

IARNA – **CALD**, VARA – **RĂCOARE**,
MAI MULȚI BANI ÎN BUZUNARE,
ASTA-I EFICIENTIZARE!



TEHNICI EFICIENTE PENTRU ÎNLOCUIREA FERESTRELOR/UȘILOR ȘI IZOLAREA PEREȚILOR/PODULUI

Ghid pentru meșterii locali



Ești meșter și ești implicat în activități de eficientizare energetică a caselor din localitatea ta?

În acest ghid vei găsi informații despre tehnicile care maximizează eficiența energetică și vei afla cum să alegi corect materialele pentru izolație. Dacă activezi în acest domeniu, este necesar să cunoști cum poți identifica problemele, dar, mai ales, care sunt cele mai potrivite soluții și tehnici pentru fiecare casă în parte. Parcurge acest ghid pentru a-ți îmbunătăți cunoștințele și a obține rezultatele dorite.

Atunci când inspecțezi o locuință, este necesar să identifici toate punctele vulnerabile prin care se pierde căldura, fie că vorbim despre infiltrații de aer prin ferestrele vechi, fisuri în pereți sau poduri neizolate corespunzător.



Pentru a face acest lucru, trebuie să fii atent la următoarele:



- Tâmplăriile ar trebui să fie cu geam termopan cu două sau trei sticle, cu protecție Low-E la sticla din interior, pentru a asigura o izolare termică bună. Ferestrele și ușile vechi cu geam simplu trebuie înlocuite.

- Verifică etanșeitatea ușilor și ferestrelor. Dacă feronieria tâmplăriilor funcționează cu dificultate sau simți un curent de aer când acestea sunt închise, atunci necesită reparație.

- Убедитесь, что стены теплоизолированы. Теплоизоляция стен позволяет сократить расходы на отопление более чем на 25%. Если стены уже теплоизолированы недостаточно плотным (толщиной 3-5 см) слоем утеплителя, следует рассмотреть возможность установки дополнительного слоя теплоизоляционного материала.

- Prezența infiltrațiilor de aer la nivelul tocurilor ușilor și ferestrelor indică o problemă de etanșeizare, cauzată fie de deteriorarea materialului de etanșare (spuma poliuretanică, banda de etanșare etc.), fie de lipsa acestuia.

- Verifică dacă planșul de pod/acoperișul este izolat. Până la **30%*** din căldura casei se pierde prin pod/acoperiș. O izolație de calitate reduce pierderile de căldură și consumul de energie.

* Estimări realizate de experții proiectului „MĂ IMPLIC”, urmare a auditului energetic a 15 gospodării rurale

Înlocuirea ferestrelor și a ușilor

Eficiența termică a ferestrelor și ușilor depinde de:



**calitatea
geamului**



**calitatea
feroneriei**



**modul în care
este instalată**



**calitatea
cadrului**

**Când înlocuiești ferestrele sau
ușile este important să ții cont
de aceste aspecte:**



Ușile cu izolare termică redusă și neetanșe duc la pierderi de căldură și trebuie înlocuite.



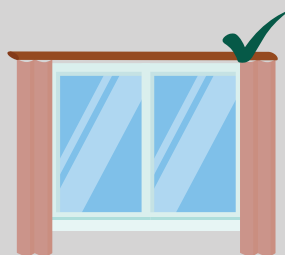
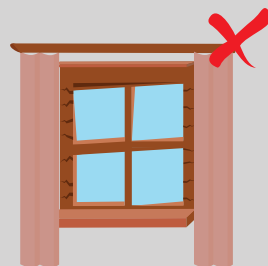
Ușile tradiționale din lemn necesită fie recondiționare, fie înlocuire cu modele din PVC sau aluminiu cu barieră termică.

