

REZUMATE CONFERINȚĂ

„PROBLEME ACTUALE ÎN URBANISM ȘI ARHITECTURĂ”

CONFERINȚA INTERNAȚIONALĂ, Ediția XII-a, 15 noiembrie 2024, Chișinău



UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI
FACULTATEA URBANISM ȘI ARHITECTURĂ

Conferința Internațională

„PROBLEME ACTUALE ÎN URBANISM ȘI ARHITECTURĂ”

Ediția a XII-a

dedicată jubileului de 60 ani a Universității

Tehnice a Moldovei și 52 ani a Facultății Urbanism și Arhitectură

Chișinău, 15 noiembrie 2024



CZU 71/72(082)

P 93

ARIILE TEMATICE ALE CONFERINȚEI:

1. Planificarea, reabilitarea și regenerarea urbană și regională
2. Arhitectură și conservarea patrimoniului
3. Dezvoltare durabilă
4. Ecologică și protecția mediului
5. Mobilitatea și securitatea urbană
6. Infrastructuri rutiere
7. Eficiență energetică și sustenabilitate în construcții
8. Rețele și instalații ingineresti in construcții
9. Inovații în materiale și tehnologii de construcții
10. Design urban și amenajare peisagistică
11. Arhitectura de interior

DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE A CĂRȚII DIN RM

"Probleme actuale în urbanism și arhitectură", conferința internațională (2024; Chișinău). Conferința Internațională "Probleme actuale în urbanism și arhitectură", Ediția a 12-a, 15 noiembrie 2024, Chișinău: Rezumate conferință / comitetul științific: Paul Polidor Bratu (România), Viorel Bostan (Moldova) [et al.].

– Chișinău: Tehnica-UTM, 2024. – 64 p.: fig., tab.

Cerințe de sistem: PDF Reader.

Antetit.: Universitatea Tehnică a Moldovei, Facultatea Urbanism și Arhitectură.

Bun de tipar 19.11.24. Forma electronica. Comanda nr. 122

MD-2004, Chișinău, bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, 168, UTM
MD-2045, Chișinău, str. Studenților, 9/9, Editura „Tehnica-UTM”



COMITETUL ȘTIINȚIFIC:

Paul Polidor BRATU, dr. ing., prof. univ. em., Membru titular al Academiei de Științe Tehnice din România

Viorel BOSTAN, dr. hab., prof. univ., Rector al Universității Tehnice a Moldovei

Vasile TRONCIU, dr. hab., prof. univ., prorector al Universității Tehnice a Moldovei

Olga HAREA, dr. conf. univ., decana Facultății Urbanism și Arhitectură Alexandru-Ionuț PETRIȘOR, dr. ecol., dr. geog., hab. urb., prof. univ., Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”, București

Emil IVĂNESCU – dr., conf. univ., Președinte al Ordinului Arhitecților din România, Filiala București

Cornelia-Florentina DOBRESCU – dr., conf. univ., INCD URBAN, INCERC, București

Sergiu BEJAN, dr., conf. univ., Director General Î.S. "Administrația de Stat a Drumurilor"

Nistor GROZAVU, dr., conf. univ., Departament ARH

Angela MUNTEANU – dr., conf. univ., Șefă Departament ARH

Vera G. GUȚUL, dr., conf. univ., Șefă Departament ACAGPM

Eduard PROASPĂT – dr., conf. univ., șef Departamentul IIT

COMITETUL ORGANIZATORIC:

Președinte:

Eugeniu BRAGUȚA, conf. univ., dr.

Vice-președinte:

Diana ANDRONOVICI, lect. univ., drd., prodecană FUA

Membrii:

Mariana HAIDUCOVA, lect. univ., prodecană FUA

Marina SECRIERU, lect. univ., Departament UDU,

Tatiana PALADE – specialist principal documentație

Octavian VOLOȘIN – student grupa ARH-212

Miriam CEBAN – studentă grupa ARH-222

Natalia SĂU – studentă grupa ARH-222

Ana TROFIM – studentă grupa ARH-221



C U P R I N S

PANEL I: URBANISM, ARHITECTURĂ, DESIGN ȘI CONSERVAREA PATRIMONIULUI

1. Monica-Gabriela AMUZA
**PROIECTAREA INFRASTRUCTURII VERZI URBANE PRIN
INTERMEDIUL TEHNOLOGIILOR BIM ȘI GIS** 12
2. Diana ANDRONOVICI, Tamara NESTEROV
**EVOLUȚIA RELAȚIEI BENEFICIAR-PROIECTANT ÎN
CONTEXTUL LOCUINȚELOR COLECTIVE ÎN REPUBLICA
MOLDOVA: PROVOCĂRI ȘI OPORTUNITĂȚI** 13
3. Vladimir BOC, Ana VIȚA, Christian VOINESCU, Bogdan
MIHALACHE, Iustina TUDOR, Anca STRUGARIU
**STRATEGIA DE INFRASTRUCTURĂ VERDE A MUNICIPIULUI
BRAȘOV, ROMÂNIA: DEZVOLTAREA ȘI MANAGEMENTUL
REȚELEI VERZI URBANE** 14
4. Maria BOSTENARU DAN, Mara POPESCU
**SISTEME DE CARTOGRAFIERE ȘI DE LUARE A DECIZIILOR ÎN
VEDEREA STABILIRII PRIORITĂȚILOR DE MODERNIZARE A
CLĂDIRILOR DE LA ÎNCEPUTUL SECOLULUI AL XX-LEA ÎN
CEEA CE PRIVEȘTE SEISMELE, INUNDAȚIILE ȘI INCENDIILE** 15
5. Tetiana BULHAKOVA, Ge FENG
**INCORPORATING TRADITIONAL PATTERNS IN
CONTEMPORARY INTERIOR DESIGN** 17
6. Tetiana BULHAKOVA, Man YUHAN
**INTEGRATION OF TRADITIONAL CHINESE FURNITURE IN
MODERN INTERIOR DESIGN** 18
7. Dragoș CIOLACU, Răzvan IVANCIU
**ANSAMBLUL MITROPOLITAN – EXTINDERE CU FUNCȚIUNI
MIXTE ȘI CONTURAREA/ RECONFIGURAREA SPAȚIULUI
URBAN PRIN CREAREA PIEȚEI “SFÎNȚA CUVIOASA
PARASCHEVA”** 19
8. Dragoș CIOLACU, Răzvan IVANCIU
**MUZEUL MITROPOLITAN – O INSERȚIE MODERNĂ ÎN
SPAȚIUL SACRU** 20



9. Mihai Corneliu DRIȘCU
**RESTAURĂRI PARALELE: BIBLIOTECA DIN CERNAT
COVASNA ȘI PALATUL VIEȚII ROMÂNEȘTI DIN IAȘI** 22
10. Aurora Irina DUMITRAȘCU, Călin Gabriel CORDUBAN
**EXPERIMENT ACUSTIC URBAN SOLUȚII DE
RECONFIGURARE A PROFILULUI ACUSTIC PENTRU ORAȘUL
IAȘI** 23
11. Nistor GROZAVU
**CODUL URBANISMULUI ȘI CONSTRUCȚIILOR: UN PAS
ÎNAINTE SAU ÎNAPOI?** 24
12. Tatiana FILIPSKI, Angela MUNTEANU, Otilia RUDIC
**ABORDAREA COGNITIV-CONSTRUCTIVISTĂ A
PROCESULUI EDUCAȚIONAL ÎN FORMAREA INIȚIALĂ A
STUDENȚILOR-ARHITECȚI ȘI DESIGNERI** 26
13. Tania Mariana HAPURNE, Irina BLIUC, Aurora Irina
DUMITRAȘCU
**MODELE DE LOCUINȚE UNIFAMILIALE SUSTENABILE CARE
INTEGREAZĂ CONCEPTE ARHITECTURALE ȘI SISTEME
CONSTRUCTIVE DE ÎNALTĂ PERFORMANȚĂ ENERGETICĂ,
CU IMPACT MINIM ASUPRA MEDIULUI** 27
14. Olga HAREA, Diana ANDRONOVICI, Eugeniu BRAGUȚA
**EFICIENȚA ENERGETICĂ ȘI ECOLOGICĂ A CLĂDIRILOR:
ROL ȘI IMPORTANȚĂ ÎN ARHITECTURA MODERNĂ** 28
15. Olga HAREA, Diana ANDRONOVICI
**BUNE PRACTICI PENTRU REABILITAREA ECOLOGICĂ ȘI
EFICIENȚA ENERGETICĂ A LOCUINTELOR COLECTIVE: O
NECESITATE ÎN POLITICILE URBANE CONTEMPORANE** 29
16. Valeriu IVANOV, Constantin CODREANU
**ИССЛЕДОВАНИЕ МИРОВОГО ОПЫТА В
НОРМИРОВАНИ ИНСОЛЯЦИИ ЗДАНИЙ И
ВОЗМОЖНОСТЬ ИНТЕГРАЦИИ МОЛДОВЫ В ЭТИ
ПРОЦЕССЫ** 30
17. Danylo KOSENKO
**CHALLENGES OF RESHAPING SCHOOL INTERIORS IN
UKRAINE** 31



18. Angela MUNTEANU, Tatiana FILIPSKI, Otilia RUDIC
STILISTICA MORFOLOGICĂ SUSTENABILĂ APLICATĂ ÎN ARHITECTURĂ, DESIGN INTERIOR ȘI URBANISM POT SCHIMBA VIITORUL LOCALITĂȚILOR 32
19. Svetlana OLEINIC
THE PROBLEMS OF INTRODUCTION OF MODERN ARCHITECTURAL STRUCTURES INTO HISTORICAL CENTER OF CHISINAU 33
20. Lucian-Marian PAVEL, Alexandru-Ionuț PETRIȘOR
CRITERII DE SELECȚIE A ORAȘELOR PENTRU COMPARAREA „INTELIGENȚEI” ACESTORA DIN PREZENT ȘI DIN TRECUT 34
21. Alexandru-Ionuț PETRIȘOR, Liliana Elza PETRIȘOR
ORAȘELE DIN NORDUL AFRICII – PERSPECTIVA URBANISMULUI ȘI A ARHITECTURII COMPARATIVE 35
22. Oana-Cătălina POPESCU, Antonio-Valentin TACHE, Alexandru-Ionuț PETRIȘOR
INFRASTRUCTURA VERDE-ALBASTRĂ ÎN CONTEXTUL SCHIMBĂRILOR CLIMATICE 36
23. Simona-Rodica ȘOLDAN, Alexandru-Ionuț PETRIȘOR
DIVERSITATEA ZONELOR RURALE: PROVOCĂRI ȘI OPORTUNITĂȚI ÎN REALIZAREA OBIECTIVELOR DEZVOLTĂRII DURABILE 37
24. Sergiu TRONCIU
ARHITECTURA LA FEMININ. DOAMNELE ARHITECTE DIN REPUBLICA MOLDOVA 38
25. Ana VIȚA, Vladimír BOC, Christian VOINESCU, Bogdan MIHALACHE, Iustina TUDOR, Anca STRUGARIU
STUDIU PREMERGĂTOR ELABORĂRII STRATEGIEI DE INFRASTRUCTURĂ VERDE A MUNICIPIULUI BRAȘOV, ROMÂNIA 39



**PANEL II: INFRASTRUCTURĂ DE TRANSPORT, MOBILITATE,
SIGURANȚĂ RUTIERĂ, EFICIENȚĂ ENERGETICĂ ȘI PROTECȚIA
MEDIULUI**

26. Eugeniu BRAGUȚA, Cornelia-Florentina DOBRESCU,
Andrei BURAGA, Olga HAREA
**STABILIREA UNOR CORELAȚII ÎNTRE
CARACTERISTICILE DE COMPACTARE ALE
LOESSURILOR, REZISTENȚA LA PENETRARE STATICĂ ȘI
INDICELE CBR** 41
27. Igor CEBAN, Eduard PROASPAT, Pavel CIUBARCA,
Daniel LEPADATU
**INNOVATIVE METHODS, TECHNOLOGIES, AND
MATERIALS FOR ADVANCING THE PERFORMANCE OF
PAVEMENT LAYERS** 43
28. Tatiana COLOMIȚ
**STUDIAREA MICROCLIMEI ÎNCĂPERII ÎN CASA DE LOCUIT
ÎN PERIOADA DE TRANZIȚIE** 44
29. Gheorghe CROITORU
**IMPACTUL INDUSTRIEI MATERIALELOR DE CONSTRUCȚII
ASUPRA MEDIULUI ȘI SOLUȚII DE DIMINUARE A ACESTUIA** 45
30. Alexandru-Paul DONISAN, Loredana JUDELE, Eduard
PROASPAT, Pavel CIUBARCA, Daniel LEPADATU
**COMPARATIVE STUDY ON THE IMPACT OF AIR LAYER
OPTIMIZATION IN BUILDING ENVELOPES ON RESIDENTIAL
ENERGY PERFORMANCE** 46
31. Ionuț DROBOTA, Loredana JUDELE, Eduard PROASPAT,
Gabriel SANDULACHE, Daniel LEPADATU
**THERMAL ENERGY PERFORMANCE OPTIMIZATION FOR A
RESIDENTIAL BUILDING** 47
- Dumitru DUBNEAC-CHIORU, Vera GUȚUL
**PARTICULARITĂȚI LA PROIECTAREA SISTEMULUI DE
STINGERE A INCENDIILOR LA HELIPORTURI: STUDII DE CAZ
DIN ROMÂNIA ȘI TANZANIA** 48



