

IMPLEMENTAREA PROGRAMULUI NAȚIONAL DE REABILITARE TERMICĂ A LOCUINȚELOR. AVANTAJE ȘI DEZAVANTAJE

Daniel-Gabriel VÂLCEANU

Drd., Facultatea de Geografie, Universitatea din București; geograf, Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Construcții, Urbanism și Dezvoltare Teritorială Durabilă URBAN-INCERC, Sucursala URBANPROIECT, e-mail: danielvalceanu@yahoo.com

Abstract. Thermal rehabilitation of collective housing blocks represent a national priority. The cause is the low level of thermal insulation which results in higher energy consumption. The vast majority of collective housing are built before 1990 they do not comply with thermal and sound insulation, due to the structural degradation over time. Implementation of the rehabilitation program must meet quality standards required by current legislation. Failure to achieve this involves a series of structural problems that arise in the medium and long term.

Key words: rehabilitation of thermal and sound proofing, thermal isolation, collective housing, energy audits, technical expertise

1. Introducere

Programul național de reabilitare termică, elaborat de Ministerul Dezvoltării Regionale și Turismului reprezintă o consecință a nivelului scăzut de izolare termică a locuințelor colective construite cu precădere înainte de 1990. Gradul scăzut de izolare termică a locuințelor construite din materiale caracterizate prin pierderi mari de căldură se reflectă semnificativ asupra cheltuielilor de întreținere și implicit asupra bugetului familiilor rezidente.

De asemenea, lipsa confortului termic adecvat presupune grave implicații asupra stării de sănătate a populației rezidente.

2. Ce presupune reabilitarea termică la blocurile de locuințe colective din România?

Conform legislației în vigoare cu privire la programul național de reabilitare termică a blocurilor de locuințe, aceasta presupune:

- Izolarea termică a pereților exteriori;
- Înlocuirea ferestrelor și a ușilor exterioare existente, inclusiv tâmplăria aferentă accesului în blocul de locuințe, cu tâmplărie performantă energetic;
- Termo-hidroizolarea terasei/ termoizolarea planșei peste ultimul nivel în cazul existenței șarpantei;
- Izolarea termică a planșei peste subsol, în cazul în care prin proiectarea blocului sunt prevăzute apartamente la parter;
- Lucrări de demontare a instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/terasa blocului de locuințe, precum și remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de izolare termică;
- Lucrări de refacere a finisajelor anvelopei;
- Intervenții la parapetii balcoanelor;

- Înlocuirea conductelor de distribuție pe orizontală și verticală;
- Repararea armăturilor cu pierderi;
- Repararea sau înlocuirea coșurilor/canalelor de fum, precum și arzătoarelor ce constituie părți comune ale blocului de locuințe-condominiu.

În funcție de starea de degradare a clădirilor de locuit, rezultată în urma expertizelor tehnice și a auditului energetic, la aceste blocuri se mai pot realiza o serie de lucrări:

- Lucrări de reparații la elementele de construcție care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea blocului de locuințe, inclusiv de refacere în zonele de intervenție;
- Lucrări de reparații la acoperișuri, principala sursă de infiltrații și implicit de degradare structurală a clădirilor;
- Intervenții la instalația de distribuție a agentului termic pentru încălzirea spațiilor comunale blocului de locuințe.

3. Avantajele reabilitării termice a clădirilor de locuit

Programul național de reabilitare termică presupune o serie de avantaje:

- Îmbunătățirea condițiilor de igienă și confort termic;
- Reducerea pierderilor de căldură și a consumurilor energetice;
- Reducerea costurilor de întreținere pentru încălzire cu până la 40% și apă caldă de consum;
- Soluția montării stratului termoizolant pe suprafața exterioară a pereților prezintă multiple avantaje:
 - Limita de îngheț se află în afara zidului. Pereții exteriori se vor încălzi odată cu camera, ei înmagazinând căldura. După oprirea încălzirii, camera nu se va răci brusc, deoarece căldura

înmagazinată de perete va fi eliberată în încăperea ca în cazul unei sobe de teracotă. Astfel, va fi asigurat un climat constant în încăperea.

