

**CALITATEA AERULUI INTERIOR,
CONFORT TERMIC
ȘI
LUMINA NATURALĂ**

**O ANALIZĂ A REGULAMENTELOR PRIVIND CLĂDIRILE REZIDENȚIALE ÎN
OPT STATE MEMBRE**

ÎN REZUMAT

Context

Calitatea aerului – fie în interiorul sau în afara clădirilor – este una dintre problemele ecologice majore în Europa¹. Din acest motiv, și pentru că petrecem 60-90%² din viața noastră în interiorul clădirilor (acasă, la birou, la școală), calitatea aerului din clădiri are un rol foarte important în sănătatea populației, mai ales pentru grupurile vulnerabile precum copiii și persoanele în vârstă². Conform Organizației Mondiale a Sănătății³, 99 000 de morți în Europa și 19 000 în țările din afara Europei cu standarde de viață ridicat au fost cauzate de poluarea aerului din incinta locuințelor, în anul 2012.

Calitatea aerului interior (CAI) se referă la calitatea aerului din interiorul clădirilor și este legată de sănătate, confort și abilitatea de a lucra. Pentru a defini CAI, parametrii precum rata de ventilație și expunerea la mușcări sau chimicale trebuie luați în considerare⁴. Poluarea aerului interior este cauzată de surse din interiorul clădirilor, dar poate fi cauzată și din exterior. De exemplu, poluarea este cauzată de operațiunile de curățenie sau de combustibilul folosit pentru gătit și încălzire. Chiar mobila și materialele de construcție, la fel ca igrasia, ventilația inadecvată sau poluarea aerului exterior pot fi cauzele unei calități slabe al aerului din interiorul clădirilor⁵.

Confortul termic se referă la „acea stare de spirit care exprimă mulțumire cu mediul termic”⁶. Acest confort termic este legat de factori ambienți (temperatura aerului și umiditatea) precum și de factori personali (izolația îmbrăcăminte, căldura metabolică)⁷. Confortul termic are un rol important în sănătatea și bunăstarea umană: o temperatură prea mare poate crea un sentiment de oboseală pentru locuitorii unei clădiri, dar aceștia pot fi la fel de afectați când este prea frig⁸.

Un nivel bun de lumină naturală este de asemenea necesar pentru un mediu interior adecvat. Beneficiile luminii naturale sunt evidențiate în mai multe studii, dintre care unul recent⁹ le rezumă după cum urmează:

- Beneficii economice și ecologice datorită reducerii consumului de energie și a emisiilor de CO₂;
- Beneficii psihologice, fiindcă lumina zilei stimulează vederea umană și sistemul circadian;

¹ DG Sănătate și Siguranță Alimentară, “Opinie despre evaluarea riscurilor privind calitatea aerului interior”, 2007. Disponibil la: http://ec.europa.eu/health/ph_risk/committees/04_scher/docs/scher_o_055.pdf

² DG Sănătate și Siguranță Alimentară, “Promovarea acțiunilor pentru un aer interior sănătos (IAIAQ)”, 2011. Disponibil la: http://ec.europa.eu/health/healthy_environments/docs/env_iaiaq.pdf

³ Organizația Mondială a Sănătății, “Povara bolilor cauzate de poluarea aerului domestic pentru 2012”. Disponibil la: http://www.who.int/phe/health_topics/outdoorair/databases/HAP_BoD_results_March2014.pdf?ua=1

⁴ Administrația pentru sănătatea și siguranța la locul de muncă: <https://www.osha.gov/SLTC/indoorairquality/faqs.html>

⁵ DG Sănătate și Siguranță Alimentară, “Calitatea aerului interior”, 2008. Disponibil la:

http://ec.europa.eu/health/scientific_committees/opinions_layman/en/indoor-air-pollution/index.htm

⁶ British Standard BS EN ISO 7730

⁷ “Confortul termic, șase factori de bază”, Health and Safety Executive. Disponibil la:

<http://www.hse.gov.uk/temperature/thermal/factors.htm>

⁸ “Confortul termic”, Fundația Green Education. Disponibil la: <http://www.greeneducationfoundation.org/green-building-program-sub/learn-about-green-building/1239-thermal-comfort.html>

⁹ Rosin Paul, Adamatzky Andrew, Sun Xianfang, “Cellular Automata in Image Processing and Geometry”, Springer International Publishing Switzerland, 2014

- Bunăstare, fiindcă lumina zilei permite o concentrare asupra sarcinilor și o percepție bună a spațiului, precum și posibilitatea de a percepe stimulările mediului ambient .