32. Albina ELEȚCHIH, Daniel LEPADATU, Eduard PROASPĂT
STRUCTURAL PARAMETER OF GAS CORROSION 49
33. Bogdan-Nicusor FERARIU, Flavius-Florin PAVĂL
**PROCESUL DE INSPECȚIE A SIGURANȚEI RUTIERE ȘI
INFLUENȚA ACESTUIA ASUPRA SIGURANȚEI RUTIERE** 50
34. Ion IONEȚ, Ion ȘARAGOV
**DEFORMAREA TUBURILOR DIN POLIETILENĂ (PE) ÎN
PROCESUL DE EXPLOATARE** 51
35. Daniel LEPADATU, Loredana JUDELE, Ion RUSU, Eduard
PROASPAT, Pavel CIUBARCA
**NANOMATÉRIAUX, MÉTHODES DE DISPERSION ET LA
COMPATIBILITÉ AVEC LA RECETTE DU BÉTON** 52
36. Valeriu LUNGU
**REDUCEREA CONSUMULUI DE ENERGIE LA PREPARAREA
AMESTECURILOR DE CONSTRUCȚII** 53
37. Mihai LUPU, Ion RUDEI, Mihai TIRSU
**ANALIZA COMPARATIVĂ PRIVIND APLICAREA
SCHEMEI DE SPRIJIN CONTORIZARE NETĂ VERSUS
FACTURARE NETĂ** 54
38. Andrey MISHUTIN, Vladimir ISKOV
**CONCRETE FOR ROAD PAVING USING FIBRE AND
RECYCLED AGGREGATES** 55
39. Flavius-Florin PAVĂL, Ilie BRICICARU
**METODE DE IERARHIZARE, PRIORITIZARE ȘI EVALUARE
ECONOMICĂ A UNOR MĂSURI DE SIGURANȚĂ A
CIRCULAȚIEI IMPLEMENTATE ÎN ROMÂNIA ȘI REPUBLICA
MOLDOVA** 56
40. Veronika PRYKHODKO, Tamerlan SAFRANOV
**MUNICIPAL SOLID WASTE IN UKRAINE: CHALLENGES
AND OPPORTUNITIES** 57
41. Lilia SOCOLOV, Vera GUȚUL
**STUDIU BIBLIOGRAFIC PRIVIND REGIMUL TERMIC ȘI DE
UMIDITATE ȘI IMPACTUL ACESTUIA ASUPRA** 58



**PROPRIETĂȚILOR TERMOIZOLANTE ALE MATERIALELOR DE
CONSTRUCȚIE DIN STRUCTURA ANVELOPEI CLĂDIRILOR**

42. Lilia SOCOLOV, Vera GUȚUL
**CERINȚELE DE PERFORMANȚĂ ENERGETICĂ ÎN CLĂDIRI: O
ANALIZĂ A CADRULUI LEGISLATIV NAȚIONAL ȘI
INTERNAȚIONAL** 59
43. Lilia SOCOLOV, Vera GUȚUL
**TENDINȚE ȘI PROVOCĂRI ÎN REGLEMENTAREA PROTECȚIEI
ÎMPOTRIVA UMIDITĂȚII DIN STRUCTURA CLĂDIRILOR:
ANALIZA CADRULUI NORMATIV NAȚIONAL ȘI
INTERNAȚIONAL** 60
44. Florin TODIRICA, Loredana JUDELE, Eduard PROASPAT,
Cristofor CUPCIC, Daniel LEPADATU
**COMPARATIVE STUDY ON THE THERMOENERGETIC
PERFORMANCE OF AN ALMOST PASSIVE HOUSE** 61
45. Cristian Constantin UNGUREANU, Laura DUMITRESCU
**CONSIDERAȚII PRIVIND ÎMBUNĂȚĂȚIREA PERFORMANȚEI
ENERGETICE A CLĂDIRILOR. REABILITAREA TERMICĂ VS
RENOVAREA APROFUNDATĂ LA NIVEL NZEB** 62
46. Ю. В. КАПЕРЕЙКО
**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНЫХ ТЕМПЕРАТУР ДЛЯ
УЧЕТА ВЛИЯНИЯ ВЕТРА НА ТЕПЛОВЫЕ ПОТЕРИ ЗДАНИЙ** 63
47. В. Г. НОВОСЕЛЬЦЕВ, Д. В. НОВОСЕЛЬЦЕВА, В. В.
ЛУКША, В. А. ХАЛЕЦКИЙ
**РАЗВИТИЕ ПРОПОРЦИОНАЛЬНОГО МЕТОДА
БАЛАНСИРОВКИ ДЛЯ КОЛЛЕКТОРНЫХ СИСТЕМ
ВОДЯНОГО ОТОПЛЕНИЯ** 64



URBANISM, ARHITECTURĂ, DESIGN ȘI CONSERVAREA PATRIMONIULUI

PANEL



PROIECTAREA INFRASTRUCTURII VERZI URBANE PRIN INTERMEDIUL TEHNOLOGIILOR BIM ȘI GIS

Monica-Gabriela AMUZA ¹,

*¹Școala Doctorală de Urbanism, Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”,
București, România*

**Coordonatorul științific Cerasella CRĂCIUN, Dr. arh., habil. urb., Școala Doctorală de
Urbanism, Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”**

Rezumat. *Articolul analizează componente de interes relaționate cu stadiul actual al proiectării și planificării urbane din România în raport direct cu necesitatea dezvoltării unei infrastructuri digitale comune și a unei practici standardizate, pentru proiectarea și gestionarea infrastructurii verzi urbane. Pentru a îndeplini acest obiectiv, articolul propune producerea de informație în colaborare multidisciplinară, conform standardului BIM (Building Information Modeling) - ISO 19650 și integrarea modelelor de informație obținute în baze de date dinamice GIS (Geographic Information System). Lucrarea stabilește o paralelă între utilizarea tradițională clasică a metodologiei BIM pentru proiectarea clădirilor și aplicarea acesteia pentru proiectarea infrastructurii verzi, evidențiind o abordare multidisciplinară care nu exclude nicio specialitate și care promovează standarde deschise, interoperabilitate, diminuarea risipei de resurse și optimizarea fluxurilor de lucru de-a lungul întregului ciclu de viață al proiectului. Prin această abordare integrată, BIM și GIS sprijină nu doar etapa de proiectare, ci și monitorizarea activă și gestionarea schimbărilor din cadrul unei infrastructuri verzi urbane, ecosistem complex și dinamic, precum și dezvoltarea urbană viitoare.*

Cuvinte cheie: *modelarea informației construite, sistem informațional geografic, ISO 19650, infrastructură verde, dezvoltare urbană.*



EVOLUȚIA RELAȚIEI BENEFICIAR-PROIECTANT ÎN CONTEXTUL LOCUINȚELOR COLECTIVE ÎN REPUBLICA MOLDOVA: PROVOCĂRI ȘI OPORTUNITĂȚI

Diana ANDRONOVICI ^{1*},
Tamara NESTEROV ¹

¹ *Departamentul Arhitectură, Facultatea Urbanism și Arhitectură, Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova*

*Autorul corespondent: Diana Andronovici, e-mail: diana.andronovici@arh.utm.md

Rezumat. *Odată cu industrializarea construcțiilor, relația directă dintre beneficiar și proiectant s-a diminuat considerabil, un fenomen întâlnit și în alte domenii, unde produsul final este conceput anticipând cerințele clientului. Astfel, arhitecții și proiectanții trebuie să imagineze aprioric spațiile locative, fără implicarea activă a comanditarului, rezultând locuințe standardizate destinate unui public generic. Acestea sunt create pentru a fi versatile, deși, în practică, locatarii depun eforturi semnificative pentru a adapta spațiile la nevoile zilnice, iar modificările aduse devin vizibile în peisajul urban al orașelor din Republica Moldova.*

Această adaptare continuă afectează estetica urbană și poate genera conflicte de drepturi de autor arhitectural, în contextul modificărilor realizate de locatari. Acceptarea tacită a acestei realități de către instituțiile de profil indică o abordare temporară, dar nesustenabilă pe termen lung.

Pentru a evalua calitatea locuințelor colective, analiza documentelor și a artefactelor comunicaționale, cum sunt textele și resursele vizuale, oferă o apreciere obiectivă, superioară sondajelor. În acest sens, rețeaua socială Facebook a fost utilizată pentru a analiza opiniile locuitorilor din Chișinău privind locuințele colective, exprimate pe diverse platforme și grupuri tematice.

Cuvinte cheie: *industrializare, locuire colectivă, proiect model, uniformizare, co-proiectare.*



STRATEGIA DE INFRASTRUCTURĂ VERDE A MUNICIPIULUI BRAȘOV, ROMÂNIA: DEZVOLTAREA ȘI MANAGEMENTUL REȚELEI VERZI URBANE

Vladimir BOC ^{1*},
Ana VIȚA ¹,
Christian VOINESCU ¹,
Bogdan MIHALACHE ¹,
Iustina TUDOR ¹,
Anca STRUGARIU ¹

¹UMBRELA VERDE STUDIO S.R.L., București, România

*Autorul corespondent: Vladimir Boc, e-mail: vladimirboc@gmail.com

Rezumat. *Strategia de infrastructură verde a municipiului Brașov, gândită pe o perioadă de 20 ani, urmărește dezvoltarea și extinderea rețelei de spații verzi urbane prin măsuri sustenabile, aliniată la reglementările europene și internaționale. Strategia are scopul de a îmbunătăți calitatea mediului urban, de a contribui la adaptarea orașului la schimbările climatice și de a îmbunătăți calitatea vieții locuitorilor prin măsuri ecologice, economice și sociale. Documentul propune soluții detaliate pentru extinderea și diversificarea spațiilor verzi și pentru optimizarea costurilor de întreținere, cu accent pe utilizarea speciilor autohtone și pe implementarea unui management sustenabil al vegetației.*

Cuvinte cheie: *infrastructură verde, Brașov, urbanism sustenabil, biodiversitate urbană, spații verzi urbane.*



SISTEME DE CARTOGRAFIERE ȘI
DE LUARE A DECIZIILOR
ÎN VEDEREA STABILIRII PRIORITĂȚILOR DE
MODERNIZARE A CLĂDIRILOR
DE LA ÎNCEPUTUL SECOLULUI AL XX-LEA
ÎN CEEA CE PRIVEȘTE SEISMELE, INUNDAȚIILE ȘI
INCENDIILE

Maria BOSTENARU DAN ¹,
Mara POPESCU ^{1,2}

¹ Universitatea de Arhitectură și Urbanism Ion Mincu, București, România

² Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie G.E. Palade Târgu Mureș, România

Rezumat. Această cercetare analizează din punct de vedere al geografiei istorice, variațiile regionale a două stiluri arhitecturale globale, respectiv Art Nouveau și Modernism. De asemenea, se va investiga și modul în care aceste stiluri pot personaliza măsurile specifice de modernizare a acestui patrimoniu arhitectural pentru a face față dezastrelor potențiale generate de cutremure, inundații și incendii. Cercetarea examinează câteva situri culturale înscrise în Patrimoniul mondial UNESCO ce datează din prima jumătate a secolului al XX-lea, în care se regăsesc clădiri ce au avut o funcție predominantă de locuință în timpul experimentării cu noi materiale și tehnici la acea vreme, pe parcursul a câteva decenii și, prin urmare, nu întotdeauna rezistente la aceste tipuri de pericole. Ipoteza cercetării presupune că variațiile regionale sunt influențate de cultura locală. De exemplu, în cazul clădirilor vernaculare, această influență le-a făcut mai rezistente la cutremure, fiind astfel încadrate în „cultură seismică locală”. Același caz este valabil și pentru arhitectura modernistă, unde aceste variațiile regionale sunt găsite sub denumirea de „alte modernisme”, diferite de modernismul canonic. Cercetarea a constatat că diferitele denumiri date variațiilor regionale ale Art Nouveau, cum ar fi Secession și Jugendstil, pot influența limbajul ornamental al clădirii. Printr-o combinație de hărți narrative și geo-BIM, cercetarea va putea efectua o analiză cuprinzătoare a limbajului arhitectural al clădirii. Limbajul arhitectural va fi apoi analizat la nivelul clădirii pentru a crea un model de informații de patrimoniu. În selectarea datelor care vor fi transformate în informații pentru BIM, pe baza recoltării caracteristicilor comune dintr-o bază de date a clădirilor aparținând acestor stiluri din Europa, obiectivul va fi de a dezvolta



un arbore decizional de prioritizare a utilizării mai multor elemente de modernizare (de exemplu, pereți de forfecare sau contravântuiri adăugate), definite ca fiind aceleași de la studiul clădirii la simularea structurală pentru estimarea costurilor.

