

Dezvoltarea urbană și regională integrată pentru îmbunătățirea managementului riscului la inundații*

Integrated urban and regional development for the improvement of flood risk management

Iuliana Nichersu

Institutul Național de Cercetare Dezvoltare Delta Dunării
Str. Babadag nr. 165, 820112, Tulcea, România
E-mail: iuliana.nichersu@ddni.ro

Rezumat: *Lucrarea de față aduce contribuții în analiza managementul riscului la inundații și dezvoltarea urbană și regională. Scopul acesteia este acela de a prezenta puntea de legătură dintre cele două discipline prin utilizarea fondurilor Europene, într-un mod integrat în vederea îmbunătățirii procesului de elaborare a politicilor aferente.*

Așadar, pentru reducerea riscului la inundații se impune integrarea celor două discipline, atât la nivelul datelor, cât și la nivel metodologic, datorită caracterul interdisciplinar complex și dinamic al celor două domenii și al relațiilor dintre acestea dar și cu exteriorul, în contextul majorelor schimbări globale. Abordarea acestei interacțiuni prin fonduri Europene păstrează activitățile și eforturile concentrate spre obiectivul propus, acela de a îmbunătăți procesul de elaborare a politicilor de management al riscului la inundații și dezvoltare urbană și regională, într-un mod integrat și unitar.

Cuvinte cheie: dezvoltare urbană, risc la inundații, fonduri Europene

Abstract: *This paper makes contributions in the analysis of flood risk management and urban and regional development. Its purpose is to provide the bridge between the two disciplines through the use of European funds in an integrated manner to improve the process of policy framework.*

Therefore, to reduce the flood risk is appropriate to incorporate the two disciplines, both in the data and the methodological level because of the interdisciplinary character complex and dynamic of the two fields and relations between them and the outside, in the context majorelor global changes. Addressing this interaction by European funds keep activities and concentrated efforts toward the target, to improve the process of policy making flood risk management and urban and regional development in an integrated and unified.

Keywords: urban development, flood risk, European Funds

* Lucrare inclusă în programul conferinței *Ingineria clădirilor 2015*

1. Introducere

1.1. Dezvoltarea regională

Dezvoltarea regională reprezintă un concept inițiat prin necesitatea îndeplinirii obiectivelor Uniunii Europene. De-a lungul timpului, datorită adaptării acestuia în toate elementele planificării spațiale, dezvoltarea regională a primit o serie de definiții, prin Legea nr. 350/ 2001 privind Amenajarea teritoriului și Urbanismul sau alte documente oficiale. [1]

Pentru a putea fi aplicată politica de dezvoltare regională s-au înființat opt regiuni de dezvoltare, care cuprind tot teritoriul României. Fiecare regiune de dezvoltare cuprinde mai multe județe. În momentul de față, regiunile de dezvoltare nu sunt unități administrativ-teritoriale, nu au personalitate juridică, fiind rezultatul unui acord liber între consiliile județene și cele locale. Însă, pentru eficientizarea absorbției fondurilor europene disponibile, este în desfășurare procesul de reorganizare a regiunilor de dezvoltare (regionalizare). Pentru aceasta, procesul de regionalizare și continuarea descentralizării administrative și financiare au fost incluse în Programul de Guvernare 2013-2016. Procesul de regionalizare constă în aplicarea unor măsuri privind reorganizarea administrativ-teritorială, prin crearea cadrului instituțional regional pentru o mai bună funcționare a administrației publice. (după [2])

După cum menționează definiția dezvoltării regionale, România trebuie să depășească decalajul pe care îl are față de Europa, prin dezvoltarea regiunilor, folosind mai eficient resursele existente: resurse locale, fonduri guvernamentale și programe europene.

Cele două direcții de acțiune:

- reorganizarea administrativ-teritorială, prin crearea cadrului instituțional regional pentru o mai bună funcționare a administrației publice, și
- reforma administrației publice, prin descentralizare și simplificarea legislației și a procedurilor administrative, pentru servicii publice mai eficiente, vor fi realizate în același timp, printr-o serie de măsuri susținute în special în cursul anului 2013. [3]

Pentru atingerea obiectivului, instituțiile nou formate în acest sens vor oferi autorităților publice toate instrumentele necesare pentru proiectarea și îndeplinirea strategiilor de dezvoltare echilibrată. În acest fel, regiunilor vor evolua, se vor reduce dezechilibrele dintre regiuni, și se vor corela strategiile și politicile la nivelul regiunilor. Aici se impune realizarea unor politici integrate, trans-sectoriale, ce ating sincronizat obiective din directive diferite.

