza della casa è stata ridotta. Il numero di ingressi e' anche ridotto da undici alle sei. Basato sul vecchio piano tipico sono state sviluppate 18 diverse varianti di appartamenti di cui 5 duplex. Inoltre, in questo caso al piano terra da entrambi lati ci sono i giardini privati. Il taglio parziale dei piani superiori forma una struttura a gradoni con ampie terrazze sul tetto. Con il concetto di colori armonizzati include il rivestimento leggero e grandi spazi aperti.



Lituania

Dopo il 1991 i paesi del Baltico e dell'Europa centrale hanno adottato il sistema europeo di normalizzazione.

È stato sviluppato un progetto speciale BEEN – Baltic Energy Efficiency Network for the Building Stock.

Hanno iniziato i lavori nel giugno 2005. I paesi della regione baltica: Estonia, Lettonia, Lituania, Polonia e Germania. L'obiettivo del BEEN è di sviluppare una strategia e gli strumenti per implementare la modernizzazione energetica nelle case di serie a pannello. Solo nella Polonia nelle case a pannello vivono circa 17 milioni delle persone = 43% della popolazione del paese. Nei tre stati baltici questa cifra è ancora più alta, in media e' il 55%.



Prima dell'attuazione del progetto, gli esperti hanno misurato la perdita di calore delle case a pannelli. Hanno mostrato:

- perdita di calore attraverso le pareti e attraverso le finestre di legno del vecchio tipo è praticamente uguale;
- nuove finestre con doppi vetri possono ridurre i costi di riscaldamento dal 45-55%;
- necessitano di un isolamento accurato i cosiddetti "ponti termici" - giunti tra i pannelli.

Per la prima volta, quando è stato implementato il progetto, limitato solo alla modernizzazione delle caldaie calcole hanno dato un risultato negativo, i consumi di calore sono aumentati. Il caldo veniva disperso attraverso le vecchie finestre e le pareti non isolate. È così stato necessario procedere alla ristrutturazione delle pareti esterna con l'opportunità di dipingere le case con colori allegri e luminosi.

Dopo la ristrutturazione degli edifici le emissioni di CO2 per gli appartamenti di 54 m2 sono diminuiti a 1 tonnellata all'anno.



La Lituania è un esempio di come fare la modernizzazione corretta dei vecchi edifici a pannelli. Il 40% del costo per la modernizzazione è stato coperto dallo stato. Ai residenti degli appartamenti sono stati emessi dei prestiti speciali di 8 mila euro per un periodo di 20 anni. Per la restituzione del prestito normalmente vanno pagati circa 40 euro al mese. Tuttavia, nel gennaio dello scorso anno per il riscaldamento di un appartamento di 42,5 m² si pagava 80 euro e nel gennaio di quest'anno solo 42. La differenza di consumo invernale copre il pagamento del prestito.

La casa è stata costruita nel 1959. Durante la ristrutturazione hanno sostituito gli impianti tecnici, il sistema di riscaldamento, termosifoni, finestre e portefinestre. Inoltre, l'intera facciata era isolata con lana di roccia. Oggi la facciata è ventilata coperta con piastrelle di ceramica. Un passo importante è stato lo scavo lungo il perimetro della fondazione e l'isolamento delle fondazioni. La modernizzazione ha anche toccato i termosifoni nei corridoi. Inoltre, tutte le finestre nel palazzo sono state sostituite con infissi moderni ed è stata cambiata la porta d'ingresso.



La Polonia è stata una dei primi paesi postcomunisti che ha iniziato la riforma radicale degli alloggi e dei servizi comunali. Uno dei principali problemi dei polacchi era la presenza di numerosi case a pannelli che con il tempo erano diventate inutili. Le prime case a pannelli hanno cominciato a comparire a Varsavia nel 1958. Nei primi anni '60 in Polonia è stato accettato il programma di edificazione in serie. Secondo i dati degli ultimi anni negli edifici costruiti nei tempi della Repubblica Popolare di Polonia abita ogni un terzo dei polacchi. Pertanto, tra i residenti delle case a pannelli e' stata sviluppata una forma di servizio e mantenimento del patrimonio abitativo - cooperative abitative, che con tutti i vantaggi ha anche uno svantaggio. E' la mancanza di fondi per importanti riparazioni degli edifici abitativi. Questo è perché i programmi di finanziamento statale per le riparazioni delle case in Polonia praticamente non esistono.

A metà degli anni '90 Danzica era una delle prime città in Polonia dove è stata iniziata la sistemazione dei quartieri abitativi post sovietici. Prima di tutto gli edifici sono stati isolati, poi sui muri di questi edifici sono stati dipinti immagini enormi. Dalle immagini del sole al ritratto di Lech Valensy che ha vissuto per molti anni in uno degli edifici di Danzica. Ma a causa del debito cronico di molti abitanti c'è sempre la mancanza di fondi per le riparazioni.



I microdistretti “panelak” (così si chiamano gli edifici con pannelli prefabbricati) sono presenti in ogni città della Repubblica Ceca. Durante il boom delle costruzioni negli anni ‘70 e ‘80 la maggior parte dei nuovi edifici in Cecoslovacchia sono stati costruiti con questo modo, veloce e economico. Negli anni ‘90 lo stato li ha consegnati alle cooperative abitative.

Dopo il crollo dell’Unione Sovietica nella Repubblica Ceca ci sono stati cambiamenti cardinali con i “krusciovka”. Le autorità locali sono riuscite ad accumulare denaro dai bilanci regionali, dall’Unione Europea e dai proprietari degli appartamenti di questi edifici. Con questi soldi è iniziata la grande ricostruzione. Le monotone case a pannelli della Repubblica Ceca venivano considerate degne solo per la più veloce demolizione. Nell’ambito della ricostruzione è stata cambiata la pianificazione e sono state effettuate importanti ristrutturazioni: sostituite le finestre, installati moderni ascensori e così via. Di conseguenza, negli anni ‘90, la maggior parte delle città ceche, costruite con il sistema di case a pannelli, assomigliavano a un enorme cantiere. Come risultato di questi lavori, i vecchi edifici a cinque piani nella loro forma originale quasi non esistono più nel paese. I quartieri dopo essere stati colorati con colori vivaci sono diventati molto più attraenti e più accogliente per gli abitanti. Allo stesso tempo dopo la modernizzazione è cresciuta la domanda di questi alloggi e come conseguenza i suoi prezzi. Ex “krusciovka” è adesso nel segmento medio e anche a volte sono diventate abitazioni d’élite, di classe.

La Repubblica Ceca ospita una competizione “Panelak of the Year”. È un così detto stimolo aggiuntivo per salvare il patrimonio degli edifici a pannelli. Uno dei fattori per vincere il concorso è l’uso di nuove tecnologie per il riscaldamento dell’acqua e la generazione di elettricità. Le cooperative di abitazione organizzano le gare tra di loro. Ad esempio, chi meglio dipinge la facciata. Così, uno dei panelakov a Praga ha ricevuto un premio di simpatia. Gli utenti di Internet l’hanno chiamata la più bella casa a pannelli della capitale ceca.

Slovacchia

Come in ogni ex repubblica sovietica, in Slovacchia durante la Guerra Fredda hanno costruito molte case a pannelli. E ora i locali, di solito, parlano molto male di queste case. Molti propongono di demolirle, per cancellare la memoria che qui una volta governavano i comunisti. Ma solo a Bratislava in queste case vivono circa 130 mila persone. Dove spostarli in caso di demolizione non è molto chiaro, ma nessuno vuole tollerare brutte vecchie scatole nella città.

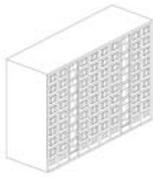
Architetti locali dell'Ufficio GutGut si sono offerti di organizzare semplicemente un risanamento. Tre anni fa hanno completamente rifatto uno degli edifici a pannelli presente nella città meridionale della Slovacchia Rimavská Sobota. Il risultato ha superato tutte le aspettative: ora nessuno lo riconoscerebbe come un vecchio edificio sovietico.



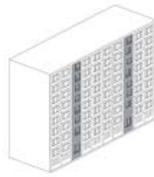
L'edificio nell'originale prima della ristrutturazione.

“Questo è un progetto di modernizzazione della casa a pannelli prefabbricati. E' la nostra interpretazione della tendenza attuale di ricostruire il patrimonio immobiliare prefabbricato. Il progetto risponde sensibilmente al contesto esistente, mentre contemporaneamente si rivelano le parti del suo interno. Magazzini che nel progetto originale erano situati al piano terra sono stati sostituiti da nuovi servizi per i residenti - una caffetteria, una palestra e una sauna - tutti collegati con la terrazza esterna. L'involucro edilizio e' rinnovato, è semplice e laconico, impreziosito dai balconi sospesi in acciaio che aggiungono una caratteristica distintiva. Nella ricostruzione e' anche coinvolta la rimozione di partizioni prefabbricate, che ha permesso di espandere gli appartamenti migliorando il carattere spaziale degli appartamenti, il meglio dei quali si trovano nell'estensione del tetto.”
(info da: livejournal. <https://varlamov.ru/2606364.html>)

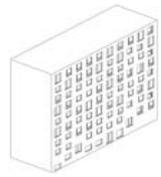
La decisione di privatizzare i singoli appartamenti all'interno degli edifici prefabbricati prima della loro ristrutturazione generale oggi è considerato come un grave errore. Due proprietari di un blocco in Rimavská Sobota hanno deciso di affidare il progetto di rinnovamento dell'intero edificio a noi. Attraverso la trasformazione di questo edificio, abbiamo sviluppato la nostra risposta architettonica all'eredità degli alloggi prefabbricati.



1.



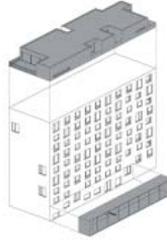
2.



3.



4.



5.



6.

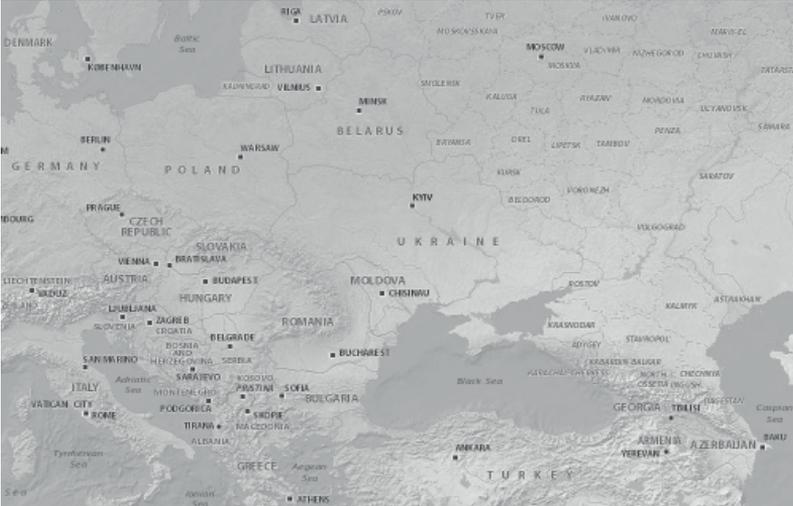


Il risultato.



3. Analisi del territorio

3.1 Ucraina



L'Ucraina è uno Stato dell'Europa orientale ed ha come capitale la città di Kyiv. Ha una superficie di 603.700 km² in cui risiedono 45 448 329 abitanti (dato del 2012). L'Ucraina, a nord confina con la Bielorussia, a est confina con la Russia, a sud ha uno sbocco sul Mar Nero, a ovest con Polonia, Slovacchia e Ungheria e con Romania e Moldava a sud-ovest.



3.2 Kyiv



Stemma di Kyiv

Kyiv - è la capitale e la maggiore città dell'Ucraina.

La città dispone di tre linee della metropolitana (totale 65,7 km). La "città vecchia" è costruita sulle colline che sovrastano il fiume Dnipro. Nei fine settimana le strade di Khreschatyk (il centro della città) vengono chiuse al traffico automobilistico e riservate ai pedoni. Molto interessante è anche la zona di Podil.