Cuvinte cheie: *secolul XX, modernizare, cartografiere, patrimoniu mondial, cultură locală.*



INCORPORATING TRADITIONAL PATTERNS IN CONTEMPORARY INTERIOR DESIGN

Tetiana BULHAKOVA ¹,
Ge FENG ²

¹Kyiv National University of Technologies and Design, Kyiv, Ukraine

² Kyiv Institute at Qilu University of Technology, Jinan, People's Republic of China

e-mail: bulgakova.tv@knutd.com.ua, e-mail: 1360022084@qq.com

Abstract. *This paper examines the relevance of applying traditional patterns in interior design. Based on the analysis of the use of patterns from Chinese decorative arts in modern interior spaces, various approaches and techniques for integrating traditional patterns into interior design are identified. The study explores the contemporary application of traditional patterns in furniture, the design of major interior surfaces (floor, walls, ceiling), and lighting design. Traditional cultural symbols play an important role in architectural interior design. They give spaces a unique cultural aesthetic and enhance structural functionality. With the increasing exchange and mutual learning among different civilizations and the need for creative transformation and innovative development of traditional culture, effectively applying traditional symbols has become essential. To address this, we must deeply explore the connotations and values of traditional culture, combining them with modern design concepts to create indoor spaces with unique charm. Simultaneously, we should focus on innovatively developing traditional culture, presenting it in new forms through continuous exploration.*

Keywords: *patterns, traditional culture, interior design, Chinese culture, decoration.*



INTEGRATION OF TRADITIONAL CHINESE FURNITURE IN MODERN INTERIOR DESIGN

Tetiana BULHAKOVA ¹,
Man YUHAN ²

¹*Kyiv National University of Technologies and Design, Kyiv, Ukraine*

²*Kyiv Institute at Qilu University of Technology, Jinan, People's Republic of China*
e-mail: bulgakova.tv@knuud.com.ua, e-mail: maa13375589592@163.com

Abstract. *This study explores the harmonious integration of traditional Chinese furniture into modern interiors. It examines the possibilities of utilizing the form and functionality of traditional Chinese furniture, its materials, and manufacturing methods in contemporary interior design. The research emphasizes the importance of balancing tradition and modernity in furniture design, the need for cultural transmission, and the sustainable application of traditional furniture in interiors. Additionally, future trends in this field are outlined.*

Keywords: *Interior design, traditional Chinese furniture, integration, modernity, cultural heritage.*



ANSAMBLUL MITROPOLITAN – EXTINDERE CU FUNCTIUNI MIXTE ȘI CONTURAREA/ RECONFIGURAREA SPAȚIULUI URBAN PRIN CREAREA PIEȚEI “SFÎNTA CUVIOASA PARASCHEVA”

Dragoș CIOLACU¹,
Răzvan IVANCIU¹

¹ Facultatea de Arhitectură „G. M. Cantacuzino”, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi”
din Iași, Romania

*Autorul corespondent: Dragoș Ciolacu, e-mail: arh.dragosciolacu@gmail.com

Rezumat: Numărându-se printre cele mai rentabile orașe din Europa pentru investițiile new-tech, Iașul se situează pe locul 2 la categoria eficiența costurilor în clasamentul „Tech Cities of the Future 2020/21”, axat pe găsirea acelor orașe europene cu cele mai promițătoare perspective de investiții start-

up, tehnologie și inovare. În acest sens, având în vedere contextul geo-politic și economic actual, reconfigurarea și regenerarea țesutului urban în zona centrală și crearea unor ansambluri urbanistice contemporane sunt inițiative indispensabile pentru un oraș viabil, inovativ, dinamic.

Prin proiectul de revitalizare a zonei centrale se dorește crearea unor infrastructuri și funcțiuni mixte care vor deservi comunitatea și asigurarea de spații corespunzătoare pentru activitatea curentă a instituțiilor.

Prin tema de proiectare, beneficiarul solicită realizarea unui complex de clădiri cu funcțiuni mixte, în extinderea Ansamblului Mitropolitan existent; proiectul are ca piesă centrală piața urbană, care va cuprinde multiple valențe în cadrul urban și în viața comunității. Ansamblul extins va fi compus dintr-o serie de clădiri cu funcțiuni specifice Arhiepiscopiei Iașilor și clădiri cu rol important în cadrul zonei centrale care va fi completată cu clădiri de cult, incinta monastica protejată, piața de ceremonii, birouri și comerț, cazare, spații de învățământ, alimentație publică, spații versatile create pentru târguri și expoziții. În vederea folosirii în mod eficient a suprafeței de teren existente în zonă se propun valori maxime ale coeficientului de utilizare a terenului (CUT) și a procentului de ocupare a terenului (POT).

Cuvinte cheie: revitalizare, reconfigurare, cadru urban, infrastructură, polifuncțional.



MUZEUL MITROPOLITAN – O INSERȚIE MODERNĂ ÎN SPAȚIUL SACRU

Dragoș CIOLACU ¹,
Răzvan IVANCIU ¹

¹ *Facultatea de Arhitectură „G. M. Cantacuzino”, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, România*

*Autorul corespondent: Dragoș Ciolacu, e-mail: arh.dragosciolacu@gmail.com

Rezumat: *Amenajarea muzeului în subsolul catedralei cuprinde două componente, respectiv accesul în subsol și subsolul propriu zis. Accesul este amenajat îngropat, sub platoul din fața catedralei, prezintă un acces principal, în axul catedralei și două accese laterale amenajate în cadrul unor nise existente în zidul de sprijin, al cărui finisaj va fi și el restaurat. În holurile acceselor laterale vor fi amenajate două spații expoziționale.*

Spațiul muzeal este constituit sub forma unui parcurs subteran compus din săli succesiv amplasate care pulsează și generează un efect dinamic. Accesul principal se face spre Sala Sinaxar prin intermediul la 2 spații intermediare cu rol de info-point, simetric dispuse în raport cu scările principale din axul Catedralei Mitropolitane; traseul duce spre Sala Ofranda, care funcționează și ca zona de distribuție, iar parcursul poate fi direcționat fie spre Sala Eclisia – amplasată sub nava centrală a Catedralei, fie spre Sala Crucii – culoarul perimetral fundațiilor Catedralei Mitropolitane – organizat ca parcurs tematic în două aripi simetrice care ne transpune în timp odată cu perspectiva inedită asupra fundațiilor și a pietrei originale. Cele două culoare se reunesc spre Sala Istoria Duhovnicească a Moldovei, iar traseul are ca punct final rotonda Sălii Baptisteriu amenajată ca spațiu expozițional și cultic.

Încăperea dominantă a accesului, atât ca mărime cât și ca prestantă, este o sala multifuncțională, amenajată ca o sală hipostila, cu planul în forma de cruce greacă înscrisă. Finisajele acesteia cuprind placaje din piatră și caramidă aparentă, tavane cu bolți placate cu caramidă aparentă, aplicații metalice de perete pentru iluminat ambiental.

Din acest spațiu se accede într-un hol amplu, care se poate constitui într-un spațiu tampon între acces și subsol. Funcțiunea principală va fi aceea de muzeu dotat cu spațiu polivalent, și combinat cu zone de cult religios cu impact turistic.



Culoarul perimetral Catedralei Mitropolitane a fost amenajat ca spațiu expozițional.

Construcția nouă, amplasată în subteran, în zona de Vest a Catedralei Mitropolitane are scopul principal de acces la subsolul navei centrale și a Catedralei.

Pentru a îmbunătăți evacuarea persoanelor din interior în caz de necesitate, în partea estică a Catedralei Mitropolitane se va amenaja un acces secundar, asociat cu un al doilea spațiu de expunere, de formă circulară, amplasat sub Fântana lui Mihail de Hodocin. Partea inferioară a bazinului fântânii va fi executată din beton armat și sticlă, fapt ce va permite iluminarea spațiului de dedesubt, și în același timp va crea în spațiul de expunere efecte optice deosebite, datorita prezentei apei în bazin.

Cuvinte cheie: muzeu, catedrală, rotondă, nava centrală, spațiu polivalent.



RESTAURĂRI PARALELE: BIBLIOTECA DIN CERNAT COVASNA ȘI PALATUL VIEȚII ROMÂNEȘTI DIN IAȘI

Mihai Corneliu DRÎȘCU ^{1,2}

¹Facultatea de Arhitectură “G. M. Cantacuzino”, Universitatea Tehnică “Gheorghe Asachi”
din Iași, România

²Departamentul Arhitectură, Facultatea Urbanism și Arhitectură, Universitatea Tehnică a
Moldovei, Chișinău, Republica Moldova

*Autorul corespondent: Mihai Corneliu Drișcu, e-mail: mihai.driscu@gmail.com

Rezumat. Poate contribui arhitectura la fenomenul multi-culturalismului? Incerc un răspuns prin exemplul restaurării în paralel a două monumente din moștenirea culturală a trecutului, situate în două zone diferite ale țării, una din secuime, biblioteca unei mici comunități maghiare și cealaltă, având o dramatică soartă, a unei clădiri destinată celei mai importante reviste literare din epocă. Arhitectura este ea însăși un fenomen cultural, dar iată că poate contribui de asemenea, la asigurarea cadrului necesar manifestărilor culturale prin construcții noi, dar și prin restaurarea monumentelor ce au avut, și vor avea, funcțiuni culturale și prin aceasta la mai buna înțelegere între vecini, la înțelegerea valorilor altor etnii și la îmbogățirea propriei culturi. Multi-culturalismul unei civilizații într-un anumit loc, sinergiile culturale ale etniilor diferitelor naționalități dintr-un anumit loc sunt o garanție a valorilor simbiotice pe care le oferă împreună.

Clădirea Bibliotecii Comunale Cernat, inserată în LMI 2004 cod CV-II-m-B-13174 drept conacul Istvan Sandor, ridicată în stilul și specificul zonei arhitecturii tradiționale transilvănene, ilustrează o generoasă inițiativă locală de culturalizare a comunității sătești din Cernatom.

Palatul revistei „Viața Românească” a fost proiectat la începutul secolului XX de către arhitectul Jaques Marcovici, fiind conceput în stilul neoromânesc, stil caracterizat prin imbinarea elementelor arhitecturii neoclasică cu elemente ale arhitecturii tradiționale românești, predominant culese din perioada Evului Mediu din Țara Românească în vremea domnitorului Constantin Brâncoveanu. Clădirea a avut o istorie zbuciumată, fiind martoră a unor momente importante a literaturii române, ale unor secvențe ale pogromului de la Iași și schimbărilor din perioada comunistă, reconversia actuală în Casa muzeelor o redă în toată frumusețea ei originală vieții culturale de azi.

Cuvinte cheie: reconversie, holocaust, muzee, multi-cultural, responsabilitate.



EXPERIMENT ACUSTIC URBAN SOLUȚII DE RECONFIGURARE A PROFILULUI ACUSTIC PENTRU ORAȘUL IAȘI

Aurora Irina DUMITRAȘCU ¹,
Călin Gabriel CORDUBAN ¹

¹Facultatea de Arhitectură „G. M. Cantacuzino”, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, România

Rezumat. Zgomotul cauzat de creșterea accentuată din ultimii anii a traficului (rutier, feroviar, aerian) reprezintă un factor de disconfort, afectând calitatea vieții locuitorilor din marile orașe. Din această perspectivă, realizarea unor profiluri acustice detaliate pentru zonele identificate ca având un nivel ridicat de zgomot reprezintă un pas important în vederea propunerii de soluții sub forma intervențiilor punctuale, subordonate unor strategii urbane integrate. În ceea ce privește Iașul, principala sursă de zgomot este traficul auto, impunându-se monitorizarea nivelului de disconfort acustic, prin realizarea de înregistrări săptămânale pentru nivelul de intensitate sonoră din anumite puncte cheie (intersecții, 3m distanță față de clădirile de locuit, alte zone care reclamă un nivel de zgomot scăzut). În vederea asigurării nivelului de confort acustic specific fiecărei unități funcționale, se impune cunoașterea valorilor probabile ale nivelului de zgomot urban în diferite zone ale orașului.