1.2. Politici de dezvoltare regională

Politica de dezvoltare regională reprezintă un ansamblu de măsuri planificate și promovate de autoritățile administrației publice locale și centrale, în parteneriat cu diverși actori (privati, publici, voluntari), în scopul asigurării unei creșteri economice, dinamice și durabile, prin valorificarea eficientă a potențialului regional și local, în

scopul îmbunătățirii condițiilor de viață. În UE, politica de dezvoltare regională se realizează la nivelul NUTS II [4].

Chiar dacă nu există reguli în această privință (în perspectivă, UE va stabili reguli mai precise pentru clasificarea NUTS), experiența arată că o politică de dezvoltare regională nu este eficientă dacă se aplică pe o structură teritorială foarte fragmentată, cu unități mici și insuficient de puternice pentru a putea atrage și derula programe complexe de dezvoltare. Principalele domenii care pot fi vizate de politicile regionale sunt: dezvoltarea întreprinderilor, piața forței de muncă, atragerea investițiilor, transferul de tehnologie, dezvoltarea sectorului I.M.M.-urilor, îmbunătățirea infrastructurii, calitatea mediului, dezvoltare rurală, sănătate, educație, învățământ, cultură. Dezvoltarea rurală ocupa un loc distinct în cadrul politicilor regionale și se referă la următoarele aspecte: înlăturarea/diminuarea sărăciei în zonele rurale; echilibrarea oportunităților economice și a condițiilor sociale dintre mediul urban și cel rural; stimularea inițiativelor locale; păstrarea patrimoniului spiritual și cultural. [4]

Cadrul de implementare și de evaluare a politicii de dezvoltare regională îl reprezintă regiunea de dezvoltare, constituită ca o asocieră benevolă de județe vecine.

Obiectivele de bază ale politicii de dezvoltare regională sunt următoarele:

- diminuarea dezechilibrelor regionale existente, cu accent pe stimularea dezvoltării echilibrate și pe revitalizarea zonelor defavorizate (cu dezvoltare întârziată); preîntâmpinarea producerii de noi dezechilibre;
- îndeplinirea criteriilor de integrare în structurile Uniunii Europene și de acces la instrumentele financiare de asistență pentru țările membre (fonduri structurale și de coeziune);
- corelarea cu politicile sectoriale guvernamentale de dezvoltare; stimularea cooperării interregionale, interne și internaționale, care contribuie la dezvoltarea economică și care este în conformitate cu prevederile legale și cu acordurile internaționale încheiate de România. [5]

1.3. Directiva Managementul Riscului la Inundații

Directiva Europeană privind Evaluarea și Gestionarea Riscului la Inundații, a intrat în vigoare la 26 Noiembrie 2007. Acest document stabilește un cadru cu privire la îmbunătățirea gestionării riscului la inundații în toate statele membre ale Uniunii Europene. Noua directivă a apărut în contextul semnificativelor inundații din Europa Centrală din deceniul precedent, care au condus la presiuni asupra Comisiei Europene de a iniția acțiuni privind inundațiile, și care, de asemenea, au coincis cu o evoluție rapidă în gândire cu privire la gestionarea inundațiilor și a riscului de inundații. Directiva se referă, prin urmare, la toate sursele inundațiilor (nu doar râuri, dar și la inundațiile de coastă, urbane, sau inundațiile apelor subterane). Este nevoie de planificare la o scară a bazinului și există cerințe specifice pentru bazine la nivel internațional, precum și în toate cazurile, potențialul impactului schimbărilor climatice asupra condițiilor de inundații trebuie să fie luate în considerare. Până la sfârșitul

anului 2011 evaluarea preliminară a riscurilor la inundații ar trebui să fie făcută în toate bazinele fluviale europene, și până la sfârșitul anului 2013 să existe hărți de risc la inundații, în toate zonele cu risc semnificativ. Directiva privind gestionarea riscurilor de inundații, are ca obiectiv reducerea riscurilor și a consecințelor negative pe care le au inundațiile în Uniunea Europeană. Directiva prevede ca gestionarea riscurilor de inundații să facă obiectul unor negocieri transfrontaliere și să cuprindă importante angajamente destinate să sporească transparența și să încurajeze o mai mare implicare a cetățenilor. Statele membre au obligația de a identifica bazinele hidrografice și zonele de coastă care prezintă riscuri de inundații, de a întocmi hărți ale riscurilor de inundații și de a elabora planuri de gestionare a riscurilor de inundații pentru respectivele zone [6]

