

Bună ziua.

Vă mulțumim pentru întrebările adresate. Am răspuns la toate materialele primite. Va rugăm, dacă am omis o întrebare, să ne indicați. Am răspuns în ordinea transmiterii materialelor. O să organizăm și alte întâlniri pentru detalierea temelor în legătură cu standardul nZEB.

1.

Aș dori să aflu opinia panelului despre motivele pentru care sistemele exterioare de umbrire (rulouri, jaluzele), implementate sistematic în construcțiile nZEB sau certificate Passive House din țări precum Germania sau Franța, sunt adesea omise în proiectarea construcțiilor din România atunci când nu sunt explicit solicitate de către beneficiari. În majoritatea cazurilor observăm instalarea ulterioară a acestora, după finalizarea construcției, ceea ce conduce la o eficiență energetică mai redusă și un impact vizual neunitar în estetica fațadelor în comparație cu implementarea asumată în faza de proiect.

2. Am o întrebare de ce în România nu sunt propuse la începutul de proiectare soluții exterioare de umbrire (rulouri exterioare, jaluzele venețiene, rolete exterioare-screen-uri).

În multe țări (Germania, Franța, Polonia) arhitecții propun în faza de proiectare sisteme de umbrire exterioare, în special în case pasive (și nZEB).

Faza de proiectare este cel mai bun moment pentru alegerea sistemului de umbrire exterior, din experiență

Răspuns comun 1 și 2

În normativul NP 102/2004 art 3.19 este doar descrierea parasolarelor, dar normativul menționat, ca și alte reglementări tehnice în domeniu, necesită actualizare.

În Metodologia de calcul sunt menționate mai multe sisteme de umbrire, iar în standardele europene care sunt utilizate în aplicarea metodologiei sunt luate în considerare toate sistemele de umbrire.

Totuși, problema nu este neapărat una de reglementare, ci este o problemă a pieței construcțiilor, care ține de:

- nivelul de pregătire a proiectanților + înțelegerea acestor tehnologii,*
- comunicarea cu beneficiarul, - înțelegerea conceptului nZEB și a importanței umbririi/optimizării aporturilor solare asupra reducerii necesarului de energie pentru încălzire și răcire și implicit a consumului total anual de energie primară.*

3. Pentru a certifica o casă nZEB este neapărat nevoie de o instalație de ventilare mecanică?

Nu este obligatoriu să se prevadă sistem de ventilare mecanică, dar ventilarea mecanică cu recuperarea căldurii ajută la obținerea unui necesar de energie redus.

Cf Legii 372/2005(r3) art 13(1) sistemele de ventilare sunt cuprinse în sistemele tehnice ale clădirii

4. Este obligatoriu ca 30% din energia consumată să fie produsă din surse proprii regenerabile?

- Da, este vorba de o contribuție de minimum 30% din surse regenerabile a energiei primare produse inclusiv din sisteme proprii ale clădirii.

5. Situație concretă: SF de locuințe sociale depus în ianuarie la Ministerul Dezvoltării pentru finanțare. În prima fază a ajuns la ei o Anexă cu valoarea investiției. Mă sună persoana care verifică cererile să îmi spună că valoarea pe mp e prea mare pentru locuințe sociale. Îi explic de standardele Nzeb și că nu avem cum face clădiri după acest standard devenit obligatoriu la același preț cu clădirile non-nzeb. Îmi spune că proiectul va fi neeligibil. Ce variante am ca proiectant în această situație?

Cf. OUG 85/2018-pt. abrogarea unor dispoziții legale în domeniul investițiilor finanțate din fonduri publice –standardele de cost au fost abrogate și prin urmare nu mai sunt obligatorii la estimarea sau implementarea investițiilor din fonduri publice.

Deși au fost abrogate, standardele de cost funcționează ca o cutumă, nefiind încă luate în considerare la stabilirea cuantumului investițiilor pentru obiective publice. Ar trebui modificate condițiile de eligibilitate în accord cu modificările legislative din zona construcțiilor, fiindcă standardele de cost de acum 10 ani sunt foarte puțin adecvate noilor condiții.

6. Cine verifică înainte de a depune pentru autorizare că am proiectat Nzeb?

- auditorul energetic după ce face un raport de evaluare/conformare energetică a clădirii

7 . Se aplică Nzeb la toate categoriile de cladiri noi? Există exceptii?

Da. Există și excepții. Sunt tipul de clădiri exceptate din L372, la art. 8. În linii mari: dacă este monument istoric, clădiri provizorii, lăcașuri de cult, spații mai mici de 50mp ca suprafață utilă, dacă este casă de vacanță cu utilizare de mai puțin 4 luni/an.

8. Care este responsabilitatea arhitectului în întocmirea documentațiilor și în baza a ce se vor întocmi aceste documentații?

Arhitectul trebuie să întocmească documentația conform măsurilor cuprinse în evaluarea energetică realizată cu respectarea Metodologiei de calcul a performanței energetice a clădirilor.

9. Este o metodologie directă la care se va face referire pentru partea de proiectare în conformarea unei clădiri în standard nZEB? (legislație specifică în vigoare în România)

MC 001-2007 cu modificările și completările ulterioare: Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor – la acest moment fiind în curs de revizuire

10. Verificatorii de proiecte vor avea cerințe suplimentare în evaluarea unui proiect de arhitectură? Dacă da, în baza cărei legislații?