Coordinate	50°27'N 30°31'
Altitudine	179 m s.l.m.
Superficie	839 km ²
Abitanti	2 906 600 (2016)
Densità	3 464,36 ab./km ²

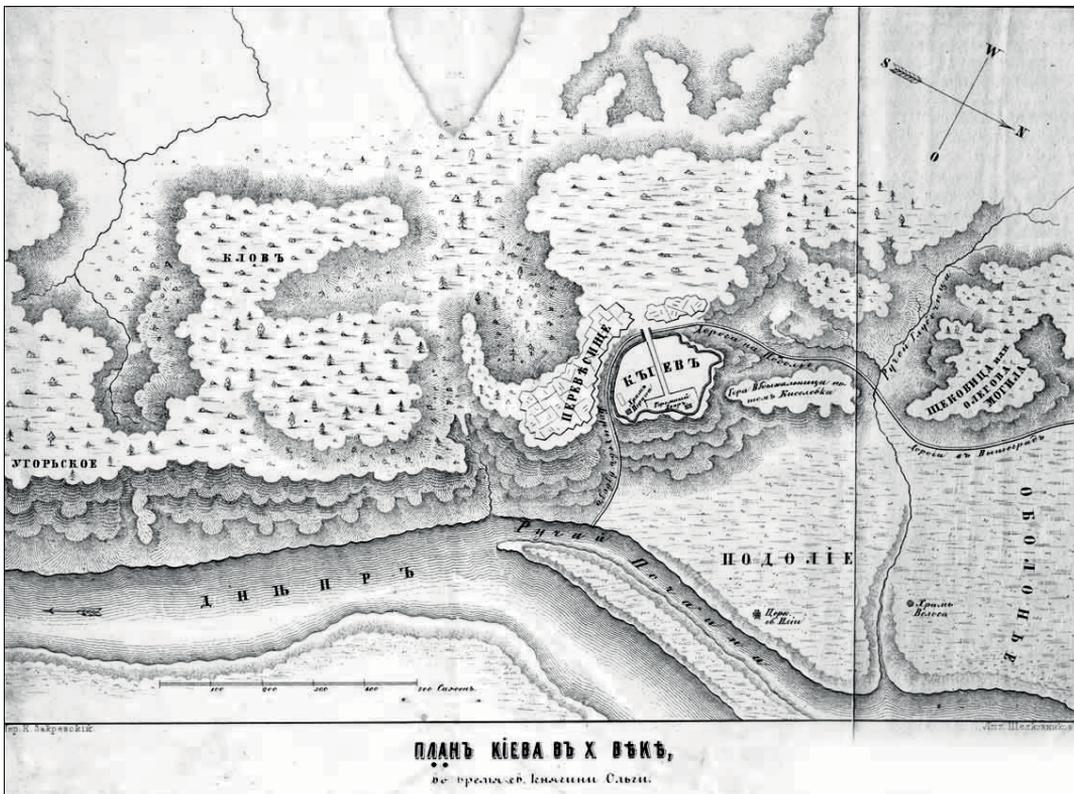


3.3 La leggenda di Kyiv

800 anni di ricordi e legende

Nel “The tale of past years “, un libro sulla storia passata della Rus di Kyiv, racconta come nel 1 secolo Andriy Pervozvanni, attraversando le colline di Kyiv, sulla via variago-greca, predicava la fede cristiana in Scizia. Si racconta che abbia detto ai suoi discepoli: “Vedete queste montagne? Su queste montagne la grazia di Dio brillerà perché qui sorgerà una grande città e molte chiese.”

Kyiv, così chiamata in onore del suo fondatore il Principe Kyi, venne fondata nel 482 dopo Cristo. Kyi ebbe due Fratelli Shchek e Khoryv e una sorella, Lybid. In onore dei fratelli le due montagne sono state chiamate Schekavitsa e Horyvytsyu dove, secondo la leggenda hanno abitato, mentre il fiume ha preso il nome della sorella. Il cuore di Kyiv è il Castello posto sulla collina.

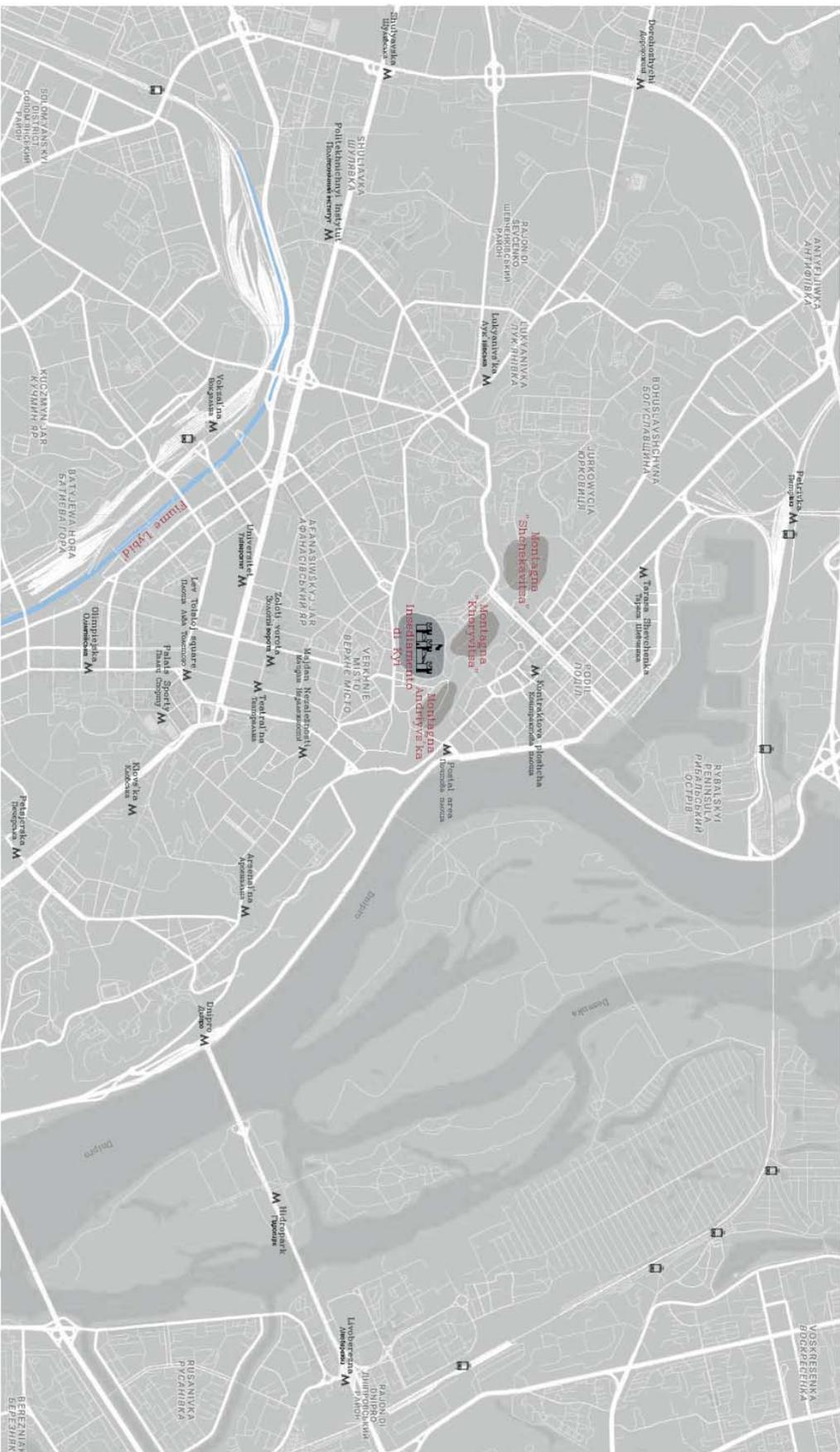


Mapa Kyiv X sec.

1 sec. d. C.

882

2000



Zone storiche nel contesto della città moderna

360 anni di splendore di Kyivs'ka Rus'

Kyiv divenne la capitale della Rus' di Kyiv nel regno di Oleg nel 882, uno dei più potenti Stati dell' Europa medievale. La città fu centro del potere e del commercio in Europa orientale. Kyiv si attesta lungo la rotta commerciale lungo il Dnipro che collega i paesi scandinavi con l'impero bizantino. La città é formata dalla Città Alta dove abitavano principi e nobili, e da Podil, centro del commercio e dell'artigianato. Gli abitanti, chiamati Kiyani, adoravano gli antichi dei slavi Perun e Veles.

Il primo principe fu il Principe Vladimir I di Kyiv nel 988. In quei tempi furono distrutti gli idoli e i templi degli antichi slavi e vennero costruite le chiese cristiane, tra cui la Chiesa delle decime.

Durante il regno del Principe Jaroslav I, durato dal 978 al 1054, la città aumenta in modo significativo, viene fortificata e furono costruite scuole e chiese. Della fortificazione ancora oggi abbiamo il "Golden Gate" la porta principale della città. Viene stabilita la prima raccolta di leggi detta "Diritto di Rus'". La popolazione di Kyiv, nel periodo del suo massimo sviluppo, raggiunge le 50 mila persone.

Mappa Kyiv IX-XIII sec.

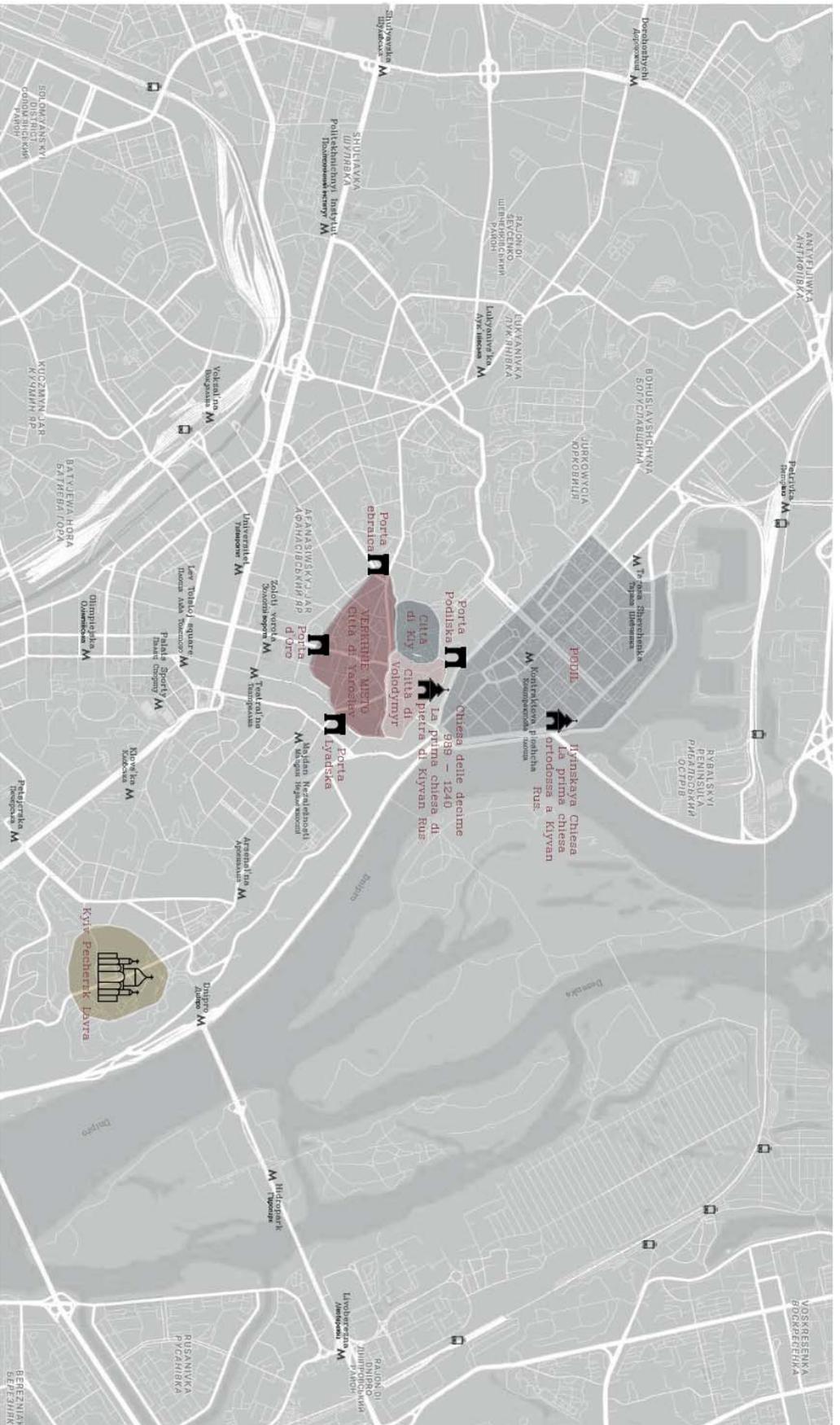


1 sec. d. C.

882

1240

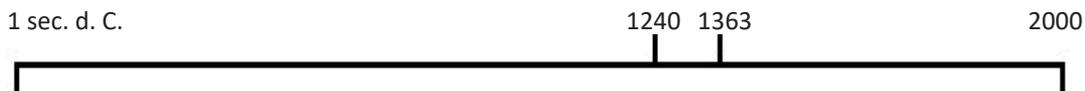
2000



Zone storiche nel contesto della città moderna

100 anni di declino

La distruzione di Kyiv Rus' é provocata nel 1240 dall'invasione da est dell'Impero Mongolo, l'Orda d'Oro. La popolazione da 50 mila si rifuce a 2 mila; la città fu saccheggiata e completamente distrutta.



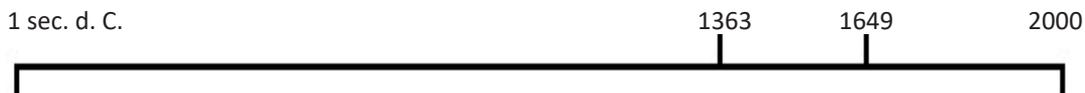
300 anni di potenza dei principi polacchi e letuani

Nel 1362, il Lituano principe Algirdas cattura la città e lo collega al Granducato di Lituania e il principe di Kyiv diviene il suo figlio Vladimir. Nel 1470, i lituani eliminato del principato di Kyiv e Kyiv divenne il centro della provincia come parte della Lituania.

Durante il regno di Vladimir Olgerdovich nel 1362 - 1394 anni e' costruita la residenza dei principi, e poi il Castello di Kyiv sulla montagna Horyvytsya, che nel corso del tempo e divenne noto come Castle Hill. Castello era edificio in legno, abbe avuto tre chiese ortodosse e una Chiesa cattolica, la propria banca di moneta e unico orologio nella città'. Nel nostro tempo sulla montagna esiste il Museo del Castello.