Pe baza analizei menționate mai sus, calitatea aerului interior, confortul termic și accesul la suficiența lumină naturală au un rol principal în viața locuitorilor. De aceea, clădirile trebuie să fie concepute pentru a asigura aceste condiții.

Necesitatea de a atenua schimbările climatice și de a reduce dependența de importuri de energie oferă provocări noi pentru concepția și funcționarea clădirilor , conducând la o reducere importantă a consumului de energie și a emisiilor asociate cu clădirile. Sectorul clădirilor în UE este responsabil pentru mai mult de o treime din consumul de energie și pentru o cotă similară a emisiilor de CO₂ asociate cu activitățile umane. Așadar, politicile privind clădirile devin mai exigente cu privire la ameliorarea performanței energetice și reducerea emisiilor de CO₂. Prin urmare, clădirile sunt mai bine izolate și etanșezate pentru a evita pierderea căldurii prin transmisia necontrolată a curenților de aer. Ameliorarea etanșeității unei clădiri ar trebui să reducă factorii care au un impact negativ asupra mediului interior, precum formarea mușgaiului și aerul poluat din exterior. Pentru asigurarea unui mediu interior bun, îmborspatarea aerului în clădiri și un sistem de control al ventilației sunt necesare (există soluții naturale și mecanice). De aceea, pe lângă criteriile legate de eficiența energetică, toți parametrii de confort interior din codurile de construcție trebuie luați în considerare. Cu alte cuvinte, în cadrul procesului de îndeplinire a cerințelor de performanță energetică în clădirile existente este necesar să fie impuse cerințe minime pentru a asigura o calitate bună a aerului din interiorul locuințelor.

Directiva privind Performanța Energetică a Clădirilor (EPBD, 2010/31/EU) precizează că cerințele minime în materie de performanță energetică „vor ține cont de condițiile generale a mediului interior pentru a evita efectele negative posibile precum ventilația neadecvată”¹⁰. Prin urmare, o planificare integrală și coduri de construcție bune sunt necesare pentru a aborda aceste provocări. Proiecte de bune practici și standarde voluntare pentru clădiri ce au un consum de energie foarte mic demonstrează potențialul acestora de a avea o eficiență energetică mare, de a fi durabile și în același timp de a contribui la CAI, la uzul luminii naturale și la un confort termic remarcabil. Dar cum abordează codurile de construcție aceste subiecte? Care sunt cele mai bune practici și unde poate fi ameliorată legislația?

EPBD cere statelor membre să amelioreze semnificativ cadrul lor de reglementare și politicile pentru a garanta respectarea cerințelor minime în materie de performanță energetică și îndeplinirea obiectivelor de consum de energie aproape zero în clădiri. De asemenea, EPBD menționează luarea în considerare a condițiilor mediului interior când se implementează cerințele minime de energie. Totuși, în legislația UE nu există cerințe clare care să descrie cum acest lucru poate fi realizat. De aceea, este important să se înțeleagă mai bine rolul cerințelor privind mediul interior în regulamentele naționale pentru a le compara cu standardele tehnice europene și pentru a crea premise pentru potențiale ameliorări în viitor.

Tratarea aspectelor legate de calitatea aerului interior și cele legate de mediul interior la același nivel de importanță precum aspectele privind eficiența energetică va permite ca renovarea energetică și investițiile în ameliorarea confortului să fie consolidate reciproc.

¹⁰ Articolul 4 EPBD, 2010/31/EU. Disponibil la: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:153:0013:0035:EN:PDF>

Scopul studiului

Acest raport despre CAI, confort termic și cerințele de utilizare a luminii naturale în anumite state membre acoperă o serie de subiecte din ce în ce mai importante pentru clădirile europene și locuitorii acestora. Scopul global al acestui raport este de a oferi o privire de ansamblu asupra cadrului legislativ pentru CAI, confort termic, utilizarea luminii naturale și de a pune în evidență importanța de a avea cerințe adecvate, totodată, pentru confortul termic, ventilație și condițiile de lumină naturală. Acest raport oferă de asemenea recomandări pentru continuarea dezvoltării politicilor pentru mediul din interiorul clădirilor. Evaluarea se concentrează pe codurile de construcție pentru clădirile noi și existente în anumite state membre: Belgia (Regiunea Capitalei Bruxelles), Danemarca, Franța, Germania, Italia, Polonia, Suedia și Marea Britanie (Anglia și Țara Galilor). Raportul prezintă o evaluare critică și comparativă, de asemenea, evidențiind exemple de bune practici.