Cerințele de verificare a proiectelor sunt stabilite în baza Legii 10/1995, a calității în construcții. Opinia este că nu va exista o altă categorie de verificatori, dar este necesar ca verificatorii atestați să își actualizeze informațiile cu noile modificări. Ar trebui să se prevadă un sistem de dezvoltare continuă a specialiștilor, astfel încât să se actualizeze cunoștințele verificatorilor de proiecte și a altor specialiști, de exemplu prin participarea la cursuri de specializare/perfecționare.

11. Va fi prins și impactul instalațiilor asupra clădirii, sau doar conformarea arhitecturală?

Da, se ia în considerare și aportul instalațiilor. Cf. L 372 cap.II,art.3 (2. performanța energetică a clădirii - energia calculată conform metodologiei prevăzute la art. 5 pentru a răspunde necesităților legate de utilizarea normală a clădirii, necesități care includ în principal: încălzirea, prepararea apei calde menajere, răcirea, ventilarea și iluminatul.

12. Cum verifica Primaria ca o cladire este în standard nZEB?

Primăria nu are competența asupra conținutului studiului nZEB / raportului de conformare energetică, dar poate să verifice prezența documentației conform CU – memoriu de arhitectură, raport de evaluare/conformare energetică, proiectele pe specialități verificate de verificatori atestați

13. Cum se admite în recepția la finalul lucrării ca o clădire a fost nZEB sau nu?

În urma verificării certificatului de performanță energetică (modelul nou inclus în metodologia în care este în curs de aprobare - MC 001)

14. Ce se verifică și cine își asumă responsabilitatea?

Se verifică indicatorii nZEB din certificatul de performanță energetică la Recepție. De asemenea, există o opinie că la faza DTAC ar trebui să existe un raport de conformare energetică, cerut la faza CU. La întocmirea lui, proiectantul împreună cu auditorul energetic rezolvă cerințele nZEB de la faza de întocmire a proiectului, fiind mai corect și mai ușor gestionabilă faza finală la Recepție.

15. Ce se întâmplă dacă ipotetica echipă de recepție nu constată îndeplinirea cerințelor nZEB?

În cazul în care echipa de recepție nu constată îndeplinirea cerințelor nZEB, atunci ar trebui să verifice cu atenție documentele puse la dispoziție și să solicite certificatul de performanță energetică dacă nu este inclus în documentația de recepție.

În cazul în care echipa de recepție constată că nu s-au îndeplinit cerințele nZEB, atunci, conform legii, clădirea nu ar trebui recepționată. În acest caz ar putea fi necesară refacerea / completarea lucrărilor sau expertiza cu măsuri suplimentare.

16. Certificatul energetic necesar la recepție se va modifica pentru a respecta noul standard?

Da. Certificatul de performanță energetică conf. L372 ar trebui să conțină indicatorii de performanță necesari pentru verificarea nivelurilor nZEB, inclusiv indicatorul de consum de energie primară. Certificatul de acum, conform metodologiei în vigoare nu conține indicatorul de energie primară, dar noul model elaborat în cadrul revizuirii metodologiei va fi adaptat conform cerințelor legale astfel încât să poată servi ca instrument de verificare a îndeplinirii criteriilor nZEB.

17. Se ia în calcul un demers OAR pentru ca realizatorii OAER, UTCB..., ai soft-ului Energ+, în testare, să dezvolte o variantă adresată arhitecților pentru evaluarea imobilelor nZEB?

<https://energ-plus.ro/>

Vă mulțumim pentru informația privind website-ul. Este o idee utilă care ar putea fi preluată de elaboratorii programului de calcul.

18. Vă scriu în legătura cu Legea nr. 372 din 13 decembrie 2005 cu anumite cerințe intrate în vigoare din anul 2021. Mai exact, cu prevederile acesteia referitoare la clădirile noi realizate de investitori persoane fizice sau juridice (locuințe individuale, colective, birouri, comerț, șamd. Cuprinse și în lista de la art 7 Alin 1).

Nu mă refer la clădirile din administrarea publică (pct 2)

Care este punctul dumneavoastră de vedere privind aplicarea acestor prevederi care au intrat în vigoare de la începutul acestui an.

Cum credeți că se vor aplica aceste puncte/cerințe în Certificatele de Urbanism, în Autorizațiile de Construire și la recepția la terminarea lucrărilor.

Punctele la care fac referire extrase din Legea nr. 372/2005, alin. 1 și alin. 4 de la art 17:

Clădirile noi, pentru care recepția la terminarea lucrărilor se efectuează în baza autorizației de construire emise începând cu 31 decembrie 2020, vor fi clădiri al căror consum de energie este aproape egal cu zero.

În cadrul emisiunii a fost expusă opinia întregului panel cu privire la aceste întrebări. Trebuie amintit că începând cu anul 2021, standardul nZEB se aplică pentru toate clădirile noi, indiferent de program, indiferent dacă aparțin administrației publice sau unor entități private. Există și excepții și ele sunt specificate în L372, art. 8. Răspunsul mai detaliat la întrebări a fost expus în întrebările anterioare. Deocamdată trebuie adaptate documentațiile existente la noua Metodologie, care va fi aprobată în curând.

19. Pentru încadrarea în termenele prevăzute la alin. (1) și (2) privind realizarea clădirilor noi al căror consum de energie este aproape egal cu zero, prin certificatul de urbanism emis de autoritățile administrației publice locale competente în vederea obținerii, în condițiile legii, a autorizației de construire, se va solicita încadrarea necesarului de energie al clădirilor în nivelurile prevăzute în reglementările tehnice specifice.