Planurile de gestionare a riscului de inundații trebuie să fie realizate până cel târziu în 2015; întrucât toate aceste evoluții sunt importante. Aceste rezultate de mare anvergură în domeniul riscului la inundații în Europa devin din ce în ce mai legate de activitatea mai amplă în gestionarea bazinelor hidrografice, condusa de Directiva Cadru privind Apa (DCA). Aceasta a intrat în vigoare la sfârșitul anului 2000 și oferă o bază pentru gestionarea ecologică a stării corpurilor de apă, și include aspect legate de management riscului la inundații, deși nu ca un obiectiv principal. [6]

Legături între Directiva Cadru privind Apa și Directiva privind inundațiile sunt pe deplin recunoscute în Directiva privind inundațiile, cu cerința către structurile administrative de a utiliza aceleași limite și ori de câte ori este posibil. [7]

Directiva privind inundațiile urmărește un sistem european comun, și, prin urmare, stabilește un nivel minim pentru gestionarea riscurilor de inundații, care urmează să fie interpretat în contextul fiecărui stat membru în cazul în care, conceptele de gestionare a riscului de inundații au fost în curs de dezvoltare pentru mulți ani. Astfel, în urma inundațiilor severe din 1993 de pe Râul Rin și din 1995, Guvernul olandez a adoptat o politică de inundații numită "mai mult loc pentru râuri", cu accent pe stabilirea de noi locuri de depozitare și spațiu de transport.

Promisiune modernă și integrată, gestionarea riscului de inundații este cu siguranță convingătoare, aceasta aduce totodată o complexitate considerabilă. Bazată pe evaluarea riscului, abordarea presupune analiza impactul probabil la inundații într-o gamă foarte largă de condiții și efectul de gamă largă de măsuri de atenuare a efectelor.

2. Integrarea managementului riscului la inundații în dezvoltarea urbană și regională

2.1. Metode de integrare

Componentele sistemului planificării spațiale reprezintă totodată principalele componente ale sistemului global aflate în continuă interacțiune la toate nivelurile. Urmărind același tipar, se poate remarca aceeași influență în cazul relației dintre sistemul planificării spațiale și managementul riscului la inundații. Analiza

interacțiunii dintre aceste două sisteme dinamice este importantă pentru coordonarea și corelarea direcțiilor de dezvoltare în spațiu, pentru dezvoltarea economică durabilă din punctul de vedere al mediului precum și pentru stabilirea liniilor directoare ale politicilor și strategiilor în domeniul managementului riscului la inundații.

Comisia Europeană a impus încă din 2007 analiza acestei relații și totodată propunerea unor măsuri. Este necesară luarea de măsuri de adaptare din partea autorităților publice, cum ar fi adaptarea amenajării teritoriale și a planificării spațiale la riscurile de viitori.[...] Adaptarea la schimbările climatice constituie o provocare pentru autoritățile din Europa însărcinate cu planificarea, în special la nivel regional. Planificarea spațială este o chestiune trans sectorială, așadar aceasta constituie un instrument adecvat pentru definirea unor măsuri de adaptare rentabile. Cerințele minime pentru planificarea spațială, utilizarea terenurilor și modificarea utilizării terenurilor, luând în calcul adaptarea, ar putea juca un rol esențial pentru sensibilizarea publicului, a factorilor de decizie și a profesioniștilor și pentru inițierea unei abordări mai active la toate nivelurile. Legislația propusă privind evaluarea și gestionarea inundațiilor se concentrează asupra prevenirii, protecției și pregătirii. Punerea în aplicare include evaluarea amplitudinii fenomenelor extreme care s-ar putea produce în viitor, în scopul reducerii riscurilor. Este necesar să se acorde prioritate măsurilor „blânde” nestructurale, și anume utilizării cât mai largi a proceselor naturale pentru reducerea riscurilor de inundații, de exemplu utilizarea zonelor umede, maximizarea capacităților de retenție la sursă, utilizarea durabilă a terenurilor și o planificare spațială care să limiteze expunerea și vulnerabilitatea. Dispozitivele structurale „dure” de protecție vor rămâne însă elemente importante în lupta împotriva inundațiilor de proporții [8].

2.2. Metodologia de integrare propusă

Prin caracterul cuprinzător și interdisciplinar al domeniului planificării spațiale (incluzând aici dezvoltarea urbană și regională), se impune în permanență abordarea mai multor metode pentru prelucrarea și interpretarea datelor, în funcție de specificul problemei analizate.