În acest sens, în cadrul unor activități extra curriculare realizate la Fizica construcțiilor, anul IV, au fost monitorizate anumite zone rezidențiale situate de-a lungul căilor majore de trafic rutier. Scopul principal al acestui demers s-a focalizat pe două direcții, și anume: stabilirea unui indice de confort acustic real în mediul urban, pe baza înregistrărilor in-situ; identificarea unor posibile soluții de intervenție la nivel local, cu costuri minime de investiție.

Cuvinte cheie: profil acustic urban, hartă de zgomot, soluții de conformare acustică, proiectare integrată.



CODUL URBANISMULUI ȘI CONSTRUCȚIILOR: UN PAS ÎNAINTE SAU ÎNAPOI?

Nistor GROZAVU¹

¹Departamentul Arhitectură, Facultatea Urbanism și Arhitectură, Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova

*Autorul corespondent: Nistor Grozavu, e-mail: nistor.grozavu@udu.utm.md

Rezumat. *Adoptarea Codului Urbanismului și Construcțiilor al Republicii Moldova este un pas important în dezvoltarea arhitecturii și construcțiilor de pe teritoriul localităților urbane și rurale. Codul conține prevederi privind categoriile documentațiilor de amenajare a teritoriului și documentațiilor urbanistice. Documentațiile de amenajare a teritoriului au fost reduse la 2: Planuri de amenajare a teritoriului național și Planuri de amenajare a regiunilor de dezvoltare, care la moment nu există nici în formă conceptuală. Totalmente au fost excluse Planurile locale de amenajare a teritoriului, în baza cărora se elaborează Planurile Urbanistice Generale ale localităților urbane și rurale. În aceste condiții apare întrebarea: în baza cărui document se vor elabora Planurile Urbanistice Generale, în special pentru localitățile rurale, doar în Planurile de amenajare a teritoriului regiunilor de dezvoltare nu pot fi prevăzute toate condițiile de dezvoltare a localităților mici. Totodată regiunile de dezvoltare nu reprezintă niște unități administrativ-teritoriale, care ar putea administra, cel puțin la nivel urbanistic teritoriul acestei regiuni.*

Pentru aceste situații specifice se propun modificări în normele de proiectare privind conținutul cadru al documentațiilor de urbanism, în lista studiilor de fundamentare a Planurilor Urbanistice Generale.

Astfel pentru localități urbane și rurale amplasate la distanțe mari de magistrale naționale sau coridoare europene, și cu un număr de locuitori ce nu depășește 2-3 mii se propune utilizarea documentațiilor urbanistice simplificate, fără modificări ale hotarului intravilanului existent.

Pentru localitățile amplasate în adiacența magistrelor naționale sau coridoarelor europene se propune elaborarea unor studii de oportunitate privind extinderea teritorială, modificarea hotarelor intravilanului, sau altor modificări majore în structură urbanistică a localității.

Astfel, procesul de elaborare a documentațiilor de urbanism nu va fi suspendat pentru o perioadă nedeterminată, toate localitățile se vor afla în aceleași



condiții de planificare teritorială, iar Codul Urbanismului și Construcțiilor va stimula dezvoltarea durabilă a tuturor tipurilor de localități.

Cuvinte cheie: *Codul Urbanismului și Construcțiilor, Planuri de amenajare a teritoriului, Planuri urbanistice generale, localități urbane și rurale, studii de fundamentare, intravilan.*



ABORDAREA COGNITIV-CONSTRUCTIVISTĂ A PROCESULUI EDUCAȚIONAL ÎN FORMAREA ÎNȚIALĂ A STUDENȚILOR-ARHITECȚI ȘI DESIGNERI

Tatiana FILIPSKI ^{1*},
Angela MUNTEANU ¹,
Otilia RUDIC ²

¹Departamentul Arhitectură, Facultatea Urbanism și Arhitectură, Universitatea Tehnică a
Moldovei, Chișinău, Republica Moldova

²Departamentul Urbanism și Design Urban, Facultatea Urbanism și Arhitectură, Universitatea
Tehnică a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova

*Autorul corespondent: Tatiana FILIPSKI, e-mail: tatiana.filipski@udu.utm.md

Abstract. *The article presents a theoretical and practical study focused on the enhancement of the cognitive-constructivist approach to teaching in the context of the initial training of architecture and design students. The paper reveals and analyzes the key concepts and several perspectives of researchers regarding the cognitive-constructivist approach to the educational process in higher education institutions. Additionally, important educational aspects related to the initial training of students are highlighted and described, such as objectives, content, active-participatory teaching-learning-evaluation methods and procedures, and research from the perspective of cognitive-constructivist instruction. Scientific arguments are provided regarding the improvement of the initial training of architecture and design students within the cognitive-constructivist approach to the educational process. Examples of best practices are offered to validate the effectiveness of the cognitive-constructivist approach in the development of curricular disciplines in higher education. Furthermore, some fundamental principles promoted through the cognitive-constructivist approach are reflected, emphasizing the active participation of the learner in the learning process through personal experiences.*

This study outlines, analyzes, and validates the positive impact of formal and non-formal activities on the creation of new learning spaces.

Keywords: *cognitive-constructivist approach, educational process, initial training, formal, non-formal, and informal activities.*



MODELE DE LOCUINȚE UNIFAMILIALE SUSTENABILE CARE INTEGREAZĂ CONCEPTE ARHITECTURALE ȘI SISTEME CONSTRUCTIVE DE ÎNALTĂ PERFORMANȚĂ ENERGETICĂ, CU IMPACT MINIM ASUPRA MEDIULUI

Tania Mariana HAPURNE ¹,
Irina BLIUC ¹,
Aurora Irina DUMITRAȘCU ¹

¹Facultatea de Arhitectură „G. M. Cantacuzino”, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi”
din Iași, Romania

Rezumat. După 1990, în România a crescut semnificativ interesul pentru casele unifamiliale, ca o reacție la locuințele colective impuse de regimul precedent, caracterizate prin inconfort din toate punctele de vedere. Eficientizarea energetică a acestui tip de clădiri (locuințele unifamiliale) implică, însă, o abordare specifică având în vedere, în principal, următoarele aspecte:

-raportul defavorabil între aria anvelopei și volumul încălzit, factor important în ce privește necesarul de energie pentru încălzire/răcire;

-integrarea unor sisteme active eficiente de valorificare a surselor regenerabile de energie (panouri fotovoltaice, pompe de căldură etc.) poate conduce la o creștere importantă a costului de investiții. În acest context preocuparea pentru realizarea unor modele de locuințe unifamiliale de dimensiuni relativ reduse, la care optimizarea necesarului de energie în utilizare sa se realizeze prin aplicarea unor strategii pasive de valorificare a sumelor regenerabile de energie apare deosebit de oportună.

Prezenta lucrare prezintă rezultatele colaborării dintre Facultatea de Arhitectură G.M. Cantacuzino din Iași și un agent economic -SC Sibelyus SRL - care are ca obiectiv realizarea unor modele de locuințe caracterizate prin costuri reduse de investiție și utilizare, în vederea comercializării. Colaborarea s-a concretizat prin elaborarea unui catalog cuprinzând 10 soluții arhitecturale, cu performanțe energetice foarte apropiate de cerințele NZEB (Nearly Zero Energy Buildings).

Cuvinte cheie: NZEB, locuințe eficiente energetic, evaluare energetică.



EFICIENȚA ENERGETICĂ ȘI ECOLOGICĂ A CLĂDIRILOR: ROL ȘI IMPORTANȚĂ ÎN ARHITECTURA MODERNĂ

Olga HAREA ^{1*},
Diana ANDRONOVICI ¹,
Eugeniu BRAGUȚA ¹

¹ Departamentul Urbanism și Design Urban, Facultatea Urbanism și Arhitectură, Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova

*Autorul corespondent: Olga Harea, e-mail: olga.harea@fua.utm.md

Rezumat. *Eficiența energetică și ecologică a clădirilor a devenit un pilon central în arhitectura și construcțiile moderne, pe măsură ce ne confruntăm cu provocările legate de schimbările climatice, epuizarea resurselor naturale și creșterea cererii de locuințe durabile. Din cauza contribuției semnificative a sectorului construcțiilor la emisiile de gaze cu efect de seră și la consumul de energie, este imperativ ca principiile de eficiență energetică și ecologică să fie integrate în fiecare etapă a ciclului de viață al clădirilor. Acest articol explorează impactul, avantajele și obstacolele în aplicarea acestor principii în arhitectura contemporană, subliniind soluții și tehnologii emergente ce pot ajuta la reducerea impactului ecologic.*

Cuvinte cheie: *design pasiv, energie regenerabilă, construcții durabile, arhitectură contemporană.*



BUNE PRACTICI PENTRU REABILITAREA ECOLOGICĂ ȘI EFICIENȚA ENERGETICĂ A LOCUINȚELOR COLECTIVE: O NECESITATE ÎN POLITICILE URBANE CONTEMPORANE

Olga HAREA ^{1*},
Diana ANDRONOVICI ¹

¹Departamentul Urbanism și Design Urban, Facultatea Urbanism și Arhitectură, Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova

*Autorul corespondent: Olga Harea, e-mail: olga.harea@fua.utm.md

Rezumat. *Locuințele colective reprezintă o componentă esențială a infrastructurii urbane, oferind soluții de locuire pentru un număr mare de persoane într-un spațiu limitat. În contextul actual al urbanizării accelerate și al schimbărilor climatice, o mare parte din aceste clădiri necesită reabilitare, întrucât prezintă o performanță energetică scăzută și sunt construite cu materiale depășite tehnologic și ecologic. Articolul analizează starea actuală a locuințelor colective din Republica Moldova, subliniind deficiențele majore din punct de vedere energetic și structural și nevoia urgentă de modernizare prin metode integrate. În lipsa unui program coerent și susținut de reabilitare, intervențiile ocazionale, cum ar fi schimbarea ferestrelor sau izolarea parțială a fațadelor, nu au reușit să aducă îmbunătățiri semnificative în eficiența energetică a clădirilor. Articolul subliniază beneficiile implementării unor practici durabile în reabilitarea locuințelor colective, cu accent pe izolare termică eficientă, utilizarea surselor de energie regenerabilă, materiale ecologice și sisteme inteligente de gestionare a consumului de energie. Prin aceste măsuri, locuințele colective pot deveni mai eficiente energetic, contribuind la un mediu urban mai sustenabil și la îmbunătățirea calității vieții pentru locatari.*

Cuvinte cheie: *eficiență energetică, locuințe colective, dezvoltare urbană durabilă*



ИССЛЕДОВАНИЕ МИРОВОГО ОПЫТА В НОРМИРОВАНИ ИНСОЛЯЦИИ ЗДАНИЙ И ВОЗМОЖНОСТЬ ИНТЕГРАЦИИ МОЛДОВЫ В ЭТИ ПРОЦЕССЫ

Valeriu IVANOV ¹
Constantin CODREANU ²

¹Lect. univ., Departament Arhitectură, drd IDEI, FCGC UTM, arhitect licențiat, proiectant, expert tehnic atestat, e-mail: valeriu.ivanov@arh.utm.md

²Chairman of Technical Committee G-02, Ministry of Infrastructure and Regional Development of Moldova & ADD Technology, www.midr.gov.md

Abstract: When designing buildings in dense urban areas, the problem of lack of sunlight in living rooms arises, which leads to increased energy costs for artificial lighting. The purpose of this study is to analyze the world experience and innovative solutions in the practice of regulating sunlight. This article study the technical regulations that regulate the insolation time in residential and public buildings in some countries of the world, the European Union, the CIS countries in comparison with the Republic of Moldova. It is proposed to improve the normative framework in this field for the Republic of Moldova.

Key words: insolation duration, compacted development, reflected light, international experience.



CHALLENGES OF RESHAPING SCHOOL INTERIORS IN UKRAINE

Danylo KOSENKO ¹

¹*Kyiv National University of the Technologies and Design, Kyiv, Ukraine*
e-mail: danylo.kosenko@gmail.com

Abstract. *The article examines the issue of reconstruction of the interiors of Ukrainian schools, which are mostly built according to typical projects of the 20th century. The main inconsistencies of such buildings with modern requirements for the organization of the educational process are pointed out. The processes of updating the educational space of schools, which have been ongoing since 2016, and new challenges that appeared during the war are described. Challenges related to the renewal of school interiors are outlined, such as insufficient flexibility and variety of spatial organization, rigid structural schemes of buildings, non-inclusiveness, low energy efficiency, and security challenges.*

Keywords: *learning spaces, school architecture, school design, inclusivity, sustainability, interior safety.*



STILISTICA MORFOLOGICĂ SUSTENABILĂ APLICATĂ ÎN ARHITECTURĂ, DESIGN INTERIOR ȘI URBANISM POT SCHIMBA VIITORUL LOCALITĂȚILOR

Angela MUNTEANU ^{1*},
Tatiana FILIPSKI ¹
Otilia RUDIC ²

¹Departamentul Arhitectură, Facultatea Urbanism și Arhitectură, Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova

²Departamentul Urbanism și Design Urban, Facultatea Urbanism și Arhitectură, Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova

*Autorul corespondent: Angela Munteanu, e-mail: angela.munteanu@arh.utm.md

Summary. *The article represents a theoretical and practical study analyzing the strategies and principles of sustainability used in the stylistic morphology of architecture and interior design.*

It promotes critical thinking in the design of urban spaces and constructions that are conducive to the natural environment.