Nel 1632 fu fondato Kyiv-Mohyla collegio, che nel 1701 diventerà l'Accademia che è nel nostro tempo una prestigiosa istituzione.

Con decisione dell'Unione di Lublino tra Polonia e Lituania, che si sono uniti nella Confederazione polacco-lituana. Nel 1569 Kyiv è controllato dalla nobiltà polacca.



100 anni dell'era Cossack

Nel 1649 le truppe di Bohdan Khmelnytsky occupano Kyiv e la città diventa il centro del reggimento Cosacco. Ma fin dall'inizio della guerra moscovita-polacco nel 1654 Kyiv diventa dipendente da Mosca.

Durante la guerra russo-turca nel 1679 e' stata completamente terminata la costruzione di Pechersk e Starokyivska, e nei primi anni del 18 secolo è stata costruita la fortezza Pechersk.

La Cattedrale di Santa Sofia, uno dei principali santuari ucraini sopravviverà a molte guerre, tra cui le due guerre mondiali e al regime comunista. Nel 1630 anni durante gli scavi delle rovine della Chiesa decima venne trovato il sarcofago del Principe Vladimir I di Kyiv e di sua moglie Anna. Questo periodo si conclude nel 1767 con la costruzione della Chiesa di S. Andrea, chiaro simbolo di questo tempo.

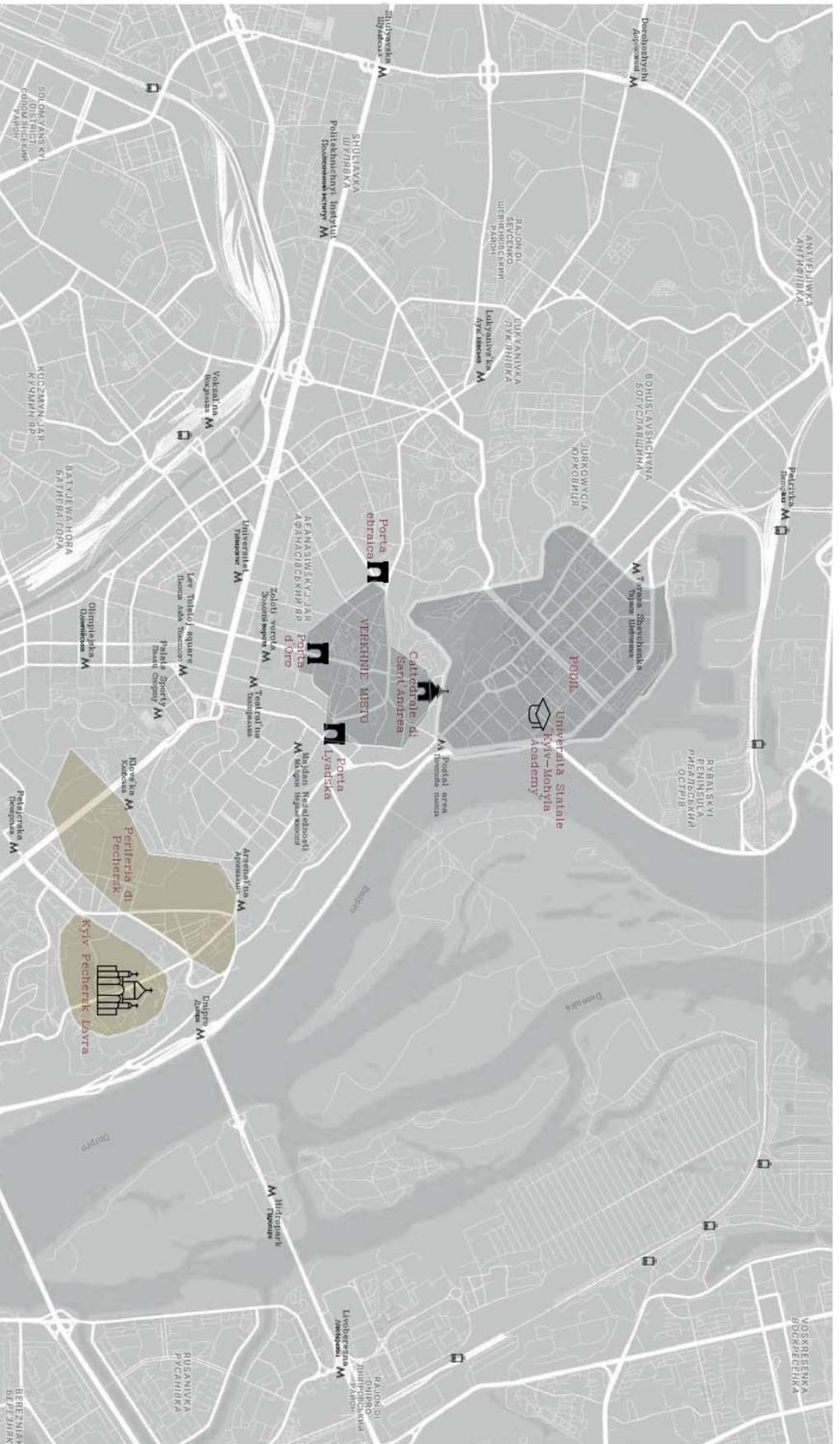


Mappa Kyiv 1700

1 sec. d. C.

1649 1781

2000



Zone storiche nel contesto della città moderna

150 anni di regno dell'impero russo

Dopo l'abolizione dell' Esercito di Cossack nel 1781 Kyiv diventa il centro amministrativo della provincia di Kyiv dell'Impero russo.

Nel 1834 e' stata aperta la prima Università conosciuta oggi come "National Taras Shevchenko University." A poco più di mezzo secolo dopo, nel 1898 e' stato fondato il "Politecnico di Kyiv" una istruzione scolastica superiore con profilo di ingegneria.

Nel 1867 e' stata aperta l'Opera Nazionale Ucraina poi ricostruita, nella sua attuale forma, nel 1901. L'Opera occupa un posto importante nella cultura e musica a Kyiv.

Inizia l'era dell'industrializzazione e della tecnologia, nel 1870 apre la stazione Centrale di Kyiv; dal 1893 ci sono tram elettrici e nel 1905 viene aperta la funicolare che collega la Città Alta con Podil, ancora esiste. Nonostante lo sviluppo della città la popolazione locale si sentite oppressa dal controllo russo. Per azioni negative portate avanti delle autorità cresce l'insoddisfazione tra gli abitanti di Kyiv, che sostengono il desiderio della maggioranza ucraina di creare uno stato indipendente. In particolare questo bisogno di autodeterminazione si sviluppa nei momenti dell' azione rivoluzionaria del 1917-1920, ma la lotta si conclude con la sconfitta e il definitivo consolidamento del potere sovietico con la formalizzazione dei diritti della Repubblica ucraina in URSS.



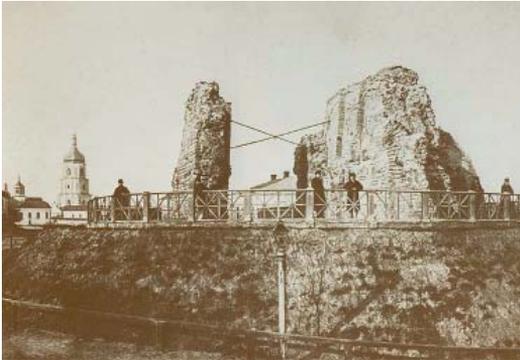
Khreshchatyk, Vecchia Kyiv

1 sec. d. C.

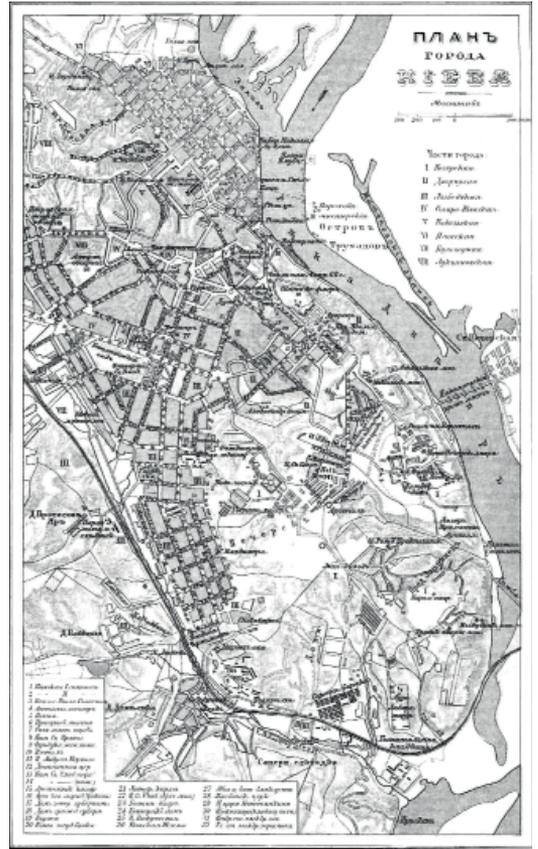
1781-1920 2000



Podil, Vecchia Kyiv



Porta d'Oro, Vecchia Kyiv



Mappa Kyiv 1905



Opera, Vecchia Kyiv

70 anni di tempi sovietici

Dopo l'azione militare e rivoluzionaria in Kyiv, come nella maggior parte delle città in Ucraina sovietica, è stata restaurata l'industria, mentre viene portata avanti una totale politica anti-religiosa: tutti i santuari, le chiese e le cattedrali vengono derubate e distrutte, oppure utilizzate come magazzini. Inoltre nel 1930 le autorità sovietiche effettuano una massiccia repressione, con l'esecuzione di migliaia delle persone.

Nella seconda guerra mondiale Kyiv fu occupata dalle forze tedesche dal 1941 al 1943. La liberazione di Kyiv è costata la vita a 417.000 tra soldati e comandanti dell'Armata Rossa. Questi eventi hanno lasciato la città in rovina. Dopo essersi ritirati gli aggressori hanno bruciato la città, hanno distrutto tutti i ponti, e la popolazione è scesa fino a 180 mila persone.

Nel dopoguerra Kyiv è stata ricostruita rapidamente; sono stati costruiti nuovi ponti sul fiume Dnipro; è iniziata la costruzione della Metrò che nel 1960 ha cominciato a funzionare. Nel 1950, il primo computer presente in Unione Sovietica era collocato a Kyiv, e un anno dopo, ha preso avvio il primo centro televisivo dell'Ucraina.

Nel 1960 la popolazione di Kyiv ha superato un milione di abitanti. Continua lo sviluppo scientifico e industriale e, nel 1960, l'Istituto di Fisica ha costruito un reattore nucleare. La città è in rapida crescita con la costruzione di nuove aree residenziali su lato ovest della città. Si sono aperte nuove istituzioni culturali, teatri, musei. In contemporanea è stata avviata una rinnovata campagna per ateismo, chiudendo e distruggendo le chiese che si erano aperte dopo la guerra. È ricominciata la repressione e gli arresti contro i dissidenti ucraini che continuerà fino alla fine del periodo.



Stadio NSC Olimpiyskiy 1980

1 sec. d. C.

1920 - 1991



Maidan Nezalezhnosti 1985

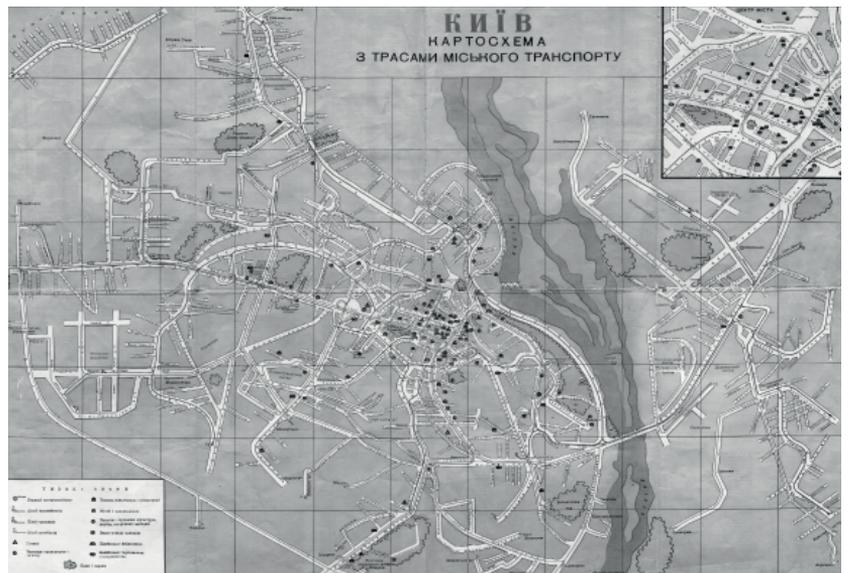


Kyiv, Tram 1976

Kyiv, piazza
Lybidska 1978



Mapa di Kyiv
nel 1970



Ucraina indipendente

Dopo il collasso dell'Unione Sovietica nel 1991, Kyiv è diventato la capitale dell'Ucraina indipendente. A causa della crisi politica, sociale ed economica che hanno preceduto questi eventi, la situazione economica è peggiorata. A Kyiv, come nella maggior parte delle città dell'ex Unione Sovietica, sono apparsi gruppi di banditi con enorme influenza. Questa situazione è continuata fino alla fine degli anni '90.