De altfel, multe documente privind disciplinele planificării spațiale sau dezvoltarea regională la nivel European recomandă integrarea abordărilor. Noțiunile tradiționale de planificare locală în Europa Centrală și de Est, care subliniază dezvoltarea și utilizarea terenurilor într-un mod controlat, trebuie să fie înlocuită de o abordare mai largă privind analiza politică [9].

În analiza corelării sistemului planificării spațiale din perspectiva dezvoltării regionale cu managementul riscului la inundații, se impune abordarea integrată a diverse metode, precum: cercetarea amănunțită a zonei de studiu (întotdeauna după cele patru axe ale sistemului planificării spațiale: social, economic, cultural și ecologic), analiza GIS a datelor topo-hidro-geografice, modelarea hidraulică, modelarea sistemelor, elaborarea scenariilor (prin corelarea scenariilor obținute în modelarea hidraulică cu scenariile obținute în modelarea sistemului planificării spațiale).

Un model hidraulic realist este esențial pentru a putea întocmi planurile de planificare spațială, reprezentând baza acestora. Modelul hidraulic utilizat în planificarea spațială trebuie să fie cuprinzător, și nu local, pentru rezultate optime ale procesului de planificare spațială.

În vederea îmbunătățirii dezvoltării urbane și regionale din punctul de vedere al managementului riscului la inundații, din acest punct de vedere, se remarcă importanța hărților de hazard obținute prin modelarea hidraulică. Utilizarea hărților de hazard și a hărților de risc ca pas în realizarea unei metodologii de planificare spațială poate fi esențială pentru îmbunătățirea sistemului. Însă pe lângă instrumentele modelării hidraulice, se propune introducerea unei metodologii cu rolul de a crea o punte de legătură între cele două discipline și astfel introduce încă trei metode de analiză: calculul dimensiunii fractale, analiza sistemului cu ajutorul diagramelor de cauzalitate, și dezvoltarea scenariilor utilizând metoda impactului încrucișat (cross impact balance analysis).

Rezultatele metodologiei, concretizate prin elaborarea viziunii pe baza scenariilor dezvoltate după procesarea datelor cu ajutorul celor trei metode, ajută la îmbunătățirea managementului riscului prin elaborarea unor politici de planificare spațială integrată.

2.3. Corelarea modelării hidraulice cu modelarea sistemului planificării spațiale

Calitatea rezultatelor obținute în modelul hidraulic depinde în mare parte de disponibilitatea și calitatea datelor utilizate. În plus față de datele topo- geografice, nivelul apei și debitul de apă sunt, așa cum rezultă din capitolele anterioare, foarte importante în modelarea hidraulică. În funcție de parametrii reglabili (de exemplu, rugozitatea fundului apei), nivelurile calculate de către un model hidraulic pot fi adaptate la nivelurile de apă măsurate efectiv. În mod evident, modelul nu poate rula fără parametri. Condiția valorii limită (boundary) trebuie să rămână în anumite limite. În cazul în care modelul nu poate fi rulat, de obicei, aceasta înseamnă că există o eroare în conceptul schemei, care necesită un pas înapoi pentru căutarea și repararea posibilelor erori.

Elaborarea unor planșe de planificare spațială (concepțe spațiale), care pot fi apoi încorporate cu modelul hidraulic, este, de cele mai multe ori, influențată de procesul decizional. GIS joacă un rol important atât în faza de pregătire a modelului hidraulic, cât și pentru vizualizarea rezultatelor, cum ar fi hazardul și zonele afectate.

Managementul riscului la inundații și managementul apei în general, în special în zonele urbane, interacționează cu sistemul planificării spațiale în două moduri principale:

- Prin utilizarea sistemului de planificare pentru a evita amplasarea noilor investiții în zonele cu risc major
- Prin ameliorarea efectelor inundațiilor asupra suprafeței inundate din zonele de aval punctelor critice. Politicile de planificare spațială ar trebui să se concentreze pe

ameliorarea impactului inundațiilor, atât din punct de vedere cantitativ și ca suprafață, cât și din punct de vedere calitativ (în privința calității apei).

