

UNIVERSITATEA DE ARHITECTURA SI URBANISM "ION MINCU" – BUCURESTI

UNIVERSITE D'ARCHITECTURE ET URBANISME "ION MINCU"

"ION MINCU" UNIVERSITY OF ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING

Strada Academiei 18–20, Telefon: (+40-21) 307.71.59, (+40-21) 315.54.82, Fax: (+40-21) 312.39.54. cod

010014, București, România

Revista Școlii Doctorale de Urbanism

Vol. 6 / 2021

Revista Școlii Doctorale de Urbanism (Online)

= ISSN 2537 - 3587

ISSN-L 2537 - 3587



© 2017 Editura Universitară „Ion Mincu”
Str. Academiei 18-20, sect. 1, București, 010014
<http://editura.uauim.ro>
Tel.: 40.21.30.77.193
Redactor șef: dr. ing. Elena Dinu

Cuprins

Ndiaye Moudou – <i>La planification à l’heure de l’aménagement urbain / Planning at the time of urban development</i>	5
Alexandra Meilă, Alexandru-Ionuț Petrișor – <i>Analiza managementului de proiect din domeniul planificării spațiale în mediul academic / Analysis of project management from the viewpoint of spatial planning in the academic environment</i>	21
Michael Alexander H. E. Birgmayr – <i>Procesul regenerării siturilor de tip brownfield – un obiectiv cheie în dezvoltarea urbană durabilă (1) / Brownfield regeneration process – a key objective for a sustainable urban development (1) ...</i>	43
Michael Alexander H. E. Birgmayr – <i>Procesul regenerării siturilor de tip brownfield – un obiectiv cheie în dezvoltarea urbană durabilă (2) / Brownfield regeneration process – a key objective for a sustainable urban development (2) ...</i>	53
Simona Dolana – <i>Mecanismul cauzal al rețelei spațiale și enunțurile teoretice ale acestuia: un model cauzal experimental pentru Constanța și zona sa periurbană / The spatial network’s causal mechanism and its theoretical propositions: a causal test model of Constanța and its periurban area</i>	73
Oudai Alzubaidi – <i>Trecutul și prezentul mlaștinilor irakiene / The past and present of the Iraqi marshes</i>	83
Instrucțiuni pentru autori / Author guidelines	95

Redacția

Director publicație

Conf./CSI dr. ecol., dr. geogr., habil. urb. Alexandru-Ionuț PETRIȘOR
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu” și INCĐ URBAN-INCERC

Colegiul editorial

Lect. dr. arh., habil. urb. Dragoș-Horia BUHOICIU
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”

Prof. dr. arh. Cerasella CRĂCIUN
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”

Prof. em. dr. arh. Rodica Mariana EFTENIE
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”

Prof. dr. arh. Tiberiu Constantin FLORESCU
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”

Prof. dr. arh. Walid HAMMA
Universitatea din Tlemcen, Algeria

Prof. dr. arh., habil. urb. Adrian IANCU
Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

Prof. dr. geogr. Ioan IANOȘ
Universitatea din București, Facultatea de Geografie

Prof. em. dr. arh. Corneliu Florin MACHEDON
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”

Dr. arh. Abdelkhalik MEBARKI
Universitatea din Oran, Algeria

CSI dr. arh., habil. urb. Vasile MEIȚĂ
INCĐ URBAN-INCERC

Conf. dr. arh., habil. urb. Mihaela Hermina NEGULESCU
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”

Conf./CSI dr. ecol., dr. geogr., habil. urb. Alexandru-Ionuț PETRIȘOR
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”

Prof. em. dr. arh. Alexandru SANDU
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”

Prof. dr. arh., habil. urb. Cătălin Niculae SĂRBU
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”

Conf. dr. arh., habil. urb. Angelica Ionela STAN
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”

Prof. dr. arh., habil. urb. Gabriel SZEKELY
Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară a Banatului Timișoara

Conf. dr. arh., habil. urb. Monica RĂDULESCU
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”

Coperta

Dr. urb. Corina Teodora CHIRILĂ
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”

La planification à l'heure de l'aménagement urbain / Planning at the time of urban development

Modou Ndiaye

Docteur de l'École Doctorale "Études Sur L'Homme et la Société" (Ed. ET.HO.S),
Université Cheikh Anta Diop de Dakar

Abstract. The word planning is one of those whose careers in spoken and written language have met with rarely achieved success. It lends it self to jobs in contexts as different as the organization of a geographic space, the definition of the status of languages in a situation of multilingualism or the re-composition of temporalities with a view to rationalizing a given field of activity. In discourse on the city, it often gives rise to false equivalences with preexisting or more recent terms such as town planning and urban planning. In the following comments, it is first a question of retracing the semantic origin and giving its meaning and then of indicating the general principles organizing urban development as well as the factors influencing the evolution of the procedures followed for the production of the city and to identify the new approaches adopted with regard to the problematization of this concept.

Key words: planning, urban planning, town planning, planning, urban project

1. Introduction

L'urbanisation grandissante que connaît le monde aujourd'hui, notamment dans les pays en développement, ne va pas sans poser de problèmes au niveau de la répartition des personnes et des ressources, mais aussi au niveau de l'aménagement du territoire et de l'occupation des sols. Dans certains endroits, les zones urbaines se sont développées beaucoup plus vite que la population qui y habite, ce qui a abouti à des plans d'occupation des sols inefficaces et qui manquent de densité. Les modèles urbains articulés autour de la voiture, qui se caractérisent par des dispositions de zonage découpant l'espace urbain en zones résidentielles, commerciales et industrielles, sont toujours largement prédominants. Il devient vite difficile pour ces villes qui s'étendent à l'horizontal de composer avec une population qui ne cesse de croître, d'autant que ce modèle n'est pas viable sur le long terme en raison des nombreux effets pervers qu'il implique, comme le surpeuplement, les problèmes d'infrastructures, la pollution ou la décomposition sociale.

En l'absence de stratégies d'aménagement urbain, de cadres de référence et de coordination, l'accroissement démographique conduit bien souvent à de grandes conurbations et à l'étalement des villes, puisque les habitants en provenance des centres urbains et des campagnes viennent s'installer en périphérie, souvent sans pouvoir bénéficier des services, des équipements, et des infrastructures nécessaires. Par conséquent, les pressions pour accéder à la terre et aux ressources naturelles, mais aussi les contraintes liées à l'énergie ou à la mobilité, ne tardent pas à avoir un effet néfaste sur l'économie de la ville et sur la productivité de la zone urbaine dans son ensemble. Pour mener cette étude nous avons adopté une méthodologie qui a aboutie par des résultats et des conclusions.

2. Méthodologie de la recherche

La démarche méthodologique s'est appuyé des enquêtes ont été menées en août 2018 en vue mesurer l'importance l'ampleur du renouveau de la planification dans le projet de ville nouvelle sénégalaise de Diamniadio autrement appelé pôle urbain et ses impacts sur territoire d'accueil. Trois cent quinze chefs de ménage ont été interrogés sur leur implication dans la mise en œuvre de ce projet, leur rapport avec la municipalité, sur l'approche centraliste utilisé par les responsables de la ville nouvelle. Les enquêtes se sont réalisées dans 10 localités de la commune. Pour ce qui ressort de cette étude les guides d'entretien avec des personnes ressources et la recherche documentaire ont été privilégiés. Ce qui nous a permis d'approfondir la problématique et les défis liés à l'aménagement urbain dans le cadre global de l'aménagement territoire. La revue de la littérature s'est effectuée sur une recherche bibliographique non exhaustive à partir des ouvrages généraux et les ouvrages spécialisés. A ceux-là s'ajoute les articles scientifiques, les rapports d'études etc.

3. Les résultats de la recherche

L'aménagement territoire doit être centré sur la nécessité d'apporter des remèdes aux déséquilibres régionaux et disparités économiques et sociales qui les sous-tendent. C'est l'une des prérogatives les plus fondamentales de l'État planificateur. A cet effet, les initiatives qu'il prend à des incidences sociales plus ou moins profondes. A l'inverse toute politique économique ou social a un impact sur l'aménagement du territoire. On agit sur le territoire soit indirectement, par le découpage administratif ou la décentralisation, soit directement, par l'érection d'un barrage, la construction d'un port, d'une autoroute, de nouveaux établissements humains, ou équipements, mais aussi par la création de villes nouvelles. A ce titre l'aménagement du territoire est donc lié donc à la politique à tous les niveaux de gouvernement : local, régional, étatique ou international. Les pouvoirs publics s'efforcent d'organiser dans les conditions optimales l'espace, pour la recherche de la proximité, jusqu'aux régions les plus éloignées des principaux centres urbains¹.

Pour Diop et Timéra², l'aménagement du territoire dépend aussi de l'état d'évolution de la société. S'il dépend plus de l'État plus que de la société, on est dans un État à la main haute sur son territoire et sur sa société d'où un étatsisme marqué. L'aménagement est aussi, est surtout, une sorte de planification à plus ou moins long terme qui touche à l'ensemble du territoire. Il faut bien entendu, une multitude décisions pour procéder au réaménagement du territoire. Pour résumer l'aménagement du territoire selon Da Cunha³ c'est une spatialisation d'une certaine idée que l'on se fait du territoire. Rien, presque, de ce qui est étatique, n'échappe alors l'aménagement du territoire. Mais également rien ou presque de ce qui est social, et au fond, de ce qui est humain, n'échappe à l'aménagement du territoire. L'homme veille naturellement à l'organisation de son cadre de vie plus ou moins immédiat. Cependant, il est tout aussi responsable de sa destruction et de sa désorganisation. L'homme a commencé à se développer dans le monde comme préoccupation politique volontariste au lendemain de la seconde guerre mondial. Mais sa systématisation n'a commencé à opérer dans ce domaine que dans la seconde guerre mondiale.

¹ Chaline 1985, Serhir 2013, Diop et Timéra 2018 : 43

² Diop et Timéra 2018

³ Da Cunha citant Michael Van Cutsem 2011

4. Discussions des résultats

4.1. Les acceptions de l'aménagement urbain

Dans le langage des praticiens, l'utilisation du terme urbanisme bénéficie d'une antériorité sur celui d'aménagement. Il est construit à partir du concept espagnol « urbanizacion » inventé en 1867 par l'architecte espagnol Ildefons Cerda⁴. Sa polyvalence professionnelle en a fait le théoricien de cette nouvelle discipline portant sur l'organisation des villes par des actions destinées à freiner leur croissance désordonnée en leur appliquant des règles prescrivant les conditions d'occupation et de mise en valeur de l'espace dans le cadre d'un projet urbain. En décryptant les ressorts du mécanisme de développement de la ville, le livre de Cerda ouvrait tacitement la voie à l'émergence d'un nouveau savoir pratique sur l'urbain puisque la connaissance du mode de fonctionnement de ce type d'établissement humain permettait d'intervenir sur les conditions de sa production et par conséquent de passer d'une urbanisation spontanée ou urbanisation du laisser-faire à une urbanisation volontaire.

Toutefois, il importe de noter que les villes n'ont pas attendu l'apparition de l'urbanisme pour être construites selon un certain nombre de critères. Il a existé de nombreuses expériences historiques témoignant d'une volonté de rationaliser l'occupation des villes à partir d'options décidées par quelques autorités, depuis les plans tracés par Hippodamos de Milet au Vème siècle av. J. C à travers les premières prescriptions formellement édictées sur la construction, sur la voirie et sur les services urbains dans les cités ioniennes de la Grèce antique jusqu'aux grands travaux entrepris à Barcelone par Cerda vers le milieu du XIX siècle, à Paris par le Baron Haussmann sous Napoléon III en passant par le Maréchal Vauban ingénieur rendu célèbre par ses projets pour les villes garnisons au XVII siècle. De plus, il a existé de nombreuses expériences historiques témoignant d'une volonté de rationaliser l'occupation des villes à partir d'options décidées par quelques autorités comme le système officiel d'urbanisme dans l'empire chinois ou encore celui des Aztèques au Mexique avant l'arrivée des Espagnoles.

Le mot aménagement a fait son apparition dans le langage technique en 1919 lors de l'adoption de la loi sur l'aménagement, l'extension et l'embellissement des villes. Dans la période allant de la seconde moitié du XIX au début du XX siècle, l'urbanisation s'était soudainement accélérée sous l'influence de la révolution industrielle. Ainsi, est apparu un besoin pressant de mise en ordre des grandes villes manufacturières en formation dans le monde occidental, notamment en Europe. Ce volontarisme manifesté en matière d'édilité plongeait ses racines dans un courant de pensée réformiste ayant quelques décennies auparavant grâce aux idées avancées par Saint Simon (1760-1825), Owen (1771-1858), Fourier (1772-1837) et Howard Ebenezer (1850-1928) entre autres pour la promotion de meilleures conditions de vie en faveur de la classe ouvrière.

A partir du début du XX siècle, le souci d'aménager l'espace a commencé à sortir du cadre restreint des villes pour porter sur l'ensemble des territoires. La grande Bretagne a été le premier à envisager un aménagement global de son territoire dans les années ayant suivi la

⁴ Théorie générale de l'urbanisation, Paris, Seuil 1979

grande crise économique de 1929 et les destructions de la deuxième guerre mondiale. Ce concept d'aménagement du territoire a été transposé par la suite en France sous l'initiative de Claudius Petit, Ministre de la reconstruction mais l'application de politiques publiques dédiées à cette activité n'y démarré qu'à la suite de la publication en 1947 de l'ouvrage de Jean François Gravier « Paris et le désert français ». Les pays coloniaux ont été des fronts où un certain nombre d'innovations ont été expérimentées dans le domaine de l'urbanisme. Dans le cas français, par exemple, il y a le plan d'alignement de Pinet Laprade peu après la prise de possession de Dakar en 1857. Il y a aussi le cas des plans de Prost pour Casablanca et les autres grandes villes marocaines à partir de 1917. L'introduction de l'aménagement du territoire y est apparue plus tardivement au lendemain des indépendances. A ce titre, Liora Bigo et Eric Ross (2020), nous proposent que la planification urbaine occidentale ait d'abord été exercée en colonie (outre-mer) avant d'être exercé en Europe. Les Espagnoles appliquaient les lois des Indes dans leurs villes américaines bien avant que la première ville espagnole ne soit dotée d'un plan ou d'un schéma. Les Anglais ont aménagé Savannah et Philadelphie dans leurs colonies en Amérique bien avant d'aménager des villes nouvelles chez eux au Royaume-Uni. L'armée Française a effectué les percées des villes algériennes vingt ans avant que Haussmann ne perce Paris. Les innovations en urbanisme occidental ont été faites d'abord dans les colonies.

Selon Pierre Merlin, l'aménagement est un ensemble d'actions concertées visant à disposer avec ordre les habitants, les activités, les constructions, les équipements et les moyens de communication sur l'étendue du territoire. Entre aménagement et l'urbanisme, la différence tient en partie à un jeu d'échelle. L'urbanisme s'applique à la ville. Il présente un cas particulier d'aménagement codifié et dont les conditions de révision sont définies. On peut le traduire par aménagement urbain. Certains auteurs emploient du reste le mot composé aménagement urbanisme. Par contre, l'aménagement sans autre déterminant couvre toutes les échelles, de l'espace interétatique jusqu'à l'îlot dans un quartier.

Selon l'échelle, la nature des enjeux spatiaux et d'identités des acteurs varie. D'abord à l'échelle internationale, c'est le cas des régions frontalières. Les acteurs principalement concernés sont les décideurs nationaux et la bureaucratie à leurs ordres. Ensuite à l'échelle nationale, c'est l'aménagement du territoire qui se pose en fonction des spécificités régionales, en termes soit d'équilibre démographique et économique entre les régions, soit de relations entre villes et campagnes, soit de développement social et économique. A ce niveau spatial, dans un modèle hiérarchique les décideurs nationaux et l'administration centrale jouent un rôle sinon exclusif prééminent. En revanche, dans un contexte de décentralisation, les élus locaux et les administrations sous leur autorité peuvent avoir une plus grande visibilité si l'aménagement est une compétence transférée. Enfin, à l'échelle locale, c'est le niveau concerné par urbain ou rural. Les choix d'aménagement y sont le plus discutés, controversés, critiqués puisque les options arrêtées vont directement affecter la vie quotidienne et les ressources des populations, éventuellement sur de nombreuses générations.

Ainsi peut-on se demander si l'aménagement est-il une science, une technique ou art ? Il ne peut prétendre au statut de science, c'est-à-dire un ensemble organisé de connaissances relatives à certaines catégories de fait. En effet, la recherche en aménagement ne peut pas se prévaloir de concepts propres et de théorie élaborée unifiant synthétiquement

l'ensemble des savoirs sur les procédés de production urbaine. L'aménagement n'est pas non plus uniquement une technique, autrement dit un ensemble de procédés, méthodes de fabrication, car la production de la ville s'adosse sur un minimum de références théoriques. Il n'est pas un art, c'est-à-dire une manière de faire les choses selon des canons esthétiques et un idéal de beauté. Ses seules règles changeantes sont celles inscrites dans le droit de l'urbanisme. L'aménagement est plutôt une pratique, une action, un exercice d'application, d'exécution, la confrontation d'une idée avec les réalités du terrain impliquant des expérimentations, des hésitations, des risques d'erreur (transport, grands ensembles pour le logement social) dues à la complexité du projet architectural et urbain dont la valeur se juge d'après l'expérience davantage que selon la connaissance.

4.2. Les grandes étapes de l'aménagement urbain

Les étapes successives du développement économiques et sociales franchies par les sociétés humaines ont permis d'identifier des tendances et des méthodes d'aménagement ayant conditionné les espaces urbains afin de les adapter aux besoins de chaque moment historique. Il faut rappeler que ce n'est qu'au milieu du XIX siècle que l'on peut réellement parler d'aménagement urbain avec l'apparition des plans de l'architecte Cerda pour Barcelone, de Haussmann pour Paris et d'autres qui ont suivi cette tendance dans l'élaboration d'idées en rapport avec les perspectives d'extension des villes au-delà de leurs centres historiques devenus étroits pour accueillir les nouvelles activités économiques engendrées par la révolution industrielle.

Les villes médiévales étaient pour la plupart construites sur des croisements de chemins, sur des espaces adaptés pour leur sécurité face à d'éventuelles menaces extérieures et, à cette fin, étaient entourées par des remparts leur donnant une configuration circulaire ou polygonale. Dans ces espaces, la métrique était le pas de l'homme, car on s'y déplaçait à pied. Au milieu du XIX siècle, il paraissait clair que la société entrait dans une autre dimension découlant de la révolution industrielle et de ses conséquences technologiques (électricité, chemin de fer, tramway...) impliquant la nécessité de nouveaux espaces urbains qui devaient être mis à disposition à partir des zones rurales ou semi-rurales. Dans ce contexte, le Plan d'élargissement de la ville de Barcelone ou les grands travaux haussmanniens à Paris étaient en totale rupture avec les pratiques jusqu'alors en vigueur dans la mesure où non seulement ils rectifiaient la voirie pour aérer le tissu urbain et améliorer la mobilité urbaine, mais aussi essayaient de prendre en compte les diverses activités de vie collective de l'époque. C'était le début d'un urbanisme fonctionnel fondé non pas sur des interventions ponctuelles, mais reposant sur un concept global de la ville.

L'aménagement urbain a évolué selon cette tendance jusqu'au début du XX siècle, en s'appuyant sur la naissance déjà officielle de l'urbanisme rationnel, très lié à la nouvelle conscience sociale, à des visions futuristes de la ville (ville-jardin) et très concentré sur des questions de logements, et d'ordre esthétique (*beautiful city* aux États-unis). Avec l'expansion économique prolongée de la période ayant suivi la seconde guerre mondiale, l'aménagement urbain est entré dans une nouvelle phase marquée par le discours dominant axé sur le concept keynésien d'interventionnisme central. C'est le temps de l'aménagement urbain technocratique. Dans cette période glorieuse du capitalisme dont l'un des attributs a

été le mode de régulation fordiste (production de masse, salaires élevés, consommation de masse), les villes grandissaient devant la nécessité de disposer d'espaces pour les grosses unités industrielles (zones industrielles), pour les travailleurs de ces usines (banlieues) et les employés des classes moyennes et les cadres des classes dirigeantes tous mobilisés par l'automobile. Du fait du développement des nouveaux moyens de transport de masse et de transport individuel, on s'éloignait encore plus à la périphérie des villes. Il en résultait d'importantes consommations d'espace. C'était par ailleurs l'apogée de la sectorisation stricte. Tous les espaces destinés à l'urbanisation étaient programmés pour être séparés et dédiés à des usages spécifiques. Les espaces périurbains ne pouvaient échapper à cette tendance.

Avec la crise économique mondiale survenue au début des années 1970, les concepts, keynésiens ont commencé à faire l'objet d'un abandon. Le chômage s'est amplifié, augmentant du coup le malaise social, notamment dans les quartiers populaires. Avec l'étalement périphérique, on assiste à une perte progressive de la citoyenneté. Les politiques publiques sont-elles mêmes de plus en plus influencées par les doctrines néo-libérales, et, se traduisent par une tendance à la décentralisation de l'action de l'État. Sur le terrain de l'aménagement, on s'aperçoit que les règles rigides de l'urbanisme traditionnel ne peuvent plus être imposées à une société naissante et aux gouvernements locaux dans le cadre de la gouvernance participative.

On se rend également compte que l'urbanisme perd, devant la rapidité des mutations économiques et sociale, sa capacité d'anticipation, et, que tout ceci conduit à d'incessantes révisions des plans. Il fallait donc se doter de cadres et de procédures plus flexibles pour la prise de décision. On parle d'aménagement stratégique. Ce paradigme repose sur l'importation dans le domaine territorial et urbain de concepts à usage dans le management des entreprises. Le mouvement a commencé aux USA d'abord avec la ville de San Francisco au début des années 1980. Le succès lié aux expériences a favorisé sa diffusion à travers le monde : Barcelone, Valence, Saragosse, Malaga, Bilbao, Lyon, Turin, Genève, Naples, Florence, Munich.

Dans les nouveaux discours, la ville est présentée comme le moteur de la croissance et du développement national par son pouvoir entraînant sur l'économie et l'ensemble des secteurs sociaux urbains (santé, éducation). A ce titre, elle doit donc être considérée comme un espace digne de tous les soins susceptibles d'accroître ses performances dans une conjoncture où car le territoire est devenu un élément de concurrence non neutre qui doit attirer les investissements étrangers et développer tout son potentiel économique, social et culturel. On se rend compte au cours de l'exercice de la planification stratégique que la ville n'est pas une entité monolithique qui fonctionne en toute autonomie. Au contraire, elle est le résultat complexe de relations entre différents acteurs publics et privés dont il faut rendre compatibles les plans par la négociation et le consensus. Ces synergies entre acteurs dans le travail de co-production de la ville ont révélé la nature systémique de l'organisation et de la dynamique urbaine. Par conséquent, le futur urbain ne doit résulter que d'un leadership partagé qui suppose la participation collective à la définition des enjeux, des objectifs et du mode opératoire prévu dans le cadre de l'aménagement.



L'élaboration d'un plan stratégique d'aménagement repose sur deux éléments essentiels : le partenariat public - privé et la participation citoyenne. Un tel outil doit renseigner notamment sur l'objectif général que la ville à une échéance déterminée en profitant des opportunités de son environnement et de ses propres potentialités et les sous-objectifs et l'ensemble des mesures concrètes qui doivent rendre possible la matérialisation de la vision future de la ville.

Au plan territorial et urbanistique, le plan stratégique doit permettre de traduire en actes d'aménagement les objectifs identifiés stratégiquement en matière de développement économique, social, culturel et de la durabilité. In fine, la planification stratégique revêt nécessairement une dimension prospective dans la mesure où les territoires et les systèmes de villes évoluent dans les contextes macroéconomiques très mouvants et de plus en inter connectés. Elle s'appuie sur les systèmes d'information les plus modernes pour traiter le grand nombre de données quantités et disposer d'une connaissance fiable en matière de prévision et de prospective.

4.3. Les principes généraux de l'aménagement urbain

Le projet d'aménagement représente le vecteur qui, à partir de la vision déclinée dans le plan stratégique, permet de transformer concrètement l'espace urbain. Ce processus de transformation vise à adopter la ville aux exigences de son temps et aux futurs de la population qui y habite, y travaille et y déploie les activités relevant de son épanouissement. Il s'agit d'un acte complexe autant dans sa conception que dans sa réalisation du fait de la diversité des procédures à engager, de la multiplicité des intervenants concernés et de l'hétérogénéité des approches qu'ils mettent en participant à l'action collective. L'enjeu majeur de projet réside dans l'harmonie à construire entre les différentes logiques publiques, privées, d'usage ou d'exploitations portées par les acteurs. La conception et la mise en œuvre d'un projet d'aménagement urbain impliquent que soient remplies certaines conditions.

4.2.1. Le concept de l'aménagement urbain

Le plan d'aménagement urbain est défini généralement par un architecte ou urbaniste qui lui donne corps en tenant compte de la configuration du terrain, de la mémoire de ces lieux c'est-à-dire du patrimoine bâti ancien et d'autres lieux uniques par leur valeur naturelle ou historique à partir desquels un mode de composition et un design sont conçus. Cela suppose également le respect d'un certain nombre de règles et de normes techniques permettant de conjuguer esthétique et fonctionnalité. Le projet urbain peut être orienté vers la solution de problèmes spatiaux de diverses natures. Il peut s'agir de la revitalisation de quartiers en crise faisant l'objet d'une exclusion économique ou sociale qui peut alimenter sinon de la violence endémique dans de tels espaces du moins des manifestations d'incivisme impactant également de manière négative l'ordre public ou la cohésion sociale. Vélin en Vaulx dans la périphérie de Lyon, le quartier de Hulme à Manchester, de Dalifort à la périphérie de Dakar et la création de nouvelles banlieues périphériques dans des métropoles en expansion sont des exemples de tels projets.

L'aménagement urbain peut aussi aller dans le sens d'un traitement de friches industrielles, ferroviaires ou militaires c'est le cas des *docks* de la Tamise à Londres, du site de l'ancienne usine Petersen à Dakar, de l'emprise de l'ex-Camp Lat Dior à Dakar ou bien de la requalification de grands ensembles tels que les immeubles en barre de l'après-guerre abattus et remplacés par des duplex autour des grandes villes françaises. Il peut également s'agir de la revalorisation de quartiers d'affaires ou la promotion d'éco-quartiers et de la restructuration d'un système de transport, c'est l'exemple du projet d'amélioration de la mobilité urbaine à Dakar.

Le projet urbain implique les interventions d'une pluralité d'acteurs. Outre les spécialistes précités, le projet mobilise d'autres praticiens tels que les ingénieurs de génie civil, les entrepreneurs de construction, les banquiers, les promoteurs immobiliers, les chercheurs universitaires en sciences sociales. Ces compétences peuvent donner lieu à une mobilisation au niveau national ou être importées de l'étranger. A la faveur de la globalisation, le marché des services liés au génie urbain connaît une grande expansion à l'échelle de la planète, provoquant une large diffusion des standards de construction par les grands cabinets d'architecte et d'urbaniste.

A ce dispositif, il faut ajouter les acteurs institutionnels qui assurent le rôle soit de maître d'œuvre soit d'encadreur. Il s'agit de l'État et des collectivités locales. Avec les politiques de décentralisation mais aussi à cause de la baisse des finances publiques on observe une recomposition du rôle de l'acteur étatique. Son désengagement dans certains domaines (logement social ou de haut standing, fourniture de l'eau...), privilégie les approches néolibérales pour l'aménagement des villes. C'est ainsi que son offre de services urbains passe de moins en moins par la voie de la régie directe et de plus en plus par celle de la concession à des sociétés d'économie mixte (SEM) ou au secteur privé. Ces acteurs privés sont souvent des corporations multinationales.

Ces relations entre acteurs publics et privés sont constitutives du marché de la maîtrise d'ouvrage des terrains. De plus en plus la conception des projets urbains prévoit un moment pour la consultation des bénéficiaires pour répondre à des exigences liées à la démocratie locale et au développement durable. Cette participation des futurs utilisateurs prend des formes variables selon les contextes nationaux. L'objectif visé est d'instaurer un débat sur les enjeux, les choix techniques, les coûts en vue de conférer au projet une légitimité que l'on considère comme un gage de réussite de sa mise en œuvre.

Ce mode opératoire revêt une importance essentielle dans la mesure où il représente le dispositif prévu pour intégrer la complexité des interventions, organiser les consensus et gérer la durée d'exécution du projet. La temporalité concentre d'autres types d'enjeux d'ordre managérial et économique dont il faut tenir hautement compte dans la conduite des projets urbains.

4.2.2. Le projet urbain

L'expression projet urbain est dans le discours des pratiques une notion majeure qui a quasiment éclipsé les termes traditionnels de la planification et de composition urbaine. Elle donne lieu cependant à des significations différentes selon les auteurs et les contextes



d'énonciation. L'idée d'agir sur la ville à travers des projets n'est une démarche nouvelle, au contraire elle a des origines lointaines. Mais la complexité des problèmes d'organisation spatiale et de gestion posée actuellement par les villes impliquent de plus en plus des solutions locales tenant largement compte du principe de coproduction et des réalités locales ainsi que des possibilités de leur évolution. Il s'agit d'un mode d'intervention basé sur l'intention de transformer entièrement ou partiellement la ville pour l'adapter aux moyens disponibles aux besoins de la population qui y habite, y travaille et y trouve un cadre de vie. Dans une démarche de projet, on cherche à aménager la ville en y associant l'ensemble des parties prenantes afin de rendre le processus de production urbaine inclusif et durable. Il s'agit d'une entreprise complexe dans sa conception, par la diversité des procédures à engager, la multiplicité des intervenants, l'implication de compétences et de métiers diversifiées et de plus en plus nouveaux.

P. Ingallina⁵, finit par soutirer l'essentiel de cette notion en énumérant quelques aspects majeurs : « un projet urbain ne se fait pas en un jour, mais il accompagne le processus de transformation urbaine dans la durée ; il ne peut pas répondre à la logique de l'urgence souvent invoquée par les maires. Il doit réunir des compétences multiples, car il s'applique à la ville qui est une réalité complexe, pas unique où formes matérielles et formes sociales sont liées dans des relations qui se sont établies dans le temps et dont il devra rendre compte. Il se réfère à une multiplicité de techniques dont la maîtrise ne peut être confiée aux seuls architectes ou ingénieurs, mais demande, selon le cas, d'autres compétences spécifiques et nécessaires pour sa faisabilité (y compris financière). Puisque il a une visée large, il doit permettre le débat et l'échange avec la population dont l'avis est déterminant ». Malgré cette énumération, la notion demeure floue. C'est dire que le projet urbain reflète sa portée, toujours en relation avec le contexte dans lequel il est adopté. Mais c'est également par rapport à sa « polysémie » qu'il échappe aux fixations classiques entraînées par la planification classique, linéaire et souvent très rigide. Mais pour mieux cerner cette « notion », il y est préférable de se pencher sur sa naissance et son adoption par les « fabricants » de l'urbain. La notion de projet urbain pose de manière centrale les questions de l'information et du dialogue entre les acteurs de la gestion urbaine. L'introduction par projet entraîne à la fois des changements dans la façon d'envisager la réalité urbaine et la manière d'intervenir. La Charte d'Alborg⁶ souligne la nécessité de la mise en œuvre de politiques d'aménagement intégrées comportant une évaluation stratégique des efforts, des changements urbains sur l'environnement. La notion de projet urbain recouvre de nombreuses situations et finalités. Pierre Merlin et Françoise Choay lui attribuent trois types de significations différentes selon l'échelle territoriale, le projet urbain politique, le projet urbain opérationnel et le projet urbain architectural ou urbanistique.

4.2.3. Le projet urbain politique

C'est la notion la plus récente du projet urbain. Elle est apparue au milieu des années 1980 ou dans la recherche de solutions de sortie de la crise des années précédentes, on commence à placer la ville et les territoires au cœur des stratégies contra-cycliques. Le projet de ville appelé aussi projet de territoire est un plan stratégique qui couvre tout un territoire communal ou intercommunal. Son objet consiste à afficher l'ambition de la ville et

⁵ P. Ingallina 2001

⁶ Charte d'Alborg est la charte des villes européennes pour la durabilité adoptée à Danemark, le 27 mai 1994.

les choix stratégiques retenus pour son développement dans le moyen et le long terme. Le projet urbain politique ou projet de ville est un document prospectif proposant une image future de la ville. Le projet de ville fédère la vision des décideurs et l'adhésion de la population d'un quartier ou d'une commune autour de la définition d'un projet collectif de quartier ou d'agglomération. Cette démarche rejoint les objectifs de la planification stratégique dans la mesure où elle repose sur l'identification des potentialités et des handicaps d'une collectivité territoriale, la saisie des enjeux majeurs de son développement local, l'organisation entre les parties prenantes à ce processus d'une démarche de consultation et partenariat, l'élaboration d'un projet consensuel sur l'avenir de la collectivité.