In contrasto con la situazione economica viene recuperata la vita religiosa della città. Sono stati ricostruiti, perchè distrutte durante la Seconda Guerra Mondiale, numerose chiese e monasteri e in città appare la prima moschea Ar-Rahma.

Nel corso del tempo, la situazione si stabilizza. C'è una rapida crescita della città, si costruiscono delle nuove stazioni della metropolitana, nuovi terminal negli aeroporti. Nel 2012 a Kyiv si svolge il finale del Campionato europeo di calcio.

La città di Kyiv è stata e rimane il luogo dove si esprime la volontà del popolo ucraino. Ci furono proteste e manifestazioni politiche sostenute da "Ucraina senza Kuchma" nel 2000 - 2001. Nel 2004, su Maidan Nezalezhnosti è iniziata la "rivoluzione arancione" come segno di insoddisfazione per i risultati delle elezioni presidenziali. Dopo 10 anni Kyiv è diventato il centro della "rivoluzione della dignità" contro le politiche del presidente Viktor Yanukovych nel 2013-2014.

Oggi Kyiv è una grande città cosmopolita, con una ricca storia e un vasto patrimonio culturale.

Mappa Kyiv contemporanea





Kyiv oggi

Cattedrale di
Santa Sofia



Podil 2016



via Peremohy

3.4 Interventi edilizi realizzati dal 1956 al 1993

Dieci anni dopo La Seconda Guerra Mondiale, quando a Kiyv le imprese necessarie sono state ripristinate, inizia la grande costruzione delle case residenziali che è destinata a fornire abitazioni in breve tempo per il maggior numero possibile di abitanti. Durante la costruzione sono state utilizzate le tecnologie più progressive di quei tempi ed economicamente più vantaggiose. Viene per la prima volta approvata l'idea di separare il territorio della città in diverse unità strutturali: zone residenziali e industriali. Dentro le zone residenziali vengono costruiti i quartieri e microdistretti. Già nella fase di progettazione vengono elaborate, non solo edifici residenziali, ma anche le agenzie di servizio, catene di negozi, cliniche, asili, scuole, centri sportivi e luoghi di svago. È stato effettuato il calcolo del terreno, l'ubicazione esatta delle strade e le imprese industriali.

Dal 1956 a Kyiv, è iniziata la costruzione delle abitazioni. Così sulla via di Evhen Konovalets nel 1956-1957 apparve un complesso residenziale di sette edifici a 5 piani, con una superficie abitativa totale di circa 10 mila metri quadrati e costruiti con grandi blocchi di mattoni. Allo stesso tempo è iniziata la costruzione della zona di Pervomaisk masyv, situato tra le strade Yerevans'ka, Umans'ka, Iskrivs'ka e la piazza dei Cosmonauti. Nei quartieri sono costruiti edifici residenziali a cinque, sei e dodici piani. La costruzione si svolge in tre fasi, rispettivamente nel 1956, 1959 e 1961.



1950. Costruzione del Pervomaiskyy masyv

La costruzione delle grandi zone residenziali richiedevano grandi aree libere all'interno della città. Tali aree erano principalmente sulla riva sinistra del fiume

Dnipro, ma durante le piene la gran parte di queste aree veniva inondata. Pertanto i terreni per realizzare le prime aree residenziali sulla riva sinistra sono stati assegnati alla distanza di 3-5 km dal Dnipro.

Nel 1956 è iniziata la costruzione della zona residenziale situata tra il viale di Verkhovna Rada, Voz'yednannya avenue e Gagarin avenue.

Tra il viale di Ivan Lepse e astronaut Komarov avenue è apparso il microdistretto Vidradnyy. La costruzione della nuova abitazione inizia nel 1957.

Negli anni 1957-1961 vengono completi i primi cinque microdistretti. Durante

questo periodo, viene costruita anche la zona di Zaliznychnyy masyv.

Dal 1958 è iniziata la costruzione della zona residenziale di Golosievsky Prospekt. Il suo segno distintivo è un edificio di 9 piani con lunghezza totale di 180 metri.

viale Sorocaricchia
Zovtnya 1966

Nel 1962, sul territorio del villaggio Bilici inizia la costruzione della zona di Akademmistechko. Questa zona residenziale è diversa dalle altre, perchè sul territorio viene realizzato Il Centro scientifico di ricerca. Li' sono stati costruiti gli edifici degli Istituti di geofisica, geochimica, fisica dei minerali, chimica generale, metallorfisica, chimica colloidale e chimica dell'acqua, scienza dei materiali dotate di spazi per i laboratori. Oltre agli edifici residenziali nel Akademmistechko viene costruito il complesso sportivo "Nauka", con la piscina, campi da tennis e lo stadio.



La zona di Nyvky è stata costruita in diverse fasi. Nel 1965, accanto a case e giardini privati sono state erette solo case a cinque piani e dal 1965 sono stati aggiunti gli edifici a nove piani, che funzionano come accenti architettonici dei quartieri.

Il primo quartiere cresciuto sul territorio alluvionale è Rusanivka, fondato nel 1961. Qui sono state realizzate le prime case a 17 piani con pannelli prefabbricate su pali. Il livello del suolo e' stato sollevato a 3-5 metri. Per creare la piattaforma del quartiere è stato utilizzato il terreno dalla pulizia della baia di Rusanivka e appositamente creato il canale intorno il quartiere. Il canale con cinque ponti e 24 fontane ha creato un aspetto unico della zona di Rusanivka.

Nel 1967 vicino al lago Telbin è stato fondato il quartiere di Berezniaky. Rispetto a Rusanivka, ha utilizzato una area ancora più grande ed è stato ancora di più sollevato il livello del suolo. I lavori ingegnerici, più impegnativi, hanno richiesto piu' tempo e le prime case hanno cominciato crescere solo nel 1971. La peculiarità di questi quartieri è la posizione di uffici pubblici e commerciali. Sono degli edifici separati che si trovano lungo



Bereznyaky, Kyiv 1970

le strade. Nella zona di Rusanivka le istituzioni pubbliche e commerciali si trovano ai piani terra degli edifici residenziali.

Nello stesso periodo continua lo sviluppo dei territori alluvionati nella zona di Li-voberezhnyy masyv. Questa zona è divisa dalla linea metropolitana. Lungo la linea sono cresciuti gli edifici residenziali, asili, scuole e negozi. Accanto a loro sorge la zona con gli edifici ministeriali, alberghi, biblioteche, centro commerciale, cinema, sale espositive. Era previsto il trasferimento in questo quartiere della parte più significativa degli eventi ufficiali e delle feste che si svolgono nel centro di Kyiv.

La zona di Voskresens'kyy masyv è stata costruita nel periodo tra 1961 e 1968. Lungo il viale di Perov sono stati costruiti 4 microdistretti con i complessi destinati alla cultura, asili, scuole e negozi. Nella zona centrale c'è la piazzetta con il cinema e il parco.

Voskresens'kyy masyv



La zona di Komsomolsky masyv, è situata vicino alla stazione metropolitana di Darnitsa. Divenne la prima area sperimentale di Kyiv in cui le soluzioni costruttive e le scelte di pianificazione avrebbero dovuto creare le condizioni più comode per i residenti. Qui è stato introdotto un nuovo metodo di reinsediamento: case-alberghi, l'edificio di mezzo chilometro di lunghezza, campus scolastico. Architetti e artisti per la prima volta realizzano le decorazioni magnifiche dei mosaici volumetrici. La costruzione del quartiere è durata dal 1962 al 1965. La prima casa di pannelli prefabbricati senza cornice, in Ucraina, è stata costruita qui nel 1966.



Komsomol's'kyi masyv

La costruzione di Lisovyi masyv, costituito dai nove microdistretti, è iniziata nel 1965. I primi microdistretti sono costruiti nel periodo dal 1965 al 1973. Durante la costruzione sono stati conservati i pini alti lungo le strade e nei cortili. Oltre agli edifici residenziali, studi, laboratori, scuole, biblioteche, farmacie e altre imprese di servizi nella zona erano previste le piscine con la possibilità di riscaldare l'acqua durante l'inverno.

Poi sono stati realizzati i quartieri nella zona di piazza Leninhreds'ka, Vozz'yednannya avenue e l'autostrada di Kharkiv dove, negli anni 1966-67, sono stati messi in funzione nove edifici residenziali a 9 piani.

La costruzione di Mykilska Borshchagivka è iniziata nel 1966. Questo è uno delle più grande zone residenziali (1.600 mila chilometri quadrati) divisa in 14 microdistretti. Al centro di ogni microdistretto c'è un blocco di servizi e un'asilo nido. Mykilska Borshchagivka masyv e' stato progettato in modo che i residenti hanno il posto di lavoro a pochi passi dalla casa. A poca distanza vengono infatti collocate la fabbrica delle scarpe "Start", l'impianto di attrezzature sanitarie, la fabbrica "Ukrayins'ki samotsvity" e altre imprese.

Alla fine degli anni Settanta la più grande zona residenziale di Kyiv divenne Obolon'. Nel 1968 ha inizio la costruzione sulle zone alluvionali. Le dimensioni di Obolon', lungo il Dnipro sono di 5 km, la larghezza della parte sud è di 2.5 km, della parte nord è di 5 km. In questo territorio il livello del suolo è stato portato a più 5 metri. Il volume del suolo alluvionato è circa 10 volte più grande rispetto a quello di Rusanivka. A parte sono situati l'ospedale e l'edificio per l'ambulanza. Nel quartiere sono stati costruiti edifici a 9, 12, 16 piani.

Negli anni 1970-1975 e' stata costruita l'altra grande zona residenziale vicino alla piazza di Taras Shevchenko. Nel novembre 1971 sono entrati i primi residenti nei quartieri. Un aspetto caratteristico di Minskiy masyv è il numero significativo di dormitori familiari (37%).



1982 Zona residenziale di Obolon

La costruzione della zona di Vynohradar masyv inizia nel 1973. I primi residenti entrano

nel 1975. I boschi e frutteti circondano la zona di Vynohradar. L'area della zona residenziale occupa 277 ettari. Al centro della zona sono stati progettati la piscina, la casa dei pompieri, un cinema, un grande magazzino, il supermercato. È prevista la costruzione di tre scuole, 9 asili per bambini, tre centri commerciali. Vinogradar ha le case a 9, 12, 16 piani. La costruzione del microdistretto è stato interrotto nel 1987, e alcuni edifici sono ancora incompiuti.

Negli anni '70 e '80 e' stata fatta la ricostruzione del quartiere di Karavayevy Dachi, la zona di Solomianka e altre zone. Vecchi bassi edifici sono stati sostituiti con edifici a cinque e nove piani.

Negli anni '80, è stata costruita la zona di Pivdenna Borshchahivka masyv. Dopo l'apertura del ponte di Moskovs'ky e' cominciata l'edificazione dei territori adiacenti.

Nel 1981 viene fondato la zona residenziale di Troyeshchyna.

Sulle aree alluvionali è iniziata la costruzione della zona di Rayduzhnyy masyv. Dal 1983 è iniziata la costruzione della zona di Vygurowschyna. Allo stesso tempo, questo territorio è divenuto parte di Kyiv.

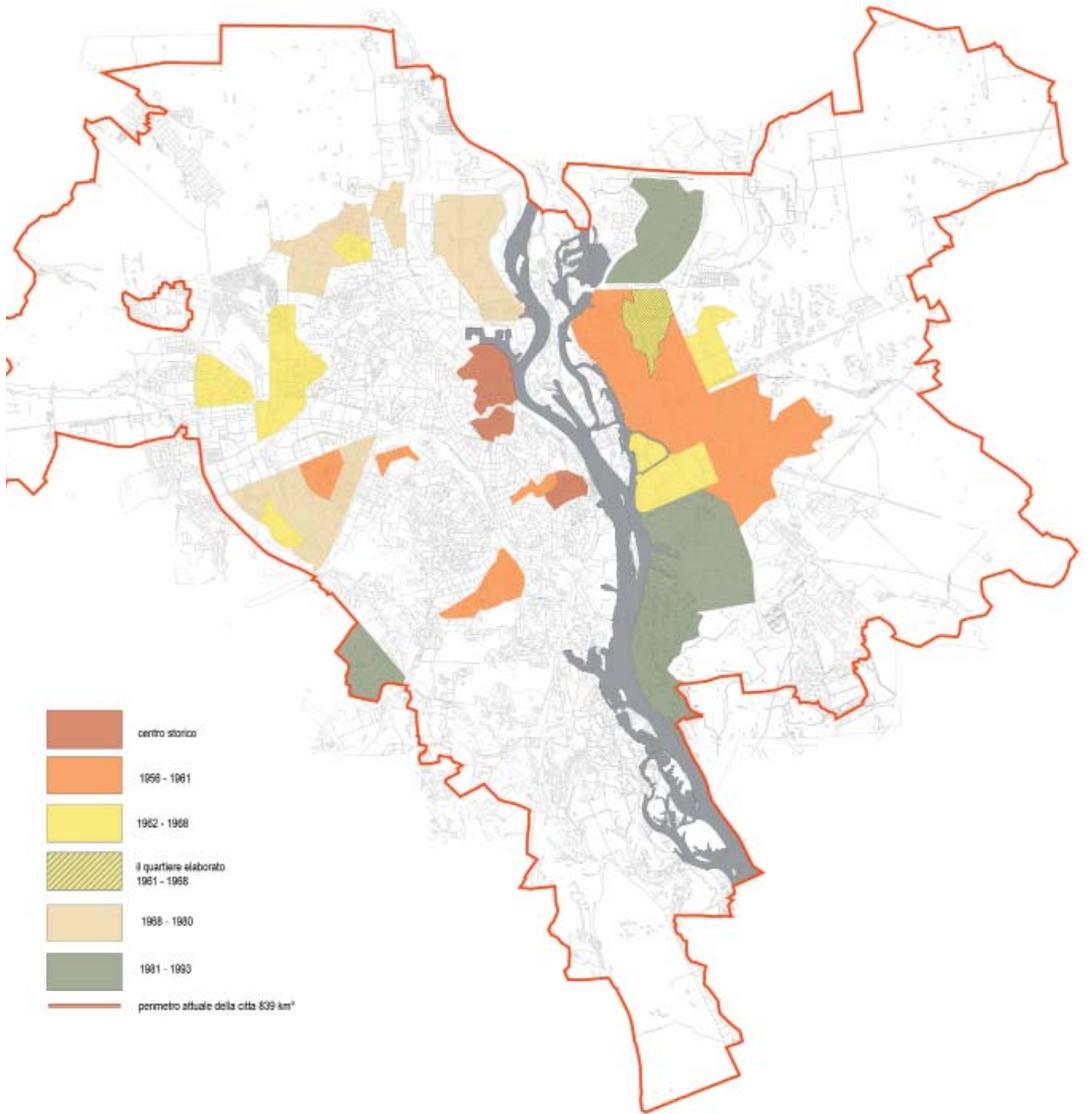
Dal 1981 al 1987 è stata costruita la zona di Kharkivs'ky masyv. La zona vicina di Poznyaky masyv è inizia nel 1989.