- Asigură o bună izolație termică;
- Determină reducerea semnificativă a costurilor pentru încălzire;
- Conduce la dispariția punților termice, întrucât izolația protejează construcția;
- Asigură în interior un climat confortabil.
- Greutatea redusă a plăcilor de polistiren care nu afectează structura de rezistență a clădirii. Polistirenul permite refacerea fațadei, păstrarea detaliilor arhitecturale și oferă posibilitatea mascării eventualelor fisuri ale pereților.
- Înlocuirea ferestrelor și ușilor exterioare existente, inclusiv a tâmplăriei aferente balcoanelor și accesului în clădirile de locuințe, cu tâmplărie performantă energetic. Prin înlocuirea ferestrelor de lemn cu două cercevele, cu tâmplărie PVC, se obțin următoarele avantaje:
 - Creșterea calității confortului interior prin asigurarea unei ventilări controlate a încăperilor.
 - Scăderea schimburilor termice prin suprafața vitrată (ceea ce conduce la o mai bună
 - Protecție termică a mediului interior atât pe timp de iarnă și, parțial, pe timp de vară).
 - Reducerea transmisiei zgomotelor dinspre exterior către interiorul clădirii.
 - Conservarea calității mediului prin reducerea emisiilor de CO₂ în atmosferă.
 - Reducerea costurilor pentru încălzire/răcire.
- Reducerea emisiilor poluante generate de producerea, transportul și consumul de energie;
- Refacerea imaginii urbane (**fig. 1**), prin amenajarea fațadelor în urma lucrărilor de termoizolare exterioară

4. Dezavantajele reabilitării termice a clădirilor de locuit

Programul național de reabilitare termică prezintă, de asemenea o serie de dezavantaje care necesită o atenție deosebită:

- Lucrările de reabilitare termică se efectuează doar la exterior, incluzând:
 - Izolarea termică a pereților exteriori;
 - Înlocuirea ferestrelor și a ușilor exterioare existente, inclusiv tâmplăria aferentă accesului

în blocul de locuințe, cu tâmplărie performantă energetic;

- Izolarea fonică a balcoanelor sau înlocuirea celei existente cu tâmplărie PVC.
- Se omit lucrările de reabilitare a clădirilor la interior, problemele de fond rămânând aceleași:
 - Subsolvuri insalubre, de cele mai multe ori inundate, ca urmare a infiltrațiilor produse prin fisurarea țevilor. Apa deversată în subsolvurile blocurilor afectează grav structura de rezistență a clădirilor.
 - Acoperișuri pline de fisuri care permit infiltrația apelor provenite din precipitațiile solide sau lichide. De asemenea, materialele utilizate la acoperișurile blocurilor nu respectă standardele europene în vigoare, marea majoritate fiind constituite din plăci de azbociment, foarte grele și cu un conținut ridicat de azbest, compus periculos pentru sănătatea populației rezidente.
 - Când se aplică termosistemul la interior, peretele se tratează anti-mucegai iar stratul de adeziv trebuie să fie continuu. În felul acesta este exclusă apariția condensului pe suprafața de rupe re a barierei termice.
 - Termoizolarea conductelor ce permit încălzirea și alimentare cu apă rece și caldă.
- Realizarea lucrărilor de reabilitare termică, fără a se ține cont de anotimp, respectiv de condițiile meteorologice;
- Omiterea termo-hidroizolării terasei/ termoizolarea planșeului peste ultimul nivel în cazul existenței șarpantei, având în vedere că starea hidroizolației și a stratului termoizolant nu sunt corespunzătoare. Hidroizolația necesită, de asemenea, lucrări de refacere, datorită gradului avansat de deteriorare.
- Termoizolarea exterioară se realizează integral la nivelul clădirilor și nu individual, respectiv fragmentat, în dreptul fiecărui apartament.
- Realizarea unei izolări termice exterioare cu materiale slab calitative, în neconcordanță cu cele stabilite de legislația în vigoare:
 - Micșorarea costurilor prin utilizarea de polistiren de grosimi diferite, în neconcordanță cu valorile punctului de rouă, materialele de construcție din care este realizată clădirea de locuit și starea de degradare a acesteia. În funcție de acest punct de rouă trebuie calculată grosimea plăcii de polistiren care se aplică la exterior. De asemenea, s-au semnalat cazuri în care plăcile de polistiren nu au fost prinse în dibluri, ci cu adeziv direct pe straturile deja existente, ceea ce a produs în timp o exfoliere a panourilor.