Reglementările tehnice există, se aplică și sunt în revizuire în vederea actualizării și adaptării acestora la noile prevederi legale. Ele constituie practic Metodologia MC 001, care de asemenea, există, dar deocamdată se află în revizuire, pentru actualizare. Întrebarea reală este care va fi impactul acestora la faza DTAC. De aceea, există mai multe opinii în acest sens, una dintre ele fiind realizarea unui Raport de

Conformare Energetică, care poate fi prevăzut pentru DTAC, cum era „G”-ul înainte. De asemenea, la momentul aprobării noii metodologii ar trebui să se prevadă condițiile de aplicare la documentațiile aflate în curs de aprobare astfel încât să se asigure o tranziție fără blocaje spre noile reglementări care se vor aplica.

20. În cadrul biroului în care lucrez avem următoarea nedumerire: Dacă pentru un proiect a fost obținută autorizația de construcție anul trecut (mai devreme de 30 dec. 2020), dar anul acesta se dorește obținerea autorizației de supraetajare, în ce măsură este necesară implementarea măsurilor NZEB?

Prin emiterea unei noi autorizații și întocmirea DTAC-ului (după data de 31 decembrie 2021), trebuie să se îndeplinească criteriile nZEB.

Întrebarea dumneavoastră generează un subiect interesant de discuție cu privire la diversele situații pe care diferitele tipuri de extinderi le generează asupra clădirilor inițiale (existente).

21. Care sunt principiile generale care definesc conceptul nZEB?

Principiile sunt foarte clar descrise în legea 372. De asemenea au fost prezentate explicit la începutul emisiunii.

22. Considerați că, la această dată, dispunem de toate elementele necesare implementării conceptului nZEB?

Da și Nu. Momentan există o lege, există reglementări, există o metodologie în actualizare care va trebui curând să fie finalizată. Este o perioadă de tranziție a reglementărilor care ar trebui să clarifice toate aspectele legate de aplicarea legii 375 și a legislației în construcții.

23. Cum demonstrăm respectarea principiilor nZEB în procedura autorizării?

Prin elaborarea și prezentarea în proiect a unui raport de evaluare/conformare energetică a clădirii.

24. Cum se aplică acest nou standard de eficiență în intervențiile asupra monumentelor clasate? Este obligatoriu și pentru ele chiar dacă doar se restaurează/consolidează?

Conform L372, art. 8, aceste categorii de clădiri sunt exceptate de la respectarea cerințelor L.372, deci nu este obligatorie respectarea cerințelor minime de performanță energetică pentru aceste clădiri. Cu toate acestea, dacă se dorește obținerea unei performanțe energetice și la clădiri monument, acest lucru este posibil, în limitele impuse de intervențiile admise în cazul acestor obiective.

25. Cum vedeți problema în cazul reconversiei funcționale și în cazul extinderilor clădirilor monument istoric (de obicei legată de amenajarea muzeelor)?

- Chiar dacă există reconversii funcționale și clădirea este monument, se încadrează în excepțiile L372. Dar, dacă apar extinderi sau modificări, trebuie verificat, fiindcă părțile noi pot să iasă din zona de excepție.

26. Cum se va proceda în cazul în care toate sistemele de folosire a resurselor regenerabile vor fi respinse de comisia monumentelor fiindcă deranjează estetic imaginea monumentului –

Nu este cazul. Legea 372 nu obligă monumentele la respectarea standardului nZEB. Dacă totuși se dorește o creștere a eficienței energetice, proiectantul trebuie să gândească modul în care sistemele se pot încadra fiabil (funcțional + estetic) cu imaginea monumentului.

27. Care dintre specialiștii implicați în procesul de proiectare și autorizare a unei clădiri (arhitect, inginer, auditor energetic, verficator cerința F) va fi responsabil pentru asigurarea cerințelor NZEB? Auditorul energetic implicat încă de la începutul procesului de proiectare.

Toată echipă trebuie să colaboreze în stadiul de proiectare pentru asigurarea corectă a cerințelor nZEB. De asemenea, ar trebui clarificată poziția auditorului energetic în procesul de proiectare și autorizare a unei clădiri, dar și în celelalte etape ale procesului de construire.

28. Prin ce document se va transmite îndeplinirea criteriilor NZEB: memoriu tehnic, audit energetic/ studiu utilizare energii alternative, certificat energetic?

Conform legii la Recepție este Certificatul de Performanță Energetică, iar la Autorizare ar putea fi, conform unor opinii, un raport de conformare energetică (prin care se evaluează indicatorii de performanță energetică și se compară cu valorile limită reglementate.

29. Câte clădiri publice receptionate începând cu anul 2018 îndeplinesc criteriile NZEB? Exemple ar fi ideal.

Din păcate nefiind disponibile public informațiile despre clădiri, încă nu avem câteva exemple. Cu toate acestea cunoaștem că o primărie de sector bucureștean a accesat acum câțiva ani programul ELENA de asistență tehnică pentru școli și grădinițe și are în lucru construirea de clădiri noi și renovarea unor clădiri existente cu funcțiunile menționate, cu respectarea standardului nZEB. Vom reveni pe acest subiect.