2.4. Premisele utilizării scenariilor hidraulice în scenariile planificării spațiale

Îmbinarea conceptului hidraulic în aspectele de teorie, modelare și practica planificării spațiale este o preocupare tot mai des întâlnită în studiile din ambele sfere. Din acest punct de vedere se evidențiază două mari abordări- introducerea datelor din scenariile hidraulice în planificare spațială strategică pentru realizarea unui management integrat al riscului la inundații, precum și utilizarea informațiilor din scenariile hidraulice în scenariile planificării spațiale pentru ameliorarea efectelor inundațiilor.

În ambele cazuri, înțelegerea Rolului Managementului Riscului la Inundații în Planificarea Spațială reprezintă baza sistemului decizional în adaptarea și realizarea strategiilor și politicilor la nivel regional sau local.

Concepte de scenarii spațiale pot fi elaborate cu mare dificultate în contextul actual, întrucât diferențele mari dintre teorie/legislație și practică, precum și caracterul multidisciplinar al domeniului planificării spațiale îngreunează și încetinesc semnificativ abordarea.

Cu toate că, în urma modelării hidraulice, pot fi elaborate un număr mare de scenarii, întrepătrunderea acestora cu scenariile planificării spațiale include o serie de ipoteze și inconsistențe, iar cuprinderea întregului spectru de elemente nepredictibile este, de cele mai multe ori, imposibilă. Totuși, practicienii și planificatorii, sistemul decizional, precum și cercetătorii din domeniul dezvoltării scenariilor, modelării sistemului planificării spațiale, consideră esențială îmbinarea celor două tipuri de scenarii.

Comparativ cu actualele abordări, doar la nivel politic și decizional, (spre exemplu supraînălțarea digurilor), integrarea scenariilor hidraulice în scenariile de planificare spațială este o abordare complexă care poate fi aplicată atât la scară regională, cât și la scară locală și creează oportunități pentru noi abordări spațiale.

Însă introducerea unor măsuri precum ridicarea sau eliminarea unor diguri în anumite puncte, modifică geomorfologia (impunând astfel o serie de modificări spațiale fundamentale), precum și hidrologia locului. În această situație, de cele mai multe ori apar schimbări esențiale în planificarea spațială și funcțională a zonei, ceea ce impune o înțelegere completă a sistemului complex al planificării spațiale și integrarea acestor informații în sistemul decizional.

Premisele utilizării scenariilor modelării hidraulice în realizarea scenariilor hidrologice contribuie la consolidarea următoarelor aspecte:

- Scenariile modelării hidraulice sunt relativ abstracte atunci când sunt integrate în modele spațiale mai detaliate, unde fiecare funcție este armonizată cu celelalte, și unde posibilitățile planificării spațiale sunt luate în considerare.
- Sprijină utilizarea tuturor informațiilor într-un mod integrat și participativ, pentru realizarea unor planuri strategice (atât în domeniul planificării spațiale, cât și în domeniul managementului riscului la inundații) pe termen scurt, mediu sau lung.

- Dezvoltarea regională sub aspectul noului concept de integrare și coeziune

2.5. Utilizarea cercetării, dezvoltării și inovării în dezvoltarea urbană și regională, în contextul managementului riscului la inundații

Comisia Europeană pune la dispoziția României în calitate de membru al Uniunii Europene Fonduri specializate pentru dezvoltarea urbană și regională. Totodată, în vederea rezolvării problemelor în gestionarea riscului la inundații și a planificării spațiale, institutele de cercetare dezvoltare și inovare din țară au la dispoziție instrumente pentru găsirea unor soluții optime în managementul riscului la inundații, prin prisma planificării spațiale eficiente (Figura 1).

