

**Ediția a cincea  
(internațională)**

**Vechi și nou în urbanism,  
arhitectură și construcții**

INCD URBAN-INCERC

București

19 aprilie 2013

URBAN  
INC  
INCERC

**Conferința de cercetare  
în construcții, economia  
construcțiilor, urbanism  
și amenajarea  
teritoriului**

**Rezumate ale lucrărilor**

Editura INCD URBAN-INCERC

București

2013

**Ediția a cincea (internațională):**

**CONFERINȚA DE CERCETARE ÎN CONSTRUCȚII, ECONOMIA CONSTRUCȚIILOR,  
URBANISM ȘI AMENAJAREA TERITORIULUI. REZUMATE ALE LUCRĂRILOR**

**“VECHI ȘI NOU ÎN URBANISM, ARHITECTURĂ ȘI CONSTRUCȚII”  
București, 19 aprilie 2013**

Publicație editată de:

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

<i>Adresă</i>	Șos. Pantelimon nr. 266, sector 2, București, România, cod 021652
<i>Telefon</i>	0040.21-255.22.50
<i>Fax</i>	0040.21-255.00.62
<i>E-mail</i>	urban-incerc@incd.ro
<i>Internet</i>	www.incd.ro
<i>Editori</i>	Alexandru-Ionuț Petrișor, Vasile Meiță
<i>Coperta</i>	Arh. Alexandra Antal
<i>Tehnoredactare</i>	Ec. Mioara Șufer, Ec. Cristian Banciu
<i>Tipar</i>	Editura INCĐ URBAN-INCERC

**ISSN 2343-7537**

## Comitetul de organizare

### Președinte

Dr. arh. Vasile MEIȚĂ

### Membri

Ing. Nicolae ARMION  
Fil. Alina BĂILEȘTEANU  
Dr. ing. Emil-Sever GEORGESCU

Ing. Claudiu Lucian MATEI  
Dr. ing. Constantin MIRON  
Dr. ecol., dr. geogr. Alexandru-Ionuț PETRIȘOR

Dr. ec. Cezar Petre SIMION-MELINTE  
Dr. ing. Liana TEREĆ  
Dr. arh. Marius VOICA

## Comitetul științific / de program

### Președinte

Dr. ecol., dr. geogr. Alexandru-Ionuț PETRIȘOR

### Membri

Ing. Nicolae ARMION  
Mat. dr. Ioan Sorin BORCIA  
Arh. Doina Mihaela BUBULETE  
Dr. ec. Florin Marian BUHOCIU  
Ing. Carol ENYEDI  
Dr. ing. Iolanda Gabriela CRAIFALEANU  
Dr. ing. Cornelia-Florentina DOBRESCU  
Dr. ing. Claudiu-Sorin DRAGOMIR  
Urb. Vlad DULVĂR  
Ing. Ciprian Nicolae ENE  
Dr. ing. Emil-Sever GEORGESCU  
Ing. Cristian GRIGORAȘENCO  
Dr. ing. Radu HARIGA

Dr. ing. Avram JURCA  
Ing. Claudiu Lucian MATEI  
Urb. Ilinca-Adela MĂRGINEANU  
Dr. arh. Vasile MEIȚĂ  
Ing. Aristide Sergiu MELINTE  
Dr. arh. Marina MIHĂILĂ  
Dr. ing. Constantin MIRON  
Dr. arh. Adrian MOLEAVIN  
Ing. Alexandrina MUREȘANU  
Dr. ing. Mircea PĂSTRĂV  
Arh. Ion PELEANU  
Dr. ing. Cristian PETCU

Dr. ing. Horia PETRAN  
Dr. ing. Irina POPA  
Fiz. Oana Cătălina POPESCU  
Ing. Constantin Ioan PRĂUN  
Urb. Bogdan-Ionuț RÎPEANU  
Dr. ec. Cezar Petre SIMION-MELINTE  
Dr. ing. Henrietta SZILAGYI  
Dr. ing. Liana TEREĆ  
Geogr. Daniela ȚICU  
Ing. Vasilica VASILE  
Dr. arh. Marius VOICA  
Urb. Catrinel VOINEA  
Dr. ing. Marta Cristina ZAHARIA

## Referenți

D. M. Bubulete  
F. Buhociu  
C. F. Dobrescu

V. Dulvăr  
E.-S. Georgescu  
C. L. Matei

I. A. Mărgineanu  
C. Miron  
I. Peleanu

A.-I. Petrișor  
I. Popa  
B. I. Rîpeanu

D. Țicu  
M. Voica  
C. A. Voinea

# CUPRINS

## URBANISM, ARHITECTURĂ ȘI DEZVOLTARE TERITORIALĂ

<b>Adriana CALDERAN</b> , <i>Sisteme de irigații – de la antic la modern</i>	<b>17</b>
<b>Alexandra M.FARMAZON, Raluca C. VOINEA</b> , <i>Evoluția implicațiilor estetice ale iluminatului natural în arhitectura contemporană</i>	<b>21</b>
<b>Alexandra Mihaela POPA, Sabin Dan COTELICI</b> , <i>De la grădinile Semiramidei la acoperișurile verzi</i>	<b>22</b>
<b>Alexandru-Ionuț PETRIȘOR</b> , <i>Nouă metodologie de elaborare a studiilor de mediu ca parte a documentațiilor de planificare spațială</i>	<b>24</b>
<b>Anda BĂLAȘA</b> , <i>Între trecut și viitor</i>	<b>25</b>
<b>Andreea PANAIT</b> , <i>„Orașe noi” în urbanismul modern: Concept și istorie</i>	<b>26</b>
<b>Andreea-Loreta CERCLEUX, Florentina-Cristina MERCIU</b> , <i>Analiza hanurilor și hotelurilor bucureștene în relație cu evoluția spiritului antreprenorial local</i>	<b>28</b>
<b>Angelica I.STAN</b> , <i>Tipare morfologice în teritoriile de expansiune urbană</i>	<b>29</b>
<b>Augustina TRONAC, Elena NISTOR</b> , <i>Despre cișmigiul de ieri și de azi</i>	<b>30</b>
<b>Bogdan Alexandru SUDITU, Daniel-Gabriel VÂLCEANU</b> , <i>Locuirea informală în România-caracteristici și tipologii spațiale</i>	<b>31</b>
<b>Catrinel Elena COTAE</b> , <i>Inițiativele top-down și bottom-up în dezvoltarea regională autohtonă. Documente de planificare pentru macro și microscară</i>	<b>32</b>
<b>Catrinel VOINEA, Bogdan RÎPEANU</b> , <i>Zonele construite protejate în contextul dezvoltării durabile</i>	<b>33</b>

<b>Cătălin N. SÂRBU, Andrei MITREA, <i>Încurajarea formării comunităților de comune: Problema definirii ariilor de cooperare intercomunală</i></b>	<b>34</b>
<b>Cornelia Maria ȚUGLUI, <i>Percepția senzorială a străzii. Studiu de caz (strada Lipscani și bulevardul ,Stefan cel Mare – București)</i></b>	<b>35</b>
<b>Cristian BĂNICĂ, <i>Contracte tip de construcții în România</i></b>	<b>37</b>
<b>Cristiana Ligia OPREA, <i>Spațiul familiar și spațiul descoperit. Descifrarea unei structuri mentale comune</i></b>	<b>39</b>
<b>Cristina BURTEA, <i>Tendențe în evoluția economică a polilor de dezvoltare urbană</i></b>	<b>40</b>
<b>Cristina FILIP, Mihai-Horia FILIP, Cristina Maria MATEI, <i>Contextul arhitectural istoric al spațiului transilvănean dintr-o perspectivă contemporană</i></b>	<b>41</b>
<b>Daciana DARABAN, <i>Zonele protejate din bucureștii de azi, între strategiile urbane, impetuoșitatea arhitecturală și profitul imobiliar</i></b>	<b>43</b>
<b>Daniel COMȘA, <i>Concursul de arhitectură văzut ca o metodă de cercetare</i></b>	<b>44</b>
<b>Daniela STOICA, <i>Noi tendințe în designul interior</i></b>	<b>45</b>
<b>Daniela ȚICU, <i>Modificări ale structurilor urbane din centrul municipiului Giurgiu. Analiză SIG cu elemente de fotogrammetrie cadastrală</i></b>	<b>47</b>
<b>Daniel-Gabriel VÂLCEANU, Georgiana-Diana TĂMÎRJAN, Robert-Alexandru KOSA, <i>Peisajul urban ca palimpsest. Studiu de caz: municipiul Dej</i></b>	<b>48</b>
<b>Dragoș Horia BUHOCIU, <i>O perspectivă de planificare spațială asupra dezvoltării fronturilor la apă rurale</i></b>	<b>49</b>
<b>Florin Marian BUHOCIU, <i>Structuri economice inovative – Suport pentru dezvoltarea sistemelor urbane</i></b>	<b>50</b>
<b>George-Laurențiu MERCIU, <i>Vechi și nou în arhitectura vernaculară din Banatul montan</i></b>	<b>52</b>

<b>Ilona AKKILA</b> , <i>Limitele și posibilitățile antreprenoriatului stradal: Cazul orașului finlandez lahti</i>	<b>53</b>
<b>Ioan Iulian VAGNER, Adrian Constantin DIACONU, Lucian COZMA</b> , <i>Reabilitarea ansamblurilor de locuit colective realizate din panouri mari - aspecte generale</i>	<b>55</b>
<b>Irina CAREȚU</b> , <i>Sistemul de planificare spațială în Germania. Planificarea în criză?</i>	<b>56</b>
<b>Irina CAREȚU, Amalia BĂLESCU</b> , <i>Timp și spațiu în București. O scurtă istorie a urbanismului și arhitecturii buc</i>	<b>57</b>
<b>Iulius CRISTEA</b> , <i>Arhitectura din Estonia – vechi și nou împreună</i>	<b>59</b>
<b>Jianca ȘTEFAN, Alina BĂILEȘTEANU, Ilinca MĂRGINEANU</b> , <i>Noile proiecte finanțate prin programul URBACT</i>	<b>60</b>
<b>Letiția BĂRBUICĂ</b> , <i>3 pași pentru a integra nou și vechi. Studiu de caz - metropolis center, Buc.</i>	<b>61</b>
<b>Liviu Gabriel GHIȚULEASA, Anca-Andreea GHIȚULEASA</b> , <i>Oedipizarea arhitecturii. Rațiunea de a fi a spațiului construit</i>	<b>62</b>
<b>Liviu RUSU, Marius VOICA</b> , <i>Tehnologii moderne în fotogrammetrie, cartografie și teledetecție. Aplicații în urbanism și dezvoltarea teritoriului</i>	<b>64</b>
<b>Magdalena STĂNCULESCU</b> , <i>Influența evoluției tehnologice și a modalităților de concepere a structurilor performante asupra spațiului și imaginii arhitecturale, în cazul clădirilor muzeale</i>	<b>65</b>
<b>Maria ALEXE</b> , <i>Memoria vizuală a Bucureștiului și imaginea oamenilor de știință</i>	<b>67</b>
<b>Maria-Monica TACHE</b> , <i>Promovarea unei economii competitive la nivel teritorial, prin definirea conceptului de inovare</i>	<b>69</b>
<b>Marina MIHĂILĂ, Cristian BĂNICĂ</b> , <i>Mitul urbanizării prin industrializare</i>	<b>71</b>
<b>Marina MIHĂILĂ</b> , <i>Despre posibile trasee și lecturi arhitecturale – București</i>	<b>73</b>
<b>Marina MIHĂILĂ, Mihaela (Grigorescu) ZAMFIR, Stefan MIHĂILESCU</b> , <i>Scurt studiu despre imaginarea noilor turnuri în cadrul orașului. Îndrumare și exersare</i>	<b>74</b>

<b>Mihaela Hermina NEGULESCU</b> , <i>Vechi formule urbanistice readuse în actualitatea planificării spațiale de noua paradigmă a mobilității urbane sustenabile</i>	<b>76</b>
<b>Mihai ENE</b> , <i>Bucureștiul de mâine al secolului trecut</i>	<b>77</b>
<b>Mircea GRIGOROVSKI, Dragos CIOLACU</b> , <i>Potențialul urbanistic al ansamblurilor conacelor boierești din spațiul rural. Studiu de caz: zona Iași</i>	<b>78</b>
<b>Mirela PARASCHIV</b> , <i>Tipologia de locuire a persoanelor fără adăpost din municipiul București</i>	<b>80</b>
<b>Miroslav TAȘCU-STAVRE, Cristian BĂNICĂ</b> , <i>Vechi și nou în Vama Veche și 2 Mai</i>	<b>82</b>
<b>Monica RĂDULESCU</b> , <i>Problematika locuirii insalubre. Scări teritoriale de manifestare</i>	<b>83</b>
<b>Oana Andreea CĂPLESCU</b> , <i>Spațiile augmentate, o privire dincolo de reclame</i>	<b>85</b>
<b>Pavel POPESCU</b> , <i>Frumosul trecut al satului românesc de odinioară, ce lin, dar sigur dispare, odată cu lipsa conceptului de dezvoltare strategică a spațiului rural în România, din instrumentele administrațiilor locale. Culele Olteniei – S.O.S. pentru salvarea lor</i>	<b>87</b>
<b>Radu-Daniel PINTILII , Daniel PEPTENATU, Cristian Constantin DRĂGHICI</b> , <i>Distribuția teritorială a industriilor creative în regiunea de dezvoltare nord-est (Moldova)</i>	<b>88</b>
<b>Radu-Matei COCHECI, Andrei MITREA</b> , <i>Modele de intervenție bazate pe responsabilizare socială în zonele defavorizate cu probleme de mediu</i>	<b>90</b>
<b>Raluca PETRE</b> , <i>Analiza socio-demografică în cadrul documentațiilor de amenajare a teritoriului și urbanism</i>	<b>92</b>
<b>Roberto Francis VERIZA</b> , <i>Litoralul de sud-vest din Madagascar: O zonă de sosiri și de plecări. Noi mobilități și noi implicații</i> <sup>93</sup>	<b>93</b>
<b>Roxana NAZARIE</b> , <i>Utilizarea GIS în analiza fenomenului de extindere urbană necontrolată și a noilor tendințe în urbanism. Studiu de caz - pays de saintonge romane, Franța Și prezentare live arcgis online</i>	<b>95</b>
<b>Roxana PUFU</b> , <i>Evoluția favelor din Rio de Janeiro</i>	<b>96</b>

<b>Roxana SIMIONESCU</b> , <i>Călătorind prin timp. Calea ferată, două secole de istorie</i>	<b>98</b>
<b>Ruxandra ANTAL, Alexandra ANTAL</b> , <i>Reconversia spațiilor abandonate în spații teatrale</i>	<b>101</b>
<b>Sabin Dan COTELICI, Al. Mihaela POPA</b> , <i>Reconversia funcțională a zonelor de tip „brownfield” în spațiul comunitar</i>	<b>102</b>
<b>Sebastian IONESCU, Dragoș DASCĂLU</b> , <i>Cât de vechi este de fapt noul urbanism? De la premodern, prin modern, spre post-modern, O scurtă istorie dialectică</i>	<b>104</b>
<b>Sergiu Cătălin PETREA</b> , <i>Despre o abordare sustenabilă a arhitecturii tradiționale din lemn – Studiu caz</i>	<b>107</b>
<b>Sidonia TEODORESCU</b> , <i>Azilul Regina Elisabeta</i>	<b>109</b>
<b>Tamara SIMON, Alina Cristina NICULESCU, Adrian RĂDULESCU</b> , <i>Conexiunile economice, spațiale și urbanistice dintre transportul aerian și turism în România</i>	<b>111</b>
<b>Veronica Maria ZYBACZYNSKI</b> , <i>Culoarea arhitecturii. Trecut și prezent</i>	<b>112</b>



## CONSTRUCȚII ȘI ECONOMIA CONSTRUCȚIILOR

<b>Adrian SIMION, Claudiu-Sorin DRAGOMIR, <i>Atenuarea efectelor distructive ale exploziei cu ajutorul ecranelor stratificate</i></b>	<b>115</b>
<b>Alexandra CANTORIU, Florin EFTIMIE, <i>Compozite polimerice armate cu fibre pentru structuri de pod</i></b>	<b>117</b>
<b>Alina DIMA, <i>Metode de evaluare a degradării produselor peliculogene colorate supuse acțiunii mediului exterior</i></b>	<b>118</b>
<b>Andrei ZYBACZYNSKI, <i>Metode actuale de modelare a comportării elementelor structurale</i></b>	<b>119</b>
<b>Antonio BALDINI, <i>O metodă potrivită pentru intervenții de mentenanță, restaurare și consolidare statică a construcțiilor și monumentelor artistice istorice</i></b>	<b>120</b>
<b>Aurora CIOC, Carmen ALEXANDRU, Vasile MORARU, <i>Concepte, metode și proceduri pentru atestarea conformității oțelului beton laminat la cald, livrat sub formă de bare, colaci (bobine) sau produse derulate, utilizat ca armături în structuri</i></b>	<b>122</b>
<b>Avram JURCA, Ionel MIRCEA, <i>Consolidarea unei săli de sport</i></b>	<b>123</b>
<b>Carlo CASTIGLIONI, Alper KANYILMAZ, <i>Comportamentul seismic al cadrelor compuse cu siguranțe structurale</i></b>	<b>124</b>
<b>Carmen DICO, Gabriela CĂLĂTAN, <i>Vopsele de marcaj rutier</i></b>	<b>125</b>
<b>Carol ENYEDI, Mircea PĂSTRĂV, <i>Aspecte privind reabilitarea nodurilor hibride ale cadrelor sustenabile din beton armat avariate de solicitări seismice</i></b>	<b>127</b>

<b>Cezar SIMION-MELINTE</b> , <i>Direcții de reducere a efectelor crizei economice asupra firmelor românești din domeniul construcțiilor</i>	<b>129</b>
<b>Ciprian ENE, Melania CRUCEANU</b> , <i>Tehnologii naturale de epurare a apelor reziduale pentru comunități mici – Sisteme de tratament extensiv cu zone umede construite cu flux sub-suprafață</i>	<b>130</b>
<b>Claudiu Sorin DRAGOMIR, Daniela DOBRE</b> , <i>Efectele torsionii asupra clădirilor din zidărie</i>	<b>132</b>
<b>Constantin Miron, Jana MARTIN VOICU</b> , <i>Cercetări experimentale pentru determinarea caracteristicilor termofizice specifice panourilor structurale termoizolante</i>	<b>133</b>
<b>Constantin Radu GOGU, Mohamed Amine BOUKHEMACHA, Dragoș GĂITĂNARU, Irina ȘERPEȘCU, Alexandru BRUȘTEN, Ioan BICA</b> , <i>Apele subterane din zonele urbane</i>	<b>134</b>
<b>Cora STAMATE</b> , <i>Soluții moderne de pardoseli pentru terenuri de sport</i>	<b>136</b>
<b>Cornelia BAERĂ, Henriette SZILAGYI, Carmen DICO</b> , <i>Transferul de umiditate prin fațade cu tencuieli pe bază de lianți organici</i>	<b>137</b>
<b>Cornelia-Florentina DOBRESU, Elena CĂLĂRAȘU</b> , <i>Aspecte generale privind particularitățile geotehnice specifice pământurilor sensibile la umezire din România</i>	<b>139</b>
<b>Cristian GRIGORAȘENCO</b> , <i>Stabilirea cerințelor și criteriilor de performanță care trebuie avute în vedere la proiectarea, executarea și verificarea calității lucrărilor de intervenție pentru reabilitarea structurilor</i>	<b>140</b>
<b>Cristian OANCEA, Magdalena CULCEA</b> , <i>Utilizarea inteligenței artificiale în sistemele pervasive din clădirile inteligente</i>	<b>142</b>
<b>Cristina ENULESCU</b> , <i>Evoluția sectorului construcții din România în perioada 2008 – 2011</i>	<b>143</b>
<b>Cristina Olga GOCIMAN, Tiberiu FLORESCU, Cristian MOSCU, Mihaela Stela GEORGESCU, Emil-Sever GEORGESCU, Iolanda Gabriela CRAIFALEANU, Daniela DOBRE, Elena Andreea CĂLĂRAȘU, Florența Nicoleta TĂNASE</b> , <i>Proiectul URBASRISK: Blocuri urbane în zone centrale protejate, expuse la hazarduri multiple – evaluare, cartare și strategie de reducere a riscurilor în București</i>	<b>144</b>

<b>Daniela Cristiana DOCAN, Alexandra DUȚU, <i>VeloGIS</i></b>	<b>146</b>
<b>Daniela DOBRE, Claudiu-Sorin DRAGOMIR, Emil-Sever GEORGESCU, <i>Materiale educaționale dezvoltate în cadrul proiectului ROEDUSEIS</i></b>	<b>147</b>
<b>Dragoș DRĂCEA, Augustina TRONAC, Sebastian MUSTAȚĂ, <i>Stațiile de epurare a apelor uzate industriale și poluarea fonică produsă</i></b>	<b>149</b>
<b>Evsei E. SHAMIS, Maria I. PRISYAZHNYUK (KHOLDAEVA), Veniamin D. IVANOV, <i>Sistem analitic de studiu al problemelor de tehnologie a betonului</i></b>	<b>150</b>
<b>Felicia NICULESCU-ENACHE, <i>Comparații privind comportarea terenului de fundare în varianta nearmată respectiv armată cu materiale geosintetice, amplasat sub o fundație izolată solicitată la încărcări statice și dinamice</i></b>	<b>151</b>
<b>Florentina LUCA, Septimiu-George LUCA, <i>Studiu experimental privind influența utilizării dispozitivelor de energizare a apei asupra materialelor de construcții. Rezultate comparative</i></b>	<b>152</b>
<b>Florența-Nicoleta TĂNASE, <i>Evaluarea deterministă și probabilistică a performanței seismice a unei clădiri în cadre din beton armat proiectată conform unui cod seismic de nivel scăzut</i></b>	<b>153</b>
<b>Florența-Nicoleta Tănase, <i>Evaluarea performanței seismice utilizând metodologia suprafeței de răspuns</i></b>	<b>155</b>
<b>Florin-Radu HARIGA, Andrei DUȚĂ, <i>Unele aspecte privind comportarea conductelor îngropate în diferite tipuri de teren, sub acțiuni dinamice. Rezultate comparative analitic – experimental</i></b>	<b>156</b>
<b>Gheorghe CROITORU, <i>Studiul distrugerii betonului la formarea sistemului Ettringite-Thaumasite</i></b>	<b>158</b>
<b>Giuseppe LATTE BOVIO, Filippo BOVIO, <i>Încercările nedestructive și monitorizarea integrității structurale în conservarea patrimoniului</i></b>	<b>159</b>
<b>Henriette SZILAGYI, Ofelia-Cornelia CORBU, Cornelia BAERĂ, <i>Deșeuri solide reciclate în betoane noi</i></b>	<b>160</b>

<b>Horia PETRAN, Cristian PETCU</b> , <i>Analiza informațiilor referitoare la performanța energetică a fondului construit</i>	<b>161</b>
<b>Ioan Constantin PRAUN, Ioan Sorin BORCIA, Emil Sever GEORGESCU</b> , <i>Rețele seismice în condițiile crizei economice actuale</i>	<b>163</b>
<b>Ioan PEPENAR</b> , <i>Principii și criterii de evaluare a corozivității mediilor atmosferice asupra structurilor metalice</i>	<b>165</b>
<b>Ioan Sorin BORCIA, Ioan Constantin PRAUN, Nicolae-Cristian CROICU, Emil-Sever GEORGESCU</b> , <i>Banca de date SP Vrancea NT. Exploatare în vederea microzonării seismice a Chișinăului și a Bucureștiului</i>	<b>167</b>
<b>Ioana Mihaela ALEXE, Marta Cristina ZAHARIA</b> , <i>Soluții tehnice de principiu necesare pentru reducerea nivelului de zgomot produs de instalațiile tehnologice dintr-un depozit de bușteni aflate în Județul Neamț – studiu de caz</i>	<b>169</b>
<b>Ionuț MĂCĂRESCU</b> , <i>Compatibilitatea între materialele de restaurare și suportul litic (roci carbonatice). Studii de caz: Mănăstirea Stavropoleos, Biserica Kretzulescu, Biserica Doamnei</i>	<b>171</b>
<b>Irina POPA, Alexandrina MUREȘANU</b> , <i>Aspecte privind protecția anticorozivă a construcțiilor în România. Vechi și nou – plusuri și minusuri</i>	<b>172</b>
<b>Iulia Victoria Neagoe</b> , <i>Îmbunătățirea terenurilor compresibile prin incluziuni rigide verticale</i>	<b>173</b>
<b>Laurențiu SÂRBU</b> , <i>Eficiența pompării betonului proaspăt pentru transportul prin conducte și la operațiile de pulverizat și injectat beton</i>	<b>175</b>
<b>Liana TERC, Mircea TERC</b> , <i>Planșee din beton cu goluri sferice - tip Bubbledeck</i>	<b>177</b>
<b>Livia MIRON</b> , <i>Studiul acțiunilor combinate produse de stresul climatic excesiv (variații termice extreme, radiație solară, ploaie) asupra durabilității materialelor ce constituie sisteme compozite de izolare termică exterioară (ETICS)</i>	<b>179</b>

<b>Maria I. PRISYAZHNYUK (KHOLDAEVA),</b> <i>Sistem de compatibilitate – o proprietate fundamentală a sistemului, în analiza situațiilor problematice</i>	<b>179</b>
<b>Marin LUPOAE, Cătălin BACIU, Daniel CONSTANTIN, Lucia GHEORGHIU,</b> <i>Evaluarea încărcărilor produse de explozii asupra construcțiilor</i>	<b>181</b>
<b>Mihaela Cristina IFTODE,</b> <i>Stadiul actual și tendințe în organizarea funcțională a școlilor sec.21</i>	<b>183</b>
<b>Mihaela ION,</b> <i>Degradarea finisajelor elementelor de construcție sub acțiunea umidității prin fenomenul de ascensiune capilară</i>	<b>185</b>
<b>Mircea I. Păstrav,</b> <i>Monitorizarea clădirii unui magazin de tip supermarket</i>	<b>186</b>
<b>Mircea POPA, Ofelia-Cornelia CORBU, Zoltan KISS,</b> <i>Realizarea unor amestecuri de betoane de ultra înaltă rezistență</i>	<b>187</b>
<b>Mircea-Iosif Rus,</b> <i>Impactul activităților de cercetare și inovare într-o societate bazată pe cunoaștere</i>	<b>188</b>
<b>Nelu-Cristian CHERECHEȘ, Monica CHERECHEȘ, Sebastian HUDIȘTEANU,</b> <i>Simulări numerice privind comportamentul unei fațade duble ventilate în condiții de vară</i>	<b>190</b>
<b>Octavian LALU,</b> <i>Cercetări experimentale privind comportarea la acțiunea focului a unei uși realizate din lemn. Propuneri și îmbunătățiri pentru creșterea performanțelor de rezistență la foc</i>	<b>191</b>
<b>Patricia MURZEA,</b> <i>Comportarea structurilor axial-simetrice la mișcările seismice, ținând seama de varietatea posibilităților de mișcare a ansamblului structural</i>	<b>192</b>
<b>Polidor BRATU, Ovidiu VASILE, Carmen ALEXANDRU, Patricia MURZEA,</b> <i>Concepte, modele și proceduri privind comportamentul funcțional la nivelul exigențelor potrivite al dispozitivului antisismic ce intră în componența sistemului de izolare a bazei</i>	<b>194</b>
<b>Polidor BRATU, Ovidiu VASILE, Carmen ALEXANDRU, Patricia MURZEA,</b> <i>Corelații parametriche din rezultatele experimentale de laborator și compatibilizarea parametrilor experimentali în laborator cu parametrii dinamici structurali in situ, în cazul soluțiilor de izolare a bazei</i>	<b>196</b>

<b>Radu PETROVICI</b> , <i>Unele cercetări necesare pentru dezvoltarea codurilor de proiectare pentru clădiri din zidărie</i>	<b>197</b>
<b>Ramona PINȚOI, Daniela FIAT, Mirela LAZĂR, Marinela GHIȚĂ</b> , <i>Specificul încercărilor de laborator pentru materiale de finisaj în concordanță cu dotarea instrumentală și cu cerințele documentelor de referință la nivel european</i>	<b>198</b>
<b>Roberto Felicetti, Victor Hugo De Domenico</b> , <i>Infiltrație cu rășini epoxidice pentru repararea betonului fisurat</i>	<b>199</b>
<b>Sergiu MELINTE, Silvana URSU</b> , <i>Soluții de reabilitare neconvențională a elementelor constructive ale acoperișurilor și elementelor de învelitoare</i>	<b>200</b>
<b>Silviu LAMBRACHE</b> , <i>Analiza puterii de cumpărare pentru obiective de construcții la nivel European</i>	<b>201</b>
<b>Vasile MORARU, Constantin DECU</b> , <i>Cerințele tehnologice și de calitate pentru prelucrarea oțelului beton livrat în colaci</i>	<b>202</b>
<b>Vasilica VASILE</b> , <i>Studiu privind emisii de compuși organici volatili în spații de birouri</i>	<b>204</b>



**URBANISM, ARHITECTURĂ ȘI DEZVOLTARE TERITORIALĂ**

---





## SISTEME DE IRIGAȚII – DE LA ANTIC LA MODERN

Adriana CALDERAN  
ACS, ing., INCD URBAN-INCERC, Sucursala Urbanproiect București

Importanța lucrărilor de îmbunătățiri funciare ca mijloc de sporire și asigurare a producției agricole și, uneori ca o condiție necesară pentru obținerea ei, a fost cunoscută din timpuri îndepărtate. În Mesopotamia și China irigațiile se practicau cu 5000 ani î.e.n, pentru ca mai târziu să se dezvolte în Egipt, India și Asia Centrală. Istoricii au stabilit faptul că vechile civilizații au apărut pe seama dezvoltării agriculturii în văile unor mari cursuri de apă - Nil, Tigru și Eufrat, Gange, fluviul Galben, cu soluri fertile dar expuse permanent inundațiilor și secetei. În America de Nord, imperiul Aztec, în secolul XV, echipează teritoriul cu sisteme mari de irigații - ceea ce a determinat o înflorire a acestei civilizații - care ulterior au fost distruse sau abandonate de colonizatorii spanioli. Dacă dezvoltarea civilizațiilor vechi a fost strâns legată de extinderea lucrărilor de irigații, declinul și dispariția acestora s-a datorat degradării terenurilor irigate, ca urmare a lipsei cunoștințelor despre relațiile sol-apă-plantă, a lipsei cunoștințelor de hidrogeologie, inclusiv cele privind procesele de salinizare și înmlăștinare a solurilor.

În Europa s-au dezvoltat cu prioritate lucrările de indiguiri și desecări. Primele indiguri s-au executat în Olanda, în Delta Rinului, în secolul XIII. Un nou avânt au cunoscut lucrările de îmbunătățiri funciare la începutul secolului al XVIII în Europa Centrală, unde acumularea de capital și dezvoltarea tehnicii au creat condiții favorabile pentru extinderea acestui gen de lucrări. Astfel, se pun bazele îndiguirilor de la Dunăre și Tisa, se asanează sute de mii de hectare de terenuri cu exces de umiditate. La sfârșitul secolului al XVIII-lea, în lume existau 8 mil. ha irigate, pentru ca la sfârșitul secolului să se ajungă la 40 mil. ha iar în 1989 la 365 mil. ha.

Cu ritmul rapid de creștere a populației din multe țări și în condițiile schimbărilor climatice, irigațiile reprezintă în prezent unul din principalele mijloace care permite producției agricole să țină pasul cu necesitățile globale. Din documente rezultă că primele lucrări de îmbunătățiri funciare de pe teritoriul României au fost lucrările de desecare executate în anul 1211 în Țara Bârsei, cu ocazia înființării comunelor Sânpetru, Prejmer și Hărman. Această rețea de canale a funcționat în condiții bune timp de peste 600 de ani. Între 1904-1906 se execută îndiguirea Dunării la Chirnogi, Mănăstirea și Giurgeni. Limitarea amenajării numai la îndiguire a făcut ca la Giurgeni terenul să se deterioreze rapid prin salinizare, ceea ce a pus sub semnul întrebării eficiența lucrărilor de îndiguire. În aceeași perioadă, în nord-vestul țării se execută amenajarea Someș-Crasna pe baza principiilor fundamentale ale hidroameliorațiilor.

În anul 1910 se adoptă legea cu privire la punerea în valoare a pământului din zona de inundație a Dunării pentru aplicarea căreia s-a creat un Serviciu de Îmbunătățiri Funciare în cadrul Ministerului Agriculturii și Domeniilor. În 1911, șeful acestui serviciu era Anghel Saligny. În anul 1912, inginerul A.Davidescu a întocmit anteproiectul pentru irigarea a 1.300.000 ha în zona Argeș-Siret, iar în anul 1914 italianul L.Villoresi propune pentru irigare 180.000 ha teren în Bărăganul de nord.

După primul război mondial ritmul desfășurării lucrărilor rămâne lent. În 1953 se înființează Întreprinderea de Stat pentru Gospodărirea Apelor în Agricultură, constituind punctul de plecare a unor structuri organizatorice mai complexe. Dispariția agriculturii private și concentrarea puterii economice în mâna statului a permis acestuia din urmă să susțină financiar cvasitotalitatea costurilor investiționale pentru realizarea sistemelor hidrotehnice de proporții, ceea ce a constituit premisa economică a dezvoltării agriculturii irigate la scara mare.

Comasarea terenurilor în unități agricole de mari dimensiuni, de ordinul miilor de hectare, a creat premise tehnice și organizatorice pentru proiectarea și construirea în sisteme hidrotehnice mari și foarte mari, folosind un număr relativ redus de prize de apă, în cea mai mare parte din Dunăre. De-a lungul timpului, știința românească a acordat o atenție deosebită lucrărilor de îmbunătățiri funciare, numeroși oameni de știință contribuind la formarea unei viziuni moderne asupra raportului

îmbunătățiri funciare – agricultură. În România, terenurile afectate de secetă apar în zonele de câmpie, în Dobrogea, Muntenia, Oltenia și Moldova, iar în unii ani chiar și în Transilvania.

Statisticile arată că o secetă de mari proporții se înregistrează o dată la 14 ani, iar frecvența anilor cu recolte slabe și foarte slabe în condiții de neirigare este de 52% în Dobrogea, 43% în Bărăgan și între 36-39% în Câmpia Olteniei și sud-estul Moldovei. Înainte de 1990 România avea o rețea de irigații întinsă pe o suprafață de 3,2 milioane hectare care a fost distrusă aproape în întregime.

După procesul de privatizare al agriculturii, multe din sistemele de irigații funcționale existente au fost dezmembrate și altele nu s-au mai construit, datorită investițiilor și fondurilor mici alocate agriculturii în acea perioadă. S-au amenajat suprafețe foarte mici pentru irigații fiind nesemnificative procentual. Pe suprafețele cu lucrări funcționale, în perioada 1992-2000, irigații s-au aplicat efectiv între 8 – 27%, ceea ce a determinat pierderi mari de recoltă, iar România a devenit, din exportator de produse agroalimentare un importator important. În ultimii ani asistăm la un proces tot mai dinamic de reabilitare și extindere a sistemelor de irigare, la fel și a suprafețelor de terenuri irigate. Aceasta la rândul său necesită cooperarea și/sau asocierea unui număr mare de producători agricoli la nivel de unitate sau regiune. Ținând cont că agricultura continuă să se confrunte cu consecințele decapitalizării restabilirea sistemelor de irigare ale fostelor gospodării agricole și utilizarea acestora în comun la o primă etapă este una din soluțiile pentru extinderea suprafețelor irigate.

Potențialul teoretic irigabil al României este de circa 7,4 mil.ha, aprox. 50% din suprafața agricolă. Trebuie reținut însă faptul că pe circa 2 mil.ha amenajarea terenurilor ar necesita investiții foarte ridicate, nejustificabile din punct de vedere economic, potențialul practic irigabil este de circa 5,4 mil.ha aflate predominant în zona semiaridă, respectiv în zona de sud și sud-est a României. După ultimile estimări, potențialul irigabil, în condiții de eficiență economică, este de aproximativ 3 mil.ha. Sistemele moderne de irigații folosesc presiunea pentru aducerea apei și distribuția ei prin conducte direct la rădăcina culturilor. Combinația sistemelor fotovoltaice cu pompe submersibile este folosită în

zonele izolate fără conectarea la rețeaua electrică. Apa este distribuită direct din pompă sau dintr-un bazin de retenție gravitațional.

În cazul sistemelor diurne (care operează fără baterii, sistemul funcționează doar ziua) randamentul poate fi crescut prin folosirea sistemului de tracker la panourile fotovoltaice. Sistemele fotovoltaice au avantajul că pot fi folosite oriunde deoarece nu necesită acces permanent. Seara sistemul poate fi funcțional prin folosirea unui bazin de retenție pentru stocarea necesarului de apă.

## EVOLUȚIA IMPLICAȚIILOR ESTETICE ALE ILUMINATULUI NATURAL ÎN ARHITECTURA CONTEMPORANĂ

Alexandra M. **FARMAZON**

Studentă Facultatea de Urbanism, Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”, București  
e-mail: alexandra.farmazon@yahoo.com

Raluca C. **VOINEA**

Studentă Facultatea de Urbanism, Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”, București  
e-mail: raluca\_cristiana\_voinea@yahoo.com

Studiul schițează o abordare ipotetică, din punct de vedere estetic, a evoluției iluminatului, ca temă recurentă în arhitectură. Cercetarea survine ca o consecință a predispoziției manifestate în arhitectura contemporană de a reduce formele și suprafețele reprezentărilor geometrice de bază și ca o urmare a scăderii interesului provocat de acest fenomen în cercetările științifice. Astfel, lucrarea prezintă și dezbate diferitele stagii ale designului de iluminat în diverse perioade, analizând în ce măsură ele mai cauzează un impact în practicile curente de arhitectură. Întrebarea pe care o ridică și la care încearcă să răspundă studiul este în ce măsură a mai rămas lumina un instrument puternic de design în arhitectura contemporană și ce rol joacă folosirea principiilor și legilor arhitecturale de bază, precum simetria, euritmia și proporția plin/gol în cazul iluminatului estetic.

Au fost alese ca obiect de studiu șase proiecte din programe arhitecturale sau urbane diferite precum: biserici, muzee, librării, fundații sau închisori. Am făcut selecția proiectelor din lista de concursuri afișată pe pagină web a Ordinului Arhitecților din România (OAR), comparându-le ulterior cu studii de caz selectate din literatura dedicată. În urma acestei selecții am construit o grilă de analiză și am verificat măsura în care proiectele răspund întrebării de cercetare.