Green architecture and sustainable architecture are becoming increasingly popular each year. Architects and designers are implementing some of the most incredible residential and non-residential architecture projects that incorporate environmentally friendly principles.

Sustainable and ecological architecture in stylistic morphology applies a new way of thinking and living in a space, contrasting with the generally accepted norms.

This process brings to the attention of architects a series of diverse problems, whose solutions can substantially alter the overall vision regarding the creation of sustainable architecture and quality architecture.

Keywords: *sustainability, architecture and interior design, stylistic morphology, green energy.*



THE PROBLEMS OF INTRODUCTION OF MODERN ARCHITECTURAL STRUCTURES INTO HISTORICAL CENTER OF CHISINAU

Svetlana OLEINIC ^{1*}

¹*Department of Architecture, Faculty of Urban Planning and Architecture, Technical University of Moldova, Chisinau, Moldova*

* Corresponding author: Svetlana Oleinic, e-mail: svetlana.oleinic@arh.utm.md

Summary. *In recent decades, the architecture of the city of Chisinau has been enriched with a big number of new buildings of various typological purposes. In the modern development of the historical center of the city, the leading place is occupied by public buildings, the architecture of which is based on a variety of compositional principles and techniques. Approaches to the architectural design of new buildings are diverse, correspond to the main trends in the development of modern architecture in the world and can be described by the concepts of convergence, reminiscence and contradiction. It can be said that the architecture of the city reflects both the diversity of international design experience and the individual architectural and artistic style of the leading architects of modern Moldovan architecture, demonstrating the expansion of freedom of their creativity. Despite this, the analysis revealed a number of problems in the implementation of modern architectural structures in the historical center of Chisinau. Overcoming these problems is a task of paramount importance in the strategy of the development of the city's architecture and the adoption of architectural and compositional solutions for the new buildings and structures.*

Key words: *architectural and compositional techniques, the historical center of Chisinau, Moldavian architecture, trends in the development of modern architecture.*



CRITERII DE SELECȚIE A ORAȘELOR PENTRU COMPARAREA „INTELIGENȚEI” ACESTORA DIN PREZENT ȘI DIN TRECUT

Lucian-Marian PAVEL ^{1*},
Alexandru-Ionuț PETRIȘOR ²

¹Școala Doctorală de Urbanism, Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”,
București, România,

²Dr. ecol., dr. geogr., habil. urb.; profesor și director, Școala Doctorală de Urbanism,
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”, București, România; profesor,
Departamentul de Arhitectură. Facultatea Urbanism și Arhitectură, Universitatea Tehnică a
Moldovei, Chișinău, Republica Moldova; CSI, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în
Construcții, Urbanism și Dezvoltare Teritorială Durabilă URBAN-INCERC București,
România; CSI, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Turism, București, România.

*Autorul corespondent: Lucian-Marian PAVEL, e-mail: pavel_smk@yahoo.com

Rezumat. *Lucrarea de față are ca scop prezentarea unei metodologii de alegere a unor criterii de selecție pentru compararea orașelor din prezent cu cele din trecut cu referire la statutul de „oraș inteligent”. Pentru comparație este esențială stabilirea criteriilor de selecție a orașelor examinate, care să permită o analiză sistematică și obiectivă a acestora. Criteriile de selecție sunt: (1) poziționarea geografică – orașe din bazinul mediteranean; (2) reprezentativitatea istorică; (3) continuitatea istorică. Orașele selectate pentru studiile de caz sunt: Alexandria (Egipt), Roma (Italia) și Antiohia (Turcia). Metodologia de stabilirea a criteriilor de selecție a orașelor a fost bine definită, asigurând reprezentativitatea orașelor selectate pentru analiza comparativă a „inteligenței” acestora, reflectând diversitatea geografică, importanța istorică și continuitatea culturală necesare pentru a înțelege evoluția orașelor de-a lungul timpului.*

Cuvinte cheie: *metodologie, criterii, comparare, oraș inteligent.*



ORAȘELE DIN NORDUL AFRICII – PERSPECTIVA URBANISMULUI ȘI A ARHITECTURII COMPARATIVE

Alexandru-Ionuț PETRIȘOR ¹,
Liliana Elza PETRIȘOR ²

¹ Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu” București, România; Facultatea Urbanism și Arhitectură, Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova; Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Construcții, Urbanism și Dezvoltare Teritorială Durabilă URBAN-INCERC, București, România; Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Turism, București, România, alexandru_petrisor@yahoo.com

² Arhitect pensionar, cercetător independent, București, România.

*Autorul corespondent: Alexandru-Ionuț PETRIȘOR, e-mail: alexandru_petrisor@yahoo.com

Rezumat. *Perioadele coloniale au schimbat arhitectura și organizarea spațială a orașelor din Africa de Nord. Arhitectura noilor construcții și reglementările urbanistice impuse forțat contraveneau modelului cultural islamic. Răspunsul a fost urbanismul derogatoriu, orientat spre revenirea la principiile tradiționale de proiectare și planificare. Prin analiza comparativă a mai multor studii de caz, coroborând observații din documentări pe teren finanțate din surse proprii cu explicații oferite de specialiștii locali și informații provenite din alte surse, au fost identificate elementele comune ale acestui fenomen. Urbanismul derogatoriu este o caracteristică comună a țărilor analizate și creează o notă distinctivă a acestei regiuni, având cauze diverse: aspecte culturale, aspecte economice, ca sistemul de impozitare, sau sociale, ca relațiile familiale.*

Cuvinte cheie: *urbanism derogatoriu, arhitectură islamică, Maghreb, colonialism.*



INFRASTRUCTURA VERDE-ALBASTRĂ ÎN CONTEXTUL SCHIMBĂRILOR CLIMATICE

Oana-Cătălina POPESCU ¹,
Antonio-Valentin TACHE ¹,
Alexandru-Ionuț PETRIȘOR ^{1,2*},

¹ Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Construcții, Urbanism și Dezvoltare Teritorială Durabilă URBAN-INCERC, București, România; Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Turism, București, România

² Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu” București, România; Facultatea Urbanism și Arhitectură, Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova;

*Autorul corespondent: Alexandru-Ionuț PETRIȘOR, e-mail: alexandru_petrisor@yahoo.com

Rezumat. *Lucrarea prezintă o metodologie inovatoare pentru proiectarea conectivității zonelor verzi-albastre la nivelul zonei metropolitane București. Metodologia se bazează pe îmbinarea datelor geospațiale europene cu date la nivelul zonei metropolitane București și al municipiului București cu ajutorul instrumentelor GIS Gnarly_Landscape_Uilities și Linkage Mapper, urmată de analiza conectivității zonei analizate. Rezultatele studiului reprezintă un model de bună practică pentru crearea cadrului instituțional la nivel național și pentru furnizarea unor modele de acțiune pentru conservarea biodiversității și atenuarea schimbărilor climatice.*

Cuvinte cheie: *conectivitate, coridoare verzi, GIS, planificare, analize geospațiale.*



DIVERSITATEA ZONELOR RURALE: PROVOCĂRI ȘI OPORTUNITĂȚI ÎN REALIZAREA OBIECTIVELOR DEZVOLTĂRII DURABILE

Simona-Rodica ȘOLDAN ^{1*},
Alexandru-Ionuț PETRIȘOR ²

¹*Școala Doctorală de Urbanism, Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”, București, România,*

²*Dr. ecol., dr. geogr., habil. urb.; profesor și director, Școala Doctorală de Urbanism, Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”, București, România; profesor, Departamentul de Arhitectură, Facultatea de Urbanism și Arhitectură, Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova; CSI, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Construcții, Urbanism și Dezvoltare Teritorială Durabilă URBAN-INCERC București, România; CSI, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Turism, București, România.*

*Autorul corespondent: Simona-Rodica ȘOLDAN, e-mail: simonasoldan@yahoo.com

Rezumat. *Acest articol explorează rolul diversității și complexității zonelor rurale din Europa în contextul dezvoltării durabile. Deși aceste zone se confruntă cu provocări ca depopularea, lipsa infrastructurii și impactul schimbărilor climatice, ele oferă oportunități unice pentru atingerea Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă. Studiul subliniază importanța diversității zonelor rurale și necesitatea definirii și clasificării precise, pentru a elabora strategii de dezvoltare adaptate particularităților locale. Pentru că o soluție universală nu poate răspunde nevoilor diverse ale acestor regiuni, articolul contribuie la o înțelegere mai nuanțată a dezvoltării rurale durabile.*

Cuvinte cheie: *diversitate rurală, dezvoltare durabilă, dezvoltare regională, zone rurale.*



ARHITECTURA LA FEMININ. DOAMNELE ARHITECTE DIN REPUBLICA MOLDOVA

Sergiu TRONCIU ^{1*}

¹*Facultatea de Design, Universitatea Tehnică a Moldovei*

*Autorul corespondent: Sergiu Tronciu, conf. univ., dr. arh., decan FD, UTM, e-mail:
sergiu.tronciu@fd.utm.md

***Summary.** The contributions of women to Moldovan architecture have grown substantially in recent decades, influencing education, research, and urban design. This paper highlights the leading women architects who have played pivotal roles in these fields. Their work in education, research, and urban planning has left a lasting mark on the architectural landscape of Moldova.*

***Cuvinte cheie:** egalitate de gen, educație în arhitectură, absolvente în arhitectură, arhitectură modernă, femeile în cercetare, doamne în proiectare.*



STUDIU PREMERGĂTOR ELABORĂRII STRATEGIEI DE INFRASTRUCTURĂ VERDE A MUNICIPIULUI BRAȘOV, ROMÂNIA

Ana VIȚA ^{1*},
Vladimir BOC ¹,
Christian VOINESCU ¹,
Bogdan MIHALACHE ¹,
Iustina TUDOR ¹,
Anca STRUGARIU ¹

¹UMBRELA VERDE STUDIO S.R.L., București, România

*Autorul corespondent: Ana Vița, e-mail: ana.vita@udu.utm.md

Rezumat. Acest studiu are ca scop evaluarea infrastructurii verzi în municipiul Brașov pentru a fundamenta elaborarea unei strategii durabile de dezvoltare a rețelei verzi urbane. S-au aplicat o serie de metode de analize spațiale, de cartarea a biodiversității și evaluare a calității spațiilor verzi, integrând date climatice, ecologice și socio-culturale. Datele colectate au permis identificarea zonelor prioritare pentru extinderea infrastructurii verzi și au subliniat importanța rețelelor ecologice și a zonelor de refugiu pentru biodiversitatea urbană. Studiul oferă recomandări pentru îmbunătățirea conectivității spațiale, accesibilității publice și valorizării peisajului, contribuind astfel la o planificare urbană ecologică și rezilientă, care vizează o mai bună interconectare și extindere a spațiului verde.

Cuvinte cheie: infrastructură verde, Brașov, biodiversitate urbană, spații verzi, planificare urbană durabilă.



**INFRASTRUCTURĂ DE TRANSPORT,
MOBILITATE, SIGURANȚĂ RUTIERĂ,
EFICIENȚĂ ENERGETICĂ ȘI
PROTECȚIA MEDIULUI**

PANEL





STABILIREA UNOR CORELAȚII ÎNTRE CARACTERISTICILE DE COMPACTARE ALE LOESSURILOR, REZISTENȚA LA PENETRARE STATICĂ ȘI INDICELE CBR

Eugeniu BRAGUȚA ^{1*},
Cornelia-Florentina DOBRESCU ²,
Andrei BURAGA ³,
Olga HAREA ⁴

¹Departamentul Ingineria Infrastructurii Transporturilor, Facultatea Urbanism și Arhitectură, Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova

² Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Construcții, Urbanism și Dezvoltare Teritorială Durabilă URBAN-INCERC, București, România

³ Departamentul Ingineria Infrastructurii Transporturilor, Facultatea Urbanism și Arhitectură, Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova

⁴ Departamentul Urbanism și Design Urban, Facultatea Urbanism și Arhitectură, Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova

*Autorul corespondent: Eugeniu BRAGUȚA, eugeniu.braguta@fua.utm.md

Rezumat. În cadrul acestui articol, pe baza încercărilor experimentale de laborator și teren efectuate pe probe de loess din zona Fetești, sunt stabilite corelații între rezistența la penetrare statică, indicele CBR și caracteristicile de compactare (umiditatea optimă de compactare și densitatea maximă în stare uscată).