Ce projet construit à partir d'un diagnostic partagé décline les priorités du développement envisagé, l'atteinte des objectifs visés, ainsi que les acteurs chargés de la mise en œuvre du programme de développement urbain. Les opérations concrètes dont la réalisation est prévue par la suite sont conçues de manière ciblée par l'intermédiaire d'opérations spécifiques. Dans tout projet urbain politique, un soin particulier est attaché à l'approche marketing et au processus de consultation car l'un des buts majeurs poursuivis consiste à positionner la ville dans une dynamique concurrentielle, en particulier sur le plan de la localisation des entreprises. Au Sénégal, le projet de ville de Guédiawaye établi après la promulgation des lois de la décentralisation de 1996 avec l'appui de la commune de Grande Sainte (Dunkerque) recense l'ensemble des actions à mener dans chacun des domaines de compétences transférées. Il peut être consulté à travers le portail de ladite commune et le pôle urbain de Diamniadio pour la création de la ville nouvelle de Diamniadio.

4.2.4. Le projet urbain opérationnel

Le projet urbain opérationnel ou grande opération d'urbanisme est représenté par des opérations urbaines d'une certaine ampleur, étalées sur une durée pluriannuelle, généralement multifonctionnelles, associant des acteurs privés et publics nombreux et nécessitant une conception et une gestion d'ensemble. De tels projets comprennent plusieurs volets regroupés dans un programme piloté par un acteur qui en assure la maîtrise d'ouvrage. A la différence des projets de ville ou projets de territoire disposant sur les orientations stratégiques à long terme, ce type de projet se traduit sur une transformation concrète de l'espace et sont bornés dans le temps, sur des périodes longues pouvant aller jusqu'à 25 ans.

Ces *masters projects* selon François Ascher, peuvent être suscités dans les grandes villes mondiales par des événements particuliers comme l'organisation des jeux olympiques, des coupes du monde de football, des expositions universelles ou des réunions politiques de portée majeure. Ils peuvent être liés aussi à la réalisation de grands équipements urbains : un palais des congrès, un musée, un complexe des loisirs, une gare, un hôpital, etc. Ce qui est mis en avant dans la justification de ces projets, c'est leur capacité d'induire à plus ou moins longue échéance dans la ville une certaine dynamique (de croissance, de mutation, de restructuration), des effets structurants. Le *master project* doit agir comme un bras levier ou comme un catalyseur de développement urbain.



A ce titre, le terminal à conteneurs construit par *DP World* est destiné à positionner le port de Dakar dans le bassin de l'Atlantique nord, pour en faire un point d'éclatement de premier ordre du trafic maritime sur la côte ouest-africaine et le centre international de conférence Abdou Diouf de Diamniadio et qui a abrité le XVe sommet de la Francophonie en novembre 2014. Ce centre contribue à structurer le Pôle urbain de Diamniadio appelé à équilibrer le couloir urbain en voie de création entre Dakar et Thiès (AIBD, Université AMM, autoroute à péage).

4.2.5. Le projet urbain architectural ou urbanistique

On les rencontre aussi les appellations de projets d'édifice, de projets de construction, et de projets de bâtiments. C'est l'acceptation la plus traditionnelle de la notion même de projet dans le champ urbain. C'est le type de projet urbain le mieux connu en raison de sa tangibilité. L'objet est de construire un bâtiment sur un espace délimité, dans le cadre, dans un intervalle de temps déterminé et généralement court (moins de 5 ans en moyenne). Ce type de projet s'inscrit dans des conditions juridiques qui définissent deux figures centrales : le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre. Le premier, avec un statut public ou privé, professionnel ou intermittent est celui qui commande, finance et reçoit l'édifice et le second est celui qui le réalise.

Ce type de projet subit aujourd'hui un renouvellement. D'une part, les entreprises des bâtiments travaux publics (BTP), notamment celles de grande dimension, cherchent à intervenir plus en amont au niveau de la conception et du montage de projet. Le cas échéant, après la conceptualisation avec le maître d'ouvrage, elles remettent le produit fini clés en main. D'autre part, les évolutions les changements tournent sur des réflexions sur la dynamique des compétences, sur les processus d'apprentissage et les autres modes de capitalisation des savoirs. Le projet urbain architectural est centré sur un bâtiment ou un ensemble de bâtiments. C'est une opération à caractère architectural ou urbanistique plus intégrée à la fois dans ses objectifs et le processus de mise en œuvre. Il vise la réalisation d'un projet mono-spécifique confié à un maître d'œuvre unique qui pilote l'ensemble de la chaîne de production.

L'enjeu d'un tel projet se situe au niveau de son articulation aux autres éléments du tissu urbain et de son insertion dans son milieu environnant. La prise en compte de cette forme urbaine dépasse le domaine strict de la technique pour intéresser les aspects historiques, esthétiques, économiques culturels et sociaux. A titre illustratif, la controverse provoquée par la construction du monument de la renaissance africaine autour de la symbolique des figures représentées, de l'ancrage au site et par celle de l'autoroute à péage sur ses impacts le long de son tracé (assainissement, sécurité des habitants des quartiers traversés) a démontré a contrario la place qu'occupe la dimension environnementale dans un grand projet architectural ou urbanistique. Ces différentes acceptions, du projet urbain pour le devenir du territoire, font qu'elle constitue un outil pertinent de planification urbaine.

4.2.6. Le projet urbain un outil de la planification urbaine

L'expression projet urbain est devenue dans les discours et les pratiques d'aménagement une notion majeure qui a quasiment éclipsé les termes traditionnels de planification et de

composition urbaine. Elle donne lieu cependant à des significations différentes selon les auteurs et les contextes d'énonciation. L'idée d'agir sur la ville à travers des projets n'est pas une démarche nouvelle, au contraire elle a des origines lointaines. Mais la complexité des problèmes d'organisation spatiale et de gestion posés actuellement par les villes implique de plus en plus des solutions tenant largement compte du principe de co-production des réalités locales ainsi que des possibilités de leur évolution. Il s'agit d'un mode d'intervention basé sur l'intention de transformer entièrement ou partiellement la ville pour l'adapter aux moyens disponibles et aux besoins de la population qui y habite, y travaille et y trouve un cadre de vie. Dans une démarche de projet, on cherche à aménager la ville en y associant l'ensemble des parties prenantes afin de rendre le processus de production urbaine inclusif et durable. Il s'agit d'une entreprise complexe dans sa conception, par la diversité des procédures à engager, la multiplicité des intervenants, l'implication de compétences et de métiers diversifié pour relever le défi de la planification urbaine.

5. Les dimensions du projet urbain

Par rapport à la planification fonctionnaliste conçue selon une logique technicienne, linéaire et hiérarchique, la démarche de projet urbain se propose de penser la ville non pas par parties (centre historique à protéger, quartiers périphériques ou tout est permis) mais dans sa globalité tel un système relationnel entre les différentes échelles d'intervention d'une part et d'autre part entre les formes matérielles et sociales qui la constitue. Il s'agit d'une approche de l'aménagement qui repose également sur la multiplicité des compétences à impliquer dans le processus de transformation de la ville compte tenu du contenu multidimensionnel indiqué précédemment. Ce type de démarche incite au débat social pour la construction des consensus nécessaires à chaque phase de la recomposition urbaine. Dans un projet de ville, l'espace de concertation est ouvert aux destinataires tant au moment de la définition qu'au développement des opérations. La temporalité concentre d'autres types d'enjeux d'ordre managérial et économique dont il faut tenir hautement dans la conduite des projets urbains.

5.1. La mobilisation des ressources pour les projets urbains

Parmi les ressources à mobiliser les plus déterminants relèvent du foncier et du financement. Le foncier urbain coûte généralement cher, puisqu'en plus de la valeur des terrains physiques, le coût inclut les charges imposées par (mutations de titres) et les transformations de ces derniers (viabilisation, remblaiement, démolitions) ; (lotissement : arpentage, bornage, installation des VRD). Il peut arriver que dans certaines opérations, le foncier équipé (infrastructures, superstructures comprises) coûte autant que l'immobilier. Le marché foncier est affecté par la spéculation entretenue par le désir des opérations de maximiser leur rente. Pour juguler, les pouvoirs publics se dotent de moyens juridiques et fiscaux consistant d'abord la nationalisation ou la municipalisation des terrains ensuite la constitution de réserves au moyen d'instruments tels que la création de ZUP, ZAD, l'imposition des propriétés non bâties ou insuffisamment bâties et enfin l'expropriation pour cause d'utilité publique. Dans les contextes régis par la loi de l'offre et de la demande, les coûts fonciers sont répercutés sur les acquéreurs finaux.



Le caractère capitaliste des projets urbains de grandes envergures fait que les petites collectivités hésitent à s'y lancer, faute de moyens financiers suffisants et par crainte d'échecs possibles. Lorsqu'ils revêtent un intérêt national (projets d'équipement, protection ou accroissement du patrimoine historique, aménagements contre les catastrophes naturelles ou technologiques), l'État s'engage soit comme acteur principal en mettant à disposition les moyens de réalisation de tels projets, soit en s'associant par nécessité au secteur privé sur des bases contractuelles à définir accord partie (concession, mandat). De tels projets de prestige sont généralement accompagnés par la communication et le marketing devient une dimension importante en vue de la promotion de l'image et de l'acceptation des projets par le public. Les ressources financières dédiées aux projets urbains proviennent des établissements bancaires, soit des moyens budgétaires des collectivités publiques.

Les inscriptions budgétaires mobilisables par l'État sont non seulement entre les ministères chargés soit de l'urbanisme, soit de l'équipement ou bien du logement mais également tous les autres départements du gouvernement ayant une vocation à territorialiser l'action publique (santé, éducation, culture, action sociale...). Il peut arriver que l'acteur Étatique fasse appel en appoint soit des capitaux privés soit à la coopération internationale (ADM au Sénégal) pour réaliser des objectifs d'aménagement concernant les villes (infrastructures culturelles et de loisir).

Les collectivités décentralisées peuvent recourir à des emprunts à la coopération décentralisée. Mais l'essentiel de leurs ressources destinés à l'aménagement urbain provient des taxes locales (taxe d'habitation, taxe professionnelle, taxes foncières, produits financiers fléchés comme la TOM, redevances perçues sur l'exploitation du domaine, frais d'acte enregistrés sur les projets de construction et les opérations d'urbanisme à caractère privé ainsi que les dotations de l'État (fonds de concours, fonds d'équipement des collectivités locales) versées dans le cadre du transfert des charges lié à la décentralisation. Ces fonds destinés à pallier l'insuffisance des moyens financiers des pouvoirs locaux soulèvent toutefois des problèmes de disponibilité et de régularité des versements.

5.2. Le temps et la dynamique de gestion de projet urbain

Cette dimension de l'acte d'aménagement n'est pas la moindre, compte tenu de l'impérative nécessité de trouver un équilibre entre les moyens d'action, les coûts et les délais d'exécution car la temporalité des enjeux et celle de l'action des opérateurs ne coïncide pas dans la plupart des cas. En outre, il s'impose la nécessité d'articuler les objectifs sur le long terme (10 à 15 ans) et le court terme (1 à 2 ans) surtout qu'il est de plus en plus question de développement durable.

Un projet urbain a vocation à s'inscrire dans des durées longues, puisqu'il s'agit de résoudre des problèmes immédiats de fonctionnement et de montrer une vision de la ville dans le futur à partir d'un environnement marqué par les changements, l'instabilité et l'incertitude. L'enjeu consiste essentiellement à maîtriser le temps pour assurer la pérennité du projet. Quel dispositif organisationnel et quels partenariats sont à même de garantir à court et long

terme les divers intérêts de la collectivité et ceux des acteurs privés présents dans le projet au moment de sa période de validité ?

L'expérience montre la difficulté à mettre en place les grandes stratégies urbaines s'appliquant à même échelle territoriale (aire métropolitaine) qui exigent de longues durées. De tels projets s'inscrivent généralement dans une logique d'intervention publique. Les investisseurs privés (banquiers, promoteurs, assureurs) caractérisés par une sensibilité particulière aux risques du marché et donc la prudence, s'inscrivent leurs engagements dans des démarches à court terme. L'articulation des temporalités, des niveaux d'échelle et des logiques d'acteurs, illustre la complexité de la conduite d'un projet urbain et rend compte l'importance déterminante dans sa réussite de la qualité de l'organisation adaptée (management) au système d'acteurs aux différents monuments de la production de la ville.

5.3. La démarche de projet en matière d'aménagement urbain

5.3.1. La cohérence et la logique ascendante du projet d'aménagement urbain

Par rapport aux pratiques traditionnelles ayant cours en matière de planification urbaine, la démarche de projet se distingue par la cohérence et la logique ascendante, le caractère intégré et l'ouverture démocratique, la souplesse et l'ouverture du processus de planification. Dans la planification traditionnelle, l'objectif visé relativement à la résolution de la problématique urbaine, a une échelle macro-spatiale. Un Plan Directeur d'Urbanisme (PDU) projette une vision générale intégrée des différentes facettes de l'agglomération qu'il a l'ambition de produire. De ce plan général sont déduits des projets particuliers qui doivent s'emboîter et s'intégrer au schéma directeur précis et figé. L'inadaptation de l'un à l'autre est résolue par un système de dérogation (zone rurale du PDU de Dakar de 1967).

Dans une démarche de projet, c'est de moins en moins le plan d'ensemble qui dicte les projets particuliers et de plus en plus ces derniers qui composent le plan global. Ce n'est donc plus une logique descendante, du plan au projet, mais une logique ascendante du projet au plan, avec un va-et-vient fréquent entre les deux échelles qui permet un approfondissement du projet urbain dans sa problématique locale et globale. C'est le projet urbain, par son caractère précis et concrète qui a une réelle capacité de transformer la ville, de lui donner une forme perceptible visuellement locale et globale.

5.3.2. Le caractère intégré dans la formulation du projet urbain

Le projet urbain traditionnel est basé sur des objectifs généraux définis par des experts et des options étayées par une argumentation scientifique. Il est guidé essentiellement par une approche juridique et réglementaire aboutissant à la fixation de normes de superficie, de densité, de prospect (hauteur, gabarit, recul...), d'équipement qui occulte la spécificité du lieu à aménager, son identité, son symbolisme ou son image.

Le projet urbain est au contraire une démarche d'insertion aux caractéristiques particulières du site. En outre, il propose l'implication des acteurs concernés au processus



d'aménagement. Il ne s'agit de faire prévaloir vaille que vaille l'intérêt général, mais de légitimer celui-ci par la formation de compromis avec les intérêts particuliers. Par son potentiel mobilisateur, le projet urbain facilite les débats et la constitution de partenariats actifs sur un objet précis débouchant sur une proposition concrète au lieu d'objectifs généraux d'aménagement souvent abstraits pour la société. Le plan d'ensemble tend à être produit par le secteur public et les agences étatiques alors que le projet urbain tend à être produit par les intérêts privés et investisseurs. La nature de ces acteurs est très différente.

5.3.3. La souplesse du projet urbain dans le processus de planification urbaine

Dans la planification traditionnelle, le projet est bien défini. Il est réalisé en vertu des dispositions prévues par les prévisions, sans considération des écarts possibles entre la conception et la réalisation. La démarche de projet n'a pas vocation à être figée et dictée par une approche linéaire. Elle se distingue par son évolutivité puisqu'elle doit s'inscrire dans un environnement en évolution. Sa rationalité n'est pas donnée d'avance. Elle se fabrique progressivement au cours du processus de planification urbaine. C'est un attribut qui permet une adaptation aux opportunités, aux incertitudes et un positionnement qui cherche à associer dans la conception et la mise en œuvre du projet des acteurs diversifiés. Le projet urbain doit permettre l'apprentissage des acteurs au sein du processus de planification et d'appropriation du projet par la population afin de garantir une pérennité.

En contrepartie, pour que ce type de gestion ouverte et participative ne se transforme pas en approche empirique dépourvue d'ancrage méthodologique, contrairement à l'urbanisme, l'établissement du projet urbain doit, comme dans la planification traditionnelle être formalisé, explicite et rendu durable par un certain nombre de prescription opposables aux acteurs. Autrement dit, les stratégies d'intervention doivent obéir à des procédures et porter sur des schémas d'action et non sur un assemblage de choix particuliers.

A cet effet, le projet urbain peut-il être une discipline nouvelle ou une approche rénovée des pratiques d'aménagement urbain préexistantes ? Certains auteurs l'associent au design urbain qui, partant de l'hypothèse de la perte de l'identité de la ville, propose son réaménagement en prenant en compte l'histoire des lieux et des habitants pour en faire des espaces signifiants et appropriables par les usagers. D'autres soulignent la différence entre les deux approches. Certains s'inspirant de leur expérience dans la conduite de travaux d'aménagement soulignent que le projet urbain se situe à un niveau intermédiaire entre le plan et le projet traditionnel. Où parlent-ils volontiers d'urbanisme de projets quand ce sont les projets particuliers qui forment le projet global dans une approche fonctionnaliste de la ville.

6. Conclusion

La planification est le résultat d'une réflexion prenant en charge les problèmes urbains en vue de leur trouver des réponses pertinentes et renouvelées. En effet, il s'agit d'un exercice difficile en raison de la diversité des questions qui se posent au regard de la rapidité de la croissance démographique des villes notamment en Afrique. Au fil du temps, le concept de planification urbaine intégrée qui est inscrit dans la notion plus large de développement

durable, est au centre du débat sur la maîtrise du processus urbain. A tout considérer, le projet urbain ne relève pas d'une profession (urbanisme, architecture, design...), mais se réfère à une compétence, à une démarche. Il s'agit de constituer une équipe pluridisciplinaire et d'adopter une attitude ouverte pour composer avec l'existant.

7. Références bibliographiques

- Bacque, M.H., Gauthier. M.2011, participation, urbanisme et études urbaines Quatre décennies de débats et d'expériences depuis « A ladder of citizen participation » de S. R. Arnstein 2011/1, pages 36 à 66.
- Da Cunha A. 2003, « Développement durable : éthique du changement, concept intégrateur, principe d'action », in RUEGG Jean, *Développement durable et aménagement du territoire*, PPUR, Lausanne, pp. 13 - 28.
- Da Cunha A. 2011, « Les éco quartiers, un laboratoire pour la ville durable : entre modernisations écologiques et justice urbaine », in ERES ? *Espaces et sociétés* n°144-145, pp. 193-200
- Diop, A. 2004, Villes et aménagement territoire au Sénégal, thèse de doctorat d'Etat, Ucad, Dakar.
- Diop, A. 2004, Villes et aménagement territoire au Sénégal, Ucad, Dakar, Département de géographie, thèse de doctorat d'Etat.
- Dupuy Gabriel, Merlin C. Merlin P.2003, *L'aménagement du territoire*. In: *Annales de Géographie*, n°631, P.330 www.persee.fr/doc/geo_0003-4010_2003_num_112_631_934
- Hernandez, F. 2003, *Le processus de planification des déplacements urbains entre projets techniques et modèles de ville*. Institut d'Aménagement Régional. Aix-en-Provence, Université d'Aix-
- Ingallina, P. 2001, *Le projet urbain*. Presses universitaires de France, Paris.
- Juin-Rialland, 2003, *Initiation à la géographie. Devenir géographe*, Paris, Vuibert, 119p
- L'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, Paris.
- Lacaze J-P. 1995, *Introduction à la planification urbaine ; Un précis d'urbanisme à la française*, Presses de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, Paris,
- Lacaze, J.P. 1995, *Introduction à la planification urbaine ; Un précis d'urbanisme à la française*, Presses de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, Paris.
- Mathieu, N., Guermond. Y. (2011), *La ville durable, du politique au scientifique*, Editions Quæ, France
- Mbow, L. S, 1992, *Dakar : croissance et mobilité urbaines*, Université de Paris X Nanterre, thèse doctorat d'Etat, Paris.
- Mbow, L. S, 2017, *Quand le Sénégal fabrique sa géographie*, Harmattan-Sénégal.
- Mbow, L. S. 1992, « Les politiques urbaines : gestion et aménagement » In Diop M. C. (sous la direction de) : *Sénégal. Trajectoires d'un Etat*, Codesria, Dakar.
- Meelin P. Et Choa F. (2005), *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement*, PUF, Paris.
- Pinson, D. 2004, "Disciplinaire, transdisciplinaire, disciplinaire, pluridisciplinaire...L'urbanisme indiscipliné : une discipline pluridisciplinaire ?" *Lieux communs* (revue du LAUA, École d'architecture de Nantes) (7).
- Pinson, G. 2002, *Des villes et des projets. Changement dans l'action publique et institutionnalisation de nouveaux territoires politiques*. To change or not to change ? Les changements de l'action publique à l'épreuve du terrain.
- Pinson, G. 2005, *Le projet urbain comme instrument d'action publique. Gouverner par les instruments*. P. LASCOUMES and P. LE GALÉS. Paris, *Presses de Sciences Po*: 199-233.
- Pinson, G. 2006, *Planification stratégique : vecteur ou substitut de l'intégration métropolitaine*. Governance and spatial discontinuities: Reterritorialization or a new polarization of metropolitan spaces, VRM, Montréal.
- Ross, E. et Bigo, L. 2020, *Network development in urban practices in Senegal*, Springer USA (*L'aménagement du réseau dans les pratiques urbaines du Sénégal*, Springer USA).
- Stevens, J.2000, *Lille et sa région urbaine, la bifurcation métropolitaine*. Harmattan, Paris. Diop, D., Timéra, A.S. (2018), *Diarniadio, Naissance d'une nouvelle ville: enjeux et défis de la gouvernance*
- Timéra A.S.2017, *Les politiques urbaines face à l'habitat précaire à Dakar: géohistoire des mobilités résidentielles. Normes institutionnelles et pratiques populaires de l'espace*, Paris, université Paris VII/Paris Diderot

Analiza managementului de proiect din domeniul planificării spațiale în mediul academic / Analysis of project management from the viewpoint of spatial planning in the academic environment

Alexandra Meilă (1), Alexandru-Ionuț Petrișor (2)

(1) Doctorand, Școala Doctorală de Urbanism, Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”, București, România); Conf./CSI dr. ecol., dr. geogr., habil. urb., Școala Doctorală de Urbanism, Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”, București, România

Abstract. In the field of spatial planning, the quality of documentation depends largely on the quality of the process. Due to the procurement procedures in which the criterion is almost exclusively the lowest price, the quality of the landscaping and urban planning documentation has progressively decreased. This article aims to initiate a scientific approach to identify whether the quality of spatial planning documentation is not due to inadequate project management. For this purpose, the research methodology consisted in investigating the implementation of professional project management, based on new technologies and software in the development of urban planning and spatial planning. The method of sociological analysis used is based on two essential tools for gathering the information needed for a quantitative analysis - the questionnaire and the interview. The finality of the study will highlight the main risks identified in the analysis of the management of urban planning and spatial planning documentation.

Key words: strategic planning, project management, sociological analysis, questionnaire, interview, general urban plan, county territory development plan

1. Planificarea teritorială și managementul de proiect

Din punct de vedere al cercetătorului urbanist, provocările globale majore actuale privind globalizarea economică, integrarea europeană, sărăcia la nivel mondial, schimbările climatice, implică restructurarea modelelor tradiționale și ierarhizate ale planificării spațiale. Din acest motiv planificarea spațială trece de la dimensiunea tradițională a politicii naționale la un model european care se adaptează tendințelor politice actuale și dinamicii socio-economice, evidențiind importanța dimensiunii teritoriale și a abordării integrate a planificării urbane în politica de coeziune teritorială. Conceptul planificării spațiale necesită identificarea unor modele durabile cu un accent asupra viziunii pe termen lung, stabilirea strategiilor de dezvoltare, strategii pentru consolidarea specializărilor funcționale locale, integrarea politicilor, precum și participarea tuturor factorilor interesați. Pentru atingerea obiectivelor dezvoltării economice a zonelor urbane și rurale este necesară existența unei viziuni pe termen lung operaționalizate prin strategii de dezvoltare durabilă.

Planificarea spațială în țările Uniunii Europene necesită o interpretare general acceptată: grup de metode utilizate de sectorul public pentru a asigura o organizare rațională a teritoriului, a mediului și a obiectivelor economice și sociale (în echilibru, conform principiilor dezvoltării durabile)¹.

¹ Nicherșu și Iacoboaia

Planificarea spațială strategică privește probleme majore de dezvoltare spațială. Astfel de probleme pot apărea la orice scară de planificare, dar este mai frecvent ca acestea să fie abordate la nivel local și chiar mai mult la nivel regional². Planurile spațiale strategice trebuie evaluate, nu în primul rând în lumina rezultatelor materiale ale acestora, ci pentru modul în care acestea îmbunătățesc înțelegerea factorilor de decizie a problemelor prezente și viitoare cu care se confruntă.

Conceptul de planificare strategică – ca și instrument al managementului urban – se definește ca fiind procesul managerial ce are ca scop dezvoltarea și menținerea unei corespondențe reale între obiectivele, resursele orașului și oportunitățile din mediul înconjurător al acestuia. Planificarea strategică orientată spre piață pornește de la ipoteza că viitorul este nesigur, dar poate fi influențat de acțiuni strategice.

Dimensiunile actuale ale planificării strategice sunt conturate de politica europeană de coeziune regională și sunt asociate cu arhitectura orașului inteligent³.

Toate țările au nevoie de un set minimal de instrumente de planificare care să permită o gestionare eficientă și echitabilă a dezvoltării spațiale pe baza unor criterii convenite. Instrumentele de planificare trebuie să funcționeze într-o manieră consecventă și complementară pentru a asigura o abordare proactivă și coordonată a gestionării dezvoltării teritoriale, responsabilă și transparentă în procesul de luare a deciziilor. Este deosebit de important ca instrumentele de planificare (planurile) să fie considerate documente de susținere pentru dezvoltarea teritorială la toate nivelurile administrative și nu ca o impunere din afară. Aceasta înseamnă că aceste instrumente (planurile) trebuie să fie pregătite într-un mod deschis și colaborativ.

Planificarea spațială din România este în concordanță cu politicile europene din domeniu, iar legea 350/2001 reglementează activitatea de amenajarea a teritoriului din România și principalele instrumente utilizate pentru gestiunea echilibrată a teritoriului. Prin documentații de amenajare a teritoriului și de urbanism se înțeleg planurile de amenajare a teritoriului, planurile de urbanism, regulamentul general de urbanism și regulamentele locale de urbanism, avizate și aprobate Conform legii 350/2001.

Documentațiile de amenajare a teritoriului aprobate stabilesc strategiile și direcțiile principale de dezvoltare a unui teritoriu, având caracter director obligatoriu pentru administrațiile publice de orice nivel, iar documentațiile de urbanism aprobate stabilesc strategii și direcții principale de dezvoltare a unui teritoriu cu probleme complexe ce necesită reglementări operaționale la nivelul orașelor și comunelor, obligatorii atât pentru administrațiile publice, cât și pentru persoanele fizice și juridice.

Documentațiile de amenajare a teritoriului sunt următoarele:

- a) Planul de amenajare a teritoriului național;
- b) Planul de amenajare a teritoriului județean;
- c) Planul de amenajare a teritoriului zonal.

² Faludi

³ Anthopoulos și Vakali

Documentațiile de urbanism sunt următoarele:

- d) Planul urbanistic general și regulamentul local aferent acestuia;
- e) Planul urbanistic zonal și regulamentul local aferent acestuia;
- f) Planul urbanistic de detaliu.

În ultimul timp, un rol esențial în realizarea și gestionarea planurilor de dezvoltare teritorială îl are tehnologia informației, atât prin programe specializate, cât și prin sistemele suport de decizie la nivel administrativ.

Sistemele informaționale geografice reprezintă un „sistem de asistare a deciziilor pe baza integrării datelor cu un referențial spațial în rezolvarea unor probleme”⁴. Folosirea sistemelor informaționale geografice vizează relația spațială dintre geodiversitate și factorii ce determină modificările acestora la nivelul regiunilor de dezvoltare, sau în anumite zone de interes, cum ar fi ariile naturale protejate⁵.

Un management de proiect profesionist poate îmbunătăți substanțial planificarea la nivel urban și regional prin suportul de decizie gândit în mod științific, prin strategiile de comunicare cu factorii de decizie și populația, prin metodele de control ale etapelor componente și prin flexibilitatea pe parcursul implementării proiectului în alegerea celor mai eficiente soluții. Managementul proiectelor este important pentru a conceptualiza în mod adecvat o idee, a planifica și elabora în mod adecvat o propunere, precum și a implementa, monitoriza, controla și evalua corespunzător un proiect. Managerii decid ce trebuie făcut, când trebuie făcut, cum trebuie făcut și cine trebuie să o facă⁶.

Măsurile tradiționale ale succesului proiectului s-au axat pe așa-numitul triunghi de fier. Astfel, fiecare proiect are o triplă constrângere pentru realizarea obiectivelor programate. Cele trei constrângeri sunt legate de graficul de timp, bugetul proiectului și calitatea rezultatelor⁷. Modelul triunghiului de fier a fost primul model de succes al managementului de proiect, care s-a dovedit ulterior ca fiind doar o parte a succesului general al proiectului.

Orice expert din domeniul managementului de proiecte trebuie să dețină cunoștințe temeinice, precum și capacitatea de autoorganizare. Abilitatea de a evalua rațional riscul adus de realizarea unui proiect reprezintă o condiție de bază a unui bun manager de proiect. Administrarea resurselor umane reprezintă o premisă importantă pentru ca echipa selectată să fie eficientă.

Managerii de proiect folosesc tehnicile și instrumentele pentru colectarea, combinarea și distribuirea informațiilor prin mijloace electronice și manuale. Sistemul de informații privind managementul de proiect (PMIS) este utilizat pentru planificarea programelor, bugetul și execuția lucrărilor care urmează să fie realizate în managementul de proiect. Cu toate

⁴ Cowen

⁵ Petrișor

⁶ Steiner

⁷ De Wit

acestea, contribuția reală a PMIS la succesul sau performanța proiectului nu poate fi cuantificată, rolul managerului de proiect fiind esențial⁸.

2. Metodologia cercetării

Pentru a înțelege mecanismul de desfășurare a proceselor de elaborare a planurilor de amenajare a teritoriului și a planurilor urbanistice generale, a fost necesar dialogul cu autoritățile locale, cu experții domeniului planificării teritoriale și cu responsabilii din cadrul consiliului județean sau local ce monitorizează implementarea planurilor de dezvoltare teritorială. Pe baza analizelor realizate la nivelul județelor și orașelor studiate a fost realizat un algoritm de procesare a principalelor activități privind planurile de amenajare a teritoriului, respectiv planurile urbanistice generale, diagramele GANTT și matricea de riscuri evaluate.

Pe baza analizelor realizate la nivelul planurilor urbanistice generale și a planurilor de amenajare a teritoriilor județene a fost elaborată o metodologie de analiză sociologică ce se bazează pe două instrumente esențiale de culegere a informațiilor necesare pentru o analiză cantitativă – chestionarul și interviul.

Chestionarul propus ca un instrument de investigare, cuprinde întrebări cu mai multe răspunsuri destinate profesioniștilor din domeniul urbanismului și amenajării teritoriului și care necesită răspunsuri ce urmează a fi înregistrate în scris. De asemenea, pentru o analiză complexă a problematicii studiate au fost realizate cinci interviuri audio înregistrate cu profesioniști din cadrul facultății de Urbanism - UAUIM București.

Scopul analizei sociologice realizate este îmbunătățirea managementului de proiect în realizarea documentațiilor de urbanism și amenajare a teritoriului, în special Planurile Urbanistice Generale (PUG) și Planurile de Amenajare a Teritoriului Județean (PATJ).

Obiectivele propuse prin ancheta sociologică pot fi exprimate astfel:

- identificarea barierelor care pot afecta un management de proiect performant pentru realizarea documentațiilor de urbanism și amenajare a teritoriului;
- identificarea unor soluții tehnice pentru îmbunătățirea managementului de proiect în cazul elaborării documentațiilor de urbanism și amenajare a teritoriului;
- identificarea gradului de satisfacție a profesioniștilor din domeniu în elaborarea documentațiilor de urbanism și amenajare a teritoriului.