## DE LA GRĂDINILE SEMIRAMIDEI LA ACOPERIȘURILE VERZI

Alexandra Mihaela **POPA**  
INCD URBAN-INCERC, Sucursala Urbanproiect București  
Sabin Dan **COTELICI**  
urb. INCD URBAN-INCERC, Sucursala Urbanproiect București

Pentru a înțelege demersul prezentării trebuie mai întâi definit spațiul public și spațiul verde deoarece aceste doua elemente se interferează dând naștere unei noi funcțiuni, și anume spațiile verzi publice, reprezentate de scuaruri, parcuri, grădini, promenade și, mai nou, de acoperișuri verzi și grădini verticale. Spațiul public este acel spațiu care a existat încă de la începutul civilizației; dacă la început acesta nu are o delimitare administrativă strictă în accepțiunea zilelor de azi, fiind un loc în care membrii unei comunități se întâlneau, el capătă identitate și o poziție bine definită în dezvoltarea localităților odată cu evoluția societății; de la centrul vetrei la Agora, la forumul roman, la piața bisericii, a primăriei și la piața centrală.

După cum spunea prof. Kai Vöckler, Germania, spațiul public este non-spațiu dacă acesta nu este atractiv pentru comunitate, este un simplu domeniu public. Pe de altă parte, spațiile verzi au altă istorie. Evoluția lor către spații verzi publice s-a petrecut ceva mai recent, mai precis în perioada revoluției industriale. Dacă în trecut spațiile verzi se întâlneau sub formă de grădini private, domenii de vânătoare, grădini și parcuri formale cu rol de etalare a statutului social, odată cu dezvoltarea industrială și urbanizarea accelerată apare și interesul față de sănătatea locuitorilor din orașe. Spațiile verzi publice sunt văzute ca mijloc de recreere și relaxare, sursa de aer curat și linstea de care au nevoie locuitorii unui oraș ce devine din ce în ce mai agitat. Totodată, indicele de urbanizare crescute din ultimele secole a dus și la o creștere a densității numărului de locuitori, prin înlocuirea construcțiilor vechi cu altele care adăposteau un număr mai mare de utilizatori; astfel, spațiile verzi publice dimensionate pentru situația premergătoare noilor vremuri nu mai făceau față actualelor solicitări. Ca urmare a noilor necesități, soluția adoptată de unele state a fost aceea de a ocupa

terasele clădirilor cu spații amenajate verzi. Deși acest concept nu este unul nou, exceptând grădinile suspendate ale Semiramidei, acoperișurile verzi au fost folosite în arhitectura vernaculară din Scandinavia cu 3000 de ani în urmă, rolul lor constând strict în termoizolarea construcțiilor. Acoperișurile verzi au devenit un trend, cu o raspândire mai largă în Europa începând cu anii 60. Țara care a dat startul acestei mișcări a fost Germania, unde până azi se estimează că aproximativ 10% din suprafața teraselor construcțiilor sunt acoperite cu astfel de amenajări.

Pentru a încuraja dezvoltarea spațiilor de acest gen, multe țări au stabilit politici prin care se finanțează sau se fac anumite scutiri de taxe în cazul dezvoltatorilor care optează pentru acoperișuri verzi. În Linz, Austria, municipalitatea participă financiar la realizarea de astfel de amenajări în proiecte private încă din 1983. Față de primele implementări de acoperișuri înverzite, când se utilizau terasele clădirilor publice și, prin urmare, spațiul rezultat era unul public, în momentul de față, prin susținerea politicilor ce vizează acest domeniu, acoperișurile verzi încep să se dezvolte foarte mult în sfera privată, unde se pierde valoarea de „spațiu public verde” însă câștigul este cu mult mai mare în ceea ce privește implicațiile de mediu și dezvoltare durabilă.

Acoperișul verde, în sine, nu mai are o singură funcțiune, și anume aceea de a proteja clădirea, el are rol estetic (mai puțin vizibil însă la nivel pietonal), dar, mai ales, contribuie la îmbunătățirea calității mediului, a vieții, la izolarea termică a clădirii, sporește biodiversitatea, reduce efectul de seră, și multe altele. În concluzie, spațiile verzi, în contextul actualei dezvoltări, urmăresc să răspundă necesităților societății moderne stabilind noi limite prin măsuri ingenioase precum folosirea teraselor clădirilor pentru realizarea de „acoperișuri verzi”.



## NOUĂ METODOLOGIE DE ELABORARE A STUDIILOR DE MEDIU CA PARTE A DOCUMENTAȚIILOR DE PLANIFICARE SPAȚIALĂ

Alexandru-Ionuț **PETRIȘOR**

Dr. ecol., dr. geogr. Lector, Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”  
Director Științific Urbanism și Dezvoltare Teritorială, INCD URBAN-INCERC,  
e-mail: alexandru\_petrisor@yahoo.com

În timp ce știința ecologiei progresa către o abordare sistemică, planificarea teritorială, fiind o activitate reglementată, nu a putut ține pasul cu această evoluție.

În consecință, elaborarea studiilor de mediu ca parte a documentațiilor de urbanism și amenajarea teritoriului se bazează pe o metodologie depășită. În paralel, câteva studii au utilizat o nouă metodă, dezvoltată în acord cu principiile ecologiei sistemice.

Lucrarea încearcă să dezvolte un cadru analitic pentru a compara cele două abordări. Rezultatele arată că noua metodologie prezintă numeroase avantaje și ar trebui utilizată, deși nu este aprobată prin documente legale.

## ÎNTRE TRECUT ȘI VIITOR

Anda **BĂLAȘA**  
Arh. CS, INCD URBAN-INCERC,  
Sucursala URBANPROIECT, București

Poster-ul constituie o imagine simbol pentru demolările începute în urma construirii noului bulevard Buzesti – Berzei – Uranus. P.U.Z.-ul în urma căruia s-au declanșat aceste acțiuni atât de controversate și distructive pentru numeroase clădiri înscrise în patrimoniul cultural și istoric al orașului București, a fost aprobat în anul 2006, propunând lărgirea tronsonului menționat mai sus. Profilul stradal propus va fi alcătuit din trotuare cu spații verzi, 2 benzi de circulație pe sens și un spațiu verde între căile de rulare a tramvaiului.

Demolările propuse sunt pe partea stângă a bulevardului, pe sensul de mers către Piața Victoriei. Astfel clădirile afectate sunt: Piața Matache (actual piața Haralambie Botescu), clădirea de la nr. 18 din piața Haralambie Botescu, clădirea de la nr. 119 din intersecția Buzești-Griviței, cinematograful Feroviarul, Hotelul Marna, cinematograful Buzești și o serie de alte clădiri interbelice mai puțin valoroase, dar care împreună dădeau caracter și specificitate acestui bulevard, propus încă din 1935. În concluzie, Casa Poporului și sistematizarea actuală au distrus această propunere care se dorea Noul Bulevard care pornea de la Gara de Nord, prin dealul Uranus până la actuala piață Coșbuc. Cu siguranță se puteau găsi soluții de sistematizare care să protejeze patrimoniul construit al orașului, deja extrem de afectat de anii comunismului și de „realizările” investitorilor de după Revoluție.

## „ORAȘE NOI” ÎN URBANISMUL MODERN: CONCEPT ȘI ISTORIE

Andreea PANAIT

Conf. dr. arh., Departamentul Sinteza Proiectării de arhitectură,  
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu” București,  
e-mail: andra\_panait@yahoo.com

În această lucrare, conceptul de „oraș nou” este folosit cu sensul de oraș construit dintr-o dată, pe un teren relativ liber (sau ocupat de o așezare de dimensiuni semnificativ mai mici decât ale noului oraș), urmând un plan prestabilit sub supervizarea unor specialiști.

Fenomenul cunoscut sub numele de „oraș nou” este specific perioadei moderne și în special secolului XX. Deși orașe construite dintr-o dată după un plan prestabilit au existat încă din antichitate, ceea ce până în secolul XX s-a înțeles prin termenul de oraș era mai degrabă aproape de ideea de așezare omenească de dimensiuni relativ extinse, construită de-a lungul secolelor, de întreaga comunitate. Deși existau regulamente care să limiteze extinderea haotică a orașului, forma acestor orașe „spontane” era mai degrabă rezultatul unei sume a intereselor particulare, supuse interesului general. Odată cu secolul XX și cu noua importanță pe care planificarea urbană și urbanității au căpătat-o în lumea modernă, a apărut o nouă formă de oraș: „orașul nou”. În acest tip de oraș, interesul general predomina și controla interesul privat într-o măsură nemaicunoscută până atunci.

În România, orașe noi au început să fie experimentate la o scară mai largă abia la începutul perioadei socialiste, în anii '50. Studiul de față atrage atenția asupra situației actuale a acestor „orașe noi” și încearcă să demonstreze că inerția puterii locale și indiferența generală nu pot decât să accentueze degradarea calității lor urbane.

Pentru a contracara cercul vicios de deriziune și indiferență creat după 1989 o politică urbană coerentă comună trebuie să îmbine o campanie de schimbare a mentalității și imaginii cu noi soluții practice de îmbunătățire a calității spațiului urban. Aceste două direcții se susțin și accentuează

reciproc, la fel cum percepția negativă și degradarea accentuată s-au susținut și accentuat reciproc de-a lungul ultimilor 20 de ani.

Acest studiu se adresează în primul rând specialiștilor, celor ce elaborează politici guvernamentale de revitalizare urbană, dar totodată se dorește o minimă contribuție la sensibilizarea opiniei publice față de problematica orașelor noi socialiste și a degradării lor pronunțate.

## ANALIZA HANURILOR ȘI HOTELURILOR BUCUREȘTENE ÎN RELAȚIE CU EVOLUȚIA SPIRITULUI ANTREPRENORIAL LOCAL

Andreea-Loreta **CERCLEUX**

Centrul Interdisciplinar de Cercetări Avansate asupra Dinamicii Teritoriului

Florentina-Cristina **MERCIU**

Centrul Interdisciplinar de Cercetări Avansate asupra Dinamicii Teritoriului

Pe baza unor metode precum documentarea din arhive, cercetarea de teren sau metoda cantitativă, studiul urmărește realizarea unei analize evolutive a spiritului antreprenorial bucureștean încă de la apariția sa în domeniul unităților de cazare și până în zilele noastre, în strânsă legătură cu fenomenele socio-economice derulate în timp și modificările introduse în acestea.

Hanurile au reprezentat necesități economice apărute sub impulsul creșterii schimburilor comerciale din București în a doua jumătate a secolului al XVII-lea, cât și locuri de adăpostire a populației sau doar a averilor pentru a le feri împotriva prădătorilor, locul acestora fiind luat ulterior de hoteluri și alte structuri de cazare.

Procesul amplu și continuu de occidentalizare pe care îl cunoaște capitala la începutul secolului al XX-lea, apoi cel de reconsolidare și/sau restaurare a clădirilor în perioada de după al doilea război mondial, urmat de planul de sistematizare al orașului în intervalul 1981-1988 și respectiv de modificările introduse de trecerea la economia capitalistă se reflectă atât în gradul de modernizare a structurilor de cazare bucureștene, cât și în evoluția numerică a acestora.

*INCD URBAN INCERC București  
19 aprilie 2013*

## TIPARE MORFOLOGICE ÎN TERITORIILE DE EXPANSIUNE URBANĂ

Angelica I.STAN

Dr. arh., Universitatea de Arhitectura si Urbanism „Ion Mincu”  
Facultatea de Urbanism, Departamentul de Proiectare Urbană și Peisagistică,  
e-mail: angelicastan@yahoo.com

În contextul criticii globale asupra expansiunii urbane, întrebarea care se pune este ce putem face cu formele de sprawl deja apărute în cea mai mare parte a orașelor noastre; pot fi ele total sau măcar parțial integrate în oraș?

Dar, mai întâi, care sunt exact caracteristicile morfologice comune zonelor de expansiune urbană din marile orașe europene, și (prin comparație), în România? Pornind de la aceste întrebări, lucrarea prezintă principalele tipuri morfologice ale expansiunii urbane împreună cu tipologia limitelor în aceste noi teritorii. Tiparele fizice ale zonelor de expansiune de slaba densitate se orientează după liniile principale ale creșterii urbane și semnifică lipsa oricărui control asupra subdiviziunii terenurilor.

Pe măsură ce rezultă, aceste dezvoltări sunt discontinue, neuniforme, dispersate și/sau înșirate, lăsând enclave agricole co-tangente limitelor urbane.

Forma urbană corelată cu aceste „modele” de sprawl prezintă mai mult decât o certă lipsă de planificare, ci și o încărcătură socială în ocuparea teritoriului, în legătură cu semnificația relației dintre oameni și teritoriul lor de viață. Cinci tipuri de modele morfologice ale expansiunii urbane sunt evidențiate aici: „fermoare”, „pete”, „degete”, „noduri”, „ciorchini”; toate acestea sunt caracteristice pentru extinderea urbană și devin generatoarele unui anumit peisaj urban.

## DESPRE CIȘMIGIUL DE IERI ȘI DE AZI

Augustina **TRONAC**  
Șef lucrări dr., ing. Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București  
Facultatea de Îmbunătățiri Funciare și Ingineria Mediului,  
Departamentul Mediu și Îmbunătățiri Funciare  
e-mail: augustina.tronac@yahoo.com

Elena **NISTOR**  
Lector dr., Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București  
Facultatea de Îmbunătățiri Funciare și Ingineria Mediului,  
Departamentul Mediu și Îmbunătățiri Funciare  
e-mail: elena\_nistor@yahoo.com

Lucrarea de față se dorește o abordare interdisciplinară a situației spațiilor verzi din București, cu referire la Grădina Cișmigiu, și este structurată în două părți: științifică, în care datele de specialitate subliniază beneficiile ecologice, economice și sociale ale zonelor verzi, și literară, în care exemplificări din opere literare reprezentative argumentează dimensiunea estetică și culturală a acestora. Abordarea descriptiv-interpretativă urmărește relațiile complexe ale ființei umane cu spațiul deschis, căruia îi atribuie un sens specific și o valoare particulară în procesul de formare și dezvoltare a identității urbane.

Bucureștiul este supus din 1990 unei presiuni puternice asupra spațiului verde, unui trafic din ce în ce mai intens, unei poluări atmosferice în creștere, scăderii oportunităților de agrement în aer liber. Doar 19,5% din totalul spațiilor verzi sunt reprezentate de parcuri, deși acestea au valoare nu numai estetică ci și de conturare a identității urbei și locuitorilor acesteia.

Printre acestea se află Grădina Cișmigiu, cea mai veche grădină publică, spațiu unic în arhitectura verde a Bucureștiului care a aprins imaginația artiștilor generând reacții remarcabile în poezie și proză și subliniind legătura nemijlocită cu natura citadină care regenerează spiritul uman prin dimensiunea participativă a universului vegetal din inima Capitalei.

INCD URBAN INCERC București  
19 aprilie 2013

## LOCUIREA INFORMALĂ ÎN ROMÂNIA – CARACTERISTICI ȘI TIPOLOGII SPAȚIALE

Bogdan-Alexandru **SUDITU**

Lector univ. dr., Facultatea de Geografie, Universitatea din București

e-mail: b\_suditu@yahoo.fr

Daniel-Gabriel **VĂLCEANU**

CS dr. geograf, INCD URBAN-INCERC, Sucursala Urbanproiect,

Secția Cercetare-Dezvoltare în Domeniul Locuirii,

e-mail: danielvalceanu@yahoo.com

Actualitatea tematicii așezărilor informale în Europa impune o analiză a acestui tip de locuire în România prin prezentarea cadrului legislativ și a abordărilor europene/internaționale în domeniu, a contextului apariției și dezvoltării acestor forme de locuire, a repartiției geografice, a caracteristicilor și tipologiei spațiale.

Prezentarea situației fenomenului de informalitate la nivel național servește tuturor decidenților și autorităților administrației publice centrale și locale în vederea inițierii unor politici publice adaptate acestor forme de locuire.



## INIȚIATIVELE TOP-DOWN ȘI BOTTOM-UP ÎN DEZVOLTAREA REGIONALĂ AUTOHTONĂ. DOCUMENTE DE PLANIFICARE PENTRU MACRO ȘI MICROSCARĂ

Catrinel Elena COTAE

Masterand, Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”, București,  
Facultatea de Urbanism, Master Amenajarea Teritoriului și Dezvoltare Regională,  
e-mail: catrinel.cotae@gmail.com

Politica de coeziune și politica agricolă comună sunt principalele mecanisme structurale orientate teritorial la nivelul Uniunii Europene.

Prima, prin obiectivul cooperare iar cea de-a doua prin politica de dezvoltare rurală. Manifestarea politicilor U.E. se realizează de sus în jos, structurând toate documentele de planificare și amenajare a teritoriului de pe diferite scări de interes.

Astfel pornind de la un cadru de referință identificat la nivelul Uniunii Europene, în care sunt definite principalele direcții de dezvoltare, se ajunge la un palier de bază, LAU 2, beneficiar direct al acestor acțiuni. Lucrarea descrie transformarea obiectivelor din politicile de dezvoltare ale Uniunii Europene, în planuri adaptate scărilor de referință NUTS și LAU și cercetează acțiunea inversă a nivelurilor inferioare LAU 1 și LAU 2 asupra palierelor superioare.

Sunt identificate două tipuri de operațiuni relevante pentru dezvoltarea regională: planificarea și inițiativa. Planificarea este o acțiune strategică ce implică alocare de fonduri și vizează resursele existente iar inițiativa este rezultatul acțiunilor strategice și reprezintă totalitatea proiectelor orientate economic, social și teritorial.

Este propus un indicator agregat care raportează fluctuația PIB/regiune/an la rata de absorbție a fondurilor alocate, sectorial, pe mediu, economie și social. Studiul dorește să cuantifice aportul acestor inițiative în dezvoltarea regională.

*INCD URBAN INCERC București  
19 aprilie 2013*

## **ZONELE CONSTRUITE PROTEJATE ÎN CONTEXTUL DEZVOLTĂRII DURABILE**

Catrinel **VOINEA**  
ACS Urb., INCD URBAN-INCERC,  
Sucursala URBANPROIECT, București  
Bogdan **RÎPEANU**  
ACS Urb., INCD URBAN-INCERC,  
Sucursala URBANPROIECT, București

Lucrarea se încadrează în una din temele cele mai întâlnite și mai dezbătute în domeniul arhitecturii și urbanismului, și anume dezvoltarea durabilă. Ideea centrală o constituie protejarea și conservarea patrimoniului construit valoros și integrarea acestuia în contextul urban în continuă dezvoltare. Întrebarea pe care ar trebui să o adresăm este cum putem valorifica la maxim potențialul unui obiect de patrimoniu, fără a-i distruge identitatea și caracterul care l-a consacrat?

Soluția o constituie o serie de măsuri de protecție și de conservare instituite în scopul păstrării moștenirii unui vast fond construit valoros, astfel încât acesta să răspundă atât necesităților actuale ale orașului, cât și celor viitoare. Aceste măsuri se materializează în cadrul unor regulamente de urbanism, având ca obiectiv principal dezvoltarea durabilă, cu accente pe valorificarea turistică a patrimoniului construit. Între viitoarea dezvoltare turistică a unei zone construite protejate și mediul local existent, atât construit, cât și natural, trebuie să existe relații de simbioză, prin care să se potenteze reciproc.

La baza acestui studiu a stat documentația Plan Urbanistic pentru Zonele Construite Protejate ale municipiului Galați, elaborat în cadrul INCD URBAN INCERC, Sucursala URBANPROIECT, lucrare ce a vizat instituirea unor măsuri de protecție, conservare și reabilitare a valorilor de patrimoniu construit: monumente și ansambluri istorice clasate, situri arheologice.

## ÎNCURAJAREA FORMĂRII COMUNITĂȚILOR DE COMUNE: PROBLEMA DEFINIRII ARIILOR DE COOPERARE INTERCOMUNALĂ

Cătălin N. SÂRBU  
Conferențiar dr. arh., Departamentul de Planificare Urbană și Dezvoltare Teritorială,  
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”, București,  
e-mail: sarbu52@yahoo.com  
Andrei MITREA  
asistent dr. arh., Departamentul de Planificare Urbană și Dezvoltare Teritorială,  
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”, București,  
e-mail: andrei.mitrea@cep-edu.eu

Materialul din lucrarea de față constituie o primă încercare de proiectare a unei metode pentru conturarea configurațiilor teritoriale ale asociațiilor de cooperare intercomunală, semnalând astfel nevoia unei înțelegeri mai aprofundate a problemelor analitice care stau la baza studiului intercomunalității. Lucrarea a evoluat din analiza unor studii recente, dedicate legilor care guvernează distribuțiile rang-talie în cadrul rețelelor de așezări urbane și rurale.

Mai exact, cercetarea se concentrează pe rangurile inferioare ale rețelei de așezări, acolo unde legile de putere, de tipul legii lui Zipf, nu își păstrează valabilitatea. Întrebarea de cercetare din spatele lucrării este următoarea: pornind de la date statistice minimale și ușor accesibile, poate fi construit indicator rudimentar de coeziune teritorială, care să servească ulterior delimitării decupajului ariilor de cooperare intercomunală? În urma analizelor preliminare a datelor pentru Regiunea de dezvoltare Sud-Est (RO22), rezultate în urma recensământului din anul 2011, tindem să credem că întinderea maximă a acestor decupaje poate ajunge doar până la scara unor diviziuni LAU 1, momentan inexistente în cadrul împărțirii administrativ-teritoriale românești.

Lucrarea contribuie astfel și la dezbateră actuală pe tema regionalizării în România.

## PERCEPȚIA SENZORIALĂ A STRĂZII. STUDIU DE CAZ (STRADA LIPSCANI ȘI BULEVARDUL ȘTEFAN CEL MARE – BUCUREȘTI)

Cornelia Maria ȚUGLUI

Dr. arh., Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu” – București

Arhitectura contemporană nu înseamnă doar modificarea limbajului formal, dar și transformarea raportului dintre individ și noile spații arhitecturale. Arhitectura contemporană este cea care aduce modificări în percepția spațiului. Atmosfera și sentimentele care sunt generate de spațiile arhitecturii clasice sau ale arhitecturii contemporane devin foarte diferite.

Știm că elementele care ne influențează percepția senzorială sunt numeroase: lumina, dimensiunile spațiului, culorile și texturile, formele, etc. O arhitectură de calitate se va naște din realizarea unui echilibru între elementele enumerate mai sus.

Dincolo de nivelul de cultură vizuală asimilat de oricare dintre noi, starea noastră interioară, senzațiile, trăirile sunt influențate direct, inconștient de cele mai multe ori, de mediul construit în care trăim.

În orice moment și loc în care ne aflăm suntem înconjurați de materialitate; iar acest lucru va iniția un dialog continuu între noi și restul lumii. „Legătura” sau mai degrabă relația cu exteriorul corpului nostru are loc prin prezența simțurilor.

Prezența simțurilor înseamnă înțelegerea totală a lumii, relaționare și decodificare. Dacă ne raportăm la spațiul public, cele patru modalități de percepție: vizual, tactil, auditiv și olfactiv sunt elicitate permanent în raporturi diferite.

Dacă până nu demult se considera existența unei separări totale între simțuri și informațiile pe care le primim pentru procesare, azi printr-o serie de experimente s-a ajuns la concluzia că, de fapt, există o colaborare continuă între ele.

Prezentul articol își propune o lectură a două străzi (bulevarde) din București (Str. Lipscani și Bulevardul Ștefan cel Mare între Piața Victoriei și Piața Obor).

De data aceasta înțelegerea arhitecturii și a spațiului public va fi expusă printr-o lectură „limitată” la simțuri. Întrebările la care va răspunde acest articol vor fi:

Cum miroase o stradă?

Ce texturi tactile te cheamă să le atingi?

Cât de coerente și bine primite sunt imaginile care se derulează în timp ce parcurgi străzile?

Cât de conștiente sunt sunetele în aceste spații?

Dacă devenim conștienți, în primul rând ca arhitecți, că avem nevoie de o arhitectură senzorială, spațiile noi construite vor influența pozitiv viața oamenilor.

## CONTRACTE TIP DE CONSTRUCȚII ÎN ROMÂNIA

Cristian **BĂNICĂ**  
Arhitect, Arhitectonik 2000 SRL  
e-mail: cristian.banica@arhitectonik.ro

Odată cu dezvoltarea economică sectorul construcțiilor din România crește și se diversifică. Complexitatea și valoarea proiectelor aduce noi provocări în managementul acestora și odată cu deschiderea către economia europeană antreprenorii locali și internaționali concurează pe aceeași piață pentru contractele de lucrări în construcții. În practica internațională se utilizează în mod curent contractele tip atât de către sectorul public cât și de cel privat, existând deja un istoric cu privire la avantajele pe care acestea le aduc nu numai la nivelul managementului juridic al relației contractuale ci și în domeniul managementului operațional al proiectului respectiv.

Multe din aceste contracte tip vin în familii (suite) care adresează diversele tipuri de aranjamente posibile între contractori și clienți. Suita de contracte FIDIC a devenit aproape un standard de lucru pentru contractele cu finanțare internațională, fiind documentată inclusiv de instituțiile financiare internaționale (Banca Mondială, BEI) implicate în susținerea economiilor în dezvoltare.

România este încă tributară sistemului „istoric” de lucru în care se utilizează în special contractele de antreprenor general. Din marile minusuri ale acestor contracte se pot menționa lipsa de aplicabilitate și corelare cu faza operațională a proiectului (procedurile de verificare, certificare, plata sunt arareori descrise explicit) iar metodele alternative de rezolvare a disputelor sunt aproape inexistente.

Eficiența operațională acestor înțelegeri este marcată și de absența unui administrator profesionist al contractului (așa cum este „Inginerul” - Engineer în cadrul FIDIC). Evoluția sistemului de achiziții publice precum și prezența unor companii internaționale ca mari achizitori de lucrări de construcții a diversificat sistemul contractual în ultimii ani și a dus la apariția unor aranjamente de tip Execuție și Proiectare (Design and Build) sau EPC (Engineering and Procurement Contract) ultimele în special în

domeniul Petrol și Gaze. Articolul face o primă analiză (state of the art) cu privire la utilizarea contractelor tip de construcții în România și o discuție cu privire la rolul și necesitatea unui administrator de contract ca agent al clientului.

Concluziile subliniază importanța dezvoltării și studiului aplicat în domeniul contractării și necesitatea adaptării la dinamica de creștere și internaționalizare a pieței de construcții locale.

## SPAȚIUL FAMILIAR ȘI SPAȚIUL DESCOPERIT. DESCIFRAREA UNEI STRUCTURI MENTALE COMUNE

Cristiana Ligia **OPREA**

Stud. urb., Universitatea de arhitectură și urbanism „Ion Mincu”, București,  
e-mail: opreacriss@gmail.com

Scopul acestei prezentări este de a descrie o posibilă structură mentală din spatele percepției unui spațiu, structură ce nu depinde de pregătirea sau cultura utilizatorului. Pentru a o descoperi este nevoie de exersarea experienței călătoriei, care este percepută ca un experiment pe o perioadă definită și îi dă călătorului motivația de a fi mai adaptabil și mai deschis către nou.

Cu cât omul își asumă mai des rolul de călător cu atât își va îmbunătăți conștient relația sa cu mediul în care trăiește.

Astfel întrebarea care a lansat cercetarea este dacă putem crește adaptabilitatea oamenilor și deschiderea lor către intervențiile urbane. Plecând de la experiența proprie împreună cu alte exemple voi demonstra probabilitatea apariției diferențelor dintre ceea ce se dorește a fi transmis de către specialist și ceea ce e perceput de utilizator.

De aici se naște nevoia unei metode de descifrare independentă de formarea culturală și profesională a celor două părți, o structură comună inteligibilă care susține gândirea în afara constrângerilor. Ipoteza existenței acestei structuri care ne ordonează gândirea poate duce la descoperirea punctelor comune ale grupurilor țintă vizate de un proiect, dar și a diferențelor specifice dintre acestea, rezultând o implementare mai bună a proiectelor urbane.



## TENDINȚE ÎN EVOLUȚIA ECONOMICĂ A POLILOR DE DEZVOLTARE URBANĂ

Cristina **BURTEA**  
CS III, economist, INCĐ URBAN-INCERC, Sucursala URBANPROIECT  
Secția Urbanism și Gestiunea Localităților  
e-mail: cristinaburtea@yahoo.com

În contextul schimbărilor constante și a provocărilor din ce în ce mai mari și mai larg răspândite cu care se confruntă orașele, importanța polilor de dezvoltare urbană, așa cum sunt considerați în cadrul spațiului comunitar european, rezidă ca un element de importanță majoră în dezvoltarea echilibrată și durabilă a teritoriilor. În lumina acestor schimbări și provocări, prezenta lucrare încearcă să configureze ideea modului în care comunitățile, în special cele din zonele urbane, se confruntă cu problemele lor și au inițiativă în utilizarea oportunităților existente pentru a accede la o dezvoltare durabilă și echilibrată. O abordare integrată a dezvoltării urbane și a conceptului de orașe ca nuclee centrale în difuzarea de efecte pozitive în teritoriile vecine, au determinat Uniunea Europeană în a structura un cadru politic, instituțional și legislativ cu scopul de a susține acest tip de manifestări. Făcând o mică trecere în revistă a cadrului european și național de acțiune pentru susținere a dezvoltării urbane, această lucrare își propune să analizeze efectele acestei susțineri asupra dezvoltării urbane în ceea ce privește dimensiunea economică. Ipoteza de la care pornește demersul lucrării este aceea că zonele urbane sunt capabile de a utiliza eficient pârghiile create de Uniunea Europeană și accesibile la nivel național prin politicile interne instituite, în sprijinul dezvoltării urbane. Ipoteza de cercetare propusă se aplică în cadrul unui studiu de caz asupra orașelor poli de dezvoltare urbană din Regiunea de Nord-Vest prin corelarea informațiilor obținute în urma unei analize a mediului economic local și gradul de absorbție a fondurilor structurale destinate acestor poli în perioada de programare financiară 2007-2013.

## CONTEXTUL ARHITECTURAL ISTORIC AL SPAȚIULUI TRANSILVĂNEAN DINTR-O PERSPECTIVĂ CONTEMPORANĂ

Cristina **FILIP**  
Istoric de artă, student arhitect, Facultatea de Arhitectură și Urbanism,  
Universitatea Tehnică, Cluj-Napoca  
Mihai-Horia **FILIP**  
Inginer, CSIII  
Cristina Maria **MATEI**  
Student arhitect, Facultatea de Arhitectură și Urbanism,  
Universitatea Tehnică, Cluj-Napoca

Relația vechi-nou în arhitectura contemporană este abordabilă prin două atitudini în funcție de valoarea patrimonială sau arhitecturală a obiectului construit vechi, respectiv de potențialul acestuia de reintegrare în contextul actual. Prima atitudine, a inserției noii arhitecturi în contextul istoric, urmărește regenerarea vechilor construcții prin demolarea obiectelor nevaloroase și înlocuirea acestora cu noi obiecte bine armonizate și relaționate vechiului. Această atitudine se pretează centrelor istorice, în special ale vechilor orașe medievale cu tipologia urbană specifică, un astfel de exemplu fiind centrul vechi al municipiului Cluj-Napoca.

În situația inserțiilor se pune problema numeroaselor restricții urbanistice specifice zonelor istorice, astfel că integrarea devine o problemă sensibilă. Propunerea unui centru studențesc al Universității Tehnice în zona centrului istoric clujean (strada Vasile Deleu) evidențiază potențialul de exploatare a vechiului nevaloros prin realizarea unui dialog între contextul istoric de valoare și arhitectura contemporană. Cea de-a doua atitudine se referă la reabilitarea/ restaurarea sau reconversia vechilor construcții, pornind de la premiza că acestea au valoare patrimonială și merită a fi incluse într-o viziune arhitecturală modernă.

Situația restaurării istorice a vechiului obiect arhitectural, cu posibila lui refuncționalizare, fără intervenții arhitecturale de factură contemporană, nu face obiectul cercetării relației dintre vechi și nou în arhitectura contemporană. Situația probabil cea mai pretabilă acestei cercetări este aceea a reconversiei și refuncționalizării unui vechi obiect arhitectural valoros prin extinderea cu noua arhitectură.

Această atitudine presupune relaționarea armonioasă între vechi și nou astfel încât noua arhitectură să nu concureze obiectul arhitectural istoric, ba mai mult, să îl pună în valoare. Tema reconversiei Sinagogii din municipiul Turda, județul Cluj, reprezintă un exemplu de dialog arhitectural și sensibil între vechiul obiect arhitectural cu o puternică încărcătură istorică și bogată memorie colectivă și noua funcțiune propusă, aceea de centru de artă contemporană.

Dialogul între vechi și nou în arhitectura contemporană este derulabil la infinit, sub diverse forme și atitudini în funcție de context, beneficiar, arhitect etc.

Lucrarea de față își propune să prezinte doar două rezultate ale unor proiecte derulate ca exerciții în facultate, dar care pun în evidență potențialul remarcabil de dezvoltare al unor astfel de spații istorice.

## ZONELE PROTEJATE DIN BUCUREȘTI DE AZI, ÎNTRE STRATEGIILE URBANE, IMPETUOZITATEA ARHITECTURALĂ ȘI PROFITUL IMOBILIAR

Daciana **DARABAN**

Conf. dr. arh., Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu” București

Pornind de la opiniile cristalizate în ultimele două decenii referitoare la calitatea construită-veche și nouă-regăsită în zonele protejate din București, demersul nostru propune o analiză critică a tuturor categoriilor, distingând afirmațiile obiective și motivând pe cele subiective, în încercarea de a înțelege mecanismul scopurilor sau intereselor fiecărei categorii principale de entități implicate. Strategiile urbane, exprimate sintetic în PUG-ul Bucureștiului și în PUZ-urile zonelor protejate, sunt analizate și expuse pentru a contura una dintre cele mai puternice direcții decizionale. Intervențiile nou construite în cadrul zonelor protejate, mai ales cele punctuale, la nivelul „obiectelor” de arhitectură, generează concluzii diferite, care cuprind polemici multiple. Acest fenomen încercăm să-l motivăm prin expunerea naturii scopurilor specifice, pentru a-i înțelege prezența și legitimitatea. Presiunea intereselor dezvoltatorilor urbani reprezintă al treilea aspect evident, pe care încercăm să-l analizăm în paralel cu construcțiile punctuale noi și cu strategiile urbane, acestea formând triada care configurează cel mai eficient în opinia noastră-cadru pentru înțelegerea și anticiparea evoluției Bucureștiului în aceste zone sensibile.

Analiza acestor trei categorii de direcții principale de stimuli urbani vom încerca să o facem distinct, pentru fiecare, prin evidențierea aspectelor pozitive și negative reliefate anterior, rezultând tabloul complex al unei realități care ne contrariază. Credem că înțelegerea acestor surse de conflicte, aparent ireconciliabile, este necesară și obligatorie pentru concluziile privind viitoarele reglementări urbanistice, arhitecturale și imobiliare integrate.

## CONCURSUL DE ARHITECTURĂ VĂZUT CA O METODĂ DE CERCETARE

Daniel **COMȘA**  
Departamentul Sinteza Proiectării,  
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu” București

Concurserile de arhitectură au fost în ultimii ani modul cel mai fertil de expresie a arhitecților români, rezultatele reprezentând promisiunea continuării unei arhitecturi de calitate.

Repoziționarea într-un mediu concurențial bazat pe calitatea proiectului de arhitectură în care ne situăm destul de greu după boom-ul imobiliar care a lăsat ca banul și relațiile să conteze mai mult decât gândirea proiectului bazată pe calitatea locuirii este utilă viitorului profesiei.

Concursul este de fapt răspunsul dat unei teme, pe o problematică specifică în care poți să adaugi destul de puțin din punct de vedere funcțional, trebuie să respecti anumite ierarhii iar din punct de vedere formal și poți aduce lucruri noi iar printr-o sensibilitate personală sau poți experimenta moduri de răspuns la una dintre multele probleme.

## NOI TENDINȚE ÎN DESIGNUL INTERIOR

Daniela **STOICA**  
Ing., Laborator Produse Polimerice și Finisaje INCD „URBAN-INCERC”,  
Sucursala INCERC București

Din cele mai vechi timpuri până azi, o întrebuințare importantă în executarea construcțiilor, au avut-o rocile sau pietrele naturale, utilizate atât ca material de bază al construcției propriu-zise cât și ca element decorativ sau ornamental a zidurilor de cărămidă sau de beton.

Varianta modernă, ieftină și ușor de aplicat în realizarea finisajelor interioare o reprezintă utilizarea pietrei decorative. În ultimul timp, amenajarea interioară cu piatră decorativă a devenit foarte populară, rolul primordial revenind nu doar aspectului decorativ, dar și celui funcțional.

Piatra decorativă este cel mai bun material pentru un design original, elegant și cu adevărat frumos al unei construcții, deoarece este foarte dificil de a găsi cu ochiul liber diferențe între piatră naturală, brută și cea artificială.

Mai mult, cu ajutorul coloranților se poate realiza o varietate de culori, alese astfel încât să imite piatra naturală.

Piatra decorativă reconstituită a evoluat cu timpul și tendințele decorative (design și culori contemporane) dar și cu nevoia consumatorilor în continuă căutare de « mai ușor ».

Soluția simplă și eficientă pentru placarea ornamentală a pereților realizați exclusiv din gips-carton de la interiorul clădirilor de locuințe, comerciale, administrative, social-culturale, industriale, etc. în medii cu umiditate relativă mai mică de 65% și temperatura mai mică de +50°C, fără adeziv și fără chit de rost o reprezintă sistemul de placare cu bandă autoadezivă.

Noutatea acestei soluții de design interior o constituie modalitatea de aplicare a benzii autoadezive din spumă poliuretanică cu adeziv acrilic pe partea interioară a plăcii decorative reconstituite, cu

ajutorul căreia se realizează lipirea pe suportul de gips-carton, eliminându-se astfel costurile suplimentare pentru aplicare (utilizarea mortarului de ciment în cazul pietrei naturale).

Posterul prezintă sistemul de placare format din piatră decorativă reconstituită pe bază de ipsos aplicat cu bandă dubluadezivă, ca fiind o nouă tendință în designul interior datorită avantajelor sale: tehnologic, ușor de montat, în comparație cu materialele analogice naturale de aplicare, greutatea mai mică decât piatra naturală, durabil și rezistent în timp, varietate de culori și preț redus.

