

	Area totale milioni mq	Area media per un abitante mq	Numero di appartamenti
1990	933.0	17.4	11600
1991	933.0	17.4	11600
1992	949.0	18.0	11700
1993	965.0	18.5	11750
1994	981.0	19.0	11800
1995	997.0	19.5	11900
1996	1013.0	20.0	12000
1997	1029.0	20.5	12100
1998	1045.0	21.0	12200
1999	1061.0	21.5	12300
2000	1077.0	22.0	12400
2001	1093.0	22.5	12500
2002	1109.0	23.0	12600
2003	1125.0	23.5	12700
2004	1141.0	24.0	12800
2005	1157.0	24.5	12900
2006	1173.0	25.0	13000
2007	1189.0	25.5	13100
2008	1205.0	26.0	13200
2009	1221.0	26.5	13300
2010	1237.0	27.0	13400
2011	1253.0	27.5	13500
2012	1269.0	28.0	13600
2013	1285.0	28.5	13700
2014	1301.0	29.0	13800
2015	1317.0	29.5	13900
2016	1333.0	30.0	14000

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 e 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 in 3 mattoni dovrebbero durare 150 anni. Più sottile - in 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 riparazioni 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. Difetto si 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 sconsigliati, 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.



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 programa funzione 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.

"Prestiti caldi"



Energoservice



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%.

Tale programma e' 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).

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.

C'è uno strumento come Energoservice che si applica quando i proprietari di un palazzo trovano un investitore nella persona di un apparatore 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 né il programma 70/30, né i "prestiti caldi", né 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), però 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.