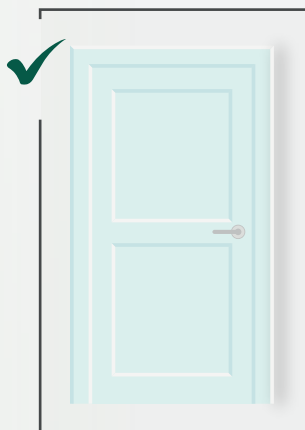
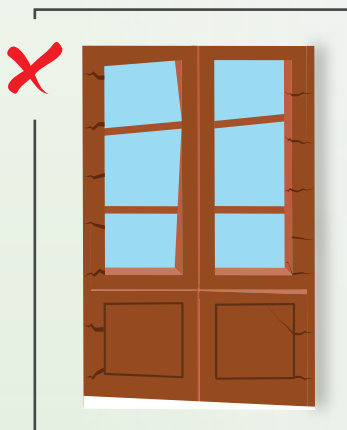


Înainte de a comanda ferestrele sau ușile, primul pas pe care trebuie să îl faci este măsurarea corectă a golului unde urmează să fie montate.



Spuma poliuretanică folosită pentru etanșarea golurilor din jurul tâmplărilor trebuie protejată de acțiunea razelor solare și de intemperii.





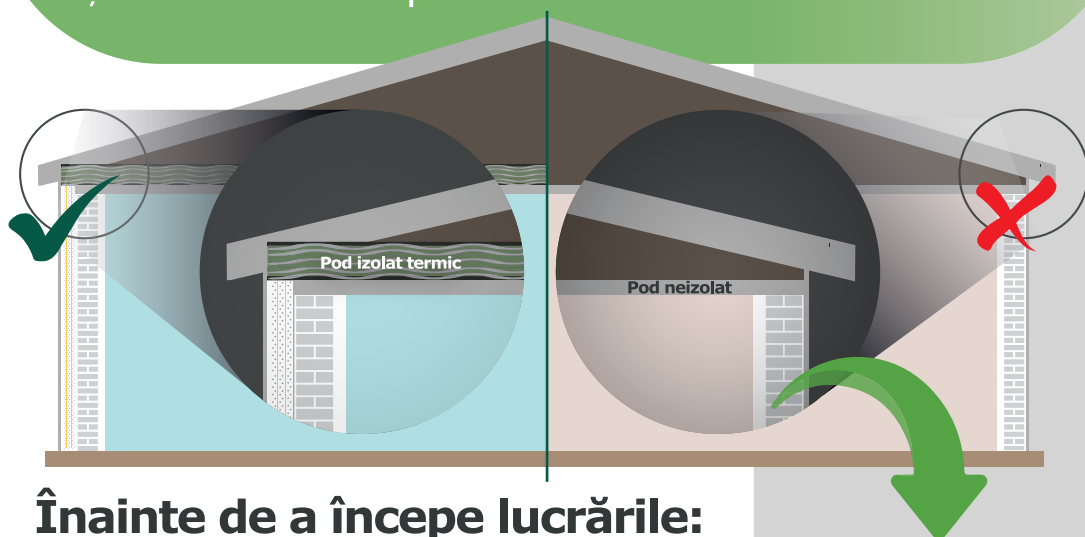
Cum poți schimba ferestrele și ușile PAS CU PAS?

Înlocuirea ferestrelor și a ușilor necesită multă îndemânare. Urmând acești pași, o vei putea realiza cu succes:

- ✓ măsoară corect golul unde urmează să se monteze tâmplăria;
- ✓ tâmplăria veche se îndepărtează cu grijă, evitând, pe cât posibil, deteriorarea zonelor adiacente;
- ✓ este indicat ca marginile golului din perete să fie tencuite pentru a obține o etanșare mai bună a ferestrei/ușii;
- ✓ aranjează corect fereastra sau ușa în golul din perete, asigurând verticalitatea, orizontalitatea și lățimea corespunzătoare a rosturilor de montaj;
- ✓ fixează tocul ferestrei sau ușii în perete prin intermediul șuruburilor, diblurilor sau ancorelor;
- ✓ etanșează rosturile de montaj prin injectarea spumei poliuretănice de etanșare;
- ✓ este extrem de important ca spuma de etanșare să fie acoperită (ex.: cu tencuială, folie de etanșare interioară și exterioară).