## **MODIFICĂRI ALE STRUCTURILOR URBANE DIN CENTRUL MUNICIPIULUI GIURGIU. ANALIZĂ SIG CU ELEMENTE DE FOTOGRAMMETRIE CADASTRALĂ**

Daniela ȚICU  
Profesor de geografie,  
e-mail: danielaelaa@yahoo.com

Prin intermediul acestei lucrări mi-am propus reactualizarea planului cadastral aferent municipiului Giurgiu, din anul 1974, prin alegerea unei suprafețe limitate din cadrul planului. Lucrarea cuprinde o reprezentare cartografică actualizată a planului cadastral din anul 1974, mai precis o identificare a modificărilor structurilor urbane prezente, întocmită prin intermediul software-urilor GIS. Pe baza ortofotogramelor digitale din anul 2005 am vectorizat, analizat și observat în teren noile categorii cadastrale, apărute după anul 1974. Principalele obiective sunt de a evidențierea evoluției peisajului urban în perioada 1974-2005 în arealul ales, deoarece structurile urbane, și tot ansamblul urban au o dinamică accelerată cu modificări perpetue. Următorul obiectiv este de a identifica modificărilor survenite în structurile urbane și relevarea acestora prin cartare, iar după aceea validarea acestor modificări în teren. Un ultim obiectiv este acela de a evidenția importanța actualizării cadastrale prin exemplificarea la o scară mai mică și necesitatea uneia pentru întreg orașul, și nu doar realizată pentru unii beneficiari. Deși studiul a fost realizat la o scară mică, acesta reprezintă doar un exemplu a posibilităților și al utilității programelor și metodelor GIS în studiul dinamicii urbane, și pentru o ulterioară cartare și identificare a modificărilor la nivelul întregului oraș. Evoluția Municipiului Giurgiu s-a desfășurat în decursul a mai mult de șapte secole, fiecare etapă din această evoluție având o însemnătate deosebită. Din secolul al XX-lea și până în prezent, Municipiul Giurgiu cunoaște o evoluție majoră, maximum de extindere spațială fiind în prezent, iar din punct de vedere socio-economic fiind imediat după revoluția din 1989



## PEISAJUL URBAN CA PALIMPSEST. STUDIU DE CAZ: MUNICIPIUL DEJ

Daniel-Gabriel **VĂLCEANU**  
CS dr. geograf, I.N.C.D. URBAN-INCERC, Sucursala Urbanproiect,  
Secția Cercetare-Dezvoltare în Domeniul Locuirii,  
e-mail: danielvalceanu@yahoo.com  
Georgiana-Diana **TĂMIRJAN**  
Traducător, I.N.C.D. URBAN-INCERC, Sucursala Urbanproiect,  
Secția Dezvoltare și Coeziune Teritorială,  
e-mail: diana.tamirjan@yahoo.com  
Robert-Alexandru **KOSA**  
Antropolog, I.N.C.D. URBAN-INCERC, Sucursala Urbanproiect,  
Compartimentul Tehnic-Administrativ,  
e-mail: kroberto76@yahoo.com

Actuala morfologie urbană și construcție identitară a orașului pot fi concepute ca un palimpsest, etapele dezvoltării spațiale a sistemelor urbane constituind rezultatul evoluției acestora în timp. Particularitățile palimpsestului urban depind în primul rând de factorii emergenți care au influențat dinamica teritorială și configurația organismelor urbane. Viața urbană și calitatea acesteia sunt direct influențate de factorii evoluției spațio-temporale a orașului. Din acest motiv, studiul de față își propune realizarea unei cercetări cu privire la Municipiul Dej tocmai pentru a explica noțiunea de palimpsest urban și a explica morfologia actuală a țesutului urban, produs al transformărilor peisajului de-alungul istoriei.

Cunoașterea actuală a caracteristicilor palimpsestului urban pot fi utile în procesul de planificare a evoluției actuale și viitoare a sistemelor urbane.

Analiza orașului Dej oferă o amplă imagine asupra istoriei dezvoltării spațiale a sistemului urban și o dinamică a peisajului intercondiționat de factorii acestei dezvoltări în contextul perioadelor istorice de referință.

## O PERSPECTIVĂ DE PLANIFICARE SPAȚIALĂ ASUPRA DEZVOLTĂRII FRONTURILOR LA APĂ RURALE

Dragoș Horia **BUHOCIU**  
Dr. arh., Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”

Dezvoltarea fronturilor la apă urbane reprezintă un subiect academic tratat pe larg în ultimele două decenii, pe toate palierele dezvoltării.

În schimb, în mediul rural fronturile la apă au de obicei o dimensiune strict utilitară, și ca atare nu fac obiectul nici a cercetărilor specifice, nici a planificării spațiale în general.

Articolul investighează posibilitățile de a deschide un domeniu de cercetare și dezvoltare în acest sens.

## STRUCTURI ECONOMICE INOVATIVE – SUPPORT PENTRU DEZVOLTAREA SISTEMELOR URBANE

Florin Marian **BUHOCIU**  
Prof. dr., Universitatea „Dunărea de Jos” Galați,  
e-mail: florin.buhociu@ugal.ro

Formarea și dezvoltarea de sisteme urbane (SU) constituie o direcție principală de dezvoltare teritorială și regională care necesită studii multiple, printre care și cele de fundamentare economică. Acestea trebuie să-și propună să evedențieze, pe de o parte, potențialul economic al zonelor geografice din care se compune sistemul urban, iar pe de altă parte să evalueze direcțiile de dezvoltare pe care trebuie să se concentreze alocarea resurselor proprii și a celor ce urmează să fie atrase pentru obținerea unui trend economic crescător în zona respective.

Este deci foarte importantă configurarea zonală a sistemului urban, prin urmărirea valorificării în comun a resurselor umane și materiale existente, inclusiv prin valorificarea efectului de sinergie care se va obține ca urmare a evoluției în comun a localităților din cadrul SU.

O dată cu realizarea de SU este necesar ca din punct de vedere economic să se implementeze forme noi de structuri economice care să potențez

În prezent în România există șapte mari centre urbane care au fost selectate și li s-a atribuit rolul de poli de creștere. De asemenea au fost desemnați 13 poli de dezvoltare urbană, printre care și municipiile Galați și Brăila. Aglomerația urbană formată de cele două municipii, aflate la o distanță una de cealaltă de circa 25 km, este a doua ca mărime din țară după municipiul București. În prezent sunt curs de realizare documentații de specialitate în vederea realizării unei configurații optime pentru un SU Galați-Brăila.

Din punct de vedere economic în zona respectivă pot fi implementate structuri noi de dezvoltare de tip cluster care să permită realizarea de poli de competitivitate și care să se constituie în adevărate motoare de dezvoltare economică.

Aceste două noi structuri de dezvoltare economică se caracterizează prin faptul că permit și asigură condițiile necesare atragerii de sisteme și tehnologii moderne, care să formeze sisteme inovative locale care pot fi integrate în sisteme similare la nivel regional și chiar național.

Se poate vorbi de efectul de cluster, care valorificat corespunzător în cadrul unui SU poate să permită realizarea unei creșteri economice semnificative în zona respectivă.

## VECHI ȘI NOU ÎN ARHITECTURA VERNACULARĂ DIN BANATUL MONTAN

George-Laurențiu **MERCIU**  
Drd., Facultatea de Geografie, Universitatea din București,  
e-mail: merciugeorge@yahoo.co.uk

Scopul studiului este de a analiza caracteristicile arhitecturii vernaculare în Banatul Montan, punând în lumină specificul unei regiuni caracterizată prin multiculturalitate ce a impus și prezenta mai multor tipare arhitecturale.

Pe baza deplasărilor de teren, au fost cartate și reprezentate cartografic o serie de aspecte comune ale culturii locale în strânsă relație cu evoluția elementelor arhitecturale (maniera de construcție a gospodăriilor tradiționale: forme, componente, material de construcții, culori dominate, forma clădirilor, decorații exterioare, elemente arhitecturale).

Banatul Montan se remarcă din punct de vedere al arhitecturii vernaculare printr-o diversitate tipologică de gospodării tradiționale: cu specific românesc, cu specific sârbesc, german, croat.

Au fost identificate și o serie de modificări ale modului de ornamentare a caselor realizate în ultimii ani: îmbrăcarea caselor pe exterior cu plăci de faianță colorată sau decorațiuni exterioare de factură urbană.

## LIMITELE ȘI POSIBILITĂȚILE ANTREPRENORIATULUI STRADAL: CAZUL ORAȘULUI FINLANDEZ LAHTI

Ilona **AKKILA**

Drd., Grupul de Planificare a Folosirii Terenului și Studii Urbane  
Departamentul de Planificare Imobiliară și Geoinformatică,  
Universitatea Aalto, Finlanda  
e-mail: ilona.akkila@aalto.fi

Datorită intensificării competiției dintre orașe, urbanitatea a devenit una dintre strategiile competitive ale autorităților locale. Orașele tind din ce în ce mai mult să-și definească identitatea și să utilizeze „marketingul locului” pentru a face față competiției naționale și internaționale.

În acest context se presupune adesea că imaginea unui oraș cu caracteristici specific urbane este atractivă pentru investitori, locuitori și antreprenori.

În ultima vreme, apelurile la urbanitate au apărut frecvent în planurile și strategiile elaborate de autoritățile locale finlandeze.

Acestea reclamă atribute cum ar fi posibilitatea de a merge pe jos, densificarea durabilă și furnizarea diverselor servicii de către centrul orașului. Acest fapt este îmbucurător, având în vedere că urbanitatea nu a fost prea vizibilă în sistemul finlandez de planificare și nu a fost văzută ca o valoare în sine.

Centrele unor orașe finlandeze pot fi caracterizate încă de faptul că sunt dominate de automobile și furnizează activități și servicii într-o manieră monotonă.

Aceste aspecte au condus la apariția unor centre urbane caracterizate de unități comerciale mari, monotone cu fațade închise la stradă și care nu atrag prea multe activități după lăsarea întunericului. Fenomenul este vizibil în centrul unui oraș de talie mijlocie, cum este Lahti.

Cu toate acestea, în Lahti se derulează câteva proiecte de regenerare urbană, și există o rețea de cooperare locală, care încearcă să implice diferiți actori locali, cum ar fi antreprenorii, în redefinirea dezvoltării orașului. Această cooperare a avut ca țintă micile firme stradale, care dau viață orașului și îmbogățesc capitalul său cultural și social.

Lucrarea de față răspunde în primul rând la întrebarea: cum poate fi succesul unor firme stradale promovat pe plan local, și în al doilea rând la întrebarea: cum poate fi creat și menținut un mediu urban necesar acestor firme? Răspunsurile se concentrează pe „capitalizarea” practicilor eficiente din Lahti.

## REABILITAREA ANSAMBLURILOR DE LOCUIT COLECTIVE REALIZATE DIN PANOURI MARI - ASPECTE GENERALE

Ioan Iulian **VAGNER**

Asist. univ. drd. arh., Facultatea de Arhitectură Iași

e-mail: iulianvagner@yahoo.fr

Adrian Constantin **DIACONU**

C.S. II, dr. ing., INCD URBAN-INCERC, Sucursala Iași,

Lucian **COZMA**

Asist. univ., drd. arh., Facultatea de Arhitectură Iași

Reconsiderarea atitudinii față de clădirile sigure și eficiente energetic face ca prim planul unui proces de reabilitare să fie asigurat un mediu sănătos, o calitate a mediului interior cât și o siguranță a locatarilor.

Calitatea mediului interior, factor determinant în ceea ce privește sănătatea și starea de bine a ocupanților unei clădiri, este determinată de compoziția aerului (cu referire la poluanții chimici, fizici, biologici sau de altă natură) și de confort (cu principalele componente, acustic, termic, vizual).



## SISTEMUL DE PLANIFICARE SPAȚIALĂ ÎN GERMANIA. PLANIFICAREA ÎN CRIZĂ?

Irina CAREȚU

Studentă, Technische Universität Berlin,  
Departamentul Stadt- und Regionalplanung

Lucrarea de față își propune să prezinte structura sistemului ierarhic de planificare spațială în Germania, dezvoltând fiecare nivel de planificare și anume planificarea la nivel federal, la nivel de Land, la nivel de regiune și la nivel de comună, prezentând mai apoi și Legislația specială a planificării urbane, capitol care include următoarele subteme: Măsuri de reabilitare urbană, Măsuri de dezvoltare urbană, Restructurare urbană, Orașul social și Ordonanța de conservare. Următorul capitol își propune să încerce să răspundă la întrebarea dacă actualmente planificarea spațială în Germania trece printr-o perioadă de criză, aducând o serie de argumente în acest sens. Astfel că acest capitol se împarte în mai multe subteme printre care se numără și instrumente de planificare pe timp de criză și sarcinile de viitor ale planificării spațiale. Mai apoi lucrarea dezvoltă teoria formulată de Christensen în anul 1985 privind comportamentul în fața nesiguranței în procesul de planificare. Christensen, tematizează necesitatea ca planificatorul (urbanistul) să joace rolul de comunicator, mediator. El trebuie să se lupte nu numai cu o nesiguranță analitică în procesul de planificare, dar și cu o nesiguranță sistematică. Planificatorii înțeleg nesiguranța ca fiind principalul obstacol în procesul de planificare, încercând să o reducă, iar Christensen propune în primul rând o înțelegere mai bună a calculului nesiguranței la nivel de planificare spațială. Ultimul capitol abordează planificarea participativă, acest subiect fiind pus în discuție pentru prima oară în Germania în anii 60, în ziua de azi discuția participării cetățenilor la marile decizii în ceea ce privește planificarea fiind un nou indicator democratic, formulând centrul noilor metode de planificare în Germania. Din păcate însă participarea este actualmente înțeleasă ca un element ce deranjează, constrânge așa zisa bună desfășurare a proceselor de planificare, procesul de participare presupunând și mai mult timp, personal și bani.

## TIMP SI SPAȚIU ÎN BUCUREȘTI. O SCURTĂ ISTORIE A URBANISMULUI ȘI ARHITECTURII BUCUREȘTENE

Irina **CARETU**  
Studentă, Technische Universität Berlin,  
Departamentul Stadt- und Regionalplanung  
Amalia **BĂLESCU**

Arhitectura și contextul urbanistic ilustrează sau conturează într-o măsură importantă caracteristica esențială a poporului ce îi dă viață, ce îi dă vibrație și o definește. Așadar arhitectura veche și nouă, dar și constructele de urbanism sunt cu atât mai interesant de urmărit cu cât ele dezvăluie parcursul istoric al unui popor și ne lasă să intuim proprietățile interacțiunii sociale ale acestuia.

Această lucrare își propune să analizeze evoluția tumultuoasă a Bucureștiului din perspectiva urbanistico-arhitecturală, să parcurgă toate etapele dezvoltării pentru o mai bună înțelegere a mediului construit variat și deosebit de interesant al acestui oraș, dar în același timp își propune să analizeze încercarea dinamică, reușită sau nereușită, a „orașului” în demersul de a deveni un organism compus atât estetic cât și funcțional.

Pentru început vom încerca să stabilim un scurt istoric al traseului pe care arhitectura și urbanismul l-au urmat în București. Astfel vom parcurge punctual perioadele care și-au exercitat amprenta asupra orașului, urmărind influențele aduse de fiecare și integrarea acestora în structura ansamblului citadin de astăzi.

Prima etapă de dezvoltare analizată este cea medievală, predominant caracterizată de construcția mănăstirilor și dezvoltarea așezărilor domnești, dar și prin curente și influențe importante precum stilul brâncovenesc, neoclasicismul sau stilul eclectic.

Următoarea etapă definitorie, caracterizată de un mediu economic prosper și de un puternic motor de dezvoltare citadină, este perioada interbelică. Ea va fi urmată de perioada comunistă, o etapă lungă

care a modificat radical întreaga structură urbanistico-arhitecturală a orașului. Nu doar prin distrugerea în masă a clădirilor cu importanță istorică semnificativă, ci și prin stilul funcțional și rece al construcțiilor comuniste care le-au înlocuit, majoritatea lipsite de valoare estetică sau arhitecturală.

Un alt moment important adus în discuție este cutremurul din anul 1977.

Atunci o bună parte din oraș a fost distrusă datorita seismului, însă pe de altă parte conducerea comunistă, a folosit dezastrul ca pretext pentru multe demolări și restructurări forțate, acestea făcând obiectul unei alte părți importante ale lucrării.

Capitolul ultim al lucrării prezintă modele de referință din diferite orașe importante ale Europei, acestea ilustrând punctual rezolvări reușite ale combinării constructelor arhitecturale actuale cu cele „moștenite” și conturând direcții demne de urmărit și de documentat.

## ARHITECTURA DIN ESTONIA – VECHI ȘI NOU ÎMPREUNĂ

Iulius CRISTEA

Șef de lucrari. dr. arh., Introducere în proiectarea de arhitectură,  
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu” București

Lucrarea propusă reprezintă o variantă adaptată a conferinței ținute în data de 22 februarie 2013, la Muzeul Literaturii Române, cu ocazia sărbătoririi Zilei Naționale a Estoniei. Destul de puțin cunoscută în țara noastră, arhitectura estonă are un caracter aparte. Aflată la confluența mai multor culturi, precum cea germanică, cea nordică și cea rusă, arhitectura din Estonia sintetizează influențele culturale într-un mod propriu, prin prisma culturii naționale. Clădiri și ansambluri urbane din diferite epoci, începând cu secolul al 12-lea și până la realizările contemporane se învecinează armonios, dând naștere unor dialoguri arhitecturale inedite. În cultura estonă, diferitele influențe culturale se alătură unele altora, nu se înlocuiesc unele pe altele, ștergând mărturiile trecutului. În acest sens, este reprezentativ faptul că orice clădire de patrimoniu trebuie păstrată și renovată, nefiind acceptată desființarea. Estonia a avut șansa extraordinară de a nu-i fi distrus patrimoniul construit nici de războaie, nici în perioade de pace, beneficiind astăzi de avantaje culturale și economice. Creativitatea intervențiilor, rigoarea conceptuală, grija față de utilizator și acuratețea execuției dau valoare mediului construit din Estonia. După 1990, Estonia a preluat fără ezitare modelele nordice și vest-europene, fiind astăzi una dintre țările cele mai avansate din punct de vedere tehnologic și informatic din Europa. Din punct de vedere economico-social, țara se află la nivelul mediu al Uniunii Europene, fiind membră a spațiului Schengen și a Zonei Euro. Lucrarea prezintă o scurtă istorie a arhitecturii estone, continuând cu prezentarea unor exemple de intervenții contemporane în mediu istoric și a unor clădiri reprezentative pentru momentul actual. Sunt prezentate exemple de reabilitare și reconversie arhitecturală și a spațiului public. Sunt prezentate de asemenea exemple de clădiri adăpostind funcțiuni diverse, de la locuire la clădiri administrative și social-culturale.

## NOILE PROIECTE FINANȚATE PRIN PROGRAMUL URBACT

Jianca **ȘTEFAN**  
INCD URBAN-INCERC București, Sucursala Urbanproiect,  
Alina **BĂILEȘTEANU**  
INCD URBAN-INCERC București,  
Compartiment Marketing și Cooperare Internațională  
Ilinca **MĂRGINEANU**  
INCD URBAN-INCERC București, Sucursala Urbanproiect

În data de 28 ianuarie 2013, a avut loc la Paris întâlnirea Comitetului de Monitorizare URBACT, în cadrul căreia s-a luat decizia intrării în faza a doua, de implementare a proiectelor, a Noilor Rețele Tematice URBACT II.

Dintre cele 15 noi proiecte aprobate pentru faza de implementare, 6 dintre acestea au ca parteneri orașe din România: Baia Sprie (4D Cities), Alba Iulia (City Logo), Iași (RE-Block), Vaslui (Sustainable Food), Suceava (URBACT Markets), Baia Mare (USE ACT).

În ceea ce privește acoperirea tematică, vor fi explorate probleme urbane esențiale. Aceste proiecte vor contribui la politicile și instrumentele de regenerare urbană integrată, vor căuta modalități eficiente de promovare urbană sau vor sprijini dezvoltarea economică locală prin soluții de inovare în sănătate sau prin creșterea producției și consumului de alimente ecologice.

### **3 PAȘI PENTRU A INTEGRA NOU ȘI VECHI. STUDIU DE CAZ - METROPOLIS CENTER, BUCUREȘTI**

Letiția **BĂRBUICĂ**

Arh. drd., Departamentul Sinteză de Proiectare,  
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu” București  
e-mail: letitia.barbuica@headmade.ro

Pornind de la experiența de proiectare a Metropolis Center (B-dul Iancu de Hunedoara nr. 63-65, București) care integrează vechea clădire a tipografiei Cartea Românească cu o nouă extindere, o strategie pentru a integra o construcție nouă și o clădire veche este propusă.

O privire atentă în trecutul locului, terenului, clădirii vechi declanșează răspunsurile pe care noul insert trebuie să le dea.

Fiecare răspuns are rădăcinile în contextul cultural, în aspectul funcțional și în istoria clădirii însăși, trei răspunsuri distincte care constituie cei trei pași propuși pentru integrare.

## OEDIPIZAREA ARHITECTURII. RAȚIUNEA DE A FI A SPAȚIULUI CONSTRUIT

Liviu Gabriel **GHIȚULEASA**

Dr. arh., Profesor, Liceul de Artă „Carmen-Sylva”, Ploiești

Anca-Andreea **GHIȚULEASA**

Dr. ec., Profesor, Colegiul Tehnic „Toma N. Socolescu”, Ploiești

Încă din titlul său, lucrarea permite o abordare specifică unei analize dihotomice pornind dinspre esența construirii, prin alăturarea noțiunii de spațiu. Astfel, textul nu are ca prim scop doar punerea în lumină a unei idei diriguitoare orientate către conceptul de „spațiu construit”, ci și modul în care ar putea fi alterat acest sens, tocmai prin absența termenului de „spațiu”, sensul discursul fiind astfel schimbat dinspre o noțiune complexă, care implică existența unui gest sacru către o banalizare a termenului de construcție, percepută doar ca funcțiune/aglomerare de material în lipsa unui sens originar. Problema absenței este prezentă pe toată durata expunerii, aceasta fiind și cheia prin care trebuie interpretată noțiunea de patrimoniu, aceasta din urmă reprezentând un al doilea punct gravitațional al textului nostru.

Această idee a patrimoniului este urmărită ulterior în interiorul întrebării referitoare la sensul arhitecturii prezente în România în contemporaneitate și la existența mizei care stă la baza deciziei intervenției.

Lucrarea percepe intervenția într-un dublu sens, pe de o parte ca luare de atitudine referitoare la o absență, fapt pentru care aici putem discuta despre un gest al creației, iar pe de altă parte intervenția reprezintă un act al negației în sensul oedipian al termenului.

Acest ultim aspect se teoretizează prin nevoia schimbării paradigmatelor, ceea ce la nivelul praxisului se materializează prin noțiunea de demolare. Cercetarea noastră este orientată preponderant către acest ultim sens dat interpretării și urmărește firul narativ care apare între momentul analizei și cel al

înlocuirii, identificând reperele care sunt poziționate pe parcursul acestui traseu și care determină fundamentarea deciziei și ulterior a intervenției.

Structurată în jurul modului în care se poate prelua din domeniul psihanalizei, conceptul de „Sindrom al lui Oedip”, lucrarea tratează subiectul în așa fel încât să permită ca prin operarea unor modificări specifice necesităților arhitecturii, acest concept inițial străin constructivității, să fie translatat în domeniul edificării, iar prin plierea sa pe necesitățile noului sistemului de valori să se poată realiza o analiză structurală în acest sens.

Un al treilea punct de interes al textului nostru este reprezentat de analiza referitoare la întrebarea cu privire la măsura în care arhitectura românească contemporană mai are în vedere sensul, sau mai exact dacă în interiorul său mai cuprinde noțiunea de adevăr, în acest context urmărind diferența dintre adevăr și real, în modul în care o arhitectură reală nu se constituie neapărat ca o arhitectură adevărată.

Având în vedere distincția dintre subiectivitate și intersubiectivitate, se ia în calcul faptul că o parte considerabilă a arhitecturii prezente are la bază idei de tipul creației sau distrugerii, analiza de față punând accentul pe modul în care simbolul în arhitectură, înțeles ca primordial, își mai găsește locul în contemporaneitate, absența sa fiind echivalentă tocmai cu pierderea sensului arhitecturii în sine.



## TEHNOLOGII MODERNE ÎN FOTOGRAMMETRIE, CARTOGRAFIE ȘI TELEDETECȚIE. APLICAȚII ÎN URBANISM ȘI DEZVOLTAREA TERITORIULUI

Liviu **RUSU**  
EUROSENSE România  
Marius **VOICA**

INCD URBAN-INCERC, Sucursala Urbanproiect București

Expunerea va cuprinde prezentarea tehnologiilor de ultimă generație în domeniile fotogrammetriei, cartografiei și teledeteceției, structurate în următoarele subdomenii: (1) fotogrammetrie: ortofotoplanuri de înaltă rezoluție; modelare urbana 3D; (2) cartografie și teledeteceție: hărți ale zonelor urbane și/sau regionale realizare utilizând imagini satelitare - clasificarea terenului, utilizarea și acoperirea terenului, atlas urban, tehnici de detectare a schimbărilor în dezvoltarea zonelor urbane; (3) teledeteceție: termografie aeriană în analiza pierderilor de căldură sau a insulelor urbane de căldură, hărți ale iluminatului urban.

## **INFLUENȚA EVOLUȚIEI TEHNOLOGICE ȘI A MODALITĂȚILOR DE CONCEPERE A STRUCTURILOR PERFORMANTE ASUPRA SPAȚIULUI ȘI IMAGINII ARHITECTURALE, ÎN CAZUL CLĂDIRILOR MUZEALE**

Magdalena **STÂNCULESCU**

Lector doctor arhitect, Departamentul Sinteza Proiectării, Facultatea de Arhitectură,  
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu” București

În procesul de transformare a arhitecturii contemporane există certitudinea că transformarea arhitecturii are loc datorită progresului tehnologic, al noilor materiale și tehnologii aplicate în domeniul construcțiilor. Problemele specifice de proiectare sunt influențate de evoluția tehnologică; materialele și tehnicile de construcție cunoscute la un moment istoric dat, au influențat realizarea constructivă și structurală a spațiilor arhitecturale, în interdependență cu cerințele de ordin practic, estetic, social, de reprezentare, generând mutații ale formelor planimetrice și volumetrice. Aceste forme de spații apar, se mențin, dispar sau revin în formule reinterpretate. Însușirea progresului tehnologic este una din pietrele de încercare ale arhitectului din ziua de azi; rapiditatea cu care se derulează schimbările este evidentă în întreaga lume; în numai treizeci de ani, de la câteva experimente izolate, contestate sau ignorate, construcțiile tehnologic avansate au devenit omniprezente și tot mai complexe. Evoluția expresiei arhitecturale a clădirilor înglobează o paletă extrem de largă de abordări, începând de la construcții simple, demontabile, din materiale modeste și până la clădiri de o mare amploare, desfășurate pe suprafețe considerabile, care pot aduce în prim plan forme actuale, complexe, de o mare varietate. Se poate constata astfel trecerea în decurs de numai un secol, de la o fază a constrângerilor arhitecturale impuse atât formal cât și constructiv, la o fază a unei nelimitate libertăți, concretizată într-o gamă largă de posibilități. Formele acestea specifice reflectă tehnologia, ele mărturisesc modul lor de construcție și elogiază capacitatea tehnicii de a rezolva problemele contemporane. Este astfel inaugurat un nou vocabular arhitectural ce are ca elemente: tuburi și

conducte, pasarele de legătură, punți, elemente mobile; elemente caracteristice mai degrabă lumii mașinilor și angrenajelor sunt lăsate la vedere. Asimilând în modul cel mai accelerat formele complexe ale culturii digitale, clădirea își reassemblează propriul arsenal de mijloace de exprimare artistice. Lucrarea de față prezintă cele mai noi tendințe cu implicații în modul de gândire și proiectare a clădirilor sau spațiilor muzeale.

Sunt prezentate câteva exemple de muzee contemporane, cu comentarii ce reliefează direcțiile de abordare și tendințele arhitecturale (flexibilitate, aspect plastic arhitectural, imagine în context urban). Sunt evidențiate următoarele tipuri de intervenție: reabilitarea spațiilor și a clădirilor existente; reconversia funcțională; implantarea unei clădiri într-un amplasament liber. În fiecare caz, concepte ca loc, sit, spațiu, context, regionalism, nu trebuie doar înțelese, ci și actualizate pentru găsirea soluțiilor optime, un registru extrem de largit fiind disponibil celor implicați în realizarea lor.

Prezentarea unor idei de avangardă ce reies din aceste proiecte, realizate de arhitecți de renume, surprind pluralitatea mijloacelor și a problemelor ridicate. Bogăția ideilor ce s-au perindat la sfârșitul secolului XX și la începutul secolului XXI despre spațiul muzeal, conturarea tendinței de reconsiderare a tiparelor, conduce către formularea unor propuneri adecvate cu direcțiile de dezvoltare contemporane, și cu realitățile sociale, economice, tehnologice.

Totul este privit într-o perspectivă restructurantă, revenind mereu termeni ca: variabilitate, libertate de expresie, simplificare și esențializare, elementarizarea spațiului și a echipamentelor, capacitatea de adaptare în timp. Toată această răscolitoare căutare, ce continuă azi și va continua și în viitor, încearcă să redefinească *spațiul muzeal*. În teorie trebuie marcat faptul că se evoluează spre inovație, care este o permanentă interogare a trecutului și o neobosită încercare de anticipare a viitorului.

## MEMORIA VIZUALĂ A BUCUREȘTIULUI ȘI IMAGINEA OAMENILOR DE ȘTIINȚĂ

Maria ALEXE  
Dr. ,UTCB – Departamentul de Limbi străine și comunicare

Memoria vizuală a unui oraș este parte integrantă a conceptului mai larg de memorie colectivă și se referă în mod direct la imaginile emblematice prin care poate fi reprezentat un oraș. Ea reflectă atitudinea locuitorilor săi și valorile pe care aceștia le promovează și reflectă *peisajul urban*, cel care traduce, în plan vizual, relația dintre o societate și mediul său, constituind dimensiunea sensibilă și simbolică a acestuia.

A studia peisajul urban înseamnă a descifra mecanismele sociale care conduc la conturarea spațiului urban și a vedea cum acționează diferite grupuri sociale și se conturează ariile de comunicare. Memoria vizuală reține și transmite în primul rând imaginile tridimensionale (clădiri, monumente, statui, fântâni). Cultura română în general, spațiul cultural bucureștean în particular, nu au beneficiat în perioada medievală de forme de reprezentare tridimensională pentru transmiterea unor mesaje, nici chiar pentru cele cu conținut religios, așa cum este cazul în marile catedrale gotice ale Occidentului.

S-a spus de multe ori, nu fără temeii, că Bucureștiul este un oraș fără memorie vizuală. Atitudinea oamenilor nu doar numeroasele incendii, inundații, cutremure devastatoare și năvăliri ale turcilor au contribuit la acest lucru.

În Istoria Bucureștilor, Nicolae Iorga remarcă „*Urmele altei lumi se desființară ca un suspin de neinteligentă ușurare, pe care o scuză numai nevoile epocii contemporane. Pe locul pitorescului Han Șerban Vodă s-a ridicat zidirea, nu fără oarecare armonie, a Băncii Național, Hanul lui Manuc deveni Hotel Dacia al întrunirilor care ocupă viața politică*” (N. Iorga). Pe când Bucureștiul nu era decât o

înlănțuire ulițe de negustori în jurul Palatului domnesc, o aglomerare de reședințe boierești, marginile sale fiind stăpânite de numeroasele mănăstiri ce se aflau atunci în oraș, nimeni nu era preocupat nici de aspectul orașului, nici de felul în care funcționa memoria colectivă și vizuală.

Abia în a doua jumătate a secolului al XIX-lea edilii încep să fie preocupați de înfrumusețarea orașului și tot atunci apar primele statui, preluare a cutumei occidentale de familiarizare a publicului cu valorile naționale, conștientizate ca repere. Lipsa unei legislații ferme a contribuit la dezvoltarea arhitecturii vernaculare și la tendința de mobilare aleatorie a spațiului public. Personalitățile pe care edilii doresc să le păstreze în memoria colectivă sunt și acestea alese în mod aleatoriu și reflectă comanda politică.

Prezenta lucrare își propune să analizeze, din perspectivă comunicațională, modul în care marile personalități științifice au fost omagiate prin comanda unei statui și mai ales felul în care aceste statui comunică cu publicul contemporan, cel care conștientizează astfel contribuția lor nu doar la conturarea spațiului public, ci și la dezvoltarea societății.

## PROMOVAREA UNEI ECONOMII COMPETITIVE LA NIVEL TERITORIAL, PRIN DEFINIREA CONCEPTULUI DE INOVARE

Maria-Monica TACHE  
CS econ. ,INCD URBAN-INCERC București,  
Sucursala URBANPROIECT, Secția Dezvoltare și Coeziune Teritorială

Competitivitatea economică poate fi sporită prin dezvoltarea unor sectoare economice integrate și a unor economii locale puternice, concretizate prin atuurile teritoriale și prin dezvoltarea unor strategii de inovare care țin cont și de abordarea teritorială. În România, este promovat la nivel conceptual principiul consolidării și dezvoltării factorilor teritoriali de competitivitate în perspectiva dezvoltării strategice a teritoriului național.

Strategia vizează realizarea unuia din obiectivele majore ale politicii de coeziune-dezvoltarea competitivității la nivelul regiunilor, inclusiv modalitățile de implementare a Strategiei Europa 2020, prin investiții în diferite domenii ale economiei.

În prezent, potențialul de competitivitate teritorială nu este valorificat superior, întrucât factorii de competitivitate nu sunt evidențiați, corelați și integrați, iar una din precondițiile competitivității-activarea sinergică a acestor factori-nu este îndeplinită în condițiile unor relații dificile în teritoriu, ceea ce îngreunează procesul accesibilității și competitivității globale a teritoriului național.

De aceea, prin acest studiu se va realiza o identificare a factorilor ce stau la baza inovării și necesitatea constituirii unei infrastructuri de inovare și transfer tehnologic, gruparea acestor structuri inovatoare și localizarea acestora în plan teritorial (național și local).

Se va realiza o identificare a factorilor de competitivitate-entități economice ce sunt active în economie, și dezvoltă activități de servicii conform CAEN, fiind grupate și concentrate în teritoriu, prin definirea unei rețele de poli și centre de creștere și difuzie în teritoriu ce va avea ca scop optimizarea intervențiilor de dezvoltare la nivel local. Atât la nivel național cât și european, inovarea este

percepută ca o activitate bazată pe rezultatele unor tehnologii noi, a unor dezvoltări tehnologice, noi combinații ale tehnologiei existente sau utilizarea altor cunoștințe obținute de întreprindere. Inovarea trebuie să fie nouă pentru întreprindere, dar nu este necesar să fie nouă pentru sectorul de activitate sau pentru piață unde concurează.

Termenul de întreprindere inovativă acoperă toate tipurile de inovatori, inovatorii de produs, de proces, de metode de organizare sau de metode de marketing, precum și întreprinderile cu inovări nefinalizate sau abandonate, făcând însă referire numai la întreprinderile active din punct de vedere economic. O dezvoltare economică performantă presupune un proces continuu de modernizări consecutive. Pe măsură ce economiile se dezvoltă, ele progresează din punct de vedere al avantajului competitiv și al concurenței.

În consecință, putem argumenta ca prin stimularea dezvoltării entităților de inovare, România poate evolua spre o economie inovativă și către o dezvoltare durabilă și competitivă.

## MITUL URBANIZĂRII PRIN INDUSTRIALIZARE

Marina **MIHĂILĂ**

Lector dr.arh, Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu” București,  
Departamentul Sinteza Proiectării de Arhitectură,  
e-mail: arh\_marina@yahoo.com

Cristian **BĂNICĂ**

Arhitect, Arhitectonik 2000 SRL  
e-mail: cristian.banica@arhitectonik.ro

„Lumea merge la oraș” („The world goes to town”) anunța un articol din The Economist în 2007, comentând iminenta trecere a majorității populației globale la viața în oraș. În prezent deja mai mult de 50% din populația globală trăiește în oraș (în Europa procentul este de aproape 75%) și tendința de creștere continuă.

În cazul României – experimentăm în ultimii 20 de ani o stagnare a căror cauze au fost insuficient explorate. Suntem „imobilizați în subdezvoltare”, așa cum susține Ziarul Financiar citând mai multe opinii avizate care leagă viitorul urbanizării de ciclul dezvoltare industrială - locuri de muncă - migrație către oraș?

Fără îndoială urbanizarea socialistă a mizat pe industrializare – dar în epoca economiei dirijate planificarea geografică era echivalentă cu localizarea economică (atât timp cât statul era unicul actor și decident pe piață). În prezent – sectorul public nu poate decât asigura cadrul de reglementare și infrastructură urmând ca agenții din economia reală să decidă în ce măsură un oraș, zonă sau regiune sunt atractive pentru localizare.

Un al doilea aspect este legat de schimbarea economiei actuale nu numai din perspectiva globalizare-europenizare ci și prin dezindustrializarea firească ca rezultat al dezvoltării sectorului de servicii precum și de importanța anumitor sectoare considerate anterior „ne-economice” (ca educația și cultura) ce sunt legate indisolubil de atractivitatea, viabilitatea și competitivitatea (inclusiv



economică) unui oraș modern. Platformele și activitățile industriale se mută la periferie sau în spațiul rural iar un sector industrial cheie cum e cel al construcțiilor este prin natura activităților migrant. Orașele au căpătat o nouă importanță ce transcende limitele teritoriale și într-un sistem de management inteligent pot deveni jucători la nivel local, regional sau trans-regional.

Pe scurt - articolul discută faptul că în noua paradigmă – orașele românești ar trebui privite mai mult decât centre de dezvoltare industrială (sau strict economică).

În acest context administrațiile publice de până acum au eșuat în mod evident în realizarea unui cadru de reglementare (planificare) adecvat și a unei atitudini manageriale orientate către dezvoltare. Mai mult – orașele trebuie privite în context regional, dincolo de limitele administrative sau geografice și mai curând în funcție de potențialul pe care îl dețin în teritoriu.

INCD URBAN INCERC București  
19 aprilie 2013

## DESPRE POSIBILE TRASEE ȘI LECTURI ARHITECTURALE – BUCUREȘTI

Marina MIHĂILĂ  
Lector dr. arhitect, Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu” București,  
Departamentul Sinteza Proiectării de Arhitectură,  
e-mail: arh\_marina@yahoo.com

Lucrarea de față este un studiu despre trasee arhitecturale, proiecte propuse și posibile perspective ale unor rute de plimbare și *lectură* urbană pentru viitor.

Este primul studiu dintr-o serie de mai multe articole plănuite de autorul de față, și care sunt menite să evidențieze lista studiilor și intervențiilor culturale, și să sugereze noi căi și legături între tradiție și inovație.