Una delle zone più dinamiche è la zona di Teremky masyv. Microdistretti lungo la strada Teremkivska sono stati costruiti dal 1975 al 1990. I quartieri di Teremky-2 sono apparsi negli anni 1979-1981. La zona di Teremky-1 nel 1984-1990. Il Terzo Teremky è attualmente in costruzione.

I più recenti quartieri di Kyiv sono situati nella zona di Osokorki, fondata nel 1993.



1981 Zona residenziale di Troyeshchyna



Mappa quartieri costruiti tra 1956 e 1993



Mappa delle zone residenziali



Cosacco Ostap Daskevych

3.5 La storia di quartiere di “Voskresenka”

La zona residenziale di Voskresenka e' collocata nel territorio storico di Kyiv.

La prima menzione documentata del villaggio Voskresens'ka slobidka è del XVI secolo. Si chiamava “Terra di Evstafiy”. Apparteneva all' ataman dei cosacchi Zapozhzhya Ostap (Evstafiy) Dashkevich.

Nel tempo regale queste terre alla chiesa di Voskresenka, costruita con i soldi di Dashkevich e situata nella zona di Podil. Da qui discende il nome - Voskresens'ka slobidka.

Nel 1719 il principe Dmitry Golitsyn che fu il governatore di Kyiv, separato questa terra dalla proprietà di chiesa. Da allora si chiama “Slobidka del Governatore” in quanto trasferita in proprietà dei governatori di Kyiv. Nel 1786 la terra Voskresenka diventa la proprietà statale.

Dal 1930 questo territorio rientra nella zona suburbana di Kyiv. Dal 1923 fa parte di Kyiv. Voskresens'ka slobidka è stata distrutta durante La Seconda Guerra Mondiale nel settembre del 1943, ma dopo la Guerra è stata completamente restaurata.

Nel periodo dal 1960 a 1980 Voskresens'ka slobidka è completamente demolita, rimane solo la via Mark Chermeshina, nelle cui vicinanze, dal 1961 al 1968, sono stati costruiti i quartieri di Voskresens'kyi masyv (architetti: M.R.Liberberg, A.A. Dubinskaya, M.S. Kantor, A.N. Loboda, O.B. Kryvohlaz). L'idea principale era creare le migliori condizioni per i futuri residenti. I quali adesso raggiungono il numero di circa 50 mila abitanti. L'area totale della zona residenziale è 245 ettari. La griglia delle strade e l'asse principale di viale Perov dividono la zona in, 10 microdistretti, ognuno dei quali ha un complesso culturale, la zona per i bambini e spazi commerciali. Qua per la prima volta a Kyiv, è stato costruito un garage cooperativo per il trasporto personale di 200 posti auto.

Il centro pubblico della zona è su viale di Perov. È formato dal cinema con 800 posti, il mercato coperto, l'istituzioni commerciali e culturali, situati in una piccola piazza. Dalla piazza comincia il parco della forma rettangolare. Questo attraversa tutta la zona da ovest ad est e collega l'area con il boschetto e con l'area ricreativa del lago Raduzhne.

I quartieri di Voskresenskyi masyv costituiti da tipici edifici residenziali a 5 piani con pochi edifici a 9 piani delle serie: 1-318, 1-438, 1-480, 1-464-20A. L'altezze diversi degli edifici, la diversa lunghezza e vari stili delle facciate creano composizioni diversi rispetto ad altri microdistretti.

Voskresenka - una delle zone più economiche di Kyiv. Gli edifici di “Khrushchevka” a 5 piani, mancanza dei centri della “civiltà” non la rendono prestigiosa. Però, gli abitanti che abitano qui fin dagli anni '60, dicono che la loro zona è la migliore della città.

Voskresenka è un'area romantica

Victor, sette anni fa e' stato trasferito a Voskresenka e racconta:

“Questo è un quartiere abitato ormai da persone anziane. La gente è stata trasferita qui dalle case comuni e dai dormitori famigliari costruiti negli anni '60. Molti sono invecchiati, tantissimi di loro hanno problemi con l'alcohol.

Viktor assicura che adesso non cambierebbe per niente la sua residenza. Il suo detto preferito: “Voskresenka non è solo un distretto, e' anche uno stato d'anima”.

- Capisci, - sorride Victor, - sulla Voskresenka abitano le persone romantiche.

- e anche gli alcolizzati - chiarisco.

- Com'è dappertutto (negli paesi post sovietici). Ma guarda, sono tranquilli come topi. Non offendono nessuno.

- Ma dove il romanticismo?

- Nel centro città c'è fuliggine, rumore, automobili. Invece qui ci sono numerosi piante verde, aiuole, non ci sono gli spazi per l'industria, l'aria è pulita. A me non piaciono le folle, gli spazi rumorosi. Sulla Voskresenka riposa la mia anima.

Tra l'altro Victor, quasi non lascia la sua zona di abitazione: qui ha il lavoro, fa le spese esclusivamente nei negozi locali, e i suoi amici vivono nella Voskresenka. Esattamente lo stesso fanno molti dei residenti locali e raramente vanno in centro. Alcuni hanno vissuto tutta la loro vita a Kyiv e a malapena si orientano nella città'. Per raggiungere Voskresenka dal centro ci vogliono 10 minuti con la metropolitana e altri 15 in autobus. A questo punto sei entrato nel patriarcale piccolo mondo di Voskresenka.

La vita qui è molto simile alla vita rurale. Tutti si conosciuti tra di loro, il forestiero viene riconosciuto subito e con attenzione è seguito mentre traccia il suo percorso. Nei quartieri nuovi già non esistono più i residenti che abitano come se fossero una grande famiglia.

La società degli ubriachi

Raconta Oksana:

“Voskresenka è considerato come un luogo dove abitano i poveri e gli anziani. Uno storico mi ha raccontato che negli anni '60 qui si sono stabiliti chi era stato dimesso dai luoghi di prigionia. Per qualche tempo, dopo il mio trasferimento, avevo paura di tornare a casa nella tarda notte. Di volta in volta oltre a me passavano delle ombre. Si materializzano nel pomeriggio e vanno al locale che vende l'alcohol”.

Gli abitanti, secondo la memoria, dividono la zona in Vietnam e in Cambogia

Molti anni fa, quando Voskresenka era ancora “giovane” qualcuno convenzionalmente l'ha diviso in due parti. Il confine passava su via Alisher Navoi. I residenti più ansiosi chiamano le due parti Vietnam e Cambogia. Tra i giovani succedevano combattimenti, se uno “straniero” attraversava la linea di “demarcazione”. Ora

tutto è passato, ma sono rimasti strane denominazioni asiatiche. Nessuno potrebbe spiegare l'origine di queste denominazioni ma gli abitanti li stanno usando anche adesso.

L'aria fresca a costo basso

Nonostante il salto dei prezzi immobiliari, un'appartamento nella Voskresenka è relativamente meno caro. Frattanto se uno acquista un problematico "Krusciovka" ottiene anche cose inestimabili, come: aria pulita, silenzio, pace e verde.

A Voskresenka praticamente non c'è nessuna produzione industriale. Il più grande è l'impianto "Agromash" che produce macchine agricole ma è una produzione sicura per l'ambiente.

Un sacco di vegetazione è uno dei principali vantaggi di Voskresenka. Ma i parchi qui non hanno l'infrastruttura sviluppata. Li non c'è nessun divertimento, non ci sono neanche caffè e altri piaceri. Solo i pini, gli scoiattoli e le zanzare in estate. Nei parchi si può solo camminare. Meglio in compagnia perché da solo è spaventoso. Nel lago locale non è consigliabile fare il bagno, l'acqua non è molto pulita, ma solo a dieci minuti a piedi dal viale di Perov si trova il parco di "Peremoha". Qui c'è tutto: attrazioni e vari caffè e durante l'estate per coloro che amano cavalcare c'è anche possibilità di noleggiare cavalli.

La strada centrale di Voskresenka è il viale di Perov lungo la quale stanno i cupi "krusciovka". Al piano terra ci sono i negozi di alimentari. I negozi sono specializzati per i pensionati. I venditori lavorano lentamente.

Pero' non c'è mancanza di negozi e di supermercati sulla Voskresenska. Nelle zone limitrofe c'è un po' di tutto. Ci vuole pochi minuti per raggiungerli in macchina. Inoltre, Voskresenka è situato all'incrocio dei grandi mercati. Per questo aspetto i residenti sono fortunati. Nella zona non c'è praticamente nessun mercato e di conseguenza non c'è il rumore, la sporcizia e altri attributi legati alla presenza di masse di popolo.

Per l'intrattenimento - al centro

Il punto di riferimento locale è il famoso mercato automobilistico di Kyiv. Precedentemente passare dal mercato dell'auto verso la zona di Rayduzhnyy masyv era problematico. Il percorso era bloccato dalle automobili. Ma ora le auto non si vendono in questo mercato, ma c'è una vasta selezione di ricambi per auto e altri dettagli necessari per la macchina.

Di fronte al mercato automobilistico c'è l'unico cinema della zona con un nome nostalgico sovietico: "Aurora". Per gli appassionati dei film nuovi il cinema non propone niente di interessante. I film sono selezionati più per gli spettatori anziani e adolescenti: i melodrammi indiani, le commedie americane degli anni '90.

In generale non c'è tanto intrattenimento nella Voskresenka. Non si può neanche passare il tempo in un bar o in un caffè decente, neanche in un locale not-

turno. Ci sono solo piccole caffetterie. Non troverete mai monumenti storici in questa zona. Per questo, per favore, andate in centro.

Nella zona non c'è neanche la Chiesa ortodossa. A Pasqua e Natale gli abitanti formano dei gruppi e fanno pellegrinaggi alla chiesa più vicina nella zona di Troyeschina. Ma i cattolici possono assolvere alle loro necessità religiose: all'inizio del viale Perova è stata costruita la chiesa cattolica romana, piccola ma ordinata e abbastanza carina.

Kiyani protestano contro l'edilizia di Rayduzhnyy masyv e Voskresenky masyv



Una protesta è stata tenuta presso l'edificio dell'amministrazione della città di Kyiv. Gli attivisti hanno chiesto di cambiare alcuni punti nel progetto di sviluppo della zona di Rayduzhnyy e Voskresenka.

I principali problemi, che disturbano gli abitanti sono: la pianificazione di collegamento di trasporto che è inefficace e la mancanza dei trasporti pubblici, ma anche la distruzione del lago e l'aumento dell'inquinamento ambientale.

3.6 Analisi degli edifici presenti sul territorio di Voskresenka

Dal 1956 sono cominciate la costruire delle “Khruscevky” - le case meno confortevoli tra quelle costruite e meno adatte per l’abitazione e la ricostruzione. Tuttavia, va ricordato che case simile sono state costruite quasi in tutti i paesi del mondo. In sostanza questo è un alloggio per i poveri e un alloggio temporanei per le copie dei giovani, studenti, anziani.

I solai sono realizzati con pannelli in cemento armato. Per realizzare le pareti sono stati utilizzati i mattoni. Sono stati usati pannelli in cemento armato. L’altezza interne e’ 2,50 - 2,55 metri; su un piano sono distribuiti 3-4 appartamenti. Il piano tecnico è piccolo (a volte è assente). Ascensore e scarico dei rifiuti sono assenti (secondo le norme sovietiche di costruzione gli ascensori



sono stati previsti negli edifici che hanno più di 5 piani). Gli appartamenti variano dai monocali fino ad appartamenti con tre locali. La superficie degli appartamenti è diversa. I piani di cottura sono alimentati con il gas. Così era all’inizio della costruzione degli edifici tipici residenziali che sono stati ulteriormente sviluppati negli anni 60-80. Sul territorio dell’Ucraina, negli anni 60 - 70 furono costruite più di 5000 case a cinque piani utilizzando pannelli prefabbricati. Quasi tutte sono delle serie: 1-318, 1-438 e 1-480.