Principalele constatări

O privire de ansamblu asupra principalelor constatări ale studiului este prezentată mai jos.

Clădirile rezidențiale noi

Calitatea aerului interior este considerată ca fiind un aspect important în codurile de construcție în toate țările vizate în acest studiu. Beneficiile de a asigura o calitate a aerului din interiorul clădirii, fie pentru bunăstarea locuitorilor, fie pentru siguranța și sănătatea clădirii în întregime cât și a componentelor acesteia, sunt de asemenea evidențiate în diferite forme în regulamentele clădirilor din țările studiate.

Ventilația este inclusă în regulamentele clădirilor pentru toate țările studiate. În Danemarca, Franța, Suedia și Regiunea Capitalei Bruxelles (BE) există cerințe minime clare, pe când în Germania, Italia, Polonia și Marea Britanie, există numai o recomandare pentru rata minimă de ventilație. Indicatorii pentru ratele minime de ventilație variază de la o țară la alta și sunt în general diferite de standardele UE (de exemplu EN 13779 și EN 15251).

Unitățile cele mai folosite sunt litri pe secundă și metri cub pe oră pe când rata de reînnoire a aerului este reglementată pe baza numărului presupus de locuitori (ex. în Polonia: 20 m³/h pe ocupant), sau pe baza tipului de cameră (ex. în Marea Britanie: bucătărie 13-60 l/s și WC 6 l/s), sau pe baza suprafeței podelei (ex: 0.35 l/s pe m²). Chiar dacă folosirea acestor unități de măsură este mai puțin relevantă, se pare că este nevoie de a avea o armonizare mai bună la nivel european pentru a compara mai ușor datele din statele membre și pentru un transfer de cunoștințe și practici între țări. Ventilația mecanică este obligatorie în două cazuri: pentru clădiri multifamiliale (DK) și clădiri înalte (PL). În celelalte cazuri, există recomandări pentru ventilație mecanică în două țări (Regiunea Capitalei Bruxelles în BE și DE), pe când în Italia (mai ales în regiunile mai calde), o ventilație naturală este preferabilă.

Trebuie de asemenea menționat faptul că regulamentul danez impune în mod specific sisteme de ventilație ușor de întreținut, chiar și de către locuitori. Acesta ar trebui să fie considerat ca o bună

practică fiindcă sistemele de ventilație au nevoie de întreținere frecventă pentru a funcționa corect pe termen lung. Sistemele de ventilație trebuie întreținute deseori deci este necesară o procedură ușoară și la un preț accesibil. Nu în ultimul rând, se pare că majoritatea țărilor studiate trebuie să continue să își amelioreze instrumentele de calcul pentru a aborda adecvat o ventilație hibridă/mixtă și controlată la cerere. În acest fel, aceste țări pot avea metode de calcul complete care pot îndeplini nevoile de ventilație.

Cerințe minime în materie de eficiență pentru **sistemele cu recuperare de căldură** sunt implementate în câteva țări (Suedia, Polonia, Italia) când sunt instalate sisteme noi de ventilație mecanice. Cerințele privind **etanșeitarea clădirilor** diferă foarte mult între statele membre. Șase dintre statele membre studiate au implementat deja cerințe precise. Precum ventilația, indicatorii pentru cerințele de etanșeitare a clădirilor variază de la o țară la alta (ex: volum pe oră, litri pe secundă pe m²). Teste aleatorii pentru verificarea etanșeității sunt obligatorii în Danemarca și Franța, dar sunt voluntare în celelalte țări studiate. De obicei, aceste teste sunt obligatorii numai când se cere sprijin financiar sau pentru certificare energetică în clasele mari etc. Regulamentele pentru recuperarea căldurii și pentru etanșeitare (implementate mai ales din motive legate de eficiență energetică) trebuie completate cu cerințe relevante pentru ventilație pentru a asigura condiții adecvate de viață în interiorul clădirilor.

Concentrația de CO₂ din clădirile complet ocupate (unde locuitorii sunt poluatorii principali) este calculată în comparație cu cea din aerul exterior, fiind recomandată de către standardul european EN 15251. Cerințele de a limita nivelele de CO₂ în clădirile rezidențiale sunt implementate în Franța, pe când în Marea Britania există nivele recomandate. Limitele pentru **oxid de nitrogen** sunt de asemenea fixate (ex. Danemarca). Implementarea națională a regulamentelor europene privind produsele de construcție¹¹ și standarde naționale suplimentare abordează evaporarea chimicalelor nocive. Însă, această legislație nu este studiată în acest raport.