Acesta cercetare face parte din grantul de cercetare postdoctorală PN-II-RU-PD-2012-3 UEFISCDI.

## SCURT STUDIU DESPRE IMAGINAREA NOILOR TURNURI ÎN CADRUL ORAȘULUI. ÎNDRUMARE SI EXERSARE

Marina **MIHĂILĂ**

Lector dr. arhitect, Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu” București  
Departamentul Sinteza Proiectării de Arhitectură,  
e-mail: marina.mihaila@arhitectonik.ro

Mihaela (Grigorescu) **ZAMFIR**

Asist. drd. arhitect, Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu” București  
Departamentul Sinteza Proiectării de Arhitectură,  
e-mail: mmg\_architecturestudio@yahoo.com

Ștefan **MIHĂILESCU**

Asist. drd. arhitect, Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu” București  
Departamentul Sinteza Proiectării de Arhitectură,  
e-mail: stefan.mihailescu@freedesignstudio.ro

Articolul de față își propune să discute abordări contemporane, în proiectarea turnurilor de birouri și a spațiilor conexe acestora în cadrul proiectelor de facultate. Tema turnurilor de birouri este eliberată de constrângeri financiare, fiind dezvoltată în plan teoretic, cu accent pe elaborarea conceptelor de integrare urbană fapt ce permite corecta relaționare între obiect și oraș. Îndrumarea unui proiect complex de arhitectură implică discursuri și dezbateri interdisciplinare pe tema peisajului urban constituit și a morfologiei, culturii, identității, istoriei, memoriei, locului și oamenilor – esențiale ca gândire de start.

Articolul demonstrează importanța premizelor în imaginarea unui turn în cadrul orașului. Managementul urban sustenabil și densitatea în creștere pot fi argumente foarte puternice care motivează analizarea tendințelor orașului, evoluției, naturii și anatomiei sale.

Rezultatele analizei devin rațiuni concrete pentru a imagina silueta și conținutul unei construcții pe un anumit teren.

O analiză SWOT este mai mult decât necesară pentru a evidenția amenințările și oportunitățile pentru vecinătate, comunitate și patrimoniu.

Toate acestea sunt doar exerciții care sintetizează o largă gamă de cunoștințe din diferite domenii, lecturi dedicate sitului, și răspunsuri optime la tema specifică, în contextul complex al unei practici profesionale sustenabile, atitudini potrivite pentru oraș și mediul construit, aptitudini necesare, metode de creativitate și cercetare prin proiect.

Aceste idei sunt urmărite în demersul de față prin prisma metodologiei particulare de predare în învățământul superior de arhitectură, în cadrul anilor terminali.

## VECHI FORMULE URBANISTICE READUSE ÎN ACTUALITATEA PLANIFICĂRII SPAȚIALE DE NOUA PARADIGMĂ A MOBILITĂȚII URBE SUSTENABILE

Mihaela Hermina **NEGULESCU**

Conf. dr. arh., Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”, Facultatea de urbanism –  
Departamentul de Urbanism și Amenajarea Teritoriului, Coord. al programului de master „Mobilitate urbană”,  
e-mail: mihaela\_negulescu@yahoo.com

Apariția și răspândirea la nivel de mase a tehnologiilor transporturilor a determinat o dinamică accelerată de creștere, restructurare și reconfigurare a vechilor orașe tradiționale care, luate prin surprindere de noua provocare, au avut ca prim răspuns o politică de adaptare necondiționată la automobilabilitatea în evoluție exponențială.

Efectele negative ale acesteia – poluare, zgomot, congestie, spații publice degradate - s-au acutizat până la pragul conștientizării unei crize urbane de proporții, care a evidențiat necesitatea unei noi paradigme a mobilității urbane. Încă în curs de definire, noua abordare, integrată, atribuie planificării spațiale un rol important în remodelarea sustenabilă a mobilității urbane, iar căutățile specifice în domeniu readuc în atenție unele formule urbanistice vechi a căror valabilitate este înnoită de eficiența lor în promovarea modurilor de deplasare blândă, ameliorarea calității locuirii urbane și creșterea siguranței deplasărilor: unitatea de vecinătate „la scara mersului pe jos”, zonele car-free (fără mașini), strada ca „shared-space”(spațiu partajat).

Revalorizând raporturile de proximitate, mixarea funcțională și calitatea străzii de „spațiu de viață”, aceste tipuri de organizare spațială (re)devin modele urbanistice de actualitate, cu premise majore de reechilibrare a exigențelor de (bună) accesibilitate cu acelea de calitate a locuirii în orașe.

## BUCUREȘTIUL DE MÂINE AL SECOLULUI TRECUT

Mihai **ENE**Lect. dr. arh., Universitatea de Arhitectură și Urbanism Ion Mincu, București  
e-mail: office@ene-arhitectura.ro

Bucureștenii, dar nu numai ei, au avut mereu nostalgia unei capitale comparabile cu marile metropole europene. Imaginarul lor pe această temă este, de cele mai multe ori, livresc, dar nu au lipsit nici vocile unor persoane avizate (arhitecți, constructori, ingineri, oameni de cultură sau politicieni) care au știut să identifice lucid necesitățile și posibilitățile așezării de pe malurile Dâmboviței, să propună soluții viabile pentru corectarea neajunsurilor prezentului și, mai rar, să analizeze căile și mijloacele prin care urbea lor poate deveni un oraș cu adevărat modern.

În majoritatea cazurilor, înnoirea visată se rezumă la construirea unor sedii instituționale impunătoare, amenajarea albiei râului tutelar, dezvoltarea rețelei de transport și valorificarea salbei de lacuri din nordul capitalei.

Puțini autori s-au dovedit capabili să abordeze de o manieră coerentă problematica obișnuită a planurilor urbanistice (raportul spațiu public/spațiu privat, regimul de înălțime, rețelele de comunicații) și încă și mai puțini, de regulă profesioniști, au reușit să schițeze, fie și sumar, lista de priorități și pașii de urmat pentru constructorii viitorului.

Nu toți cei intrați în această dezbatere s-au pronunțat pentru o modernizare în sens occidental, unii susținând că pierderea pitorescului vechii capitale se va solda cu depersonalizarea Bucureștiului și transformarea lui într-o copie nereușită a metropolelor apusene.

Deși incomplete, superficiale sau chiar naive, toate aceste fragmente de imaginar bucureștean sunt o mărturie a dragostei locuitorilor pentru orașul lor și pot contribui la o mai bună înțelegere a realităților de azi ale capitalei României.

## POTENȚIALUL URBANISTIC AL ANSAMBLURILOR CONACELOR BOIEREȘTI DIN SPAȚIUL RURAL. STUDIU DE CAZ: ZONA IAȘI

Mircea **GRIGOROVSKI**

Conf. dr. arh. Facultatea de Arhitectură G. M. Cantacuzino Iași

Dragoș **CIOLACU**

Șef. lucr. dr. arh. Facultatea de Arhitectură G. M. Cantacuzino Iași

Monumente datate cu precădere în secolele XVIII-XIX, conacele preiau moda apuseană de reședință pe moșie, cu rădăcini în arhitecturile efemere ale epocii fanariote. Tipologia de casă pe care o evocă acest program sunt parte a istoriei culturale și mentalităților din provinciile românești. Zona Iașilor avea întinse moșii, iar în fiecare exista câte un conac din metropola pe cale de urbanizare. Noțiunea de conac apare în sec XVII și are ascendența în vechile curți boierești care odată cu centralizarea statului își pierd din importanță și devin sinonime cu funcția de gospodărie boierească. Modele de civilizație și conservare a tradițiilor în apus, aceste reședințe iau amploare în perioada de emancipare și sincronizare a culturii noastre cu civilizația europeană fiind construite în stil neoclasic cu influențe bizantine. Gândite ca unități autonome, conacele boierești sunt adevărate citadele care pe lângă funcțiunea de locuire la un standard urban, o aveau și pe aceea de centru meșteșugăresc, agricol și cultural. În jurul conacului se dezvoltau o serie de anexe specializate, biserica, școala, instalații tehnice și comunități sătești care de regulă luau numele proprietarului.

Locuința propriu-zisă era depozitarea unor valori culturale și istorice remarcabile și mijloceau reuniunea elitei ce făurea politica țării. Amintind doar de conacele Rosetti din Solești și Caiuți, Sturdza din Cristești, Mavrocordat din Dănești, Ghica din Deleni, Polizu din Maxut, sau Stirbey din Dărmănești, tot atâtea nume mari care au scris istoria modernității noastre și au făcut din reședințele lor adevărate repere urbane. Istoria însă a răsturnat aceste valori printr-un destin dramatic, odata cu instaurarea comunismului când au fost însușite de autorități în vederea ștergerii memoriei și încă odată la

prăbușirea sistemului când localnicii, asimilând vestigiile cu epoca au distrus și ce a mai ramas. Este de datoria noastră de a le restaura acolo unde se mai poate și a le repune în circuit cultural și economic dând o șansă de civilizație unor zone ce și-au pierdut identitatea.

Simpla restaurare nu este suficientă riscând o mumifiere, așa cum nota Fransoise Choay și de aceea conversia este cea mai bună metodă de revigorare a ansamblului.

Fondul construit vechi, nu neapărat monument, păstrat cu strictețe prin regulamentele de urbanism, nu mai face față concurenței și nu este vorba de relația pur arhitecturală vechi-nou, ci de relația dintre obiectul vechi cu anumite valori și totalitatea de factori și stimuli veniți din exteriorul său, extrem de variați și competitivi.

O construcție cu anumite atribute trebuie, înainte de toate să participe pentru ca societatea să-i recunoască valoarea. Supraviețuirea construcțiilor vechi este determinată de revitalizarea lor, blocată de multe ori de tratarea prea diferențiată a monumentului de non-monument. Volumul lor redus în raport cu posibilitățile de revitalizare le blochează evoluția dacă nu depășim prejudecata privind intangibilitatea unui potențial monument.

Conversia este una din metodele folosite în acest sens, înțeleasă nu numai ca o schimbare a funcțiunii, ci mai mult ca adaptare la o nouă societate. Există așadar un potențial urbanistic și funcțional în aceste conace boierești capabile să recupereze, măcar parțial proiectul modernist al culturii române.



## TIPOLOGIA DE LOCUIRE A PERSOANELOR FĂRĂ ADĂPOST DIN MUNICIPIUL BUCUREȘTI

Mirela PARASCHIV

Doctorand, Universitatea din București, Facultatea de Geografie

Fenomenul persoanelor fără adăpost reprezintă manifestarea extremă a sărăciei și a excluziunii sociale în mediul urban. Totodată, fenomenul persoanelor fără adăpost reflectă situația de privare severă de la locuire, conducând la excluziune legată de toate domeniile vieții.

Cu toate acestea, persoanele fără adăpost rămân cu aceleași nevoi de locuire și de trai ca și populația generală.

Studiul de față investighează alegerile de locuire ale persoanelor fără adăpost și evaluează caracteristicile spațiului urban care favorizează concentrarea persoanelor fără adăpost în anumite zone din Municipiul București.

Analiza se bazează pe metoda chestionarului, astfel că au fost realizate anchete directe asupra a 106 persoane fără adăpost din București.

Chestionarul a inclus atât întrebări deschise, cât și întrebări închise, și a investigat: 1. profilul socio-demografic al respondenților; 2. originea spațială a acestora; 3. perioada petrecută ca persoane fără adăpost; 4. cauzele care au determinat situația de persoane fără adăpost; 5. localizarea respondenților în spațiul urban; 6. locurile de adăpostire și caracteristicile acestora; 7. zone frecventate; și 8. sursele de venit. Informațiile colectate prin metoda chestionarului au condus la evaluarea tipologiei complexe de locuire a persoanelor fără adăpost din Municipiul București. Principalele rezultate ale analizei evidențiază faptul că alegerile de locuire ale persoanelor fără adăpost depind de relațiile sociale ale acestora, de zona anterioară de locuire, dar sunt influențate în special de caracteristicile spațiului urban: accesibilitate – acces liber, fără impedimente din partea localnicilor; și facilități – servicii necesare pentru nevoile zilnice de trai (apă, toaletă, căldură, hrană, bani, protecție fizică, siguranță, intimitate).

Concluziile studiului privind tipologia de locuire a persoanelor fără adăpost din Municipiul București contribuie la demersul planificatorilor urbani și al autorităților de a elabora strategii și politici integrate pentru a reduce fenomenul persoanelor fără adăpost.

Studiul a fost realizat cu sprijinul financiar al proiectului POSDRU 107/1.5/S/80765 din cadrul Fondului Social European, Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007 – 2013, axa prioritară 1, domeniu major de intervenție 1.5.

## VECHI ȘI NOU ÎN VAMA VECHE ȘI 2 MAI

Miroslav **TAȘCU-STAVRE**

Lector univ .dr., Universitatea din București,  
Facultatea de Litere, Catedra de studii culturale

e-mail: m\_tascu@yahoo.com

Cristian **BĂNICĂ**

Arhitect, Arhitectonik 2000 SRL

e-mail: cristian.banica@arhitectonik.ro

Atractivitatea turistică a sudului litoralului Marii Negre din ultimii 20 de ani a fost însoțită de o dezvoltare urbanistică haotică.

Chiar și în această atmosferă de aparentă de reglementare urbanistică, sau poate tocmai de aceea, dezvoltarea celor două localități de la malul mării, aflate la nici 5 km una de cealaltă, a înregistrat diferențe semnificative.

În prima secțiune a articolului se prezintă sumar caracteristicile generale ale transformării urbane din cele două localități și se identifică diferențele atât la nivelul abordării cât și al rezultatului.

A doua parte a analizei explică câteva din mecanismele care au determinat adoptarea unor strategii de dezvoltare diferite în cele 2 localități, în ciuda proximității lor geografice și potențialului de dezvoltare relativ apropiat. Un element important îl va constitui modul de raportare la turiștii sezonieri, dar și istoricul constrângerilor instituționale specifice.

Ultima secțiune prezintă câteva concluzii plecând de la ideea că în ciuda unor dimensiuni modeste, astfel de localități, prin potențial și o anumită poziționare în cultura turistică locală pot valorifica mai bine avantajele „naturale” cu condiția menținerii unor linii directe clare cu privire la dezvoltarea mediului urban.

**PROBLEMATICA LOCUIRII INSALUBRE.  
SCĂRI TERITORIALE DE MANIFESTARE**

Monica RĂDULESCU

Conf. dr. arh., Universitatea de Arhitectură și Urbanism Ion Mincu București,  
Facultatea de Urbanism  
e-mail: monicabirou@gmail.com monicabirou@yahoo.com

Problematika locuirii a generat permanent studii dedicate domeniului, pornind de la dreptul la locuință, un drept fundamental în acord cu Declarația Universală a Drepturilor Omului (1948) adoptată de ONU. Câteva dintre cele mai importante teme abordate începând cu cea de a 2-a Conferință a UNCHS HABITAT, Istanbul (1996) sunt accesul echitabil la locuință și excluderea de la locuire, calitatea locuirii și locuirea adecvată, locuirea precară, locuirea insalubră, locuirea sănătoasă. Deși condițiile inadecvate de locuire au generat ample preocupări începând cu 1996 și un mare volum de cercetări și publicații au pus în discuție condițiile de locuit între anii 1991 și 2004, majoritatea acestora fiind însă abordări sectoriale, de abia după anul 2001 aceste preocupări par a începe să pună în evidență impactul condițiilor de locuit asupra sănătății văzute ca o stare de bine din punct de vedere fizic, mental și social, producând concluzii la nivel european pe baza dovezilor științifice colectate în special în studiile realizate de Organizația Mondială a Sănătății. Abordarea problematicii locuirii diferă de la o țară la alta, reglementările formulate fiind un rezultat direct al modului în care este definită locuința în fiecare țară europeană, adecvarea locuinței fiind determinată de factori sociali, culturali, economici, de mediu, iar formula de intervenție dictată de particularitățile cadrului legislativ în domeniul locuirii. Este însă important să remarcăm faptul că și în cazul abordării insalubrității aria de relevanță a conceptului de locuire depășește cadrul construcției de locuit, modelul de abordare propus de Organizația Mondială a Sănătății fiind unul structurat pe patru paliere care pun în discuție atât structura fizică a cladirii, semnificația locuinței, dar și dimensiunea exterioară construcției de

locuit, ilustrată de caracteristicile vecinătății imediate și de comunitate în același timp. Putem considera că aceste patru paliere – locuința, construcția în care aceasta se află, comunitatea și vecinătatea imediată - reprezintă cele patru dimensiuni ale locuirii, fiecare generând efecte asupra sănătății dar și limitări în ceea ce privește calitatea vieții locuitorilor.

Abordarea conjugată a celor patru dimensiuni ale locuirii pune în evidență importanța soluțiilor găsite și utilizate în planificarea urbană alături de eficacitatea soluțiilor de proiectare a construcțiilor, aducând în discuție impactul factorilor aparent independenți de condițiile de locuit – educația, caracteristicile socio-economice, etnia, furnizarea serviciilor și configurarea spațiilor publice, supraaglomerarea, densitatea crescută a zonelor de locuit – asupra funcției locuinței și sănătății locuitorilor – încredere, eficacitate socială, creșterea numărului de persoane obeze, probleme cognitive la copii, pierderea abilității de a socializa, segregare, insecuritate pronunțată, vagabondaj, etc. Interesul pentru problematica locuirii s-a manifestat permanent și în România și a produs cercetări dedicate în special calității locuirii, calității vieții sau condițiilor de locuit precare, anul 2013 reprezentând momentul în care pentru prima dată este pusă în discuție problematica insalubrității, a locuinței insalubre dar și a habitatului insalubru cu intenția de a prezenta și adapta concepte utilizate la nivel european, de a identifica specificul insalubrității la noi în țară, de a formula o metodologie de intervenție asupra habitatului insalubru. Comunicarea face referire la concluziile studiului Metodologie de analiză și intervenție cu privire la habitatul insalubru, Faza 1 – Analiza cadrului instituțional și legislativ referitor la locuirea insalubră în UE și la nivel național, februarie 2013, Elaboratori UAUIM - CCPEC: Lect. Dr. Arh. Claudiu Runcanu (director proiect) Conf. Dr. Arh. Monica Rădulescu (responsabil specialitate), Lect. Dr. Arh. Liviu Ianăși, Asist. Drd. Arh. Arpad Zachi, Asist. Drd. Ing. Angelo Morassi, Jurist Paula Ștefan, CP2 dr. ec. Daniela Antonescu, Prof. Dr. Geograf Claudia Popescu, Lect. Dr. Soc. Raluca Popescu, Beneficiar Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice – MDRAP, Contract nr. 526/19.12.2012.

## SPAȚIILE AUGMENTATE, O PRIVIRE DINCOLO DE RECLAME

Oana Andreea CĂPLESCU

Dr. arh. Asistent universitar, Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”  
e-mail: andreea.caplescu@gmail.com

Termenul de *spațiu augmentat* a fost inventat de Lev Manovich în 2002, definindu-l drept un „spațiu fizic peste care se suprapune un schimb dinamic de informație. Această informație este foarte probabil în format multimedia și este cel mai adesea este localizată pentru fiecare utilizator” (*the physical space overlaid with dynamically changing information. This information is likely to be in multimedia form and it is often localized for each user*).

De atunci, fenomenul a evoluat și a apărut o nouă formă hibridă de arhitectură: media arhitectura.

De la panouri publicitare de mari dimensiuni la ecrane urbane și la mai recente fațade media, augmentarea orașelor s-a tot extins, modificând comportamente în spațiul public cât și consumul de spațiu urban.

A început dezvoltarea de *clădiri inteligente* și, asemenea *smartphone*-urilor, acești hibrizi nu mai sunt doar în filmele SF.

Unul din principalii promotori ai fațadelor media a fost industria publicității. Dar, odată cu aceasta, artiști și design-eri au demonstrat potențialul pentru abordări diferite, experimentând cu augmentarea digital a spațiilor atât interioare cât și exterioare.

Mergând mai departe de aspectul comercial, acești hibrizi nu sunt doar platforme de reclame ci oferă o varietate de utilizări.

În această lucrare sunt puse în discuție întrebări despre cum și unde le putem utiliza și în ce măsură aceste spații ne pot îmbunătăți calitatea vieții, subliniind adoptarea unui *comportament media*, ajustându-ne relația dintre natură și mediul informațional. Dr. Gernot Tscherteu afirma că „posibilitățile artistice ce apar pentru arhitectură sunt încă dificil de cuprins.

De aceea mulți arhitecți percep integrarea de pixeli în fațade drept o amenințare pentru arhitectură în loc de a o vedea drept o extindere a arhitecturii” (*the artistic possibilities for architecture that arise from this are still hard to grasp. Therefore many architects see the integration of pixels into the façade as a threat to architecture instead of seeing it as an expansion of architecture*).

În aceste condiții voi examina unele dintre experimentele cele mai notabile din afara sferei publicitare, oferind o bază pentru viitoarele dezvoltări de spații augmentate și deschizând discuția despre limbajul noilor media în arhitectură.

**FRUMOSUL TRECUT AL SATULUI ROMANESC DE ODINIOARĂ,  
CE LIN, DAR SIGUR DISPARE, ODATĂ CU LIPSA CONCEPTULUI  
DE DEZVOLTARE STRATEGICĂ A SPAȚIULUI RURAL ÎN ROMÂNIA,  
DIN INSTRUMENTELE ADMINISTRAȚIILOR LOCALE.  
CULELE OLTENIEI – S.O.S. PENTRU SALVAREA LOR**

Pavel **POPESCU**  
Arhitect, UAR, Filiala Euroregională SV Oltenia

În prezentul studiu făcut asupra stadiului fizic al culelor din Oltenia, cu starea lor actuală, arăt distrugerea valorii lor istorice, arhitecturale palpabile dar și rolul social ce l-au avut a îndeplini ele în Oltenia, ca pe această cale să trezesc interesul cercetătorilor, oamenilor de cultură, cetățenilor României, autorităților locale și centrale, guvernamentale, parlamentare și Președinția țării, pentru salvarea lor din dorința ca aceste monumente odată restaurate, conservate și repuse în valoare, să redevină istorie și cultură vizuală pentru generațiile viitoare care să cunoască, astfel, valoarea, puterea de creație și starea de cultură și civilizație a străbunilor noștri. Este, văzându-le, realmente un ultim urlat de mare jale întrucât starea lor, fizică, poate determina, altfel, radierea lor din lista monumentelor istorice ale României, ceea ce ar fi o mare tragedie! Listele cu semnături completate de absolut toți care văd aceste cule, pe panouri, vor fi depuse organismelor de decizie.



## DISTRIBUȚIA TERITORIALĂ A INDUSTRIILOR CREATIVE ÎN REGIUNEA DE DEZVOLTARE NORD-EST (MOLDOVA)

Radu-Daniel **PINTILII**  
Universitatea din București –  
Centrul Interdisciplinar de Cercetări Avansate asupra Dinamicii Teritoriale  
(CICADIT)  
Daniel **PEPTENATU**  
Universitatea din București –  
Centrul Interdisciplinar de Cercetări Avansate asupra Dinamicii Teritoriale  
(CICADIT)  
Cristian Constantin **DRĂGHICI**  
Universitatea din București –  
Centrul Interdisciplinar de Cercetări Avansate asupra Dinamicii Teritoriale (CICADIT)

În prezentul studiu, autorii își propun identificarea și analiza în profil teritorial a industriilor creative. Ca spațiu de analiză a fost aleasă Regiunea de Dezvoltare Nord Est, o regiune cu anumite particularități ale dezvoltării.

Industria creative reprezintă o ramură, dezvoltată recent în România și care tinde să prindă contur și în regiunea de Dezvoltare Nord Est. Industria creative, cunoscute drept „industrii culturale”, au apărut și s-au dezvoltat pe la începutul anilor 1990.

Sunt asimilate astăzi acelor activități productive elitiste, reprezintă acele activități economice bazate pe producerea și valorificarea superioară a cunoștințelor și a informațiilor, din diverse domenii, printre care media și advertising, artei, educației, cercetării și inovării și altele.

Dezvoltarea acestei industrii s-a dovedit un adevărat motor de dezvoltare pentru economiile locale.

De asemenea studiul reliefează deopotrivă repartitia teritorială a acestora în cadrul Regiunii, dar și stabilirea unui set relevant de recomandări pentru fiecare în parte. Având în vedere faptul că această

regiune se prezintă cu valori scăzute ale nivelului de dezvoltare, unul din obiectivele principale ale studiului îl reprezintă trasarea recomandărilor specifice, pentru fiecare ramură a industriilor creative. Recomandările sunt particularizate, în funcție de specificitate. Pentru a identifica exact, corect și obiectiv fiecare specificitate, s-a procedat la analizarea pe o scară detaliată, utilizând codurile din Clasificarea Activităților din Economia Națională. Principalii indicatori urmăriți sunt: evoluția cifrei de afaceri, evoluția profitului, evoluția numărului de firme, precum și a numărului de angajați. Analiza acestora din urmă s-a efectuat evolutiv, pe o perioadă de timp, începând cu anul 2001 și până în 2011.

## MODELE DE INTERVENȚIE BAZATE PE RESPONSABILIZARE SOCIALĂ ÎN ZONELE DEFAVORIZATE CU PROBLEME DE MEDIU

Radu-Matei **COCHECI**

Student, Master Amenajarea Teritoriului și Dezvoltare Regională, UAUIM, București,

e-mail: matei.cocheci@gmail.com

Andrei **MITREA**

Asistent dr. arh., UAUIM București,

Departamentul de Planificare Urbană și Dezvoltare Teritorială,

e-mail: andrei.mitrea@cep-edu.eu

Obiectivul lucrării constă în ilustrarea modului în care problemele de mediu dintr-un anumit teritoriu influențează calitatea vieții și determină limitări cu privire la oportunitățile de dezvoltare economică. În acest context, se dorește identificarea măsurii în care se poate interveni în zone defavorizate, de tipul zonelor profund rurale și al orașelor monoindustriale aflate în declin, prin metode de responsabilizare socială. Teritoriul analizat este cel al Regiunii de dezvoltare Sud-Vest (RO41). Pentru a determina rolul problemelor de mediu în accentuarea decalajelor economice și sociale în zonele defavorizate au fost analizate date privind calitatea mediului în cadrul regiunii, acestea fiind relaționate ulterior cu diferiți indicatori socio-economici. Având în vedere faptul că aceste zone tind să nu fie integrate în cadrul sistemelor teritoriale, este nevoie de implementarea unor politici specifice, adaptate la contextul local, pentru soluționarea problemelor din aceste areale. Rezultatul final îl constituie construcția unei strategii în care rolul principal nu revine politicilor de reabilitare a mediilor degradate, care sunt costisitoare și care necesită un timp îndelungat de implementare. În schimb, s-a optat pentru formularea de politici complementare vizând responsabilizarea socială a comunităților locale, pentru a asigura serviciile necesare în vederea ameliorării calității vieții și pentru a reduce limitările care inhibă o dezvoltare economică incipientă.

## ANALIZA SOCIO-DEMOGRAFICĂ ÎN CADRUL DOCUMENTAȚIILOR DE AMENAJARE A TERITORIULUI ȘI URBANISM

Raluca **PETRE**CS III soc., INCD URBAN-INCERC, Sucursala Urbanproiect, București  
e-mail: ralucapetre@yahoo.com

Dezvoltarea socială constituie un concept - cheie în sociologie. O componentă absolut necesară realizării oricărui proces de dezvoltare socială este aceea a planificării dezvoltării spațiale. Disciplina care se ocupă astăzi de problemele dezvoltării spațiale este Amenajarea teritoriului și urbanismul - o știință de contact între științele spațiale și sociale - prin intermediul planurilor de amenajare a teritoriului și de urbanism.

Populația este elementul generator al impulsului inițial în sistemul planificării și rațiunea de a fi a întregului proces.

Ea reprezintă elementul prin care și pentru care funcționează sistemul. Studiul fenomenelor și proceselor socio-demografice este o etapă incipientă și indispensabilă a planificării spațiale. Cunoașterea numărului și a repartizării geografice a populației, ca și a factorilor care determină modificarea stării populației în timp sunt aspecte indispensabile organizării și conducerii economiei și societății în general.

Analiza socio-demografică își propune să releve problemele unei comunități situate pe un anumit teritoriu –analiza utilizatorilor, care, apoi, să fie rezolvate prin ameliorarea structurii teritoriale. Amenajarea teritoriului nu poate fi realizată fără considerarea aspectelor economice, în absența cărora planurile ar fi lipsite de realism. Procesele economice dimensionează capacitățile și determină amplasamentele în structura teritorială (spațială) așa încât, prin noua configurație, să se amelioreze sau să se rezolve problemele sociale care au inițiat planul.

Planificarea spațială este deci un proces ciclic, având ca punct de plecare problemele domeniului social, care se încheie în același punct prin rezolvarea acestor probleme.

Este deci de remarcat că demersul analizei socio-demografice trebuie să se orienteze către evaluarea unor anumiți indicatori care să determine problemele existente într-un teritoriu și care să fie utilizați în analiza celorlalte domenii.

Analiza problemelor referitoare la populație trebuie să conducă la concluzii specifice și să permită formularea de scenarii cu ajutorul metodelor specifice de prognoză demografică. Cunoașterea evoluției probabile a populației după diferite caracteristici, în special a resurselor de muncă și a populației active, este necesară pentru fundamentarea programelor de dezvoltare economică și socială.

## LITORALUL DE SUD-VEST DIN MADAGASCAR: O ZONĂ DE SOSIRI ȘI DE PLECĂRI. NOI MOBILITĂȚI ȘI NOI IMPLICAȚII

Roberto Francis VERIZA

Doctorand, Universitatea Toliara, Madagascar /  
Universitatea din București, Școala Doctorală Francofonă în Științe Sociale,  
e-mail: veriza7724@gmail.com

Studiul urmărește analiza dinamicii socio-teritoriale actuale a microregiunii reprezentate de satul de pescari Andavadoake, situat în zona litorală de sud-vest din Madagascar.

Criteriile de identificare ale zonei se bazează, pe de o parte, pe regulile tradiționale de organizare a locuirii, și anume, legat de prezența cimitirelor și a spațiilor dedicate ritualurilor religioase (hazomanga), iar pe de altă parte, pe emergența intensivă a migranților venind din zona internă a insulei și pe derularea proiectului de dezvoltare și de conservare a regiunii.

Coasta malgașă de sud-vest a fost ocupată majoritar de pescarii din comunitatea Vezo, dar primește în prezent diferite noi tipuri de populație, dintre care o parte devin pescari, iar alții introduc noi activități și noi practici, construindu-și un nou stil de viață.

Situația actuală conduce la dezordine socială și la conflicte între populația veche și cea nouă, între diferitele categorii care exploatează resursele și gestionează vânzarea terenurilor.

Analiza propune o reflecție asupra viitorului acestei zone de litoral în corelație cu statutul său multiplu, deoarece reprezintă în același timp un teritoriu de primire pentru populația de migranți și un teritoriu de unde populația autohtonă Vezo pleacă.

Ca urmare, studiul încearcă să răspundă la două întrebări: 1. care sunt motivele pentru care populația autohtonă migrează, lăsându-și terenurile în gestiunea populației alohtone? 2. care sunt strategiile pe care populația de nou veniți le-a utilizat pentru a intra în posesia teritoriului aflat în analiză? Deplasările sezoniere reprezintă o strategie utilizată de pescarii Vezo pentru a se salva în fața

diferitelor amenințări (colonizare, sclavagism, criminalitate) sau acțiuni implicând ritualuri magice. Această practică a deplasărilor tradiționale a devenit o tradiție în timp, iar populația Vezo o utilizează în mod sistematic în căutare de noi terenuri productive.

Cu toate acestea, mai ales din cauza specificului lor comportamental pacifist, populația Vezo preferă să-și abandoneze teritoriile și să le lase în gestiunea noilor veniți.

## UTILIZAREA GIS ÎN ANALIZA FENOMENULUI DE EXTINDERE URBANĂ NECONTROLATĂ ȘI A NOILOR TENDINȚE ÎN URBANISM. STUDIU DE CAZ - PAYS DE SAINTONGE ROMANE, FRANȚA ȘI PREZENTARE LIVE ARCGIS ONLINE

Roxana NAZARIE  
Université Rennes2 – Franța/ESRI România

Teritoriul Pays de Saintonge Romane se confruntă, cu precădere după anul 2000, cu o importantă presiune funciară, materializată prin extinderea necontrolată a spațiului urban. Atracția litoralului, dezvoltarea locuințelor secundare, a celor individuale sau creșterea utilizării automobilului personal, sunt doar câțiva din factorii care au contribuit la producerea acestui fenomen.

La nivel național în Franța, începând cu legea Grenelle I din 2007, preocupările pentru dezvoltarea unui urbanism durabil s-au intensificat. Prin legea Grenelle II din 2010, documentele de urbanism sunt obligate să prezinte o analiză detaliată a urbanizării din ultimii ani, și să justifice obiectivele cifrate referitoare la limitarea extinderii urbane necontrolate.

Ținând cont de acest context, studiul de față își propune ca, utilizând tehnicile GIS de analiză spațială, să identifice cauzele și evoluția extinderii urbane.

Totodată sunt analizate și noile tendințe în urbanism, și măsura în care se practică un urbanism durabil pe teritoriul Pays de Saintonge Romane.

În partea finală prezentarea va include și o demonstrație live a utilizării platformei geospațiale ArcGIS Online și a centrului de resurse administrat de ESRI România.



## EVOLUȚIA FAVELELOR DIN RIO DE JANEIRO

Roxana PUFU

Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu” București

Lucrarea va fi structurată în patru capitole, contextul istoric ce a favorizat dezvoltarea acestei tipologii de locuințe și factorii socio-economici ce au amplificat acest fenomen, influențe asupra societății și manifestările locuitorii, măsuri aplicate de municipalitate pentru stoparea acestui fenomen și creșterea calității vieții locuitorilor favelor și concluzii.

Fenomenul favelei este relaționat cu sfârșitul sclaviei populației de culoare din Brazilia, care în căutarea de noi locuri de muncă și fără adăposturi vin în capitala țării, Rio de Janeiro, stabilindu-se în locuri greu accesibile (versanții munților) și lipsite de utilități. Cele două mari orașe ale Braziliei, Rio de Janeiro și Sao Paulo cunosc un intens proces de urbanizare, în perioada 1950-1970, aproximativ 20 de milioane de locuitori migrând din zone rurale către cele 2 puteri economice.

În anul 1960 capitala statului este mutată la Brasilia, fapt ce a determinat cvadruplarea producției industriale între anii 1959-1975 pentru a suplini pierderile provocate economiei locale de mutarea unor companii în noua capitală. În perioada industrializării orașului a apărut una dintre cele mai mari probleme ale orașelor, favelele (realizate de migranți ce vin în oraș pentru locurile de muncă din industrie însă nu își permit achiziționarea unei locuințe) recunoscute pentru rata ridicată a criminalității și condițiile de viață precare.

Unicitatea favelor din Rio constă în amplasarea lor pe versanții abrupti, fiind orientate către zona bogată a orașului, rezultând un paradox prin alăturarea celor doua clase sociale diferite. Această asociere constituie un avantaj, cei bogați oferindu-le locuitorilor favelor locuri de muncă, datorită forței de muncă ieftină.

Favelele sunt considerate a fi principalele surse de probleme ale orașului prin rată a criminalității ridicate, trafic de droguri, crearea unei culturi a sărăciei, promiscuitate. Fiind puse în situația de a nu putea eradica această formă de locuire autoritățile locale au elaborat de-a lungul anilor 1990 până în

prezent numeroase programe pentru a stopa rata criminalității și a îmbunătăți condițiile de viață ale locuitorilor.

Astăzi rata criminalității a fost redusă la o treime, Rio nefiind în topul celor mai periculoase orașe din lume. În concluzie, problemele sociale ale orașului sunt departe de a fi rezolvate, însă se observă o tendință pozitivă (reducerea ratei criminalității și îmbunătățirea calității vieții). Rio este un exemplu pentru orașele din “lumea a treia” ce a devenit una dintre puterile economice ale lumii, statut demonstrat de desemnarea sa ca gazdă a unor evenimente internațional.

Această dezvoltarea economică a avut efect asupra problemelor sociale grave ale orașului prin demararea proiectelor de integrare ale comunităților ce trăiesc în favelă.

## CĂLĂTORIND PRIN TIMP. CALEA FERATĂ, DOUĂ SECOLE DE ISTORIE

Roxana SIMIONESCU

Inginer CS, INCD URBAN-INCERC, Sucursala Urbanproiect, București

De la vehiculele cu roți, trase de oameni, care se deplasau pe rigole din calcar în Grecia antică (mod de transport copiat apoi în diverse regiuni ale Imperiului Roman), s-a ajuns, în sec. al XVI-lea, la șine din lemn și vagonete cu tracțiune animală (pentru transportul minereurilor) în Anglia, Franța, Elveția, în mina de aur de la Brad. Putem însă vorbi despre prima cale ferată din lume abia în 1830, pe ruta Liverpool – Manchester.

Nu numai perfecționarea șinei de cale ferată pentru a rezista greutateii locomotivei, dar și îmbunătățirea performanțelor acesteia au rămas legate de numele lui George Stephenson. Sistemul a fost extins rapid pe alte linii ferate engleze, apoi în Germania, Franța, Austria, Rusia etc., iar progresul în domeniu a fost marcat de trecerea de la viteza de 22 km/h la 55 km/h.

După 17 ani de la acest eveniment care revoluționa transportul în lume, între 1847 și 1854 s-a construit prima linie feroviară din România, pe traseul Oravița – Baziaș (în Imperiul Habsburgic la acea dată), în lungime de 62 km, dar exclusiv pentru transportul de marfă (cărbune).

Doi ani mai târziu linia a fost utilizată și pentru traficul de călători, iar la scurtă vreme s-a introdus un tren accelerat Baziaș – Timișoara, cu legături spre Europa centrală (Viena și Budapesta). Intre anii 1864-1880 în Principatele Române drumurile de fier au început să ia avânt prin consorțiile străine: Barkley, Strousberg, Offenheim; prima linie a fost București – Giurgiu. Au urmat Pitești - București - Buzău - Galați - Tecuci – Roman, Tecuci – Bârlad, Pașcani – Iași ș.a., dar prima cale ferată construită de ingineri români a fost Buzău - Mărășești, legând Moldova cu Muntenia.

După războiul de Independență statul român a răscumpărat liniile ferate construite și administrate de companiile străine de pe întreg teritoriul țării, devenind unicul proprietar; practic, infrastructura majoră feroviară din România s-a construit în vremea regelui Carol I.