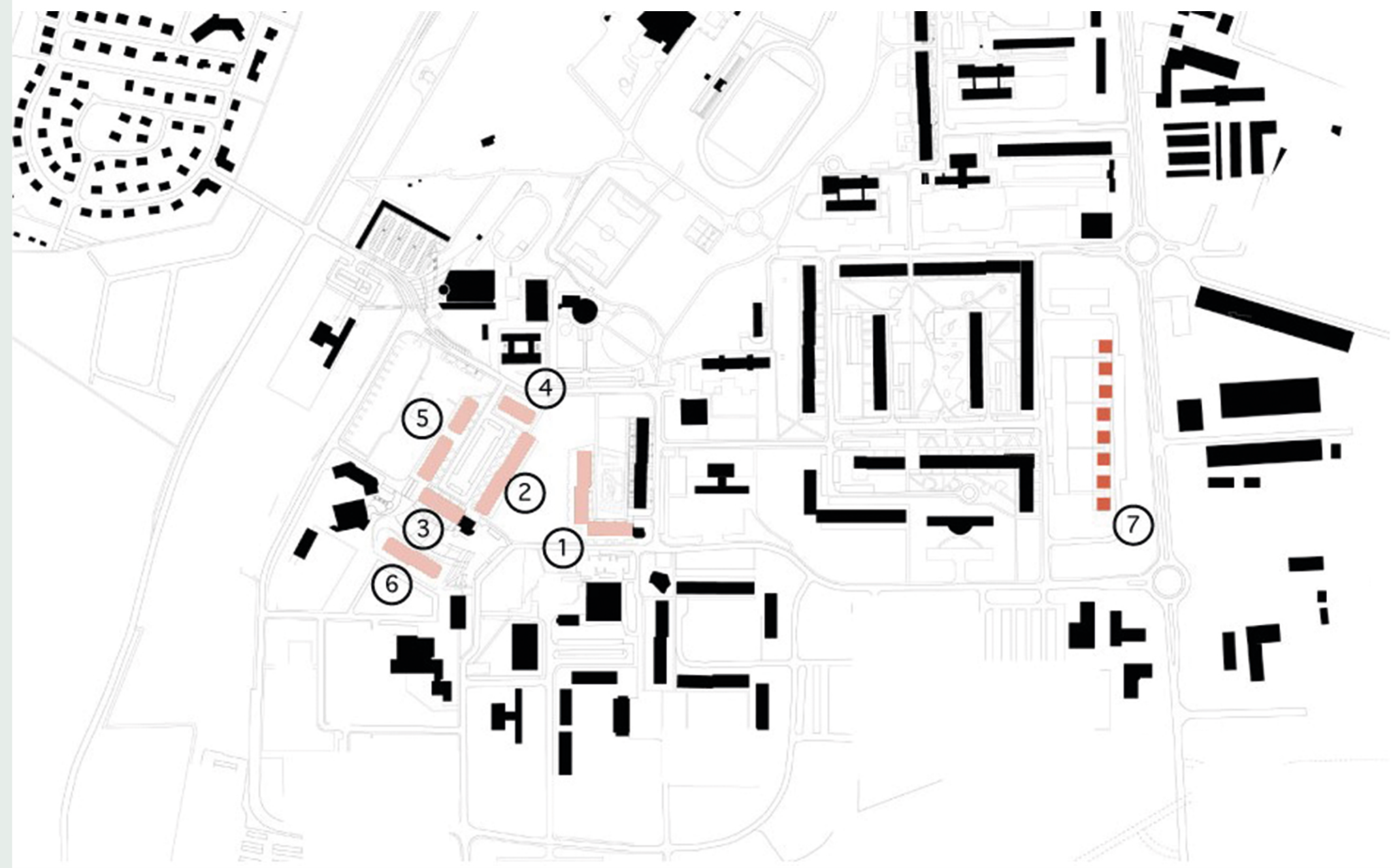
Esperienza mondiale di rinovazione

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%.



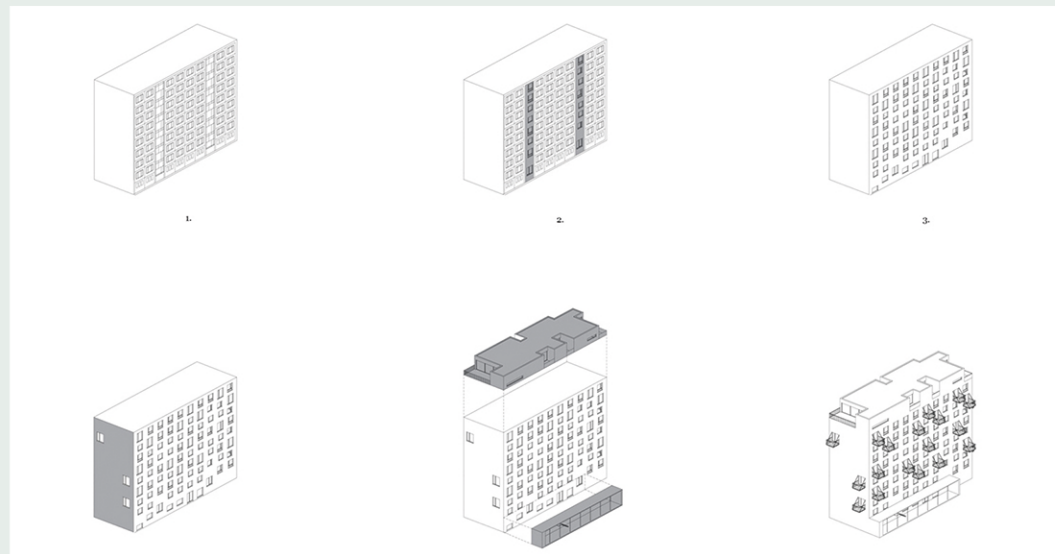
House 05
Appartamenti restaurati: 80;
Appartamenti smantellati: 39;
Superficie abitabile: 2,635 m²;
Completamento di costruzione: 10/2006;
Cliente: LWG Leinefelde.
Questa casa di pannelli e' diventata la dominante sul lato nord-occidentale di Leinefelde. I cinque piani sono stati ridotti a tre e il segmento centrale è stato tagliato e creati due blocchi separati. La parte occidentale dell'edificio, era dotata di un solido balcone. Il cambio 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.



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 riconoscebbe come un vecchio edificio sovietico. 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 nostro 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, impreciosito 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.

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.