Chestionarul propus ca un instrument de investigare, este format din 17 întrebări destinate profesioniștilor din domeniul planificării teritoriale și a fost transmis prin e-mail.

Acest chestionar a fost completat de 15 profesioniști din domeniul planificării teritoriale – 13 specialiști ai facultății de Urbanism – UAUIM și doi specialiști ai institutului URBANPROIECT (actualmente sucursala URBANPROIECT a INCD URBAN-INCERC).

Selecția întrebărilor sondajului a avut la bază următoarele criterii:

- concentrarea pe un grup țintă;
- corelarea cu obiectivele documentațiilor de urbanism și amenajare a teritoriului;

⁸ Raymond și Bergeron

- traducere în mod clar a obiectivelor cercetării în cerințe de informații și în final în întrebări valide;
- surprinderea trendurilor și modalităților de îmbunătățire a managementului de proiect în domeniul planificării teritoriale;
- claritate, relevanță, simplitate.

Cele cinci interviuri au fost realizate cu specialiștii din domeniul planificării teritoriale pentru a identifica diversele așteptări, judecățile de valoare, interpretările din perspectiva particulară a diferitelor categorii de vârstă a subiecților.

Analiza se materializează atât într-o analiză cantitativă de tipul evaluărilor statistice, dar și într-o analiză calitativă privind cele mai concludente concluzii privind îmbunătățirea managementului de proiect în realizarea documentațiilor de urbanism și amenajare a teritoriului.

De asemenea, datele cu caracter personal au fost utilizate doar pentru cercetare și nu vor apărea datele de identificare ale respondenților în nici un fel de documentații, iar rezultatele chestionarului vor fi prezentate într-o formă agregată și nu în mod individual, cei chestionați sau intervievați fiind informați în acest sens.

Datele cu caracter personal au cuprins: sexul, vârsta, experiența în domeniul urbanismului (număr ani), experiența în domeniul amenajării teritoriului (număr ani), număr de proiecte de urbanism și amenajare a teritoriului coordonate în ultimii cinci ani și dacă respondentul deține firmă în domeniul planificării teritoriale. Cunoașterea acestor date cu caracter personal asigură studierea aprofundată a problematicii implementării managementului de proiect în documentațiile de urbanism și amenajarea teritoriului prin surprinderea unor aspecte subtile de la niște profesioniști bine informați.

La completarea chestionarului a participat un număr de 15 specialiști în domeniul planificării spațiale, șapte persoane de gen feminin și opt persoane de sex masculin, cu vârsta cuprinsă între 31 și 80 ani, cu o medie de 53,2 ani (Figura 1).

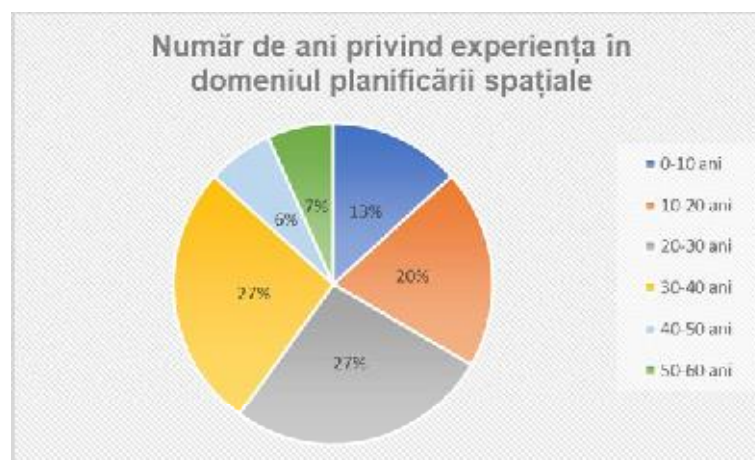


Figura 1. Experiența specialiștilor chestionați în domeniul planificării spațiale (număr ani).

Din punct de vedere al profesiei, respondenții au evidențiat numărul de proiecte de urbanism și amenajare a teritoriului pe care le-au coordonat în ultimii cinci ani. Media

numărului de proiecte pentru cei 15 specialiști este de 9,2 proiecte, ceea ce demonstrează încă o dată experiența și profesionalismul specialiștilor intervievați. Prin cele cinci interviuri realizate s-a încercat clarificarea anumitor observații apărute în redactarea chestionarelor de câțiva specialiști, de aceea am apelat la teoreticieni cu o vastă experiență în domeniul urbanismului și amenajării teritoriului (Figura 2).

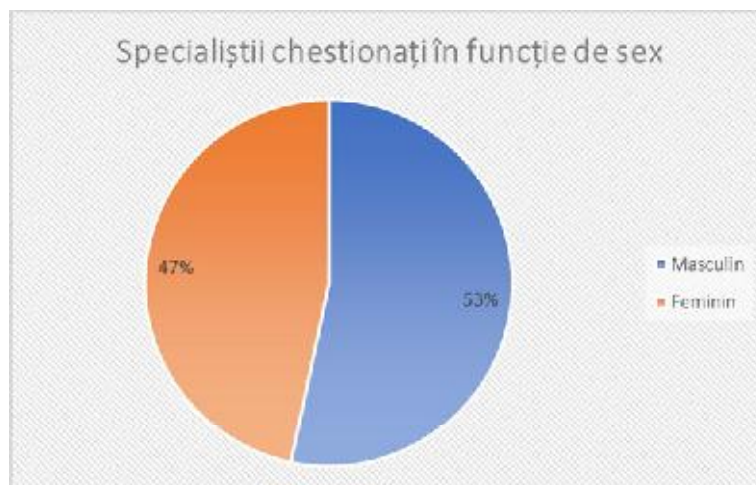


Figura 2. Specialiștii chestionați în domeniul planificării spațiale, în funcție de sex.

3. Rezultate și discuții

Întrebarea numărul 1.

1. Care credeți că este cea mai mare problemă în elaborarea documentațiilor de urbanism?

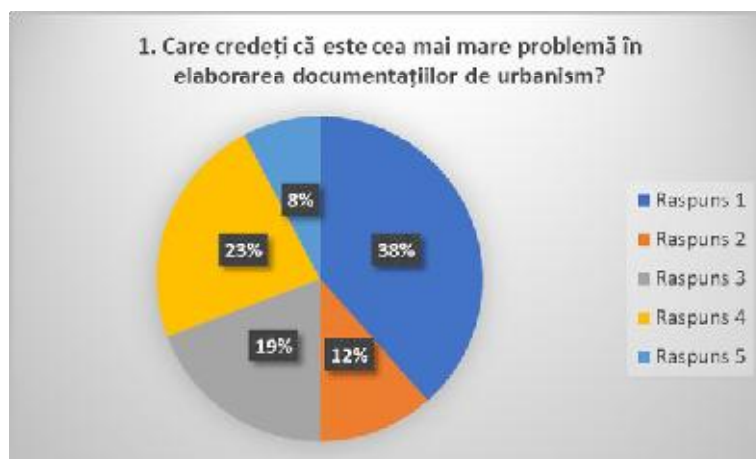


Figura 3. Principalele probleme apărute în elaborarea documentațiilor de urbanism

Răspuns 1. Legislația care conduce de multe ori la neînțelegeri dintre elaborator și beneficiar;

Răspuns 2. Corectitudinea planului topografic de bază care poate distorsiona planul de realizare al proiectului având ca temă documentația de urbanism;

Răspuns 3. Subevaluarea financiară a documentațiilor de urbanism, neexistând un plafon minimal în elaborarea documentațiilor de urbanism;

Răspuns 4. Avizele tehnice care trebuie obținute, conform metodologiei;

Răspuns 5. Altele.



Această primă întrebare a fost poate și cea mai comentată întrebare, deoarece pe lângă răspunsurile normale prin bifarea răspunsurilor probabile au fost și foarte multe comentarii. De asemenea, în cadrul interviurilor au fost foarte bine argumentate răspunsurile la întrebarea numărul 1, iar concluzia generală evidențiază foarte multe dificultăți în elaborarea documentațiilor de urbanism datorită lacunelor existente în legislație.

Astfel, avem 38% probleme cu legislația, 23% problemele cu avizele tehnice, 19% subevaluarea financiară a documentațiilor, 12% corectitudinea planului topographic de bază și 8% altele cum ar fi lipsa unor metodologii clare de avizare, cerințe ale avizatorilor ce depășesc cu mult fie cadrul legal existent, fie gradul de detaliere tipic sau neclaritățile privind regimul proprietății și ale transferurilor proprietății asupra terenurilor, inclusiv în relație cu documentele cadastrale.

Un specialist cu multă experiență a atras atenția asupra faptului că există o metodologie de calcul a onorariilor și prețurilor pentru proiectarea investițiilor și studiilor din domeniul urbanismului și amenajării teritoriului, aprobată de către MLPTL prin Ordinul nr.11/N/1994, avizată, cu modificări, de către MLPTL prin Avizul nr. 2156/2001. Acest document este foarte bine realizat și poate fi adaptat foarte ușor la nivelul anului 2020.

În urma interviurilor realizate, specialiștii au confirmat calitatea acestui document care era foarte util proiectantului pentru a calcula prețul corect al documentației de urbanism sau amenajare a teritoriului și care în general era acceptat de beneficiari. În momentul apariției licitațiilor pe SEAP, acest document nu a mai fost considerat util, deoarece beneficiarul stabilea și stabilește aleator prețul licitației, respectiv documentației de planificare teritorială și din acest motiv foarte mulți specialiști consideră pe bună dreptate subevaluarea documentațiilor de urbanism. Concluzii importante în urma interviurilor evidențiază necesitatea diferențierii dintre Planurile de Urbanism General și Planurile Urbanistice Zonale și de Detaliu. Dacă în cazul Planurilor Urbanistice Zonale sau de Detaliu problemele principale sunt legate de lacune existente în legislație și de subevaluarea documentațiilor, în cazul Planurilor Urbanistice Generale, problemele sunt mult mai complexe, începând cu planul topografic care de foarte multe ori nu corespunde 100% cu realitatea din teren și terminând cu avizele tehnice unde cel puțin o parte din avizatori au cerințe care depășesc cu mult cadrul legal.

Din acest motiv, principala variantă de răspuns aleasă de foarte mulți specialiști o reprezintă legislația care conduce de multe ori la neînțelegeri între elaborator și beneficiar și la întârzieri care nu au ca motivație specialistul și echipa lui de lucru.

Întrebarea numărul 2

2. Care credeți că este cea mai mare problemă în elaborarea documentațiilor de amenajare a teritoriului?

Răspuns 1. Legislația existentă.

Răspuns 2. Planul de bază solicitat în realizarea documentațiilor de amenajare a teritoriului.

Răspuns 3. Subevaluarea financiară a documentațiilor de amenajare a teritoriului, neexistând un plafon financiar minimal în elaborarea documentațiilor de amenajare a teritoriului.

Răspuns 4. Avizele tehnice ce trebuiesc obținute, conform metodologiei.

Răspuns 5. Lipsa de interes a beneficiarului privind realizarea unei documentații de amenajare a teritoriului de bună calitate.

Răspuns 6. Altele.

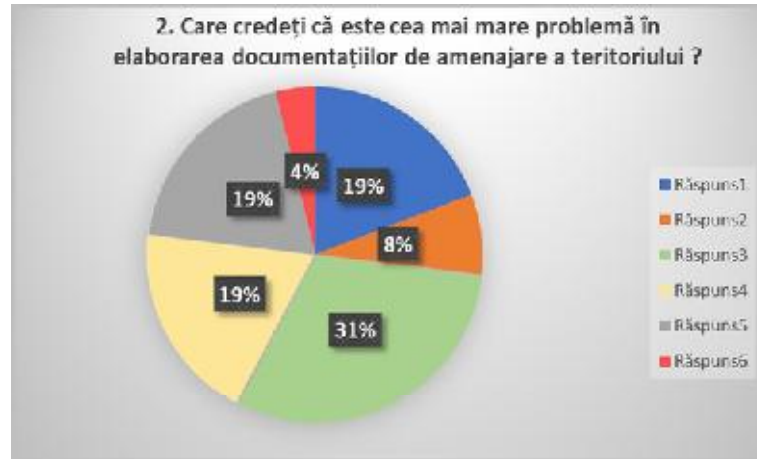


Figura 4. Principalele probleme apărute în elaborarea documentațiilor de amenajare a teritoriului.

Întrebarea numărul 2 demonstrează diferența de abordare a documentațiilor de amenajare a teritoriului în raport cu documentațiile de urbanism. Chiar dacă există o metodologie de calcul a onorariilor și prețurilor pentru proiectarea investițiilor și studiilor din domeniul urbanismului și amenajării teritoriului, aprobată de către MLPTL prin Ordinul nr.11/N/1994 și avizată, cu modificări, de către MLPTL prin Avizul nr. 2156/2001, beneficiarii sunt cei stabilesc prețul licitației pentru documentațiile de amenajare a teritoriului. Și în cazul acestor documentații prețul oferit este foarte scăzut, din acest motiv majoritatea specialiștilor (31%) au ales varianta de răspuns 3 care indică subevaluarea acestor tipuri de documentații. Variantele de răspuns 1,4 și 5 sunt la egalitate, lacunele existente în legislație fiind completate și de lipsa de interes a beneficiarului pentru realizarea unor documentații de amenajare a teritoriului de bună calitate. Varianta de răspuns 6 (Altele) a evidențiat și alte probleme care apar în proiectarea documentațiilor de amenajare a teritoriului, în special punerea la dispoziție de către beneficiar a datelor necesare analizelor sectoriale sau cerințele exagerate ale avizatorilor. De asemenea, a fost evidențiată lacuna legislative privind obligativitatea respectării direcțiilor de dezvoltare prevăzute prin documentele de amenajare a teritoriului. În urma interviurilor realizate putem trage concluzia că beneficiarii doresc în special o strategie care să cuprindă proiectele ce pot fi dezvoltate la nivelul județului și eventual și scrierea și câștigarea acestor proiecte de către elaboratori.

Întrebarea numărul 3

3. Care credeți că sunt principalele lacune în legislația națională referitoare la elaborarea documentațiilor de urbanism și amenajare a teritoriului?

Răspuns 1. Lipsa de claritate a obiectivelor, ce poate conduce la diverse interpretări și apariția de conflicte între elaborator și beneficiar;

Răspuns 2. Conținutul final al documentațiilor care nu corespunde cu solicitările beneficiarului;

Răspuns 3. Neconcordanța cu politicile europene, privind documentațiile de urbanism și amenajare a teritoriului;

Răspuns 4. Neconcordanța cu obiectivele Strategiei de dezvoltare teritorială a României;

Răspuns 5. Altele.



Figura 5. Principalele lacune existente în legislația națională referitoare la elaborarea documentațiilor de planificare teritorială.

Răspunsurile la întrebarea numărul 3 exprimă foarte clar pentru foarte mulți specialiști chestionați (47%), lipsa de claritate a obiectivelor documentațiilor de urbanism și amenajare a teritoriului și lipsa unor norme de aplicare legislative prin care să fie implementate prevederile documentelor de planificare teritorială. De asemenea, 26% dintre specialiștii chestionați evidențiază alte lacune față de cele specificate în variantele de răspuns propuse, ceea ce demonstrează că legislația actuală nu corespunde noilor provocări din domeniul studiat. În primul rând se specifică, ca și la răspunsurile întrebărilor 1 și 2, prețul scăzut din majoritatea licitațiilor care au ca finalitate documente de calitate precară. Un alt aspect este reprezentat de angajații beneficiarului care gestionează aceste proiecte și de avizatori, care nu au experiență în domeniu și câteodată chiar rea-voință, și pot deveni adevărate bariere în bunul mers al realizării proiectelor. O altă lacună a legislației este lipsa unor proceduri standard de avizare pentru diferite categorii de documentații, valabile pe întreg teritoriul țării.

În concluzie, lipsa de clarificare și integrare a legislației existente în domeniul planificării teritoriale conduce de multe ori la interpretări eronate, suprapuneri și vid legislativ. Este foarte interesant că varianta de răspuns 4 – neconcordanța cu obiectivele Strategiei de dezvoltare teritorială a României, nu are nici măcar un vot din partea specialiștilor, ceea ce demonstrează că această strategie nu a reușit să lămurit ceea ce și-a propus și anume clarificarea obiectivelor de urbanism și amenajarea a teritoriului la nivel național.

Întrebarea numărul 4

4. Care sunt principalele bariere în realizarea unui management de proiect performant în elaborarea documentațiilor de urbanism și amenajare a teritoriului?

Răspuns 1. Realizarea unei echipe de proiect pluridisciplinare;

Răspuns 2. Probabilitatea redusă de a menține planul de realizare inițial al proiectului, ceea ce conduce, de obicei, la întârzieri nedorite;

Răspuns 3. Managementul financiar, care conduce la nemulțumiri în cadrul echipei de proiect;

Răspuns 4. Imposibilitatea identificării tuturor riscurilor, inclusiv realizarea unui management al riscurilor eficient;

Răspuns 5. Altele.

Pentru cei mai mulți specialiști cel mai mare obstacol este realizarea unei echipe pluridisciplinare (35%), deoarece pentru anumite specialități sunt greu de găsit specialiști (Infrastructura tehnico-edilitară, Infrastructura de transport, mediu, economie) și totodată este greu de realizat o echipă încheată pentru managementul proiectului. Pe locul al doilea este considerat ca obstacol menținerea planului de realizare inițial, (26%) în condițiile în care procesul de avizare durează foarte mult în raport cu planificările inițiale. Pe locul al treilea apare imposibilitatea identificării tuturor riscurilor (17%), independent de managerul de proiect sau echipa managerială. Managementul financiar se situează pe locul al patrulea (17%), deoarece foarte mulți specialiști stabilesc tarifele echipei de lucru încă de la începutul proiectului.



Figura 6. Principalele bariere în realizarea unui management de proiect performant.

Evaluând cele cinci interviuri, se poate afirma că este foarte greu, dacă nu imposibil realizarea unui management de proiect performant, deoarece există foarte multe riscuri independente de echipa de management. Cele mai multe riscuri apar în cadrul Planurilor Urbanistice Generale, datorită dependenței de calitatea planurilor topografice de bază și de avizele tehnice unde cel puțin o parte din avizatori au cerințe care depășesc cu mult cadrul legal. De asemenea, mulți beneficiari nu înțeleg adevăratele obiective ale documentațiilor de planificare teritorială care trebuie să-ți evidențieze direcții de dezvoltare și nu rezolvarea unor probleme punctuale ale investitorilor sau ale beneficiarului.

În concluzie, se conturează încă o dată lacunele din legislația națională privind elaborarea documentațiilor de urbanism și amenajare a teritoriului care diminuează din start capacitatea specialiștilor de a elabora niște documentații de foarte bună calitate.

Întrebarea numărul 5

5. Care considerați că este componenta principală în realizarea unui management de proiect performant în elaborarea documentațiilor de urbanism și amenajare a teritoriului?

Răspuns 1. Resursa umană;

Răspuns 2. Resursa de timp;

Răspuns 3. Resursa financiară;

Răspuns 4. Realizarea unei înțelegeri scrise cu beneficiarul (după semnarea contractului) privind schema de realizare a documentației și responsabilitățile ce le revin;

Răspuns 5. Altele



Figura 7. Componenta principală a unui management de proiect performant.

Realizarea unui management performant în elaborarea documentațiilor de planificare teritorială evidențiază faptul că specialiștii consideră resursa umană (32%) și resursa financiară (29%) pe primele două locuri. Chiar dacă cele două teme de management de proiect sunt considerate cele mai importante, este interesant că aproape jumătate din specialiștii chestionați au indicat că resursa umană, resursa de timp și resursa financiară sunt la fel de importante. În cadrul interviurilor există specialiști care susțin că resursa de timp este cea mai importantă și că în funcție de această resursă se pot aloca resursele umane și financiare. De asemenea, unii specialiști chestionați evidențiază necesitatea unei echipe de management bine încheiate și un manager de proiect profesionist și echilibrat pe modelul fostului Institut Național de Urbanism și Amenajare a Teritoriului Urbanproiect. Și nu în ultimul rând, sunt specialiști care consideră accesul la datele sectoriale una dintre componentele de bază pentru un management de proiect eficient.

Întrebarea numărul 6

6. Cum considerați resursa de timp în realizarea unui management de proiect performant în elaborarea documentațiilor de urbanism și amenajare a teritoriului, ținând seama că în majoritatea licitațiilor, beneficiarii impun limite de timp pentru fiecare etapă de realizare a documentațiilor?

Răspuns 1. În general mă încadrez în limitele de timp stabilite prin licitație;

Răspuns 2. La limită, datorită constrângerilor existente pentru anumite activități (lipsa furnizării datelor solicitate, actualizarea planului de bază, etc.);

Răspuns 3. Imposibilitatea finalizării la timp, datorită stakeholderilor externi, în special în obținerea avizelor;

Răspuns 4. Estimări de timp inexacte din cauza presiunii beneficiarului pentru respectarea termenelor, ceea ce necesită încheierea unui act adițional;

Răspuns 5. Altele.



Figura 8. Evaluarea resursei de timp în realizarea documentațiilor de planificare teritorială.

În urma evaluării chestionarelor rezultă foarte clar că resursa de timp reprezintă una dintre marile probleme în implementarea unui management de proiect performant. Astfel, 38% consideră imposibilitatea finalizării documentațiilor datorită avizelor solicitate și 37% consideră resursa de timp la limită pentru finalizarea documentațiilor. Numai 17% consideră că se poate încadra în timpul solicitat de beneficiar. Interveniile realizate aprofundează această temă, specialiștii susținând că pentru anumite tipuri de documentații (PUD, PUZ), resursa de timp poate fi negociată în sensul finalizării la timp a documentațiilor. Cel mai mare obstacol în managementul resurselor de timp sunt documentațiile privind Planurile Generale Urbanistice, unde planurile topografice de bază și avizele crează mari probleme specialiștilor. Pentru Planurile de Amenajare a Teritoriului Județean, termenele sunt respectate la limită sau sunt necesare acte adiționale pentru decalarea termenelor de predare pentru că beneficiarul nu furnizează la timp datele necesare pentru elaborarea studiilor de fundamentare.

Întrebarea numărul 7

7. Cum considerați resursa financiară în realizarea unui management de proiect performant în elaborarea documentațiilor de urbanism și amenajare a teritoriului, ținând seama că în majoritatea licitațiilor, beneficiarii impun resursele financiare pentru fiecare etapă de realizare a documentațiilor?

Răspuns 1. În general, la începutul proiectului realizez o structură a costurilor proiectului, pe care o respect până la redactarea finală a documentațiilor;

Răspuns 2. La limită, datorită constrângerilor existente pentru anumite activități (modificarea echipei de lucru, anumite constrângeri din partea beneficiarului și a stakeholderilor externi ce pot necesita resurse umane suplimentare etc.);

Răspuns 3. Există posibilitatea nefinalizării proiectului, datorită unor riscuri majore în desfășurarea activităților (plan topografic inconsistent, neînțelegeri cu beneficiarul sau chiar neînțelegeri dintre beneficiar și un stakeholder avizator);

Răspuns 4. Altele.

Ca și în cazul resursei de timp, resursa financiară reprezintă un alt obstacol important în implementarea unui management de proiect performant.

Și în cazul resursei financiare, problemele apar în funcție de tipul documentației. În prim plan sunt Planurile Urbanistice Generale unde apar de cele mai multe ori neconcordanțe cu planul de realizare inițial - plan topografic inconsistent, neînțelegeri cu beneficiarul sau chiar neînțelegeri dintre beneficiar și un stakeholder avizator. Probleme asemănătoare apar și în cazul Planurilor de Amenajare a Teritoriului, unde lipsa de date și avizele crează dificultăți în respectarea cheltuielilor din planul inițial. Chiar dacă specialiștii (39%) realizează un plan inițial al cheltuielilor, se observă că 39 % dintre specialiști afirmă că este aproape imposibil încadrarea în cheltuielile inițiale datorită riscurilor iminente care apar.



Figura 9. Evaluarea resursei financiare în realizarea documentațiilor de planificare teritorială.

Marea dificultate în realizarea unor documentații de planificare teritorială de calitate se datorează ofertelor financiare necorespunzătoare ale beneficiarilor, care sunt în realitate chiar și de 3-4 ori mai mici față de tarifele calculate prin Metodologia de calcul a onorariilor și prețurilor pentru proiectarea investițiilor și studiilor din domeniul urbanismului și amenajării teritoriului, aprobată de către MLPTL prin Ordinul nr.11/N/1994, avizată, cu modificări, de către MLPTL prin Avizul nr. 2156/2001, deci tarife valabile la nivelul anilor 2000.

Întrebarea numărul 8

8. Cum alegeți resursa umană în realizarea unui management de proiect performant în elaborarea documentațiilor de urbanism și amenajare a teritoriului?



Figura 10. Evaluarea resursei umane în realizarea documentațiilor de planificare teritorială.

Răspuns 1. Resursa umană este alocată pe două paliere: Persoanele-cheie angajate în echipă care trebuie să dea dovadă de o oarecare flexibilitate de acțiune și ceilalți membri ai echipei, care pot fi angajați cu jumătate de normă sau pe o perioadă determinată;

Răspuns 2. Resursa umană este constituită numai din persoane cheie, datorită constrângerilor financiare, conform licitației;

Răspuns 3. Utilizarea resurselor nu este optimizată, se aleg persoanele cheie, conform licitației, iar în alcătuirea echipei trebuie să fie acoperite mai întâi zonele expuse celor mai mari riscuri;

Răspuns 4. Resursele sunt alocate în mod inconsistent, cu respectarea termenilor de referință din licitației și schimbarea resurselor umane pe parcursul proiectului pentru a răspunde la problemele tehnice ale activităților proiectului;

Răspuns 5. Altele.

Resursa umană este foarte importantă în realizarea documentațiilor de planificare teritorială, deoarece necesită specialiști din diverse domenii de activitate cu experiență în domeniul planificării teritoriale, dar și cu atestare Registrului Urbaniștilor din România (RUR), conform cerințelor licitației. Din acest motiv, este necesară alocarea resursei umane pe două paliere (48%) – persoanele cheie și ceilalți membri ai echipei angajați cu jumătate de normă sau pe o perioadă determinată. Sunt multe situații în care oferta financiară este scăzută în raport cu cerințele licitației, iar termenele foarte strânse și în acest caz specialiștii chestionați și intervievați implică în proiect doar persoanele cheie (26%) sau alocarea resurselor se face în mod inconsistent, în funcție de cerințele de moment ale proiectului (21%). Interviuurile realizate a identificat faptul că în anumite cazuri există un formalism în îndeplinirea cerințelor din caietul de sarcini cu privire la persoanele-cheie, persoane care, după câștigarea licitației, nu lucrează, de fapt, la elaborarea documentației, sau au un rol limitat.

Întrebarea numărul 9

9. Care etape în elaborarea documentațiilor de urbanism și amenajare a teritoriului vă creează cele mai mari dificultăți în realizarea unui management performant de proiect?



Figura 11. Etape în realizarea documentațiilor de planificare teritorială care creează dificultăți în realizarea unui management de proiect performant.

Răspuns 1. Elaborarea studiilor de fundamentare și a studiului de sinteză;

Răspuns 2. Analiza situației existente și identificarea elementelor care condiționează dezvoltarea - Diagnostic prospectiv și general (PATJ), respectiv PUG propriu-zis – forma preliminară - Stadiul actual al dezvoltării;

Răspuns 3. Strategia de dezvoltare teritorială a județului cu direcțiile și prioritățile de dezvoltare pe termen scurt, mediu și lung; Programul de măsuri (PATJ), respectiv Reglementări pe termen scurt și elaborarea listei de obiective de utilitate publică – Regulamentul de urbanism;

Răspuns 4. Obținerea avizelor pentru redactare finală.

Întrebarea numărul 9 este foarte importantă pentru identificarea unui management de proiect important. Varianta de răspuns numărul 4 (46%) a fost aleasă de foarte mulți specialiști. Explicația obținută în cadrul interviurilor demonstrează ori lipsa de interes al avizatorilor, ori excesul de zel al unor avizatori ale căror cerințe depășesc cu mult cadrul legal. Elaborarea studiilor de fundamentare și a studiului de sinteză reprezintă 25% din răspunsurile specialiștilor. Aceste studii de fundamentare devin adevărate studii de cercetare pentru P.U.G-uri și chiar pentru P.A.T.J-uri, studii de cercetare care necesită echipamente și specialiști focuși pe anumite domenii și implicit resurse financiare importante. Variantele de răspuns 2 și 3 au înregistrat procente mai scăzute (17%, respective 12%), deoarece aceste părți de documentații depind mai mult de echipa de proiect și liderul de proiect și mai puțin de riscurile care apar în proiect. Un alt obstacol identificat în cadrul interviurilor este legat de ridicarea topografică pentru documentațiile de urbanism, dar și planul de bază pentru documentațiile de amenajare a teritoriului. Ridicarea topografică de foarte multe ori este incompletă sau chiar greșită, iar în cazurile planurilor de bază pentru documentațiile de amenajare a teritoriului, beneficiarii solicită layere în GIS foarte precise și actualizate.

Întrebarea numărul 10

10. Ce modificări ale legislației în domeniu, credeți că sunt necesare pentru realizarea unui management de proiect performant în elaborarea documentațiilor de urbanism?

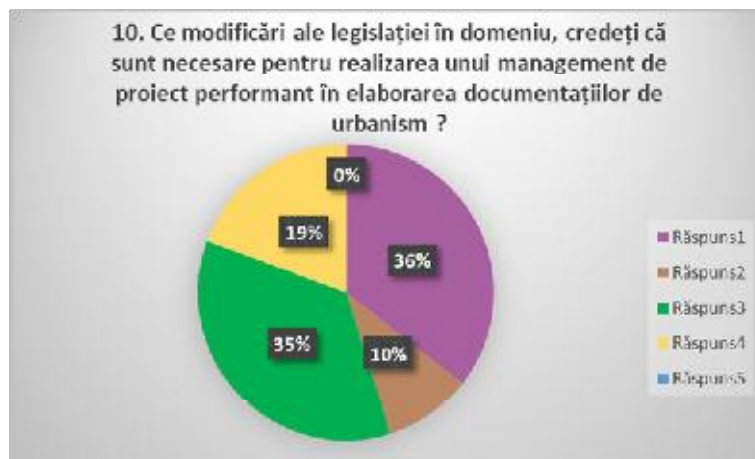


Figura 12. În ce etape de realizare a documentațiilor de urbanism sunt necesare modificări ale legislației pentru realizarea unui management de proiect performant.

Răspuns 1. Elaborarea unui nou cadru conținut pentru documentațiile de urbanism, în acord cu legislația europeană în domeniu;

Răspuns 2. Modificarea relației executant beneficiar (Win-Win);

Răspuns 3. Definirea unei tarifări corecte a documentațiilor de urbanism (plafoane minime) și a unor indicatori de calitate;

Răspuns 4. Claritatea activităților solicitate pentru elaborarea documentațiilor (timp, personal, indicatori de performanță);

Răspuns 5. Altele.

La această întrebare, două variante de răspuns au fost luate de foarte mulți specialiști în considerare. Astfel, elaborarea unui nou cadru conținut în acord cu legislația europeană (36%) și definirea unei tarifări corecte a documentațiilor de urbanism și a unor indicatori de calitate (35%) reprezintă opțiunile specialiștilor care consideră că aceste modificări pot sprijini proiectanții în activitatea de elaborare a documentațiilor de urbanism prin introducerea unor indicatori de calitate riguroși ce pot conduce treptat la eliminarea de pe piață a pseudoproiectanților ce practică prețuri de dumping și realizează documentații de slabă factură.

Trebuie subliniat că foarte mulți specialiști au ales variantele de răspuns 1, 3, 4 ceea ce demonstrează, încă o dată, necesitatea revizuirii legislației în domeniul urbanismului.

Întrebarea numărul 11

11. Ce modificări ale legislației în domeniu, credeți că sunt necesare pentru realizarea unui management de proiect performant în elaborarea documentațiilor de amenajare a teritoriului?



Figura 13. În ce etape de realizare a documentațiilor de amenajare a teritoriului sunt necesare modificări ale legislației pentru realizarea unui management de proiect performant.

Răspuns 1. Elaborarea unui nou cadru conținut pentru documentațiile de amenajare a teritoriului, în acord cu legislația europeană în domeniu și noilor realități din teren;

Răspuns 2. Modificarea relației executant beneficiar (Win-Win);

Răspuns 3. Definirea unei tarifări corecte a documentațiilor de amenajare a teritoriului (plafoane minime) și a unor indicatori de calitate;

Răspuns 4. Claritatea activităților solicitate pentru elaborarea documentațiilor (timp, personal, indicatori de performanță);

Răspuns 5. Altele.