În perioada interbelică s-au dublat multe trasee, iar după cel de-al doilea război mondial s-au construit noi linii și a început electrificarea. Lungimea rețelei feroviare este de 10789 km, din care 8585 kilometri sunt electrificați. Cea mai lungă rută (ca durată dar și ca distanță) din România este Satu Mare – Mangalia (928 km). După 1989 România a rămas cu una din cele mai mari, dense și utilizate rețele de căi ferate din Europa, dar, în același timp, în urmă cu infrastructura.

O comparație izbitoare: în 2010 întârzierile trenurilor, cumulate, au totalizat cinci ani; în același an în Japonia suma întârzierilor a fost de trei minute (iar ministrul transporturilor japoneze a considerat necesar să-și ceară public scuze). Motivul întârzierii trenurilor românești? Din întreaga rețea feroviară, jumătate are nevoie de reabilitare sau modernizare și peste 500 din cele 800 de locomotive trebuie înlocuite, din motiv de uzură.

Adevărata revoluție în domeniul feroviar s-a înregistrat înaintea primului război mondial, când s-a trecut la tracțiunea Diesel (motor cu ardere internă); pașii au fost apoi din ce în ce mai mari, ajungându-se la tracțiunea electrică și pe levitație magnetică, atingându-se viteze de 575 km/h. De exemplu, TGV-ul francez, care înregistra 260 km/h în 1981, la lansare, la aniversarea a 30 de ani a atins viteza de 575 km/h și a câștigat pentru a treia oară titlul de cel mai rapid tren din lume. În mod obișnuit însă TGV-ul poate rula la viteze comerciale de până la 320 km/h. Acest lucru este posibil prin folosirea liniilor speciale de viteză, care au raza de virare foarte mare (minim 4000 m) și o serie de echipamente care constau în: motoare electrice puternice, un centru de gravitație situat foarte jos, suspensii pneumatice, vagoane articulate și semnalizare la bordul locomotivei deoarece mecanicii nu o pot observa pe cea situată în lateralul șinei.

Principalele obstacole în calea mării vitezei de croazieră sunt: frânele (care au dificultăți în disiparea energiei la peste 350 km/h), rezistența aerodinamică (proporțională cu pătratul vitezei, are efecte asupra consumului de energie), mentenanța căii de rulare (care ajunge la costuri prohibitive peste o anumită viteză), poluarea sonoră (care crește odată cu viteza și care face obiectul unor reglementări din ce în ce mai stricte), și contactul pantograf-linie și roată-șină.

Pentru trenurile din România limita de viteză este însă de 160 km/h (deși singurele rute pe care trenurile pot circula cu o asemenea viteză sunt București – Constanța și București – Brașov). Viteza medie a trenurilor (incluzând opririle în stații), conform rapoartelor CFR, este de 35 km/h pentru trenurile Regio, 75 km/h pentru InterRegio (pentru distanțe lungi și medii, care opresc numai în orașe) și 87 km/h pentru InterCity și EuroCity.

În schimb, tot în România se poate vorbi despre ultima cale ferată forestieră din Europa, numită „Mocănița de pe Valea Vaserului”, pe care circulă trenuri cu locomotivă cu aburi. Linia a fost construită în 1932, pe ecartament îngust (760 mm), de-a lungul râului Vaser (care face parte din Parcul Natural „Munții Maramureșului”), peste poduri și prin tunele.

Azi are rol dublu: pe lângă cel inițial, de transport (pentru utilizarea resurselor de lemn), îndeplinește și o funcțiune turistică.

Se află sub protecție europeană întrucât reprezintă o bogăție atât din punct de vedere tehnic, cât și cultural: pe o rută de aproape 60 km circulă și în zilele noastre locomotive cu abur, lucru prin care a devenit cunoscută în întreaga lume.

## RECONVERSIA SPAȚIILOR ABANDONATE ÎN SPAȚII TEATRALE

Ruxandra **ANTAL**

Arhitect diplomat, Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”, București,  
Doctorand, Facultatea de Teatru

din cadrul Universității Naționale de Artă Teatrală și Cinematografică, „I. L. Caragiale”, București

Alexandra **ANTAL**

Arhitect, INCD URBAN-INCERC, Sucursala URBANPROIECT, București,  
Secția Dezvoltare și Coeziune Teritorială, e-mail: sanda\_antal@yahoo.com

În ultimile decenii, evoluția spațiului urban a readus în prim plan o problemă arhitecturală complexă, animată de dorința de diseminare în locurile ascunse ale orașului și anume, reconversia spațiilor dezafectate sau a căror funcționalitate se redefineste. De la spații industriale la spații de cult, la clădiri inexpressive sau bijuterii arhitectonice, toate sunt supuse unui proces de reconversie care adeseori are ca finalitate realizarea unei săli de spectacol sau a unui centru comunitar cu dublă funcție, culturală și socială. Se prefigurează astfel, tactici de consacrare a reconversiei nu doar pur arhitecturale ci și comunitare, în sens larg. Tributar practicilor teatrale din anii '60-'70, preocupate să valorifice teatrul ca *posibilitate a unei experiențe diferite, total opusă culturii dominante*, locul teatral tradițional este părăsit în căutarea acelor resurse nebănuite ale orașului: spații inedite, marginale și abandonate, unde se va juca impunând o nouă relație cu publicul. Ne aflăm în fața unui fenomen de reconversie arhitecturală cu finalitate culturală care, spre deosebire de acele clădiri rezervate de obicei culturii, cu orare reglementate și cu funcționări conservatoare, își manifestă dorința de a crea un *loc cultural deschis*, bazat pe o cultură vie, cu o dimensiune interculturală afirmată, prin implicarea oamenilor de teatru, coregrafi, artiști plastici etc. Acest articol va investiga spațiul comun al dorinței de a experimenta noi forme teatrale în spații neconvenționale.

## RECONVERSIA FUNCȚIONALĂ A ZONELOR DE TIP „BROWNFIELD” ÎN SPAȚIUL COMUNITAR

Sabin Dan **COTELICI**  
urb., INCD URBAN-INCERC, Sucursala URBANPROIECT, București  
Alexandra Mihaela **POPA**  
urb., INCD URBAN-INCERC, Sucursala URBANPROIECT, București

Dacă în perioada primei revoluții industriale din secolul al XVIII-lea rata de urbanizare la nivel mondial avea o creștere lentă, după intrarea în perioada Revoluției tehnologice, procesul de urbanizare ia amploare; la nivel mondial, de la 75 de milioane de locuitori în mediul urban în 1800, s-a ajuns la 335 milioane în 1910, iar în Europa în anul 2000 populația a înregistrat 534 milioane - 73.5% din populația totală.

Ca urmare atât a dezvoltării așezărilor urbane, a creșterii numărului de locuitori stabiliți în acestea, a actualelor exigențe privind protecția mediului cât și a dezvoltării proceselor de producție, localitățile se confruntă cu problema reconversiei funcționale a zonelor industriale care, pe măsura extinderii orașelor, ajung să ocupe o poziție nefavorabilă în cadrul acestora.

Problema reintegrării acestor zone a fost studiată în special în țările dezvoltate unde valoarea respectivelor terenuri era cuantificată atât financiar cât și din punct de vedere al implicațiilor ecologice. Termenul de “Brownfield” definește, conform literaturii de specialitate, acel teren sau zona care, datorită utilizării anterioare, de regulă industrială, prezintă o concentrație crescută de agenți poluanți în structura solului și care, prin urmare, scade calitatea și valoarea acestuia.

Acesta este menționat public pentru prima oară în 1992 în SUA, când se aduc în atenția Congresului implicațiile negative ale anumitor activități asupra mediului și capacității de reutilizare a terenului pe care acestea își desfășoară activitatea. În funcție de notorietatea locului, arhitecturii, urbanității și peisagiștii urmăresc reintegrarea spațiului în noul context urban păstrând memoria locului, astfel de intervenții facând parte din sfera parcurilor sau spațiilor publice post industriale: Peter Latz

(Landscape Park - Duisburg Nord; Port Rambdaud - Lyon; Parco Dora - Italia), Raderschall (MFO Park, Elveția). În cele mai multe cazuri însă spațiul se folosește în scopul extinderii zonelor funcționale adiacente, iar în funcție de mărimea lui această extindere poate fi monofuncțională sau plurifuncțională (Hafencity - Germania; Canary Wharf - Londra).

Proiectele de amploare precum cele menționate anterior, în care atât poziția cât și suprafața mare de teren disponibilă, au avut un impact semnificativ asupra modalității de concepere a spațiului, de organizare și etapizare. Capacitatea de a răspunde necesităților zonei a fost stabilită în ambele situații prin realizare în primă fază a unui Masterplan care avea rolul de a gestiona și coordona felul în care spațiul urma să parcurgă transformările impuse prin acesta.

Mai presus de latura funcțională, proiectele de acest gen urmăresc o integrare coerentă în contextul local, creerea unui spațiu care să fie acceptat de societate, viabil din punct de vedere economic, sensibil din punct de vedere ecologic. În concluzie, spațiile de tip Brownfield reprezintă o resursă importantă în cadrul orașelor aglomerate iar reconversia acestora se face cu discernământ pentru a respecta un set de principii pluridisciplinare cu scopul obținerii unui spațiu viabil, durabil și atractiv.



## CÂT DE VECHI ESTE DE FAPT NOUL URBANISM? DE LA PREMODERN, PRIN MODERN, SPRE POST-MODERN, O SCURTĂ ISTORIE DIALECTICĂ

Sebastian IONESCU  
Universitatea Tehnică Cluj-Napoca  
Dragoș DASCĂLU  
Universitatea Tehnică Cluj-Napoca

Noul Urbanism (New Urbanism) este considerat de un larg spectru de specialiști ca fiind cea mai importantă mișcare în arhitectură și urbanism ce s-a născut pe teritoriul S.U.A. după cel de Al Doilea Război Mondial.

Însă numele acestei mișcări constituie un paradox care îi ilustrează perfect paradigma, pentru că acest curent poartă și titulatura oximoronică de „Noul Tradiționalism” printre altele.

Plecând de aici, scopul aparent al New Urbanism este de a recrea și a reintegra forma construită a orașelor europene și americane de sfârșit de secol XIX și început de secol XX.

Așadar Noul Urbanism încearcă să creeze comunități strâns întrețesute, cartiere mixte, diverse și orientate către utilizatorul uman, cu o mare importanță acordată scării umane și spiritului locului, dar în același timp încercând să se adapteze dezideratelor contemporane ale tehnologiei moderne și principiilor de sustenabilitate.

Scopul acestei lucrări este de a expune natura postmodernă a paradigmei New Urbanism, ca una fiind capabilă să articuleze tradiții multiple, uneori divergente și contradictorii, contopind într-o manieră postmodernă elemente premoderne și moderniste deopotrivă.

Trebuie spus de la început că miza nu este de a arăta descendența mișcării din postmodernismul arhitectural istorizant al anilor 80, fapt recunoscut, ci de a argumenta deschiderea către pluralism și diversitate a ethos-ului marca New Urbanism, lucru contestat de către unii critici.

Lucrarea este structurată potrivit structurii clasice a discursului dialectic: prezintă ca teză orientarea retrospectivă a Noului Urbanism, în timp ce antiteza indică ca metodologie de implementare a principiilor ca fiind una caracteristică modernismului. Sinteza reunește cele două aserțiuni opozante, evidențind atributele postmoderne ce definesc New Urbanism, însă indicând că aceste caracteristici doar prin asumarea principiilor ecologice de diversitate, multiplicitate și pluralism.

Teză: Noul Urbanism este premodern. Rădăcinile premoderne ale Noului Urbanism sunt binecunoscute. Extrăgându-și inspirația din principiile și dezideratele unor mișcări precum Garden City și City Beautiful, de la Ebenezer Howard la Raymond Unwin, de la Camillo Sitte la Lewis Mumford, de la John Nolan la Daniel Burnham, de la Aldo Rossi la Leon Krier, via Jane Jacobs și Regional Planning Association of America, Noul Urbanism și-a câștigat imaginea istorizantă caracteristică care este specifică acelei viziuni re-creatoare a postmodernismului.

Amalgamarea de stiluri cu respect pentru contextul, istorie și geografie reprezintă căutarea localului într-o lume postmodernă a globalizării, mobilității și virtualizării accelerate. Este clară îndreptarea punctului focal al Noului Urbanism spre re(in)staurarea acelor calități pierdute ale urbanității premoderne, precum compactitate, mixitate de funcțiuni și caracter pietonal, dar spații omogene din perspectivă socială, etnică, economică. Așadar,

Antiteză: Noul Urbanism este de fapt neomodernism. După unii critici, asemeni modernismului, Noul Urbanism înglobează o profundă tentă ideologică impusă top-down și reprezintă în ultimă instanță o întreprindere de inginerie socială.

Pe de altă parte New Urbanism se supune aceluiași presiuni tehnologice și economice ca produsele CIAM-urilor postbelice, iar normativitatea, caracterul regularizator și deterministic sunt deopotrivă scopuri și mijloace. Așadar, Noul Urbanism, prin dorința de a erija consecințele maligne ale dezvoltărilor moderniste, poate fi clasificat ca neotraditional, dar și neomodernist, prin excedentul de idealism ideologic și abordarea negatoare a stilului predominant existent mainstream.

Prin urmare, reunind paradigme opozante, New Urbanism se înscrie într-o „tradiție postmodernă”. Deci,

Sinteză: Noul Urbanism este avatarul hibrid al postmodernității. Noii urbanisti sunt încrezători în faptul că prescripțiile lor legate de urbanism – reducerea traficului, transport public multi nodal, dezvoltări mixte funcționale, rețea stradală diversificată – vor fi generatoare ale unui viitor mai sustenabil și ale unei echități sociale generale.

Oricum, un fapt recunoscut unanim de către adepți și critici este faptul că New Urbanism reprezintă o replică ecologică vindicativă la tarele sprawl-ului suburban generalizat, suburbia globală fiind prin excelență spațiul prolix al postmodernității.

*INCD URBAN INCERC București  
19 aprilie 2013*

## **DESPRE O ABORDARE SUSTENABILĂ A ARHITECTURII TRADIȚIONALE DIN LEMN – STUDIU DE CAZ**

Sergiu Cătălin **PETREA**Asist. dr. arh., Universitatea de Arhitectură și Urbanism "Ion Mincu",  
Facultatea de Arhitectură, Departamentul Bazele Proiectării  
e-mail: arh\_sergiu\_petrea@yahoo.com

Lemnul este un material modern, deși utilizarea lui în construcții este extrem de veche, fiind, ca și argila, un material original de edificare al umanității. Imaginea sa iconică promovată de arhitectura contemporană arată fie ca o cutie solidă, izolată performant, construită cu mare atenție pentru detalii și cu mare dexteritate, fie ca ansamblu fragil și abstract, care transmite ceva din misterul pădurii mitice, arhetipale. Lucrarea de față își propune să exploreze principalele tendințe posibile de folosire a acestui material, pornind de la arhitectura tradițională românească.

Pentru o țară cu o tradiție vernaculară incontestabilă în domeniu și cu resurse considerabile în ceea ce privește potențialul de exploatare a acestui material, exemplele notabile de arhitectură contemporană din lemn sunt aproape absente. De aceea ne propunem să vedem măsura în care arhitectura din lemn actuală își poate revendica o serie de principii de proiectare din filonul omonim al arhitecturii populare.

Demersul va fi ilustrat cu studii de caz din lucrările proprii, în cadrul diferitelor ipostaze pe care le primește în cadrul construcțiilor, insistând asupra perspectivelor durabile de promovare a acestuia. Lucrarea va explica în detaliu posibilitatea preluării critice a unor sisteme tradiționale de construire cu lemn și utilizarea lor în contemporaneitate.

Se vor urmări avantajele utilizării sistemelor constructive pe bază de lemn care sunt complet reciclabile, dar pot fi simultan și extrem de rezistente și durabile. Studiul va insista atât pe abordările

de natură high tech cât și low tech ale arhitecturii contemporane, prin prezentarea unor exemple notabile la nivel mondial.

Vom explora proprietățile produselor de lemn utilizate ca material de închidere din prisma eternului deziderat al reducerii consumului de energie în exploatare și impactul pe care îl are asupra amprentei energetice și de carbon a clădirilor.

În cele din urmă vom aprofunda cum se poate reduce producerea deșeurilor pe șantier de la 50 la 75% prin utilizarea de sisteme performante de construcții, minimizând simultan timpul și prețul de execuție. Concluziile vor fi trase sub forma unui posibil îndrumar ilustrat de proiectare pentru acest tip de construcții, menționând de fiecare dată influența avută de amprenta tradițională a acestei metode de edificare.

## AZILUL REGINA ELISABETA

Sidonia **TEODORESCU**

Lect. arh. drd., Facultatea de Arhitectură, Universitatea Spiru Haret, București,  
e-mail: sidonia.teodorescu@gmail.com

Ion D. Berindey (1871-1928) a absolvit Școala Școala de Arte Frumoase din Paris în 1897. Cinci ani mai târziu, Societatea „Regina Elisabeta” îl însărcinează cu proiectarea unui azil care a fost construit în sistem pavilionar, cu elemente de stil neoromânesc.

Deși cea mai cunoscută clădire publică a lui Ion D. Berindey rămâne Palatul Culturii din Iași, mă voi referi în cele ce urmează la Azilul Regina Elisabeta, una dintre lucrările mai puțin cunoscute ale sale.

## CONEXIUNILE ECONOMICE, SPAȚIALE ȘI URBANISTICE DINTRE TRANSPORTUL AERIAN ȘI TURISM ÎN ROMÂNIA

Tamara **SIMON**

Dr. geogr., Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Turism, București

Alina Cristina **NICULESCU**

ec., Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Turism, București

Adrian **RĂDULESCU**

geogr., Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Turism, București

Apariția și dezvoltarea societății omenești a impus cerințe de transport pentru a și satisface propriile nevoi spre o calitate a vieții tot mai bună. De la primele forme mai primitive de construcție ale primelor mijloace de transport, treptat, s-a ajuns în societatea industrializată la forme tot mai moderne.

În acest context, transporturile dețin propria infrastructură și participă la întreg sistemul de producție și de comerț. În ultimele cinci decenii, transporturile au devenit un adevărat sistem circulator al economiilor naționale iar nivelul lor de dezvoltare exprimă gradul de dezvoltare a unei țări, constituind principală premisă pentru diversificarea activităților economice.

Astfel, transporturile nu reprezintă un scop în sine ci susținerea legăturilor dintre valorificarea resurselor, realizarea de produse și servicii, distribuirea și vânzarea lor.

Pentru turism, transporturile au scurtat distanțele către destinațiile îndepărtate, demonstrând că timpul are valoare de marfă. În plus, a asigurat un confort suplimentar turiștilor, printr-o accesibilitate mai rapidă și condiții mai sigure de călătorie.

Dintre multitudinea de țări de pe glob, România se detașează prin aportul adus a dezvoltarea aviației militare și civile.

Activitățile aeronautice nu se puteau dezvolta decât într-un cadru de organizare și de reglementare corespunzător nevoilor aviației civile românești de-a lungul diferitelor perioade de dezvoltare a acesteia. Acest cadru de organizare și de reglementare și-a perfecționat continuu structura, în raport cu dinamica transformărilor pe plan național și internațional.

În momentul actual, România deține un sistem național de transport (infrastructuri, mijloace de transport, operatori de transport, etc.) care a fost realizat de-a lungul unui secol. Acesta este situat, în mare măsură, atât din punct de vedere al structurii funcționale, cât și al serviciilor prestate, la nivelul standardelor medii ale sistemelor convenționale de transport din Europa, apt să facă față necesităților actuale ale utilizatorilor interni și internaționali.

Odată cu aderarea la Uniunea Europeană, țara noastră trebuie să se alinieze la unele cerințe de modernizare și funcționalitate și siguranță care există în celelalte țări europene.



## CULOAREA ARHITECTURII. TRECUT ȘI PREZENT

Veronica Maria **ZYBACZYNSKI**  
Asistent universitar, doctorand, Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”  
Departament Sinteza Proiectării de Arhitectură  
e-mail: veronica.zybaczynski@uauim.ro

Culoarea a însoțit omul de-a lungul timpului; încă de la începuturi, omul primitiv utilizând culoarea pentru a picta desene în peșteri, astfel încât relația dintre om și culoare a fost, și este, una dintre cele mai strânse. În arhitectură culoarea a pendulat între rolul magic, ritualic și cel estetic, între exterior și interior, căpătând și/sau reinterpretând la fiecare pas noi valențe și semnificații. În plus, culoarea, ca proprietate a materialului de construcție, a păstrat aproape constant, pentru o lungă perioadă de timp, caracteristicile locului, ale zonei geografice în care era clădirea.

Tendența de globalizare a făcut însă ca și culoarea, împreună cu materialele de construcție, să își piardă identitatea și particularitatea locală. Asociată în preistorie cu ritualurile magice, utilizată treptat în asociere cu puterea, cu dominația, culoarea ajunge în modernism să fie aproape complet eliminată din arhitectură.

Postmodernismul aduce un suflu nou în ceea ce privește „reabilitarea” culorilor, utilizându-le cu predilecție pentru caracterul lor de atragere a atenției, de semnal. Explozia cromatică în arhitectură, generată atât de utilizarea excesivă a culorilor vii cât și de infinitatea de variante de culori, tonuri și nuanțe, a condus în ultimii 40-50 de ani la reconsiderarea culorii ca mijloc de integrare a arhitecturii în mediul înconjurător din perspectiva percepției omului care utilizează spațiul.

Articolul face o scurtă trecere în revistă a principalelor aspecte privind această evoluție de la epoca preistorică și până în prezent cu accent pe raportul dintre culoare și compoziția arhitecturală.

**CONSTRUCȚII ȘI ECONOMIA CONSTRUCȚIILOR**

---



## ATENUAREA EFECTELOR DISTRUCTIVE ALE EXPLOZIEI CU AJUTORUL ECRANELOR STRATIFICATE

Adrian **SIMION**,  
Universitatea Tehnică de Construcții București, Facultatea de Construcții Civile, Industriale și Agricole,  
e-mail: simion\_i\_adrian@yahoo.com  
Claudiu-Sorin **DRAGOMIR**  
Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București,  
Facultatea de Îmbunătățiri Funciare și Ingineria Mediului,  
e-mail claudiu.dragomir@fifim.ro și  
INCD URBAN-INCERC, Sucursala INCERC București,  
Laborator Evaluarea Riscului Seismic și Acțiuni în Construcții,  
e-mail: dragomircs@incerc2004.r

Articolul prezintă o simulare a atenuării presiunii de explozie în urma detonării unei încărcături concentrate de 10 kg TNT realizată în vederea determinării caracteristicilor constructive ale unui ecran de protecție constituit din materiale stratificate împotriva efectelor exploziei.

În acest scop s-a folosit programul de calcul cu elemente finite ANSYS AUTODYN și s-au determinat analitic variația suprapresiunii în frontul undei de șoc în două variante de lucru. Pentru validarea studiului teoretic al atenuării efectelor exploziilor asupra mediului cu ajutorul ecranelor stratificate se impune o comparație a rezultatelor obținute în urma modelării și simulării detonației unui exploziv în spațiu deschis, cu programul AUTODYN, cu rezultatele unor teste experimentale.

La realizarea experimentelor s-au avut în vedere îndeplinirea obiectivelor referitoare la: studiul comportării la acțiunea exploziei a ecranelor stratificate dispuse față de încărcătura explozivă, la o distanță mai mică decât raza zonei de distrugere totale a exploziei acesteia( $Q/2$ , unde  $Q$  este greutatea încărcăturii explozive în echivalent TNT); determinarea unei modalități de protecție pe o direcție stabilită împotriva efectului brizant al exploziei(efectul prin suflu și schije) cu ajutorul ecranelor stratificate; studiul fenomenului de atenuare a undei de șoc în aer cu ajutorul ecranelor stratificate și

evaluarea în funcție de rezultatele obținute, a posibilității de folosire a ecranelor stratificate la protejarea unor zone/construcții/oameni, de efectele distructive ale exploziei.

Pentru îndeplinirea obiectivelor propuse au fost construite la S.C. STIMPEX S.A. București, 4 ecrane din fibră de sticlă cu dimensiunile 27 cm x 50 cm x 100 cm fiecare, prevăzute la interior cu trei compartimente de volume egale dispuse lamelar, longitudinal. În compartimentele laterale ale ecranelor s-a introdus gel balistic iar în compartimentul din mijloc a fost aer.

Ecranele au fost amplasate unul peste altul pe sol și s-au apropiat între ele pentru a forma un ecran mai mare. În fața ecranului, pe sol, la o distanță de 2 m, a fost plasată o încărcătură explozivă cu greutatea de 10 kg echivalent TNT. Pe fața dinspre ecran a încărcăturii explozive s-a dispus o încărcătură de 2 kg cuie. Metoda de determinare a presiunii de explozie și a suprapresiunii la detonarea în teren a materialelor explozive este descrisă în procedura specifică Ps-LIPBP-05 a Laboratorului de Încercări pentru Protecție Balistică și Pirotehnice din cadrul Centrului de Cercetare Științifică pentru Apărare CBRN și Ecologie, laborator acreditat de RENAR.

Pentru măsurarea suprapresiunii în frontul undei de șoc s-a folosit un sistem de achiziție a datelor special destinat acestui scop.

Măsurătorile efectuate cu aparatura de înregistrare a suprapresiunii în frontul undei de șoc au arătat că ecranele stratificate dispuse în interiorul razei zonei de distrugere totală a exploziei realizează o atenuare semnificativă a suprapresiunii în frontul undei de șoc. Concluzionând, experimentul a scos în evidență asigurarea unei bune eficacități a ecranelor triplustratificate din fibră de sticlă care au în compunere medii alternante omogene cu aceleași grosimi și densități diferite (gel balistic-aer-gel balistic), la atenuarea suprapresiunii în frontul undei de șoc și a efectului propulsiei de schije cu greutatea medie de 1g generate de o explozie, în zona de distrugere totală a acesteia.

## COMPOZITE POLIMERICE ARMATE CU FIBRE PENTRU STRUCTURI DE POD

Alexandra **CANTORIU**  
Academia Tehnică Militară, București  
Florin **EFTIMIE**  
Academia Tehnică Militară, București

Progresele rapide în tehnologia materialelor de construcții au dus la apariția unor noi materiale cu proprietăți aparte, urmărindu-se siguranța, economia și funcționalitatea structurilor de poduri.

O clasă de materiale structurale care a fost inițial dezvoltată cu mulți ani în urmă dar care a atras recent atenția inginerilor implicați în construcția de poduri este cea a compozitelor polimerice armate cu fibre.

Această lucrare oferă o imagine de ansamblu asupra compozitelor polimerice armate cu fibre utilizate în construcția de poduri incluzând tipurile, proprietățile, aplicațiile și viitoarele tendințe.

Rezultatele acestui studiu au arătat că această clasă de materiale prezintă proprietăți remarcabile cum ar fi: rezistență specifică ridicată, rezistență la oboseală, rigiditate, transparentă magnetică, greutate scăzută, se assemblează ușor și sunt eficiente din punct de vedere a costurilor de întreținere dar în același timp au o rezistență scăzută la foc și costuri inițiale ridicate.

Compozitele polimerice armate cu fibre au fost utilizate pe scară largă în construcția de diferite structuri ale podurilor, cum ar fi: punte, turn, tendoane și s-au dovedit a fi materiale pentru viitor în acest domeniu.

## METODE DE EVALUARE A DEGRADĂRII PRODUSELOR PELICULOGENE COLORATE SUPUSE ACȚIUNII MEDIULUI EXTERIOR

Alina DIMA

Ing. INCD URBAN-INCERC, Sucursala INCERC București,  
Laborator Produse Polimerice și Finisaje,  
e-mail: alina.cioaca@incd.ro

Mediul exterior poate acționa asupra produselor peliculogene colorate utilizate ca materiale de finisaj în construcții prin intermediul factorilor climatici (radiație UV, umiditate, temperatură) determinând reacții de degradare fotochimică la nivel structural, cu implicații directe asupra caracterului estetic al acestora prin pierderea proprietăților colorimetrice dar și asupra rolului de protecție prin diminuarea proprietăților fizico-mecanice.

Din acest punct de vedere testele accelerate de expunere la radiație UV în laborator, în condiții ce simulează acțiunea factorilor climatici din mediul natural, pentru produsele peliculogene colorate au o importanță deosebită iar metodele de evaluare a degradării la încheierea perioadei de expunere oferă posibilitatea obținerii de date cu privire la comportarea în exploatare a acestora.

Articolul prezintă metodele de evaluare vizuală a degradării produselor peliculogene colorate, ce se bazează exclusiv pe aprecieri calitative influențate de examinator, comparativ cu cele instrumentale care permit reducerea incertitudinii induse de factorul uman și obținerea unor rezultate precise, cuantificabile care să contribuie la stabilirea durabilității și performanțelor materialelor peliculogene de finisare.

## METODE ACTUALE DE MODELARE A COMPORTĂRII ELEMENTELOR STRUCTURALE

Andrei ZYBACZYNSKI

Șef de lucrări, doctor inginer, Universitatea Tehnică de Construcții București,  
Departamentul Construcții din Beton Armat,  
e-mail: andrei.zybaczynski@utcb.ro

În modelarea comportării neliniare a elementelor se disting două direcții principale. Prima modalitate presupune considerarea comportării inelastice concentrată în zone definite apriori, de obicei zonele de capăt ale elementelor. Ce de-a doua modalitate presupune extinderea comportării inelastice în lungul elementului fără nici o restricție, aceste metode fiind denumite modele cu inelasticitate distribuită.

La sfârșitul anilor '90, o dată cu creșterea puterii de calcul a devenit posibilă dezvoltarea unor modele mai complexe care necesită resurse de calcul sporite dar care surprind mai bine comportarea reală a elementelor structurale. În prezent, modele cu inelasticitate distribuită sunt larg folosite în cercetare și încep să fie introduse și în proiectarea curentă.

Modelele cu plasticitate distribuită pot fi implementate în două moduri: prin formularea pe bază de deplasări și prin formularea pe bază de forțe. În formularea bazată pe deplasări, se impune un câmp de deplasări starea de eforturi în element determinându-se prin metode energetice pe când în formularea pe bază de forțe se impune o variație liniară a eforturilor în lungul elementului, echilibrul fiind strict satisfăcut neimpunându-se nici o restricție dezvoltării deformațiilor plastice pe întreg elementul.

Pentru a putea evalua precizia acestor metode de modelare a comportării postelastice a elementelor structurale s-a efectuat un studiu numeric, rezultatele obținute prin fiecare metodă fiind comparate cu rezultatele furnizate de încercări experimentale.



## O METODĂ POTRIVITĂ PENTRU INTERVENȚII DE MENTENANȚĂ, RESTAURARE ȘI CONSOLIDARE STATICĂ A CONSTRUCȚIILOR ȘI MONUMENTELOR ARTISTICE ISTORICE

Antonio **BALDINI**  
Ing., Baldini SRL – Carrara, Italia

Scopul lucrării este de a sublinia procedurile și protocoalele care, corespunzător Cartei Restaurărilor, trebuie urmărite în intervențiile asupra clădirilor-monument publice și private, mai ales cele aflate pe liste. Înainte de a desfășura un proiect de restaurare este nevoie de cunoștințe care implică în mod inevitabil experți din diverse domenii: istorici, arhitecți, ingineri, diagnosticieni, chimiști, biologi, tehnicieni de laborator etc. Contribuția fiecărui specialist în domeniul său este indispensabilă în cele câteva etape ale restaurării, incluzând nivelurile de proiectare și execuție.

Atenția trebuie să se concentreze nu numai asupra structurii fundației, ci și asupra „învelișului” sau armăturii, pentru că un număr ridicat de patologii ale suprafeței relevă probleme structurale și, în unele situații, sunt ele însele cauza problemei. În general, intervențiile preliminare și pregătitoare sunt următoarele:

- 1) Inspecția vizuală și cercetarea documentară de arhivă pentru a oferi o idee generală asupra obiectului de arhitectură și intervențiilor anterioare, dacă este cazul
- 2) Studii de mare acuratețe pentru reprezentarea grafică precisă a patologiilor, situației fisurilor și evaluarea structurii prin tehnica de microscopie a câmpului de emisie pentru a evalua eventuale probleme statice, degradarea sau vulnerabilitatea seismică
- 3) Caracterizarea materialelor pentru a înțelege tehnologia de construcție și sistemul de armare/pereteți
- 4) Cartarea patologiilor existente pentru a defini întinderea fisurilor, degradarea datorită ambientului, eventuale discontinuități statice, producția de depuneri, infiltrarea apei etc.

#### 5) Evaluarea fundației pentru a obține informații despre cum și unde se distribuie încărcarea la suprafața terenului

Toate aceste informații trebuie să fie susținute de o documentare fotografică extensivă și de investigații precise și specifice cu scop diagnostic ce includ, dacă este nevoie, teste nedestructive (raze X, termografie infraroșu, teste sonice și ultrasonice, endoscopii etc.), teste semi-destructive (testul cricului plat, dilatometrie, caracterizare chimică/fizică etc.), teste distructive (eșantionarea centrului, comprimare, îndoire, efort de tensiune, cicluri îngheț-dezgheț etc.).

Trebuie subliniat un aspect important: nu este important să se restabilească comportamentul static al unui monument arhitectural pentru a garanta conservarea acestuia, deoarece chiar și intervențiile de consolidare bine planificate, dar nedesfășurate conform Cartei Restaurărilor, pot conduce la o degradare progresivă și rapidă a monumentului.

Vor fi prezentate câteva exemple de intervenții asupra unor monumente de pe listă în care planificarea și intervențiile corecte au condus la rezultate extrem de satisfăcătoare pe termen lung.

- Sediul Asigurării Fondiaria din Cordusio Square – Milano, secolul al XIX-lea (restaurare și consolidare statică)
- Teatrul Animosi – Carrara, secolul al XIX-lea (restaurare și consolidare statică)
- Clopotnița Duomo di Carrara, secolul al XII-lea (restaurare și consolidare statică)
- Castelul Eagle – Gragnola Lunigiana, secolul al XIV-lea (restaurare și consolidare statică)
- Clopotnița Duomo di Monza, secolul al XV-lea (restaurare și consolidare statică)
- Zidurile Leonardo ale malului drept al Naviglio Grande – Milano, secolul al XVI-lea (restaurare și consolidare statică)
- Biserica Ateni's Sioni – Gori Georgia, secolul al XII-lea (inspecție endoscopică a pereților și evaluarea rezistenței mortarului)

## CONCEPTE, METODE ȘI PROCEDURI PENTRU ATESTAREA CONFORMITĂȚII OȚELULUI BETON LAMINAT LA CALD, LIVRAT SUB FORMĂ DE BARE, COLACI (BOBINE) SAU PRODUSE DERULATE, UTILIZAT CA ARMĂTURI ÎN STRUCTURI

Aurora **CIOC**

dr. ing. CS III, Director Executiv ICECON S.A., București

Carmen **ALEXANDRU**

drd. ing. ICECON S.A., București

Vasile **MORARU**

Ing. Centrul de Prelucrare a Oțelului, Buzău

În prezenta lucrare, autorii și-au propus să prezinte rezultatele obținute în cadrul procedurilor de evaluare pentru atestarea conformității oțelului beton laminat la cald, utilizat ca armături pentru beton armat, prin emiterea de certificate de conformitate sau prin elaborarea acordurilor tehnice naționale.

Analiza de fond, profesionistă și orientată către asigurarea cerințelor de siguranță și rezistență în construcții, realizată de autori, a condus la necesitatea semnării neconcordanțelor, inadvertențelor, cât și a menținerii erorilor din vechea redactare a STAS 438/1-89 în prezenta versiune a standardului SR 438-1:2012 „Produse de oțel pentru armarea betonului.

Partea 1: Oțel beton laminat la cald. Mărci și condiții tehnice de calitate”, în contradicție flagrantă cu Reglementarea tehnică „Specificație tehnică privind produse din oțel utilizate ca armături: cerințe și criterii de performanță”, indicativ ST 009-2011, care este obligatorie pentru proiectanți, procesatori și constructorii executanți de lucrări publice. Ca urmare a analizei versiunii actuale a SR 438-1:2012, în cadrul colectivului de specialiști ce au colaborat și au elaborat Reglementarea tehnică ST 009-2011, s-a constatat că elementul esențial privind categoria de ductilitate, definită prin parametrii măsurabili și definitorii ai oțelului beton laminat la cald, utilizat la confecționarea armăturilor pentru beton armat, în structuri de construcții amplasate în zone seismice, nu a fost nici măcar menționată, nicidecum să existe valori recomandate, așa cum se regăsesc în ST 009-2011, funcție de alungirea la forță maximă  $A_{gt}$ , alungirea la rupere  $A_n$ , precum și de raportul  $R_m/R_e(R_{p0,2})$  (rezistența la tracțiune / limita de curgere).

*INCD URBAN INCERC București  
19 aprilie 2013*

## **CONSOLIDAREA UNEI SĂLI DE SPORT**

Avram **JURCA**,  
Dr. ing. INCD URBAN- INCERC, Sucursala Timișoara  
Ionel **MIRCEA**  
ing. INCD URBAN- INCERC, Sucursala Timișoara

În lucrare se prezintă defectele de execuție și avariile constatate la structura de rezistență a gradenelor unei săli de sport, precum și soluțiile de consolidare necesare pentru repunerea în funcțiune a acesteia.

## COMPORTAMENTUL SEISMIC AL CADRELOR COMPUSE CU SIGURANȚE STRUCTURALE

Carlo **CASTIGLIONI**  
Architecture, Building & Construction Dept., Politecnico di Milano, Italia  
Alper **KANYILMAZ**  
Fincon Consulting Italia SRL, Milano, Italia

Proiectul Fuseis, finanțat de Uniunea Europeană în cadrul „Research Fund for Coal and Steel” (RFCS-CT-2008-00032), a urmărit să producă două tipuri de cadre inovatoare de oțel rezistente la seisme, cu siguranțe disipative.

În cazul cutremurelor puternice avariile se vor concentra doar în siguranțe, care pot fi înlocuite ușor și cu costuri reduse.

Lucrarea prezintă rezultatele investigațiilor experimentale și numerice privind comportamentul de ansamblu al cadrelor cu unul sau două tipuri de siguranțe la încărcări ciclice și seisme.

## VOPSELE DE MARCAJ RUTIER

Carmen **DICO**  
Ing. CS gr. III, INCD URBAN-INCERC  
Sucursala Cluj-Napoca  
Gabriela **CĂLĂȚAN**  
Ing. CS, INCD URBAN-INCERC  
Sucursala Cluj-Napoca

Vopselele de marcaj rutier sunt vopsele realizate din copolimeri acrilici, rășini sintetice, pigmenți, materiale de umplutură, adjuvanți și solvenți organici.