O economie de timp și resurse poate fi obținută prin utilizarea pe scară largă a acestor corelații între indicii fizici, care definesc natura și starea solurilor, și caracteristicile mecanice implicate în evaluarea tasării fundațiilor sau în estimarea capacității portante a terenului de fundare.

Cuvinte cheie: caracteristici de compactare, rezistență, capacitate portantă, corelații.



INNOVATIVE METHODS, TECHNOLOGIES, AND MATERIALS FOR ADVANCING THE PERFORMANCE OF PAVEMENT LAYERS

Igor CEBAN ¹, Eduard PROASPAT ²,
Pavel CIUBARCA ², Daniel LEPADATU ^{1, 2,*}

¹Gheorghe Asachi Technical University of Iasi, 1. Bd. D. Mangeron, 700050 Iasi, Romania

²Technical University of Moldova, 168, Bd. St. cel Mare, MD-204 Chisinau, Republic of Moldova

*Corresponding author: daniel.lepadatu@iit.utm.md

Abstract. *The quality of road infrastructure is a critical aspect of modern transportation systems, ensuring safety, durability, and efficiency. The pavement structure, which includes layers such as the sub-base, base, and surface, plays a crucial role in bearing traffic loads, resisting environmental stresses, and providing a smooth driving surface. Enhancing the quality of these road layers can lead to improved performance, longer lifespan, and reduced maintenance costs. This paper explores various methods, advanced technologies, and innovative materials that contribute to the improvement of road layer quality, with a focus on durability, sustainability, and cost-effectiveness. The enhancement of road layer quality is a multifaceted process that involves adopting innovative methods, advanced technologies, and high-performance materials. By optimizing the design, construction, and maintenance of road layers, engineers can ensure longer-lasting, safer, and more cost-effective road networks. Sustainable practices, such as the use of recycled materials and energy-efficient technologies, further contribute to the future of road construction by minimizing environmental impact and resource consumption. With the rapid advancement of technology, several modern innovations have emerged in the field of road construction, offering cutting-edge solutions to improve the quality of road layers. These innovations are transforming traditional practices by integrating digital tools, smart materials, and sustainable strategies that not only enhance performance but also reduce the environmental footprint. Through continuous research and development, the road construction industry can continue to evolve, delivering infrastructure that meets the demands of modern society while ensuring durability and sustainability.*



Keywords: innovative methods, pavement quality, advanced technology and materials.

STUDIAREA MICROCLIMEI ÎNCĂPERII ÎN CASA DE LOCUIT ÎN PERIOADA DE TRANZIȚIE

Tatiana COLOMIET¹

¹Departamentul Alimentații cu Căldură, Apă, Gaze și Protecția Mediului, Facultatea Urbanism și Arhitectură, Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova

*Autorul corespondent: Tatiana Colomiet, e-mail: tatiana.colomiet@acagpm.utm.md

Rezumat. Acest articol prezintă rezultatele studierii microclimei dintr-o clădire de locuit din orașul Chișinău în perioada de tranziție, toamna, anul 2023. Parametrii de temperatură și umiditate relativă a aerului interior au fost măsurate pentru camerele de locuit orientate spre nord-est și sud-vest. Concomitent au fost determinate și parametrii temperaturii a aerului exterior din două părți ale clădirii pe suprafața peretelui exterior. Măsurări au fost efectuate de două ori pe zi: dimineața, 8.00, și seara, 17.00. A fost analizată dependența indicatorilor parametrilor interiori de modificările parametrilor aerului exterior fără utilizarea unui sistem de încălzire în perioada de toamnă. Sunt prezentate și rezultatele stabilității proprietăților termice și fizice, coeficientului de conductibilitate termică ale materialului peretelui exterior (betonului din argilă expandată) în perioada de funcționare din 1977 până în 2023. Au fost prezentate calcule a coeficientului de transfer termic global pentru îngrădire de protecție cu trei straturi fără stratul termoizolant. Articolul formulează concluzii privind fenomenul de îmbătrânire a materialului de bază a peretelui exterior. Pe baza datelor obținute se prevăd recomandări (măsurii pasive și active) față de creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale cu o durată de viață de peste 40 de ani din orașul Chișinău fără utilizarea izolației termice.

Cuvinte cheie: microclima, eficiența energetică, transfer de căldură, izolarea termică, măsurii pasive.



IMPACTUL INDUSTRIEI MATERIALELOR DE CONSTRUCȚII ASUPRA MEDIULUI ȘI SOLUȚII DE DIMINUARE A ACESTUIA

Gheorghe CROITORU ¹

¹Departamentul Ingineria Infrastructurii Transporturilor, Facultatea Urbanism și Arhitectură, Universitatea Tehnică a Moldovei, mun. Chișinău, Republica Moldova

*Autorul corespondent: Gheorghe Croitoru, e-mail: gheorghe.croitoru@iit.utm.md

Rezumat. Impactul asupra mediului asociat cu extracția minieră a agregatelor este reprezentat de scurgerile poluante din mine, conversia utilizării terenului însoțită de pierderea habitatului pentru oameni și animale, zgomot, praf, efect de sablare, eroziune, sedimentare și schimbări ale reliefului.

În fiecare an sunt produse aproximativ trei miliarde de tone de ciment Portland. În procesul de producție sunt create în continuare 2,8 miliarde de tone de CO₂ în fiecare an. Aceasta reprezintă 7-8 % din toate emisiile globale de gaze cu efect de seră (GES), ceea ce reprezintă 3-4 ori mai mult decât toate aeronavele împreună (2,5% din CO₂ produs în lume), agriculturii moderne revenind 12%. Cercetătorii încearcă să găsească modalități de a atenua efectul poluator al cimentului, de la construirea instalațiilor care să capteze dioxidul de carbon la recarbonare (reabsorbția CO₂ prin ciment) și descoperirea unor materiale înlocuitoare, cu emisii zero. Decarbonizarea industriei cimentului nu a fost niciodată mai importantă.

Cuvinte cheie: extracția agregatelor, scurgeri poluante, emisii globale, gaze cu efect de seră, efect poluator, dioxidul de carbon, recarbonare.



COMPARATIVE STUDY ON THE IMPACT OF AIR LAYER OPTIMIZATION IN BUILDING ENVELOPES ON RESIDENTIAL ENERGY PERFORMANCE

Alexandru-Paul DONISAN ¹,

Loredana JUDELE ¹,

Eduard PROASPAT ²,

Pavel CIUBARCA ²,

Daniel LEPADATU ^{1,2,*}

¹Gheorghe Asachi Technical University of Iasi, 1. Bd. D. Mangeron, 700050 Iasi, Romania

²Technical University of Moldova, 168, Bd. St. cel Mare, MD-204 Chisinau, Republic of Moldova

*Corresponding author: Daniel Lepadatu, e-mail: daniel.lepadatu@iit.utm.md

Abstract: *With the accelerated increase in the costs of heating a building, the issue of energy efficiency is becoming an increasingly common and important topic. Thus, the aim is to increase the energy efficiency of a building by taking into account the economic factor resulting from the optimization of the air layer in the structure of a building's envelope. This paper aims to analyze two scenarios in which two buildings located in areas with similar environmental characteristics are studied, through which the inefficiency of the oversizing of the air layer will be observed. In this comparative study, the two buildings will have layers of air with different thicknesses. The variation of the air layer will be done gradually every 2 cm so that we can more easily capture the value of the thickness of the air layer from which it no longer influences the thermal characteristic of the envelope element at all. An insignificant increase in energy efficiency will be observed, which leads to an unjustified increase in prices. It is intended to study the use of materials already existing on the market, the consequence being an increase in energy performance with a low implementation cost. The purpose of this work is to highlight the need to optimize and reduce errors in the design and execution stage that decrease the energy efficiency of a building.*

Keywords: *air layer efficiency, building envelope, optimization, energy performance.*



THERMAL ENERGY PERFORMANCE OPTIMIZATION FOR A RESIDENTIAL BUILDING

Ionut DROBOTA¹,
Loredana JUDELE¹,
Eduard PROASPAT²,
Gabriel SANDULACHE¹,
Daniel LEPADATU^{1, 2,*}

¹Gheorghe Asachi Technical University of Iasi, 1. Bd. D. Mangeron, 700050 Iasi, Romania

²Technical University of Moldova, 168, Bd. St. cel Mare, MD-204 Chisinau, Republic of
Moldova

*Corresponding author: Daniel Lepadatu, e-mail: daniel.lepadatu@iit.utm.md

Abstract: *The main purpose of the paper is to comparative analyze of the thermal bridges influence on the thermoenergetic parameters of a building through numerical modeling using the RDM program. Also, a method for determining heat transfer coefficients for various construction solutions is presented. In this paper, I performed the comparative analysis regarding the introduction into the calculation and the influence of thermal bridges on the thermoenergetic parameters of the building. The values of the linear heat transfer coefficients were comparatively analyzed by highlighting the fact that the modeling of thermal bridges for non-existent tire solutions in catalogs from which we could have extracted the values of linear thermal coefficients is a very suitable alternative. We noticed that for certain configurations of solutions of thermal bridges, the values of linear thermal coefficients obtained by numerical modeling are very close to those existing in catalogs/stats, but there are some where the values were not the desired ones. The differences between the two approaches are not very spectacular, but we notice their existence, and for a rigorous calculation, of course, numerical modeling of bridges is preferred, especially those with solutions that are not found in the rules. As expected, these also influence the total energy performance of the building quantified by the value of G, which in our case is again not very high.*

Keywords: *Thermal energy, performance optimization, residential buildings.*



PARTICULARITĂȚI LA PROIECTAREA SISTEMULUI DE STINGERE A INCENDIILOR LA HELIPORTURI: STUDII DE CAZ DIN ROMÂNIA ȘI TANZANIA

Dumitru DUBNEAC-CHIORU ¹,
Vera GUȚUL ¹

¹Departamentul Alimentații cu Căldură, Apă, Gaze și Protecția Mediului, Facultatea
Urbanism și Arhitectură, Universitatea Tehnică a Moldovei, mun. Chișinău, Republica
Moldova

*Autorul corespondent: Dumitru DUBNEAC-CHIORU, e-mail: dumitru.dubneac-
chioru@acagpm.utm.md

Rezumat. *Lucrarea abordează particularități care apar la proiectarea sistemelor de stingere a incendiilor la heliporturi, evidențiind importanța evaluării riscurilor, respectării reglementărilor și implementării de soluții eficiente în România și Tanzania. Se discută tipurile de echipamente necesare, calculul nevoilor de stingere a incendiilor, formarea personalului și conștientizarea comunității. De asemenea, sunt identificate provocările întâmpinate în execuția lucrărilor, cum ar fi tipul solului, accesibilitatea, condițiile meteorologice și resursele umane, subliniind necesitatea unor soluții adaptate la contextul local.*

Cuvinte cheie: *sistem de stingere, incendiu, studiu, heliport, evaluarea riscurilor, echipamente de stingere, necesități de stingere.*



STRUCTURAL PARAMETER OF GAS CORROSION

Albina ELEȚCHIH^{1*},
Daniel LEPADATU²,
Eduard PROASPĂT¹

¹Departamentul Ingineria Infrastructurii Transporturilor, Facultatea Urbanism și Arhitectură,
Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova,

²Departamentul Ingineria Infrastructurii Transporturilor, Facultatea Urbanism și Arhitectură,
Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova,
Universitatea Tehnică “Gheorghe Asachi” din Iași

*Autorul corespondent: Albina Eletchih, e-mail: albina.eletchih@iit.utm.md

Resume. *This article describes the features of gas corrosion at the structural level, since this type of chemical corrosion is largely associated with protective (passivating steel fittings) the properties of cement stone. The safety of steel reinforcement is the most important aspect of the durability of concrete. The specifics of the corrosive effect of carbon dioxide, as the most common aggressive agent in gas corrosion, are also described. The work is devoted to the identification of the relationship of gas corrosion of concrete with the volume of its pores, as well as an indirect characteristic of the porosity of concrete - W / C , and the influence of the type of filler on the gas corrosion of concrete. A graph of the dependence of the depth of concrete carbonization on the structural parameter of gas corrosion is constructed.*

Keywords: *corrosion protection, carbon dioxide, aggressive effect of acid gases, carbonization depth, neutralization of concrete and depassivation of steel reinforcement, durability of concrete, degeneration of cement stone, structural parameters.*