Aspectele legate de **confortul termic**¹² ceea ce privește temperaturi joase sau curenți de aer sunt deseori ameliorate prin măsuri ținând îmbunătățirea performanței energetice a unei clădiri. Chiar și în ziua de azi, între 50 și 125 de milioane de europeni suferă de frig în timpul iernii (bpie.eu/fuel_poverty.html). Totuși, există și un risc din ce în ce mai mare de supraîncălzire care trebuie abordat. De aceea, confortul termic trebuie recunoscut în regulamentele privind clădirile și trebuie încurajate măsuri simple și eficiente, precum sisteme de umbrire, geamuri cu protecție solară și răcire cu ventilație¹³. În toate țările studiate sunt implementate cerințe privind transferul termic a elementelor externe ale clădirii, dar numai câteva dintre ele pun în evidență co-beneficiile confortului termic.

Temperatura aerului interior este un indicator de confort termic în toate țările studiate și există cerințe și recomandări pentru limite inferioare și superioare în timpul iernii și verii. În câteva țări precum Franța și Marea Britanie, temperatura **operativă (temperatura interioară calculată în funcție de caracteristicile tehnice ale clădirii)** este de asemenea folosită pentru a evalua confortul termic. Cinci din cele opt țări determină temperatura minimă în locuințe în timpul iernii (ex. Franța, Germania, Polonia, Suedia și Marea Britanie). Numai Italia cere o limită inferioară în timpul verii (răcire maximă) și o limită superioară (încălzire maximă).

¹¹ http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/construction/index_en.htm

¹² Confortul termic se referă la „acea stare de spirit care exprimă mulțumire cu mediul termic” (British Standard BS EN ISO 7730)

¹³ „Răcirea cu ventilație se referă la folosirea strategiilor de ventilație naturală sau mecanică pentru a răci spațiile interioare”. Sursă: <http://www.buildup.eu/communities/ventilativecooling>

Cinci țări din cele studiate (Regiunea Capitalei Bruxelles – Belgia, Danemarca, Franța, Germania și Marea Britanie) au limite de **supraîncălzire** (obligatorii ori recomandate), unde indicatorii de supraîncălzire diferă în funcție de temperatură și de limita timpului. Extremele sunt regăsite în Regiunea Capitalei Bruxelles (> 25°C pentru 5% pe an) și în Marea Britanie (> 28°C pentru 1% pe an), deși în cazul Marii Britanii reprezintă doar o recomandare. Sisteme pasive pentru a evita supraîncălzirea sunt comune în climatele meridionale, dar cerințele minime sunt în principal limitate la umbrire parasolară pe când altele precum răcirea prin ventilație, folosirea inerției termice a clădirii, ventilația naturală și cea în timpul nopții sunt rareori luate în considerare. În Suedia, codurile de construcție cer explicit să se ia în considerare câteva soluții pasive și în Regiunea Capitalei Bruxelles, o cotă minimă de 50% pentru sistemele pasive este recomandată pentru clădirile noi.

Limitele maxime a **vitezei relative a aerului** sunt inconsistente în Europa; variază între 0.15 și 0.40 m/s (în vară) și între 0.15 și 0.25 m/s (în iarnă). Valorile maxime a vitezei aerului pentru a evita curențele de aer sunt obligatorii în Suedia și recomandate în Danemarca, Italia, Polonia, Marea Britanie și Bruxelles (din 2015).

Lumina naturală este un element important pentru a obține un mediu interior bun în clădiri și are un impact important asupra sănătății locuitorilor¹⁴. În plus, maximizarea luminii naturale în clădiri compensează pentru lumina electrică și aceasta reprezintă un potențial de economisire a energiei. Toate țările studiate recunosc importanța luminii naturale în clădiri și toate se referă la aceasta în codurile lor de construcție. Cerințele sau recomandările privind lumina naturală în legislația statelor membre indică o cotă minimă de suprafață cu geam pentru o anumită suprafață. Aceste cerințe sau recomandări indică nivele minime de lumină naturală sau stipulează nevoia de a avea acces la lumină solară și o vedere spre exterior. Considerate ca bune practici, codurile de construcție daneze sunt singurele care cer aport minim de lumină solară pe timp de iarnă pe când regulamentele suedeze recomandă sisteme de gestionare a luminii naturale pentru corpurile de iluminat instalate permanent. În plus, în Franța, aportul de lumină solară este menționat în codurile de construcție din 2012 (RT 2012), prin indicatorul bioclimatic cerut (Bbio). Numai câteva coduri de construcție din cele studiate (ex. Bruxelles, Danemarca, Germania) susțin cât de importantă este vederea spre exterior pentru confortul vizual.