Sunt produse cu putere mare de acoperire, care după uscare formează o peliculă durabilă, cu aderență foarte bună la suport.

Datorită compoziției vopselelor, marcajele sunt vizibile și noaptea în condiții meteorologice de ceață, permițând satisfacerea cerințelor specifice marcajelor rutiere.

Vopselele se diluează în funcție de tipul aplicării adecvate și de utilajul folosit la aplicare. Aceste vopsele pot fi aplicate cu sau fără perle de sticlă reflectorizante.

Vopselele de marcaj rutier se aplică la drumuri europene, autostrăzi, drumuri naționale principale și secundare, drumuri județene, comunale și străzi, fie pentru marcarea longitudinală, axială și laterală (separarea sensurilor de circulație, delimitarea benzilor de circulație, delimitarea părții carosabile), fie pentru marcarea transversală (oprire, treceri de pietoni sau biciclete, linii de oprire), fie pentru marcaje diverse (marcaje în intersecții, marcaje de ghidare, marcaje pentru stații de autobuze, troleibuze, taximetre, marcaje pentru locuri de parcare pe partea carosabilă, marcaje de reducere a vitezei, marcaje în dreptul stațiilor de carburanți și în dreptul magazinelor).

Cercetările experimentale care se efectuează de regulă la aceste vopsele sunt cele privind puterea de acoperire exprimată prin consumul specific, aderența la suport, masa volumică, conținutul de substanțe nevolatile, rezistența peliculei la lichide (benzină, motorină, ulei mineral și apă distilată,

rezistența la cicluri de îmbătrânire accelerată, respectiv variații de temperatură, umiditate, îngheț-dezgeț, ploaie artificială sau radiații ultraviolete.

Rezistența la uzura Böhme indică, de regulă, o durabilitate de maxim un an la aceste produse.

Se consideră ca sunt necesare cercetări pentru identificarea posibilităților de creșterea a durabilității acestor vopsele, în condiții de trafic variabil și în condiții de mediu cu agresivitate variabilă, fie prin modificarea rețetei, fie prin îmbunătățirea modului de punere în operă.

## ASPECTE PRIVIND REABILITAREA NODURILOR HIBRIDE ALE CADRELOR SUSTENABILE DIN BETON ARMAT AVARIATE DE SOLICITĂRI SEISMICE

Carol ENYEDI

Ing., CS gr. II, INCD URBAN-INCERC Sucursala Cluj-Napoca

Mircea PĂSTRAV

Dr. ing., CS gr. III, INCD URBAN-INCERC Sucursala Cluj-Napoca

O componentă importantă a sustenabilității cadrelor prefabricate din beton armat, o reprezintă, atât din punct de vedere tehnic dar și economic, posibilitatea de reparare simplă a nodurilor și aducerea la parametrii mecanici inițiali ai structurii, cu costuri reduse, prin repararea după încărcări accidentale inclusiv cele produse de seism.

Sustenabilitatea și facilitatea reabilitării după solicitări seismice a cadrelor de beton armat, a făcut obiectul unui studiu experimental efectuat pe un model de nod hibrid neaderent, executat la scara 1:1, reprezentând nodul interior al unui cadru transversal dintr-o structură în cadre prefabricate din beton armat.

La soluția de alcătuire a cadrelor cu noduri hibride neaderente, asamblarea structurală a elementelor de cadru se realizează prin precomprimare cu armături pretensionate neaderente combinate cu armături de legătură, nepretensionate, ductile, denumite armături speciale neaderente.

Armăturile speciale sunt introduse prin teci dispuse în capetele grinzilor și pe lățimea stâlpilor, fiind neaderente pe toată lungimea nodului și fixate doar la capetele filetate, cu ajutorul piulițelor.

În urma experimentărilor efectuate a rezultat că soluția de alcătuire a cadrelor cu noduri hibride neaderente facilitează reabilitarea structurală după solicitări de tip seismic, prin reparații punctuale,



simple și eficiente, constând doar în refacerea mortarului de la interfețele rigle-stâlpi și înlocuirea armăturilor speciale neaderente avariate.

Un aspect important și nou în privința reabilitării, prezentat de noduri hibride neaderente față de cele cu armătura specială aderentă, îl constituie posibilitatea înlocuirii ușoare a armăturii speciale care a fost solicitată până la cedare atât din punct de vedere a tensiunilor cât și a deformațiilor.

Armăturile speciale avariate se înlocuiesc cu armături de aceeași dimensiuni și clase de rezistență ca cele inițial prevăzute.

Se pot utiliza bare de armături prelucrate special la capete în vederea măririi diametrului în zona filetată, astfel ca zona de fixare cu piulițe să fie mai rezistentă decât bara în câmp, pentru a se evita ruperea prin filet.

Prin aceste reabilitări, facilitate prin soluția de alcătuire cu noduri hibride neaderente, se redă structuri de cadre afectată de încărcări accidentale, atât capacitatea de rezistență cât și capacitatea de disipare a energiei dinamice provenite din seism.

## DIRECȚII DE REDUCERE A EFECTELOR CRIZEI ECONOMICE ASUPRA FIRMELOR ROMÂNEȘTI DIN DOMENIUL CONSTRUCȚIILOR

Cezar **SIMION-MELINTE**  
Lect. univ. dr., ASE / INCD URBAN-INCERC

Elaborarea direcțiilor de revigorare a activității în domeniul construcțiilor, în condițiile crizei economice globale, constituie un demers cu atât mai necesar cu cât sectorul construcțiilor a jucat un dublu rol în criza economică, insuficient analizat la nivel național : principal vector de creștere economică și principal generator al crizei creditelor ipotecare, ca primă formă a recesiunii.

În articol sunt elaborate o serie de direcții strategice de acțiune atât la nivel sectorial cât și la nivelul firmelor de construcții.

La nivel sectorial principalele direcții de reducere a efectelor crizei sunt:îmbunătățirea cadrului legislativ privind obligativitatea certificării capabilităților companiilor de construcții, conform proiectului realizat în 2008 cu ministerul de resort; promovarea urgentă a unor prevederi care să genereze deductibilitate fiscală pentru cheltuielile aferente pregătirii profesionale, în condițiile în care muncitorii experimentați au migrat; dezvoltarea integrată a zonelor rezidențiale; simplificarea documentației tehnico-economice și de urbanism pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții și de finanțare a acestora; revizuirea pe fond și simplificarea legii exproprierii pentru cauza de utilitate publică.

## TEHNOLOGII NATURALE DE EPURARE A APELOR REZIDUALE PENTRU COMUNITĂȚI MICI – SISTEME DE TRATAMENT EXTENSIV CU ZONE UMEDE CONSTRUITE CU FLUX SUB-SUPRAFAȚĂ

Ciprian **ENE**  
INCĐ URBAN-INCERC, Sucursala INCERC București,  
Laborator Instalații  
Melania **CRUCEANU**  
INCĐ URBAN-INCERC, Sucursala INCERC București,  
Laborator Instalații

În ultimii ani, cantitatea de apă uzată produsă de o serie de activități a crescut ca urmare a îmbunătățirii nivelului de trai.

Deși unele comunități tratează apele uzate într-un mod adecvat, altele nu dispun de sisteme de tratare adecvate (mai ales în zonele rurale), astfel încât descărcarea apelor uzate neepurate în mediul natural, a dus la apariția problemelor de mediu și sanitare, zonele rurale bazându-se deseori pe apele subterane locale pentru alimentarea cu apă potabilă.

Deoarece cele mai multe dintre sistemele convenționale de tratament intensiv – cum ar fi metodele de epurare cu nămol activat, ce implică prezența unui sistem centralizat de canalizare, sunt complexe din punct de vedere tehnologic și costisitoare din punct de vedere financiar, multe comunități (în special din regiuni mai puțin populate) nu își pot permite construcția și utilizarea unui astfel de sisteme de tratare convențional.

Pentru aceste comunități, o soluție mai viabilă o poate constitui sistemele naturale și alternative de tratament, care sunt simple în construcție și exploatare, dar mai ieftine, ecologice și care pot fi încadrate armonios în peisaj.

Sistemele de tratament cu zone umede sunt proiectate și construite pentru a utiliza procesele naturale care implică combinația de vegetație specifică zonelor umede, solurile, precum și activitățile microbiene asociate care ajută la tratarea apelor reziduale menajere.

În funcție de nivelul de tratament al apelor uzate urmărit (primar, secundar sau terțiar) și de calitatea efluentului ce se dorește a fi obținută, este analizată eficiența unor astfel de sisteme, care diferă prin modelul de curgere a apei în zona umedă (flux de apă sub-suprafață: orizontal și vertical), prin modul de configurare al celulelor de zone umede (sisteme hibride, într-o treaptă, în mai multe trepte) și prin tipul de vegetație specifică cultivată.

## EFECTELE TORSIUNII ASUPRA CLĂDIRILOR DIN ZIDĂRIE

Claudiu Sorin **DRAGOMIR**  
Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București,  
Facultatea de Îmbunătățiri Funciare și Ingineria Mediului,  
e-mail claudiu.dragomir@ffim.ro,  
INCD URBAN-INCERC, Sucursala INCERC București,  
Laborator Evaluarea Riscului Seismic și Acțiuni în Construcții,  
e-mail: dragomircs@incerc2004.ro

Daniela **DOBRE**  
Universitatea Tehnică de Construcții București, Facultatea de Construcții Civile, Industriale și Agricole,  
INCD URBAN-INCERC, Sucursala INCERC București, Laborator Evaluarea Riscului Seismic și Acțiuni în Construcții,  
e-mail: dobred@hotmail.com

Tehnologiile moderne de fabricație au produs o mulțime de materiale de construcție noi cu performanțe mecanice remarcabile. Cu toate acestea zidăriile din piatră naturală se bucură în continuare de atenție. Interesul pentru zidăria de piatră este dat de conținutul redus de energie al acesteia, mai puțin de  $2 \text{ GJ/m}^3$ . Pereții din zidărie sub acțiunea seismică sunt adesea avariați și uneori deplasați. Multe din aceste avarii se datorează unei caracteristici a cutremurelor de pământ cunoscută sub denumirea de smucitură. Smucitura reprezintă variația accelerației în timp. Articolul pune în evidență o metodă de calcul pentru validarea rezultatelor obținute prin încercări ale unui model spațial din zidărie de piatră. Încercările au fost făcute pe platforma seismică 3D a LNEC Lisabona, prin proiectului „Seismic Resistance and Durability of Natural Masonry Stone” ce s-a derulat în cadrul programului European ECOLEADER. Forța bruscă și violentă dezvoltată în timpul cutremurelor denumită smucitură poate aduce noi explicații în ceea ce privește răspunsul dinamic al clădirilor. Componenta de torsiune a smuciturii dă naștere unor eforturi de forfecare mari. Rezultatele obținute prin aplicarea metodei propuse indică faptul că prin distribuția eforturilor pe care o realizează grilele sunt prevenite concentrările de eforturi care duc la crăpături și avarii ale zidăriei. Zidăria armată și/sau confinată cu grile polimerice satisface condițiile cerute de materialele compozite.

## **CERCETĂRI EXPERIMENTALE PENTRU DETERMINAREA CARACTERISTICILOR TERMOFIZICE SPECIFICE PANOURILOR STRUCTURALE TERMOIZOLANTE (SIP)**

Constantin **MIRON**  
CS II, dr. ing., INCD URBAN – INCERC, Sucursala Iași  
Jana Martin **VOICU**  
SC SIP PANEL TECHNOLOGIES SRL, București

Lucrarea prezintă în sinteză rezultatele testelor experimentale realizate în Laboratorul de cercetări și încercări higrotermice - climatice pentru determinarea caracteristicilor termofizice specifice panourilor structurale termoizolante (SIP) realizate din două plăci de oxid de magneziu și miez de spumă poliuretanică.

Studiul experimental a urmărit determinarea caracteristicilor termice (rezistența la transfer termic  $R$ , coeficientul total de transfer termic în regim staționar, câmpul de temperaturi, riscul de condens, conductivitate termică a materialului termoizolant - miez de spumă pur și a plăcii de oxid de magneziu), a caracteristicilor de regim termic nestaționar (coeficientul de amortizare a oscilației temperaturii exterioare, coeficientul de defazaj), a caracteristicilor specifice comportamentului la transferul de vapori (rezistența la permeabilitate la vapori), a comportamentului la variații de temperatură și umiditate (stabilitatea dimensională în condiții de temperatură și umiditate specificate, rezistența la îngheț-dezgeț, rezistența la radiație solară), a caracteristicilor de material specifice (densitate aparentă, absorbția de apă de scurtă durată prin imersie parțială, proprietăți mecanice specifice - efortul de compresiune la o deformație relativă de 10%, rezistențe mecanice pe eșantioane din panouri SIP).

## APELE SUBTERANE DIN ZONELE URBANE

Constantin Radu **GOGU**  
Centrul de Cercetare Ingineria Apelor Subterane,  
Universitatea Tehnică de Construcții București  
Mohamed Amine **BOUKHEMACHA**  
Centrul de Cercetare Ingineria Apelor Subterane,  
Universitatea Tehnică de Construcții București  
Dragoș **GĂITĂNARU**  
Centrul de Cercetare Ingineria Apelor Subterane,  
Universitatea Tehnică de Construcții București  
Irina **ȘERPESCU**  
Centrul de Cercetare Ingineria Apelor Subterane,  
Universitatea Tehnică de Construcții București  
Alexandru **BRUȘTEN**  
Centrul de Cercetare Ingineria Apelor Subterane,  
Universitatea Tehnică de Construcții București  
Ioan **BICA**  
Centrul de Cercetare Ingineria Apelor Subterane,  
Universitatea Tehnică de Construcții București

În zilele noastre impactul urbanizării asupra apelor subterane a devenit un subiect important datorită expansiunii continue a marilor orașe, a schimbărilor climatice, a deficitului de apă precum și a degradării calității acesteia.

Acest lucru a dat naștere unei noi discipline de cercetare intitulată „hidrogeologia urbană” care se ocupă cu o serie de aspecte legate de interacțiunea dintre apa subterană și mediul urban. Autorii își propun evidențierea importanței problemelor abordate de hidrogeologia urbană.

Lucrarea de față tratează o serie de aspecte ale hidrogeologiei urbane precum și o serie de probleme legate de interacțiunea dintre infrastructura urbană și apele subterane, din punct de vedere general cât și specific orașului București.

O astfel de interacțiune are ca efect modificarea ciclului apei, problemă ce poate fi analizată după cum urmează:

1. Pe de o parte, o serie de factori conduc la reducerea alimentării naturale a sistemelor acvifere: schimbarea utilizării terenului, impermeabilizarea albiei râurilor și a lacurilor, drenurile și lucrările subterane cu efect de dren (tuneluri de metrou, rețeaua de canalizare).
2. Pe de altă parte o serie de componente ale mediului urban acționează ca noi surse de alimentare a acviferelor (rețeaua de canalizare, sistemele de alimentare cu apă și irigațiile).

În plus modificarea ciclului apei urbane afectează în mod direct nivelul apelor subterane:

1. O creștere a nivelului apelor subterane poate afecta o serie de componente ale mediului urban: inundarea subsolurilor, creșterea subpresiunii asupra fundațiilor care, la rândul ei afectează stabilitatea și durabilitatea construcțiilor, creșterea riscului apariției cavernelor, a fenomenului de eroziune internă și a lichifierii;
2. O scădere a nivelului apei subterane poate conduce la apariția fenomenului de subsidență (care ar putea afecta stabilitatea construcțiilor), modificarea nivelului apelor de suprafață (lacuri, râuri, izvoare), creșterea exfiltrațiilor din rețeaua de canalizare, intruziunea de apă sărată în cazul orașelor din zona costieră.

Lucrarea subliniază totodată faptul că urbanizarea afectează drastic calitatea apelor subterane.

Acest lucru se datorează pierderilor din rețelele de canalizare, din fosele septice, punerea în conexiune hidraulică a straturilor acvifere care prezintă calități diferite ale apei iar în cazul orașelor din zona costieră intruziunea de apă sărată.



## SOLUȚII MODERNE DE PARDOSELI PENTRU TERENURI DE SPORT

Cora **STAMATE**  
Ing. INCD URBAN-INCERC, Sucursala INCERC București,  
Laborator Produse Polimerice și Finisaje,  
e-mail: stamatecora@yahoo.com

În ultimii ani, două tipuri de pardoseli pentru terenuri de sport foarte utilizate pe plan internațional sunt tot mai des folosite și în țara noastră: gazonul sintetic și pardoselile sub formă de dale, ambele din polipropilenă.

Lucrarea prezintă cele două tipuri de produse amintite, ca soluții moderne de pardoseli pentru terenuri de sport, datorită multiplelor lor avantaje: asigură un nivel ridicat de siguranță și performanță pentru terenurile de sport în aer liber, sunt antiderapante, au o mare rezistență la radiațiile UV, ploaie sau alte condiții meteorologice nefavorabile, necesită o întreținere minimă, pot fi instalate într-un timp foarte scurt și au o durată de viață mare.

De asemenea, pot fi optimizate pentru orice cerințe particulare ale diferitelor tipuri de activități sportive. Gazonul sintetic este un produs alcătuit dintr-un material suport, cu perforații, pe care sunt inserate fire drepte, fibrilate.

Este un produs multifuncțional care se utilizează în exterior la amenajarea terenurilor pentru sporturi ca: golf, tenis, minifotbal, handbal, baschet, volei, fotbal etc. Tehnologia de punere în operă este simplă, constând în principal din lipirea roletelor de gazon sintetic între ele, cu un adeziv recomandat de producător, pe o infrastructura de beton sau asfalt.

Pardoselile sub formă de dale sunt produse omogene în masă, care se utilizează la amenajarea terenurilor pentru sporturi ca: tenis, baschet, handbal etc. Punerea în operă a pardoselilor sub formă de dale se efectuează fără lipire, îmbinarea dalelor executându-se cu ajutorul elementelor de legătură.

## TRANSFERUL DE UMIDITATE PRIN FAȚADE CU TENCUIELI PE BAZĂ DE LIANȚI ORGANICI

Cornelia **BAERĂ**

CSIII, inginer, INCD URBAN INCERC, Sucursala Cluj Napoca,  
cornelia.baera@incerc-cluj.ro

Henriette **SZILAGYI**

CSIII, dr., inginer, INCD URBAN INCERC, Sucursala Cluj Napoca,  
henriette.szilagyi@incerc-cluj.ro

Carmen **DICO**

CSIII, inginer, șef laborator IME, INCD URBAN INCERC,  
Sucursala Cluj Napoca,  
carmen.dico@incerc-cluj.ro

An după an asistăm la efectul negativ al infiltrației umezelii în fațadele cădirilor (preponderent al celor vechi, unde expunerea la intemperii este mai îndelungată, însă nici cele noi nu sunt cruțate): igrasie și mucegai, eflorescența sărurilor din substrat, degradarea tencuielii, alterarea potențialului de izolare termică, etc.

Materiale cum ar fi diferite tipuri de tencuieli sau vopsele au fost utilizate din cele mai vechi timpuri, îndeplinind două roluri de bază: Estetic (decorativ) și de Protecție.

Cele mai stricte cerințe sunt adresate tencuielilor de exterior, întrucât ele îndeplinesc funcții esențiale în procesul de transfer al umezelii prin fațadele clădirilor: în afară de atribuția estetică, tencuielile de exterior au menirea de a proteja substratul (element structural portant) împotriva intemperiilor și în principal a umezelii, fără a implica sigilarea fațadei, conferindu-i o anumită abilitate de „a respira”.

În vederea contracarării efectelor de infiltrație a umezelii în fațade se impune analiza procesului de transfer de umezeală, respectiv a principiilor ce stau la baza acestuia.

În Teoria Protecției Fațadelor a lui Künzel (1960), citat de Wernfried Heilen în capitolul „Agenți Hidrofobi” din lucrarea sa „Additives for Waterborne Coatings” – Aditivi pentru tencuieli pe bază de apă”, sunt menționate două proprietăți esențiale ale tencuielii: Absorbția de apă și Permeabilitatea la vapori de apă, măsurabile în conformitate cu metode standardizate.

În contextul adoptării relativ recente (2009) a standardului european EN 15824 „Specificații pentru tencuieli exterioare și interioare pe bază de lanți organici”, prezenta lucrare tratează pe larg interdependența dintre cele două proprietăți, absorbție de apă și permeabilitate la vapori, pentru tencuielile decorative ce fac obiectul normei mai sus menționate, ce reglementează pentru ele atât metoda standardizată de încercare cât și condițiile de performanță admise.

## ASPECTE GENERALE PRIVIND PARTICULARITĂȚILE GEOTEHNICE SPECIFICE PĂMÂNTURILOR SENSIBILE LA UMEZIRE DIN ROMÂNIA

Cornelia-Florentina **DOBRESCU**  
Dr. ing., INCD URBAN INCERC, Sucursala INCERC București,  
e-mail: corneliadobrescu@yahoo.com  
geol. Elena **CĂLĂRAȘU**

Cercetările prezentate în cadrul lucrării își propune să studieze aspecte privind comportarea hidraulică și mecanică a pământurilor sensibile la umezire sub acțiunea diferiților factori care conduc la prăbușirea structurii și producerea unor tasări însemnate.

Sunt prezentate sistematizat rezultatele încercărilor experimentale obținute pe probe de pământ din diferite amplasamente, pentru evidențierea caracteristicilor geotehnice și comportamentului specific acestor tipuri de pământuri.

## STABILIREA CERINȚELOR ȘI CRITERIILOR DE PERFORMANȚĂ CARE TREBUIE AVUTE ÎN VEDERE LA PROIECTAREA, EXECUTAREA ȘI VERIFICAREA CALITĂȚII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE PENTRU REABILITAREA STRUCTURILOR

Cristian **GRIGORAȘENCO**  
Ing., INCĐ URBAN-INCERC, Sucursala INCERC București

Pentru reabilitarea structurală a construcțiilor se parcurg, de regulă, mai multe etape, acestea fiind, în principal: expertizarea tehnică a construcției respective, cu propuneri privind soluții de reabilitare; proiectarea soluțiilor de reabilitare și executarea lucrărilor.

Necesitatea existenței unor cerințe și criterii de performanță pentru toate aceste etape, care să asigure, pe de o parte, repere la efectuarea activităților respective și, pe de altă parte, criterii pentru verificarea calității corespunzătoare a acestora, rezultă de la sine, dacă avem în vedere, cel puțin, importanța socială și economică a asigurării cerinței esențiale nr. 1, rezistență mecanică și stabilitate pentru construcții, în general, și pentru construcții de locuințe, mai ales.

Cerințele privind lucrările de reabilitare privind activitatea de expertizare tehnică a construcției sunt atestarea profesională a expertului tehnic, conform prevederilor legale; cunoașterea stării construcției și propunerea de soluții pentru îndepărtarea cauzelor degradărilor, precum și pentru reabilitarea construcției.

Cerințele privind proiectarea lucrărilor de reabilitare structurală a construcției sunt însușirea, de către proiectant, a propunerii expertului tehnic pentru reabilitarea construcției; completitudinea proiectului privind reabilitarea construcției și asistența tehnică a proiectantului la executarea lucrărilor.

Cerințele privind executarea lucrărilor de reabilitare a construcției sunt analizarea proiectului privind lucrările de reabilitare; capacitatea tehnică a întreprinderii de a executa lucrările prevăzute; asigurarea condițiilor prealabile pentru executarea lucrărilor și conformitatea cu proiectul și cu prevederile reglementărilor tehnice aplicabile, la executarea lucrărilor.

Lucrările de reabilitare a construcțiilor, în România, sunt o componentă permanentă a activităților din domeniul construcțiilor, dacă se au în vedere cel puțin două situații în care se află construcțiile din țara noastră: (1) riscul seismic care, în funcție de severitatea cutremurelor produse, determină efectuarea unor lucrări de intervenție pentru remedierea deteriorărilor structurale, și (2) o mare parte a fondului construit pentru locuințe și activități socio-culturale, are mari deficiențe în ceea ce privește asigurarea condițiilor de mediu interior, mai ales sub aspect higrotermic, fiind necesară remedierea acestei situații.

## UTILIZAREA INTELIGENȚEI ARTIFICIALE ÎN SISTEMELE PERVASIVE DIN CLĂDIRILE INTELIGENTE

Cristian **OANCEA**

Asist.univ.dr.ing., Departamentul de inginerie electrică în construcții și instalații,  
Facultatea de Inginerie a Instalațiilor,  
Universitatea Tehnică de Construcții București  
e-mail: coancea84@gmail.com,

Magdalena **CULCEA**

Asist.univ.dr.ing., Departamentul de inginerie electrică în construcții și instalații,  
Facultatea de Inginerie a Instalațiilor,  
Universitatea Tehnică de Construcții București  
e-mail: culcea\_magda@yahoo.com

În acest articol, autorii prezintă conceptul de inteligență artificială, sisteme pervasive și clădiri inteligente.

Fiecare concept este prezentat suficient de detaliat astfel încât cititorul să înțeleagă cum poate fi implementată inteligența artificială pe o platformă de sistem pervasiv construită în jurul microcontrolerului AVR/ARV pentru starea de bine a ocupanților.

## EVOLUȚIA SECTORULUI CONSTRUCȚII DIN ROMÂNIA ÎN PERIOADA 2008 – 2011

Cristina **ENULESCU**  
CS II, INCD URBAN-INCERC, Secția Economia Construcțiilor,  
Sucursala INCERC București

Studiul reprezintă analiza stadiului de dezvoltare al sectorului construcții din România, în context macroeconomic intern, pe baza rezultatelor obținute în cadrul sectorului și compararea nivelului realizat, cu nivelul atins în statele membre U.E.

Analiza s-a efectuat pe baza unui sistem de indicatori economici armonizați cu cei utilizați la nivelul Uniunii Europene, cuprins în metodologiile statistice de dezvoltare pe termen scurt a sectorului construcții și practicat de statele europene.

Rezultatele sectorului construcții, la un moment dat, pe parcursul unui an sunt evidențiate prin intermediul unor mărimi statistice la nivel absolut și relativ (indicatori și indici), determinate pe baza seriilor de date statistice, în scopul stabilirii structurii fenomenelor și proceselor din acest sector, al evoluției în timp, al nivelului atins față de alte sectoare ale economiei naționale sau față de nivelul statelor europene.



## PROIECTUL URBASRISK: BLOCURI URBANE ÎN ZONE CENTRALE PROTEJATE, EXPUSE LA HAZARDURI MULTIPLE – EVALUARE, CARTARE ȘI STRATEGIE DE REDUCERE A RISCURILOR ÎN BUCUREȘTI

Cristina Olga **GOCIMAN**

Prof. dr. arh. Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”, București

Tiberiu **FLORESCU**

conf. dr. arh. Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”, București

Cristian **MOSCU**

arh. Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”, București

Mihaela Stela **GEORGESCU**

conf. dr. ing. Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”, București

Emil-Sever **GEORGESCU**

Dr. ing. INCD URBAN-INCERC, Centrul European pentru Reabilitarea Clădirilor - ECBR

Iolanda Gabriela **CRAIFALEANU**

conf. dr. ing. INCD URBAN-INCERC, Centrul European pentru Reabilitarea Clădirilor - ECBR

Daniela **DOBRE**

dr. ing. INCD URBAN-INCERC, Centrul European pentru Reabilitarea Clădirilor - ECBR

Elena Andreea **CĂLĂRAȘU**

dr. ing. INCD URBAN-INCERC, Centrul European pentru Reabilitarea Clădirilor - ECBR

Florența Nicoleta **TÂNASE**

ing. INCD URBAN-INCERC, Centrul European pentru Reabilitarea Clădirilor - ECBR

Comunicarea va prezenta cadrul conceptual și primele cercetări din PROIECTUL URBASRISK, Programul Național PARTENERIATE. Ca punct de plecare de abordări post-seism, au fost identificate câteva paradigme, de la modelul statului centralizat – varianta socialistă - Skopje, Macedonia, 1963 vs. București, România, post-1977, până la modelul intervenției guvernamentale centrale de tip paternalist, combinate cu atribuții regionale și locale – Italia 1980, 1997, 2002, 2009 și cazurile Noua Zeelandă, 2010-2011, Chile, 2010, Tohoku, Japonia, 2011, Lorca, Murcia, 2011; un caz extrem este modelul statului aflat în situații politico-sociale și economice precare, Haiti, 2010. Cu

privire la identificarea categoriilor de clădiri vs. caracteristici de vulnerabilitate individuale sau de grup stradal în condițiile specifice Municipiului București și zonei de studiu, s-a procedat la o analiză multicriterială și corelativă a geologiei zonei și caracteristicilor arhitectural-constructive.

Au rezultat 4 subzone, care au fost evaluate ca sistem urban, tip materiale și clădiri, și anume: subzona 1 - Antim – Bd. Regina Maria; subzona 2 - arteră majoră de circulație – Bd. Unirii; subzona 3 - Apolodor – Bd. Națiunilor Unite și subzona 4 - Mihai Vodă – Splaiul Dâmboviței.

Cu privire la caracteristicile de vulnerabilitate, pe baza datelor de la cutremurul din 1977, prelucrate și adaptate în INCERC și/sau la IGAR sau ASTR, pentru a se atribui și selecta funcții de vulnerabilitate adecvate, clasificarea clădirilor s-a făcut după material și sistem structural – 7 categorii, regimul de înălțime – 5 categorii, perioada construcției – 6 categorii.

S-au analizat date din fișele tip UAUIM pentru caracteristicile arhitectural-constructive care pot fi utilizate în cadrul unei matrici / baze de date de tip Access sau a celei din GIS, asociată cartografierii clasice sau de tip informatizat.

A rezultat că investigarea zonelor urbane poate fi realizată, în prezent, prin utilizarea, în paralel, a mai multor instrumente IT, informatice, de cartografiere, combinate cu aplicații de vizualizare panoramică și tridimensională ca și cu hărțile cadastrale sau planurile de urbanism clasice.

Au fost testate aplicații on-line, de la Google, Yahoo și Microsoft (Bing), sau de către furnizori cu acoperire mai redusă, dar care oferă un grad de detaliere superior, precum Norc accesibile în mod gratuit.

Complementar aplicațiilor on-line, pot fi utilizate aplicații comerciale majore, on-line sau locale, de cartografiere și reprezentare 3D, precum ESRI ArcGIS și extensiile sale, Nemetschek Allplan, Autodesk AutoCAD Maps etc.

## VeloGIS

Daniela Cristiana **DOCAN**

Lector dr., Universitatea Tehnică de Construcții București  
Facultatea de Geodezie, Departamentul de Topografie și Cadastru  
e-mail: daniela.docan@utcb.ro

Alexandra **DUȚU**

Student, Universitatea Tehnică de Construcții București  
Facultatea de Geodezie, Departamentul de Topografie și Cadastru  
e-mail: alexandra\_dutu06@yahoo.com

Lucrarea își propune să prezinte importanța Sistemelor Informatică Geografice (GIS) în contextul activităților specifice pentru îmbunătățirea condițiilor de viață în zonele urbane și de asemenea pentru promovarea metodelor alternative de transport cum ar fi mersul pe bicicletă.

Pentru a testa instrumentele specifice unui GIS, s-a ales o zonă test din București, având ca sursă de date planurile cadastrale analogice scanate și georeferențiate la scara 1:500.

S-a creat o bază de date în format Geodatabase cu o structura ce permite diferite analize spațiale. Scopul acestui studiu a fost acela de a analiza posibilitățile de creare a pistelor de biciclete și a trotuarelor de-a lungul unui traseu ales.

## MATERIALE EDUCAȚIONALE DEZVOLTATE ÎN CADRUL PROIECTULUI ROEDUSEIS

Daniela **DOBRE**

INCD URBAN-INCERC, Sucursala INCERC București, Laborator Evaluarea Riscului Seismic și Acțiuni în Construcții  
Universitatea Tehnică de Construcții București, Facultatea de Construcții Civile, Industriale și Agricole,  
e-mail: [dobred@hotmail.com](mailto:dobred@hotmail.com)  
Claudiu-Sorin **DRAGOMIR**

INCD URBAN-INCERC, Sucursala INCERC București, Laborator Evaluarea Riscului Seismic și Acțiuni în Construcții,  
e-mail: [dragomircs@incerc2004.ro](mailto:dragomircs@incerc2004.ro),  
Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București, Facultatea de Îmbunătățiri Funciare și Ingineria Mediului,  
e-mail [claudiu.dragomir@ffim.ro](mailto:claudiu.dragomir@ffim.ro)  
Emil-Sever **GEORGESCU**  
INCD URBAN-INCERC, Sucursala INCERC

Atât pe plan internațional, cât și național, există politici de protecție seismică care promovează conștientizarea și dezvoltarea unei culturi a prevenirii riscului în caz de cutremure severe. În țările cele mai avansate, protecția seismică este introdusă în școli de la vârstele cele mai fragede.

Trebuie specificat, însă, că această acțiune este integrată într-un context mai larg, acela de siguranță în școli. Proiectul intitulat “Educația seismică în școlile din România” încearcă să vină în ajutorul elevilor și profesorilor prin intermediul celor patru caiete elaborate la nivel de cicluri educaționale: preșcolar, primar, gimnazial și liceal. Proiectul este coordonat de Institutul National de Fizica Pământului. Structura materialului educațional este aceeași pentru toate ciclurile, cu deosebirea că este adaptată nivelului de înțelegere al ciclului respectiv.

Astfel, imaginile colorate de la preșcolar se schimbă treptat adăugând noi detalii și informații, căpătând în final o formă care poate fi înțeleasă de elevii de liceu care, între timp, au dobândit o serie de cunoștințe de matematică, geografie, geologie și fizică.

Din punct de vedere al impactului cutremurului asupra construcțiilor și al măsurilor de prevenire și siguranță:

1. La nivel primar, sunt prezentate efectele cutremurelor asupra clădirii școlii, atât în interior, cât și în exterior, propunându-se apoi identificarea elementelor periculoase din clase (tot ce se poate mișca/deplasa, cădea, sparge). O serie de măsuri de protecție a vieții, de evacuare și de acordare de prim ajutor, în cazul producerii unui cutremur, vor fi discutate și exersate.

2. La nivel gimnazial, vor fi identificate părțile componente ale unei clădiri, reprezentată schematic printr-un schelet format din stâlpi, grinzi și planșee, vor fi revăzute unele efecte ale cutremurelor asupra clădirilor de tip școală, după identificarea elementelor periculoase se arată și unele măsuri de reducere a potențialului de risc seismic în clase, de asemenea, nu vor lipsi măsurile de protecție a vieții, de evacuare și de acordare de prim ajutor, în cazul producerii unui cutremur.

3. La nivel liceal, elevii se vor familiariza cu alcătuirea de ansamblu a clădirii, respectiv cu denumirea și rolul elementelor structurale și nestructurale. Aceste elemente devin importante și datorită faptului că ele pot cauza în unele situații riscuri pentru persoanele aflate în vecinătatea lor. Înșușirea acestor noțiuni va fi simplificată prin desfășurarea unor activități practice de tip rebus. Sunt prezentate soluții ingineresti de intervenție asupra clădirilor pentru remedierea avariilor.

După fiecare etapă, elevii vor conștientiza că trăiesc într-o țară seismică în care aproximativ 65% din teritoriu este afectat de cutremurele de pământ. Principala sursă este zona Vrancea, aproximativ 50% din suprafața țării fiind afectată de cutremurele care se produc în această zonă. Prin urmare, în orice moment se poate produce un cutremur de pământ puternic.

Acest lucru nu îl putem prezice și nici înlătura. Singura posibilitate este aceea de a reduce efectele cutremurelor de pământ atât asupra populației, cât și a clădirilor (care au un efect direct asupra populației).

Ca o concluzie, activitățile propuse pot lua diferite forme de prezentare, în scopul de a capta atenția, de a spori interesul, pentru a dezvolta abilități și atitudini, în scopul de a induce un comportament adecvat.

## STAȚIILE DE EPURARE A APELOR UZATE INDUSTRIALE ȘI POLUAREA FONICĂ PRODUSĂ

Dragoș **DRĂCEA**

Șef Lucrări, dr., Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București  
Facultatea de Îmbunătățiri Funciare și Ingineria Mediului, Departamentul Mediu și Îmbunătățiri Funciare  
e-mail: dragosdrac@yahoo.com

Augustina **TRONAC**

Șef Lucrări, dr., Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București  
Facultatea de Îmbunătățiri Funciare și Ingineria Mediului, Departamentul Mediu și Îmbunătățiri Funciare  
e-mail: augustina.tronac@yahoo.com

Sebastian **MUSTAȚĂ**

Șef Lucrări, dr., Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București  
Facultatea de Îmbunătățiri Funciare și Ingineria Mediului, Departamentul Mediu și Îmbunătățiri Funciare  
e-mail: smustata@gmail.com

Dezvoltarea urbană în România postrevoluționară s-a făcut prin întrepătrunderea zonelor rezidențiale, administrative și de producție însoțită de scăderea confortului la nivelul populației din cauza poluării fizice, chimice, fonice din vecinătățile industriei.

Limitele de zgomot se stabilesc în funcție de efectele asupra sănătății iar verificarea conformității se face prin măsurători directe.

Această abordare se utilizează pentru evaluarea impactului sonor al unei stații de epurare a unei fabrici de prelucrare a cărnii, având o filieră tehnologică mecano-chimică și biologică.

Pe baza interpretării valorilor înregistrate se propun soluții de ameliorare a situației pentru personalul de intervenție și zonele limitrofe.

## SISTEM ANALITIC DE STUDIU AL PROBLEMELOR DE TEHNOLOGIE A BETONULUI

Evsei E. **SHAMIS**

Profesor, doctor (Republica Moldova)

Maria I. **PRISYAZHNYUK (KHOLDAEVA)**

Lector drd., Academia de Stat de Construcții și Arhitectură (Ucraina)

Dr. Veniamin D. **IVANOV**

Rusia

Tehnologiile de producere a amestecurilor de beton, precum și compozițiile acestora, practic s-au schimbat puțin de la momentul conceperii și utilizării în masă de către civilizația noastră. În același timp, îmbunătățirea compozițiilor de betoane este foarte actuală, astfel încât acestea să corespundă necesităților utilizatorilor.

Se prezintă metode noi în acest domeniu.

## **COMPARAȚII PRIVIND COMPORTAREA TERENULUI DE FUNDARE ÎN VARIANTA NEARMATĂ RESPECTIV ARMATĂ CU MATERIALE GEOSINTETICE, AMPLASAT SUB O FUNDAȚIE IZOLATĂ SOLICITATĂ LA ÎNCĂRCĂRI STATICE ȘI DINAMICE**

Felicia **NICULESCU-ENACHE**  
CS III INCD URBAN-INCERC, Sucursala Timișoara  
Drd., Universitatea Politehnică Timișoara

În cadrul articolului se vor prezenta caracteristicile terenului de fundare și modul de armare a acestuia precum și dimensiunile și modul de încărcare a fundației izolate.