PROCESUL DE INSPECȚIE A SIGURANȚEI RUTIERE ȘI INFLUENȚA ACESTUIA ASUPRA SIGURANȚEI RUTIERE

Bogdan-Nicusor FERARIU ¹,
Flavius-Florin PAVĂL ²

¹Road Safety Auditor within the Romanian Road Transport Authority (A.R.R.),

¹Phd student, eng., Technical University of Civil Engineering Bucharest; Romania

²Conferențiar universitar, doctor, Universitatea Tehnică a Moldovei, Departamentul Ingineria Infrastructurii Transporturilor, Chișinău, Republica Moldova; e-mail:

flavius.paval@dmmc.utm.md,

²Șef Serviciu, Serviciul Siguranța Traficului din cadrul Companiei Naționale de Administrare a Infrastructurii Rutiere (C.N.A.I.R.), București, România, e-mail: pavalflavius@yahoo.com

*Autorul corespondent: Flavius-Florin PAVĂL, e-mail: flavius.paval@dmmc.utm.md

Rezumat. *Ideile primare despre procedura de inspecție a siguranței rutiere și implementarea acesteia în România sunt discutate în acest studiu. România a adoptat o nouă Strategie de Siguranță Rutieră bazată pe Viziunea Zero, deoarece accidentele de circulație au un impact socioeconomic semnificativ asupra societății în ansamblu și direct asupra populației acesteia. Metoda Safe System, care formează fundamentul Vision Zero, încearcă atât să evite, cât și în cazul în care apare un accident, să diminueze efectele acestuia. Fundamentul acestei abordări este ideea că indivizii sunt susceptibili la răni. Pe rețeaua rutieră de mare viteză din România se efectuează controale de siguranță rutieră în conformitate cu directiva 2008/96/CE, care a condus la obținerea de informații din drumurile existente și care a permis crearea de baze de date cu informații despre elementele de siguranță rutieră și deficiențele de pe rețeaua de drumuri.*

În această lucrare se vor prezenta și rezultatele inspecțiilor de siguranță rutieră efectuate pe drumurile de mare viteză din România.

Cuvinte cheie: *siguranță a circulației, inspecții, drumuri de mare viteză, safe system.*



DEFORMAREA TUBURILOR DIN POLIETILENĂ (PE) ÎN PROCESUL DE EXPLOATARE

Ion IONET¹
Ion ȘARAGOV¹

¹Departamentul Alimentații cu Căldură, Apă, Gaze și Protecția Mediului, Facultatea Urbanism și Arhitectură, Universitatea Tehnică a Moldovei, mun. Chișinău, Republica Moldova

Abstract. *The article describes a case study that took place during the construction of a Polyethylene pipe adduction with a nominal pressure of 6 to 12.5 bar, due to uneven terrain. After the completion of the work and the positive hydraulic tests, the intake remained filled with water, at a pressure below the working one. Until it was put into operation, it was discovered that the intake was without water and on one section the pipe was deformed. Deformation occurred due to intake/leakage/emptying of water from the pipe in the absence of air access through the vent valve at point CA 5, the highest point of the pipe, where the absolute pressure dropped to values close to zero.*

In order to determine the possibilities of restoring the deformed pipe, laboratory tests were carried out on samples of Polyethylene pipes with a length of 3.0 m having SDR 26 PN 6 values with diameters between 110 mm and 160 mm, which at the first stage were subjected to mechanical deformations, and in the second stage, they were subjected to hydraulic loads.

As a result of tests of Dn 110 tubes; Mr. 125; Dn160 mm at the test pressure values from 0 bar, up to the maximum admissible value of the working pressure of 6 bar, with the interval of 1 bar, with each time measuring the dimensions of the tube in the deformation zone at the temperature above 130C showed that they can be restored.

Key words: *polyethylene, deformed, hydraulic, water.*



NANOMATÉRIAUX, MÉTHODES DE DISPERSION ET LA COMPATIBILITÉ AVEC LA RECETTE DU BÉTON

Daniel LEPADATU ^{1,2},
Loredana JUDELE ²,
Ion RUSU ¹,
Eduard PROASPAT ¹,
Pavel CIUBARCA ¹

¹Technical University of Moldova, 168, Bd. St. cel Mare, MD-204 Chisinau, Republic of Moldova

²Gheorghe Asachi Technical University of Iasi, 1. Bd. D. Mangeron, 700050 Iasi, Romania

*Corresponding author: Daniel Lepadatu, e-mail: daniel.lepadatu@iit.utm.md

Résumé: Les nanomatériaux jouent un rôle crucial dans le domaine des matériaux de construction, en particulier dans le béton, en améliorant ses propriétés mécaniques, sa durabilité, et sa fonctionnalité. Cependant, leur dispersion uniforme et leur compatibilité avec les recettes traditionnelles de béton sont des défis majeurs car fonction de leur type il y a des méthodes différentes de dispersion qui sont parfois trop difficile à maîtriser et la mise en place encore plus difficile vu la dimension nanométrique de ceux-ci. Les méthodes de dispersion qui seront présente sont – la sonication, mélange mécanique, utilisation de dispersants chimiques, etc. Le nanomatériaux accessibles qui sont compatible avec les composantes de la recette du béton ont des propriétés différents: les nanoparticules de silice renforcent le béton en comblant les pores microscopiques et en augmentant la densité de la matrice cimentaire alors que les nanotubes de carbone améliorent les propriétés mécaniques, notamment la résistance à la traction et à la flexion, on peut également dire que les nanoparticules de dioxyde de zirconium améliorent la ténacité et la résistance aux fissures alors que l'argile nanométriques - nanoclay contribuent à la réduction de la perméabilité du béton, augmentant ainsi sa durabilité. Les nanomatériaux ont donc le potentiel d'améliorer considérablement les propriétés du béton, à condition qu'ils soient correctement dispersés et compatibles avec la recette du béton. Les méthodes de dispersion doivent être soigneusement sélectionnées pour éviter l'agglomération, et les recette du béton doit être ajustée en fonction de l'impact des nanomatériaux sur des paramètres clés comme la demande en eau, le temps



de prise et les interactions avec différents additifs chimiques ou des déchets recyclés. La compatibilité des nanomatériaux avec les composantes du béton est essentielle pour assurer un bon comportement du nouveaux matériau

écologiques dans des conditions pratiques et certains point importants (rapport eau/ciment, temps de prise et d'hydratation, interaction avec les superplastifiants, etc.) a considéré seront mise en évidence dans ce papier.

Mots clefs: *nanomatériaux, méthodes de dispersion, béton écologique, temp de prise, rapport eau/ciment.*



REDUCEREA CONSUMULUI DE ENERGIE LA PREPARAREA AMESTECURILOR DE CONSTRUCȚII

Valeriu LUNGU¹

¹Departamentul Ingineria Infrastructurii Transporturilor, Facultatea Urbanism și Arhitectură,
Universitatea Tehnică a Moldovei, or. Chișinău, Republica Moldova
e-mail: valeriu.lungu@fua.utm.md

Summary. Construction work is to some extent related to the process of preparing mixtures. The quality of the mixtures depends both on the physical-mechanical properties of the mixture components, on the precision of dosing, on the duration of mixing and on the construction of the mixer. The reduction of energy consumption in the process of preparing mixtures consists in the use of energy-efficient equipment. Mixers with working bodies in the form of bars, due to the intensification of the mixing process, demonstrated a mixing duration of 12...30 s and a reduced specific energy of 0.35...1.07 kWh/m³.

Keywords: mixer, energy, mixture, reduction.



ANALIZA COMPARATIVĂ PRIVIND APLICAREA SCHEMEI DE SPRIJIN CONTORIZARE NETĂ VERSUS FACTURARE NETĂ

Mihai LUPU¹,
Ion RUDEI¹,
Mihai TIRSU¹

¹Institutul de Energetică, Universitatea Tehnică ca Moldovei
mihai.lupu@if.utm.md, ion.rudei@ie.utm.md, mihai.tirsu@ie.utm.md

Abstract. *Lucrarea include o analiză privind alegerea puterii instalate a sistemului fotovoltaic pentru diferite tipuri de consumatori din Republica Moldova, luând la bază acoperirea consumului propriu de energie electrică. Datele reflectate în prezenta lucrare sunt bazate pe cazuri reale, măsurate și colectate de la potențialii beneficiari ai sistemelor fotovoltaic.*

Cuvinte cheie. *PV, Installed power, Electric energy consumption, Net metering support mechanism.*



CONCRETE FOR ROAD PAVING USING FIBRE AND RECYCLED AGGREGATES

Andrey MISHUTIN ¹,
Vladimir ISKOV ²

¹Doctor of Technical Sciences, Prof., Odessa State Academy of Engineering and Architecture
Ukraine, Odessa

²Graduate student, Odessa State Academy of Engineering and Architecture
Ukraine, Odessa

Abstract: *Wartime requires innovative approaches to the development of materials and structures capable of providing increased reliability, compressive strength, bending strength, as well as impact strength for the protection of critical infrastructure facilities, in particular energy and transport systems. In the laboratory of the Department of Roads and Airfields, experimental studies of concrete are carried out with the aim of creating materials that meet the requirements of modern conditions. During the period of new construction and reconstruction of new buildings, there is a great need for automobile roads. In the study of concrete for highways, we used metal, basalt and polymer fiber, as well as chemical additives.*

Based on the conducted research, with a number of additives from the Mapei company (superplasticizer, anti-corrosion additive, clogging additive, air-entraining additive, fiber), the following results were obtained:

- *mobility of the concrete mixture in the range from 8 to 18 cm (S-3);*
- *air entrainment - from 3 to 4%, which will allow to obtain frost-resistant concrete;*
- *compressive strength for 28 days - ≥ 55 mPa, with water absorption up to 2%.*

The requirements of regulatory documents allow the use of secondary materials for the concrete of the base of the upper layer of the road surface. That is, crushed structures in fractions: up to 10 mm; 10-20 mm; 20-40 mm. They can be used after laboratory studies, physical and mechanical characteristics and development of recommendations.

These results make it possible to create concrete with significantly increased operational characteristics, which are necessary to ensure the reliability of objects in wartime conditions.

Key words: *concrete, fiber concrete, road surface, road slabs, aggregates, secondary aggregates, fiber, metal fiber, basalt fiber, polymer fiber, durability.*



METODE DE IERARHIZARE, PRIORITIZARE ȘI EVALUARE ECONOMICĂ A UNOR MĂSURI DE SIGURANȚĂ A CIRCULAȚIEI IMPLEMENTATE ÎN ROMÂNIA ȘI REPUBLICA MOLDOVA

Flavius-Florin PAVĂL ¹,
Ilie BRICICARU ^{2*}

¹Conferențiar universitar, doctor, Universitatea Tehnică a Moldovei, Departamentul Ingineria Infrastructurii Transporturilor, Chișinău, Republica Moldova; e-mail: flavius.paval@dmmc.utm.md,

¹Șef Serviciu, Serviciul Siguranța Traficului din cadrul Companiei Naționale de Administrare a Infrastructurii Rutiere (C.N.A.I.R.), București, România, e-mail: pavalflavius@yahoo.com

²Conferențiar universitar, doctor, Universitatea Tehnică a Moldovei, Departamentul Ingineria Infrastructurii Transporturilor, Chișinău, Republica Moldova; e-mail: ilie.bricicaru@fua.utm.md,

*Autorul corespondent: Ilie Bricicaru, email: ilie.bricicaru@fua.utm.md

Rezumat. *La nivel internațional și european, accidentele rutiere reprezintă o problemă majoră pentru societatea omenească, atât din punct de vedere al numărului mare de vieți omenești pierdute cât și din punct de vedere economic, respectiv pierderile financiare directe și indirecte în economia națională. Fondurile economice disponibile nu sunt suficiente pentru aducerea infrastructurilor rutiere la un nivel ridicat al gradului de siguranță a circulației în nicio țară din lume, astfel că pentru eficientizarea fondurilor disponibile este necesară prioritizarea și ierarhizarea măsurilor de siguranță a circulației funcție de sectoarele periculoase existente pe rețeaua de drumuri publice. Concentrarea autorităților și implicit a administratorilor rutieri se axează pe sectoarele periculoase de drumuri, care sunt stabilite ca fiind zonele pe care se înregistrează cel mai mare număr de accidente rutiere și de persoane decedate sau rănite grav.*

În cadrul acestui articol vor fi prezentate metode de ierarhizare și prioritizare a măsurilor tehnice de siguranță a circulației conform manualelor și exemplelor de bune practici și evaluarea economică a proiectelor de siguranță a circulației implementate sau ce urmează a fi adoptate în România și în Republica Moldova.

