

DEZVOLTAREA ECONOMICA ȘI FACTORUL DE MODERNIZARE A ECONOMIEI CONSTRUCȚIILOR

Dorin CAPILOV

Departamentul Inginerie Civilă și Geodezie, grupa IMC-2002, Facultatea Construcții, Geodezie și Cadastru, Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova

Autorul corespondent: Țibichi Viorica, viorica.tibichi@cms.utm.md

Rezumat. *Articolul discută aplicarea tehnologiilor inovatoare în construcții pentru a reduce costul de construcție și costul de exploatare a clădirilor și structurilor. Este dată clasificarea principalelor tipuri de inovații, sunt evidențiate scopurile activității inovatoare. Este dată definiția inovațiilor în construcții.*

Cuvinte cheie: *inovatie, constructii, resurse, dezvoltare economica.*

Introducere

Orice construcție este un proces complex în mai multe etape, care include organizare, sondaj, proiectare, construcție și instalare, punere în funcțiune și multe alte lucrări. Rezultatul construcției este o clădire sau structură, cu un set complet de documentație, inginerie de exploatare și sisteme tehnologice și un set de alte lucrări, permițând clădirii sau structurii să dobândească un aspect finit, estetic și înnobilit.

Astăzi, pentru a asigura și a reduce costul construcției, a reduce timpul, a îmbunătăți calitatea și confortul, în acest domeniu sunt introduse diverse inovații. Tehnologiile inovatoare devin resursa și factorul definitoriu modernizarea economiei țării, ceea ce justifică relevanța subiectului articolului.

Inovația este o schimbare care are ca scop introducerea, aplicarea și utilizarea unor noi soluții științifice și tehnice (tehnologice), organizaționale și economice sau de altă natură, noi piețe de vânzare și forme de organizare în industrie, noi vehicule de producție și transport, precum și tipuri de consumatori. bunuri etc. [1]. Din definiție, putem concluziona că inovația este rezultatul unei activități care se concretizează sub forma unei noi tehnologii, serviciu, produs, creat cu scopul de a obține orice efect.

Tabelul 1

Principalele tipuri de inovații

Principalele tipuri	Descriere
Inovație tehnologică	Vizând crearea și dezvoltarea în producția de noi produse, tehnologii, modernizarea echipamentelor, reconstrucția clădirilor, implementarea măsurilor de protecție a mediului
Inovație în producție	Axat pe extinderea capacității de producție, diversificarea activităților de producție
Inovare economică	Asociat cu o schimbare a metodelor de planificare a activităților de producție
Inovație comercială	Vizând schimbările vizate în activitățile de vânzări
Inovare socială	Asociat cu îmbunătățirea condițiilor de muncă, securitatea socială a echipei
Inovație în management	Vizată îmbunătățirea structurii organizaționale, a metodelor de luare a deciziilor
Inovare comercială	Vizează schimbările vizate în activitățile de vânzări

Activitățile de inovare din punct de vedere financiar, științific și tehnic și cometă sunt înțelese ca un ansamblu de activități organizatorice care vizează crearea și introducerea pe piață a unui produs nou (îmbunătățit), sub formă organizatorică și economică, tehnologii care asigură beneficiile economice și sociale necesare.

Activitatea inovatoare acoperă crearea și implementarea de: produse noi; producție nouă; piață nouă; procese noi; managementul și soluționarea problemelor sociale și economice, instrumentele financiare și structurile organizatorice corespunzătoare [2]. Obiectivele inovației sunt prezentate în Fig. 1.

Procese tehnologice și forme de organizare

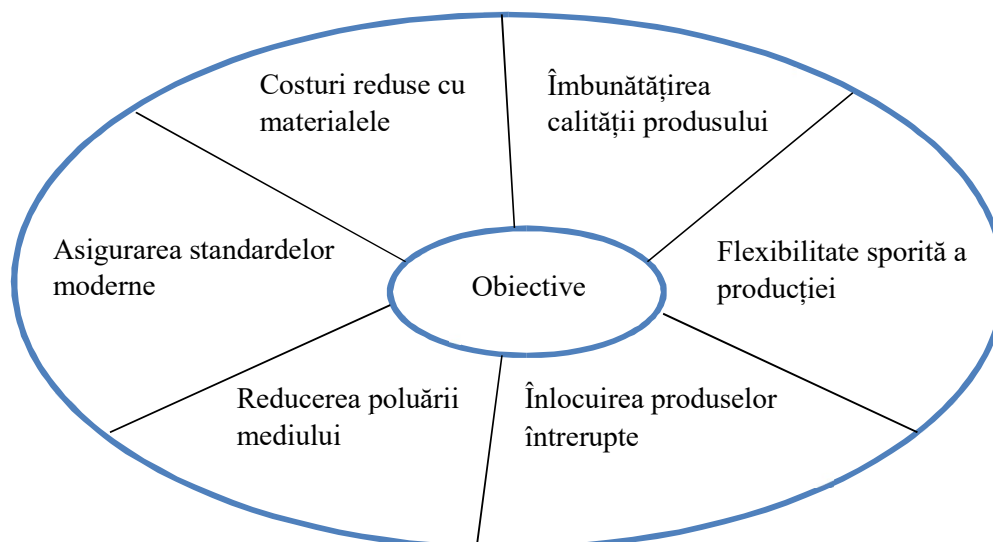


Figura 1. Obiectivele inovației

Inovarea în construcții înseamnă nu numai introducerea de tehnologii în construcția celor noi, ci și în reconstrucția și modernizarea celor existente. În același timp, reconstrucția și modernizarea îmbunătățesc soluțiile arhitecturale, de planificare și inginerie ale acestor clădiri, cresc fiabilitatea tehnică, confortul, siguranța mediului și eficiența economică a funcționării, minimizând în același timp consumul de energie.