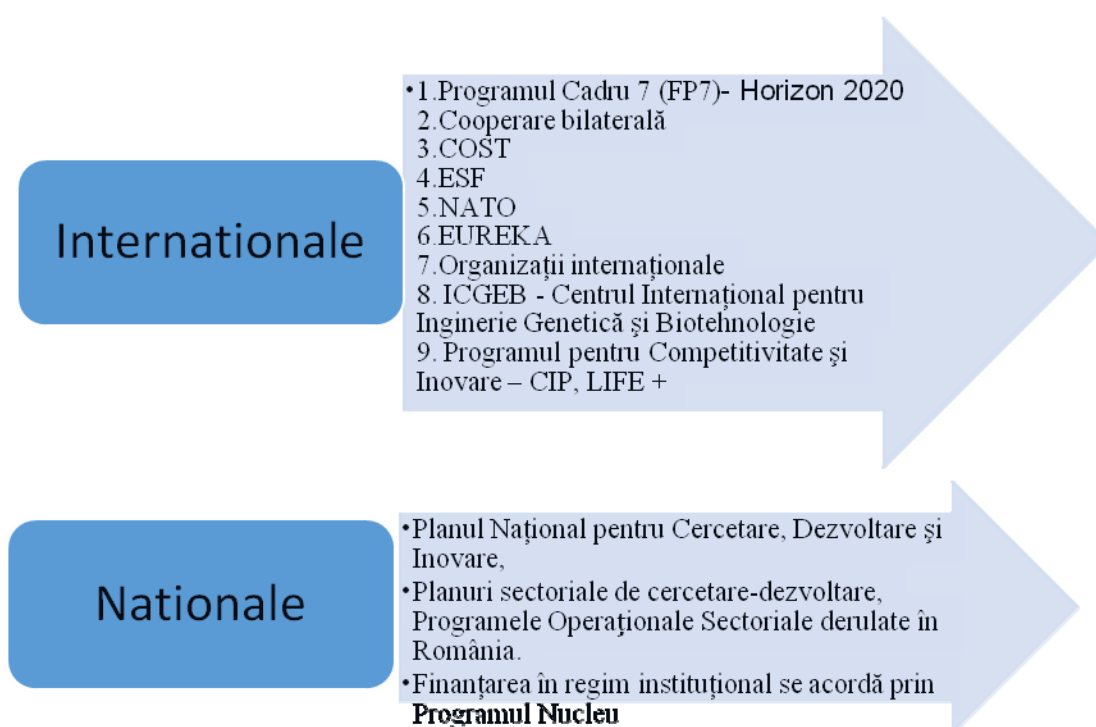


Figura 1. Programe de cercetare disponibile în domeniul cercetării în integrarea managementului riscului la inundații prin prisma dezvoltării urbane și regionale

3. Concluzii

Pentru analiza interacțiunii dintre sistemul planificării spațiale și a sistemului se impune stabilirea unei metodologii cât mai completă, care să evidențieze caracterul interdisciplinar complex și dinamic al celor două sisteme și al relațiilor dintre acestea și cu exteriorul. Abordarea acestei interacțiuni printr-o metodologie integrată păstrează activitățile și eforturile concentrate spre obiectivul propus.

Din punctul de vedere al planificării și dezvoltării zonelor, regulamentele aplicate la nivel local sunt corelate în prezent cu politicile naționale (corelarea dintre documentațiile locale de urbanism și legislația națională sau chiar Europeană).

Dezvoltarea urbană și regională integrată pentru îmbunătățirea managementului riscului la inundații

Totuși, ca parte din sistemul național de reformă în domeniul (aici) a amenajării teritoriului național în legătură cu riscul la inundații, încercarea de promovare a sistemului decizional centralizat în locul celui local micșorează rolul managementului riscului la inundații în planificarea spațială. Un impact asemănător îl are și realizarea hărților de risc la inundații la nivel bazinal.

Referințe

- [1] *Autoritatea de Management POS TRANS. 2001. Ghid termeni de specialitate . București : Autoritatea de Management POS TRANS, 2001.*
- [2] *** Tudor Pendiuc, Realități și perspective în dezvoltarea regională a României, http://www.strategiimanageriale.ro/images/images_site/articole/article_c38defa8a5142e655ac2f94d1dd7c72f.pdf
- [3] *** Regionalizarea României și descentralizarea administrației publice, <https://prezi.com/ifogl09tfnt9/regionalizarea-romaniei-si-descentralizarea-administratiei-p/>
- [4] *Pascariu, Gabriel . 2006. Analiză regională și urbană (instrumente ale dezvoltării regionale și spațiale). București : Universitatea de Arhitectură și Urbanism "Ion Mincu", 2006.*
- [5] *** Uniunea Generala a Industriasilor din Romania, <http://www.ugir1903.org/download/DezvoltareaRegionala.pdf>
- [6] *Ministerul Mediului. 2010. STRATEGIA NAȚIONALĂ DE MANAGEMENT AL RISCULUI LA INUNDAȚII PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG. 2010.*
- [7] *Comisia Europeană. 2010. Broșura SUERD. Bruxelles : Comisia Europeană, 2010.*
- [8] —. 2007. CARTE VERDE- Adaptarea la schimbările climatice în Europa - posibilitățile de acțiune ale Uniunii Europene. Bruxelles : Comisia Europeană, 2007.
- [9] *THE PRAGUE DECLARATION. 1991. Principles For Local Self-Gouvernement in Central and Eastern Europe. Prague : s.n., 1991*