30. Cu cât la sută este mai mare investiția într-o locuință individuală care îndeplinește criteriile NZEB față de o clădire care îndeplinește criteriile existente în regulamente până la data de 1 ianuarie 2021?

O clădire nZEB, la construcție, este mai scumpă, față de una proiectată/construită fără atingerea nivelurilor de performanță impuse de nZEB. Dar în exploatare, clădirea nZEB este foarte economică prin necesarul foarte redus de energie pentru realizarea confortului interior. Prin urmare investiția suplimentară pentru creșterea performanței la nivel nZEB este recuperată în exploatarea clădirii prin economiile de costuri cu energia, acest fapt fiind evidențiat prin calculul costurilor totale pe durata de utilizare a clădirii. Încă nu a fost realizat un raport comparativ oficial pe acest subiect.

31. Ce se întâmplă cu clădirile existente asupra cărora sunt efectuate intervenții, în special recompartimentări interioare? Va fi necesar să îndeplinească aceste criterii?

Recompartimentările interioare nu influențează în principiu performanța energetică a clădirii, însă se pot lua măsuri de creștere a performanței clădirii prin intervenții la interior. În cazul renovărilor majore trebuie să se respecte cerințele minime de performanță energetică în conformitate cu reglementările tehnice relevante.

32. Când va fi publicată noua metodologie de calcul a performanței energetice a clădirilor?

Metodologia de calcul este în faza finală de revizuire, se preconizează aprobarea și publicarea acesteia în cca. două luni.

33. Dacă nu sunt stabilite normele de aplicare, suntem obligați să folosim 101/2020?

Da suntem obligați. Legea 101/2020 este o lege de modificare a L 372. Metodologia nu a apărut încă.

34. Aceste cerințe nZEB 30% sunt valabile pentru orice tip de lucrare? De exemplu mici recompartimentări interioare sau intervenții pe fațade etc;

Cerințele nZEB se aplică la clădirile noi; la recompartimentările interioare nu se prevăd cerințe obligatorii de performanță energetică a clădirii, iar standardul nZEB nu este obligatoriu pentru intervenții la clădiri existente. Deși dpdv legal nu există aceste obligații, este posibil să existe cerințe de acest tip dacă sunt incluse în ghidurile de finanțare pentru programe de creștere a performanței energetice din fonduri publice.

35. În procentul de 30% energie din surse regenerabile se ia în calcul și posibilitatea folosirii energiei verzi de la furnizorul de energie electrică? De exemplu Enel vine cu energie verde pentru anul 2018 de 41.28% (vezi atașament);

- În principiu DA, dar încă nu este foarte clar. Aceste aspecte ar trebui să fie clarificate în Metodologia de calcul, aflată în proces de revizuire.

36. Vor apărea modificări asupra formei actuale a legii 372/2005 și a metodologiei de eficiență energetică?

– Da. MC 001 este deja în revizuire, iar L.372 va trebui actualizată pentru transpunerea modificărilor aduse la Directiva privind performanța energetică a clădirilor pentru care este probabilă demararea procesului de revizuire chiar în acest an.

37. Ce se întâmplă cu proiectele aflate în proces de autorizare la 31 decembrie 2021?

– Dacă autorizarea se finalizează după 31 decembrie, trebuie să respecte nZEB. Sunt mai multe cazuri aici, vă rugăm să consultați și întrebări/răspunsuri de aici pe aceeași temă.

38. Există o strategie națională de a forma zone de producere a energiei regenerabile în jurul localităților de la care acestea să se alimenteze (cei 30 km din legea 372/2005) sau fiecare beneficiar va avea în vedere producerea de energie verzi? Dacă da cine o finanțează?

– Nu există o strategie națională, dar aceasta ar putea fi dezvoltată la nivel local prin primării. Poate fi un plan pentru creșterea numărului de clădiri nZEB sau un Plan pentru Energie și Climă elaborate și finanțate de primării. În realitate, ar trebui o strategie; Chiar și așa, beneficiarul poate opta dacă vrea energie din surse regenerabile proprii sau produsă în apropiere.

39. Ce se întâmplă cu Autorizațiile de Construire care au fost emise după dată de 31.12.2020 dar dosarul care a stat la baza emiterii autorizației a fost depus anterior datei de 31.12.2020 și implicit proiectul a fost întocmit fără a se ține cont de noile reglementări?

În Art. 17. din Legea nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor se prevede:

(1) Clădirile noi, pentru care recepția la terminarea lucrărilor se efectuează în baza autorizației de construire emise începând cu 31 decembrie 2020, vor fi clădiri al căror consum de energie este aproape egal cu zero.

Corect ar fi:

Clădirile noi, pentru care recepția la terminarea lucrărilor se efectuează în baza autorizației de construire ce a avut la bază cereri pentru emiterea autorizației de construire depuse începând cu data de 31 decembrie 2020, vor fi clădiri al căror consum de energie este aproape egal cu zero.

La această întrebare s-a răspuns în emisiune. Există într-adevăr riscul de neconformare la Recepție; în acest caz ar trebui să se ia măsuri în etapa P.T., detalii de execuție sau pe șantier (în măsura în care se mai poate). Sugeria făcută Nu poate intra în discuție, legea deja prelungeste artificial termenul prevăzut în directiva europeană, din păcate este un timp trecut în care piața ar fi putut fi pregătită pentru intrarea în vigoare a prevederilor privind nZEB care erau stabilite încă din anul 2016.