Procedurile de **conformitate** se concentrează mai ales pe aspectele legate de analiza structurală și de performanța energetică în timpul concepției și a construcției noilor clădiri precum valorile U, instalația de căldură adecvată, etanșeitatea, disponibilitatea certificatelor de performanță energetică etc. Conformitatea cu calitatea aerului interior sau cu standardele de confort termic este rareori verificată de către organele de control desemnate și în cazul în care este verificată, asta se face mai degrabă în timpul concepției decât prin efectuarea de măsurători la fața locului.

Clădirile rezidențiale existente

Pentru clădirile existente, cerințele privind **calitatea aerului interior** (precum rata de ventilație, etanșeitatea sau limitarea poluării) sunt greu de găsit în codurile de construcție analizate. Numai recomandări legate de aspectele CAI pot fi găsite în majoritatea codurilor de construcție. Există ameliorări privind eficiența energetică puse în practică fără a da atenție obligatorie la influențele asupra fizicii clădirilor sau calității aerului interior. Această lipsă de cerințe adecvate privind CAI care

¹⁴ Lighting Research Center, "Daylighting Resources-Health". Disponibil la: http://www.lrc.rpi.edu/programs/daylighting/dr_health.asp#sad

să însoțească cerințele privind performanța termică și energetică ar trebui considerată ca o prioritate. Printre țările studiate, codurile de construcție suedeze sunt unice fiindcă pun în evidență conflictele potențiale între cerințele de economisire a energiei și cele pentru o bună CAI în clădirile existente, stipulând că în acest caz, prioritatea trebuie să fie CAI. În general, măsurile de renovare conducând la clădiri mai etanșe nu sunt legate de o evaluare obligatorie a nevoilor de ventilație. De aceea, în aceste situații, rata de reînnoire a aerului inferioară valorilor cerute sunt raportate. Aceasta este o deficiență serioasă în codurile de construcție care trebuie să fie abordată printr-o ameliorare a regulamentelor privind lucrările de renovare. În mod ideal, acest aspect ar trebui luat în considerare în viitoarea revizuire a legislației UE, precum Directiva privind Performanța Energetică a Clădirilor (EPBD).

În cazul renovărilor majore, cerința cea mai obișnuită în țările studiate se referă la **transferul termic** a elementelor clădirilor (valorile U), precum e cerut în EPBD. Printre țările studiate, numai cele din sud (Franța și Italia) includ cerințe privind sisteme de umbrire în caz de renovare.

Cerințele privind echilibrul de energie, care includ aport de lumină solară în timpul evaluării performanței energetice a ferestrelor, sunt incluse în regulamentele de clădiri daneze și britanice. Luând în cont aportul de lumină solară împreună cu pierderile de căldură a unei ferestre se oferă o evaluare mai completă a performanței energetice.

Un **confort termic** mai bun este deseori considerat ca un factor principal influențând decizia unui proprietar-locuitor de a investi în renovare. Totuși, confortul termic rezultând din ameliorarea performanței energetice este rareori pus în evidență de către legislațiile naționale și/sau europene.

Introducerea obligativității privind utilizarea **luminii naturale** în clădirile existente poate fi considerată ambițioasă, ținând cont ca posibilele intervenții pentru a crește disponibilitatea luminii naturale pot fi limitate din motive structurale sau estetice.

Regulamentele daneze stipulează obligativitatea pentru un aport de energie solară minim pe timp de iarnă în timpul înlocuirii ferestrelor. Nicio cerință nu a fost identificată în codurile de construcție analizate referindu-se la conservarea minimă de lumină naturală, exceptând în Marea Britanie unde regulamentul „Right to Light” este implementat. Acest regulament asigură că schimbările prevăzute pentru clădirile adiacente / alăturate nu au voie să reducă accesul la lumina zilei în clădirile existente.

Precum și în cazul clădirilor noi, verificări de conformitate sunt făcute numai pentru aspecte legate de analize structurale și de performanța energetică. Nicio procedură de verificare a calității aerului interior sau a confortului termic nu a fost identificată.