Problemele care apar în cazul documentațiilor de urbanism sunt similare cu problemele pe care le regăsim în cazul documentațiilor de amenajare a teritoriului, conform răspunsurilor specialiștilor. Astfel, 35% dintre specialiști consideră necesitatea elaborării unui nou cadru conținut pentru documentațiile de amenajare a teritoriului în acord cu legislația europeană și 34% dintre specialiști consideră subevaluarea acestor documentații. În cadrul interviurilor se reconfirmă necesitatea elaborării unui nou cadru conținut pentru documentațiile de amenajare a teritoriului, dar și necesitatea implicării autorităților publice în diferite etape –

furnizarea de date, consultarea populației, evaluarea scenariilor de dezvoltare, lista proiectelor prioritare.

Întrebarea numărul 12

12. În procesul de elaborare a documentațiilor de urbanism și amenajare a teritoriului, digitalizarea activității de management al proiectului este prezentă în următoarele activități:



Figura 14. Digitalizarea activității managementului de proiect în procesul de elaborare a documentațiilor de planificare teritorială.

Răspuns 1. Planificarea schemei de proiect și a planului de realizare (Plan de realizare, diagrama GANTT);

Răspuns 2. Desemnarea rolurilor și responsabilităților persoanelor și identificarea indicatorilor de evaluare (de exemplu, Microsoft Project 2016, 2019);

Răspuns 3. Comunicarea în cadrul echipei și cu beneficiarul ;

Răspuns 4. Utilizarea unor softuri dedicate în realizarea documentațiilor (de exemplu, soluții CAD, GIS);

Răspuns 5. Diseminarea rezultatelor (soluții WEB de diseminare);

Răspuns 6. Altele.

Analiza acestei întrebări, demonstrează faptul că majoritatea specialiștilor utilizează metode informatice moderne în planificarea planului de realizare (27%), comunicarea în cadrul echipei (26%) și utilizarea unor softuri dedicate pentru realizarea documentațiilor de urbanism și amenajare a teritoriului. Analiza interviurilor ne arată că este foarte dificil de utilizat sau chiar imposibil desemnarea rolurilor și responsabilității membrilor echipei de lucru, iar diseminarea rezultatelor se realizează de beneficiari pe paginile WEB proprii.

Întrebarea numărul 13

13. În procesul de elaborare a documentațiilor de urbanism și amenajare a teritoriului, ca manager de proiect, a trebuit să faceți anumite compromisuri pentru validarea documentației sau ați fost nevoit să renunțați la elaborarea documentației?

Răspuns 1. Schimbarea soluției tehnice, contrar propriei expertize, pentru aprobarea documentației.

Răspuns 2. Rezilierea contractului pentru cerințe inacceptabile din partea beneficiarului;

Răspuns 3. Refacerea unor părți din documentații, datorită schimbărilor politice la nivel administrativ (la nivelul beneficiarului);

Răspuns 4. Refacerea anumitor părți din documentații, datorită schimbărilor intervenite în legislația din domeniu;

Răspuns 5. Altele.

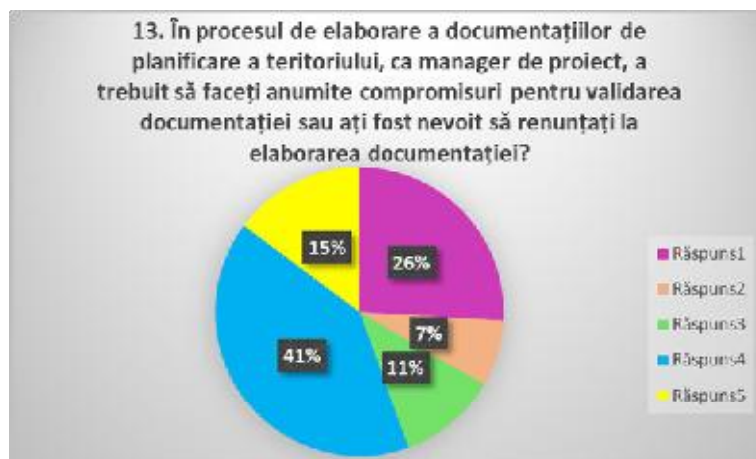


Figura 15. Tipuri de compromisuri și chiar renunțarea la elaborarea documentațiilor de planificare teritorială în cazul managerului de proiect.

Întrebarea 13 evidențiază faptul că situațiile în care se pot afla managerii de proiect sunt multiple și complexe și depind de tipul de documentații. În cele mai multe cazuri (41%), managerul de proiect acceptă refacerea unor părți de documentații atunci când au loc schimbări politice (în special, în cazul schimbării primarilor). De asemenea, 26% dintre specialiștii chestionați sunt câteodată de acord cu schimbarea soluției tehnice, contrar propriei expertize, pentru aprobarea documentației. Foarte puțini specialiști (7%) sunt de acord cu rezilierea contractului. În cadrul interviurilor au fost evidențiate situații mult mai grave când atât beneficiarul, cât și elaboratorul s-au acuzat reciproc de întârzierea proiectului și au ajuns în instanță.

Întrebarea numărul 14

14. Care sunt principalele atuuri care pot conduce la un management de proiect eficient în elaborarea documentațiilor de urbanism și amenajarea teritoriului?

Răspuns 1. Acces la date de calitate pentru toate nivelurile administrative;

Răspuns 2. Acces la suport topografic de calitate;

Răspuns 3. Evaluarea financiară a documentațiilor în funcție de efectele financiare ale soluțiilor propuse prin implementarea acestora;

Răspuns 4. Existența unui organism care să fie un arbitru neutru în cazul divergențelor apărute între elaborator și beneficiar;

Răspuns 5. Altele.

Este foarte interesant graficul pentru această întrebare care demonstrează că specialiștii consideră foarte importantă partea tehnică în realizarea documentațiilor și apoi partea financiară. Astfel, 38%, specialiștii consideră accesul la date de calitate un atuu foarte important și 27%, consideră suportul topografic corect o resursă importantă pentru un management de proiect eficient. Partea financiară reprezintă doar 16% în ceea ce privește

managementul de proiect, ceea ce demonstrează că sunt necesare modificări ale legislației în domeniul planificării teritoriale.

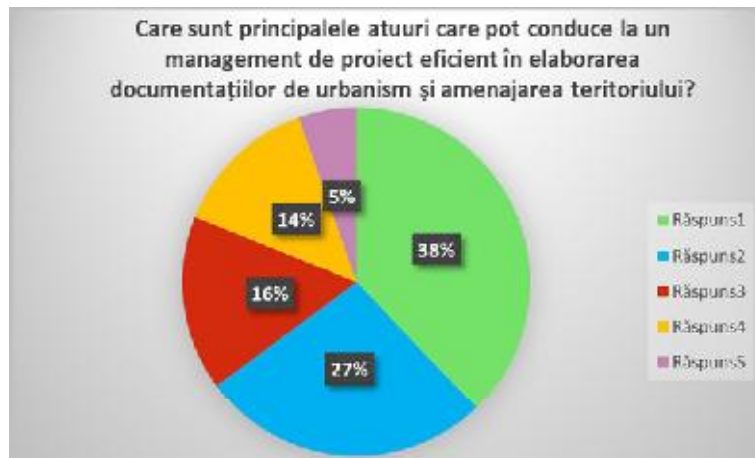


Figura 16. Principalele atuuri pentru realizarea unui management de proiect eficient în elaborarea documentațiilor de planificare teritorială.

Întrebarea numărul 15

15. Dacă aveți firme private în domeniul urbanismului și amenajării teritoriului?

Daca DA:

Răspuns 1. Derulați proiecte doar prin firmă.

Răspuns 2. Derulați proiecte doar prin universitate.

Răspuns 3. Derulați proiecte prin firmă și universitate.

Răspuns 4. Nu am firmă.

Pentru această întrebare din chestionar, specialiștii au afirmat că 2/3 au firmă și 1/3 că nu au firme private. Din cei 67% care au afirmat că au firme private, 60% derulează proiecte de planificare teritorială atât prin firmă, cât și prin universitate și doar 7% numai prin firmă. În schimb, nici un specialist nu derulează proiecte din domeniu prin universitate.

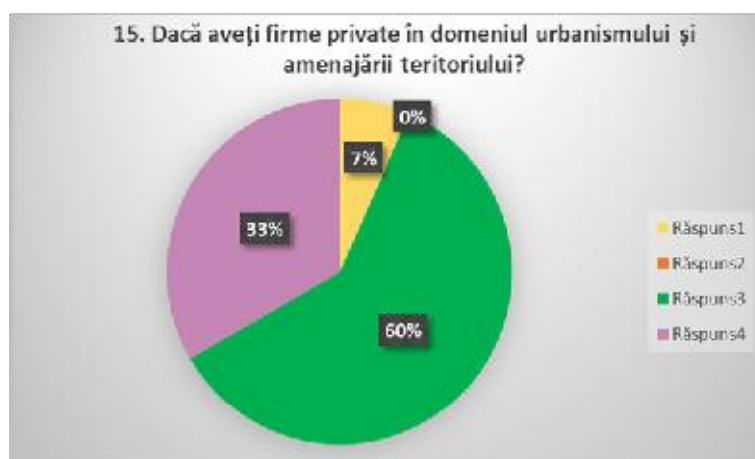


Figura 17. Modalitatea de derulare a proiectelor de urbanism și amenajare a teritoriului.

Întrebarea numărul 16

16. Care este gradul de satisfacție din ultimii cinci ani în ceea ce privește calitatea documentațiilor de urbanism și amenajare a teritoriului elaborate în cadrul instituției?



Figura 18. Gradul de satisfacție al specialiștilor chestionați în ceea ce privește calitatea documentațiilor de planificare teritorială elaborate.

Răspuns 1. Foarte satisfăcut;

Răspuns 2. Satisfăcut;

Răspuns 3. Indiferent;

Răspuns 4. Dezamăgit;

Răspuns 5. Altul.

Răspunsurile la această întrebare sunt în concordanță cu analizele realizate pentru identificarea modalităților de îmbunătățire a managementului de proiect în domeniul planificării teritoriale.

Astfel, doar 13% se consideră foarte satisfăcuți, în timp ce majoritatea (44%) se consideră satisfăcuți. Totuși există un procent foarte ridicat care sunt dezamăgiți de modul de elaborare a acestor documentații și 6% (altul) consideră că stresul este mult prea mare pentru un manager de proiect ca să mai poate avea vreo satisfacție.

Întrebarea numărul 17

17. Sunteți de acord să participați la un interviu care să permită o mai bună înțelegere a interpretării răspunsurilor?



Figura 19. Gradul de implicare al specialiștilor chestionați în clarificarea riscurilor existente în managementul documentațiilor de urbanism și amenajare a teritoriului.



Răspuns 1. Da;

Răspuns 2. Nu.

Pentru această ultimă întrebare vreau să mulțumesc tuturor specialiștilor chestionați și pentru disponibilitatea de a dezvolta întrebările din chestionar în cadrul unor interviuri. După cum se observă 93% din specialiștii chestionați au dorit să participe și la aprofundarea chestionarului în cadrul unor interviuri. În final, am ales cinci specialiști disponibili care m-au ajutat foarte mult să înțeleg subtilitățile de care trebuie să se țină cont în pregătirea unui management de proiect eficient în domeniul planificării teritoriale.

4. Concluzii

Concluziile acestui articol sunt în marea majoritate concluziile exprimate de specialiștii chestionați și intervievați din domeniul urbanismului și amenajării teritoriului. O primă concluzie importantă pentru a realiza un management de proiect eficient este legată de necesitatea elaborării unui nou cadru conținut pentru elaborarea documentațiilor de urbanism și amenajare a teritoriului. Aceste modificări ar trebui să soluționeze riscurile care apar independent de echipa proiectului. Cele mai mari riscuri sunt reprezentate de lipsa de date care în general trebuiesc furnizate de beneficiar, lipsa suportului topografic de calitate în special pentru planurile urbanistice generale, cerințele exagerate ale beneficiarului pentru planul de bază în cazul planurilor de amenajare a teritoriilor județene și nu în ultimul rând avizele ce trebuiesc obținute, atât pentru documentațiile de urbanism, cât și pentru documentațiile de amenajare a teritoriului.

O altă problemă importantă evidențiată de specialiști o reprezintă subevaluarea cronică a documentațiilor de urbanism sau amenajare a teritoriului și cerințele actuale foarte pretențioase în elaborarea planurilor generale de urbanism la nivelul marilor orașe. Subevaluarea cronică a acestor documentații a condus la apariția pe piață a unor firme care practică prețuri de dumping și care realizează documentații de slabă calitate.

În ceea ce privește managementul unui proiect de urbanism sau amenajare a teritoriului, riscurile sunt legate de toate componentele managementului de proiect – resursa de timp și planul de realizare care sunt stabilite de beneficiar prin caietul de sarcini, resursa financiară care, de asemenea, este stabilită de beneficiar și resursa umană care trebuie să satisfacă cerințele beneficiarului, dar în același timp să constituie și o echipă omogenă și flexibilă care să acționeze unitar pentru finalizarea documentațiilor în timpul stabilit.

5. Bibliografie

- Anthopoulos, L. G., Vakali, A. (2012), Urban planning and smart cities: Interrelations and reciprocities. In The Future Internet Assembly, Springer, Berlin, Heidelberg, Germany, pag. 178-189.
- Cowen, D. J. (1988). „GIS versus CAD versus DBMS: What Are the Differences?” *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*, **54**, 1551-1555.
- De Wit, A. (1988). „Measurement of project success” *International Journal of Project Management*, **6**(3), 164-170.
- Faludi, A. (2000). „The performance of spatial planning” *Planning practice and Research*, **15**(4), 299-318.
- Karim, A. J. (2011). „Project management information systems (Pmis) factors: an empirical study of their impact on project management decision making (Pmdm) performance” *Research Journal of Economics, Business and ICT*, **2**.



- Nichersu, I., Iacoboaia, C. (2011). „Systematic spatial planning” Theoretical and Empirical Researches in Urban Management, **6**(2), 67-77.
- Petrișor, A.-I. (2008). „Levels of biological diversity: a spatial approach to assessment methods” Romanian Review of Regional Studies, **4**(1), 41-62.
- Raymond, L., Bergeron, F. (2008). „Project management information systems: An empirical study of their impact on project managers and project success” International Journal of Project Management, **26**(2), 213-220.
- Steiner, G. A. (1972). „Social policies for business” California Management Review, **15**(2), 17-24.

Articol distribuit sub licență „Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License” (CC BY-NC-ND)



Procesul regenerării siturilor de tip brownfield – un obiectiv cheie în dezvoltarea urbană durabilă (1) / Brownfield regeneration process – a key objective for a sustainable urban development (1)

Michael Alexander H. E. Birgmayr

Doctoral School of Urban Planning, Ion Mincu University of Architecture and Urbanism

Abstract. Brownfield regeneration, involving the reintegration of derelict and abandoned sites into their economic environments, is a key element of sustainable urban development and tackles environmental, social, economic and cultural issues, which are the main aspects of sustainability. Most Eastern and Central European cities, mainly because of their history and the features of transition to a market-led economy, carry an exceptionally large burden of under-used and brownfield land. This land represents a hole in the urban fabric, with significant losses in economic efficiency, social cohesion and quality of life. At the same time, new development on agricultural land that could have been located on recycled brownfield land is contributing to urban sprawl. This further reduces the city and community economic performance and competitiveness. Given this context, I have decided to come up with an article that deals with the brownfield issue, explaining the necessity of implementing successful strategies for the brownfield regeneration process at European level, the factors that contribute to such successful stories, as well as the steps and the barriers towards a sustainable urban development from the perspective of its 4 dimensions: economic, social and cultural, environmental and institutional.

Key words: brownfield, development, sustainability, regeneration, space planning.

1. Introduction

Deindustrialization has resulted in the creation of “Brownfield Sites” throughout all the traditional industrial regions of Europe. The significance of the brownfield issue is well understood at the European level. Their adverse socioeconomic impacts have brought brownfields high on the radar of European Union regional development, environmental protection and urban initiatives¹. The reduction of the agricultural land transformation rate into urban uses and protection of agricultural lands as resources for future food production and environmental sustainability became the European Commission objectives. Regenerating derelict and underused sites and devoting them to inner urban development might be a major way to limit pressure on valuable greenfield sites around cities². Brownfield regeneration, involving the reintegration of derelict and abandoned sites into their economic environments, is a key element of sustainable urban development and tackles environmental, social, economic and cultural issues, which are the main aspects of sustainability. To realize the full potential brownfield regeneration offers to sustainable urban development, the parameters that influence the degree of sustainability within brownfield regeneration itself have to be understood.

While many European directives come from a technical environmental protection and control background, addressing relevant brownfield aspects separately, a shift can be observed in European brownfield policies to simultaneously address environmental protection and spatial planning issues. Brownfield sites are not solely discussed in technical

¹ Franz, M., Pahlen, G., Nathanail, P., Okuniek, N., and Koj A. 2006

² Siebielec, G. Rabl-Berger, S., Bluemlein, P., Schweiker, M., Huber, S., I. Wieshofer, I., Biasiol, M, Ajmone Marsan, F., Medved, P., Sobocka, J., Galuskova, I., Vokurkova, P. 2012

terms anymore, but as an opportunity for saving resources and delivering sustainable urban development. Such integrated thinking reflects the complexity of brownfield regeneration, and its social, environmental, economic and institutional implications³.

In Romania, the term “Brownfield” is obviously misunderstood. The statistics show that in 2000, the country had one of the largest brownfield territories in Europe. The problem was that the Romanian government listed all brownfield areas as contaminated by pollution, despite the fact that these areas were yet economically active. Under the communist regime, Romania underwent a strong industrialization, and after the political change the industry (especially the heavy one) started its collapse and, as a consequence, many of the industrial buildings were decommissioned and left unused to their full potential, thus contamination occurring over time.

Nowadays, as the national priorities are also changing, Romania has to align itself with the environmental and spatial planning policies of the European Union, and in order to achieve this goal, it imports them from countries that strive for sustainable brownfield regeneration. Countries with comparable strong spatial planning institutions such as Austria, the Czech Republic, Italy, Poland, Slovakia or Germany have created and developed specific instruments in order to identify the best practice for sustainable brownfield regeneration by carrying out studies in industrial core regions of their territories in which they analyzed the current practices and derived improvement for the applied procedures. The result was a sustainability assessment tool – SAT, which does not stand alone, but is based on an elaborate framework of objectives, indicators, best practices and tools that reflect the multidimensional and multi-stakeholder complexity that characterizes sustainable brownfield regeneration⁴. Other efforts to address environmental and spatial planning issues simultaneously and develop an integrated approach have also resulted in a shift in attention of policy makers from the assessment of problems to the formulation of solutions that will meet the needs of society in a sustainable way, e.g., the CLARINET approach, the CircUse strategy.

Given this context, I have decided to come up with a research that deals with the brownfield issue, explaining the necessity of implementing successful strategies for the brownfield regeneration process at European level, the factors that contribute to such successful stories, as well as the steps and the barriers towards a sustainable urban development from the perspective of its 4 dimensions: economic, social and cultural, environmental and institutional. My intention is to deal with different approaches of the brownfield regeneration process in terms of spatial planning, in different countries, taking also into consideration my experience in the real estate field, both in Romania and Austria.

2. Exploring brownfields as a spatial phenomenon. Definition and theoretical background

2.1. Historical background to Eastern and Central European Countries

Most Eastern and Central European cities, mainly because of their history and the features of transition to a market-led economy, carry an exceptionally large burden of under-used and brownfield land. This land represents a “hole” in the urban fabric, with significant losses

³ Franz, M., Pahlen, G., Nathanail, P., Okuniek, N., and Koj A. 2006

⁴ Franz, M., Pahlen, G., Nathanail, P., Okuniek, N., and Koj A. 2006



in economic efficiency, social cohesion and quality of life⁵. At the same time, new development on agricultural land that could have been located on recycled brownfield land is contributing to urban sprawl. This further reduces the city and community economic performance and competitiveness. However, many urban brownfields can be put to new and often exiting uses. This is why the brownfields not only represent a threat to their communities but also represent a challenge. Competitively performing cities and regions are at the forefront of the urban agenda of all developed nations and these are the standards that our cities have to maintain to remain competitive.

The shared socialist heritage of Central European cities has shaped a similar set of brownfield patterns and responses. With no real estate or capital markets to speak of, state companies did not consider the cost of land or of money when making construction or operating decisions. Raw goods allocation and production was regulated by plans and quotas. Inflexibility and bad predictions about demand and supply led to the setting aside of large areas for the storage of raw materials and finished products often for extended periods. Companies were not responsive to the spatial and financial inefficiencies of these build-ups and their premises were often much larger than their counterparts in capitalist economies and sometimes over-equipped.

Thus, central European cities (even those that are not heavily industrialised) have two to three times the amount of space devoted to current or past industrial uses than their western counterparts. The portion of land devoted to industrial uses is even higher in industrial cities, and this faces massive brownfield and restructuring problems with the demise of their indigenous industries. The development of these cities over time under socialist planning added another feature to Eastern and Central European Countries brownfield location. Massive high-rise housing estates were developed beyond the industrial sites, (often to house workers in these industries), so the expansion of cities made it common for large industrial sites to occupy quite central and valuable land.

The relevance of brownfield matters was accelerated by the integration of the Central and Eastern European states into the EU. In these countries, the social and system changed with the 1990s installed democracy and market economy, but they also made necessary a fast adaptation of their governance formats, as well as changes to their legal systems, amendments to their production or security patterns and the remodeling of many of their social processes and relationships. Furthermore, prior to their EU accession, these countries also had to absorb a large amount of EU directives into their legal frameworks, which were already in rapid evolution. For a number of questions covering the accession agenda, the candidate states received ample technical assistance from their EU peers. But there was no EU technical assistance concerning land use management, spatial planning or urban development skills, because these are all under direct national responsibility. And at that time, being busy with the accession process, these candidate states failed to address their national, regional and local urban development issues correctly.

The changes in society and economy, combined with an absence of land use management and planning and urban development skills, prevented these states, their regions and communities to be able to cope with the free market situation. One of the outcomes was a

⁵ Ferber, U., Nathanail, P., Bergatt Jackson, J., Krzywon, R, Drobiec, L, Petříková D., Finka M. 2006

vast amount of underused brownfield lands in the candidate states, emerged at the beginning of the third millennium. Meanwhile (especially in the fast-growing regions), greenfield developments have sprung in ever increasing number.

Upon joining the EU, these countries have been forced to compete on the same footing with much more sophisticated planning, land use and urban management processes of the 'older' EU member states. After the year 2000, the EU candidate states had access to the EU Instrument for Structural Policies for Pre-Accession (ISPA). But the ISPA funding priorities had no urban dimension, and therefore sustainable urban land use – such as the reuse of brownfields – could not easily receive EU funding support. Local support for brownfields reuse was then problematic as well. This was mainly because of the local knowledge gaps in the land use management skills and also due to the fact that brownfields as such were not a 'recognised' planning issue and so they were not presented as national/regional priorities in several national and EU development support programs.

In the new member states the lack of development know-how combined with governance principles of subsidiarity and uncoordinated local planning tasks rapidly worsened the sustainable use of land in many local communities. Often, local governments considered increases in urbanized land (not necessarily matched by population increases) as signs of local growth. This caused a large loss of agricultural, natural and forest land in favour of new building sites, produced unsustainable practices of urbanized land use and increased costs of development externalities. Such trends also reduced the local, regional and national competitiveness when these mounting costs of externalities entered the production cost chain. Today the loss of land environmental services due to such urbanization is still insufficiently valued or compensated, and land as public good is not being well protected at national and especially at regional level.

Nowadays, one of the biggest challenges in European urbanization is the redevelopment of the brownfield, as a solution to limit urban sprawl, land take and soil sealing. A brownfield redevelopment mostly occurs in regions that lack the greenfield areas, however, satisfying the demand for the urban land can be addressed without expanding into greenfield. The complexity of a brownfield redevelopment results from various physical, legal and financial issues underlining the involvement of numerous parties on various levels⁶. These most important parties are municipalities, landowners, end-users and end-investors.

Furthermore, there are additional actors involved. They either can be seen as sub-groups of already mentioned groups such as independent development companies, contractors or completely new groups with different goals such as designers, consultants, environmental groups and citizens. Urban development cannot proceed without commitment of these actors because the decision processes are interdependent. Therefore, one actor cannot determine the outcome of the development process⁷.

Several important changes have influenced the urban planning and redevelopment process in the last decade. At first, the scope and scale of urban redevelopment projects increased (Yount and Meyer, 1999). Secondly, a traditional linear planning process from the

⁶ Glumac, B. 2012

⁷ Glumac, B. 2012



government to the building industries has been replaced by public-private collaborations. This has changed the characteristics of the developer and municipality. Their interactive involvement plays now the major influence in the urban development process⁸.

The service-oriented economy has led many companies increasingly decide to establish their business on industrial areas⁹. Consequently, the companies started redeveloping them. Any transformation has a significant risk related to the already mentioned complex actors' involvement and financial challenges due to the long redevelopment time and often high remediation costs, for example. Given only these two risks, brownfield sites within the cities are more likely to be transformed compared to those at the cities' outskirts¹⁰.

The location advantages are very well known since the introduction of the central place theory¹¹. Obviously, these advantages apply to the brownfield sites as well. Although redevelopment projects have a higher risk compared to greenfield investments¹², redeveloping a brownfield especially with the location advantages can create more value for involved actors¹³.

Further, the potential multi-actor interest can lead to the creation of a certain form of public-private partnership. Nonrelated to the form, the success of the redevelopment depends largely on the cooperation between these two parties. Especially important can be defining influences of a future land use that captures the supply and demand of a current property market situation^{14, 15, 16}.

As mentioned, the location advantages can be an incentive for private parties but also there are other positive physical aspects of a site such as skyline, relief, soil properties, etc. Furthermore, besides the physical aspects also legal and financial aspects play a role in success of a brownfield redevelopment project. To make an inventory of the important attributes of a brownfield, a previous step would be defining a brownfield and explaining the existing classifications.

2.2. Definition of brownfield

Internationally, at the pan-European level, nationally and regionally, there are a number of alternative definitions of "Brownfield" land. Brownfield is a relatively new term and it may be defined as "any land or premises which has previously been used or developed and is not currently fully in use, although it may be partially occupied or utilized. It may also be vacant, derelict or contaminated. Therefore, a brownfield site is not available for immediate use without intervention¹⁷. This definition is also summarized by the CABERNET report¹⁸, which

⁸ Brail, R. K. 2008

⁹ Pen, C. J. 2002

¹⁰ Glumac, B. 2012

¹¹ Christaller, W. 1966

¹² De Sousa, C. A. 2002

¹³ Liang, Y. H., Guo, P., and Hu, J. F. 2008

¹⁴ Forester, J. 1987

¹⁵ Martínez, F. J., and Henríquez, R. 2007

¹⁶ Ritsema van Eck, J., and Koomen, E. 2008

¹⁷ Alker, S., Joy, V., Roberts, P., and Smith, N. 2000

refers to brownfields as “sites that have been affected by the former uses of the site and surrounding land; are derelict and underused; may have real or perceived contamination problems; are mainly in developed urban areas; and require intervention to bring them back to beneficial use”.

It is interesting to compare this with the USEPA definition: “With certain legal exclusions and additions, the term ‘brownfield site’ means real property, the expansion, redevelopment, or reuse of which may be complicated by the presence or potential presence of a hazardous substance, pollutant, or contaminant.” Whilst the USEPA definition appears to be exclusively based on contamination, the “legal exclusions and additions” referred to bring in other categories of land such as “scarred mine lands” and “railfields”. These are not automatically synonymous with contamination and bring the practical coverage of the USEPA brownfields definition much closer to that of the CABERNET definition.

In 2009, the term was defined for the first time by the Austrian Standards Institute in their standard ON S2093 “Survey and assessment of the environmental status of used surfaces for real estate evaluation” as follows: Brownfield (Brachfläche): “previously used site or part of a site, which is presently derelict or underused. Owing to the site characteristics (e.g. dedication, status of its opening up for development, location) it offers a potential for reuse. The period, for which the site has been derelict, is not relevant”.

REK 2007 (Räumliches Entwicklungskonzept – Local Development Scheme) of the City of Salzburg introduces the equivalent term “Umstrukturierungsflächen” (Restructuring Areas): “Derelict or underused areas, which could be generally used as land for building, but where the current dedication is in most cases no longer applicable (e.g. former caserns or traffic areas, which are no longer needed and which could be used for building)”.

The German term “Brachfläche,” variously translated as derelict land/site, vacant land/site, brownfield site, is not clearly defined and covers a broad field of meaning. Its origins are in agriculture, where “Brache” means “fallow (land)” land left uncultivated for a year to restore its fertility in the three-field crop rotation system. In urban studies and urban planning practice, “Brache” has been applied to abandoned or formerly developed land particularly since the 1970s, when economic and technical structural change led to the widespread abandonment of sites. In contrast to fallow land in agriculture, the derelict or vacant sites in this context are not deliberately taken out of the use cycle, but usually find no subsequent use¹⁹.

Definitions derived from the CABERNET definition are applied in a number of other European countries such as Slovakia or Czech Republic, whereas in Poland, brownfield areas are defined as “Degraded areas due to diffuse soil contamination – high density of landfill sites”²⁰ while Italy is putting together terms which are synonymous with contaminated areas²¹, and therefore comply with the meanings given by USEPA.

¹⁸ Ferber, U., Nathanail, P., Bergatt Jackson, J., Krzywon, R, Drobiec, L., Petříková D., Finka M. 2006

¹⁹ Siebielec, G. Rabl-Berger, S., Bluemlein, P., Schweiker, M., Huber, S., I. Wieshofer, I., Biasiol, M, Ajmone Marsan, F., Medved, P., Sobocka, J., Galuskova, I., Vokurkova, P. 2012

²⁰ NICOLE Brownfield Working Group. 2011

²¹ NICOLE Brownfield Working Group. 2011

As revealed, although not entirely juxtaposed, the national definitions are not in contradiction with the CABERNET definition of brownfields and underline the common characteristics of such sites:

- abandoned,
- often but not always contaminated,
- require reclamation/revitalization,
- relict of industry, construction, agriculture, military or other anthropogenic activities.

Fig. 1, adapted from a diagram originally prepared by the UK Parliamentary Office for Science and Technology and reproduced as Figure 3.1 in the CABERNET Network Report, 2005, provides an illustration of Brownfield land typology:

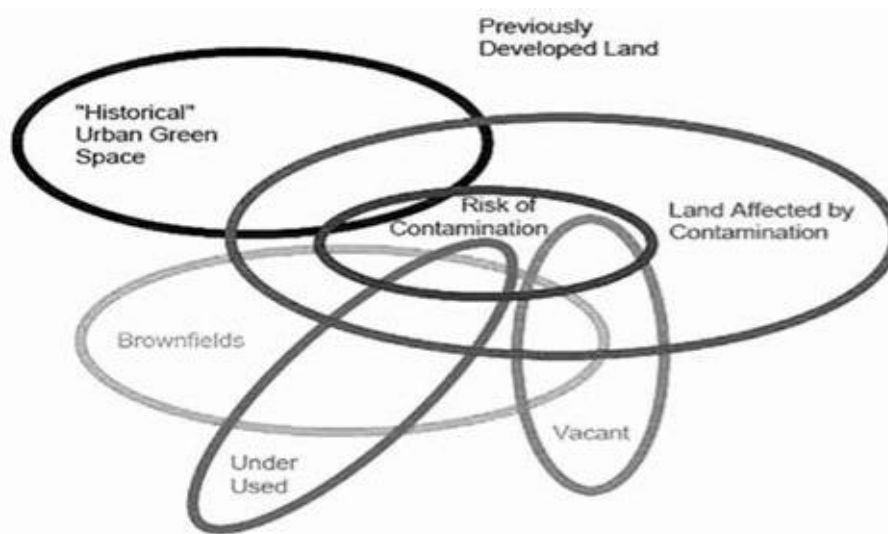


Fig. 1. Relationship between Brownfield-Related Definitions-
Source CABERNET Network Report, 2005

2.3. Classification of brownfields

In order to ease the definition and discussion of different interventions considered necessary for brownfield revitalization, brownfields may be grouped into four categories as follows:

- (1) Category A – Vacant buildings: Vacant buildings, unoccupied for one year or more, that are structurally sound and in a reasonable state of repair (i.e. capable of being occupied in their present state). The category includes buildings that have been declared redundant or where re-letting for their former use is not expected.
- (2) Category B – Derelict land and buildings: Land so damaged by previous industrial or other development that cannot be used in a suitable way without treatment. Treatment includes any of the following: demolition, clearing of fixed structures or foundations and leveling.
- (3) Category C – Land or buildings currently in use and included in the local plan and/or having planning permission: Includes all the sites currently in use (including buildings vacant for less than one year), allocated for development in the adopted plan or with an outstanding planning permission where revitalization has not started.