40. În cazul unui radiator (pentru o casă tip locuință), radiatorul având înălțimea (grosimea) de 50 cm, având în vedere sarcina mare a radiatorului, inginerul structurist nu acceptă aplicarea sub radiator a izolației termice. Ce soluții recomandați în acest caz? Există materiale izolatoare care ar putea sta sub un asemenea radiator sau avem și alte soluții de izolare?

Orice soluție trebuie discutată între arhitect și inginerul structurist. O recomandare posibilă ar putea fi utilizarea materialelor de termoizolație cu rezistență la compresiune. Un exemplu interesant este geocell-ul sau spuma de sticlă celulară. Există și alte soluții, dar în principiu poziționarea termoizolației peste radiator generează punți termice importante la partea inferioară a anvelopei, care vor influența semnificativ performanța energetică a clădirii.

41. În cazul unei case existente cu un perete calcan cu peretele vecinilor, cum rezolvăm cu izolarea? Izolăm la interior? Ce rezistență termică minimă putem considera?

Aceeași întrebare ca la pct. 3 dar pentru o casă nouă.

Verificați C 107/05 și OMDRT 2513/2010.

Dacă este vorba de o clădire nouă și apare un rost între pereți, acesta ar trebui să fie un rost închis, pentru care este prevăzută o valoare $U_{max} = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$.

42. Pentru o autorizație de construire obținută în noiembrie 2020, care nu se încadrează în specificațiile nzeb, la recepția peste 1 an a clădirii (noiembrie 2021) sau peste 2 ani (noiembrie 2022) va putea obține recepția?

DA, conform art. 17 (1) Legea 372

43. Din „Planul de creștere a numărului de clădiri al căror consum de energie este aproape egal cu zero” - iulie 2014, rezultă că valorile Rezistenței termice minime normate pentru diferite elemente de construcție (pereți, planșee peste sol, planșee terasă, etc) specificate în C107 nu mai sunt valabile acum. Care este acum normativul de referință în care găsim transmitanțele termice maxime ce se pot prevedea în proiect?

Planul de creștere al numărului de clădiri nu este o reglementare tehnică. Valorile rezistențelor sunt cuprinse în Metodologia de calcul care este acum în revizuire/reactualizare.

43. Actuala lege trebuie aplicată în primul rând la clădirile bugetate de stat, pentru a da tonul și pentru a testa și soluții fezabile pentru nZEB. Ce exemple de astfel de clădiri există, în proiect sau în execuție și pentru ce programe de arhitectură?

– Momentan, fiindcă informațiile despre noile clădiri nu sunt disponibile public, iar unele din clădiri sunt în curs de finalizare, nu avem aceste exemple. Dar, spre exemplu, primăriile care au accesat fonduri speciale precum programul de asistență ELENA, și-au asumat prin program respectarea standardului nZEB. Sperăm ca în curând să fie disponibile mai multe informații privind aceste obiective.

45. Este clar că pentru o clădire nZEB anvelopanta trebuie să fie foarte eficientă și în consecință rezistențele termice ale elementelor de construcție vor fi mai ridicate decât cele stipulate în normativul C107. Această schimbare determină fie îngroșarea stratului termoizolant, fie reducerea proporției vitraj-opac, fie caracteristicile componentelor

pereților cortină. Eu ca arhitect am nevoie să știu aceste noi date încât să știu ce grosimi de pereți etc. să-i propun clientului încă din faza de concept. Unde există aceste date privind performanța individuală a elementelor de construcție?

Rezistențele vor fi conform Metodologiei de calcul care se revizuieste acum și va fi publicată în câteva luni.

46. În cazul unor loturi urbane cu indicatori urbanistici denși (POT, CUT) pe care se propun construcții publice cu nr. mare de utilizatori iar pe de altă parte localitatea nu beneficiază de generare de energie regenerabilă în raza de 30km, ce soluții există? Bucureștiul și probabil toate orașele mari sunt în această situație.

Conf legii 372, art. 3. Pct. 15, energia din surse regenerabile poate fi produsă inclusiv la fața locului sau în apropiere; pot fi prevăzute sisteme de utilizare a energiei solare (termic, PV) pe terasa/acoperișul clădirii, dar și pe elementele verticale ale anvelopei precum și pompe de căldură. De asemenea, instalarea de sisteme de producere a energiei din surse regenerabile la nivel centralizat (de exemplu, sisteme districtuale de furnizare a energiei) este mai eficientă și poate fi luată în considerare la acoperirea necesarului nZEB (cu condiția reglementării corecte dpdv procedural).

47. În mod recent furnizorii de energie electrică s-au diversificat iar unii dintre ei asigură energie regenerabilă chiar în procent de 100%. Considerăm că această facilitate ar trebui luată în calcul pentru acoperirea necesarului de energie regenerabilă în clădire în locul condiției restrictive și nerealiste de aprovizionare cu energie regenerabilă produsă în limita unei raze de 30km față de locul proiectului.

- Inițiativele sunt în discuție/nu există la acest moment proceduri de aplicare clare.

48. În ce măsură și în ce formă ni se vor pune la dispoziție datele legate de zonarea climatică și temperaturile exterioare de calcul.

– conf. SR 1907:2014, MC 001-2007, Ordin MDRAP 386/2016 -harta zonare climatică

49. Dacă există un plan național de finanțare / subvenționare a investiției în astfel de sisteme (panouri de încălzire, panouri fotovoltaice, pompe de căldură, etc)

Da, există, de exemplu: Casa Verde, Casa Verde Plus, Casa Verde Fotovoltaice, Casa Eficientă Energetic – programe de finanțare derulate de AFM.