- La lucrările de termoizolare exterioară a blocurilor de locuit sunt utilizate panourile de polistiren expandat (inclusiv la planșeurile peste subsol), în locul celui extrudat, cu o rezistență mecanică și un transfer termic mult mai mari decât ale celui expandat.
- Utilizarea de cele mai multe ori a tencuielii normale și nu acrilice, mult mai rezistentă la intemperii. Tencuiala acrilică nu necesită vâruire, ea dând culoarea finală a peretelui.
- Neizolarea termică a planșeului peste subsol, având în vedere că la parterul blocului sunt apartamente;
- Izolarea necorespunzătoare a rosturilor dintre blocuri, ceea ce permite infiltrarea apei din precipitații, cu implicații deosebit de grave asupra panoului de tip sandwich.
- Termoizolarea la exterior se realizează prin aplicarea polistirenului fără a se îndepărta straturile până la hidroizolația deja existentă, în condițiile în care se menține funcția acesteia de strat termoizolant. Prin aceasta se omite și montarea unui strat termoizolant suplimentar, de calitate și grosime corespunzătoare cerințelor dar și montarea straturilor hidroizolante.
- Termoizolația nu reprezintă totuși o soluție definitivă împotriva igrasiei, deoarece între plăcile de polistiren și perete poate apărea umezeala, care în timp duce la apariția mucegaiului.
- Nerealizarea lucrărilor de reabilitare termică la nivelul acoperișurilor cu pante mari și șarpante, ca urmare a inițiativei de eficientizare și micșorare a costurilor acestor operațiuni. Acestea ar trebui să includă operațiuni de curățire și nivelare a suprafeței suport, aplicarea unei bariere împotriva vaporilor și a infiltrației apei provenite din precipitații, aplicarea unui strat termoizolant și a unui strat de separare (folie polimerică, material geotextil etc.), precum și montarea unui strat de pardoseală.
- Calitatea slabă a lucrării de reabilitare duce la apariția condensului. Incapacitatea de aplicare a materialului termoizolant în toate spațiile unde se dorește reducerea transferului de căldură, reduce eficiența întregii lucrări. Apariția condensului se materializează prin termoizolația umedă și prin exfolierea vopselei la exterior. Necalcularea corectă a punctului de rouă (punctul de întâlnire a frontului de aer rece cu aerul cald sau umed din interiorul clădirii) duce la apariția igrasiei după montarea plăcilor de polistiren.
- Igrasia apare și în cazul schimbării tâmplăriei de lemn ce permite o ventilație mai intensă

cu geamurile termopan care etanșează perfect și nu permit o ventilație corespunzătoare.

- Aplicarea unor culori stridente fațadelor, ceea ce creează un disconfort estetic și o imagine urbană în contrast cu cea a clădirilor de locuințe nereabilite. Imaginea urbană reprezintă în ansamblul său un instrument al competitivității urbane, ce poate afecta decisiv gradul de atractivitate economică al acestor localități, în special al celor foste monoindustriale, actualmente lipsite de economie și bazate pe agricultură.

De astfel, autoritățile locale trebuie să aleagă o paletă de culori care să confere coerență la nivelul imaginii urbane și confort estetic.

5. Concluzii

Reabilitarea termică se poate face fie la exterior (cel mai recomandat), fie la interior, în funcție de gradul de uzură fizică a clădirii și implicit de pierderile de energie.

La clădirile termoizolate cu polistiren, indicele de confort este corectat de obicei, prin adăugarea la construcție a unui întreg sistem de canale menite să asigure o ventilație corespunzătoare. La rândul ei, ventilația influențează confortul termic și cu implicații semnificative la nivelul costului locuirii.

De asemenea, dubla izolare, atât exterioară cât și interioară este benefică din punct de vedere al eficacității termice, însă acest tip de izolare implică costuri foarte ridicate și totodată apariția anumitor probleme ca urmare a izolației exagerate.

Este necesară asigurarea unui flux de aer dinspre exterior spre interior și invers. Geamurile care izolează toate orificiile pe unde ar putea intra aerul în interior prezintă un mare avantaj, respectiv apariția igrasiei și a mucegaiului cu implicații nefaste asupra stării de sănătate: iritarea tractului respirator, tuse, îngreunarea respirației și simptome astmatice, insomnii și depresii. De asemenea, ultimele studii în domeniu arată că mucegaiul nu afectează numai sănătatea fizică, ci și pe cea mintală.

Reducerea costurilor lucrărilor de reabilitare termică, pe fondul incapacității de plată a populației rezidente, ca urmare a contextului economic actual presupune executarea unor lucrări slab calitative cu efecte benefice pe termen scurt. Trebuie mers pe variante pregătite în timp, neglijându-se aspectul financiar, respectiv actuala problemă decisivă generată de acest program la nivel național. Din

această cauză se aleg variante ieftine, avantajoase pentru populația rezidentă, însă care nu rezolvă problemele tehnice și ingineresti ale acestei problematici.

Pe termen mediu și lung vor reprezenta o certitudine doar lucrările efectuate în urma unor expertize reale, în concordanță cu necesitățile și problemele de fond apărute la nivelul clădirilor de locuit și în concordanță cu cerințele impuse de

legislația în vigoare. Calitatea lucrărilor de reabilitare termică va demonstra funcționalitatea și operaționalitatea acestui program.

BIBLIOGRAFIE

Ministerul Dezvoltării Regionale și Locuinței (2007), *Reabilitarea termică a blocurilor de locuințe*, Ministerul Dezvoltării Regionale și Locuinței, București (broșură).



Fig. 1. Imagine comparativă Bloc GA15C, scara A, reabilitată termic și scara B nereabilitată termic, Municipiul Slatina, Strada Libertății, nr. 12