Calitatea aerului interior și alte aspecte legate de confortul termic trebuie luate în considerare serios când se consolidează cerințele pentru performanța energetică a clădirilor și a elementele de construcție. În ziua de azi, precum a fost identificat în cele opt țări studiate, nu există nicio cerință clară și strictă pentru CAI și confortul termic. Aspectele legate de confortul termic trebuie să fie evidențiate pentru a asigura condiții de viață și de lucru adecvate în interiorul clădirilor.

Recomandări

Principalele constatări a acestui studiu conduc la diferite **recomandări**:

- Aspectele legate de sănătatea și confortul mediului interior din clădiri ar trebui luate mai în serios în codurile de construcție europene. Atunci când se planifică noi nZEB sau renovări nZEB, cerințe pentru un mediu interior sănătos și plăcut trebuie să fie incluse. Mediul interior este menționat în EPBD dar importanța acordată CAI, confortului termic și luminii naturale trebuie să fie consolidată în viitor. Acest tip de cerințe ar trebui să fie reflectate în strategiile de renovare naționale (precum este menționat în Articolele 4 și 5 ale Directivei privind Eficiența Energetică).
- În legislațiile UE și naționale, cerințe mai stricte pentru performanța energetică trebuie completate cu cerințe și recomandări convenabile pentru a asigura o calitate de aer interior, o lumină naturală și un confort termic adecvate. Spre exemplu, cerințe mai stricte pentru izolare și etanșeitate ar trebui completate cu cerințe minime adecvate pentru reînnoirea aerului interior și ventilație. Având în vedere că există mai multe maniere de a obține economisiri importante de energie în clădiri care permit în același timp o ameliorare a mediului interior, dispoziții legislative clare pentru situații de conflict vor crea o certitudine pentru planificatori și arhitecți. În același timp, legislația ar trebui să fie neutră din punctul de vedere a tehnologiei.
- Potențialul de economisire a energiei, nevalorificat, trebuie exploatat de legislațiile europene și naționale, printr-o abordare sistemică a clădirii. Asta înseamnă că fațada clădirii și izolația acesteia, folosirea luminii naturale, ventilația controlată la cerere, recuperarea de căldură prin sisteme de ventilație mecanice, instalații pentru a evita supraîncălzirea precum ventilația rece sau sisteme de umbrire (folosind spre exemplu streșini, jaluzele sau copertine) trebuie analizate și optimizate în așa fel încât să permită cea mai mare economisire de energie posibilă.
- Indicatorii de calitate a aerului interior, a confortul termic și a luminii naturale ar trebui integrați în certificarea performanței energetice ca fiind o informație relevantă despre condițiile de viață în clădirea respectivă.
- Dezvoltarea unui indicator de cost adecvat și a unei formule de calcul pentru a estima beneficiile unui mediu interior sănătos ar trebuie luate în considerare și integrate mai departe în metodologia europeană pentru a calcula nivelele de cost optim la nivel macroeconomic.
- Co-beneficiile unui mediu interior sănătos ar trebui luate în considerare când este evaluat impactul macroeconomic a măsurilor de renovare energetică (de ex. reducerea costurilor serviciilor de sănătate).
- Ferestrele sunt elemente care fac parte din fațada unei clădiri și au un rol important în performanța energetică generală a clădirilor. De aceea, transferul termic, folosirea luminii naturale, aportul de energie solară trebuie incluse în performanța energetică generală a clădirilor, atât pentru clădirile noi cât și pentru cele existente care sunt în renovare energetică. Cerințe pentru ventilație și pentru a evita supraîncălzirea trebuie de asemenea luate în seamă în același context.
- Sistemele pasive pentru a evita supraîncălzirea sunt des întâlnite în climatele meridionale, dar cerințele minime acoperă numai sistemele de umbrire. Măsuri suplimentare precum gestionarea suprafețelor cu geam a fațadei, sisteme de umbrire exterioare dinamice,

considerarea aportului energiei solare și folosirea inerției termice a clădirii, strategii de ventilație naturală și pe timp de noapte, etc. trebuie să fie dezvoltate în continuare în legislațiile naționale și europene.

- Instrumentele de conformitate obligatorii pentru a evalua performanța energetică conform transpunerii EPBD la nivel național ar trebui să recompenseze și să faciliteze folosirea soluțiilor și a măsurilor de ventilație eficiente energetic pentru a evita supraîncălzirea.