50. Dacă există un plan național de scalare a inputului energetic electric provenit din generare la amplasamente în rețeaua de distribuție și cadrul legal care să permită conectarea utilizatorilor la rețea.

NU există;

51. În ce măsură legislația și normele specifice fac sau vor face diferențieri între funcțiuni cu utilizare permanentă și funcțiuni cu utilizare ocazională sau sezonieră.

Nu este obligatoriu, sunt cazuri exceptate conf. art. 8 din L. 372

52. Există cazuri concrete de locuințe de vacanță sau unități turistice de primire utilizate strict pe perioada anotimpului cald. Se va face diferențiere în cerințele privind conformarea și echiparea în cadrul standardului NZEB?

Nu este obligatoriu conf. art. 8 d) L. 372, cu condiția sa fie o perioadă declarată mai mică decât 4 luni /an

53. Pentru o construcție la care activitatea de locuire se face ocazional (locuințe de vacanță) se va face diferențiere în cerințele privind conformarea și echiparea în cadrul standardului NZEB? Dacă răspunsul este NU, atunci cer o justificare. Dacă răspunsul este DA, cer să se clarifice în baza căror criterii.

– Idem/ nu este obligatoriu conf. art. 8 d) L. 372 – trebuie utilizată mai puțin de 4 luni pe an.

54. De ce Comisia Europeană numeste conceptul „NZEB” iar la noi apare „nZEB”? Este un „nearly” mai mic?

Conceptul european este „nearly” zero. Conceptul american este „net” zero. Pentru a se diferenția aceste două concepte, se utilizează „n” mic pentru clădirea cu consum de energie aproape egal cu zero, iar în zona continentului nord- american este cu „N” mare.

55. În cadrul biroului în care lucrez avem următoarea nedumerire: Dacă pentru un proiect a fost obținută autorizația de construcție anul trecut (mai devreme de 30 dec. 2020), dar anul acesta se dorește obținerea autorizației de supraetajare, în ce măsură este necesară implementarea măsurilor NZEB ?

Dacă va fi cerut un nou C.U. sau este nevoie de un nou D.T.A.C. (în anul 2021) atunci clădirea nou dimensionată va trebui să respecte standardul nZEB. Trebuie specificat că nuanțele terminologice ale extinderii/supraetajării sunt diverse și trebuie ținut cont și de acest aspect.

56. În Legea 372/2005, republicată în Monitorul Oficial, Partea I nr 868 din 23 septembrie 2020, stă scris în secțiunea NOTĂ (la finalul documentului de lege), Art II : „În termen de 180 de zile de la data intrării în vigoare a prezentei legi, Ministerul Lucrărilor Publice, Dezvoltării și Administrației va actualiza actele normative emise în aplicarea și executarea Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată, conform modificărilor și completărilor dispuse prin prezenta lege”. Înțelegem că după ce MLPDA va actualiza actele normative, se vor putea aplica prevederile din această formă a legii. Pot fi aplicate prevederile actuale ale Legii nr 372/2005, republicată în 2020, înaintea emiterii actelor normative care „susțin” legea?

Îndeplinirea criteriilor nZEB este obligatorie prin lege, fiind publicat în Monitorul Oficial. Actele normative la care se face referire (reglementări tehnice) doar detaliază prevederile legii; în acest sens, cea mai importantă reglementare este metodologia de calcul (în proces de revizuire).

57. Pentru proiectele în curs de avizare (AC urmează să fie emisă după data de 31 decembrie 2020) – fond privat (hotel/ birou/ ansamblu rezidențial), pentru care există CU valabil, fără mențiunea obligativității

studiului nZEB, ne putem confrunta, dacă nu s-a respectat art 17 aliniatul 1 (“(1) Clădirile noi, pentru care recepția la terminarea lucrărilor se efectuează în baza autorizației de construire emise începând cu 31 decembrie 2020, vor fi clădiri al căror consum de energie este aproape egal cu zero.”), cu o impunere de reavizare sau se pot implementa modificările pentru a atinge nZEB în faza de PT?

Dacă în 31 decembrie 2020, AC-ul era în lucru (nu a fost emisă încă), atunci la Recepție clădirea trebuie să fie nZEB. Dacă la 31 decembrie 2020, AC ul era deja emis, atunci la Recepție clădirea nu trebuie să fie nZEB. Dacă AC a fost emisă în 2020, atunci există un risc de neîndeplinire a indicatorilor nZEB la Recepție. În acest sens, este necesară reconsiderarea proiectului la faza PT sau adaptarea proiectului prin dispoziții de șantier.

58. La articolul 18 din Legea 372/2005, republicată în 2020, stă scris:

„Prevederile art. 17 se aplică în măsura în care investițiile cuprinse în planurile locale multianuale pentru creșterea numărului de clădiri noi și existente al căror consum de energie este aproape egal cu zero se justifică din punct de vedere tehnico-economic, în baza analizei de rentabilitate pe durata normală de funcționare a clădirii”. Nu regăsim pe situl MLPDA aceste planuri locale multianuale pentru creșterea numărului de clădiri noi și existente al căror consum de energie este aproape egal cu zero. Sunt realizate aceste planuri? Dacă da, unde le putem găsi? Pentru clădirile care nu sunt prevăzute în aceste planuri locale, se aplică prevederile art 17 alin 1? Dacă nu, nu este acesta un abuz legislativ pentru care un investitor privat este obligat să investească deși în urma analizei de rentabilitate nu ar fi fezabilă aplicarea prevederii art 17 alin 1?