Cum se izolează termic podul casei?

Planșeul de pod este una dintre principalele surse ale pierderilor de căldură din casă. Izolarea acestuia va contribui la o conservare mai bună a căldurii, fiind recomandată pentru îmbunătățirea eficienței energetice. În general, planșeele de pod ale caselor din mediul rural sunt construite pe o structură de lemn cu umplutură de lut și paie, ceea ce nu asigură o izolare termică adecvată și necesită măsuri suplimentare de izolare.



Înainte de a începe lucrările:



Verifică rezistența planșeului de pod. Planșeul de pod trebuie să fie rezistent, pentru a susține greutatea materialului de izolare. Dacă ai dubii, cheamă un specialist să evalueze rezistența podului.



Asigură-te că acoperișul nu are scurgeri și repară-l dacă este nevoie. Dacă materialul de izolare se udă, își va pierde eficiența.

Alege materialul de izolație potrivit și asigură o instalare adecvată pentru a obține economii maxime de energie.

Cum se efectuează izolarea podului PAS CU PAS?

1. Eliberează spațiul din podul casei.
2. Verifică pe unde trec cablurile electrice și unde se află cutiile de joncțiune.
3. Instalează cablurile în canale și tuburi de protecție și lasă la vedere cutiile de joncțiune, pentru a permite accesul ulterior.
4. În cazul izolării cu materiale izolante flexibile, se recomandă să construiești alei circulabile și platforme de depozitare, astfel încât să poți avea acces la zonele importante ale podului casei și pentru a crea spații de depozitare.
5. Izolează planșeul de pod. Cu cât stratul de izolație este mai gros, cu atât vei beneficia de o eficiență energetică mai bună.
6. Pentru a proteja stratul izolant de eventuale umeziri accidentale, poți folosi o membrană de protecție care să fie permeabilă la vapori. Aceasta va permite evacuarea umidității din interior, fără a permite pătrunderea apei din exterior.
7. Protecție antifoc. În zona coșurilor de fum este recomandată utilizarea materialelor ignifuge.



**Alte aspecte
de care
să ții cont:**



Este important ca izolația să fie protejată de umezeală (ploaie și zăpadă). Dacă există riscul de mici infiltrații de la acoperiș, atunci aceasta trebuie acoperită cu o membrană de protecție.



Aplicarea unui strat de vată minerală (minim 20 cm) peste planșeul de pod din lut și paie este o metodă eficientă și relativ simplă de a reduce considerabil pierderile de căldură prin această zonă.

Cum se izolează termic pereții?

Pentru a economisi energie, recomandă-le proprietarilor să facă izolarea corectă a pereților locuinței lor. Cum poți face asta? Urmând aceste recomandări:

- 1.** Alege materialul izolant potrivit și de grosimea corespunzătoare. Pentru o eficiență mai mare, trebuie utilizate materiale cu o transmisie (conductivitate) termică redusă, cum ar fi vata minerală, polistirenul expandat sau alte materiale cu proprietăți de izolare similare
- 2.** Pentru soclu folosește un material cu rezistență mecanică sporită și rezistent la umezeală, precum polistirenul extrudat.
- 3.** Îndepărtează bucățile de tencuială care se desprind și curăță suprafețele de praf.
- 4.** Aplică un strat de grund de contact.
- 5.** Montează profilul de soclu.
- 6.** De obicei, izolația montată pe exteriorul casei este sub formă de panouri sau plăci. Plăcile de izolație se aplică pe perete cu un adeziv special, iar după uscarea acestuia, se fixează suplimentar cu dibluri.
- 7.** Plăcile termoizolante se montează astfel, încât îmbinările dintre ele să fie decalate vertical.
- 8.** Pentru a proteja stratul izolant de deteriorări mecanice și a preveni apariția fisurilor, se aplică un strat de tencuială armată cu plasă din fibră de sticlă.
- 9.** Întărește toate colțurile cu profiluri de colț speciale.
- 10.** Încheierea lucrărilor presupune aplicarea unui strat de finisaj (tencuieli decorative, vopsele, placaje etc.) care, pe lângă funcția estetică, îmbunătățește durabilitatea sistemului de izolare.