- (4) Category D – Land or buildings currently in use where potential for revitalization is positively identified (but the sites are not included in the plan and/or have no planning permission): The category includes the sites currently in use that are likely to be disposed by their owners for any revitalization or conversion in the future.

The recognition of potential sites for revitalization will depend to some degree on local knowledge and judgment. CABERNET classifies brownfield sites in the „A-B-C model”, considering the types of brownfields, costs of revitalization and the site value, where:

- A–type sites are the most perspective ones, which can (and will) be regenerated using only private investments
- B–type sites seem to be less profitable from economic aspects, while
- C–type sites can be revitalized exclusively with the leadership of public sector because they are not attractive for investors at all.

The A-B-C model helps to identify driving forces for the promotion of Brownfield development. It supports both public and private planners to identify adequate strategies to improve economic viability and status of different types of Brownfields. The application of this conceptual model is useful to understand the underlying characteristics of sites that influence re-categorization for example from a B site to an A site. It therefore can be very helpful for the design of site-specific development strategies²².

Furthermore, ignorance of problems increases uncertainty. Uncertainties influence perception. As a result, the range of economic viability can change, is being shifted or narrowed. Categorization of sites can help authorities to guide money to those places where it is most needed, which are B and C sites. It is important to consider that categorization itself already can have an effect on the market value. Therefore, planners have to be wary classifying sites in order to avoid drop in the value due to registration or even stigmatization of land²³.

The European Environment Agency (EEA, 2013) has recently estimated that “there are as many as three million brownfield sites across Europe, often located and well-connected within urban boundaries and as such offering a competitive alternative to greenfield investments”.

It also stated that “unfortunately, no common legislation at European level for the sustainable use of soil resources has been adopted. Thus, there is a lack of impetus for a coherent approach for remedial soil protection, for a harmonized inventory of potentially contaminated sites and how to regenerate them efficiently. Another distinct consequence is the on-going, unrestrained land-take and continued soil sealing all over Europe, often even in regions with shrinking populations”²⁴.

The decision of classifying a plot of land as brownfield is subjective and qualitative, usually made by experts. The perception of what a brownfield is, however, is also connected to the local urban and economic qualitative development standards. Additionally, how to deal with

²² CABERNET Land Quality Management Group (LQMG) 2006

²³ CABERNET Land Quality Management Group (LQMG) 2006

²⁴ Bartke, S. 2013



brownfield sites is a question that involves various sectors – for example spatial and strategic planning, property development, industrial development or environmental remediation.

These sectorial interests, together with a general absence of reliable and comparative data and the lack of know-how at national, regional and local levels compromise a full recognition of the brownfield issues and often that of the threats they pose to local communities, while their potential contribution to sustainable soil use of communities is also not considered.

Over the last 50 years, the European area has been affected by globalization, with new economic trends and social transitions which have fast led to social, political and lifestyle changes. All these trends in our communities have also brought about changes in spatial development and land use patterns.

Changes have caused the downsizing of local industries, a reduction of armies, and amendments in our methods of farming. They have influenced our usage of railways, dismantled a lot of our national institutions, and so on. On the other hand, the growth of road transport, the new services, information, knowledge based and creative industries, in conjunction with the transformation of our urban lifestyle needs have created significant pressure for new developments. But all these changes have also brought about an ever increasing "consumption" of previously un-built land, either forestry, agricultural or natural land²⁵.

These and other factors relating to the use of land have in some instances caused a vast new suburbanization, whereas elsewhere in existing built-up areas, they have created large volumes of vacant, underused or brownfield land. In urban quality terms, on the one side these dynamics of land use have resulted in dereliction, but, on the other side, in new developments with high quality standards. But overall, these changes have also left to many of our communities a significant legacy of brownfield sites, a loss of natural or agricultural and a limited land use economy.

3. Conclusions

The brownfields not only represent a threat to their communities, but they also stand for a great challenge, from a social, economic and cultural, environmental and institutional point of view. Despite such challenges, many urban brownfields can be put to new and often exiting uses, but it takes competent strategic planning and urban administration to recognise the costs of this land disuse and respond to it creatively. It also takes a proactive, creative, cross-organisational effort and funding to bump such sites out of their stagnation. Public leadership must provide a range of co-ordinated inputs (policies, instruments, planning, funding and training) to begin to increase the attractiveness of these sites to a point where the market can take hold of them and use the potential inherent in their centrality. With an increasing number of individual brownfield initiatives, there is also a pressing need for networking and for the exchange of experiences and best practices within and between countries that share a similar legacy and predicament regarding their brownfields.

²⁵ Bergatt Jackson, J., Vojvodíková, B. 2013

4. References

- Alker, S., Joy, V., Roberts, P., and Smith, N. (2000). The definition of brownfield. [online] *Journal of Environmental Planning and Management*, 43(1), pp. 49-69. Available at <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09640560010766>;
- Bartke, S. (2013). Improving brownfield regeneration – a sustainable land take solution. [online] Editorial in *Science for Environment Policy*. Thematic issue: Brownfield regeneration, (139), pp. 3-4. Available at: <http://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/39si.pdf>;
- Bergatt Jackson, J., Vojvodíková, B. (2013). Brownfields as a common problem in Europe in “Interactive Visualisation Tool for brownfield redevelopment”. [online] *Celid*, pp. 13-27. Available at: https://www.researchgate.net/publication/260699361_Interactive_Visualisation_Tool_for_brownfield_redevelopment_-_A_European_experience
- Brail, R. K. (2008). *Planning support systems for cities and regions*, Cambridge, Mass.: Lincoln Institute of Land Policy, pp. 6-144;
- CABERNET Land Quality Management Group (LQMG). (2006) *Sustainable brownfield regeneration*. [online] CABERNET Network Report, University of Nottingham. Available at: <http://www.cabernet.org.uk/resourcecefs/427.pdf>;
- Christaller, W. (1966). *Central places in Southern Germany* (C. W. Baskin, Trans.). New Jersey: Prentice-Hall, Englewood Cliffs, pp.7-144;
- De Sousa, C. A. (2002). Measuring the public costs and benefits of brownfield versus greenfield development in the Greater Toronto area. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 29(2), pp. 251-280;
- Ferber, U., Nathanail, P., Bergatt Jackson, J., Krzywon, R, Drobiec, L., Petříková D., Finka M. (2006). *Brownfields Handbook -Pilot Project Cz /04/B/F/Pp-168014*. [online] *Leonardo Da Vinci*, pp.15-40. Available at: https://www.researchgate.net/publication/236656491_Brownfields_Handbook
- Forester, J. (1987). Planning in the face of conflict: negotiation and mediation strategies in local land use regulation. [online] *Journal of the American Planning Association*, 53(3), 1987, pp. 303-314. Available at: https://www.researchgate.net/publication/247188660_Planning_In_the_Face_of_Conflict_Negotiation_and_Mediation_Strategies_in_Local_Land_Use_Regulation;
- Franz, M., Pahlen, G., Nathanail, P., Okuniek, N., and Koj A. (2006). Sustainable development and brownfield regeneration. What defines the quality of derelict land recycling?, [online] *Taylor and Francis*, 3(2), pp. 135-151. Available at : <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15693430600800873>;
- Glumac, B. (2012). *Strategic decision modeling in brownfield redevelopment*. [online] Eindhoven: Technische Universiteit Eindhoven, pp.25-47. Available at: <https://doi.org/10.6100/IR734492>;
- Liang, Y. H., Guo, P., and Hu, J. F. (2008) Analysis of brownfield redevelopment by evolutionary game. [online] Paper presented at the IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Singapore, 2008, pp.7-148. Available at: <https://www.tib.eu/en/search/id/TIBKAT%3A59962924X/IEEM-2008-the-IEEE-International-Conference-on/>;
- Martínez, F. J., and Henríquez, R. (2007). A random bidding and supply land use equilibrium model. [online] *Transportation Research Part B: Methodological*, 41(6), pp. 632-651. Available at https://www.researchgate.net/publication/222424932_The_RBSM_A_Random_Bidding_and_Supply_Land_Use_Equilibrium_Model;
- NICOLE Brownfield Working Group. (2011). *Environmental liability transfer in Europe report: divestment of contaminated land for brownfield regeneration*. [online] pp. 1-57. Available at: <http://www.nicole.org/uploadedfiles/2011-wg-brownfields-finalreport.pdf>;
- Pen, C. J. (2002). *Wat beweegt bedrijven: besluitvormingsprocessen bij verplaatste bedrijven*. Groningen: Nederlandse Geografische Studies, pp. 7-150;
- Ritsema van Eck, J., and Koomen, E. (2008). Characterising urban concentration and land-use diversity in simulations of future land use. [online] *The Annals of Regional Science*, 42(1), 2008, pp. 123-140. Available at: <https://research.vu.nl/en/publications/characterising-urban-concentration-and-land-use-diversity-in-simu>;
- Siebielec, G., Rabl-Berger, S., Bluemlein, P., Schweiker, M., Huber, S., I. Wieshofer, I., Biasiol, M, Ajmone Marsan, F., Medved, P., Sobocka, J., Galuskova, I., Vokurkova, P. (2012). A brownfield redevelopment as an alternative to greenfield consumption in urban development in Central Europe, [online] *URBAN SMS*, 6 (1-3), pp. 5-23. Available at: https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/inhalte/urbansms/pdf_files/final_results/19_Brownfields_report_613_final.pdf.

Procesul regenerării siturilor de tip brownfield – un obiectiv cheie în dezvoltarea urbană durabilă (2) / Brownfield regeneration process – a key objective for a sustainable urban development (2)

Michael Alexander H. E. Birgmayr

Doctoral School of Urban Planning, Ion Mincu University of Architecture and Urbanism

Abstract. For many EU communities' brownfields emergence was, or still is, a new issue, the complexity of which has not been fully perceived, and the economic, social and environmental effects of which have not been fully understood. In some European countries brownfield reuse policies and redevelopment techniques have been successfully practiced for more than 40 years. In other countries, this is still an emerging subject. This is the reason why sharing knowledge and experience on brownfield reuse is so important in the European context. A needed industrial development on a brownfield site, despite its unavoidable negative environmental impacts, can be more sustainable than a public park on the same site, as it helps preserve alternative greenfield sites. In addition, the proposed development could generate jobs resulting in positive effects in the social and economic dimensions. Increases in local municipality income could be allocated to environmental improvements in the surrounding area. There are many examples (so called "best practices") reporting how human factor as an initiator of brownfield regeneration – e.g. making a good project proposal, gaining a local community support, acquirement of grant titles, etc. – have overcome location handicaps or modified the characteristics of suitability of area or concrete brownfield site according to specific project purposes. In this respect, it is very important to study specific local political, cultural and social structures and contexts of regeneration processes, roles of specific actors.

Key words: environment, redevelopment, sustainability, reintegration, revitalization.

1. Brownfield regeneration, a key policy objective for a sustainable space planning

The concepts of brownfield development and urban regeneration are closely correlated toward accomplishment of sustainable urban development so that both concepts have been respectively structured around environmental, social, economic and institutional issues¹. Sustainability is neither static in time nor does it imply a fixed spatial perspective. It cannot be seen as a destination but rather as a never-ending journey—at least on the timescale at which human society operates².

Thus, besides the above-mentioned dimensions of sustainability there are also different scopes of sustainability:

- Time scale: the concept of sustainability requires a balance between short term effects versus long term effects in each of the four dimensions. This includes the consideration of future needs, therefore, the concept has an inter-generational aspect. A project that may have very positive impacts in the short term may have very negative impacts in the long term, or vice versa.
- Spatial perspective: the spatial extent and scale of a project's impact need to be defined in all three spatial dimensions, as well as political, administrative or functional

¹ UN Commission on Sustainable Development 2001

² Franz, M., Pahlen, G., Nathanail, P., Okuniek, N., and Koj A. 2006

spatial units. Different levels of action are addressed, namely the local, communal, regional, national, transnational and global level. The regional perspective allows for balancing out site specific problems and potentials within a wider spatial context. This context is very important, since a project that possibly appears to be sustainable at a local level can be detrimental on a regional level. Given globalization and inter region/intercity competition, the boundary within which sustainability is to be assessed is also relevant.

- Dynamic situation: the process of moving towards sustainability will always be subject to change, namely a final state with an equal degree of sustainability in the four dimensions will never be reached. Continual change is part of humanity's history and, therefore, it must be embraced by the concept of sustainability³.

On the basis of these dimensions and scopes a definition of sustainable brownfield regeneration has been developed: "Sustainable Brownfield Regeneration is the management, rehabilitation and return to beneficial use of brownfields in such a manner as to ensure the attainment and continued satisfaction of human needs for present and future generations in environmentally sensitive, economically viable, institutionally robust and socially acceptable ways within the particular regional context"⁴. Sustainable is not synonymous with 'green'. The regeneration of a brownfield site can cause negative environmental impacts and yield a sustainable outcome e.g. positive effects in the other dimension of sustainability may outweigh the negative ecological ones and the negative impacts on the site are balanced on the urban/regional scale. If this was not so, all brownfield sites would have to be left untouched⁵.

A needed industrial development on a brownfield site, despite its unavoidable negative environmental impacts, can be more sustainable than a public park on the same site, as it helps preserve alternative greenfield sites. In addition, the proposed development could generate jobs resulting in positive effects in the social and economic dimensions. Increases in local municipality income could be allocated to environmental improvements in the surrounding area. This means a brownfield project that does not cause any negative environmental impacts overall does not necessarily need to be more sustainable than a "dirty" industrial development where potential wealth generating activities and development in the broader regional context are more sustainable⁶.

The role of brownfield reuse on sustainable urban regeneration could be taken into consideration in three different aspects including⁷:

- Remediation as a display of environmental issue,
- Revitalization as a display of social issue and
- Reintegration as a display of economic issue.

All countries and regions have a share of brownfield sites. This is a natural market-driven occurrence, similar for example to unemployment levels. Low levels of unemployment are

³ Franz, M., Pahlen, G., Nathanail, P., Okuniek, N., and Koj A. 2006

⁴ RESCUE 2003

⁵ Franz, M., Pahlen, G., Nathanail, P., Okuniek, N., and Koj A. 2006

⁶ Franz, M., Pahlen, G., Nathanail, P., Okuniek, N., and Koj A. 2006

⁷ Doerle 2012



normal and good for the labour market, while high levels cause problems. Something similar is applicable to brownfields⁸. Some regions have relatively few brownfields that markets can easily absorb and reuse, but other regions may be threatened by an unusually high number of brownfields, which may be superfluous to the real-estate market. Even a single brownfield site can have a detrimental effect on its surroundings, and if there are too many brownfields in a community, they can seriously compromise its development potential and its competitiveness.

For many EU communities' brownfields emergence was, or still is, a new issue, the complexity of which has not been fully perceived, and the economic, social and environmental effects of which have not been fully understood. In some European countries brownfield reuse policies and redevelopment techniques have been successfully practiced for more than 40 years. In other countries, this is still an emerging subject. This is the reason why sharing knowledge and experience on brownfield reuse is so important in the European context.

For the same reason, brownfields have been a concern of European policies since the late 1980s. Initially brownfields were mainly located in regions of traditional industries and mineral extraction locations where crisis, production losses and population changes created hundreds of hectares of sites previously urbanized, but now underused or vacant. These sites were often in areas of low market demand and most of them were perceived to have development risks, which deterred private investors⁹.

On top of that, brownfields, particularly in old industrial regions, are often economically marginally viable (B sites) or even non-viable sites (C sites)¹⁰, as they are not competitive compared with greenfield sites without public intervention. The alternatives are long-term 'hardcore' sites with the ongoing socioeconomic impact on the surrounding communities. However, the State can bring about a better competitive position for brownfields by implementing a wide variety of financial, fiscal, legal, regulatory and policy incentives. Brownfield redevelopment often requires these incentives as the reluctance to redevelop brownfield sites is frequently associated with the uncertainty regarding the risks they pose—including wrong location, legacy of redundant infrastructure, decontamination costs, high rehabilitation costs, and reduced real estate value¹¹. For the cities and their governments tasked with being custodians of the public good, the regeneration of such sites and their surrounding neighborhoods presents a giant challenge. Success and failure on these sites will leave a deep and long-lasting impact on the city.

The use of incentives, so-called indirection regulation, instead of direct regulation (command and control) is quite new. According to Turner, "until recently, environmental policy in most countries was dominated by direct regulatory measures, that is, legal instruments by which governing institutions, at all levels of government, impose obligations or constraints on the actions and behavior of private firms and consumers, in order to protect the

⁸ Bergatt Jackson, J., Vojvodíková, B. 2013

⁹ Bergatt Jackson, J., Vojvodíková, B. 2013

¹⁰ Ferber, U. 1997

¹¹ Thornton, G., Franz, M., Edwards, D., Pahlen G., Nathanail, P. 2007

environment'¹². This has changed during the last 20 years: the bandwidth of forms of regulations has become wider¹³. This development can be observed in the policies for brownfield redevelopment. This includes non-fiscal instruments such as instruments including information disclosure schemes, planning policies, Environmental Impact Assessment requirements, project life cycle assessment and related extended producer responsibility procedures¹⁴.

The fact that brownfield regeneration slows down the consumption of greenfields means it is often regarded as sustainable and thus as worthy of public funding. Urban development depends on the policy cycle, which includes identifying a problem, formulating and implementing a programme, examining the intended and unintended effects of implementation and continuing with/modifying or abandoning the programme. The development and use of incentives involves a dynamic process; the target group, users and context of the incentives evolve in the run up implementation even if the legal instruments do not change¹⁵.

The European RTD project RESCUE (Regeneration of European Sites in Cities and Urban Environments) defined sustainable brownfield regeneration as: '...the management, rehabilitation and return to beneficial use of brownfields in such a manner as to ensure the attainment and continued satisfaction of human needs for present and future generation in environmentally sensitive, economically viable, institutionally robust and socially acceptable ways within the particular regional context'¹⁶. This still very broad definition was further developed by RESCUE into its own sustainability criteria. The aim is to find out whether the incentives are sustainable. The Brundtland Report released by the World Commission on Environment and Development defines sustainable development as "development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs"¹⁷. This definition underlines the two key concepts of sustainable development, namely:

- the concept of "needs", in particular the essential needs of the world's poor, to which overriding priority should be given; and
- the idea of limitations imposed by the state of technology and social organization on the environment's ability to meet present and future needs¹⁸.

The Brundtland Commission insists upon the environment being something beyond physicality, going beyond that traditional school of thought to include social and political atmospheres and circumstances. It also insists that development is not just about how poor countries can ameliorate their situation, but what the entire world, including developed countries, can do to ameliorate our common situation.

¹² Shafer, C.S., Lee, B. and Turner, S. 2000

¹³ Mayntz, R. 1997

¹⁴ OECD 1997; Turner 2000

¹⁵ Majone, G., Wildvsky, A. 1984

¹⁶ RESCUE, 2003

¹⁷ WCED 1987

¹⁸ WCED 1987



In other words, when enacting new incentives, the competent public authority has to consider the needs of the present and the future when using methods to redevelop brownfields. Governmental and private sector pronouncements of a connection between brownfields and sustainability are not hard to find, but the questions is if all of the incentives to promote brownfield regeneration are really sustainable and which brownfields programs will really lead to sustainable cities. As Eisen already stated, "any argument that all brownfields redevelopment is inherently sustainable is unjustified"¹⁹.

Approximately fifteen years after, the author of the Brundtland Report, Dr. Gro Harlem Brundtland stated in an interview that her definition of sustainability would not change²⁰ and pointed out two issues which are now better understood: one is the nature of the pillars and dimensions of sustainability, and the other is their integration²¹. She also underlined the need to integrate economy, society and the environment, the traditional pillars of any sustainable development.

Within the European area, the issue of brownfield reuse was initially approached as a problem of contamination and industrial development. Only at the beginning of the millennium it has started to be perceived mainly as a question of project management, development and planning, which may influence entire communities²². But around 2007, the brownfield issue was put into the land use context, and since 2010 it has always been included in the scope of land-use management. It is gradually being realized that more complex and integrated solutions are needed to steer and encourage brownfield reuse. Today, brownfields are still a problem in most European countries and regions. As an indicator of the on-going regeneration of the European economy, the rate of brownfields remains still on a high level and the current economic and financial crisis has led to important new questions, including the emergence of new brownfields from the commerce, housing and tourist sectors²³. The financial crisis has fundamentally changed the environment for private and public strategies for redevelopment, and brownfield reuse is very sensitive to the real-estate market situation.

The importance of sustainable use (which already encourages urbanized land recycling and brownfield reuse) also needs to be understood by the public. Public in the EU has to be made aware of how expensive and damaging unsustainable practices are, and of what risks and social costs they represent. For an implementation of sustainable land use practices (such as urban land recycling and brownfield reuse) at local and regional levels, an honest, continuous and long-lasting political support is needed. However, to achieve a full change in political and public perception for making more sustainable land use choices (to promote brownfield reuse and urbanized land recycling), a lot of advocacy and awareness would be required. Simultaneously, at many national levels, a final tuning of gaps in individual member states legal frameworks and policies would be necessary²⁴.

¹⁹ Eisen, J. 1999

²⁰ Bugge, H. C., Watters, L. 2003

²¹ Petrisor, A.-I. 2014

²² Bergatt Jackson, J., Vojvodíková, B. 2013

²³ Bartke, S. 2013

²⁴ Bergatt Jackson, J., Vojvodíková, B. 2013

Such policies should also consider some land conversions compensation measures, which would help finance brownfield reuse in locations where their development is possible; or consider financing brownfield naturalization in locations where brownfields are superfluous to market needs. Soil use and urban land recycling are also critically important for creating sustainable and smarter cities where citizens enjoy shorter journeys to work and a high-quality life, and participate in cultural, leisure and retail activities. In Europe, polycentric urban patterns of high-quality environment could quickly erode, if gaps between cities were simply filled in with sprawling developments. Reuse of brownfields and urbanized land recycling also offer some hope for containing the carbon footprint of our urbanized communities.

1.1. Factors affecting the brownfield redevelopment process

Besides the temporal (historical) factors affecting the formation and evolution of brownfields in different European countries, it is argued that also internal geographical factors affect the actual situation and patterns of redevelopment. Oliver²⁵ made a comparative study that identified significant regional trends amongst European definitions or respectively concepts of brownfields which reflected the national policy strategies regarding land regeneration and development. The authors documented how two (not indisputable) indicators – population density and economic competitiveness – at a country level determine the perception of what brownfields and derived regeneration priorities are – from pure contamination problem focus to development potential gaining understanding.

Research studies focusing on the identification of success factors of brownfields regeneration usually link their theoretical approach to a sustainability concept²⁶, where economic, social and environmental dimensions ought to be balanced. As Padiaditi²⁷ stress, while a successfully regenerated urban brownfield is perceived as the indicator of urban sustainability that prevents urban sprawl and avoids developments on greenfields, failures are more visible reminders of unsustainability²⁸. Thus, the successful brownfield regeneration projects have to meet not only economic criteria, but environmental and social criteria as well. In this vein, Chrysochoou²⁹ uses three groups of factors for the assessment and prioritization of brownfields: i) socio-economic variables, ii) environmental variables, and iii) smart-growth variables.

Another approach is documented in the brownfields assessment methodology developed by Doetsch³⁰ for the German Federal Ministry of Environment. Their assessment and prioritization model is based on scoring 26 parameters (factors) grouped into three main dimensions according to different stakeholders' perspectives: i) potential of brownfields from the point of view of municipalities, ii) potential from the point of view of investors, iii)

²⁵ Oliver, L., Ferber, U., Grimski, D., Millar, K., and Nathanail, P. 2005

²⁶ Meadows, D.H., Randers, J., Meadows, D.L. 2004

²⁷ Padiaditi, K., Doick, K.J., Moffat, A. 2010

²⁸ Dixon, T. 2007

²⁹ Chrysochoou, M., Browna, K., Dahala, G., Granda-Carvajalb, K., Segersonb, K., Garricka, N., Bagtzogloua, A. 2012

³⁰ Doestch, O 1997



potential from the point of view of public interest. In a similar way, Cheng³¹ divide factors into groups related to (i) owner's compliance, (ii) marketability, (iii) community benefits, and (iv) political concerns.

Besides the relevance of the stakeholders' concerns and the three sustainability pillars, we need to consider as well the importance of a spatial dimension (respectively the geographical context) of the brownfield regeneration problems. The spatial dimension has two important functions: (1) balances at different territorial levels cohesion and polycentricity, and (2) results into local "sustainable communities"; at the same time, it is related to "urban regeneration"³². Brownfields do not exist on their own, independently, or in a vacuum – but they are placed and rooted in a certain geographical space which is hierarchically and functionally structured and also determined by individual sociological contexts; therefore, every brownfield site is a unique individual. The geographic environment and driving forces acting within have caused the formation of brownfields, but at the same time the actual existence of brownfields affect the environment on the rebound.

Therefore, it is necessary to perceive brownfields in their spatial context and when classifying and prioritizing them to take into account not just site-specific attributes but also contextual factors acting at a higher hierarchical level³³. It is not possible to state a priori which general factors, location factors or site-specific factors are the most important determinants. Table 1 presents a classification of such factors, where partial factors are inter-related and often significantly influence each other. This is not to be understood as a completed, but open system with other macro factors – geographical, historical, political, and economical – acting on higher hierarchical levels (e.g., actual global economic trends, political processes at European Union level). Identification and analyses of the relative importance of each of these is a task for comprehensive and interdisciplinary research.

Table 1. Summary of success factors identified by stakeholders³⁴

General factors (macro-level)	Specification
National policy (legislative, regulative and control tools).	political
Availability and quality of information (about existing sites, tools, best practices, etc.)	information
Availability of financial incentives (grants, subsidies, funds, tax allowances, etc.)	economic
Foreign direct investments	economic
Public attitudes, rate of the adoption of innovations and new developments	social/cultural
Location factors (meso-level)	Specification
General localization (location within a country, belonging to a region)	geographical
Specific locality (location within a spatial-functional structure: rural, city, inner city)	geographical

³¹ Cheng, F. 2011

³² Petrisor, A.-I. 2014

³³ Dasgupta, S., Tam, E.K.L. 2009

³⁴ Timbre survey, 2012

Concentration of other brownfields in the locality (competition of sites)	geographical
Transport links (proximity to highway, first class road, railway station)	geographical
Physical conditions of the area (terrain, subgrade properties, etc.)	physical
Landscape protection limits (proximity, heritage conservation areas, flooded areas)	environmental
Economic status of the locality (population structure, unemployment rate, entrepreneurial activity)	social/economic
Social status of the locality (social structure and cohesion of the local community)	social/cultural
Place marketing (local development strategy, land-use plan, urban study, place marketing)	social/economic
Local involvement and collaboration of stakeholders (politicians, community, NGOs)	social/cultural
Site specific factors (micro-level)	Specification
The size of the brownfield area	technical
Type of the previous use (industrial, agricultural, military, etc.)	technical
Type of the expected future use (quality, feasibility, and sustainability of the project)	technical
Extent of the built-up area and technical conditions of buildings	technical
Attractiveness of site and objects (historical, architectural, aesthetic value and image)	social/ economic
Ecological burden (extent of the contamination of soil and groundwater sources)	environmental
Infrastructure networks (functional connections to water supply, sewerage, electricity)	technical
Property relations (number and structure of property owners, availability for selling)	social/ economic
Price of the land and property	economic
Regeneration costs and return-time of investments	economic

In many cases even the good conditions for effectiveness and prosperity of a settlement (and for brownfields regeneration) may not be utilized if there were subjective problems and barriers (e.g., weak local political involvement, deficit of information, bad communication and cooperation, etc.); that is, the key actors are not able or do not want to exploit a potential. On the contrary, “soft factors” as political support or good cooperation of stakeholders can turn even insufficient conditions and low potential into positive results. There are many examples (so called “best practices”) reporting how human factor as an initiator of brownfield regeneration – e.g. making a good project proposal, gaining a local community support, acquirement of grant titles, etc. – have overcome location handicaps or modified the characteristics of suitability of area or concrete brownfield site according to specific project purposes (e.g., Brownfields Regeneration in the South Moravian Region 2010). In this respect, it is very important to study specific local political, cultural and social structures and contexts of regeneration processes, roles of specific actors.

1.1.1. Success factors and indicators

In general definition, a factor is anything that contributes to a result or a process. In the context of brownfields regeneration (hereafter Timbre context), the success factors are considered facts (conditions, circumstances, actors, agencies) that are determinants and contributors to successful regeneration of brownfields (i.e. input variables) in such a way as that they:

- are the causes of the fact that some brownfields have become objects of concerns of investors, politicians, experts or other actors;
- have been prioritized as the most critical, urgent or profitable to invest money, time and energy;
- have been regenerated and newly used, while other sites are out of attention;
- stay neglected and derelict, or the process of their regeneration has not been successfully completed.

Many success factors are more or less complex phenomena that can be expressed in general terms (e.g., spatial peripherality) as well as in number of measurable indicators (e.g., distance from the city centre, proximity to main road network, etc.). It has been suggested by previous studies^{35,36,37} that among the crucial success factors for redeveloping brownfields are decontamination and regeneration costs and acceptable return rates for investors, government incentives, focused urban development policy and political leadership, strong place branding, and local stakeholders' involvement and collaboration. It has been also demonstrated, however, that – in addition to general legislative, political and economic factors acting at national or regional scales – local geographical factors play an important role³⁸.

Brownfields do not exist by themselves, independently or in a vacuum, but they are products of the interrelationships between places and social and ecological processes³⁹. Brownfields are placed and rooted in a certain geographical space and time, which is hierarchically and functionally structured. Therefore, brownfields have to be perceived in their spatial context and we should take into account when assessing them not just their site-specific attributes (such as the level of ground contamination or property relations) but also contextual factors acting at higher hierarchical levels⁴⁰. It is not possible to say a priori which of the general factors, location factors or site specific factors are the most important ones; to identify and analyze the relative importance of each of them is a task for comprehensive research.

The studies from the US, Canada and UK^{41,42} demonstrated that the primary reason why the private sector invests in some regeneration areas is the perception of achieving some target

³⁵ Bacot, H., O'Dell, C. 2006

³⁶ De Sousa, C. A. 2002

³⁷ Filip, S., Cocean, P. 2012

³⁸ Frantál, B., Kunc, J., Nováková, E., Klusáček, P., Martinát, S., Osman, R. 2013

³⁹ Bjelland, M.D. 2002

⁴⁰ Heberle, L. and Wernstedt, K. 2006

⁴¹ Adair, A., Berry, J., McGreal, S., Deddis, B. and Hirst, S. 2000

⁴² De Sousa, C. A. 2002

rates of return. Conversely, the principal reasons for non-investment include the negative image of the locality or neighboring environments, lack of capital (funding), and the perceptions of bureaucratic grant regimes⁴³. Similarly, Coffin and Shepherd⁴⁴ identified four key barriers to regeneration including legal liability, limited information, limited financial resources, and limited demand for the properties. In many cases even good conditions for prosperity of a locality and for brownfields regeneration may not be utilized if there are subjective problems and barriers, such as a weak local political involvement, deficit of information, bad communication and cooperation of stakeholders.

With respect to the existing literature discussed above – even despite of the prevailing terminological, conceptual and methodological divergences – we can argue that there is a partial consensus in two aspects regarding the success factors of brownfields regeneration: first, the multidimensionality, which means that factors form certain dimensions or groups according to the spatial level (i.e., national, local and site-specific factors) and/or according to factors’ character (i.e., political, economic, environmental, social and other groups of factors). Second, the relativity, which means that different individuals or groups of stakeholders within one country or across countries may perceive and assess different factors as important or irrelevant based on their personal or collective concerns, experiences or values (i.e., intra- and inter- stakeholder group variance).

Therefore, the process of exploring and classifying success factors presupposes the following two key phases: first, the stakeholder segmentation, which means a segmentation of the general public to specific categories of stakeholders⁴⁵; second, the factors determination, which means an identification and categorization of specific factors and their measurable indicators. It is hypothesized that some factors being relevant in most geographical contexts can be identified (there are some basic factors generally agreed upon by the majority of previous studies even though sometimes different terms were used for their description).