Soluția la problemele inovației în construcții este utilizarea unei planificări flexibile a locuințelor, creșterea lățimii clădirii, construirea de apartamente duplex, combinarea mai multor spații într-una și multe altele.

Aspectul flexibil al locuințelor vă permite să modificați apartamentele în funcție de diferite situații de viață, iar dezvoltarea așa-numitelor case în creștere face posibilă crearea de clădiri cu aproape orice aspect [2].

La îmbunătățirea soluțiilor de proiectare este utilizată pe scară largă tehnologia de construcție monolitică, care vă permite să construiți sarcini de compoziție arhitecturală diferită, folosind tot felul de combinații de materiale tradiționale cu cele ușoare, de mare eficiență.

Deoarece o parte semnificativă a fondului de locuințe este alcătuită din clădiri rezidențiale care au deservit între 50 și 100 de ani sau mai mult, în timp ce acestea sunt adecvate din punct de vedere tehnic pentru funcționarea pe termen lung, dar aspectul lor individual și, uneori, deteriorarea fizică și morală nesemnificativă le împiedică exploatarea în continuare. Prin urmare, reconstrucția este soluția cea mai optimă și reprezintă o importantă provocare arhitecturală, urbanistică și tehnică.

Reconstrucția poate fi împărțită aproximativ în complex și parțial. Reconstrucția cuprinzătoare rezolvă simultan problema creșterii capitalului clădirii, amenajării și creșterii spațiului util și de locuit, iar parțială, se limitează de obicei la reamenajarea spațiilor interne fără înlocuirea tavanului și reșezarea semnificativă a pereților.

Avantajele acestor tehnologii sunt viteza de construcție, calitatea înaltă a produsului final, greutatea mai ușoară, eficiența energetică bună, rezistența ridicată și rezistența seismică.

La cerere, în reconstrucție există în prezent lucrări precum: creșterea suprafeței unui apartament, reconstrucția clădirilor industriale și de altă natură pentru spații de birouri și rezidențiale, creșterea volumului suprafețelor datorită instalării a unui etaj monolit sau a grinzilor suplimentare de podea cu structuri metalice prefabricate, o modificare a amenajării spațiilor, ridicarea suprastructurilor, încorporate, anexe și, dacă sunt disponibile justificările necesare, dezasblarea parțială a acestora, îmbunătățirea expresivității arhitecturale a construierea, reconstrucția rețelelor, cu excepția celor principale, și multe altele [3].

Întrucât inovațiile noastre nu sunt larg răspândite, specialiștii din companiile de construcții și consultanță consideră că pentru ca metodele inovatoare să se răspândească, este necesar să se creeze soluții complexe - alianțe ale dezvoltatorilor cu constructori și producători de materiale de construcție. Acest lucru va crea economii de scară și va permite stabilirea producției de benzi transportoare, cu un ochi pe calitate, eficiență energetică și respectarea mediului.



Figura 2.

La noi, pe baza tehnologiei europene „Active house”, a fost construită o casă unică, în care s-a încercat să realizeze un echilibru optim între economisirea energiei, respectul pentru natură și un microclimat sănătos [6]. Această casă a fost construită cu un cadru în cruce deplasat, vata de piatră a fost folosită ca încălzitor, fațada este orientată cât mai mult spre sud, cu aproape toate ferestrele, ceea ce crește procentul de iluminare de 10 ori, dar și datorită conceptului arhitectural, se realizează economii de energie de aproximativ 40% [5]. Pentru încălzire și alimentare cu apă caldă în casă sunt prevăzute colectoare solare și o pompă de căldură la sol, în plus, se utilizează ventilație hibridă cu recuperare de căldură. Casa are un sistem smart home, care este conceput pentru a simplifica viața unei persoane. În acesta, toate echipamentele și sistemele de acasă sunt colectate într-un singur complex, iar controlul este asigurat cu ajutorul unui panou tactil care reglează alimentarea cu gaz și apă, alimentarea cu energie, încălzirea, sistemele de microclimat (aer condiționat, ventilație), sisteme de supraveghere video și alarmă, aparate și aparate de uz casnic, sistem de iluminat etc.