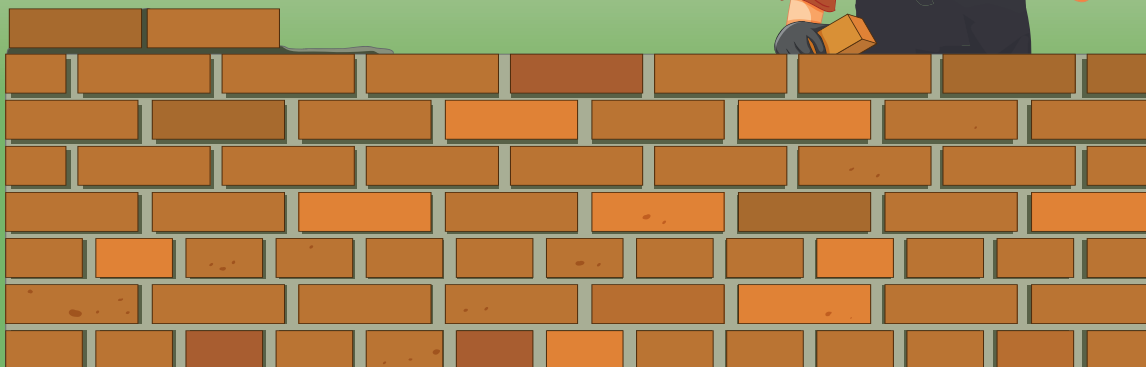
Ține cont și de următoarele recomandări:



Dacă pereții sunt din cărămidă, blocuri de beton sau piatră, poți izola exteriorul pereților cu un strat de izolație de 10-15 cm de polistiren expandat sau vată minerală.



Dacă pereții sunt din lut, ai grijă la izolație, pentru că aceștia pot fi mai sensibili la umezeală și trebuie izolați cu materiale speciale, cum ar fi plăcile din fibră de lemn, stuf, lână de câneapă sau vată minerală, acoperite cu o tencuială care va permite trecerea vaporilor de apă (tencuiala cu ciment NU este potrivită!). Izolarea cu polistiren nu este recomandată, deoarece polistirenul are permeabilitate redusă, iar vaporii de apă nu pot ieși din perete.



**Ce spun oamenii care au efectuat
deja lucrări de eficientizare energetică?**

Petru Sorici din Nișcani

raionul Călărași

Până la eficientizarea energetică a casei, familia Sorici cheltuia aproximativ 6500 de lei pentru încălzirea casei iarna. După izolarea termică a casei cheltuielile ajung până la 2600 de lei pe sezon.

1

„Noi am izolat tavanul casei. Investiția totală a fost de 44.000 de lei din cadrul proiectului și 4.000 de lei contribuție proprie. Am făcut lucrările în luna august și efectul s-a văzut imediat, nu doar iarna, ci și vara. Chiar din primele zile am observat că în casă era mai răcoare, iar când a venit frigul, s-a simțit o diferență semnificativă de căldură și confort. Înainte de eficientizarea energetică, aveam nevoie de aproximativ cinci metri steri de lemn pentru toată iarna, dar acum ne ajung doi și jumătate sau trei. La prețul actual, de aproximativ 1.300 de lei pentru un metru ster de lemn adus acasă, economia este una considerabilă.”



Grigore Talai din Borogani

raionul Leova

2

**A izolat podul și un perete din
spatele casei, prin care se pierdea
mai multă căldură**



„Am aflat despre acest proiect de la primărie și am decis să particip. Au venit experții, au analizat unde se pierde căldura, au calculat grosimea podului și a pereților, apoi au stabilit ce lucrări erau necesare. Locuim într-o casă veche, iar podul era foarte subțire – dacă ar trebui să aibă 40 cm, la noi avea doar 15-20 cm. După ce am realizat lucrările de eficientizare energetică, am observat o diferență clară. În anii trecuți consumam de două ori mai multe lemne. Acum punem doar un braț de lemn pe noapte, pe când înainte puneam două. Căldura se păstrează mai mult timp, iar dimineața nu ne mai trezim în frig, în casă e plăcut și călduț. După ce am văzut efectele pozitive ale izolării, am hotărât să izolăm toți pereții casei din surse proprii. Rezultatul este nu doar bun, ci foarte bun. Recomand tuturor să își eficientizeze energetic locuința.”