Table 2. Examples of potential success factors and their measurable indicators⁴⁶.

Success factors	Possible indicators
Peripherality of a location	Proximity to regional city (km)
Economic potential of locality	Number of business subjects per 100 inhabitants
Ecologic burden of a site	Extent of soil contamination (Pb mg. kg.-1)
Local political involvement	Rate (%) of participation in municipal elections

One of the objectives of this paper is to survey, identify and classify the factors that are significant for a successful regeneration process. In the existing brownfield literature, the (success) factors are alternatively called criteria, parameters or variables. Many success factors are more or less complex phenomena that can be expressed in general (qualitative) terms or nominal variables (Table 2). Indicators represent simplifications and quantifications of complex factors into measurable variables. Usually one factor can be measured via more

⁴³ Adair, A., Berry, J., McGreal, S., Deddis, B. and Hirst, S. 2000

⁴⁴ Coffin, S.L., Shepherd, A. 1998

⁴⁵ Doak, J. and Dixon, T. 2005

⁴⁶ Timbre Survey, 2012



alternative or complementary indicators. The selection of specific indicators is determined mostly by the availability of data.

1.2. Environmental Benefits of Brownfield Redevelopment

As previously stated, different nations have defined the term brownfield in various ways. Some countries defined it as previously developed land, some as contaminated land and some others as contaminated previously developed land. Therefore, contamination issue is basically an important factor in explanation and development of what is presumed as brownfield land. However, it is not commonly considered as a major factor in some countries.

Assuming that brownfield lands are dealing with the presence of hazardous materials, pollutants or contaminants, cleaning-up programs will be extremely required in order to remediate the degraded sites. These contaminants mainly resulted from previous industrial uses that still remained on the site and have detrimental effects on human health and the environment. The contaminants can be due to intrinsic factor – in site contamination like soil, groundwater and surface water pollution- or extrinsic factor- resulted from off- site contamination mainly through nearby sites. Therefore, removal and remediation plans should be taken into account not only to recover existing quality of a land, but also to contribute to preserve fertile lands. In other words, by means of reusing existing developed lands we can also reduce the pressure on undeveloped land (Greenfield site) that is currently or could be used for agricultural purposes.

Therefore, apart from the significant and obvious impact of brownfield redevelopment on the revitalization of a declining site, we can also maintain the valuable and productive natural resources through remediation of contaminated lands. Meanwhile, different studies indicate that brownfields projects, in comparison to alternative greenfields projects, save between 20 percent and 40 percent of vehicle miles traveled. This translates directly to air emissions reductions⁴⁷.

Therefore, the remediation of brownfield sites could also significantly result in a reduction of greenhouse gas emissions, which is one of the principal issues of global warming. Global warming is a phenomenon caused by excessive use of fossil fuels mostly generated by industrial activities. Additionally, as previously mentioned, most of brownfields – but not all – are formerly utilized in industrial purposes and are mainly aimed to take some more sustainable functions afterwards – whether to reuse the abandoned buildings or to use the remained lands as greenfields or parklands. Hence, as a result of brownfield remediation we could expect greenhouse gas emissions to decline and subsequently the outcome will be the improvement of air quality.

Another environmental benefit of brownfield remediation is its significant influence on the improvement of water quality. According to the United States Environmental Protection Agency the higher-density properties generate less stormwater runoff. As briefly noted before, brownfield regeneration basically tends to reduce urban sprawl by means of

⁴⁷ Paul, E. 2008

development in densely developed areas to effectively exploit the existing infrastructures; thereby it could significantly improve the quality and quantity of local water supply. Brownfields redevelopment contributes substantially to the reduction of stormwater runoff in two different fashions:

- Protecting undeveloped and natural lands through reusing abandoned or under-utilized buildings and infrastructures.
- Maximizing pervious and vegetated areas through transforming existing hardscapes into landscapes.

Additionally, increasing the amount of vegetated areas that are pervious also results in reduction of a natural phenomenon called “heat island effect”. Heat islands are temperature differences between developed and undeveloped areas - mainly rural areas - caused by the sunlight absorption of dark colored surfaces⁴⁸. Urban heat islands can create elevated temperature up to 10 degrees in urban areas compared to their outlying rural surroundings⁴⁹. Accordingly, by means of protecting undeveloped lands as well as creating more green spaces, brownfield redevelopment can considerably reduce urban heat island effects through an integrated and comprehensive remediation plan. Consequently, as it is illustrated on Table 3 brownfields redevelopment on the environmental side saves land from the negative externalities associated with sprawl; reduces air emissions and greenhouse gases; improves water quality through reduced runoff; depletes heat island effects and generally accommodates growth in an environmentally responsible fashion⁵⁰.

1.3. Environmental Benefits of Brownfield Redevelopment

Declined and damaged urban sites can be redeveloped and redeployed for the good of whole communities. Brownfields redevelopment promotes the social responsibility of areas that are at the risk of land degradation in many ways. Revitalization of brownfields can be considered as a reinforcement of the social aspects of sustainable urban regeneration by improving the quality of life, and promoting human health and also occupant’s well-being. In addition, a successful development plan could also result in reducing urban sprawl by encouraging different communities to concentrate in a compact mass rather scatter across the metropolitan regions⁵¹.

Therefore, the pattern of a society and respectively the whole involved community members - including occupants, workers, visitors, and all relevant actors - can be profoundly changed through the redevelopment management of brownfield sites especially within metropolitan cities. Table 3 shows some important social impacts of brownfield redevelopment process on sustainable urban regeneration.

Meanwhile, the profound effects of brownfields reintegration practice on the economic growth of a declined neighborhood should be extremely taken into consideration. During the last decades, economic issues have been regarded as integral themes in the urban planning

⁴⁸ EPA, 2008

⁴⁹ EPA, 2008

⁵⁰ Paul, E. 2008

⁵¹ Mehdipour, A., Hoda Rashidi, N. 2013

procedures. By means of exploration into the history of urbanity, we can obviously realize that all the prosperous projects essentially have striven to develop long-term, positive and practical strategies to take advantage of economic opportunities. In fact, reintegration of brownfields, as degraded lands, into the economic market cycle could significantly contribute to sustainable approaches⁵².

Table 3. The major benefits of brownfield redevelopment. *Journal of Sustainable Development Studies* (Mehdipour and Hoda, 2013).

REMEDIATION	↔	REVITALIZATION	↔	REINTEGRATION
(Environmental display)		(Social display)		(Economic display)
<ul style="list-style-type: none"> - Protects biodiversity - Improves air quality - Minimizes stormwater runoff - Reduces greenhouse gas emissions - Reduces heat island effects - Lessens urban sprawl 		<ul style="list-style-type: none"> - Provides more integrated community involvement - Cuts down long-term risks to human health - Increases the quality of life - Appreciates local culture and heritage - Promotes public safety - Aesthetically creates more pleasing urban space 		<ul style="list-style-type: none"> - Increases land value - Reduces energy consumption cost - Enlarges employment and investment rate - Increases the average income - Encourages regional industries

As previously stated, brownfield redevelopment has to be considered as an opportunity rather than a problem. On the economic side, it could attract the attention of investors and developers to enroll in revitalization process of brownfields - as distressed lands - where considerable subsidy levels are required. Meanwhile, brownfield redevelopment can economically benefit both government and population interests. Governments benefit since redevelopment places property back on the tax rolls⁵³. The brownfield development also benefits population since it contributes to the generation of new job opportunities.

By this means, the average income of the area will be significantly increased which subsequently allows the provision of better amenities and services. Meanwhile, a fast and safe redevelopment process of brownfields could also profit the owners as well as companies which redevelop their degraded real estate property, since brownfields incur costs, whether for maintenance and traffic safety, connection charges, land tax and insurance payments or the obligation to prevent hazards⁵⁴.

As shown above, brownfield naturalization and temporary use techniques are usually applied in the areas of low market demand. The temporary reuse techniques can help to raise public awareness and investors' interest. They often help to remove sites' negative image and/or gain public acceptance for their reuse and can also preserve these sites for development or remove them from the developable land market for a limited period. On the other hand, the naturalization techniques bring brownfield sites back to their natural uses and the sites stop being developable land. Such a naturalization technique can be used as a

⁵² Mehdipour, A., Hoda Rashidi, N. 2013

⁵³ Hudak, T.A. 2002

⁵⁴ Umweltbundesamt, 2005

compensation measure for the greenfield land take in areas of strong development pressures.

This, however, requires reliable and updated data on land use, at local level or at least on the NUTS4 scale. As indicated in the previous paragraphs, the actual potential for reuse of any brownfield site depends on its category ('A', 'B', 'C'), on its location, on the economic conditions and on the state of the real estate market.

The national governance levels usually provide legal frameworks and tools for regulating the urban development processes. But the real implementation of urban development on the ground is in the hands of local authorities, and within the EU there are different national approaches and local examples of how to deal with urban regeneration and development.

The levels of development power of local authorities and their legal or budgetary independence may somewhat vary among the EU states, as well as the sophistication of each national or regional regulatory system and of the urban management and development skills that individual local authorities may possess. Even the level of understanding and abilities of local development stakeholders (institutions, financing bodies, consultants, developers, etc.) could be different and, lastly, also the actual state of local markets and of local economic, demographic and social conditions that test the local government competencies in 'governance'.

But, despite all these differences, the principles of successful urban governance are usually the same. The powers of jurisdiction of the local government, its responsibilities and duties in the field of local development are generally clear. But there are many areas where the development issues overlap with the jurisdiction boundaries, stakeholders' interest varies or the solutions and the leadership of particular issues are being moved from the local government level to a different one.

Brownfields are very often an issue whose impacts or solutions are reaching above local jurisdiction. Where the 'jurisdiction status quo' and the current legal framework create barriers, more cooperative, informal or contractual ways of addressing those issues are required. That is where the governance principles come in, through "a set of decisions and processes made to reflect social expectations through the management or leadership of the government"⁵⁵. Governance processes are generally more participatory and address solutions without depending on the departmental responsibilities or other jurisdiction boundaries. Competent urban governance can have a significant influence on handling communities' urban development and regeneration.

It can be documented that the quality of local governance and of local authorities' leadership (especially where difficult circumstances are present) are in most instances the main decision forces that drive local urban regeneration. Governance success can be further enhanced by invoking a wide public interest in local regeneration processes and by abroad stakeholders' participation and involvement in local redevelopment. Urban governance skills

⁵⁵ Fasenfest, D. 2010



are usually reflected in the local ability to manage and steer local development processes, to attract and coordinate private and public interests and investments and to provide high quality public domain with ample benefits. The quality of local urban governance involvement in regeneration and development, however, depends on many factors:

- urban investments are carried out by various private or public bodies;
- financing is controlled by private institutions or public grant programs;
- technical and legal implementations are governed by the local legal framework.

But without an effective and committed local governance and a strong local leadership, the end result of brownfield reuse is usually insufficient.

1.4. The stages of the brownfeld redevelopment

The three stages of the brownfield redevelopment process are pre-development, development, and management. Each stage requires specific actions, funding and/or financing. Integrating cleanup and redevelopment activities as appropriate at each stage is the key to cost-effective, sustainable brownfields redevelopment.

1.4.1. Pre-Development Phase

Pre-development activities lay the foundation for a successful brownfield redevelopment project. The developer (or local government, for a publicly funded project) conducts several analyses, assesses the feasibility of a project and decides whether the project should move forward. This is the riskiest phase for potential private developers because they are investing money upfront without a guarantee of any return. During this phase, the developer usually does the following:

- **Conducts Due Diligence.**

Due diligence involves a variety of activities in advance of purchasing a property and activities specific to the environmental components of the redevelopment., such as conducting property and environmental assessments, researching land and building titles for the property, continuing communications with key stakeholders about the planned redevelopment.

- **Conducts Various Analyses:**

- An analysis to evaluate the physical and regulatory development potential of the property;
- An initial feasibility analysis that usually consists of quick, back-of-the-envelope calculations;
- A feasibility analysis to evaluate and understand different types of project risk, including financial and environmental risk;
- A market assessment to identify reuse options.

- **Determines Any Fatal Flaws**

Once the due diligence and various analyses are complete, the developer will determine if there are any obvious fatal flaws.

- **Develops the Proforma and an Agreement for Purchase of Property**

If proceeding with the project, the developer will move forward with an in-depth financial proforma and negotiate their contract terms to purchase the site. These negotiations are a method of risk management and address key issues, such as liability,

financial risk, environmental covenants, institutional controls, and regulatory assurances. Such negotiations lead to an agreement to purchase the property from the seller (i.e., a letter of intent or Purchase and Sale Agreement).

- **Uses the Proforma to Refine Site Design and Maximize Profit.**

The proforma can be used to guide the site design process by calculating estimated costs and profit derived from different buildable square footage and site constraint inputs. A potential developer will likely explore several redevelopment concepts during this phase to ensure that the project is feasible financially and from an environmental standpoint.

- **Prepares a Redevelopment Plan.**

If a decision is made to go forward, the developer will begin redevelopment planning for the site, based on the information gathered and the market assessment. A sustainable redevelopment plan will integrate site assets and limitations, incorporate neighborhood features, address community concerns, and satisfy market demand. A redevelopment plan generally includes:

- A Community Engagement Plan that is implemented early in the process to build public and regulatory support for the project. Creating community buy-in for the intended reuse can facilitate entitlements, reduce delays, and minimize risks.
- A Site Reuse Vision, which is a visual representation of the redevelopment plan that is used to communicate with stakeholders, regulatory officials, economic development leaders, and the real estate market.
- A Redevelopment Implementation Strategy, which is a step-by-step strategy for obtaining regulatory approvals, community support, and implementing the redevelopment plan.
- A Resource Roadmap, which identifies public incentives that may be available and needed to help finance the development, and potential funding sources for making infrastructure improvements to attract tenants and end users. This may be particularly important for developments located within a weak market.

For a publicly funded redevelopment or a public-private partnership effort, a municipality or community often will conduct planning activities to ensure that the community's site reuse goals align with local economic, infrastructure, social and environmental conditions, and help determine which reuses are feasible for the site.

- **Identifies Sources of Funding or Financing.**

- A combination of private and public sector funds may be used to pay for assessment, remediation, purchase, and redevelopment activities. For pre-development activities, several types of funds may be available:
 - Buyer or equity partner cash;
 - Local, state or federal government programs that offer tax credits, loans, incentives or abatements, bonds, subsidies or grants;
 - Local tax increment finance (TIF) or special assessment (SA) districts;
 - In-kind contributions (non-monetary contributions, such as donated design services or sweat equity of developers).

- **Acquires Environmental Insurance.**

The developer may decide to purchase an environmental insurance policy, such as Pollution Legal Liability (PLL). PLL insurance can provide coverage for pre-existing



contamination that may be unknown, onsite and offsite third-party bodily injury and property damage, and regulatory reopeners of a completed remedial action. The term of the policy and the coverage amount can vary based on the insurer and the environmental condition of the site. Insurers will generally require a comprehensive understanding of the environmental condition of a site typically developed through comprehensive site characterizations. In some cases, an approved remedial action plan may be necessary before the insurance will take effect. In the case of a property transfer, PLL insurance can provide protection to both the buyer and the seller.

1.4.2. The Development Phase

This phase includes permitting, environmental cleanup, construction, financing, and marketing activities that culminate with completion of the project and a formal opening. During the development phase, the developer usually does the following:

- Obtains Necessary Permitting and Approvals. This includes local and state land use approvals and construction permits.
- Conducts Environmental Cleanup and Completes Construction. Based on assessment activities, planned cleanup actions, and stakeholder input, developers are typically able to integrate and streamline cleanup and construction activities and ensure all issues are resolved so that the redevelopment process runs smoothly. This phase is extremely time sensitive. Any delays result in higher costs and may make the project financially unfeasible.

For activities during the development phase, several types of funds are typically used:

- Private Equity:
 - Hedge or investment funds;
 - High net-worth individuals ;
- Construction Financing
 - Private bank loans;
 - Grants ;
 - Public sector loans;
 - Public infrastructure investments.
- Permanent Financing - Mortgage (e.g., insurance companies, pension funds):
 - Tax increment financing (TIF) districts, special assessment districts;
 - Tax credits - Industrial revenue bonds.

1.4.3. The Management Phase

During the management (or operational) phase, the developer decides whether to:

- hold the property for the long-term and assume responsibility for operation and maintenance (O&M), or
- sell the property to another entity that will take over long-term responsibility for O&M

If the developer chooses to sell the property, the developer must ensure that ongoing maintenance required under the remedial action plans and any institutional controls are

transferred to the new buyer. During the management phase, three types of funding generally are available to the developer:

- Operating income (e.g., rents);
- Tax abatements;
- Workforce or economic development incentives.

2. Conclusions

“Sustainable Brownfield Regeneration is the management, rehabilitation and return to beneficial use of brownfields in such a manner as to ensure the attainment and continued satisfaction of human needs for present and future generations in environmentally sensitive, economically viable, institutionally robust and socially acceptable ways within the particular regional context”⁵⁶. In the context of brownfield regeneration, short term concerns about construction methods and materials and long term issues such as land use and future land use possibilities require simultaneous evaluation for sustainability to be predicted in advance.

The definition of sustainable regeneration is not meant to imply that sustainable development should be regarded as a situation that can be achieved or a destination that can be reached at some time in the future. Rather it is a journey through the ever-competing interests of the four dimensions that seeks to optimize the impacts and benefits while preserving the freedom of action and range of options of future generations⁵⁷. The focus should not be on situations regarded as optimal from today’s perspective, but on the potential flexibility of the instruments used to approach sustainable development. Thus, the process of sustainable development requires a continuous re-evaluation in order to adapt to changing boundary conditions, priorities and evolving knowledge and technology. This requires much flexibility in the steering of the process.

3. References

- Adair, A., Berry, J., McGreal, S., Deddis, B. and Hirst, S. (2000) *The financing of urban regeneration*. Land Use Policy, 17(2), pp. 147-156.
- Bacot, H. and O’Dell, C. (2006). *Establishing indicators to evaluate brownfield redevelopment*. Economic Development Quarterly, 20(2), pp. 142-161.
- Bartke, S. (2013). *Improving brownfield regeneration – a sustainable land take solution*. [online] Editorial in Science for Environment Policy. Thematic issue: Brownfield regeneration, (139), 2013, pp. 3-4. Available at: <http://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/39si.pdf>.
- Bergatt Jackson, J., Vojvodíková, B. (2013). *Brownfields as a common problem in Europe* in “Interactive Visualisation Tool for brownfield redevelopment”. [online] Celid, pp. 13-27. Available at: https://www.researchgate.net/publication/260699361_Interactive_Visualisation_Tool_for_brownfield_redevelopment_-_A_European_experience
- Bjelland, M.D. (2002). *Until justice and stewardship embrace: or, how a geographer thinks about brownfield sites*. Christian Scholar’s Review, 31(4), pp. 393-412.

⁵⁶ RESCUE 2003

⁵⁷ Franz, M., Pahlen, G., Nathanail, P., Okuniek, N., and Koj A. 2006



- Bugge, H. C., Watters, L. (2003). *A perspective on sustainable development after Johannesburg on the fifteenth anniversary of our common future: an interview with Gro Harlem Brundtland*. *Georgetown International Environmental Law Review*, 15, pp. 359-366.
- Cheng, F., Geertman, S., Kuffer, M., Zhan, Q. (2011). *An integrative methodology to improve brownfield redevelopment planning in Chinese cities: A case study of Futian, Shenzhen Computers*. *Environment and Urban Systems*, 35 (5), 388–398.
- Chrysochoou, M., Browna, K., Dahala, G., Granda-Carvajalb, K., Segersonb, K., Garricka, N., Bagtzogloua, A. (2012). *A GIS and indexing scheme to screen brownfields for area-wide redevelopment planning*. *Landscape and Urban Planning*, 105, pp. 187–198.
- Coffin, S.L and Shepherd, A. (1998). *Barriers to brownfield redevelopment: lessons learned from two Great Lakes States*. *Public Works Management & Policy*, 2(3), pp.258-266.
- De Sousa, C. A. (2002). *Measuring the public costs and benefits of brownfield versus greenfield development in the Greater Toronto area*. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 29(2), pp. 251-280.
- Dixon, T. (2007). *The property development industry and sustainable urban brownfield regeneration in England: An analysis of case studies in Thames Gateway and Greater Manchester*. *Urban Studies*, 44 (12), pp. 2379–2400.
- Doak, J. and Dixon, T. (2005). *Actors and drivers: who and what makes the brownfield regeneration process go round?*. [online] Proceedings of the SUBRIM Conference. Available at: http://www.claire.co.uk/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=159:2005-subr-im-conference&id=4:event-training-documents.
- Doestch, O. (1997). *Revitalisierung von Altstandorten versus Inanspruchnahme von Naturflächen*. Umweltbundesamt. [online] Dessau, pp. 131-167, Available at: <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/3955.pdf>.
- Eisen, J. (1999). *Brownfields policies for sustainable cities*. *Duke Environ. Law Policy Forum* 9(2), pp. 187–229.
- EPA, (2008). *Reducing urban heat islands: compendium of strategies*. [online] United States Environmental Protection Agency, US, pp.3-22. Available at: <https://www.epa.gov/sites/production/files/2014-06/documents/basicscompendium.pdf>.
- Fasenfest, D. (2010). *Government, Governing, and Governance*. [online] *Critical Sociology*, 36(6), pp. 771-774. Available at: https://www.researchgate.net/publication/254084388_Government_Governing_and_Governance/link/570502f108ae74a08e270d34/download.
- Ferber, U. (1997). *Brachflächen-Revitalisierung, internationale Erfahrungen und mögliche Lösungskonzeptionen* In: Sächsisches Staatsministerium für Umwelt u. Landesentwicklung (Hg). *Materialien zur Altlastenbehandlung*, 2/1997, Dresden.
- Filip, S. and Cocean, P. (2012). *Urban industrial brownfields: constraints and opportunities in Romania*. *Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences*,7(4), pp. 155-164.
- Frantál, B., Kunc, J., Nováková, E., Klusáček, P., Martinát, S. and Osman, R. (2013). *Location matters! Exploring brownfields regeneration in a spatial context (A case study of the South Moravian Region, Czech Republic)*. *Moravian Geographical Reports*, 21(2), pp. 5-19.
- Franz, M., Pahlen, G., Nathanail, P., Okuniek, N., and Koj A. (2006). *Sustainable development and brownfield regeneration. What defines the quality of derelict land recycling?*. [online] *Taylor and Francis*, 3(2), pp. 135 – 151. Available at : <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15693430600800873>.
- Heberle, L. and Wernstedt, K. (2006). *Understanding brownfields regeneration in the US*. *Local Environment: The International Journal of Justice and Sustainability*, 11(5), pp. 479-497.
- Hudak, T.A. (2002). *Addressing barriers to brownfield redevelopment: an analysis of CERCLA and the voluntary cleanup programs of Ohio, Pennsylvania and Michigan*. [online] Virginia Polytechnic Institute and State University, US. Available at: <https://vtechworks.lib.vt.edu/bitstream/handle/10919/37096/HudakMajorPaper.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Majone, G., Wildvsky, A. (1984). In: Pressman, J.L., Wildawsky, A. (Eds.), *Implementation as Evolution*. 3rd ed. *Implementation*, Berkeley, pp. 163–180.
- Mayntz, R. (1997). *Soziale Dynamik und politische Steuerung. Theoretische und methodologische Überlegungen*. *Campus—Schriften des Max Planck Instituts für Gesellschaftsforschung*. Band 29. Frankfurt am Main, pp. 278 – 279.
- Meadows, D.H., Randers, J., Meadows, D.L. (2004). *The limits of growth: 30-years update* Earthscan. pp. 362.
- Mehdipour, A., Hoda Rashidi , N. (2013). *The role of brownfield development in sustainable urban regeneration*. [online] *Journal of Sustainable Development Studies* 4(2), pp. 87-87. Available at:

- https://www.academia.edu/5609586/The_Role_of_Brownfield_Development_in_Sustainable_Urban_Regeneration.
- OECD (1997). *Reforming industrial regulation in OECD countries*. [online] Paris. Available at: <https://www.oecd.org/gov/regulatory-policy/2391768.pdf>.
- Oliver, L., Ferber, U., Grimski, D., Millar, K., and Nathanail, P. (2005). *The scale and nature of European brownfields*. Europe: European Commission Community Research, pp. 6-149.
- Paull, E. (2008). *The environmental and economic impact of brownfields redevelopment*. [online] Northeast-Midwest Institute, Working Draft for Distribution, US, pp. 4-17. Available at: <https://www.nemw.org/wp-content/uploads/2015/06/2008-Environ-Econ-Impacts-Brownfield-Redev.pdf>.
- Pediaditi, K., Doick, K.J., Moffat, A. (2010). *Monitoring and evaluation practice for brownfield, regeneration to greenspace initiatives. A meta-evaluation of assessment and monitoring tools*. Landscape and Urban Planning, 97, pp. 22–36.
- Petrișor, A.-I., Petrișor, L. E. (2014). *25 years of sustainability. A critical assessment*. [online] Present Environment and Sustainable Development, 8(1), pp. 175-178. Available at: <https://content.sciendo.com/view/journals/pesd/8/1/article-p175.xml>.
- RESCUE (2003). *Analytical sustainability framework in the context of brownfield regeneration in France, Germany, Poland and the U.K.* [online] Final Report of Work Package 1. Available at: www.rescue-europe.com.
- Shafer, C.S., Lee, B. and Turner, S. (2000). *A tale of three greenway trails: User perceptions related to quality of life*. Landscape and Urban Planning, 49, pp. 163-178.
- Thornton, G., Franz, M., Edwards, D., Pahlen G., Nathanail, P. (2007). *The challenge of sustainability: incentives for brownfield regeneration in Europe*. Environ Sci Policy 10, pp. 116–134.
- TIMBRE (2012). *Report on results of survey on brownfield regeneration and statistical analysis information*. [online] pp. 2-76. Available at: http://www.timbre-project.eu/tl_files/timbre/Intern/4%20Work%20Packages/WP8/Deliverables/timbre_265364_D3.1_V3.pdf.
- UN Commission on Sustainable Development (2001). *Indicators of sustainable development: Guidelines and methodologies*. [online] .Available at: <http://www.un.org/esa/sustdev/publications/indisdmg2001.pdf>.
- Umweltbundesamt (2005). *The future lies on brownfields, reactivation of urban land reserves - redevelopment potentials and practical*. Translation from German Edition: Die Zukunft liegt auf Brachflächen Jan Votoček.
- World Commission on Environment and Development (WCED). (1987). *Our common future*. [online] Oxford University Press, Oxford. Available at: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>.

Mecanismul cauzal al rețelei spațiale și enunțurile teoretice ale acestuia: un model cauzal experimental pentru Constanța și zona sa periurbană / The spatial network's causal mechanism and its theoretical propositions: a causal test model of Constanța and its periurban area

Simona Dolana (1)

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

Abstract. In mathematics, nodes and edges compose the network. In spatial planning, space can be defined as a network. To be able to write an operational definition of spatial network, I need to identify and explain all types of spatial network's components, groups of mechanisms and casual links. Thus, in this article, I propose a causal test model, written in Python and other compatible modules, and tested in Constanța and its periurban area (Romania). The long-term aim of my research is to formulate a stable causal model, which will be presented in my doctoral thesis. This model will reconfirm all the identified spatial network's theorems¹ for a better understanding of them. Spatial network's definition and theorems lay the foundation for a future Spatial Network Theory. This theory will explain and predict the general causal mechanism of the entire spatial network.

Key words: spatial planning, causal links, groups of mechanisms, spatial network theory, spatial network's theorems, spatial network's definition

1. Introducere

1.1. Problematică

Mulți teoreticieni au urmărit să înțeleagă și să definească spațiul în care trăim. Aceștia au realizat numeroase analize, de la nivelul cel mai larg, precum universul, la nivel mediu, precum orașele, până la cel mai mic, precum atomul. Pentru fiecare nivel de analiză și domeniu științific în parte, cercetătorii au interpretat rezultatele analizelor, au observat tipare apărute la toate nivelurile de analiză și au creat diferite modele de simulare. Problema este că, în momentul de față, nu există formulată o teorie unificatoare², general valabilă, care îndeplinește următoarele criterii:

- să fie alcătuită din enunțuri explicative și predictive;
- să fie dinamică, astfel încât să indice, prin intermediul unui manual de testare, ce instrucțiuni trebuie urmate de către cercetătorii interesați să o testeze și să o modifice acolo unde este falsificată³;
- să fie un întreg alcătuit din niveluri diferite de abstractizare ierarhizate cauzal⁴ (Fig. 1).

¹ Hypotheses demonstrated to be true by various scientists concerned to understand the spatial reality.

² Yeung afirmă că aproape toate teoriile publicate abstractizează realități empirice. În plus, sunt puține care chiar explică realitatea și foarte puține care oferă o explicație cauzală a realității. De asemenea, teoriile mici, construite pe baza unor evenimente empirice, nu sunt destul de credibile și nu oferă suficiente informații despre adevăratele caracteristici fundamentale care se află în spatele evenimentelor analizate. (Yeung, 2019: 283-292)

³ Popper 1981: 82-88

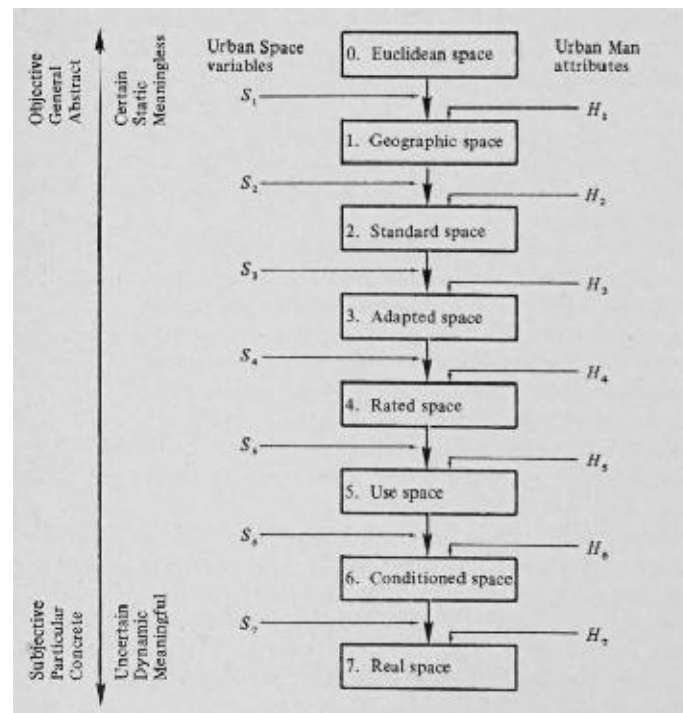


Fig. 1. Nivelurile diferite de abstractizare, ierarhizate cauzal⁵.

Enunțurile teoriei unificatoare trebuie să aibă următoarele caracteristici⁶:

- să fie sintetice;
- să cuprindă noțiuni abstracte astfel încât să descrie un număr nelimitat de componente ale spațiului;
- să fie falsificabile, adică să poată fi falsificate de către enunțurile singulare formulate în cadrul unei testări;
- să fie interrelaționate, adică dacă un cercetător falsifică cel puțin un enunț al teoriei, acesta știe și ce alte enunțuri sunt afectate de către această falsificare;
- sistemul de enunțuri să fie deci unul axiomatizat, în care enunțurile sunt (1) necontradictorii, (2) independente, (3) suficiente și (4) necesare.

În teoria unificatoare, spațiul ar putea fi definit prin intermediul rețelei⁷, implicit al grafului, care este un instrument matematic⁸ și abstract alcătuit din noduri și muchii⁹. Nu ar fi prima oară când s-ar încerca definirea spațiului prin intermediul rețelei. Sunt numeroase astfel de cercetări. Un exemplu foarte bun, care are potențialul de a fundamenta definiția rețelei spațiale, este cartea scrisă de Haggett, în care spațiul este înțeles ca o rețea formată din noduri, interacțiuni ale acestora și regiuni de noduri¹⁰ (Fig. 2). Desigur, pentru a formula o definiție cât mai exactă va fi nevoie și de celelalte teorii care au vizat înțelegerea lumii, de

⁴ Couclelis 1982: 110

⁵ Figură „Figure 5. The urban system” identificată în Couclelis 1982: 110

⁶ Popper 1981: 97-110

⁷ Barabási 2002: 12

⁸ Fiind un instrument matematic, spațiul poate fi mai bine măsurat, cercetătorii pot identifica modele matematice ale fenomenelor spațiale, care pot fi utilizate mai departe în instrumentele digitale.