Planurile de creștere a numărului de clădiri nZEB reprezintă obligația de implementare a unei directive europene. Primul plan a fost elaborat prin 2013-2014. El trebuia actualizat. Conform L.372, ar trebui să se elaboreze planurile la nivel local și pe baza lor se face planul general. Planurile sunt elaborate de primării, deci de autorități locale, dar din păcate nu există un format sau conținut cadru elaborat la nivel central, respectiv nu există încă ghid de elaborare. Prin urmare este dificilă elaborarea planurilor la nivel local și, pe de altă parte, este greoaie corelarea unor planuri locale diferite într-un plan național.

Unele primării au transmis aceste planuri către MDLPA și ar trebui să fie publicate pe site-urile primăriei. Planurile anuale sunt un instrument pentru sprijinul construirii de clădiri nZEB, dar nu condiționează respectarea legii. Dacă nu sunt elaborate planurile la nivel local, nu este o scutire la respectarea legii. Articolul 17 din L.372 se aplică și fără aceste planuri.

59. Pe ce bază de calcul a fost determinat consumul maxim de energie/m² pe fiecare tip de clădire, conform ordinului 386/2016, tabel din anexa nr 2 (Anexa L la partea a 3-a din reglementarea tehnică) ? Aceste consumuri de energie primară specifice au o fundamentare de calcul și de soluții practice și fezabile?

Da, au. Prin 2013-2014 au fost fundamentate aceste niveluri pentru câteva categorii de clădiri printr-un studiu destul de detaliat care a avut ca rezultat primul plan nZEB. S-a utilizat metodologia de aplicare a costurilor conform regulamentului Regulamentul Delegat (UE) nr. 244/2012 al Comisiei Europene și urmând orientările privind stabilirea unui cadru metodologic comparativ de calcul al nivelurilor optime, din punctul de vedere al costurilor, ale cerințelor minime de performanță energetică a clădirilor și a elementelor acestora. În baza acestui

regulament a fost realizată o actualizare a cerințelor minime de performanță energetică, rezultând de aici cerințele minime O.2641. Coroborat cu acest studiu, s-au fundamentat nivelurile nZEB care sunt dincolo de aceste niveluri de cerințe minime. Aceste cerințe minime, inițiale, au fost incluse în 386 publicat în 2016 (practic valorile publicate în 2014 în acel plan nZEB). Această metodologie de optimizare a costurilor trebuie aplicată periodic, în anul 2020 fiind publicat un raport pentru optimizarea costurilor prin aplicare la o varietate de tipuri de clădiri. S-au reanalizat studiile unor clădiri și astfel s-au redefinit noile cerințe minime de performanță energetică. După raportarea la comisia europeană, s-au folosit aceste valori pentru a se fundamenta noile valori nZEB, care să apară în metodologia nouă.

60. Actuala lege trebuie aplicată în primul rând la clădirile bugetate de stat. Ce exemple de astfel de clădiri există și pentru ce tipuri de construcții?

Exemplele ar trebui să le dea clădirile publice. Primăriile care și-au renovat clădirile publice și care au folosit banii prin axa POR. Știm că Primăria Sector 6 a accesat acum câțiva ani, o asistență tehnică prin programul ELENA pentru construirea de clădiri tip școală sau grădinițe. Informațiile privind realizarea acestor clădiri la nivel nZEB ar trebui comunicate public ca exemple de bună practică pentru clădiri nZEB.

61. Este clar că pentru o clădire nZEB anvelopanta trebuie să fie foarte eficientă și în consecință rezistențele termice ale elementelor de construcție vor fi mai ridicate decât cele stipulate în normativul C107. Această schimbare determină fie îngroșarea stratului termoizolant, fie reducerea proporției vitraj-opac, fie caracteristicile componentelor pereților cortină. Eu ca arhitect am nevoie să știu aceste noi date încât să știu ce grosimi de pereți etc. să-i propun clientului încă din faza de

concept. Unde există aceste date privind performanța individuală a elementelor de construcție?

Aceste informații urmează să fie incluse în MC 001 revizuită. Acolo există cerințele minime care se aplică pentru toate clădirile la renovări majore și clădiri noi. La clădirile noi se aplică nivelurile nZEB. Pentru nivelul nZEB sunt definite aceste mărimi, ele fiind definite ca valori mai stricte decât în C107. Deocamdată nu sunt publice acele valori. Trebuie amintit aici că pe lângă toate măsurile clasice: strat de termoizolare mai gros, reducerea proporției vitrat/opac, caracteristici componente pereți cortină, ar trebui ca arhitectul să înțeleagă bilanțul energetic al întregii clădiri și influența fiecărei componente (și a relației dintre acestea) asupra performanței energetice a clădirii, înainte de a lua această decizie. Pentru că nu trebuie neapărat să se reducă proporția de arie vitrată, ci ar trebui optimizată astfel încât să se maximizeze performanța energetică anuală a clădirii. O fereastră are o rezistență termică mai mică decât cea pe care pot să o obțin din îngroșarea unui strat termoizolant opac, dar în același timp, în funcție de orientare, facilitează aportul de energie și asta reduce necesarul de energie pentru încălzire, iar pe durata sezonului cald se pot utiliza sisteme de umbrire pentru a se reduce sarcina de răcire.