Livello di conforto della vita nelle queste case si è rivelato molto basso, le pareti interne hanno scarso isolamento acustico. Case a cinque piani delle serie 1-464, 1-480 e 1-438 sono state costruite con il massimo utilizzo delle strutture in cemento armato prefabbricate: le fondazioni sono a nastri, composte da blocchi prefabbricati di cemento o di cemento armato. Le pareti sono realizzate con mattoni o pannelli. Di solito i tetti sono a capanna.



Al momento tutti “khruscevka” presentano un forte deterioramento materiale. I problemi frequenti sono con le pareti e le fondazioni. In alcuni casi vengono applicati contrafforti per sostenere le pareti degli edifici. Questa necessità sorge a causa del risparmio del ferro utilizzato nella formazione dei pannelli prefabbricati e metodi imperfetti di sigillatura. Durante tutto il periodo di utilizzo degli edifici si sono accumulati non solo il loro deterioramento fisico ma anche morale. Ad esempio, oggi “khrushchevka” non soddisfa le esigenze moderne della protezione termica e della qualità di pianificazione, perchè negli appartamenti ci sono le stanze di passaggio, piccole cucine, bagni combinati.

Seria 1-438

Praticamente è stata usata solo sul territorio di Ucraina. Gli edifici della serie 438 cominciarono ad essere costruita nel 1958. È stata la prima serie di “khruscevka” in Ucraina. Questa serie è stata sviluppata dallo studio progettuale “Hyprohrad” (Kyiv) e dalla sua filiale di Kharkiv.

La Schema costruttivo degli edifici della serie 438 è senza telaio, con pareti portanti longitudinali. Le costruzioni principali sono: le fondazioni di calcestruzzo e bitume; i muri di mattoni con spessore esterno 0,51-0,6 m, interno - 0,38; 0,51 e 0,64 m; le partizioni degli appartamenti sono realizzate con gesso e calcestruzzo, con uno spessore di 0,16 m, e tra le camere gli spessori sono 0,08 m; i solai sono delle lastre in cemento armato prefabbricato.



Caratteristiche principali della serie 438:

- marcatura della serie: 1-438.
- spessore delle pareti portanti: 0,51-0,6 m.
- materiale delle pareti portanti: mattone (talvolta rivestito con piastrelle in ceramica).
- copertura di solai: cemento armato, piatto.
- angolo cottura: 5-6 mq.

Gli svantaggi principali: scarsa pianificazione, piccole cucine, l'invecchiamento morale e fisico degli edifici, cracking dei mattoni nelle pareti portanti esterne.

Serie 1-464

La serie 464 è stata progettata dall'istituto di Mosca "Hyprostroyndustryya". La serie è stata costruita sul tutto territorio dell'URSS. L'inizio della costruzione della serie 464 è stato nel 1960. Al Kyiv sono stati costruiti parecchi edifici a cinque piani. Comunque, questi edifici non sono stati ampiamente distribuiti, perché in quel momento è stato lanciato la serie 480 a cinque piani. La serie 480 è più amata dai progettisti perché avevano più libertà nella progettazione dei piani. I pannelli della serie 480 erano più spessi (0,35 m nella serie 464 contro 0,4 m nella serie 480). Inoltre, la serie 464 aveva una piccola distanza tra le pareti trasversali portanti 2,6-3,2 m. La casa della serie 464 è una casa a cinque piani di tre sezioni. La sezione è composta da 4 appartamenti a piano: un monolocale, un bilocale (con camere adiacenti) e due con tre locali (con camere adiacenti).



Caratteristiche principali della serie 464:

- marcatura della serie: 1-464.
- spessore delle pareti portanti: 0,35 m.
- materiale delle pareti portanti: calcestruzzo con piastrelle in ceramica.
- copertura di solai: cemento armato, piatto.
- angolo cottura: 5-6 mq.

Gli svantaggi principali: scarsa pianificazione, piccole cucine, sottili pareti portanti esterne, sottili solai, l'invecchiamento morale e fisico degli edifici.

Serie 1-464-20A

La prima serie di pannelli prefabbricati diffusi in tutta l'Unione Sovietica è stata costruita alla fine degli anni '70. È caratterizzata da estrema economicità per metro quadrato di superficie abitabile e dalla facilità di costruzione.

La serie 464 degli edifici a 9 piani prende il suo origine dalla serie 464 a 5 piani, con la quale sono stati costruiti relativamente pochi edifici. L'edificio a 9 piani come a 5 piani della serie 464 sono stati sviluppati dall'Istituto di Mosca "Hyprostroyndustryya." Il primo edificio a 9 piani di questa serie e' stata costruita nel 1965. È stato un'edificio a 1 sezione a 9 piani della serie 1-464-20A.

La costruzione di queste case e' stata condotta sull'intero territorio di Kyiv. Ma la maggior parte è stata costruita nelle zone residenziali di Chokolivka, Vidradnyy, Nyvky, Voskresenka, Shulyavka, Solomyanka, Darnitsy. Dopo 3 anni dall'inizio la costruzione di edifici della serie 1-464-20A è stata sospesa. La ragione era che l'area interna del palazzo e' stata utilizzata in modo inefficiente: l'area grande e' occupata dalla scala che e' nel centro dell'edificio. Inoltre, le scale non avevano le finestre. È sbagliato per il consumo della luce (avrebbe dovuto essere accesa tutto

il giorno) e per la sicurezza antincendio.

La serie ha vecchi problemi: piccoli spazi tra le pareti trasversali portanti da 2,6 m. a 3,2 m e le pareti di pannelli esterni sottili. Adesso le agenzie immobiliari spesso chiamano la serie 1-464-20A "la scatola". La pianificazione di questa serie è un po' meglio, la cucina e' piu' grande. L'edificio ha un ascensore.

L'edificio della serie 1-464-20A ha una sola sezione. La sezione è composta da sei appartamenti ad ogni piano: un monolocale, quattro bilocali e una trilocale oppure sei bilocali.



Caratteristiche principali della serie 1-464-20A:

- marcatura della serie: 1-464-20A.
- spessore delle pareti portanti: 0,35 m.
- materiale delle pareti portanti: calcestruzzo con piastrelle in ceramica.
- copertura di solai: cemento armato, piatto.
- angolo cottura: 6-7 mq.

Gli svantaggi principali: scarsa pianificazione, piccole cucine, sottili pareti portanti esterne, sottili solai, l'invecchiamento morale e fisico degli edifici.

Serie 1-480

La serie è stata in costruzione in Ucraina insieme con la serie 464. Ha una caratteristica speciale, tutti solai sono a tavola a forma di tenda. In generale, sono prevalenti nel territorio dell'Ucraina. Oltre alla serie 480 la tavola a forma di tenda e stata usata nella serie 465 che è stata diffusa nel tutto territorio della unione sovietica.

La costruzione degli edifici della serie 480 è iniziata nel 1958. La serie è stata

sviluppata nell'istituto di Kyiv "KyivZNDIEP" e divenne il più massiccio sistema utilizzato tra le case tra tutte le serie "Khrushchevka". Le prime case di questa serie sono state costruite con blocchi di mattoni. A volte le pareti sono state costruite con mattoni prodotti a mano. In seguito, il mattone è stato sostituito dai pannelli in cemento armato e coperto con piastrelle di ceramica. La modifica della serie 480 a mattoni è visivamente molto simile alla serie 438, tuttavia le pareti portanti nella serie 438 erano più spesse: 0,5-0,6 m. Lo spessore delle pareti portanti nella serie 480: 0,45 m.

Questa serie è diventata molto diffusa per due motivi:

- la produzione della serie 480 era più economica, rispetto alla serie 438.
- la serie 480 non aveva i difetti della serie 464.

Di conseguenza, la maggior parte delle "Khrushchevka" a Kyiv sono della serie 480. E la maggior parte di loro sono stati costruiti con pannelli in cemento armato. Molte di queste case è stato costruito in: Voskresenka, Nyvky, Darnytsy, Solom'yanka, Komsomol's'kyi e Lisovyy masyv.

Caratteristiche principali della serie 480:

- marcatura della serie: 1-480.
- spessore delle pareti portanti: 0,35-0,4 m.
- materiale delle pareti portanti: mattoni, pannelli in cemento armato.
- copertura di solai: cemento armato, tavola di forma della tenda.
- angolo cottura: 5-6,5 mq.

Gli svantaggi principali: scarsa pianificazione, piccole cucine, sottili pareti portanti esterne, sottili solai, l'invecchiamento morale e fisico degli edifici.



4. Caratteristiche della ricostruzione dell'abitazione*

L'edificazione residenziale tipico è sorta come un'alternativa all'abitazione grande e classica degli anni precedenti, che ha mostrato i grandi successi nella costruzione della città dopo La Guerra. Fu caratterizzata dalla formazione di grande aree residenziale. La sua diffusione e l'uguaglianza degli edifici e degli appartamenti riflettendo la propria essenza: essere destinati alle persone perchè tutti ricevano un'alloggio a condizioni uguali.

Il lento passaggio da un gruppo residenziale ad un complesso residenziale con i servizi pubblici sviluppati; l'aumento dell'altezza degli edifici e per conseguenza il numero delle presenze, ha complicando la silhouette; la ricerca dei metodi di composizione urbana, partendo dall'edificazione perimetrale fino alla pianificazione libera, allo stesso tempo ha migliorato la metodologia della progettazione tipica e la costruzione degli edifici residenziali.

Dato l'integrità strutturale di un'area residenziale, con la struttura gerarchica e il collegamento organico di tutti i suoi elementi funzionali, è logico considerare la ricostruzione completa di un microdistretto. Sulla base del modello di un microdistretto nuovo, tenendo conto di tutti i necessari cambiamenti nella sua organizzazione spaziale, della sistema dei percorsi pedonali, della durata del lavoro di ricostruzione, ecc. è sicuramente meglio pensare al microdistretto invece di ricostruire un edificio separato dal suo contesto. Ciò determina i temi da sviluppare per eseguire lavori di revitalizzazione dei tipici alloggi abitativi.

Il previsto aumento di costruzione edilizie (a causa della necessità di soddisfare le richieste della popolazione), il miglioramento delle condizioni della vita, e quindi la sempre crescente dissonanza tra gli edifici residenziali delle generazioni future e i moralmente obsoleti edifici della prima generazione. Il cambiamento qualitativo del concetto "Home" alla fine degli anni '80, la necessità della qualità individuale negli edifici residenziali tipici, solleva il problema della ricostruzione del patrimonio edilizio esistente, e soprattutto costruito negli anni 50-60 secondo il metodo dei progetti tipici.

La pianificazione e le soluzioni costruttive delle case residenziale delle prime serie corrispondevano al livello di sviluppo della base materiale e tecnica del paese di quegli tempi. Queste case sono senza ascensori, con i piccoli appartamenti, senza aree tecniche. Il loro account architettonico e decorativo si può descrivere con: facciate piatte, ingressi non individuabili. Tutto questo ha portato ad una perdita della qualità estetiche individuali nei gruppi residenziali, nei distretti e nella città.

In questo quadro le ricostruzioni sarebbero necessarie ma utilizzando in modo più efficiente queste aree urbane già insediate, aumentarne la densità dell'edificato e migliorare le qualità funzionali ed estetiche delle case e degli appartamenti. In base a queste considerazioni nel progettare la ricostruzione delle case edificate

* Bachinskaya L.G., Ivanchenko E.V. "Alcuni aspetti della modernizzazione degli edifici residenziali degli anni '50 e '60", Kyiv, Zhiloye stroitel'stvo, 1991

negli anni 1950-1960 occorre seguire dei passi:

- prima fase - analisi della situazione attuale;
- seconda fase - Il confronto tra i dati di base con il modello che devi ottenere dopo l'esecuzione di lavori sulla ricostruzione;
- terza fase - determinazione dei metodi per raggiungere la finalità della ricostruzione;
- quarta fase - scelta delle priorità delle fasi di ricostruzione.

Poiché la ricostruzione è una necessità per qualsiasi costruzione, a causa dell'invecchiamento morale in generale e fisico, l'ultima fase fornisce non solo la ricostruzione coerente di alcuni tratti di un quartiere, ma anche un processo di rinnovamento continuo della zona residenziale. Inoltre, in ciascuno momento della fase di ristrutturazione, l'ambiente dovrebbe essere razionalmente organizzato dal punto di vista funzionale, economico, estetico e dovrà soddisfare il livello delle esigenze degli abitanti attuali.

Sia il progettista che l'abitante sono parti, entrambi preziose, nella formazione di un ambiente vitale.

Per evitare il crollo dell'integrità composita della facciata, sarebbe consigliabile la creazione una struttura di vendita centralizzata degli accessori e delle pitture per le facciate.

Durante la ricostruzione delle abitazioni di prima generazione, avvenuta con l'utilizzo di elementi tipici prefabbricati occorre tener conto di:

- il disegno deve tener conto della compatibilità delle soluzioni di pianificazione e di composizione del quartiere nella sua attuale collocazione nella città (rappresentatività, altezza degli edifici, dimensioni)
- organizzare della composizione visiva dell'edificio, che rende facile la navigazione sia a un pedone che a un passeggero che passa il quartiere su un trasporto pubblico.