⁹ Barrat *et al* 2008: 1

¹⁰ Haggett 1977: 7

exemplu teoria difuziunii spațiale, teoria sistemelor complexe, teoria locurilor centrale și teoria localizării așezărilor.

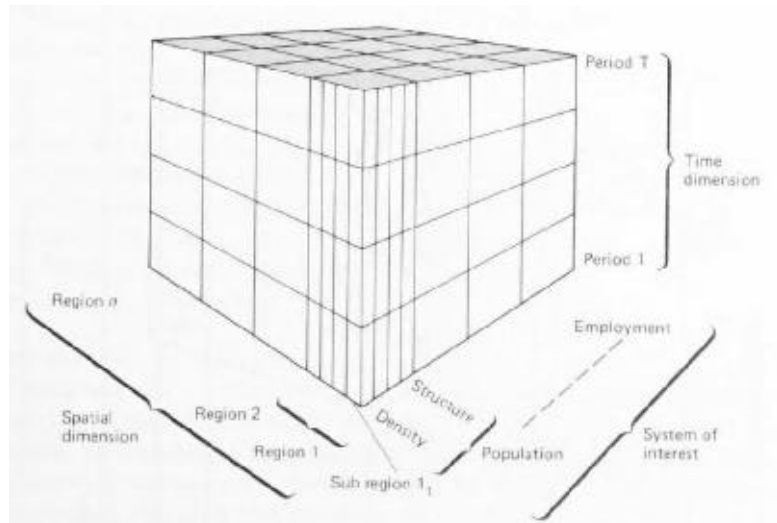


Fig. 2. Regiunile de noduri în rețeaua spațială¹¹

O definiție corectă și operațională ne-ar oferi, evident, o înțelegere mult mai bună a spațiului¹². Pe baza acesteia, profesioniștii din planificarea și proiectarea spațială vor putea identifica mai bine problemele unui teritoriu și soluțiile pentru rezolvarea acestor probleme. Aceștia vor dezvolta astfel un proces de planificare și proiectare mult mai eficient.

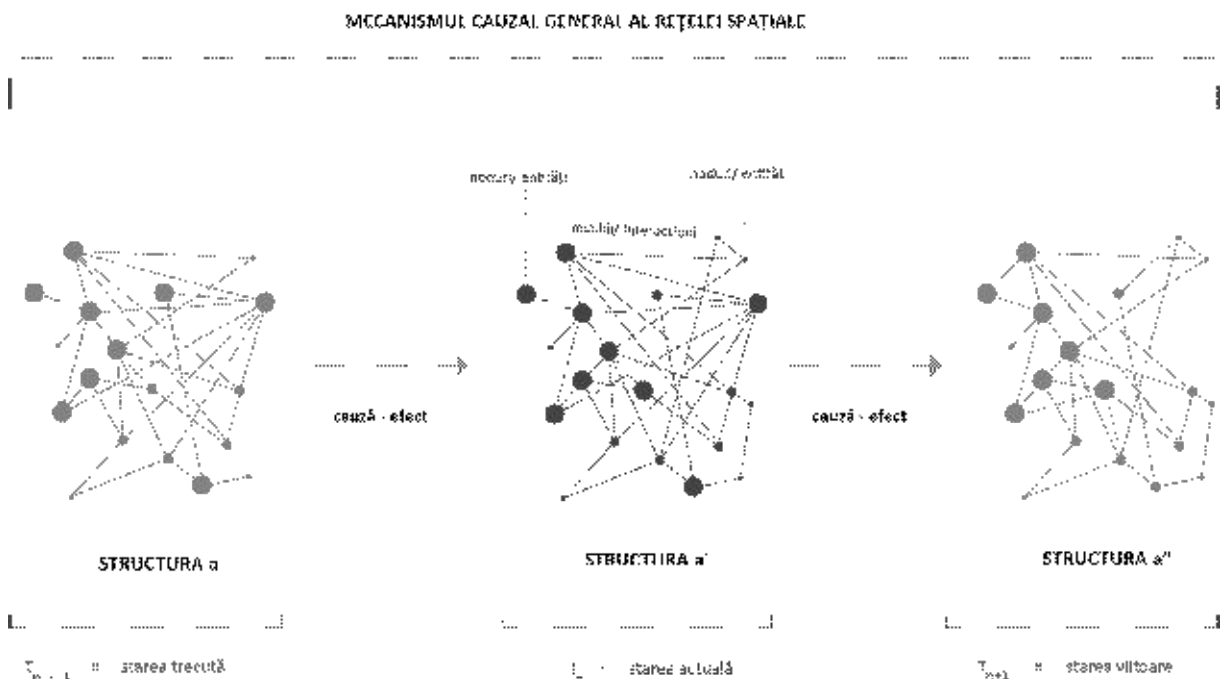


Fig. 3. Mecanismul cauzal general al rețelei spațiale¹³

¹¹ Figură „Figure 1.6 Approaches to the geographical data matrix” identificată în Haggett 1977: 15

¹² Frank 1998: 20

¹³ Prelucrare proprie

Pentru definirea rețelei spațiale va fi nevoie de explicarea mecanismului cauzal¹⁴ general al rețelei spațiale, care este unul foarte complex și dinamic. Aceste caracteristici sunt de fapt rezultatul numeroaselor interacțiuni¹⁵ ale diferitelor grupări de mecanisme cauzale¹⁶, de exemplu mecanismul de difuziune spațială, mecanismul de creștere accelerată, mecanismul de migrație etc. În aceste grupări de mecanisme participă entitățile (adică nodurile rețelei), fizice și non-fizice¹⁷, care alcătuiesc structura spațiului, la un anumit moment de timp T_n . Această structură a fost efectul cauzat¹⁸ de structura de la T_{n-1} , apoi devine la rândul ei cauză pentru următoarea structură de la T_{n+1} și tot așa, formându-se diferite combinații de lanțuri cauzale¹⁹ (Fig. 3).

1.2. Scopul, obiectivul și întrebările de cercetare

Toate aceste informații m-au condus la următoarele întrebări generale de cercetare:

Întrebarea generală principală:

Cum funcționează rețeaua spațială?

Întrebările generale secundare ale celei principale:

- Câte componente are rețeaua (instrumentul matematic)? Care sunt componentele? Ce proprietăți au acestea?
- Câte componente are rețeaua spațială? Care sunt componentele rețelei spațiale? Ce proprietăți au acestea?
- Câte mecanisme cauzale apar la nivelul rețelei spațiale? Care sunt mecanismele cauzale? Ce proprietăți au acestea?
- Care dintre mecanismele cauzale ale rețelei spațiale apar ca efecte ale altor mecanisme cauzale? Când apar? Ce efecte au acestea la rândul lor?

Dacă voi avea destul timp, Teoria Rețelei Spațiale va fi produsul anticipat al lucrării mele de doctorat. În caz contrar, produsul va fi o metodologie pentru construcția Teoriei Rețelei Spațiale, teorie pe care o voi construi în cercetarea post-doctorală. Indiferent care va fi produsul final al cercetării doctorale, va fi nevoie să fundamentez teoria prin (1) formularea definiției rețelei spațiale și (2) formularea tuturor teoremelor rețelei spațiale.

În acest articol prezint primii pași către dezvoltarea unui model cauzal: un model cauzal experimental pentru o zonă studiată. Obiectivul intermediar este să găsesc o metodă eficientă de dezvoltare a unui model cauzal final, pe care să-l pot folosi mai departe în cercetare, mai exact în etapa de reconfirmare a teoremelor rețelei spațiale.

¹⁴ Yeung 2019: 226-255; Yeung 2019: 283-292

¹⁵ Newman *et al* 2006: 1-8

¹⁶ Teza de doctorat, Albert și Barabási 2001, este una din puținele lucrări științifice în care autorii explică câteva dintre mecanismele cauzale identificate cu ajutorul unor simulări.

¹⁷ Callon *et al* 2009: 20

¹⁸ Loose 2011: 161

¹⁹ Această metodă ar fi o rezolvare pentru afirmația lui Gould 1969: 11. Acesta a scris că societatea din timpurile noastre va avea nevoie urgentă de o explicație cauzală a utilizării spațiului, de către om, în relație constantă cu timpul.

2. Metodă

Am analizat teritoriul UAT Constanța și zona periurbană a acestuia alcătuită din UAT-urile urbane, Năvodari și Ovidiu, și rurale, Agigea, Cumpăna, Lumina și Valu lui Traian. Teritoriul este destul de complex, ceea ce înseamnă că generează rezultate interesante despre relațiile spațiale dintre urban și rural.

Pentru analiză, am utilizat limbajul de programare Python și alte module necesare pe care le-am importat²⁰ în program. Programul creat este alcătuit din șase faze. În prima fază am deschis cele 10 variabile²¹ salvate în format .csv, de pe website-ul Institutului Național de Statistică²². Am ales variabilele astfel încât să aflu mai multe informații despre forma urbană (cu accent pe suprafața locuibilă) în relație cu populația teritoriului. Acestea au fost doar 10, deoarece a fost prima oară când am creat un model cauzal și prima oară când am efectuat analize spațiale scrise cu ajutorul unui limbaj de programare. De aceea îl consider un model cauzal de tip experimental. Din păcate, nu toate variabilele selectate conțin date pentru întreaga perioadă, 1990-2020. Așadar, este posibil ca rezultatele modelului cauzal să nu fie foarte exacte.

Înainte de a începe analiza, a fost nevoie, în a doua fază a programului, să editez aceste variabile, pentru a le omogeniza²³. Am alipit variabilele editate, am creat deci un singur tabel cu acestea, iar în următoarele două faze, am explorat datele acestor variabile, în principiu corelațiile dintre variabile și intensitatea acestora pentru fiecare UAT în parte.

Pentru a înțelege și mai bine aceste corelații, în faza 5, am dezvoltat modele predictive de regresie liniară multiplă. Abia în faza 6, pe baza rezultatelor și interpretărilor acestor analize, am dezvoltat modelul cauzal²⁴, alcătuit din 4 componente (adică ipoteza modelului cauzal): (1) rezultatul, (2) tratamentul, (3) cauzele comune și (4) instrumentul. Cu ajutorul acestuia, am putut să identific efectul cauzal, să îl estimez, să verific cât de bine este estimat și dacă ipoteza de la care am plecat este destul de probabilă.

3. Rezultate

3.1. Rezultatele fazei de explorare a variabilelor

Pe scurt, în faza de explorare a celor 10 variabile (Fig. 4., Fig. 5., Fig. 6. și Fig. 7.), am constatat că:

- cele 10 variabile sunt corelate cel mai puternic între ele în UAT-urile Constanța, Cumpăna, Lumina și Valu lui Traian;
- cele 10 variabile sunt corelate puternic spre mediu în UAT-urile Ovidiu și Năvodari;
- cele 10 variabile sunt corelate mediu spre scăzut în UAT-ul Agigea;
- în cele 4 UAT-uri Constanța, Ovidiu, Năvodari și Agigea suprafața locuibilă și numărul de locuințe sunt variabilele cele mai puternic corelate cu aproape toate celelalte variabile;

²⁰ Celelalte module importate: Pandas, DoWhy, NumPy, Seaborn, Matplotlib, Statsmodels și Scikit-learn.

²¹ Cele 10 variabile utilizate sunt (1) numărul de locuințe, (2) suprafața locuibilă, (3) numărul de persoane stabilite cu domiciliul, (4) numărul de stabiliri cu domiciliul, (5) numărul de turiști, (6) suprafața intravilană, (7) suprafața de construcții, (8) numărul de șomeri, (9) numărul de salariați și (10) numărul de școlari.

²² INS 2020

²³ Variabilele prezentau coloane similare denumite diferit etc.

²⁴ Am dezvoltat modelul cauzal experimental cu ajutorul modulului importat DoWhy.

- în cele 2 UAT-uri Lumina și Valu lui Traian sunt corelate mai multe variabile cu aproape toate celelalte, și anume: suprafața locuibilă, numărul de locuințe, stabilirile cu domiciliu, numărul de șomeri, numărul de salariați și populația școlară;
- în UAT-ul Cumpăna este la fel ca în cazul precedent, dar apare în plus și numărul de șomeri;
- numărul persoanelor stabilite cu domiciliul din UAT-ul Constanța este singurul din zona testată care are un trend negativ;

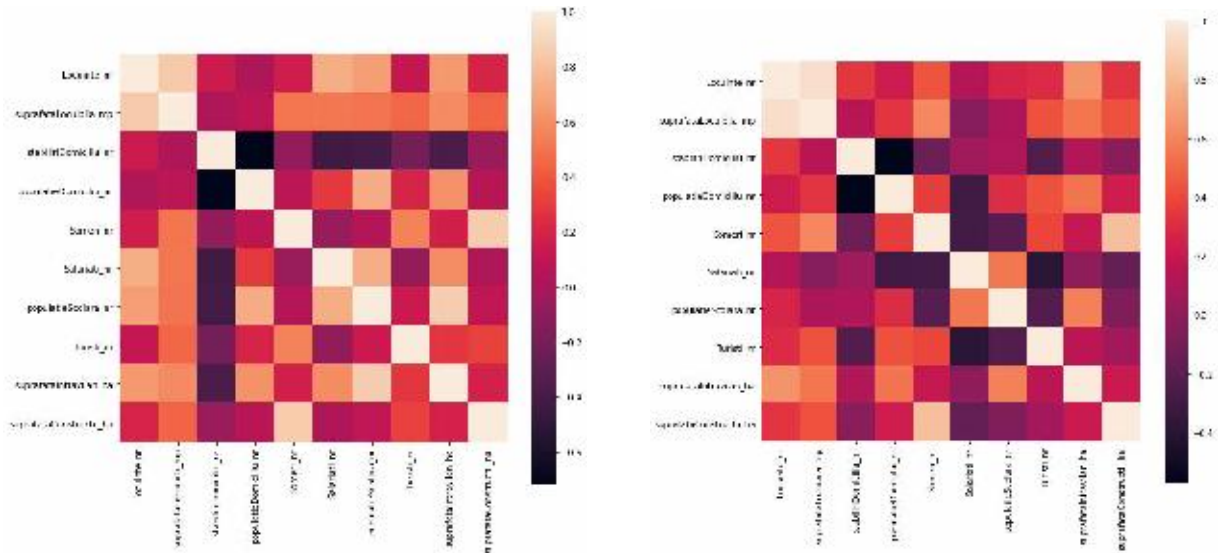


Fig. 4. Stânga, variabilele corelate pentru UAT-ul Constanța. De la 1.0 (foarte corelat) până la -0.6 (mai puțin corelat). Dreapta, variabilele corelate pentru UAT-ul Năvodari. De la 1.0 (foarte corelat) până la -0.4 (mai puțin corelat)²⁵.

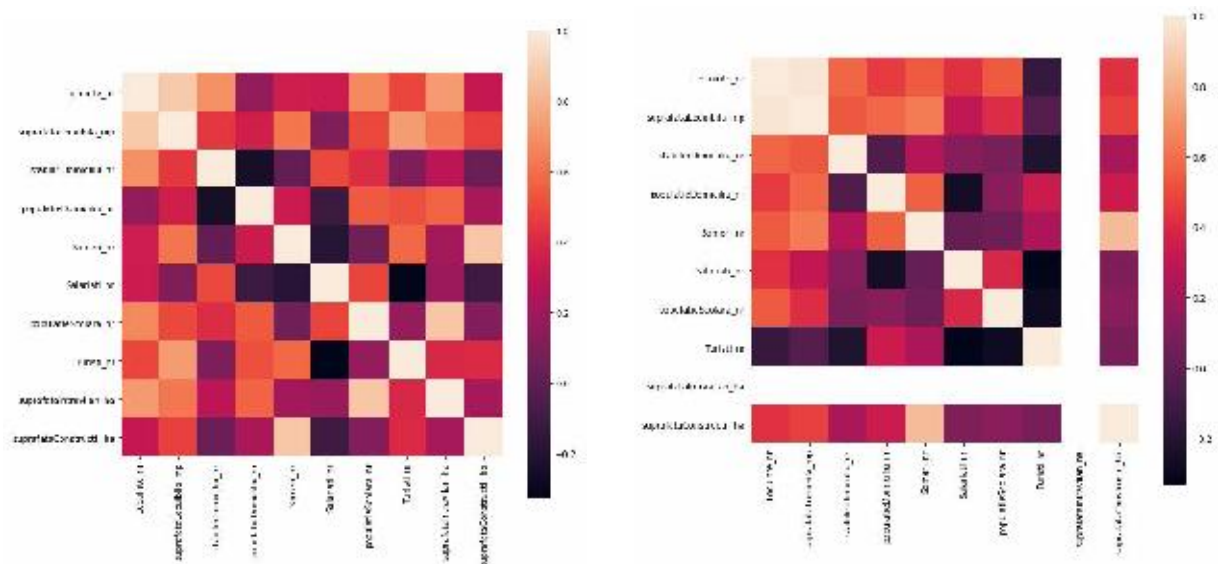


Fig. 5. Stânga, variabilele corelate pentru UAT-ul Ovidiu. De la 1.0 (foarte corelat) până la -0.2 (mai puțin corelat). Dreapta, variabilele corelate pentru UAT-ul Agieea. Unde există coloane albe înseamnă că nu am găsit variabilele pentru acest UAT. De la 1.0 (foarte corelat) până la -0.2 (mai puțin corelat)²⁶.

²⁵ Prelucrare proprie

²⁶ Prelucrare proprie

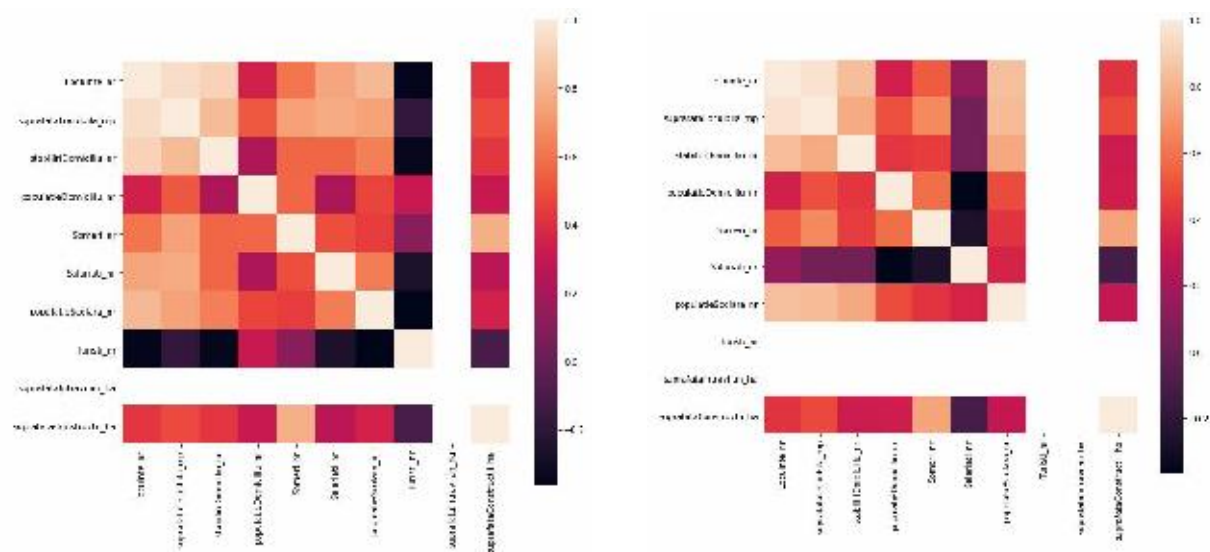


Fig. 6. Stânga, variabilele corelate pentru UAT-ul Cumpăna. Unde există coloane albe înseamnă că nu am găsit variabilele pentru aceste UAT-uri. De la 1.0 (foarte corelat) până la -0.2 (mai puțin corelat). Dreapta, variabilele corelate pentru UAT-ul Lumina. De la 1.0 (foarte corelat) până la -0.2 (mai puțin corelat)²⁷.

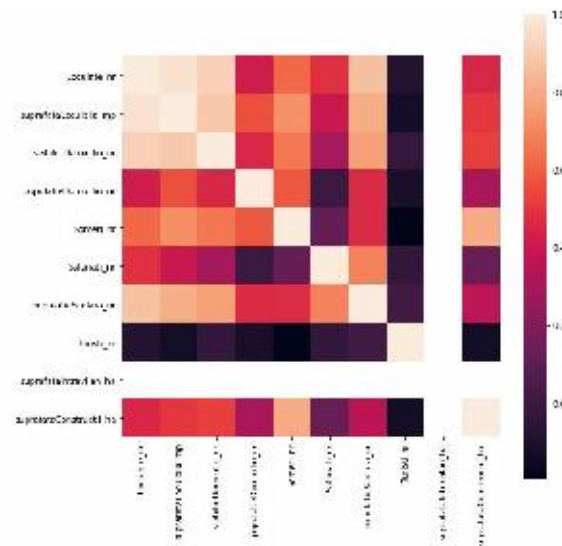


Fig. 7. Variabilele corelate pentru UAT-ul Valu Lui Traian. Unde există coloane albe înseamnă că nu am găsit variabilele pentru acest UAT. De la 1.0 (foarte corelat) până la 0.0 (mai puțin corelat)²⁸.

- în UAT-urile rurale, Cumpăna, Lumina și Valu lui Traian numărul stabilirilor cu domiciliul este puternic corelat cu celelalte variabile;
- variabilele suprafața locuibilă și numărul de locuințe sunt prezente în toate corelațiile puternice.

²⁷ Prelucrare proprie

²⁸ Prelucrare proprie

3.2. Rezultatele fazei de dezvoltare a modelului de regresie liniară multiplă

Am constatat că suprafața locuibilă reprezintă o variabilă importantă în zona testată, aceasta fiind corelată puternic cu toate celelalte variabile. Este foarte importantă, și pentru că oferă informații despre forma urbană, atât ca amprentă, cât și ca volumetrie. De aceea, în faza de dezvoltare a modelului de regresie liniară multiplă, am declarat-o variabilă dependentă, iar pe celelalte 9 le-am declarat variabile independente. Aici, am obținut următoarele rezultate:

- în toate UAT-urile, fără UAT-ul Constanța, coeficienții variabilei independente, număr de șomeri, reprezintă cele mai mari modificări ale variabilei dependente, în urma unei schimbări de unitate;
- de asemenea, variabila independentă, număr de șomeri, este importantă din punct de vedere statistic ($p < 0.05$) în majoritatea UAT-urilor de mai sus;
- și alte variabile independente sunt importante din punct de vedere statistic, precum: număr de locuințe, număr stabiliri cu domiciliu, număr de școlari și suprafața de construcții;
- conform intervalelor, coeficientul variabilei independente, număr de șomeri, are cea mai mare probabilitate să crească, dar și să scadă, comparativ cu celelalte;
- UAT-ul Constanța este singurul în care coeficienții variabilelor independente, suprafața de construcții și numărul persoanelor stabilite cu domiciliul, reprezintă cele mai mari modificări ale variabilei dependente, în urma unei schimbări de unitate;
- în toate UAT-urile, alături de variabilele menționate mai sus, apare și variabila independentă, număr de locuințe. Coeficientul acestei variabile reprezintă modificări mari ale variabilei dependente, în urma unei schimbări de unitate.

3.3. Rezultatele fazei de dezvoltare a modelului causal experimental

După ce am obținut rezultatele de mai sus, am constatat că variabila importantă dependentă, suprafața locuibilă, este relaționată puternic cu variabilele importante independente, și anume: numărul de șomeri, numărul de locuințe, numărul de persoane stabilite cu domiciliul, numărul de stabiliri cu domiciliu, numărul de școlari și suprafața de construcții. Aceste variabile par a fi de fapt cauze comune pentru suprafața locuibilă. Așadar, în ultima etapă, de dezvoltare a modelului causal, am declarat aceste variabile independente, alături de celelalte mai puțin importante statistic, cauzele comune. Doar variabilele independente, număr de locuințe și număr de stabiliri cu domiciliul le-am tratat diferit, și anume: am declarat instrumentul ca număr de locuințe și tratamentul ca număr de stabiliri cu domiciliul. Instrumentul este numărul de locuințe, pentru că prin construirea/ demolarea locuințelor crește/ descrește suprafața locuibilă, iar tratamentul este numărul de stabiliri cu domiciliul, pentru că prin creșterea/ descreșterea numărului de stabiliri cu domiciliul este folosit, de cele mai multe ori, instrumentul. Această ipoteză a modelului causal experimental a fost testată, iar rezultatele sunt următoarele:

- efectele cauzale estimate sunt foarte ridicate în UAT-urile Constanța (de 1,03) și Năvodari (de 0,8);
- efectele cauzale estimate sunt medii ca importanță în UAT-urile Agigea (de 0,56), Cumpăna (de 0,47) și Valu lui Traian (de 0,45);
- acestea sunt importante din punct de vedere statistic ($p < 0.05$);

- cele mai puțin importante efecte cauzale estimate sunt în UAT-urile Ovidiu (de 0,01) și Lumina (de 0,09);
- acestea nu sunt foarte importante din punct de vedere statistic (p aprox. = 0.5);
- în urma primei verificări, toate noile efecte cauzale estimate au fost apropiate de cele testate, ceea ce înseamnă că ipoteza este una foarte probabilă;
- în urma celei de-a doua verificări, în care s-a înlocuit tratamentul modelului cauzal cu o variabilă oarecare, toate UAT-urile, mai puțin Cumpăna, au obținut valori mult mai mici, chiar negative, ceea ce înseamnă că ipoteza este una foarte probabilă;
- în urma ultimei verificări, în care s-a șters un sub-set de date, toate efectele noi estimate au fost apropiate de cele testate, ceea ce înseamnă că ipoteza încă este una foarte probabilă;
- efectele estimate în cele trei verificări nu sunt foarte importante din punct de vedere statistic (p a crescut la 0.5).

4. Concluzii

Rezultatele modelului cauzal experimental au fost destul de mulțumitoare, ipoteza acestuia fiind una foarte probabilă. Pe viitor, pentru dezvoltarea unui model cauzal final, va fi nevoie, în primul rând, să identific toate teoremele rețelei spațiale formulate direct, dar și cele formulate indirect, să le ierarhizez și să le interrelaționez. În funcție de acestea, voi alege variabilele zonei pe care o voi testa. Cel mai probabil, aceste variabile vor fi mai multe decât cele alese pentru modelul cauzal experimental prezentat în cadrul acestui articol științific.

Deocamdată, închei articolul cu patru ipoteze, formulate pe baza rezultatelor obținute, referitoare la relațiile spațiale dintre urban și rural:

- o parte din persoanele, care au domiciliul într-o așezare urbană de mari dimensiuni, au locuințe în așezările rurale din zona periurbană, în special în cele în care efectul cauzal estimat este mai mare în cea de-a doua verificare a modelului cauzal (posibil cazul UAT Constanța în relație cu UAT Cumpăna);
- o parte din persoanele, care au avut domiciliul într-o așezare urbană de mari dimensiuni, s-au stabilit cu domiciliul în așezările rurale sau urbane din zona periurbană, în special în cele în care efectul cauzal estimat este mai mare decât cel din a doua verificare a modelului cauzal (posibil cazul UAT Constanța în relație cu celelalte UAT-uri din zona periurbană, fără UAT Cumpăna);
- în așezările urbanizate care atrag mulți turiști, multe locuințe sunt construite doar pentru a-i caza, iar proprietarii nu sunt neapărat stabiliți cu domiciliul în aceste UAT-uri (posibil cazurile UAT Constanța și UAT Năvodari, în care numărul de locuințe crește, iar populația cu domiciliul scade);
- o parte din persoanele, care au domiciliul într-o așezare urbană de mari dimensiuni, și au locuințe în așezările rurale din zona periurbană, lucrează în așezarea urbană de mari dimensiuni (s-ar explica astfel influența numărului de șomeri doar pentru UAT-urile din zona periurbană și a numărului de persoane cu domiciliu doar pentru UAT Constanța, asupra suprafeței locuibile).

5. Bibliografie

- Albert, R. Z., Barabasi, A.-L. (2001), *Statistical mechanics of complex networks*, teză de doctorat, Universitatea Notre Dame, Notre Dame, Statele Unite ale Americii.
- Barabási, A. L. (2002), *Linked. The New Science of Networks*, Editura Perseus Publishing, Cambridge, Anglia.
- Barrat, A., Barthelemy, M., Vespignani, A. (2008), *Dynamical Processes on Complex Networks*, Editura Cambridge University Press, New York, Statele Unite ale Americii.
- Callon, M., Lascoumes, P., Barthe, Y. (2009), *Acting in an Uncertain World. An Essay on Technical Democracy* (traducător G. Burchell, lucrare inițială apărută în 2001), Editura The MIT Press, Cambridge, Anglia.
- Couclelis, H. (1982), „Philosophy in the construction of geographic reality”, în *A search for common ground*, editori P. Gould, Gunnarr Olsson, Editura Pion Limited, Londra, Anglia, pag. 105-140.
- Frank, P. (1998), *The Law of Causality and its limits* (traducători M. Neurath și R. S. Cohen, lucrare inițială apărută în 1932), Editura Springer, Dordrecht, Olanda.
- Gould, P. (1969), *Spatial Diffusion* (lucrarea nr. 4), Editura Association of American Geographers, Washington, D.C., Statele Unite ale Americii.
- Haggett, P. (1977), *Locational Analysis in Human Geography*, Editura Edward Arnold, Londra.
- Institutul Național de Statistică, INS. (2020), *Baze de date statistice*, [Online], Disponibil la: <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/>, [Accesat 22 octombrie 2020].
- Loose, J. (2011), *Theories of causality: From antiquity to the present*, Editura Transaction Publishers, New Brunswick, Canada.
- Newman, M., Barabási, A.-L., Watts, D. J. (2006), „Introduction”, în *The Structure and Dynamics of Networks*, editori M. Newman, A.-L. Barabási, D. J. Watts, Editura Princeton University Press, Princeton, Statele Unite ale Americii, pag. 1-8.
- Popper, K. R. (1981), *Logica Cercetării* (traducători M. Flonta, A. Surdu, E. Tivig, lucrare inițială apărută în 1934), Editura Științifică și Enciclopedică, București, România.
- Yeung, H. W.-C. (2019). „Rethinking mechanism and process in the geographical analysis of uneven development” *Dialogues in Human Geography*, **9** (3), 226-255.
- Yeung, H. W.-C. (2019). „What kind of theory for what kind of human geography?” *Dialogues in Human Geography*, **9** (3), 283-292.

Articol distribuit sub licență „Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License” (CC BY-NC-ND)



Trecutul și prezentul mlaștinilor irakiene / The past and present of the Iraqi marshes

Oudai Alzubaidi (1), (2)

(1) Arhitect; (2) Doctorand, Școala Doctorală de Urbanism, Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”, București, România

Abstract. During the pre-historical period, The Sumerian civilization had developed between the Tigris and the Euphrates, now southern Iraq. The Sumerians were favoured by a natural environment conducive to living, good for agriculture, fishing and animal husbandry. They managed to build cities both on land and in the wet ecosystem, set up an army, have fortified cities. More importantly, they invented writing among other things. Today the inhabitants of those marshes, who are locally called "maadan" (or swamp inhabitants), have kept the sustainable lifestyle inherited from the Sumerians. They build homes adaptable to the tradition of the environment using the art of weaving rushes and reeds living in groups of rural conglomerates or natural islands. Thousands of years later, the wetlands have decreased owing to a variety of reasons, among which could be the climatic changes in addition to the passive actions people did to the environment. This has led some inhabitants to migrate to the neighboring cities. In the present time, this area has received some international concern when, on July 17, 2016, the UNESCO declared it as a protected area recognized over the world.¹

Key words: Sumerians, human settlements, revitalization, ecosystem, ecology, habitat, biotic

1. Introducere

Mesopotamia sau țara dintre cele două fluvii, Tigru și Eufrat, se întindea din locul Bagdadului de azi până la Golful Persic, fiind împărțită în două jumătăți diferite, Sumerul în sud și Akkadul în Nord². Civilizația sumeriană, dezvoltată între cele două fluvii a fost una dintre primele civilizații ale omenirii, fiind mai târziu înlocuită de cea babiloniană de limba semită.

Sumerienii au fost un popor nomad, nu se știe sigur de unde proveneau și erau numiți „străinii cu fața neagră”³. Pentru perioadele antice, cultura și civilizația lor ne sunt cunoscute grație manuscriselor antice, tăblițelor cuneiforme și ruinelor templelor descoperite de arheologi.