63. În cazul unor loturi urbane cu indicatori urbanistici denși (POT, CUT) pe care se propun construcții publice cu nr. mare de utilizatori iar pe de altă parte localitatea nu beneficiază de generare de energie regenerabilă în raze de 30km, ce soluții există? Bucureștiul și probabil toate orașele mari sunt în această situație.

Sunt mai multe soluții. Dacă vorbim despre nZEB, vorbim despre un prim pas de realizare a unui necesar de energie cât mai mic, după care se impune cerința de procentaj din surse regenerabile. Dacă vorbim de

30% din 100 kWh/mp.an e una, dacă 30% se aplică la 70 kWh/mp.an e alta. Vorbim de o arie disponibilă de captare. Sunt câteva idei. Pot să reduc cât mai mult, dincolo de nivelurile maxime ale consumului dat prin nZEB, astfel încât acel 30% să reprezinte o mai mică suprafață de captare. Pot să folosesc atât terasa / planul orizontal, dar și pereții / planul vertical, pentru a capta energie prin panouri fotovoltaice pentru a putea produce energie electrică. Pot să folosesc pompa de căldură (aer-aer, aer-apă, apă-apă sau utilizând sursa geotermală, nefiind nevoie de foraje ample. Se poate utiliza încălzire/răcire districtuală, la alt nivel. Aici ar trebui dezvoltate câteva sisteme foarte utile pentru dezvoltarea unor ansambluri rezidențiale. Aceasta presupune o implementare centralizată a sistemelor care utilizează surse regenerabile – cu eficiență ridicată.

64. În mod recent furnizorii de energie electrică s-au diversificat iar unii dintre ei asigură energie regenerabilă chiar în procent de 100%. Considerăm că această facilitate ar trebui luată în calcul pentru acoperirea necesarului de energie regenerabilă în clădire în locul condiției restrictive și nerealiste de aprovizionare cu energie regenerabilă produsă în limita unei raze de 30km față de locul proiectului.

Dacă răspundem astăzi, condiția de 30 km este prevăzută în lege, deci, doar parlamentul poate să o modifice. Întrebarea reală este dacă există producători în raza de 30 km care pot să furnizeze energie din surse regenerabile. Totul ține de procedurile de aplicare a legii și deocamdată acest lucru nu este reglementat. Ar trebui reglementat în metodologia de calcul MC 001. O discuție poate apărea când un dezvoltator face un contract de furnizare a energiei, înainte de recepție, cu un furnizor care declară un anumit mix de energie din surse regenerabile. La recepție, auditorul energetic care face certificatul de performanță ține seama de

acest contract și elaborează certificatul care este valabil 10 ani. La o lună după recepție, dezvoltatorul/beneficiarul schimbă furnizorul de energie. Ce se întâmplă atunci?! Este o piață liberă a furnizării energiei. Deocamdată nu există o reglementare clară a acestor aspecte.

65. Cum putem balansa între ventilația naturală și reducerea consumului pentru climatizare, în contextul pandemic?

Ventilarea spațiilor se face pentru a se asigura un confort fiziologic. Consumul de energie pentru încălzire sau răcire depinde de această cantitate de aer introdusă. Nu se poate reduce cantitatea de aer pentru că nu se va mai asigura confortul interior, și atunci trebuie găsit cum pot să asigur un consum cât mai redus cu ventilare adecvată. Ventilarea naturală, oricât de bine ar fi făcută, nu asigură un debit de ventilare în zona de confort și este dificilă echilibrarea ventilării cu reducerea consumului de energie. O soluție corectă este ventilarea controlată cu recuperarea căldurii: astfel se echilibrează cerința de ventilare cu cerința de consum scăzut de energie prin asigurarea unui mediu interior confortabil și sănătos respectiv reducerea necesarului de încălzire a aerului de ventilare prin recuperarea de căldură.

66. Echilibrul investiției. Cum reducem impactul asupra pieței pentru a nu descuraja investitorii. Ce poate statul să ofere pentru a impulsiona achizițiile de locuințe verzi spre exemplu, din moment ce toate construcțiile noi vor trebui să fie NZEB?

Este necesar să se modifice reglementările tehnice astfel încât să se ia în considerare amprenta de carbon a clădirii determinată printr-un calcul pe durata de viață a clădirii. Lucru care nu se întâmplă acum. Dacă vorbim de clădiri verzi, vorbim despre clădiri sustenabile, vorbim de mai

multe criterii de consum de energie decât cel în exploatare, care este cuprins în standardul nZEB. Dar dincolo de asta, este o întrebare mai largă și este adresată pieței: este necesară dezvoltarea de noi modele de afaceri. Clădirile NZEB sunt clădiri mai scumpe inițial, dar foarte ieftine în exploatare, fiindcă au un consum de energie foarte scăzut (de exemplu, ca și casa pasivă). Trebuie realizată o campanie de comunicare publică și de conștientizare a cumpărătorului sau antreprenorului. Vorbim aici de un nou model de afaceri prin care dezvoltatorii să închirieze spațiile unei clădiri, obținând venituri în exploatarea clădirilor (consum redus de energie), sau prin vânzarea clădirii cu contract de mentenanță / facility management.