După efectuarea calculului se vor prezenta prin comparație diagramele generate de program privind comportarea terenului în cele două variante de calcul și evidențierea efectului pozitiv al dispunerii celor două straturi de geogriile cu rol de armare.

Diagramele vor arăta că dispunerea straturilor de armătură duce la distribuire uniformă a eforturilor și scăderea solicitărilor în teren, ducând la creșterea capacității portante a acestuia.



## STUDIU EXPERIMENTAL PRIVIND INFLUENȚA UTILIZĂRII DISPOZITIVELOR DE ENERGIZARE A APEI ASUPRA MATERIALELOR DE CONSTRUCȚII. REZULTATE COMPARATIVE

Florentina **LUCA**

CS III, dr. ing., INCD URBAN – INCERC, Sucursala Iași

Septimiu-George **LUCA**

Șef lucrări dr. ing., Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași,  
Facultatea de Construcții și Instalații, Departamentul Mecanica Structurilor

Prezenta lucrare are ca obiectiv principal determinarea pe cale experimentală a efectului utilizării dispozitivelor de tip A.D de energizare a apei (DEA) în cazul realizării unor amestecuri de materiale de construcții. În cadrul INCD URBAN INCERC- Sucursala Iasi, s-a derulat un program experimental care a constat în realizarea unor probe de beton, ce a avut la bază ciment obișnuit Portland cu apă de amestec normală potabilă pe de o parte și apă energizată cu dispozitivele DEA, pe de altă parte. Experimentul a decurs conform regulilor prescrise în standardele de încercări pe beton întărit SR EN 12390-3:2009 și SR EN 12390-5:2009. Investigațiile experimentale au fost realizate pe un număr de câte 24 probe pentru fiecare tip de material în vederea determinării caracteristicilor mecanice (rezistență la încovoiere și rezistență la compresiune) la 7 zile, respectiv 28 zile. Sunt efectuate diverse comparații privind valorile rezistențelor celor trei tipuri de materiale (cu apa de amestec energizată cu dispozitive DEA, cu apă de amestec normală și apă normală de amestec dar sub care s-au așezat dispozitive DEA) și au fost desprinse unele concluzii. De asemenea aceste rezultate sunt discutate și în raport cu conceptul de omogenitate și exigențele în acest sens.

## EVALUAREA DETERMINISTĂ ȘI PROBABILISTICĂ A PERFORMANȚEI SEISMICE A UNEI CLĂDIRI ÎN CADRE DIN BETON ARMAT PROIECTATĂ CONFORM UNUI COD SEISMIC DE NIVEL SCĂZUT

Floreța-Nicoleta TĂNASE  
CS, INCD URBAN-INCERC București  
e-mail: [ing\\_tanasenicoleta@yahoo.com](mailto:ing_tanasenicoleta@yahoo.com)

În lucrare este prezentată evaluarea performanței seismice a unei structuri în cadre din beton armat reprezentativă pentru fondul construit existent în București, cu regim de înălțime P+M+11E și proiectată conform codului P13-70. Evaluarea structurii s-a realizat atât din perspectivă deterministă, cât și probabilistică.

În cazul primului tip de evaluare a performanței seismice s-au efectuat analize statice neliniare de tip pushover, pentru întreaga structură considerându-se o rigiditate fisurată egală cu jumătate din rigiditatea nefisurată ( $E_b I_b = 0.5EI$ ).

În cadrul analizelor probabilistice, răspunsul structural depinde atât de caracteristicile de material, cât și de nivelul intensității seismice.

Au fost considerate variabile aleatoare rezistența la compresiune a betonului,  $f_c$ , modulul de elasticitate longitudinală al betonului,  $E_c$ , și rezistența oțelului,  $f_y$ . Variabila de control este accelerația maximă a terenului. Rezistența betonului se consideră a avea o distribuție normală, cu un coeficient de variație de 15% și rezistența oțelului având o distribuție lognormală și un coeficient de variație de 7%. În cadrul evaluării probabilistice a performanței s-a utilizat Metodologia Suprafețelor de Răspuns. Asupra modelelor structurii rezultate în urma planificării experimentului utilizând Planul Central Compus s-au efectuat analize dinamice neliniare de tip time-history obținându-se funcțiile suprafețelor de răspuns pe cele două direcții principale ale structurii.

Prin evaluarea suprafețelor de răspuns la diverse valori ale accelerației maxime a terenului au rezultat curbele de fragilitate.

Aceste curbe s-au obținut considerându-se valorile limită ale drifturilor maxime de nivel corespunzătoare celor trei stări de avariere structurală descrise în documentul american FEMA356 și anume IO (ocupare imediată), LS (siguranța vieții) și CP (prevenirea colapsului).

Ambele tipuri de evaluare efectuate au evidențiat performanța seismică scăzută a acestui tip de structură în cadre din beton armat, respectiv vulnerabilitatea la seisme corespunzând stării limită ultime și de siguranță a vieții.

## EVALUAREA PERFORMANȚEI SEISMICE UTILIZÂND METODOLOGIA SUPRAFEȚEI DE RĂSPUNS

Florența-Nicoleta **TĂNASE**  
CS, INCD URBAN-INCERC București,  
e-mail: [ing\\_tanasenicoleta@yahoo.com](mailto:ing_tanasenicoleta@yahoo.com)

Performanța structurilor de construcții la viitoarele seisme nu poate fi determinată cu precizie, seismele fiind fenomene aleatoare, iar caracteristicile structurilor implicând o serie de incertitudini legate de material, geometrie etc. Metodologia Suprafețelor de Răspuns este o modalitate utilă de evaluare a performanței seismice a structurilor permițând considerarea mai multor parametri caracteristici structurii sau grupului de structuri analizate, precum și parametri ai mișcării seismice, considerați variabile aleatoare.

În articol este prezentată o descriere a acestei metodologii și o scurtă introducere în Planificarea Experimentelor. Printr-un studiu de caz asupra unui sistem cu un singur grad de libertate dinamică este ilustrat modul în care, utilizând Planul Central Compus, poate fi estimată probabilitatea ca un sistem să se afle într-o stare de avariere, folosind densitatea cumulată a probabilităților obținută după 10 000 de simulări Monte Carlo asupra funcțiilor suprafețelor de răspuns.

Variabilele aleatoare considerate pentru sistem sunt masa și rigiditatea, iar pentru mișcarea seismică a fost aleasă accelerația maximă a terenului.

Metodologia Suprafețelor de Răspuns poate fi aplicată oricărui tip de structură realizată din zidărie, beton armat, oțel etc. Structurile pot fi modelate atât în plan, cât și spațial. Variabilele considerate pot fi legate de material, de nivelul de cod seismic, de geometria structurii, de nivelul de cod seismic etc.

## UNELE ASPECTE PRIVIND COMPORTAREA CONDUCTELOR ÎNGROPATE ÎN DIFERITE TIPURI DE TEREN, SUB ACȚIUNI DINAMICE. REZULTATE COMPARATIVE ANALITIC – EXPERIMENTAL

Florin – Radu **HARIGA**  
CS I, dr. ing., INCD URBAN – INCERC  
Sucursala Iași  
Andrei **DUȚĂ**  
ACS, ing., INCD URBAN – INCERC  
Sucursala Iași

Prezenta lucrare tratează unele aspecte privind comportarea traseelor de conducte îngropate în terenuri nisipos – argiloase sau argilos – nisipoase, supuse acțiunilor dinamice – seismice.

Sunt derulate atât investigații experimentale cât și investigații analitice pe câte patru trasee de tuburi din beton simplu sau din beton armat, cu îmbinări flexibile sau cu îmbinări rigide, dispuse în diferite tipuri de teren, pe direcție longitudinală sau pe direcție transversală acționării.

Investigațiile experimentale s-au derulat pe modele scalate de secțiuni, de armare și de pământ, prin dispunerea ansamblului conducte – masiv de înglobare pe platforma simulatorului seismic de 150 kN. Acțiunea model a constat în trenuri de unde sinusoidale cu diferite frecvențe și intensități ale accelerației de bază.

Eforturile secționale și deplasările relative de întindere - compresiune sau din încovoiere dezvoltate în îmbinarea de la bază și din câmp ale modelului au fost calculate prin trei metode :

Metoda A: Metodă simplificată de calcul la deplasări relative din încovoiere, în îmbinări, din acțiuni transversale; Metoda B: Metodă complexă de calcul la acțiuni dinamice transversale și Metoda C: Metodă analitică de calcul la deplasări relative din încovoiere, în îmbinări, din acțiuni transversale.

Metoda de calcul A și Metoda de calcul C au considerat tronsonul de conductă model (prototip) ca o grindă în consolă acționată cu deplasare experimentală maximă la capătul liber.

Din cauza ipotezelor de lucru identice, eforturile secționale determinate pe cale indirectă prezintă valori asemănătoare în cazul celor două metode A și C.

Metoda de calcul B a considerat tronsonul de conductă model (prototip) ca o grindă în consolă aflată în interacțiune cu terenul de înglobare, pe toată lungimea acestuia, și acționată în regim time - history de o undă sinusoidală cu frecvența de 3 Hz și cu accelerația de input experimentală, maximă.

Sunt efectuate diverse comparații privind valorile de eforturi și de deplasări, atât analitic – analitic, experimental – experimental cât și analitic – experimental și unele concluzii au fost desprinse.

## STUDIUL DISTRUGERII BETONULUI LA FORMAREA SISTEMULUI ETTRINGITE-THAUMASITE

Gheorghe **CROITORU**

Institutul de Cercetări Științifice în Construcții „INCERCOM” Î.S.

Sunt studiate particularitățile de distrugere corozivă a betonului la cristalizarea în acesta a ettringitei și thaumasitei.

S-au observat diferențe în caracterul de distrugere a betonului, ceea ce permite stabilirea faptului, care din aceste componente ale sistemului ettringite-thaumasite are o influență dominantă asupra cineticii proceselor de distrugere.

## ÎNCERCĂRILE NEDISTRUCTIVE ȘI MONITORIZAREA INTEGRITĂȚII STRUCTURALE ÎN CONSERVAREA PATRIMONIULUI

Giuseppe Latte **BOVIO**  
Boviar SRL, Milano, Italia  
Filippo **BOVIO**  
Boviar SRL, Milano, Italia

Atunci când procedeele folosite pentru evaluarea clădirilor-monument au apelat la mecanica structurală, au fost necesare mai multe informații privind proprietățile mecanice ale elementelor de structură. Așa cum testele clinice asupra corpului uman deranjează cât mai puțin cu putință, testele asupra unor clădiri valore și delicate trebuie să facă același lucru. Reducerea investigațiilor distructive și utilizarea la scară largă a celor nedistructive reprezintă, deci, un imperativ. În această lucrare sunt prezentate diferite tehnici de măsurare prin metode nedistructive folosite în mod obișnuit pentru caracterizarea materialelor și a structurilor în diferitele etape de studiu și evaluare din primele stadii ale obținerii de informații privind monumentele istorice. Se descriu pe scurt tehnicile de caracterizare a zidăriei, tâmplăriei, betonului și structurii, protocoale validate de legile și normele italiene, și folosite în mod curent la restaurarea structurii, consolidare și îmbunătățirea rezistenței seismice. O parte dintre aceste teste sunt folosite pentru a confirma, după anumite intervenții, ameliorarea structurii, așa cum este prevăzută de proiect.

Sunt prezentate, de asemenea, aplicații ale monitorizării integrității construcției în perspectivă statică și dinamică, schița elaborării unui plan de testare și investigații, descrieri ale unor studii de caz.



## DEȘEURI SOLIDE RECICLATE ÎN BETOANE NOI

Henriette **SZILAGYI**

Dr. ing. CS III, INCĐ URBAN-INCERC, Sucursala Cluj-Napoca

Dr. ing. Ofelia **CORBU**

Șef laborator Central, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Facultatea de Construcții

Ing. Cornelia **BAERĂ**

CS III, INCĐ URBAN-INCERC, Sucursala Cluj-Napoca

Betonul este al doilea material cel mai des utilizat în lume după apă, cantitatea de beton realizată pe an în lume fiind estimată la 25 miliarde tone.

Peste un sfert din totalul deșeurilor generate la nivel mondial este reprezentat de deșeurile din demolări și construcții. În aceste condiții se poate vorbi de o criză în ceea ce privește depozitarea deșeurilor solide.

Posibilitatea depozitării materialelor provenite din construcții și demolări în amplasamentele destinate deșeurilor menajere este din ce în ce mai redusă datorită restricțiilor și reglementărilor legislative privind protecția mediului impuse la nivel comunitar. O soluție de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări este reciclarea acestora, utilizându-se ca agregate în noi betoane. Sticla se produce sub foarte multe forme, inclusiv ca ambalaje ("sticlă", borcane), sticlă plată (ferestre, geamuri pentru industria auto), becuri, tuburi catodice (pentru televizoare, monitoare, etc.); toate aceste forme au o durată de viață limitată a cărei depășire impune reciclarea pentru a evita problemele de mediu determinate de aruncarea la gropile de gunoi sau stocarea necorespunzătoare.

Deșeurile de sticlă, concasate și sortate pe diferite fracțiuni granulometrice se pot folosi de asemenea atât ca agregate grosiere cât și sub formă de adaos (fracțiunea fină) chiar înlocuind o parte din ciment (pulberea fină din sticlă PFS - fiind material puzzolanic în masa betonului).

Lucrarea tratează pe larg cercetări privind realizarea betoanelor ecologice prin folosirea deșeurilor de beton și sticlă ca materie primă.

*INCD URBAN-INCERC București  
19 aprilie 2013*

## **ANALIZA INFORMAȚIILOR REFERITOARE LA PERFORMANȚA ENERGETICĂ A FONDULUI CONSTRUIT**

Horia **PETRAN**  
INCD URBAN-INCERC, Sucursala INCERC București  
Centrul de Performanță Energetică a Clădirilor  
Cristian **PETCU**  
INCD URBAN-INCERC, Sucursala INCERC București  
Centrul de Performanță Energetică a Clădirilor

Pentru implementarea prevederilor din Directiva 2006/32/CE privind eficiența energetică la utilizatorii finali și serviciile energetice (înlocuită de directiva 2012/27/UE), statele membre au adoptat Strategii Naționale în domeniul Eficienței Energetice precum și Planuri Naționale de Acțiune în domeniul Eficienței Energetice pe perioada 2007-2013, în care se prevăd măsuri clare de reducere a consumurilor energetice pe fiecare an, în diferite domenii și obligativitatea monitorizării stadiului de îndeplinire a măsurilor propuse. Directiva 2010/31/UE privind performanța energetică a clădirilor (revizuită) prevede obligativitatea statelor membre de a elabora planuri naționale pentru creșterea numărului de clădiri al căror consum de energie este aproape egal cu zero și necesitatea transmiterii acestor planuri, în mod periodic, Comisiei Europene. Pentru respectarea acestor condiții este necesară monitorizarea continuă a stării fondului de clădiri existent, inclusiv prin analiza datelor conținute în certificatele de performanță energetică elaborate conform prevederilor legislației de transpunere a directivelor menționate. Conform normelor metodologice de aplicare a legii 372/2005, certificatele de performanță energetică elaborate trebuie să fie trimise în format electronic către INCD URBAN-INCERC. În prezent au fost transmise peste 30.000 de certificate de performanță energetică, iar în cadrul unui proiect de cercetare prenormativă finanțat de MRDT a fost fundamentat sistemul de

transmitere și gestionare a certificatelor de performanță energetică (CPE), prin definirea structurii bazei de date conform datelor conținute în formatele de CPE conform MC 001-2006. În cadrul articolului se prezintă informațiile rezultate din analiza certificatelor energetice înregistrate în baza de date a INCĐ URBAN-INCERC. Se prezintă distribuția certificatelor analizate, tipul unităților locative care au făcut obiectul certificării energetice, distribuția CPE în funcție de categoria clădirilor rezidențiale, consumuri specifice pe categorii de clădiri și de utilități.

## REȚELE SEISMICE ÎN CONDIȚIILE CRIZEI ECONOMICE ACTUALE

Ioan Constantin **PRAUN**  
CSII ing., Șef RNSC, INCD URBAN-INCERC  
Ioan Sorin **BORCIA**  
CSII dr. mat., URBAN-INCERC  
Emil Sever **GEORGESCU**  
CSII dr. ing., INCD URBAN-INCERC

Rețeaua Națională Seismică pentru Construcții – RNSC în contextul activităților de cercetare-dezvoltare din ingineria seismică și de structuri. INCD URBAN-INCERC funcționează de aproape șase decenii cu sucursale bine dotate în București, Iași, Cluj-Napoca și Timișoara, fiind din acest punct de vedere un institut pregătit să răspundă cerințelor regionalizării, protecției și siguranței construcțiilor din toate zonele expuse seismelor.

Situația de după 1990 a condus însă la lipsa unor comenzi de la beneficiari și a resurselor pentru întreținerea și re tehnologizarea echipamentelor.

Această situație s-a agravat după anul 2008, în conjunctura creată de criză.

Rețeaua Seismică Națională pentru Construcții – RNSC, a INCD URBAN-INCERC are ca obiective principale:

- monitorizarea situațiilor generate de seisme sau alte surse vibratorii periculoase pentru construcții în localitățile și pentru construcțiile din România (construcții civile și industriale, construcții rutiere etc), în locațiile în care sunt instalate aparate;
- elaborarea de prelucrări avansate și baze de date specifice necesare verificării și perfecționării codurilor de proiectare antiseismică și hărților de zonare ingineresti.

Ca obiective legate de extinderea și dezvoltarea rețelei, se vor asigura pe măsura alocării de resurse:

- centralizarea și transmiterea operativă, de date și informații privind apariția și evoluția stărilor potențial generatoare de situații de urgență sau dezastre din seisme sau alte surse nonseismice, în formate și baze de date specifice și compatibile cu sisteme de intervenție în România;
- generarea și transmiterea de informații în formate specifice (de ex. GIS, hărți de intensități, accelerații locale, etc), permanent pentru acțiuni de prevenire și intervenție în caz de seism, pe baza înregistrărilor proprii;
- crearea, gestionarea și stocarea bazelor de date referitoare la situațiile de urgență din seisme - asigurarea datelor unicat. (backup, recovery system management).

Rețeaua Națională Seismică pentru Construcții este o rețea strategică pentru siguranța populației. Aparatura Rețelei INCD URBAN-INCERC dispusă în zonele seismice considerate critice pentru habitatul uman din întregul teritoriu, răspunde unor necesități vitale.

Ca urmare a condițiilor specifice de hazard seismic și vulnerabilitate, în prezent țara noastră se situează în perioada de pregătire pentru impactul unui posibil seism, neprognosticabil în domeniul timp, dar posibil oricând în sens statistic general.

Pentru a preveni și reduce consecințele unui astfel de eveniment, intervalul de timp istoric disponibil este foarte redus și impune măsuri urgente. Având în vedere situația de fapt, România se află într-un moment critic în privința opțiunilor strategice privind riscul seismic.

Deoarece protecția antiseismică reprezintă un interes public major, atât pentru cercetare cât și pentru aplicațiile ingineresti care condiționează dezvoltarea durabilă, sunt necesare resurse financiare publice pentru întreținerea și exploatarea rețelei, ca și pentru extinderea acesteia, prin amplasarea aparatelor achiziționate în ultimii doi ani, dar neinstalate.

## PRINCIPII ȘI CRITERII DE EVALUARE A COROZIVITĂȚII MEDIILOR ATMOSFERICE ASUPRA STRUCTURILOR METALICE

Ioan **PEPENAR**  
Dr. ing., ICECON S.A., București

În lucrare se prezintă principiile și criteriile de evaluare a corozivității mediilor atmosferice asupra structurilor metalice, în conformitate cu prevederile standardelor europene armonizate în domeniul protecției împotriva coroziunii, care reprezintă o componentă esențială a durabilității construcțiilor.

În abordarea europeană, evaluarea intensității acțiunii mediilor agresive atmosferice asupra construcțiilor metalice supraterane și a elementelor lor componente, caracterizată prin șase clase de corozivitate, se efectuează în funcție de două criterii principale: (1) viteza de coroziune determinată pe epruvete metalice etalon, exprimată în pierdere de masă sau de grosime și (2) caracteristicile mediului înconjurător (durata de menținere a umidității pe suprafețele metalice și nivelul de poluare cu dioxid de sulf și cloruri).

Se definesc clasele de corozivitate stabilite în funcție de cele două criterii, așa cum sunt prevăzute în standardul european armonizat.

Aceste clase de corozivitate au fost introduse în noile reglementări tehnice naționale în domeniul protecției împotriva coroziunii a construcțiilor din oțel.

În conformitate cu standardul românesc, aflat în vigoare, acțiunea mediilor agresive atmosferice asupra construcțiilor din oțel supraterane se clasifică în patru clase de agresivitate, în funcție de umiditatea relativă a aerului, de temperatura mediului și de caracteristicile agenților agresivi.

Având în vedere coexistența celor două standarde, în lucrare se analizează echivalența între noile clase de corozivitate și vechile clase de agresivitate, prin compararea valorilor vitezei de coroziune a oțelului utilizate pentru stabilirea claselor de corozivitate/agresivitate.

În urma analizei comparative efectuate, au rezultat diferențe semnificative între cele două tipuri de clasificări, valorile vitezelor de coroziune fiind sensibil mai ridicate în cazul claselor de agresivitate decât în cazul claselor de corozivitate.

În acest context, se subliniază necesitatea anulării standardului românesc sau a revizuirii acestuia, în vederea corelării cu prevederile standardului european armonizat.

În finalul lucrării se prezintă exemple de medii agresive atmosferice tipice, corespunzătoare claselor de corozivitate, medii care pot fi întâlnite în exteriorul și interiorul construcțiilor metalice.

INCD URBAN INCERC București  
19 aprilie 2013

## BANCA DE DATE SP VRANCEA NT. EXPLOATARE IN VEDEREA MICROZONĂRII SEISMICE A CHIȘINĂULUI ȘI A BUCUREȘTIULUI

Ioan Sorin **BORCIA**  
Dr. mat., INCD URBAN-INCERC, Sucursala INCERC București  
e-mail: isborcia@incd.ro  
Ioan Constantin **PRAUN**  
Ing., INCD URBAN-INCERC, Sucursala INCERC București  
e-mail: praun.constantin@gmail.com  
Nicolae-Cristian **CROICU**  
Ing., INCD URBAN-INCERC, Sucursala INCERC București  
e-mail: croicu.cristian@yahoo.com  
Emil-Sever **GEORGESCU**  
Dr. ing., INCD URBAN-INCERC, Sucursala INCERC București  
e-mail: ssever@incerc2004.ro

Banca de date SP VRANCEA NT (Seisme Puternice cu epicentrul in zona seismogenă VRANCEA, înregistrări la Nivelul Terenului) cuprinde prelucrări ale înregistrărilor mișcărilor seismice vrâncene obținute la nivelul terenului de rețelele seismice din România (INCERC, INCDFP și ISPH-GEOTEC), Bulgaria și Republica Moldova.

Sunt prezentate relațiile de definiție și rezultatele calculelor pentru valorile de vârf și valorile „efective”, ale accelerației, vitezei și deplasării, perioadele de colț (de control)  $T_c$  (viteză/acelerație) și  $T_d$  (deplasare/viteză), spectre de răspuns și spectre de intensități instrumentale.

Exemplul de utilizare a băncii de date se referă la înregistrările obținute în Chișinău și în București în timpul cutremurelor vrâncene din 1986 și 1990.



Se arată faptul că, în timp ce la Chișinău prelucrările înregistrărilor accelerografice impun o microzonare a orașului, în cazul Bucureștiului mișcarea seismică diferă de la un eveniment seismic la altul, dar păstrează aceleași caracteristici în București, cât și în împrejurimile acestuia, pentru un același cutremur; așadar pentru București datele instrumentale obținute în timpul cutremurelor vrâncene puternice nu impun o microzonare.

Este prezentat accesul gratuit la Banca de date SP VRANCEA NT pe site-ul INCD URBAN-INCERC.

## SOLUȚII TEHNICE DE PRINCIPIU NECESARE PENTRU REDUCEREA NIVELULUI DE ZGOMOT PRODUS DE INSTALAȚIILE TEHNOLOGICE DINTR-UN DEPOZIT DE BUȘTENI AFLATE ÎN JUDEȚUL NEAMȚ – STUDIU DE CAZ

Ioana Mihaela **ALEXE**  
INCD URBAN-INCERC, Sucursala INCERC București  
Laborator Acustica Construcțiilor  
Marta Cristina **ZAHARIA**  
INCD URBAN-INCERC, Sucursala INCERC București  
Laborator Acustica Construcțiilor

Studiul de caz prezintă modalitatea de elaborare a soluțiilor tehnice de principiu necesare reducerii nivelului de zgomot în vecinătatea unui Depozit de Bușteni, aflat într-o comună din județul Neamț. Măsurările acustice pentru determinarea nivelului de zgomot s-au efectuat în interiorul incintei Depozitului de Bușteni, la limita incintei acestuia, cât și în zonele locuite învecinate. Aceste măsurări au fost efectuate pentru verificarea încadrării în limitele admisibile a nivelului de zgomot produs de activitățile desfășurate în incinta Depozitului de Bușteni, propagat la clădirile învecinate. Măsurările s-au făcut luând în considerare două situații: cu funcționarea echipamentelor și utilajelor din Depozitul de Bușteni și fără funcționarea acestora, înregistrările făcându-se simultan în două puncte. Reglementarea tehnică în vigoare, ce face referire la protecția la zgomot a zonelor urbane și rurale este „Ghid de proiectare și execuție a zonelor urbane din punct de vedere acustic” – indicativ GP 0001-96. La baza acestui ghid au stat mai multe prescripții tehnice, iar cea care reglementează limitele admisibile în zonele locuite este STAS 10009-88 "Acustica în construcții. Acustica urbană. Limite admisibile ale nivelului de zgomot urban". Conform STAS 10009-88, limita admisibilă a nivelului de zgomot exterior clădirii este de 50 dB(A), nivel de zgomot care trebuie asigurat la distanța

de 2.00 m de fațada clădirii ce trebuie protejată și la înălțimea de 1.30 m față de sol. Analizând rezultatele măsurărilor acustice, au fost stabilite situațiile cele mai defavorabile referitoare la zgomotul propagat în zonele locuite învecinate și s-a calculat reducerea nivelului de zgomot ce trebuie asigurată cu ajutorul ecranelor acustice, reducere necesară încadrării în limitele admisibile. Au fost stabilite dimensiunile, amplasarea și structura ecranelor acustice. S-au propus, de asemenea, măsuri suplimentare de reducere a zgomotului provenit din activitățile desfășurate în incinta Depozitului de Bușteni.

**COMPATIBILITATEA ÎNTRE MATERIALELE DE RESTAURARE  
ȘI SUPORTUL LITIC (ROCI CARBONATICE).  
STUDII DE CAZ:  
MĂNĂSTIREA STAVROPOLEOS,  
BISERICA KRETZULESCU, BISERICA DOAMNEI**

Ing. geolog Ionuț **MĂCĂRESCU**

Prezenta lucrare își propune a pune în evidență un model didactic de proiect ce trebuie realizat atunci când se dorește intervenția de restaurare-conservare asupra unui monument istoric.

Pentru a clarifica dacă cele două tipuri de materiale existente în monumente sunt compatibile au fost parcurse următoarele etape: definirea compatibilității precum și tipurile/modurile de cuantificare a compatibilității.

Pe materialele existente în monumente (rocă și materiale de intervenție) au fost efectuate investigații in situ și analize de laborator în scopul caracterizării acestora.

## ASPECTE PRIVIND PROTECȚIA ANTICOROZIVĂ A CONSTRUCȚIILOR ÎN ROMÂNIA. VECHI ȘI NOU – PLUSURI ȘI MINUSURI

Irina **POPA**

Dr. ing. INCD URBAN-INCERC, Sucursala INCERC București,  
Secția „Fizica și Chimia Construcțiilor”,  
e-mail: irinapopa2006@yahoo.com  
Alexandrina **MUREȘANU**

Chim. INCD URBAN-INCERC, Sucursala INCERC București,  
Secția „Fizica și Chimia Construcțiilor”,  
e-mail: alexandra.muresanu@yahoo.ro

Articolul face referire la o serie de aspecte noi și vechi care coexistă în prezent în problematica specifică protecțiilor anticorozive a construcțiilor din România.

Sunt subliniate astfel elemente de noutate privind protecția anticorozivă a oțelului și a betonului armat din punct de vedere al abordării teoretice dar și a celei practice (de exemplu schimbările climatice, clasele de corozivitate ale mediului atmosferic, caracterul ecologic al produselor performante de protecție anticorozivă ș.a).

Sunt de asemenea punctate aspecte vechi, care pe de o parte, constituie terenul de bază pe care se dezvoltă în mod firesc diferitele aspecte cu caracter de noutate în domeniu, dar pe de altă parte, în țara noastră reprezintă elemente de frână, de inerție sau chiar de regres în abordarea corespunzătoare, constructivă a problemelor și a costurilor generate de procesele de coroziune în construcții (natura produselor tradiționale de protecție anticorozivă, mentalitatea românească privind importanța problemelor de coroziune, execuția protecțiilor ș.a).

## ÎMBUNĂȚIREA TERENURILOR COMPRESIBILE PRIN INCLUZIUNI RIGIDE VERTICALE

Iulia-Victoria **NEAGOE**

Asist. drd. Facultatea de Arhitectură, Universitatea Spiru Haret, București

Soluțiile tradiționale pentru fundarea unor construcții de mari dimensiuni în condițiile unor terenuri compresibile sunt destul de costisitoare, fie că se realizează prin metode de îmbunătățire a terenului, fie că se aplică soluții speciale de fundare. O tehnică utilizată din ce în ce mai des în ultimii ani pe plan internațional o reprezintă ranforsarea terenurilor compresibile prin incluziuni rigide sau semirigide verticale.

Această alternativă permite reducerea costurilor în condițiile unei siguranțe sporite. Transferul încărcărilor se realizează printr-un sistem combinat alcătuit din incluziuni verticale (prefabricate sau turnate pe loc) care asigură ranforsarea și o pernă din material granular pentru transferul încărcărilor, care asigură o reducere și o uniformizare a tasărilor. Incluziunile prefabricate includ toate tipurile de piloți bătuți (piloți de lemn, piloți metalici, piloți din beton armat și precomprimat), iar printre cele turnate pe loc se numără piloții forajați, piloții prefabricați din țeava, etc.

Îmbunătățirea pământurilor compresibile cu incluziuni rigide verticale se utilizează foarte des pe plan internațional, complexitatea metodei crescând chiar prin utilizarea ranforsărilor orizontale de tip dalaj sau geogrilă pentru perna de transfer. Incluziunile rigide sunt încastrate în stratul compresibil și permit transferul încărcărilor prin dezvoltarea unor forțe de frecare în lungul incluziunii.

Perna de transfer este dispusă între terenul compresibil și construcție pentru a uniformiza tasările și a asigura transferul încărcărilor la nivelul capetelor incluziunilor. Prezența pernei granulare de transfer face diferența între metoda de ranforsare prin incluziuni rigide și metoda de ranforsare utilizând piloții, pentru că incluziunile nu sunt legate de suprastructură. În prezent, această tehnică este una

interesantă și competitivă care are domenii de aplicare diverse, acest procedeu înlocuind cu succes metodele tradiționale pentru fundarea unor construcții de mari dimensiuni în condițiile unor soluri compresibile.

Domeniile de aplicare ale acestei tehnici sunt diverse: fundații pentru spații comerciale largi și pentru platforme industriale, rezervoare de stocare, stații de epurare, eoliene, poduri, ramblee rutiere sau feroviare, ramblee de acces autorutiere.

Utilizarea acestei metode în zone seismice ridică diferite probleme cum ar fi cea legată de rolul pe care îl are perna de transfer în preluarea încărcărilor de la teren și a repartiției acestora la incluziunile rigide.

Mai exact se pune problema interacțiunii sol-incluziuni-pernă de transfer-suprastructură. În ultimii ani, s-au realizat în România câteva lucrări în care s-au utilizat soluții precum ranforsarea prin incluziuni rigide sau semi-rigide verticale pentru fundarea pe terenuri slabe a unor centre comerciale, stații de epurare a apelor uzate, turbine eoliene, s.a. Una dintre aceste lucrări a constat în îmbunătățirea pământurilor prin incluziuni semi-rigide verticale pentru fundarea unor turbine eoliene în zona Dobrogei, în condiții de solicitare dinamică.

O altă lucrare importantă la care s-a folosit ranforsarea prin incluziuni rigide pentru îmbunătățirea terenului slab a fost construcția unei stații de epurare a apelor uzate în zona de sud-est a țării. În acest caz, s-au utilizat piloți de îndesare din beton simplu și o platformă de transfer a încărcării sub toată structura.

Cu toate că utilizarea incluziunilor rigide ca metodă de îmbunătățire a pământurilor slabe se utilizează și la noi în multe cazuri, aplicarea se face fără metode precise de calcul, în România neexistând normative, ghiduri de proiectare sau orice alte documente tehnice privind comportarea fundațiilor pe terenuri slabe ranforsate cu incluziuni rigide și semirigide verticale și modul de interacțiune dintre terenul slab de fundare și diferite tipuri de incluziuni, în condiții de solicitare statică sau dinamică (seism).

## EFICIENȚA POMPĂRII BETONULUI PROASPĂT PENTRU TRANSPORTUL PRIN CONDUCTE ȘI LA OPERAȚIILE DE PULVERIZAT ȘI INJECTAT BETON

Laurențiu SĂRBU  
Dr. ing. UTCB, Facultatea Utilaj Tehnologic, București

Presiunea pompelor de beton exercitata la pomparea betonului conduce la frecări în conducte, iar rezistența creată la înaintarea betonului în secțiunea de tranziție a tubului plasat la înălțime mare, face să crească inerția betonului. Se urmărește pe baza analizei mecanicii pompării betonului, a pompabilității și disponibilității la pompare a betonului malaxat proaspăt în conducte, stabilirea condițiilor de lucru la creșterea presiunii pompelor de beton, și aplicarea soluțiilor tehnice folosite la conductele de transport, montate pe brațe, sau la echipamentele cu duze de pulverizare.

Se fac referiri la modelul dopului de beton pompat în conducte pentru studiul fizic al curgerii betonului, la diagrama vitezei de curgere a dopului, și la efectul raportului apă /ciment asupra inițierii rezistenței la curgere, sau la eventualele soluții de blocaj care pot să apară.

Este menționat modul de aranjare al aparatului de măsură pe conducta, cu mărci tensometrice, pentru înregistrarea deformațiilor elastice ale țevii, respectiv a presiunii la trecerea betonului prin conductă.

În funcție de cele arătate, se poate exprima efectul lucrabilității, pompabilității și a eficienței pompei de beton, în funcție de graficul obținut al presiunii de pompare în timpul testării pompei.

În continuare se fac referiri la compoziția betonului, raportul apă/ciment, în funcție de care se comentează problemele specifice legate de pompabilitate.

Betonul proaspăt se poate pompa, deoarece se comportă printre altele, ca un filtru de balast înfundat. Capacitatea de pompare, respectiv capacitatea de impermeabilitate structurală a betonului proaspăt,



nu este o problemă de compoziție, ci este legată de diametrul conductei și de stratul de alunecare în zonele marginale care sunt în legătură cu dopul format în conductă.

Disponibilitatea la pompare în condițiile unei capacități de pompare date, nu se referă numai la rezistența specifică de transport în funcție de consistența și viteza de curgere, ci depinde și de mobilitatea internă a betonului proaspăt la aspirare, sau de schimbările de secțiune transversală, la trecerea prin coturile conductei de transport.

În consecință, prima parte a disponibilității la pompare se exprimă prin cifre în așa numita “diagramă a performanței presiunii betonului”, în timp ce partea a doua, este reprezentată de mobilitatea betonului, care nu poate fi redată în cifre.

La discutarea criteriilor pentru pomparea betonului transportat prin conducte, sunt menționate și cele care pot conduce la blocarea dopului în conductă și anume: a)- apa începe să fie forțată să iasă afară din mixul creat în blending, iar dopul de beton se blochează prin înțepenire în conductă, sau b)- există o rezistență de frecare foarte mare dată de natura ingredientelor de mixare.

Aceste condiții sunt cauzate de un grad de sortare sărac la extremă. În continuare este arătată influența sortării agregatelor asupra golurilor conținute în mixtură. Se dau curbele granulometrice tipice pentru pomparea mixturilor și caracteristicile pentru echipamentele de pulverizat și injectat beton Putzmeister.

## PLANȘEE DIN BETON CU GOLURI SFERICE - TIP BUBBLEDECK

Liana **TEREC**  
CSII dr. ing. INCD URBAN-INCERC,  
Sucursala Cluj-Napoca  
Mircea **Terec**  
CSII dr. ing. INCD URBAN-INCERC,  
Sucursala Cluj-Napoca

Planșeele compozite tip BubbleDeck sunt alcătuite din plăci cu nervuri pe două direcții, din beton armat sau precomprimat, cu goluri de formă sferică și sunt concepute pentru a realiza economie de beton și energie la realizarea construcțiilor.

Se recomandă utilizarea acestui sistem constructiv pentru realizarea planșeelor și acoperișurilor la clădiri cu partiuri flexibile, cu trame mari și număr redus de elemente de reazem.

Gradul de prefabricare a acestui sistem constructiv este opțional, în funcție de tipul aplicației și de facilitățile existente în procesul de punere în operă. Prevederea golurilor conduce la micșorarea greutateii planșeelor cu 30-50%, ceea ce duce la reducerea încărcărilor în stâlpi, pereți și fundații, precum și la reducerea greutateii întregii structuri.

Materialul din care sunt realizate sferile nu reacționează chimic cu betonul și cu oțelul-beton, nu este poros și prezintă rigiditate și rezistență suficientă pentru preluarea încărcărilor, atât la turnarea betonului, cât și în fazele ulterioare acestui proces.

Cercetări experimentale privind performanțele acestui sistem constructiv legate de comportarea la încovoiere, comportarea la forță tăietoare, comportarea sistemelor de prindere pentru planșeele BubbleDeck, comportarea la foc, deformațiile din curgerea lentă, cercetări privind acustica planșeelor BubbleDeck, precum și cercetări teoretice prin analiză neliniară privind comportarea structurilor cu planșee BubbleDeck la solicitări de tip seismic au fost efectuate în multe țări europene.

Cercetările experimentale efectuate au evidențiat o capacitate la forță tăietoare a planșeului tip BubbleDeck de aproximativ 70% din capacitatea la forță tăietoare a unui planșeu monolit cu secțiune plină, de aceeași grosime.