Cuvinte cheie: *accidente rutiere, siguranța circulației, metode de ierarhizare, infrastructuri rutiere, măsuri tehnice, mobilitate.*



MUNICIPAL SOLID WASTE IN UKRAINE: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES

Veronika PRYKHODKO*,
Tamerlan SAFRANOV

Ecology and Environmental Protection Department, Faculty of Hydrometeorology and Ecology, Odesa I.I. Mechnikov National University, Odesa, Ukraine

*Corresponding author: Veronika Prykhodko, vks26@ua.fm

Abstract. *From 2017, Ukraine has been actively developing legislative framework in the field of waste management based on European practices and experience. With the adoption of the main law On waste management in 2022, the principles of waste hierarchy and circular economy were used in the development of new waste management systems at national and regional level. Nevertheless, the main method of waste management in the long term is dispose to landfills and dumps (90%).The existing separate waste collection system in more than 1,400 settlements is ineffective. The recycling sector is experiencing a shortage of secondary raw materials, while they replenishes the existing landfills and dumps. Today, there are more than 5,700 of them with a total area of about 8,000 hectares, not counting illegal dumps. A typical Ukrainian landfill does not provide a high level of environmental protection. Landfill gas collection and treatment systems are being actively implemented at large landfills, while leachate collection and disinfection systems works only at few (1-2%) landfills. Under war conditions, landfills and dumps are actively replenished with waste from destruction, in addition to specially organized sites. Creation and development of effective municipal solid waste management systems is possible on the basis of constructive dialogue between the population, business, waste management sector and recyclers, representatives of the authorities. Inconsistency between legislative reforms and opportunities for their implementation aggravates the crisis situation in the waste sector.*

Keywords: *landfill, recycling, separate waste collection, waste management.*



STUDIU BIBLIOGRAFIC PRIVIND REGIMUL TERMIC ȘI DE UMIDITATE ȘI IMPACTUL ACESTUIA ASUPRA PROPRIETĂȚILOR TERMOIZOLANTE ALE MATERIALELOR DE CONSTRUCȚIE DIN STRUCTURA ANVELOPEI CLĂDIRILOR

Lilia SOCOLOV¹,
Vera GUȚUL¹

¹Departamentul Alimentații cu Căldură, Apă, Gaze și Protecția Mediului, Facultatea Urbanism și Arhitectură, Universitatea Tehnică a Moldovei, mun. Chișinău, Republica Moldova

*Autorul corespondent: Lilia Socolov, e-mail: lilia.socolov@acagpm.utm.md

Rezumat. Regimul termic și de umiditate al anvelopei clădirii exercită o influență considerabilă asupra caracteristicilor termice și durabilității materialelor de construcții, fiind esențial pentru asigurarea eficienței energetice. Umiditatea ridicată și fluctuațiile de temperatură pot compromite rezistența termică a îngrădirilor exterioare și pot genera deteriorări structurale, evidențiind astfel necesitatea unei gestionări adecvate a acestor parametri. Studiul aprofundat al regimului termic și de umiditate este crucial pentru dezvoltarea materialelor de construcții capabile să mențină performanțele termoizolante în condiții variabile de climă. Printr-o evaluare bibliografică detaliată a literaturii de specialitate, această cercetare are ca scop identificarea direcțiilor de investigare și a provocărilor existente în acest domeniu. Analiza combinată a literaturii și evaluarea critică furnizează o înțelegere detaliată a modului în care regimul termic și de umiditate afectează clădirile, contribuind la elaborarea unor strategii eficiente pentru clădiri durabile și eficiente energetic. Evaluarea bibliografică oferă un cadru solid pentru identificarea lacunelor și optimizarea soluțiilor actuale, însă sunt necesare cercetări suplimentare pentru a extinde aplicabilitatea rezultatelor în diverse condiții climatice. Continuarea investigațiilor în acest domeniu este esențială pentru dezvoltarea unor soluții practice și adaptabile, care să îmbunătățească performanțele termoizolante ale materialelor de construcții.

Cuvinte cheie: regim termic, regim de umiditate, anvelopa clădirii, performanțe termoizolante.



CERINȚELE DE PERFORMANȚĂ ENERGETICĂ ÎN CLĂDIRI: O ANALIZĂ A CADRULUI LEGISLATIV NAȚIONAL ȘI INTERNAȚIONAL

Lilia SOCOLOV ¹,
Vera GUȚUL ¹

¹Departamentul Alimentații cu Căldură, Apă, Gaze și Protecția Mediului, Facultatea Urbanism și Arhitectură, Universitatea Tehnică a Moldovei, mun. Chișinău, Republica Moldova

*Autorul corespondent: Lilia Socolov, e-mail: lilia.socolov@acagpm.utm.md

Rezumat. În contextul schimbărilor climatice și al necesității urgente de a reduce consumul de energie, eficiența energetică a clădirilor a devenit o prioritate la nivel mondial, fiind crucială pentru sustenabilitatea sectorului construcțiilor. Cerințele de performanță energetică au fost elaborate și implementate atât pe plan național, cât și internațional, având drept obiectiv principal scăderea consumului de energie și îmbunătățirea eficienței energetice. Această cercetare examinează cadrul legislativ național și internațional, evidențiind provocările și oportunitățile asociate cu implementarea acestor cerințe, precum și efectele lor asupra sectorului construcțiilor și dezvoltării durabile. Studiul subliniază importanța armonizării reglementărilor pentru a asigura o tranziție eficientă către clădiri cu consum energetic aproape de zero. De asemenea, sunt oferite recomandări pentru optimizarea cadrului legislativ, în vederea sprijinirii eforturilor globale de protecție a mediului și creșterii eficienței energetice.

Cuvinte cheie: schimbări climatice, cadrul legislativ național, cadrul legislativ internațional.



TENDINȚE ȘI PROVOCĂRI ÎN REGLEMENTAREA PROTECȚIEI ÎMPOTRIVA UMIDITĂȚII DIN STRUCTURA CLADIRILOR: ANALIZA CADRULUI NORMATIV NAȚIONAL ȘI INTERNAȚIONAL

Lilia SOCOLOV ¹,
Vera GUȚUL ¹

¹Departamentul Alimentații cu Căldură, Apă, Gaze și Protecția Mediului, Facultatea Urbanism și Arhitectură, Universitatea Tehnică a Moldovei, mun. Chișinău, Republica Moldova

*Autorul corespondent: Lilia Socolov, e-mail: lilia.socolov@acagpm.utm.md

Rezumat. Protecția împotriva umezelii joacă un rol crucial în asigurarea eficienței energetice a clădirilor, influențând în mod direct atât performanța, cât și durabilitatea acestora. Testele de presiune și impact sunt fundamentale pentru garantarea rezistenței structurilor în condiții extreme, iar materialele utilizate trebuie să îndeplinească cerințele de performanță pentru a obține certificarea necesară. Reglementările variază la nivel global, fiind stabilite standarde naționale și internaționale care definesc metodele de testare și cerințele specifice pentru diverse regiuni. Analiza acestor reglementări subliniază importanța unui cadru normativ flexibil, care să asigure o protecție eficientă împotriva umezelii și să sprijine dezvoltarea unor soluții de construcție durabile.

Cuvinte cheie: umiditate, cadrul normativ național, cadrul normativ internațional, eficiența energetică.



COMPARATIVE STUDY ON THE THERMOENERGETIC PERFORMANCE OF AN ALMOST PASSIVE HOUSE

Florin TODIRICA ¹,
Loredana JUDELE ¹,
Eduard PROASPAT ²,
Cristofor CUPCIC ²,
Daniel LEPADATU ^{1, 2,*}

¹Gheorghe Asachi Technical University of Iasi, 1. Bd. D. Mangeron, 700050 Iasi, Romania

²Technical University of Moldova, 168, Bd. St. cel Mare, MD-204 Chisinau, Republic of Moldova

*Corresponding author: Daniel Lepadatu, e-mail: daniel.lepadatu@iit.utm.md

Abstract: *This paper aims to perform a comparative thermal analysis of a passive house using two thermal simulation programs, ArchiWIZARD® and CASAnova®. The objective of the study is to determine whether the results obtained using the two software programs are similar or comparable, as both are used to assess the energy performance of buildings. In this work are details the importance of building envelopes. The principles of a passive house are presented, including thermal insulation, eliminating thermal bridges, the use of high-performance windows, air tightness and heat recovery ventilation. The comparative analysis for the two software on the basis of accuracy in modeling building structure, data input, geographic location, as well as thermal analysis and renewable energy systems integration capabilities. The findings indicate that ArchiWIZARD® provides greater accuracy and diversity of results, but CASAnova® is more accessible and suitable for educational purposes. The results of the thermal analysis show that although both software can estimate energy requirements, ArchiWIZARD® has advantages in detailed modeling and integration of solar panels. CASAnova® is simpler to use, but has limitations in climate data and building configuration details. The paper emphasizes the importance of choosing the appropriate software depending on the purpose and complexity of a building thermal analysis project.*

Keywords: *thermoenergetic performance, almost passive house.*



CONSIDERAȚII PRIVIND ÎMBUNĂȚIREA PERFORMANȚEI ENERGETICE A CLĂDIRILOR. REABILITAREA TERMICĂ VS RENOVAREA APROFUNDATĂ LA NIVEL NZEB

Cristian Constantin UNGUREANU ¹,
Laura DUMITRESCU ²

¹Departamentul Urbanism, Facultatea de Arhitectură “G.M. Cantacuzino”, Universitatea Tehnică “Gheorghe Asachi” din Iași, România

²Departamentul Construcții Civile și Industriale, Facultatea de Construcții și Instalații, Universitatea Tehnică “Gheorghe Asachi” din Iași, România

Rezumat. Având în vedere cerințele tot mai stringente ale utilizatorilor și creșterea constantă a prețului combustibililor fosili, consumul de energie necesar întreținerii clădirilor a devenit tot mai dificil de gestionat. În acest context, la nivel global, se propune construirea de clădiri cu un consum energetic redus sau aproape zero, acestea devenind cerințe obligatorii atât pentru construcțiile noi, cât și pentru cele existente. Această măsură este esențială, deoarece clădirile sunt responsabile pentru 40% din consumul total de energie și contribuie cu 36% la emisiile de gaze cu efect de seră.

Lucrarea analizează stadiul actual al clădirilor din România, argumentând necesitatea accelerării procesului de renovare, în vederea obținerii un parc imobiliar cu un înalt nivel de eficiență energetică și decarbonizat până în anul 2050. Sunt prezentate exemple de bune practici și proiecte pilot relevante, precum și o evaluare conform noilor criterii pe care clădirile existente trebuie să le respecte în cazul renovărilor aprofundate pentru îndeplinirea standardelor nZEB.

Cuvinte cheie: eficiență energetică, clădiri, resurse regenerabile, cerințe nZEB.



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНЫХ ТЕМПЕРАТУР ДЛЯ УЧЕТА ВЛИЯНИЯ ВЕТРА НА ТЕПЛОВЫЕ ПОТЕРИ ЗДАНИЙ

Ю. В. КАПЕРЕЙКО ¹

¹Кафедра теплогазоснабжения и вентиляции, Брестский государственный технический университет, Брест, Беларусь,

*Научный руководитель: В. Г. Новосельцев, к.т. н., доцент, заведующий кафедрой ТГВ

Резюме. В данной статье рассмотрен вариант использования эффективных температур при использовании погодозависимой автоматики в системах водяного отопления в сравнении с фактическими температурами наружного воздуха.

Ключевые слова: погодозависимая автоматика, регулирование систем водяного отопления, эффективные температуры.



РАЗВИТИЕ ПРОПОРЦИОНАЛЬНОГО МЕТОДА БАЛАНСИРОВКИ ДЛЯ КОЛЛЕКТОРНЫХ СИСТЕМ ВОДЯНОГО ОТОПЛЕНИЯ

В. Г. НОВОСЕЛЬЦЕВ ¹,
Д. В. НОВОСЕЛЬЦЕВА ¹,
В. В. ЛУКША ¹,
В. А. ХАЛЕЦКИЙ ¹

¹Брестский государственный технический университет, Брест, Беларусь,
e-mail: vgnovoseltsev@yandex.ru

Резюме. Во многих странах в жилищном строительстве повсеместно применяются горизонтальные квартирные системы водяного отопления. Распространенным способом присоединения горизонтальной квартирной системы отопления к системе отопления является использование узла с распределителем (распределительным коллектором). В статье рассмотрен вопрос усовершенствования и упрощения пропорционального способа балансировки для коллекторных горизонтальных квартирных систем водяного отопления.

Исследования показали, что предлагаемый авторами метод для балансировки узлов подключения систем отопления квартир к распределительному коллектору проще и требует меньше времени на осуществление балансировки системы отопления. Упрощение балансировки будет способствовать увеличению точности при балансировке систем отопления и повышению эффективности работы системы отопления в целом.

Ключевые слова: система водяного отопления, балансировка, пропорциональный метод, компенсационный метод, циркуляционный насос.