Aceasta este o investiție costisitoare, dar, potrivit experților, are o perioadă medie de rambursare de 2-3 ani. Reduce nivelul radiațiilor electromagnetice, asigură economii de energie și siguranță, controlează aparatele de uz casnic, previne situațiile de urgență și raportează măsurile luate, controlează încălzirea prin pardoseală, o saună, un sistem de irigații pe șantier, reglează iluminatul etc. Un astfel de sistem poate fi instalat în orice casă, birou, apartament, depozit, întreprindere și să fie mereu informat

despre ceea ce se întâmplă la aceste facilități. Pentru partea exterioară a peretelui se folosesc panouri sandwich, care au proprietăți de izolare termică foarte ridicate și greutate redusă, iar caracteristicile includ proprietățile igienice și anticorozive ale placării exterioare, rezistența, ușurința de comunicare, precum și panourile sandwich au o durabilitate bună. Pe lângă tehnologia Active house, conceptul de casă pasivă s-a dezvoltat în ultimii ani. Constă în faptul că încălzirea trebuie efectuată în detrimentul căldurii, care este emisă de oameni, aparate de uz casnic și alte surse alternative de energie și se reduce la utilizarea ventilației de alimentare și evacuare, cu utilizarea recuperatoarelor și a utilizarea surselor naturale de energie, cum ar fi soarele, pentru încălzire și apă caldă. „Case pasive” nu sunt doar confortabile și materii prime confortabile, dar și fabricate și ecologice.

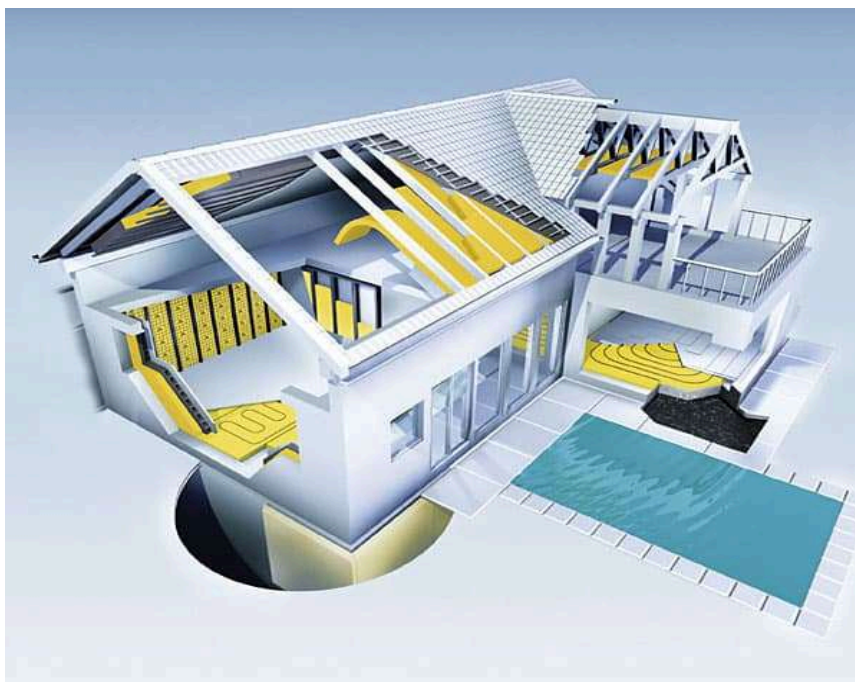


Figura 3.

Concluzii

În prezent tehnologiile s-au dezvoltat atât de mult, încât se pot utiliza în orice domeniu, iar domeniul construcțiilor nu este o excepție. Reducerea costului de producție, cât și celui de exploatare atrage mult antreprenorii dar și clienții care doresc să fie în pas cu „moda”.

Tehnologiile noi mai permit și crearea unor noi domenii de activitate în antreprenoriat și construcții. Deși la noi în țară încă nu au ajuns astfel de tehnologii, oferă oportunitate pentru noii antreprenori de a oferi ceva nou, întreg și destul de rentabil.

Pentru o viață modernă, confortabilă și sigură este necesară implementarea noilor tehnologii, deoarece avansarea în ele face ca locuințele să aibă caracteristici mai bune precum, izolarea fonica, termo-izolarea, rezistența, termenul mai lung de exploatare, astfel, mărind confortul și siguranța.

Referințe

1. <https://vestnik.astu.org>. (n.d.).
2. <https://www.construisteieftin.ro/materiale-de-construcii-calafat/>. (n.d.).
3. <https://www.revistaconstrucțiilor.eu/index.php/2019/10/01/ursa-romania-inovatie-in-materiale-izolatoare/>. (n.d.).
5. ȚIBICHI, V. Elemente fundamentale pentru realizarea unei case perfecte. In: tezele Conferinței tehnico-științifice a colaboratorilor, doctoranzilor și studenților UTM, Chișinău, 2010, pp. 343 -344. ISBN 978-9975-45-159-8.
6. ȚIBICHI, V. Rolul sistemelor automatizate de proiectare asistată de calculator în industria construcțiilor. In: *tezele Conferinței tehnico-științifice a colaboratorilor, doctoranzilor și studenților UTM*, Chișinău, 2010, pp. 345 -346. ISBN 978-9975-45-159-8.