Una delle direzioni più importanti nella ricostruzione dei quartieri tipici è la ricerca dell'opportunità per sviluppare la costruzione individuale. A questo proposito, nel complesso dei compiti urbanistici dovrebbero essere incluse i punti seguenti:

- 1) analisi delle condizioni, identificazione delle caratteristiche del paesaggio;
- 2) studi della pianificazione e della composizione, con lo sviluppo della capacità del progetto rispetto alla possibilità di arrivare a completamento;
- 3) creazione di una soluzione unica.

L'analisi del paesaggio e le comunicazioni degli abitanti possono essere utilizzati per studiare la disposizione della zona pedonale. Contemporaneamente con la riconfigurazione delle comunicazioni di un microdistretto è necessario riorganizzare anche la rete di servizi. Negozi, servizi, ufficio postale, le strutture per la ristorazione dovrebbero essere organizzate sulle aree di ingressi vicino alle strade princi-

pale. Le organizzazioni creative, lo spazio di intrattenimento vanno collocate nella zona pedonale del microdistretto. Il servizio di assistenza va posto al centro del microdistretto. Particolare attenzione nel progetto deve essere data alla presenza di scuole e asili. Con aumento dell'edificazione è necessario aumentare il numero dei posti nelle scuole e negli asili.

Per quanto riguarda i tipi di ricostruzione delle abitazioni è possibile evidenziare:

- costruzione di nuovi edifici;
- costruzione di sezioni aggiuntive alle strutture esistenti;
- costruzione della sovrastruttura;
- sostituzione, riparazione o demolizione delle parti dell'edificio;
- riqualificazione dell'appartamento con o senza sostituzione della geometria di facciata.

Nello sviluppo della silhouette, perché l'aspetto degli edifici possa fornire caratteristiche individuali, nonostante l'uso delle serie di identiche tipi di edifici, deve essere considerato la specificità delle condizioni di pianificazione urbana. Se un palazzo è orientato verso la strada, la sua altezza può essere aumentata e sulla sua facciata possono essere usati elementi per la riflessione e l'assorbimento dei rumori, considerando anche di mettere gli accenti sugli ingressi nel microdistretto. Per gli edifici situate all'interno del microdistretto meglio usare dimensioni più piccole che meglio si addicono alla percezione umana e migliorare l'identificazione degli ingressi agli edifici.

A causa della necessità di risolvere i problemi degli alloggi nel paese è importante la conservazione del patrimonio immobiliare esistente e la loro tempestiva manutenzione. Una delle strade principali di ricostruzione è la modernizzazione qualitativa dell'edilizia tipica della prima generazione (1957-1963 anni).

Nella progettazione di case, gruppi residenziali e microdistretti costruiti negli anni '50-'60 venivano risolti importanti problemi, per esempio, gli aspetti sociali, domestici e igienici. Venivano quindi inserite strutture con servizi pubblici, gli edifici erano fornitura di ventilazione, controllata la solarizzazione negli appartamenti e sul territorio, studiato il paesaggio del territorio, posizionati in comoda posizione le scuole e gli asili, ecc. Però i principi fondamentale nella progettazione dei quartieri di prima generazione sono stati: economia, velocità e semplicità di costruzione. Tutto ciò corrispondeva alle capacità tecniche, sociale ed economico del paese in quel tempo.

Un esempio attuale a Kyiv è la zona residenziale di Voskresensky masyv. La costruzione di questa zona è avvenuta negli anni 1961 – 1968 sul progetto di «Holovkyivproekt». Il quartiere residenziale è situato tra le due autostrade che lo collegano con il centro della riva sinistra della città. Voskresenka include due microdistretti separati dal parco con il cinema. E' composto principalmente da edifici a cinque piani intervallati da edifici a nove piani. Negozi e servizi sono situati al

piano terra degli edifici residenziali e negli edifici separati lungo le strade.

Nel tempo, gli edifici sono diventati obsoleti, la composizione demografica della popolazione è cambiata e sono aumentati il numero delle famiglie complesse e degli



anziani. Le case hanno perso il loro aspetto precedente per interventi di auto-costruzione sulle facciate, che hanno trasformato l'aspetto in baracche.

Proprio questa zona è una delle prime a Kyiv per essere soggetta ad un piano di ricostruzione. Nel 1987 il collettivo di "Ukrzhilremproekt" composto da I. N. Tukalevsky, P. Y. Dubynko, E. N. Pryadko e altri hanno sviluppato un progetto di modernizzazione della zona. L'idea principale del progetto era di aumentare il numero degli piani di edifici residenziali utilizzando il metodo "Flamingo". Ma questo approccio fornisce solo un effetto temporaneo che non risolve i problemi del microdistretto intero.



metodo "Flamingo"

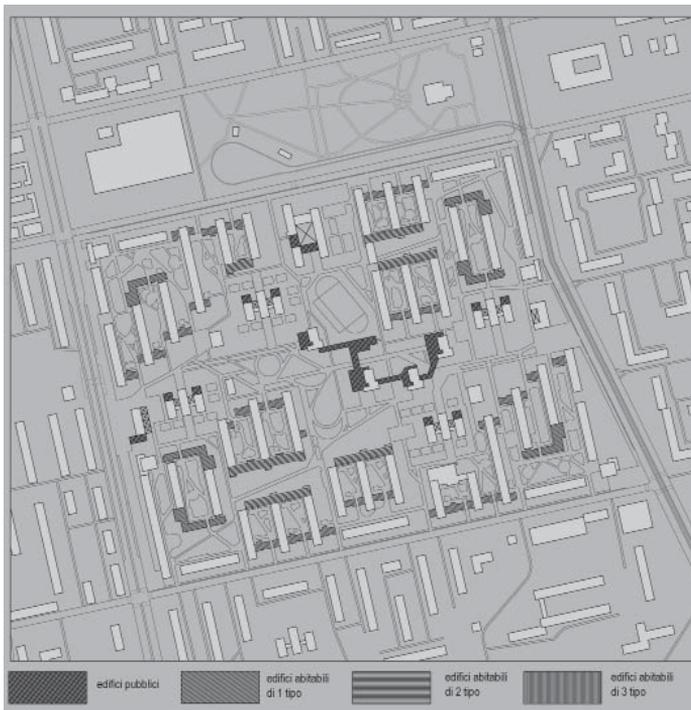
È stata proposta anche un'altra idea, sulla base della creazione di un complesso residenziale con una sistema sviluppato di servizi necessari. Per la sua realizzazione sono stati analizzati gli edifici esistente, i flussi pedonali, sono stati identificati i luoghi di attrazione della popolazione e analizzata la rete di servizi esistenti, la

densità del costruito, la paesaggistica del territorio. Questo ha reso possibile identificare i problemi e le lacune nella progettazione del quartiere:

- assenza di organizzazione visiva della composizione del microdistretto;
- bassa densità dell'edificazione;
- formazione spontanea dei percorsi pedonali all'interno del microdistrict;
- uniformità degli edifici e la povertà della loro architettura, le facciate interne ed esterne non si differenziano l'uno dall'altro;
- scala non corrispondente alla dimensione umana;

Lo schema funzionale del microdistretto è stato considerato tenendo conto delle zone adiacenti residenziale e non residenziale. Sarebbe consigliata di svilupparlo la zona del mercato nella zona dello shopping del distretto, la zona con parco e il cinema nel centro culturale. Entrambi i microdistretti sarebbero ripianificati con l'organizzazione di una strada pedonale che attraversa e unisce tali microdistretti. Contemporaneamente con la regolazione della struttura delle comunicazioni nella struttura del microdistretto, è stato proposto di riorganizzare la rete di servizi. Negozi e servizi posizionati più vicino alle strade principali e agli ingressi al microdistretto.

Un posto speciale nel progetto è stato dato alla modernizzazione delle case residenziali. Il concetto principale è basato sul mantenimento delle altezze degli edifici e sull'aumento della densità dell'edificazione aggiungendo delle basse volumetrie agli edifici esistenti. Nel progetto sono stati riqualificati gli edifici con la riprogettazione delle facciate. Negli appartamenti la zona giorno (soggiorno, cucina, sala da pranzo) viene collocata verso le strade e la zona notte verso il cortile interno.

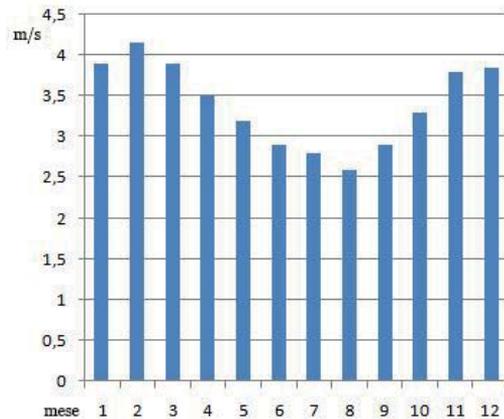


5. Clima in Kyiv

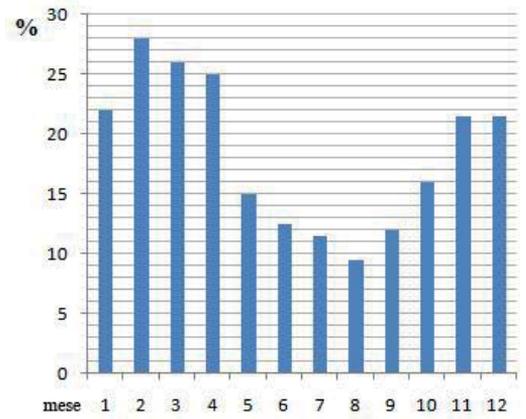
Kyiv ha un clima continentale molto freddo in inverno e relativamente caldo in estate. La temperatura media di gennaio è di $-6\text{ }^{\circ}\text{C}$, quella di luglio è di $20\text{ }^{\circ}\text{C}$. Il minimo assoluto $-32.2\text{ }^{\circ}\text{C}$ (7 febbraio 1929), il massimo assoluto $+39.9\text{ }^{\circ}\text{C}$ (agosto 1898). La pioggia media mensile è di $51,75\text{ mm}$, la pioggia massima è di luglio (88 mm), il minimo - in ottobre (35 mm). In inverno, forme di copertura della neve, l'altezza media della copertura a febbraio è di 20 cm , il massimo - 440 cm .

La precipitazione media annuale è di $6,4$ punti, il massimo è dicembre ($8,2$), il minimo è agosto ($4,8$).

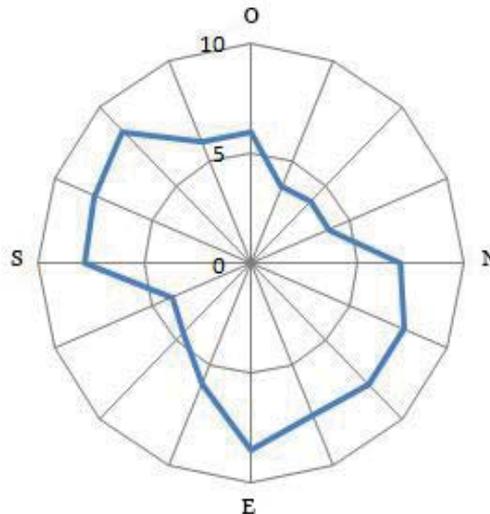
Umidità media dell'aria - dal 64% (maggio) all' 85% (novembre).



Velocità media del vento



La proporzione di venti adatti per esigenze di energia eolica



direzione del vento in rumba %

Fonte: Pogoda.ru.net ^[1]	Mesi												Stagioni				Anno
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Inv	Pri	Est	Aut	
T. max. media ($^{\circ}\text{C}$)	-2,9	-1,7	3,6	12,6	20,3	23,5	25,3	24,4	19,3	12,0	4,1	-0,8	-1,8	12,2	24,4	11,8	11,6
T. min. media ($^{\circ}\text{C}$)	-8,4	-7,7	-3,1	3,9	10,1	13,3	15,0	14,0	9,6	4,3	-0,9	-5,4	-7,2	3,6	14,1	4,3	3,7
Precipitazioni (mm)	47	46	39	39	48	73	88	69	47	39	51	52	145	126	230	137	638

6. Fonti dell'energie rinnovabili nel contesto di Ucraina

Con il termine energie rinnovabili si intendono forme di energia che si rigenerano in tempi brevi se confrontati con i tempi caratteristici della storia umana. Le fonti di tali forme di energia sono dette risorse energetiche rinnovabili.

Alcune sono considerate "inesauribili", nel senso che si rigenerano almeno alla stessa velocità con cui vengono consumate oppure non sono "esauribili" nella scala dei tempi di "ere geologiche". Fanno eccezione alcune risorse energetiche che pur essendo rinnovabili sono esauribili; ad esempio le foreste sono considerate rinnovabili ma possono esaurirsi a causa di un eccessivo sfruttamento di tali risorse da parte dell'uomo.

- Il vento (fonte di energia meccanica ed energia elettrica);
- L'irraggiamento solare (per produrre energia chimica, energia termica ed energia elettrica);
- Le precipitazioni utilizzabili tramite il dislivello di acque (fonte idroelettrica);
- Base legislativa.

Energia eolica

L'energia eolica è l'energia del vento, ovvero l'energia cinetica di una massa d'aria in movimento. È possibile sfruttare questa energia grazie all'utilizzo di aerogeneratori che producono energia elettrica, tramite mulini a vento che producono energia meccanica, pompe a vento che pompano l'acqua oppure ancora vele che spingono in moto le navi.