Pentru a crește capacitatea la forță tăietoare și moment încovoietor în zonele cu concentrări de eforturi, de exemplu în vecinătatea stâlpilor sau a pereților, este posibil ca în aceste zone să nu se prevadă goluri.

Articolul face o sinteză a cercetărilor experimentale și teoretice efectuate în acest domeniu în laboratoare de prestigiu.

## **STUDIUL ACȚIUNILOR COMBinate PRODUSE DE STRESUL CLIMATIC EXCESIV (VARIAȚII TERMICE EXTREME, RADIAȚIE SOLARA, PLOAIE) ASUPRA DURABILITĂȚII MATERIALELOR CE CONSTITUIE SISTEME COMPOZITE DE IZOLARE TERMICĂ EXTERIOARĂ (ETICS)**

Livia **MIRON**  
CS II, dr. ing., INCD URBAN – INCERC  
Sucursala Iași

Lucrarea prezintă în sinteza rezultatele testelor experimentale realizate pe model la scară naturală, în Laboratorul de cercetări și încercări higrotermice - climatice pentru determinarea comportamentului în timp a sistemelor de termoizolare exterioară de tip ETICS. Studiul experimental a urmărit :

1. Evidențierea influenței esențiale asupra durabilității sistemelor compozite de izolare termică a acțiunii combinate a factorilor climatici exteriori, în toată gama de valori, inclusiv la valori excesive a temperaturii exterioare, umidității, precipitațiilor, vântului, radiației solare.
2. Realizarea testelor experimentale de îmbătrânire accelerată pe modele de sisteme compozite de izolare termică de tip ETISC realizate în laborator, la scară temporală redusă.
3. Verificarea integrității structurale și a degradării ireversibile a caracteristicilor de material a sistemelor compozite de izolare termică exterioară de tip ETICS ca urmare a expunerii lor în condițiile de climat excesiv, simulat artificial în laborator.

## **SISTEM DE COMPATIBILITATE – O PROPRIETATE FUNDAMENTALĂ A SISTEMULUI, ÎN ANALIZA SITUAȚIILOR PROBLEMATICE**

Maria I. PRISYAZHNYUK (KHOLDAEVA)

Lector drd., Academia de Stat de Construcții și Arhitectură (Ucraina)

Analiza sistemului de situații problematice este o metodă de conducere a cercetării științifice moderne și, de asemenea, o modalitate de rezolvare a problemelor practice invocate de economie în ansamblu și producțiile sale individuale.

Se propune o proprietate fundamentală a sistemului care nu a fost luată în considerare până acum.

## EVALUAREA ÎNCĂRCĂRILOR PRODUSE DE EXPLOZII ASUPRA CONSTRUCȚIILOR

Marin **LUPOAE**  
Academia Tehnică Militară  
Cătălin **BACIU**  
Academia Tehnică Militară  
Daniel **CONSTANTIN**  
Academia Tehnică Militară  
Lucia **GHEORGHIU**  
Academia Tehnică Militară

În ultimii ani a apărut tot mai pregnant ideea de a proteja clădirile (în special cele publice) împotriva atacurilor teroriste cu vehicule bombă. Ideea principală a unei astfel de protecții este aceea a creșterii distanței față de clădire la care încărcătura de explozie poate fi detonată.

Chiar și în aceste condiții se pune problema determinării încărcărilor produse de explozie asupra structurii pentru a se putea estima nivelul distrugerilor sau pentru a proiecta structura astfel încât să reziste la explozia unei anumite cantități de exploziv.

În ambele cazuri apare necesitatea de evaluare a încărcărilor pe care le produce detonația unei încărcături de exploziv asupra unei construcții aflate la o anumită distanță.

Determinarea efectelor pe care explozia unui vehicul bombă le poate produce unei construcții se poate face în unul din următoarele moduri:

1. Determinarea valorii maxime a presiunii în frontul unde de șoc incidente și compararea cu valori tabelate pentru care se cunoaște nivelul de distrugere pentru diferite tipuri de structuri. Este o metodă rudimentară care poate oferi informații aproximative deoarece nu se ține cont de configurația clădirii, tipul structurii de rezistență etc.
2. Modelarea numerică a exploziei și a interacțiunii unde de șoc cu structura. Metoda asigură un

grad ridicat de precizie dar este mare consumatoare de timp, deoarece necesită o discretizare fină atât a mediului de propagare cât și a structurii.

3. Determinarea variației presiunii în timp (încărcare echivalentă) produsă în urma exploziei și aplicarea acestei încărcări asupra structurii. Modul de variație a presiunii în timp se poate obține prin simulare numerică sau pe cale analitică folosind ecuații empirice propuse de diverși autori.

Lucrarea prezintă determinarea presiunii în timp folosind metode numerice și analitice și interpretarea rezultatelor obținute.

## STADIUL ACTUAL ȘI TENDINȚE ÎN ORGANIZAREA FUNCȚIONALĂ A ȘCOLILOR SECOLULUI 21

Mihaela Cristina **IFTODE**

Asistent universitar, Doctorand, Universitatea Tehnică de Construcții București,  
Departamentul de Construcții Civile, Inginerie Urbană și Tehnologie  
e-mail: iftodemihaelacristina@yahoo.com

Modernizarea și creșterea calității procesului educațional din România la un nivel compatibil cu standardele internaționale necesită o îmbunătățire continuă a strategiilor și programelor de învățământ, în conformitate cu evoluția înregistrată în Uniunea Europeană și în alte țări care au realizări notabile în acest domeniu. „Schimbarea” pare a fi cel mai relevant cuvânt-cheie în societatea contemporană; acest lucru este, de asemenea, valabil în ceea ce privește caracteristica esențială a procesului de învățământ, în tranziția sa de la modelul „tradițional” la cel „modern”.

În scopul de a răspunde la schimbările educaționale profunde de la începutul secolului 21, educația trebuie să fie axată pe diversitatea, flexibilitatea, conținutul și forma, versatilitate și adaptabilitate la evoluțiile de pe piața forței de muncă.

În consecință, spațiile de învățare într-o școală modernă trebuie să fie flexibile și ușor adaptabile, colaborative, interconectate și creative.

Schimbările care au loc periodic în sistemul actual de învățământ de zi, precum și cele anticipate din tendințele în acest domeniu, au un impact direct și semnificativ asupra conceptelor funcționale și de inginerie și proiectare a clădirilor școlare.

Este recunoscută relația strânsă existentă între caracteristicile procesului de învățământ în curs de dezvoltare în școlile moderne, noile cerințe privind planificarea lor funcțională și soluțiile corespunzătoare care urmează să fie adoptate pentru sistemele lor structurale.



Acest fapt evidențiază necesitatea și oportunitatea de cercetare care vizează promovarea de soluții inovatoare și extrem de eficiente pentru clădirile școlare, capabile să se preteze cerințelor din următoarele decenii.

Lucrarea de față se ocupă cu unele evoluții relevante recente și încearcă să identifice tendințele emergente în planificarea funcțională a clădirilor școlare din secolul 21, cu accent pus pe următoarele aspecte: factorii determinanți și principiile generale de proiectare funcțională ale spațiilor moderne de învățare, impactul schimbărilor în educația modernă privind planificarea funcțională a sălilor de clasă și a clădirilor școlare, unele strategii specifice pentru modernizarea școlilor existente.

## DEGRADAREA FINISAJELOR ELEMENTELOR DE CONSTRUCȚIE SUB ACȚIUNEA UMIDITĂȚII PRIN FENOMENUL DE ASCENSIUNE CAPILARĂ

Mihaela ION

Ing. INCD URBAN-INCERC, Sucursala INCERC București,  
Laboratorul cercetare și încercări Produse Polimerice și Finisaje,  
e-mail: mihaela@incd.ro

Umiditatea, sub toate formele - umiditatea de capilaritate, umiditatea de condens și/sau de infiltrație, este de cele mai multe ori, cauza principală a degradărilor apărute în timp atât la nivelul zidăriei cât și al finisajelor.

Ascensiunea umidității prin capilaritate reprezintă un cumul de fenomene fizice ce determină absorbția și difuzia apei din pânza freatică la nivelul elementelor de construcție, prin infiltrare directă sau ca urmare a apariției forțelor electroosmotice.

Articolul prezintă acțiunile de natură chimică ale umidității provenite din apele subterane asupra elementelor de construcție, în care apa, transportatorul principal de săruri și substanțe chimice, vine în contact cu suprafețele acestora prin ascensiune capilară, determinând degradarea finisajelor.

## MONITORIZAREA CLĂDIRII UNUI MAGAZIN DE TIP SUPERMARKET

Mircea I. PĂSTRAV  
INCD URBAN-INCERC, Sucursala Cluj-Napoca,  
e-mail: mircea.pastrav@incerc-cluj.ro

Lucrarea prezintă aspecte de la monitorizarea unei clădiri a unui magazin supermarket. Urmărirea comportării în timp a fost realizată la cererea departamentului de investiții al clientului, o rețea de magazine, care a observat neconformități la un magazin situat în Brăila.

Studiul de caz a cuprins analizarea proiectului și a documentației de execuție disponibile, urmărirea fisurilor și a presupuselor tasări inegale ale elementelor structurale și urmărirea evoluției altor fenomene semnalate de client.

Scopul principal a fost să se identifice cauzele neconformităților și să recomande măsuri adecvate, în funcție de intensitatea, amplitudinea și dinamica acestora.

Concluziile și recomandările privind măsurile ce trebuie luate încheie lucrarea.

## REALIZAREA UNOR AMESTECURI DE BETOANE DE ULTRA ÎNALTĂ REZISTENȚĂ

Mircea **POPA**  
Drd. ing., Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Facultatea de Construcții  
Ofelia **CORBU**  
dr. ing., Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Facultatea de Construcții  
Zoltan **KISS**  
prof. dr. ing., Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Facultatea de Construcții

Betonul de ultra înaltă rezistență este un beton relativ nou. Conform fib betonul de ultra înaltă rezistență este acel beton cu caracteristici de compresiune peste clasa C100/115. Până la acest moment nu au fost adoptate standarde pentru acest tip de beton, deși rezistența caracteristică depășește caracteristicile specificate în SR EN 206-1. Principala lui proprietate este rezistența la compresiune ridicată.

Aceasta conferă posibilitatea reducerii secțiunii elementelor (grinzi sau stâlpi) executate din acest tip de beton, în timp ce capacitatea portantă rămâne ridicată.

În cadrul studiului s-au realizat amestecuri de betoane de ultra înaltă rezistență (B.U.I.R) variind proporțiile de materiale.

S-au obținut rezistențe de până la 160MPa. S-au utilizat materiale de tipul: ciment Portland, praf de silice, masă cuarțoasă de siliciu, superplastifianți pentru beton și agregat concasat – bazalt.

## IMPACTUL ACTIVITĂȚILOR DE CERCETARE ȘI INOVARE ÎNTR-O SOCIETATE BAZATĂ PE CUNOAȘTERE

Mircea-Iosif **RUS**

Economist, INCD URBAN-INCERC Sucursala Cluj-Napoca,  
e-mail: mircearus2004@yahoo.com

Societatea bazată pe cunoaștere este o asociere formală de persoane care au interese comune și care încearcă să combine cunoștințele din arii specifice de interes, contribuind astfel la cunoaștere. Cunoașterea ca rezultat al percepției, învățării și raționamentului, formează componenta majoră a oricărei activități iar în particular, a proceselor socio – economice.

Activitățile din sferele economice, sociale, culturale și alte activități umane sunt puternic dependente de informații și de cunoștințe, acestea reprezentând rezultate, dar și materie primă a acestor procese. În prezent sectorul privat finanțează mai mult de jumătate și susține circa două treimi din activitățile de cercetare și dezvoltare tehnologică din Europa.

Investițiile private în cercetare și dezvoltare din Europa, după o relativă scădere, înregistrează din nou o creștere în ultimii ani. Investițiile concernelor multinaționale și internaționale s-au menținut la un nivel ridicat și chiar au crescut.

Datorită globalizării economiei, aceste companii au dezvoltat strategii de cercetare-dezvoltare la scară internațională, odată cu alianțele, fuziunile și achizițiile care s-au înmulțit în fiecare sector. Uniunea Europeană, în contextul tranziției spre societatea bazată pe cunoaștere, și-a propus să asigure cadrul pentru o dezvoltare inteligentă, durabilă și incluzivă. Societatea bazată pe cunoaștere și inovare implică integrarea noilor infrastructuri tehnologice, cu procesele de cercetare, dezvoltare și inovare, precum și cu cele educaționale, ceea ce contribuie nemijlocit la dezvoltarea capitalului intelectual, principala resursă a actualei societăți.

Generarea de cunoaștere, bazată pe stimularea utilizării capitalului intelectual, reprezintă factorul cheie de creștere a competitivității, de asigurare a unei creșteri sustenabile și de creștere a gradului de integrare socială.

Pentru atingerea acestor obiective strategice, Uniunea Europeană a precizat unele ținte precise.

Pentru domeniul cercetării și inovării țintele prevăzute pentru 2020 înseamnă alocarea a 3% din PIB pentru susținerea acestui domeniu, iar pentru domeniul educațional reprezintă diminuarea abandonului școlar la sub 10% și creșterea numărului de absolvenți ai învățământului terțiar din grupa de vârstă 30-34 de ani la 40% din totalul acestui segment de populație.

Cadrul strategic pentru cercetare și inovare 2014-2020 este corelat cu strategia Uniunii pentru 2020, urmărind: asigurarea excelenței în domeniul științific, asigurarea leadership-ului industrial (inclusiv un suport activ pentru întreprinderile mici și mijlocii), oferirea unui răspuns adecvat provocărilor societale. Pentru finanțarea programului “Orizont 2020” sunt prevăzute fonduri în valoare de 80 miliarde euro pentru implementarea acestor politici, ceea ce demonstrează importanța acestora.

## SIMULĂRI NUMERICE PRIVIND COMPORTAMENTUL UNEI FAȚADE DUBLE VENTILATE ÎN CONDIȚII DE VARĂ

Nelu-Cristian **CHERECHEȘ**  
Șef lucr. dr. ing., U T „Gheorghe Asachi” din Iași, Facultatea de Construcții și Instalații, Dep. de Ingineria Instalațiilor,  
e-mail: chereches@tuiasi.ro

Monica **CHERECHEȘ**  
C.S. III dr. fiz., INCĐ URBAN – INCERC Sucursala Iași,  
Laboratorul de Încercări Higrotermice – Climatice, Mecanice și Seismice pentru Construcții, Instalații și Echipamente – IHS  
e-mail: putina\_monica@yahoo.com

Sebastian **HUDIȘTEANU**  
Student master ing., U T „Gheorghe Asachi” din Iași, Fac. de Construcții și Instalații, Dep. de Ingineria Instalațiilor  
e-mail: seby\_hudisteanu@yahoo.com

Lucrarea prezintă un studiu numeric comparativ privind comportamentul termodinamic al unei fațade duble ventilate în condiții de vară. S-a studiat situația ventilării exterioare a canalului fațadei. Acesta are adâncimea de 45 cm și este delimitat la exterior de un strat vitrat simplu, iar la interior de un vitraj termoizolant. Simulările numerice privind termodinamica fluidului în convecție naturală au fost realizate cu ajutorul programului Ansys-Fluent® pentru canalul vertical încălzit asimetric în regim permanent. Ecuațiile de continuitate, de mișcare și de energie au fost rezolvate numeric utilizând metoda volumelor finite, considerând pentru regimul de curgere două modele de turbulență  $k-\varepsilon$  realizabile și  $k-\varepsilon$  RNG. Domeniul studiat a fost discretizat de către o rețea de noduri structurată și rectangulară. Pentru a ține cont de importanța gradientilor de temperatură și de viteză în apropierea pereților s-a utilizat o rețea de noduri mai fină în direcție transversală. Convergența soluției numerice a fost stabilită atunci când diferențele dintre două iterații a parametrilor termofizici sunt inferioare valorii de 10<sup>-6</sup>. Rezultatele numerice obținute au pus în evidență profilele de viteză și de temperatură, fenomenele de recirculare ale fluidului precum și curgeri ce au loc datorită transferului convectiv care se realizează între aer și un perete al canalului având impus un flux uniform.

## **CERCETĂRI EXPERIMENTALE PRIVIND COMPORTAREA LA ACȚIUNEA FOCULUI A UNEI UȘI REALIZATE DIN LEMN. PROPUNERI ȘI ÎMBUNĂTĂȚIRI PENTRU CREȘTEREA PERFORMANȚELOR DE REZISTENȚĂ LA FOC**

Octavian **LALU**  
Drd. Ing., INCD URBAN-INCER, Sucursala INCERC București,  
Secția Performanțe durabile -siguranța la acțiuni extreme naturale  
și antropice și securitatea la foc a construcțiilor,  
e-mail: octavian.lalu@gmail.com

Articolul prezintă rezultatele determinărilor experimentale privind comportarea la acțiunea focului de tip standard - ISO 834, a unui tip de ușă realizată din lemn stratificat.

Ansamblul de ușă, montat într-o construcție suport standardizată, de tip rigid, a fost testat în conformitate cu SR EN 1634-1:2009, urmărindu-se comportarea și rezistența la acțiunea focului pe baza criteriilor de performanță prestabilite.

Întrucât comportarea la acțiunea focului a produsului testat a fost nesatisfăcătoare în raport cu cerințele standard, s-a propus și aplicat o serie de îmbunătățiri pentru creșterea performanțelor, urmând ca produsul îmbunătățit să fie testat în același mod.

Articolul prezintă rezultatele experimentale ale celor două teste și comparația între reprezentările grafice ale temperaturilor înregistrate.



## COMPORTAREA STRUCTURILOR AXIAL- SIMETRICE LA MIȘCĂRILE SEISMICE, ȚINÂND SEAMA DE VARIETATEA POSIBILITĂȚILOR DE MIȘCARE A ANSAMBLULUI STRUCTURAL

Patricia **MURZEA**

Asist. univ. dr. ing., ICECON S.A., București

Lucrarea prezintă, în esență, rezultatul cercetărilor privind evidențierea caracteristicilor dinamice precum și a comportării modale, la agitația microseismică, pentru clădirea circular-simetrică - Pavilionul Central Romexpo - în diferite variante ale posibilităților de mișcare.

Ca modele de studiu, sunt reținute numai situațiile parametrică ce pot fi considerate cu risc important în evoluția dinamică a proceselor de mișcare sub acțiunea unui seism puternic.

Cutremurul de pământ induce o mișcare spațială, aleatoare, asupra punctelor de contact ale interfeței teren-structură. Pentru determinarea ecuațiilor de mișcare și a soluțiilor acestora în cazul în care o forță seismică acționează asupra unei structuri cu mai multe grade de libertate, noi abordări sunt necesare, comparativ cu cele clasice (deplasări relative).

Modul simplificat în care acest subiect este, în general, tratat în coduri nu este compatibil cu fenomenul fizic real și poate introduce erori mari în faza de proiectare.

Când natura mișcării nesincronă a interfeței teren-structură devine importantă, se vor folosi ca necunoscute deplasările absolute în locul celor relative. Singura trăsătură specială a problemei seismului, comparată cu orice altă formă de încărcare dinamică, este că excitația este, practic, aplicată sub forma unor mișcări ale reazemelor în loc de încărcări exterioare. Întrucât apar inadvertențe între modelul real al Pavilionul și cel structural alcătuit în ETABS, rezultatele obținute trebuie verificate și prin măsurători dinamice (înregistrări digitale pe mai multe canale) pe structură, pentru a valida astfel modelul sau pentru a-l calibra. În acest scop au fost concepute trei scheme de amplasare a captorilor sistemului de achiziție pentru a înregistra simultan deplasările structurii la

vibrații ambientale, pe două direcții orizontale ortogonale, pentru a putea determina apoi posibilitățile de mișcare a ansamblului structural (inclusiv posibile ovalizări).

Plecând de la schema I, mai directă și care oferă mai multă informație datorită numărului sporit de captori în comparație cu celelalte scheme, s-a ajuns la ideea de combinații pe cele două direcții considerând că subspațiul simetric al mișcării și cel antisimetric sunt ortogonale.

S-au considerat subspațiile de tip Fourier în raport cu un unghi la centru, referitoare la ovalizări de diferite ordine, și subspațiul rotației structurii distinct de restul.

Practic, modurile proprii separă spațiul mișcărilor în subspații ortogonale cu o singură dimensiune. Datorită proprietății de ortogonalitate s-a putut stabili poziția captorilor (înregistrarea semnalelor pe două direcții orizontale ortogonale).

Mișcarea înregistrată de captori reprezintă rezultatul suprapunerii subspațiilor modurilor proprii. Ideea care stă la baza combinațiilor înregistrărilor de bază pe două direcții este descompunerea spațiului de mișcare în subspații mono-dimensionale, iar apoi reunirea acestor subspații pe direcțiile de mișcare de interes. Monitorizarea vibrațiilor ambientale și procesarea înregistrărilor au ca prim obiectiv determinarea pe bază experimentală a caracteristicilor dinamice ale structurii și tendințele ei de mișcare la translație pe direcția E-V și pe direcția N-S, la rotație în jurul axei verticale de simetrie, la ovalizare de ordinul 2 (pentru ordinele superioare datele obținute nu au fost atât de clare/nete).

## CONCEPTE, MODELE ȘI PROCEDURI PRIVIND COMPORTAMENTUL FUNCȚIONAL LA NIVELUL EXIGENȚELOR POTRIVITE AL DISPOZITIVULUI ANTISEISMIC CE INTRĂ ÎN COMPONENTA SISTEMULUI DE IZOLARE A BAZEI

Polidor **BRATU**  
Prof. univ. dr. ing., dr. h. c., ICECON S.A., București  
Ovidiu **VASILE**  
s. I. univ. dr. ing. ICECON S.A., București  
Carmen **ALEXANDRU**  
drd. ing., ICECON S.A., București  
Patricia **MURZEA**  
asist. univ. dr. ing., ICECON S.A., București

Lucrarea prezintă dispozitivele antiseismice, ca elemente componente ale sistemelor de izolare a bazei, astfel încât parametrii funcționali și constructivi să poată fi corelați cu caracteristicile inerțiale și de rigiditate ale clădirii izolate dinamic. Fiecare dispozitiv va fi caracterizat printr-un model reologic ce condiționează atât aspectul de valori proprii și vectori proprii cât și răspunsul dinamic al excitației exterioare de natură seismică. În acest context, vor fi prezentate dispozitivele antiseismice definite și caracterizate de standardul EN 15129, astfel încât, pe baza cerințelor formulate în acesta să poată fi identificate, stabilite și verificate legăturile de evoluție ale dispozitivelor după cum urmează: dispozitive antiseismice cu legătură rigidă permanentă; dispozitive antiseismice cu legătură rigidă și dependentă în raport cu deplasarea instantanee și dispozitive antiseismice dependente de viteza și variația vitezei în raport cu timpul. În această categorie fac parte următoarele dispozitive antiseismice definite prin rolul funcțional pe care îl asigură în sistemul de izolare a bazei. Astfel pot fi identificate următoarele tipuri:

1. transmițătoare de șoc ce se bazează pe principiul creșterii instantanee a rigidității mediului hidraulic atunci când se produce un șoc seismic cu viteză relativ variabilă în raport cu un interval de timp extrem de scurt fără ca să devină nul;
2. dispozitiv cu funcție disipativă având drept mediu hidraulic uleiul siliconic sau uleiul hidraulic cu vâscozitate ridicată și cu posibilități de asigurare a unui circuit hidraulic fluent sau cu blocaje, realizat numai din configurația constructivă sau geometric funcțională. Din această categorie fac parte următoarele disipatoare:
3. disipator hidraulic cu caracteristică elastică ridicată specifică comprimării reduse a uleiului la șoc seismic. Comportamentul reologic al acestui tip de disipator este preponderent elastic, dar și cu o componentă vâscoasă suficient de semnificativă pentru ca modelul reologic să poată fi asimilat comportării sistemului Voith-Kelvin; specific acestui sistem reologic, la orice șoc exterior, deplasarea generată este relativ redusă deoarece rigiditatea uleiului hidraulic este relativ ridicată datorită compresibilității reduse a acestuia. Un astfel de model disipează energia scontată, fiind capabil numai de deplasări relativ mici în timpul șocului seismic fapt ce duce la un comportament instantaneu de frână hidraulică;
4. disipator hidraulic cu caracteristică preponderent vâscoasă și rigiditate elastică semnificativ scăzută, capabil de deplasări majore în timpul șocului seismic pentru aceeași cantitate de energie absorbită ca în cazul precedent. În acest caz modelul reologic este reprezentat printr-un sistem Maxwell ceea ce face să evidențieze componente vâscoase în detrimentul celei elastice. Acest model permite deplasări mari de circa 0,3 pana la 0,7m pentru un consum de energie seismică echivalent cu modelul anterior;
5. dispozitive antiseismice elastomerice cu sau fără miez de plumb central. Acestea sunt capabile să preia sarcini verticale majore cât și deplasări laterale de până la 0,8m. Amortizarea internă proprie poate fi determinată pe stand și amendată în regim dinamic de montaj real in situ.

## CORELAȚII PARAMETRICE DIN REZULTATELE EXPERIMENTALE EXPERIMENTALE DE LABORATOR ȘI COMPATIBILIZAREA PARAMETRIILOR EXPERIMENTALI ÎN LABORATOR CU PARAMETRII DINAMICI STRUCTURALI IN SITU, ÎN CAZUL SOLUȚIILOR DE IZOLARE A BAZEI

Polidor **BRATU**  
Prof. univ. dr. ing., dr. h. c., ICECON S.A., București,  
Ovidiu **VASILE**  
s. I. univ., dr. ing. ICECON S.A., București,  
Carmen **ALEXANDRU**  
drd. ing. ICECON S.A., București,  
Patricia **MURZEA**  
asist. univ., dr. ing. ICECON S.A., București

Lucrarea prezintă neconcordanțele dintre rezultatele experimentale pe stand și parametrul necesar pentru un sistem dinamic real ce urmează să fie echipat cu dispozitive antiseismice. Pentru aceasta au fost experimentate în laborator, cât și inadvertența cu modalitatea de excitații in situ astfel, în laborator este generată o deformație armonică dintr-un punct exterior neoprenului, iar la echiparea cu elemente elastomerice a unui viaduct trebuie să se țină seama de excitația inerțială a unui viaduct comparativ cu parametrii necesari specifici rezemării elastice pe elemente calculate și încercate.

Uneori diferențele sunt atât de mari, încât pentru fiecare caz în parte, se impune o metodă și un mod de analiza astfel încât sistemul real sub acțiunea seismelor specifice să poată fi calculat cu parametri de rigiditate și amortizare corecți în consecință.

În acest sens a fost prezentată metoda excitație cinematică comparativ cu metoda evaluării dinamice a capacității de disipare a vibrațiilor unui viaduct provocate de șocul seismic.

Pentru aceasta sunt date rezultatele transmisibilităților pe mai multe direcții care prin reprezentare grafică pot fi stabilite domeniile optime de lucru.

## **UNELE CERCETĂRI NECESARE PENTRU DEZVOLTAREA CODURILOR DE PROIECTARE PENTRU CLĂDIRI DIN ZIDĂRIE**

Radu **PETROVICI**  
Prof. univ. dr. ing., Universitatea Tehnică de Construcții București

Cercetările propuse în această comunicare au în vedere obținerea datelor/informațiilor suplimentare necesare pentru fundamentarea, dezvoltarea și/sau completarea unor prevederi existente ale Codurilor P 100-1/2012, P 100-3/2008 și CR 6-2013.

Studiile propuse se înscriu și în contextul preocupărilor generale actuale pentru îmbunătățirea prevederilor Eurocodurilor structurale, în particular prevederile Eurocodului 8 [SR EN 1998-1 și SR EN 1998-3] referitoare la elementele de construcție din zidărie structurale și nestructurale.

## SPECIFICUL ÎNCERCĂRILOR DE LABORATOR PENTRU MATERIALE DE FINISAJ ÎN CONCORDANȚĂ CU DOTAREA INSTRUMENTALĂ ȘI CU CERINȚELE DOCUMENTELOR DE REFERINȚĂ LA NIVEL EUROPEAN

Ramona **PINȚOI**

Drd. ing. Universitatea Dunărea de Jos, ICECON SA

Daniela **FIAT**

Drd. ing., Universitatea Politehnică București, ICECON SA,

Mirela **LAZĂR**

drd. ing., Universitatea Politehnică București, ICECON SA

Marinela **GHIȚĂ**

Ing., ICECON SA, București

Această lucrare prezintă încercările de laborator pentru materiale de finisaj, în conformitate cu standardele europene și naționale, cât și de normele tehnice naționale în vigoare.

Sunt prezentate metodele de încercare specifice fiecărui produs în parte, aparatura necesară și nivelul de precizie al aparaturii conform standardelor de încercare și produs specifice.

Materialele de finisaj sunt în general materiale nestructurale cu utilizări nenumărate: decorative, de protecție (termica, fonică, etc.). Prezenta lucrare invocă:

1. criteriile și nivelele de comparație care sunt prezentate în specificațiile produselor
2. metodele de încercare în vederea determinării caracteristicilor fizico-mecanice specifice fiecărui tip de produs
3. condițiile de mediu (temperatură, umiditate, etc.) ce se impun pentru efectuarea încercărilor
4. aparatura și echipamentele necesare în conformitate cu cerințele standardelor în vigoare
5. nivelurile de precizie impuse pentru echipamentele de încercare.

## INFILTRAȚIE CU RĂȘINI EPOXIDICE PENTRU REPARAREA BETONULUI FISURAT

Roberto **FELICETTI**

DIS - Politecnico di Milano, Milano, Italia

Victor Hugo **DE DOMENICO**

COSIPI Ltd., Milano, Italia

Este prezentată o tehnică de reparare a betonului fisurat, bazată pe infiltrații cu rășini epoxidice cu viscozitate redusă greu decantabile.

În sistemul de referință utilizat în aplicare, infiltrația se realizează izolând deschiderea fisurii cu un clei topit la cald și injectarea rășinii sub izolație cu seringi spațiate egal.

S-a testat o formulă alternativă a rășinii cu tensiune superficială modificată; aceasta se poate aplica prin simpla periere a deschiderii fisurii. Pentru a testa eficiența metodei, un set de 16 grinzii plane au fost fisurate până la nivelul prescrise al deschiderii fisurii de 0,1-0,8 mm.

Ulterior grinzile au fost reparate folosind ambele metode.

În cel de-al doilea caz, la încercarea la îndoire grinzile s-au fisurat în alte locuri și mult mai puternic.

Acest rezultat confirmă eficiența acestei metode în restaurarea continuității mecanice a betonului fisurat.



## SOLUȚII DE REABILITARE NECONVENȚIONALĂ A ELEMENTELOR CONSTRUCTIVE ALE ACOPERIȘURILOR ȘI ELEMENTELOR DE ÎNVELITOARE

Sergiu **MELINTE**  
Ing., INCD URBAN-INCERC, Sucursala INCERC, București  
Silviana **URSU**  
Ing., INCD URBAN-INCERC, Sucursala INCERC, București

Soluțiile cadru de reabilitare funcțională higrotermică și din punct de vedere al siguranței în exploatare a acoperișurilor au la bază tehnici și criterii de investigare pe baza cerințelor ecologice, concepțiilor de proiectare ce conduc la stabilirea soluțiilor de reabilitare a elementelor constructive ale acoperișurilor și elementelor de învelitoare, ținând cont de condițiile conceptuale de alcătuire și reabilitare higrotermică, reconfigurarea acoperișurilor terasă existente cu pantă mare sau pantă mică, condițiile privind siguranța în exploatare, disfuncționalitățile și stabilirea sistemelor de reabilitare la acoperișuri. Sistemele ecologice privind soluțiile de reabilitare neconvențională a elementelor constructive ale acoperișurilor și elementelor de învelitoare cuprind: sisteme de reabilitare neconvențională, condiții conceptuale de alcătuire și reabilitare higrotermică a sistemelor, condiții privind siguranța în exploatare a sistemelor de reabilitare prezentate corespunzătoare cerințelor esențiale, corelarea dintre tipurile disfuncționalităților și soluțiile de reabilitare.

Ținând cont de sistemul constructiv pe baza analizelor și diagnozelor s-au ținut cont de principiile de proiectare a acoperișurilor privind funcționalitatea din punct de vedere al reabilitării neconvenționale a sistemului termohidroizolant al teraselor și învelitorilor în diverse forme structurale.

La acoperișurile existente, în scopul evidențierii caracteristicilor funcționale privind reabilitarea acestora, trebuie avut în vedere, forma structurală funcție de pantă, natura suporturilor, alcătuirea sistemului termohidroizolant cu respectarea condițiilor de mediu, prin utilizarea de materiale de ultimă generație în scopul asigurării confortului.

## ANALIZA PUTERII DE CUMPĂRARE PENTRU OBIECTIVE DE CONSTRUCȚII LA NIVEL EUROPEAN

Silviu **LAMBRACHE**

Drd. ing. INCD URBAN-INCERC, Secția Economia Construcțiilor,  
e-mail: silviu.lambrache@yahoo.com

Biroul de Statistică al Comunității Europene-EUROSTAT, coordonează o acțiune de realizare a colecțiilor anuale de prețuri în statele membre ale U.E., cu scopul de a calcula Paritatea Puterii de Cumpărare (PPC) și de a realiza comparabilitatea între aceste state.

Obiectivele (proiectele de construcții) pentru care s-au stabilit prețuri unitare sunt structurate pe tipuri de construcții (clădiri rezidențiale, clădiri nerezidențiale, construcții inginerești) astfel: casa individuala, casa portugheza, bloc de apartamente, fabrica, imobil de birouri, drum de asfalt, pod.

Pentru determinarea prețurilor aferente materialelor și tarifelor cu prestațiile de servicii pentru utilaje de construcții și mijloace de transport a fost utilizată baza de prețuri de la producători și furnizori.

## CERINȚELE TEHNOLOGICE ȘI DE CALITATE PENTRU PRELUCRAREA OȚELULUI BETON LIVRAT ÎN COLACI

Vasile **MORARU**  
Ing. Centrul de Prelucrare a Oțelului, Buzău  
Constantin **DECU**  
Dr. ing. ICECON S.A. București

Procesul tehnologic de îndreptare-derulare a semifabricatelor din oțel beton în colaci, se realizează prin deformarea materialului, prin întindere, sau prin încovoiere, ducându-l dincolo de punctul de curgere.

Echipamentele de bază moderne aferente procesului tehnologic de derulare-îndreptare, asigură o deformare continuă a oțelului, fie prin trecerea printr-o serie de perechi de role dispuse decalat, în plan vertical sau orizontal, fie cu ajutorul unei tobe de îndreptare, prevăzută la interior cu bușe de carburi, care prin rotire în jurul axei proprii asigură îndreptarea barei de oțel beton.

Efectele procesului de derulare-îndreptare, mai ales în cazul oțelului beton cu nervuri în colaci, se manifestă prin deformația nervurilor (funcție de metoda utilizată) și prin variația caracteristicilor mecanice (în general prin creșterea rezistenței la curgere și rupere și o diminuare a caracteristicilor de ductilitate, adică alungirea și raportul rezistență de rupere / rezistență la curgere).

Prezentarea rezultatelor și concluziilor proprii privind variația caracteristicilor mecanice, datorate procesului tehnologic de derulare-îndreptare pentru diferite tipodimensiuni de material, precum și ale grupului PITTINI și ale Organismului de certificare CARES, se va face în extenso în lucrare. Caracteristicile tehnologice impuse produselor din oțel beton în colaci, utilizate la armături, vizează asigurarea sudabilității, a posibilităților de prelucrare mecanică (filetare, așchiere, etc.) și menținerea caracteristicilor mecanice și a formei în urma procesului tehnologic de îndreptare-derulare.

Aceste caracteristici tehnologice sunt reglementate la noi prin ST 009/2012, iar în unele state europene prin standard (ex: BS 8666/2005, NF A35-027/2003, DIN 488-1,2,3/2009, ș.a.).

O serie de produse din oțel beton în colaci, au fost certificate de URBAN-INCERC și ICECON S.A. ele corespunzând cerințelor ST 009/2012 (ex: CELSA–Polonia, SIDENOR–Grecia, SSM–Slovia, PITTINI–Italia).

Pentru cuantificarea modificărilor caracteristicilor geometrice induse de operația de derulare-îndreptare a oțelului beton cu nervuri în colaci, se utilizează o serie de dispozitive, conform SRN ISO 15630-1/2011, ce permit determinarea suprafeței relative a nervurilor (fR).

În acest sens se vor prezenta o serie de propuneri pentru alinierea prevederilor SR 438-1/2012 cu ST 009/2012, privind condițiile de derulare-îndreptare a semifabricatelor din oțel beton în colaci.

## STUDIUL PRIVIND EMISIA DE COMPUȘI ORGANICI VOLATILI ÎN SPAȚIILE DE BIROURI

Vasilica **VASILE**  
Ing. INCD URBAN-INCERC, Sucursala INCERC București,  
Laboratorul de cercetare și încercări Produse Polimerice și Finisaje  
e-mail: valivasile67@yahoo.com

Domeniul calității aerului interior reprezintă un domeniu de mare interes pe plan european și internațional, proiecte de cercetare fiind în desfășurare atât la nivel național sau transnațional cât și mondial. Marea majoritate a organizațiilor implicate în dezvoltarea domeniului sunt de acord că mediul interior, inclusiv spațiile de muncă și de locuit, poate avea o influență majoră asupra stării de bine a ocupanților, atât la nivel fizic cât și mental. Studiile efectuate pe plan internațional au evidențiat faptul că în spațiile de birouri poate fi întâlnită o gamă largă de compuși organici volatili, cu efecte negative multiple și complexe asupra sănătății, sursele de emisie pentru acești compuși fiind numeroase, incluzând materiale utilizate ca finisaje, elemente de mobilier, echipamente electronice moderne, cum ar fi: fotocopiatoare, imprimante laser, calculatoare etc., diferiți odorizanți și produse pentru curățenie, precum și activitățile desfășurate la interior. În cadrul prezentului studiu experimental, desfășurat în spații de birouri situate în municipiul București, au fost monitorizați o serie de compuși organici volatili, selectați pe baza efectului pe care aceștia îl pot avea asupra stării de sănătate a ocupanților, utilizându-se un echipament bazat pe un detector cu fotoionizare (PID) care permite detectarea compușilor și înregistrarea în timp real a concentrațiilor acestora. Scopul studiului a constat în obținerea de informații utile privind calitatea aerului din spațiile de birouri investigate, precum și în conștientizarea necesității stringente de a întreprinde acțiuni în vederea îmbunătățirii mediului interior în care ne desfășurăm activitatea.