3

Efrosinia Grosu din Andrușul de Sus

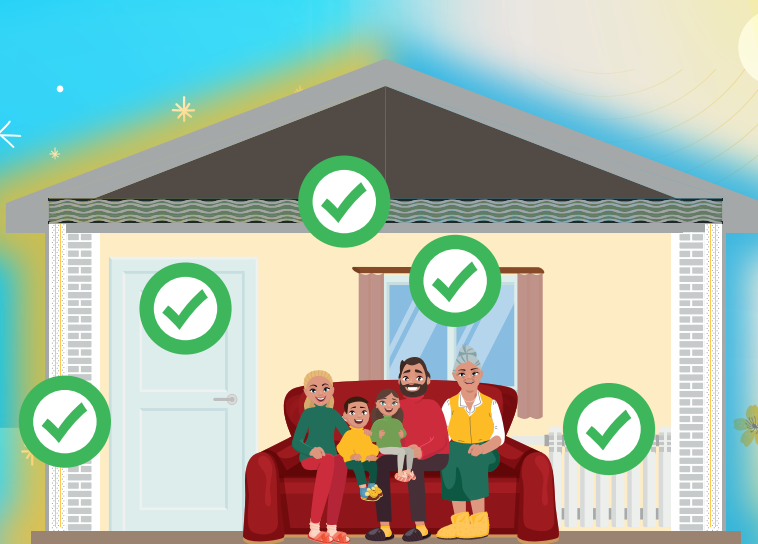
raionul Cahul

**A izolat podul și pereții casei,
reducând pierderile de căldură**

„Am aflat despre proiect de la primărie, iar doamna primărită mi-a explicat cum pot participa. Casa mea este mică, cu pereți subțiri și mereu reci, iar iarna facturile la gaz ajungeau până la 12 000 de lei în lunile ianuarie și februarie. Când a venit expertul energetic și a arătat cu aparatul câtă căldură pierdem, am înțeles că încălzeam aerul de afară. Am decis să izolăm podul și, pentru că banii din proiect au fost suficienți, am reușit să izolăm și pereții casei. După lucrările de eficientizare, cheltuielile s-au redus considerabil: în octombrie anul trecut am plătit aproximativ 4 000 de lei, iar anul acesta doar 1 500. Acum este cald în casă și economisim mult. Mulți oameni au fost sceptici la început, dar rezultatul este foarte bun. Vrem să izolăm și casele copiilor, pentru că am văzut cât de mult ajută această investiție.”



IARNA - **CALD**, VARA - **RĂCOARE**, MAI MULȚI BANI ÎN BUZUNARE, ASTA-I EFICIENTIZARE!



EȘTI PROPRIETAR?

Recondiționează-ți casa pentru a economisi energie, a reduce costurile și a trăi confortabil!

EȘTI TEHNICIAN ÎN DOMENIUL ENERGIEI?

Adoptă tehnologiile actuale și consiliază cetățenii despre măsurile corecte de eficiență energetică!

EȘTI PRIMAR?

Implică-te pentru ca gospodăriile din localitate să fie mai eficiente energetic!

Implică-te pentru ca gospodăriile din localitate să fie mai eficiente energetic!

Află mai multe:
www.ma-implic.md/eneff



Acest material a fost produs cu sprijinul Elveției. Conținutul acestuia nu reflectă neapărat punctul de vedere sau politicile Elveției sau ale organizațiilor contributive. Responsabilitatea pentru informațiile și opiniile exprimate aici le revine în totalitate autorilor.



CNED
Centrul Național pentru
Energie Durabilă

SKAT Partners for Impact

MĂ IMPLIC
PROIECT