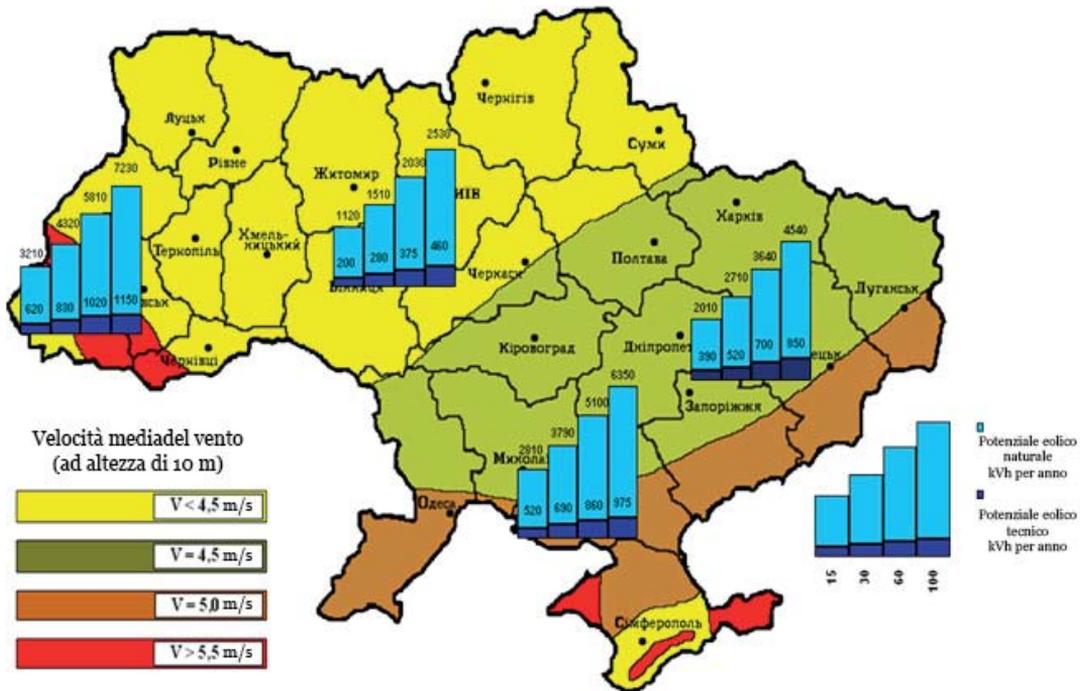
L'energia eolica è una fonte stabile di anno in anno, ma ha una variazione significativa su scale di tempo più brevi. L'intermittenza del vento crea raramente problemi quando essa viene utilizzata per fornire fino al 20% della domanda totale di energia elettrica, ma se la richiesta è superiore vi è necessità di particolari accorgimenti alla rete di distribuzione e una capacità di produzione convenzionale. Alcuni metodi per la gestione della potenza prodotta, come quello di possedere sistemi di stoccaggio (come stazioni di pompaggio), turbine geograficamente distribuite, fonti alternative, accordi di esportazione e importazione di energia per aree limitrofe o la riduzione della domanda quando la produzione eolica è bassa, possono ridurre notevolmente questi problemi. Inoltre, le previsioni del tempo consentono alla rete elettrica di essere preparata tempestivamente a seconda delle variazioni previste nella produzione.

Utilizzo in Ucraina.

Il processo di costruzione dell'energia eolica in Ucraina è iniziato nel 1996, quando è stato progettato il parco eolico di Novoazovsk dalla capacità nominale di 50 MW. Nel 1997 è stato inaugurato il parco eolico di Truskavets. Nel 2000 su territorio dell'Ucraina sono già in funzione 134 turbine. Una crescita significativa

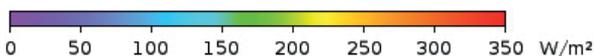
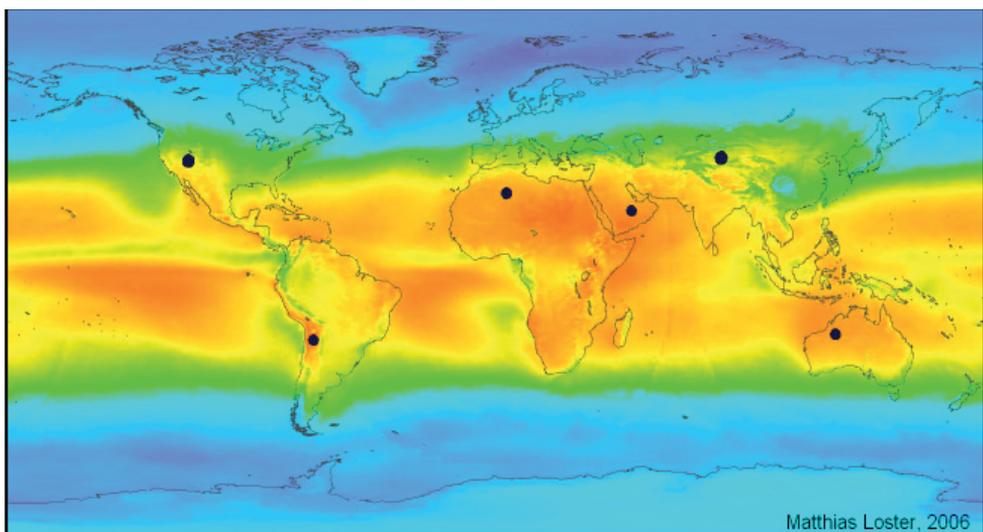
della costruzione di parchi eolici è stata osservata dal 2009, dopo che il governo dell'Ucraina ha introdotto la "tariffa verde".

L'istituto per le Energie Rinnovabili, NAS Ucraina ha compilato una mappa del potenziale energetico del vento del paese. Le regioni più attraenti per produrre l'energia eolica è la costa del Mar Nero e del Mare di Azov, le regioni montuose della Crimea, il territorio delle Carpazi, le regioni di Odesa, Kherson e Mykolaiv.



Energia solare

L'energia solare è l'energia associata alla radiazione solare e rappresenta la fonte primaria di energia sulla Terra.



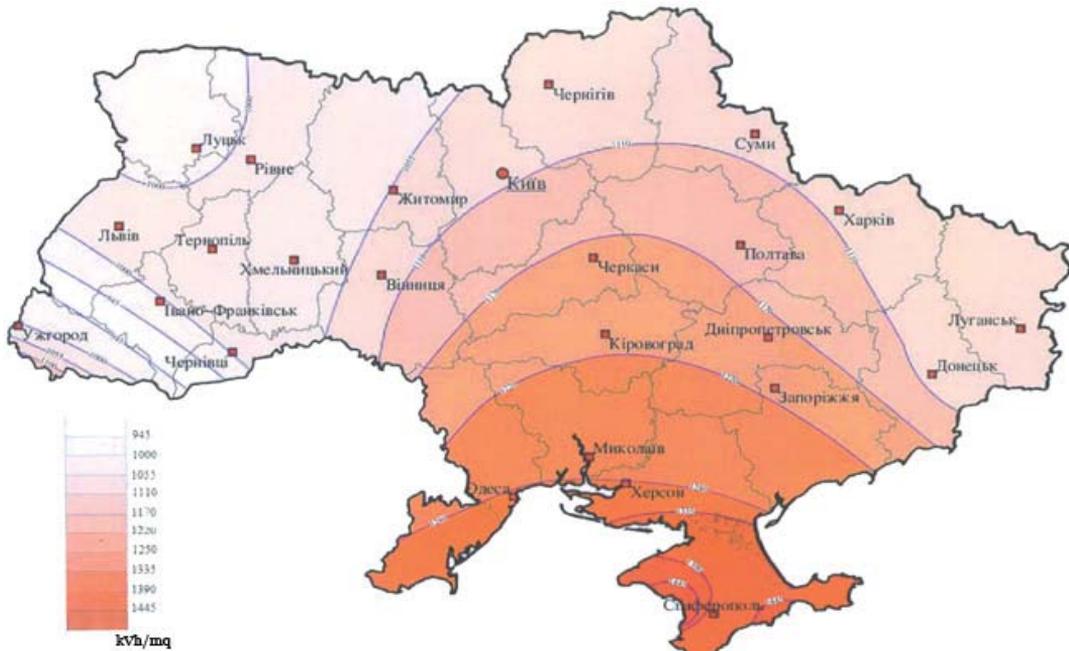
$\Sigma \bullet = 18 \text{ TWe}$

Utilizzo in Ucraina.

Importo annuo medio dell'energia totale di radiazione solare, che arriva ogni anno nel territorio dell'Ucraina, è compreso tra 1 070 kWh / m. mq.

L'apparecchiatura fotoelettrica può essere utilizzata in modo efficiente durante tutto l'anno, tuttavia, massima efficacia durante 7 mesi (da aprile a ottobre).

Dal 01.01.15 in Ucraina funzionano 98 stazioni solari con una capacità totale di 819 MW, che nel 2014 hanno prodotto 485 milioni di kWh di energia elettrica.



Distribuzione della radiazione solare sul territorio dell'Ucraina

Energia geotermica

L'energia geotermica è l'energia generata per mezzo di fonti geologiche di calore e può essere considerata una forma di energia alternativa e rinnovabile, se valutata in tempi brevi. Si basa sui principi della geotermia ovvero sullo sfruttamento del calore naturale della Terra (gradiente geotermico) dovuto all'energia termica rilasciata dai processi di decadimento nucleare naturale degli elementi radioattivi quali l'uranio, il torio e il potassio, contenuti naturalmente all'interno della Terra (nucleo, mantello e crosta terrestre).

Energia termica del suolo e delle acque sotterranee può essere utilizzata per il riscaldamento e la ventilazione dei locali. La temperatura nel terreno è compresa tra 3-5 ° C e 10-12 ° C è adatto per l'applicazione di pompe di calore, che consentono un aumento della temperatura a 40-70 ° C.

Il sistema di pompa di calore è un approvvigionamento di calore freddo e caldo che lavora con l'uso del calore del suolo, è una delle più efficienti tecnologie per il riscaldamento o raffreddamento. I vantaggi delle installazioni della pompa di calore rispetto ai sistemi tradizionali sono legati non solo alla riduzione significa-

tiva del consumo di energia primaria, ma anche per non inquinare, e anche per la possibilità di aumentare il grado di autonomia dei sistemi di supporto vitale di edifici. Per ogni regione dell'Ucraina c'è una certa intensità massima di estrazione dell'energia geotermica, che può essere supportata per lungo tempo.

Per calcolare le risorse previste per l'energia termica del suolo e delle acque sotterranee si presume che gli scambiatori di calore del suolo siano posati nello strato del terreno tra la profondità di congelamento del suolo (1,2 m) e la profondità di uno strato neutro (18 m); Durante il periodo di riscaldamento, lo scambiatore di calore del suolo raffredda il suolo da 20 ° C a 0 ° C e in estate il suolo si riscalda di nuovo fino a 20 ° C. Il cambiamento della temperatura media del terreno durante la stagione di riscaldamento sarà di 10 ° C. Non si verifica il congelamento del suolo e delle acque sotterranee sotto un tale regime termico.

Le proprietà termofisiche dei suoli per i calcoli sono accettate per determinate aree, in rapporto a tipo di suolo prevalente.

Tariffa verde

Secondo la risoluzione del NERC del 27.02.2014 № 170 i consumatori di energia elettrica, che producono energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili, se valore della potenza installata non supera i 30 kW, hanno, secondo la legge la possibilità di vendere l'elettricità prodotta in eccedenza ai fornitori di energia elettrica.

8. Fonti

Bachins'ka L. G., "Architettura abitativa: problemi di struttura, teoria e pratica di sviluppo", Hramota, Kyiv, Ucraina, 2004.

Barry R., "The construction of buildings", seven edition, Blackwell Science, Madlen, USA.

A cura di Fausto Novi, "La riqualificazione sostenibile : applicazioni, sistemi e strategie di controllo climatico naturale", Alinea, Firenze, Italia, 1999.

Kuba Snopek, "Belyayevo Forever: A Soviet Microrayon on its Way to the UNESCO List", DOM Publishers, Bilingual edition, January 1, 2016.

https://uk.wikipedia.org/wiki/Типове_проекування

<https://en.wikipedia.org/wiki/Microdistrict>

https://ru.wikipedia.org/wiki/Панельное_домостроение

<http://www.colta.ru/articles/art/9784>

<https://strana.ua/articles/analysis/58709-v-ukraine-zakanchivayutsya-sroki-ekspluatacii-tysyach-mnogoetazhek-hto-zhdet-ih-zhitelej.html>

https://en.wikipedia.org/wiki/Housing_cooperative

<https://archi.ru/russia/6176/shtefan-forster-znatok-pyatietazhek>

https://www.m24.ru/articles/строительство/07112014/59415?utm_source=CopyBuf

<http://www.gutgut.sk/PANELAK>

<http://uainfo.org/blognews/1456311037-istoriya-stroitelstva-zhilyh-massivov-kieva-foto.html>

<http://ecost.lviv.ua/ua/grafic/kuiv.html>

<http://meteopost.com/weather/climate/>

<http://sae.gov.ua/uk>

https://kyivenergo.ua/zelenii_tarif

<http://wek.kiev.ua/uk/Воскресенка>

<https://nashkiev.ua/novosti/kielyane-protestouyut-protiv-zastroyki-radouzhnogo-i-voskresenki.html?tag=aktsii-protesta>

<http://kievbuilding.com.ua/index.php/classif/hruschovki/hruschovki-haract>

<http://stroitel.livejournal.com/471221.html>