Mesopotamia a fost locul unde au apărut cele mai vechi așezări umane. În această zonă, înzestrată cu bogății naturale diverse și cu o poziție geografică favorabilă, sumerienii au realizat o civilizație remarcabilă, reușind să construiască primele orașe cetăți ale omenirii devenite apoi orașe-state precum Ur, Eridu, Uruk, Misan, Warka și altele⁴. Sumerienii practicau agricultura pe care au dezvoltat-o prin controlarea apei, a inundațiilor, a sistemelor de irigații, și se ocupau cu creșterea animalelor. Pentru a se apăra și a cuceri au înființat armate și au fortificat orașele. Au dezvoltat meșteșugurile, în special producția de vase de lut ornamentate cu figuri umane, animale și păsări (Fig. 1). Industria textilă era dezvoltată și variată. Au descoperit metoda topirii metalelor făcând vase, ornamente și arme⁵. Au inventat scrierea cuneiformă păstrată până astăzi pe tăblițele de lut sau sigilii din os și

¹ Acest articol face parte din teza de doctorat cu titlul: *Mlaștinile Irakului, habitat natural & orașe ecointeligent.*

² Bertman 2014; Podany 2013.

³ Crawford 2004.

⁴ Al-Lami, Salim 2014, pag. 5, 20; Kramer 1963.

⁵ Hodges 1964.

metal⁶. Prima formă de scriere apărută în Mesopotamia era reprezentată prin pictograme (imagini cu obiecte). Spre sfârșitul mileniului al IV-lea a.Hr. aceasta este înlocuită de scrierea cuneiformă pe tăblițe din lut, scriere răspândită apoi în aproape tot Orientul Apropiat. Privind cerul, sumerienii au dezvoltat astronomia, au desăvârșit calendarul cu săptămâna de 7 zile și multe alte lucruri⁷.



Fig. 1. Tăbliță sumeriană reprezentând activitățile sociale. Sursa: http://sumerianshakespeare.com/media/DIR_904301/1db302bed45a3063ffff8082fffe41e.png

Orașele vechi sumeriene erau separate de mari întinderi mlăștinoase sau deșertice, însă tocmai aceste dezavantaje au dus la dezvoltarea orașelor-state. Ele erau înconjurate cu ziduri groase și înalte pentru apărare; aveau un rol agricol și industrial; își manifestau puterea politică pe o zonă întinsă. Principalul oraș al Sumerului a fost Ur, una dintre cele mai vechi așezări umane urbane, tradus ca și „cuptor de foc”.⁸

Structura principală a orașului Sumerian era palatul conducătorului, regelui, cu reședințe private, curți interioare, sanctuare, depozite dar și templul denumit „zigurat” construit pe mai multe nivele.⁹ Existența omului se desfășura în jurul templului unei zeități protectoare. Fiecare oraș își avea propria sa divinitate găzduită în templu¹⁰. Zeul protector al orașului Ur era Nanna, zeul lunii. Ziguratul din Ur este una dintre cele mai bine conservate creații ale culturii și civilizației sumeriene și cel mai remarcabil este faptul că sumerienii au transformat elementele mediului aparent ostil într-o civilizație durabilă. Templul și palatele nobiliare erau așezate în interiorul orașului fiind protejate de ziduri groase. Ele erau împodobite cu inscripții și basoreliefuri. Porțile și aleile de trecere erau mărginite de sculpturi masive reprezentând animale mitologice. Casele oamenilor bogați erau mari, cu două sau trei etaje, cu o curte în jurul casei, câteva dormitoare, camera de oaspeți, o capelă, bucătărie, baie, și

⁶ Vogelzang, Vanstiphout 1996.

⁷ Ushakov, 2007, p. 63-64, p. 167-168.

⁸ Goodnick Westenholz 1996.

⁹ Matthews, Nashli 2013, p. 272.

¹⁰ Stephens 2013.



mormânt sub casă, în timp ce, cele ale oamenilor săraci erau mici, formate din câteva camere.

Casele erau construite din cărămidă arsă având elemente de rezistență din lemn, cu puține încăperi, acoperișul era sub formă de terasă de pământ susținută de grinzi din lemn. Ferestrele erau mici datorită căldurii. Clădirile, majoritatea erau lipite între ele cu spații strâmte de trecere. Referitor la construcții, sumerienii foloseau forme arhitecturale variate, cum ar fi arcada, bolta, coloana sau cupola¹¹. Tot în acea perioadă au fost descoperite formele modulare, cărămidile arse la soare folosite în construcții de locuințe, temple, ziduri, astfel se dezvoltă orașul cu acces la râul Eufrat, Ur.

În oraș locuiau persoanele care se ocupau cu comerțul sau cu unele activități meșteșugărești; în afara orașului erau fermierii și păstorii. Pământul din apropierea râurilor și mlaștinilor era fertil pentru culturi, dar cele aflate la distanță mai mare de apă erau uscate și nepopulate. Pentru a câștiga noi terenuri fertile, s-au dezvoltat sistemele de irigații. Sumerienii controlau direcția și nivelul apei prin construirea barajelor, a apeductelor și au început să folosească pluguri de lemn pentru lucratul terenului agricol. Totodată ei călătoreau pe apă cu bărci construite din stuf, iar mai târziu oamenii auți au folosit carele. În familiile mai bogate băieții aveau posibilitatea să studieze. În același timp, în rândurile oamenilor obișnuiți băieții își însoțeau părinții la treburile zilnice, iar fetele țineau gospodăria locuinței. Viața era foarte grea, iar decesul în rândul copiilor era mare.

Cu timpul, civilizația sumeriană decade, fiind înlocuită de a doua mare civilizație, cea babiloniană. Și aceasta a avut o contribuție importantă în domeniul astrologiei, matematicii și dreptului¹². La rândul ei, aceasta a fost înlocuită de a treia civilizație puternică, cea a Assyriei, care s-a remarcat prin invenții și lucrări în artă și arhitectură, iar în tacticile militare, prin folosirea cailor în trupele de cavalerie¹³.

2. Adaptarea și caracteristici psiho-sociologice ale locuitorilor din habitatele acvatice

În toate cele trei mari civilizații se detașează o societatea tribală, trăitoare în mlaștini, formată din grupuri de oameni (triburi), care și-au păstrat principiile de viață strămoșești de-a lungul istoriei lor. Astăzi, această populație se împarte între trei orașe din sudul Irakului, orașe inegale din punct de vedere demografic și economic, cum sunt Thi-Qar, Maysan și Basra, în sudul Irakului¹⁴. Viața locuitorilor lor depinde în totalitate de apă, conținut și mediu (biotic-abiotic).

O parte dintre locuitorii, care trăiesc în interiorul mlaștinilor, pot fi numiți „mlăștinași”. În funcție de ocupația lor, aceștia se împart în: crescători de animale, pescari și agricultori, constructori de bărci, vânzători și colectori de papură, formând triburi specifice. Toți sunt nomazi deplasându-se în funcție de bogăția resurselor de exploatat. Crescătorii de animale, se ocupă în special cu creșterea bivoliilor de apă. Un alt grup, cel al pescarilor, migrează spre

¹¹ Leick 2001.

¹² Nemet-Nejat 1998.

¹³ Saggs 1984.

¹⁴ Simons 1996, p. 139-180; IOM reports

apele bogate în pești, iar agricultorii migrează spre terenurile agricole în timpul plantării și recoltării acestora.

Pentru cei care locuiesc în mlaștini, locuințele se construiesc sub formă de colibă cu arcade lipite între ele. Legătura socială se bazează pe raportul apropiat-depărtat. Ei sunt foarte primitivi și ospitalieri. Întâlnirile cu necunoscuții produc o aglomerare generală de bărbați, femei și copii, iar primirea de bun venit este în general veselă. Aceste caracteristici îi separă de ceilalți locuitori. De pildă, nu putem considera locuitorii care trăiesc în jurul mlaștinilor ca fiind localnicii reali ai mlaștinilor deoarece comportamentul și psihologia lor umană diferă de cei care trăiesc în interiorul mlaștinii. Locuințele fixe și îmbinarea culturii satelor cu orașele apropiate au făcut din cei care trăiesc pe malurile uscate ale mlaștinii să aibă viziuni diferite. Interacțiunea mediului uscat cu mediul umed se îmbină cu modul de viață urban.

3. Viața crescătorilor de animale

Din cele mai vechi timpuri până astăzi, crescătorii de animale sunt migratori, mereu în căutarea unor zone bogate în apă și plante. Perioada lor de trăit într-o zonă depinde de mediul înconjurător: cât el rămâne propice acestui stil de trai, ei rămân în acel loc. Altfel, migrarea se face total, cu toată familia, cu animalele și utilitățile. Un alt motiv al migrației îl reprezintă și problemele sociale între familii, îmbolnăvirea sau moartea animalelor. Acest comportament și detalii de viață le găsim și în inscripțiile sumerienilor, fapt ce atestă conservatismul acestor populații¹⁵.

Locuințele crescătorilor de animale sunt construite în întregime din plante, stuf și trestie (Fig. 2). Volumul construcției depinde de numărul membrilor familiei și de numărul de animale. Bovinele au o importanță deosebită în familie, sunt iubite și tratate ca și membrii ai familiei. Există o legătură constructivă indisolubilă între locuință și adăpostul animalelor. Crescătorii de animale consideră că traiul lor este mai sigur decât cel al pescarilor, invocând faptul că animalele produc carne, lapte și produse din lapte.

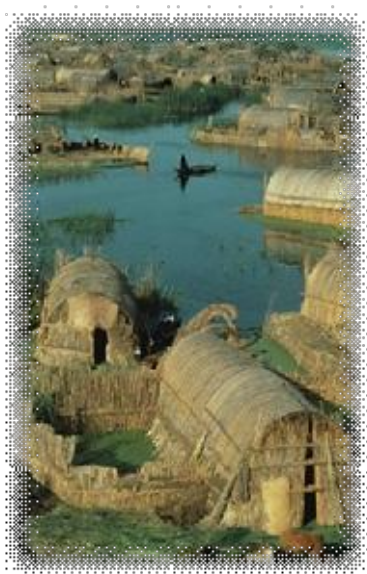


Fig. 2. Sat cu case din stuf construite în mlaștini. Sursa : <https://www.pinterest.jp/pin/568649890423264933>

¹⁵ Postgate 1994.

februarie - 15 aprilie. În mlaștini se mai găsesc și crescătorii de pește, pește hrănit cu plante colectate special din mediul de mlaștină.



Fig. 5. Pescuitul tradițional ecologic. Sursa: <https://twitter.com/alaaadm74/status/711288238405754881/photo>



Fig. 6. Pescuit cu plasa Sursa: <https://alrafidain.org/image/gallery/64/باصورالحدباءفيالأهوانجنوبيالعراق>

Din păcate, în ultimii șapte ani, nivelul apei din mlaștini a scăzut considerabil, de la 4 metri ajungând și la 60 de centimetri în unele zone, datorită schimbării globale a climei, a politicii statelor învecinate care închid sau deschid cursul apelor spre Irak, sau în funcție de interesele internaționale, precum și de politica statului Irakian.

5. Agricultura

Datorită regimului climatic din sudul Irakului producția agricolă depinde de irigații. Pentru producția de cereale, de legume și livezi din zona mlaștinilor, sistemul de irigații acoperă aproximativ 232.000 de hectare, cu un consum de apă ce depășește aproximativ 4 miliarde m³/an.

Mlaștinile asigură o producție agricolă importantă. Cele mai importante produse obținute și comercializate din mlaștini sunt orezul, peștele, produsele lactate și rogojinile. Culturile de orez sunt amplasate în nordul și vestul întinderilor mlaștinoase. În anii '90 înainte de proiectele de drenare a apei, apa curgea întâi prin câmpurile de orez și apoi spre mlaștini. La sfârșitul anilor '80, 40% din producția de lactate din Irak provenea din mlaștini. Acum, cea mai mare parte din producția agricolă este folosită pentru subzistența personală.

6. Presiunea socio-administrativă

Oamenii din mlaștini sau mlaștinașii au trăit separat față de guvern și de alte etnii ale poporului irakian. În anii '50 guvernul irakian a vrut să refacă legătura cu ei, dar mulți locuitori erau împotriva guvernului. Mai mult, războiul dintre Irak și Iran a dus la izolarea mlaștinilor, mlaștina devenind un refugiu al mlaștinașilor și un mediu de apărut împotriva guvernului.

În anul 1995, prin legea „petrol în loc de hrană” guvernul a izolat 40.000 de localnici, aceștia rămânând fără beneficii în urma acestei legi. Emigrația populației din motive sociologice, economice, culturale și de securitate, a dus la micșorarea numărului populației de la 400.000 la 250.000 locuitori. Duritatea vieții în mediului mlaștinios, izolarea lui geografică și administrativă, împiedicarea serviciilor educaționale și sanitare să pătrundă în adâncimea acestei zone umede, sunt aspecte care au obligat populația să cedeze, să părăsească mlaștinile și să se îndrepte către mediul urban. Neadaptarea lor la mediul urban, mediu ostil din punctul lor de vedere, cu legi, cu alte sisteme dezvoltate de trai, diferite de cele din spațiul lor acvatic natural, le-a provocat probleme psihice și psihologice. Astfel, mlaștinașii au început să facă comparație între mediul lor transformat încet, încet, în uscat-sărăcăcios din zona urbană în care s-au mutat.

Schimbări profunde s-au petrecut și între anii 1980-1988, o dată cu izbucnirea războiului dintre Irak și Iran, când în zona mlaștinilor s-a dezvoltat comerțul cu arme între Irak, Iran și Arabia Saudită. Mai târziu, între anii 1994-1997, a apărut comerțul cu droguri. Perioada anilor 1995-2000 reprezintă o perioadă grea pentru locuitorii mlaștinilor, căci apar boli noi, nemaîntâlnite, precum noi alergii, cancer, deformări, sterilitatea la femei; crește mortalitatea mai ales la copii până în cinci ani; cazurile de malarie, holeră, febra tifoidă, se înmulțesc din cauza poluării bioactive. Și animalele suferă de diverse boli, se îmbolnăvesc și mor. Din cauza acestor probleme, și a altora, precum escaladarea rasismului¹⁸, zona mlaștinoasă a Irakului nu a evoluat, deci nu s-a dezvoltat.

În luna aprilie a anului 2003, în timpul ocupației americane, locuitorii zonei umede au distrus barierele artificiale care împiedicau trecerea apei spre această zonă, astfel s-a început revitalizarea zonei mlaștinoase. Atunci guvernul, cu ajutorul ministerului surselor de apă, au început proiecte de revitalizare a zonei mlaștinoase, ajungându-se la proporția de 50-70% din cantitatea de apă prezentă în anul 1979.

Un rol important în revitalizarea mlaștinilor îl au noile acorduri internaționale. Un număr de 1700 de mlaștini, care acoperă 151 milioane de hectare din suprafața globului pământesc, fac obiectul unei înțelegeri numită RAMSAR după orașul iranian. În anul 1971, înțelegerea a fost semnată și de Irak. Prin acest document se dă o importanță studiului mediului, biodiversității, mediului uman cu tot ce ține de nivelul de trai necesar, apă potabilă pentru localnicii mlaștinilor. Este puțin probabil ca mlaștinile să fie vreodată revitalizate total, la starea lor inițială, deoarece precipitațiile au scăzut iar cererea în amonte de apă pentru hidroenergie, agricultură, industrie și uz intern a crescut încă de la începuturile anilor 2000. Zonele drenate ale mlaștinilor au fost utilizate tot mai mult pentru agricultură și producția de petrol.

¹⁸ Haseeb 1998, p. 368.

O echipă RAMSAR a vizitat zona mlaștinilor Al-Hawaizah în perioada 14-16 februarie 2014 pentru a evalua starea lor și a propune soluții la problemele cu care se confruntă. În cele trei zile de întâlniri, s-au efectuat excursii zilnice în mlaștină cât și în zonele din jurul ei. Au avut loc întâlniri cu comunitățile locale, precum și cu o companie petrolieră care exploatează la marginea mlaștinei, acțiuni având ca scop necesitatea îmbunătățirii comunicării între diferite părți interesate inclusiv în sectorul petrolier. Irakul, pentru dezvoltarea sa economică, este dependent de petrol, dar trebuie să respecte comunitățile și mediul local¹⁹.

7. Uscarea mlaștinilor

După cum se știe, baza acestui mediu este apa. De-a lungul anilor au fost făcute mai multe încercări pentru distrugerea lui și a ecosistemului specific. Indiferent ce studii (proiecte) s-au făcut, ce motive s-au spus, intenția a fost și este cu totul alta, realitatea prezentă ne spune și ne arată cu totul altceva. Mlaștinile Irakului au suferit și încă suferă în prezent și din cauza diverselor proiecte și inițiative personale, dintre care amintim aici câteva:

- în 1911, Will Kox lansează o nouă idee pentru desecarea mlaștinilor Hammar;²⁰
- în 1951, inginerul britanic Frank Haigh face un raport publicat de Iraqi Irrigation Development Commission²¹, în care apare planificarea pentru secarea mlaștinilor sub pretextul desalinizării turbei;
- în anii '70, barajele construite în Turcia închid sursele principale de alimentare cu apă în zonă;
- în anii '90, construcția barajelor din Irak și armata lui Saddam distrug și usucă mlaștina și îi obligă pe localnici să plece (majoritatea în aceea vreme erau revoluționari)²²;
- barajul din Iran și Siria contribuie și el la secarea mlaștinilor.
- La aceste idei și proiecte se adaugă în ultimul timp micșorarea cantităților de precipitații, războaiele²³ și încălzirea globală.

8. Așezarea demografică a mlaștinilor Huwaiza, Ahwar centrală și Hammar

Datorită prezenței mlaștinilor, Mesopotamia era considerată „o insulă umedă într-un ocean vast de deșert” (Tabelul 1). Elemente topografice și arhitecturale, dovezi arheologice și importante texte cuneiforme, sunt documente istorice care ne arată simbolul peisajului umed pentru culturile din cele mai semnificative centre urbane din sudul Mesopotamiei antice. Rămășițele lor ne oferă mărturia creșterii și realizărilor centrelor urbane din sudul Mesopotamiei și efectele zonei umede.

Cultura și mediul (ecosistem umed) lasă amprente asupra localnicilor prin traiul pur ecologic, civilizație care se dezvoltă în peisajul natural prin același gen de soluții ecologice. Aceste fenomene au inspirat concepția Juliei Watson: „Este o mișcare către regândirea modului în care urbanismul interacționează cu natura”.²⁴

¹⁹ <https://www.ramsar.org>.

²⁰ Sir Percy Zachariah Cox, administrator în Orientul Mijlociu, membru al Biroului Colonial Britanic (1904-1919).

²¹ Haigh 1996.

²² Simons 1996, p. 271-329; Schwartzstein 2015.

²³ Allawi 2007; Burns 2009.

²⁴ Watson 2020.

Tabelul 1. Suprafețe ocupate de mlaștini. Sursa: The Ahwar of Southern Iraq: Refuge of Biodiversity and the Relict Landscape of the Mesopotamian Cities.

Volumul componentelor și zonele înconjurare aflate sub activitatea lor

	Numele mlaștinilor	Orașele	Aria nominală de proprietate (ha)	Aria sub activitatea mlaștinilor (ha)	Coordonatele de la centru
1	Huwaizah	Maysan	48.131	42.561	N 31 33 44 E 47 39 28
2	Centrale	Dhi Qar, Maysan	62.435	83.958	N 31 05 07 E 47 03 15
3	Hammar de est	Al Basrah	20.342	12.721	N 30 50 30 E 46 41 03
4	Hammar de vest	Dhi Qar	79.991	68.403	N 30 44 21 E 47 26 19

Mlaștinile sunt văzute ca un mozaic de specii și populații, compunând un adevărat sistem biotic.²⁵ Este un exemplu integral de activități ecologice și biologice în adaptarea și dezvoltarea ecosistemelor terestre cu apă dulce și sărată și comunități limitate de diferiți factori de natură endemică. Acest mediu sensibil este amenințat la nivel național și mondial. Mlaștinile compun un habitat de refugiu biotic, ce trebuie apărat.

Poziția geografică a mlaștinilor cu caracteristici deosebite din punct de vedere economic și peisagistic, cu un mediu bogat în apă, a dus la dezvoltarea mediului uman creând istorie (Fig. 7). Imigrația oamenilor din diferite zone către mlaștini s-a produs dintotdeauna la akadieni, la sumerieni, asirieni sau greci etc. Contopindu-se de-a lungul istoriei în cultura localnicilor, mlaștina a contribuit la dezvoltarea unei culturi specifice locului. Sumerienii, primii locuitori ai mlaștinilor, au înlocuit pâinea cu orzul pe care l-au numit *șiliib* (*și*=orz, *li*=plantat; *ib*=apă), adică „orzul plantat în apă”.

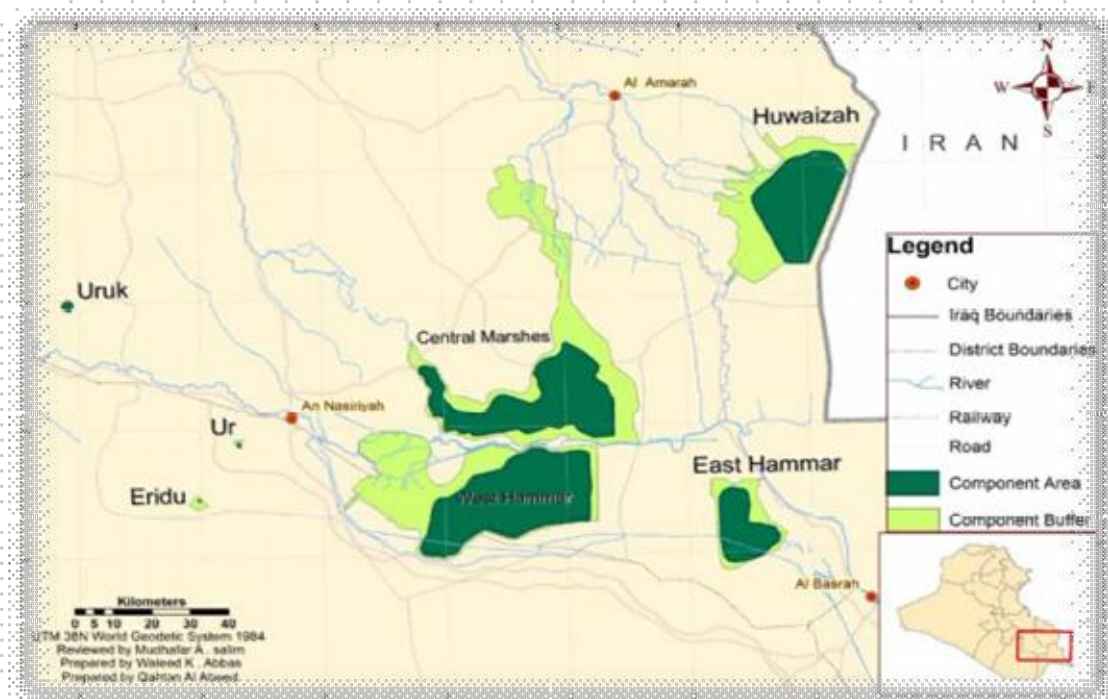


Fig. 7. Poziția mlaștinilor Al Amarah, An Nasiriyah și Al Basrah. Sursa: Al-Lami, Salim, 2014, p. 7.

²⁵ Al-Lami, Salim, 2014, p. 5, 20.

Numărul populației a crescut în mlaștini datorită creșterii natalității și imigrației din secolul al IX-lea prin intrarea mongolilor în Bagdad. Atunci populația s-a refugiat în mlaștini, circa 100.000 de oameni, dar a și scăzut datorită multor epidemii specifice mediului. De exemplu la sfârșitul secolului al XIX-lea, zona a fost lovită de epidemii ca malaria, holera, variola. În anul 1990 numărul populației a ajuns la 420.000 de locuitori. După drenarea mlaștinilor, adică în anul 1991, au migrat peste 100.000 de persoane, în timp ce 20.000 de persoane au migrat în Iran. În 1992, au părăsit mlaștina 40.000 de locuitori pentru a locui la marginea orașelor mai mari precum Nasiriyah. Astfel, imigranții arabii veniți în Iraq s-au împărțit în două grupuri, unii s-au localizat în diferite orașe, iar alții s-au stabilit în mlaștini. De-a lungul anilor, ei și-au transmis arabilor religia, limba, cultura etc.

În general, locuitorii mlaștinași s-au împărțit în trei religii: musulmani, sabieni, evrei. Evreii trăiau în Irak din vechime, aduși ca prizonieri în timpul babilonienilor, dar în anii 50 au migrat în Palestina și în alte țări ale lumii.

Locuitorii zonei umede din sudul Irakului ca și meșterii antici sumerieni au folosit materii și artefacte decisive în supraviețuirea întregii comunități. Cunoștințele noastre se bazează pe ipoteze și interpretări arheologice publicate în numeroase studii. De acolo aflăm că, odată cu drenarea și uscarea mlaștinilor, mii de mlaștinași s-au mutat, dar totuși mlaștinile Mesopotamiei sunt considerate „o insulă umedă într-un ocean vast de deșert”.

Prin Master Planul New Eden, elaborat în temeiul convențiilor RAMSAR, mlaștinile sunt percepute ca un mozaic strategic teritorial „în continuă schimbare” care prin informațiile sale ajută la studierea speciilor și a dinamicii sociale a populației (sistem biotic). Constituie un model de activități ecologice și biologice privind adaptarea și dezvoltarea ecosistemelor terestre cu apă dulce și sărată și comunități limitate de diferiți factori de natură endemică.

Bibliografie

- Al-Lami, A.A., Salim, M.A. (2014), *The Ahwar of southern Iraq-Refuge of Biodiversity and the Relict Landscape of the Mesopotamia Cities*, The Republic of Iraq.
- Allawi, A. A. (2007), *The occupation of Iraq: winning the war, losing the peace*, Yale, (revăzut de M.M. Hafez, *Political Science Quarterly* 123.1, p. 158-159).
- Bertman, S. (2014), *Handbook to Life in Ancient Mesopotamia*, Oxford.
- Burns, J. Q. and A. (2009), *Ending the War in Iraq* – NYTimes.com.
- Crawford, H. E. W. (2004), *Sumer and the Sumerians*, Cambridge.
- Goodnick Westenholz, J. (1996), *Ur – Capital of Sumer*, in J. Goodnick Westenholz (ed.), *Royal Cities of the Biblical World*, Ierusalim.
- Haigh, F. (1996), *The Indian British Administration –Iraq-from Sumer to Saddam*, 2nd ed., Geoff Simons-Macmillan Press Ltd.
- Haseeb, K. (1998), *Arab-Iranian relations*, în Markaz Dirāsāt al-Waḥdah al-Arabīyah published by Centre for Arab Unity Studies, Beirut, Lebanon.
- Hodges, H. (1964), *Artifacts: An Introduction to Primitive Technology*. New York.
- Kramer, S.N. (1963), *The Sumerians: Their History, Culture and Aharacter*, Chicago.
- Leick, G. (2001), *Mesopotamia: The Invention of the City*, Londra.
- Matthews, R., Nashli, H. F. (eds.) (2013), *The Neolithisation of Iran: the formation of new societies*. Oxford: British Association for Near Eastern Archaeology and Oxbow Books.
- Nemet-Nejat, R.K. (1998), *Daily Life in Ancient Mesopotamia*, Greenwood.



- Podany, A. H. (2013), *The Ancient Near East*, Oxford.
- Postgate, J. N. (1994), *Early Mesopotamia: Society and Economy at the Dawn of History*, Londra.
- Saggs, H. W.F. (1984), *The Might that was Assyria*, Londra.
- Schwartzstein, P., (2015), *Iraq's Famed Marshes are Disappearing-Again*, National Geographic, 9.
- Simons, G. (1996), *Iraq: From Sumer to Saddam*, a 2-a ediție, Londra.
- Stephens, K. (2013), *Ancient Mesopotamian Gods and Goddesses*, Pennsylvania.
- Ushakov, I. (2007), *Histories of Scientific Insights*, New York.
- Vogelzang, M. E., Vanstiphout, H. L. J. (eds.), (1996) *Mesopotamian Poetic Language: Sumerian and Akkadian*, Leiden.
- Watson, J. (2020), *Lo-TEK. Design by Radical Indigenism*, Köln, Germania.

Articol distribuit sub licența „Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License” (CC BY-NC-ND)



Instrucțiuni pentru autori / Author Guidelines

1. Despre revistă

Revista Școlii Doctorale de Urbanism a Universității de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu” din București este dedicată publicării articolelor din domeniul urbanismului, inclusiv amenajarea teritoriului, peisagistica și disciplinele conexe (cu condiția ca acestea din urmă să aibă legătură cu urbanismul). Autorii sunt în principal doctoranzii, dar revista este deschisă și altor autori, cu condiția încadrării în domeniul urbanismului. Publicarea articolelor se face în urma avizului conducătorului de doctorat și al Redactorului șef al revistei, acordate după evaluarea articolelor, și numai dacă articolele respectă în integralitate instrucțiunile de redactare. Articolele se publică în limba română sau într-o limbă de circulație internațională, dar obligatoriu rezumatul și cuvintele-cheie sunt în limba engleză.

Trimiterea spre publicare a unui articol presupune că acesta nu a mai fost publicat sau trimis spre publicare în altă revistă de specialitate, că informațiile, imaginile și tabelele prezentate sunt originale sau, în cazul preluării acestora din alte surse, nu sunt încălcate drepturile de autor. De asemenea, conținutul articolului este cunoscut și aprobat de către toți autorii, aceștia contribuind la redactarea sa și/sau la procesul de cercetare. Autorii își asumă întreaga responsabilitate privind conținutul, corectitudinea și originalitatea articolelor.

Articolele vor fi verificate cu ajutorul unui program anti-plagiat. Prin plagiat se înțelege preluarea totală sau parțială a unor fragmente sau idei din alte lucrări, inclusiv aparținând autorului (auto-plagiat), fără a preciza, prin citare, sursa acestora. Acestea pot fi preluate dacă se respectă cumulativ următoarele condiții: (1) în cazul în care sunt preluate ca atare fragmente, acestea trebuie incluse între ghilimele; (2) indiferent dacă sunt preluate doar idei sau întregi pasaje, sursa trebuie precizată prin citare, și (3) reproducerea ideilor sau fragmentelor respective trebuie să fie permisă. În cazul imaginilor, ultima condiție înseamnă că doctorandul trebuie să obțină acordul scris al proprietarului pentru preluarea acestora.

2. Structura articolului

Fiecare articol conține titlul, care include și traducerea în engleză, numele și afilierea autorilor, rezumatul (precedat de cuvântul „Abstract”), 5-8 cuvinte-cheie (precedate de cuvintele „Key words”) și textul articolului. Specificațiile sunt: pentru titlu – Arial Black Bold, 16, Dark Red, Centered; numele autorilor – Calibri, 11, Title Case, Centered; afiliere – Calibri Regular, 10, Sentence Case, Centered; rezumat și cuvintele-cheie – Calibri Regular, 10; cuvintele „Abstract” și „Key words” – Calibri Bold, 10, culoare Dark Red.

Articolul este structurat pe „capitole”, subcapitole și cel mult sub-subcapitole. Acestea sunt introduse de titluri numerotate folosind cifre arabe. Nu se permite folosirea numărării automate, ci numărul se va scrie manual în sistem zecimal: 1. Capitol, 1.1. Subcapitol, 1.1.1. Sub-subcapitol. În cazul în care programul de redactare transformă automat numerele într-o listă, se va folosi „undo”. Toate capitolele, subcapitolele și sub-subcapitolele au titluri, fontul fiind Calibri de 12, culoare Dark Red cu următoarele specificații: capitole – Bold, subcapitole

– Italic, sub-subcapitole – Regular. După fiecare titlu se lasă un rând liber. În cadrul fiecărei secțiuni paragrafele consecutive sunt separate de un rând liber.

Structura articolelor include următoarele capitole: introducere (prezentarea contextului teoretic, a sintezei literaturii de specialitate și specificarea ipotezelor sau obiectivelor cercetării), lucrarea propriu-zisă (capitolele fiind: metode, rezultate, discuții sau o altă structură specifică domeniului), concluzii, lista de referințe bibliografice, care trebuie, în mod obligatoriu, să fie citate și în text. Dacă această structură nu este potrivită tematicii abordate în articol, autorii pot utiliza propria structură, dar este obligatorie existența introducerii și a concluziilor.

3. Tehnoredactare

3.1. Textul articolului

În cazul articolelor scrise în limba română este obligatorie folosirea diacriticelor. De asemenea, se vor folosi în mod obligatoriu ghilimelele românești („”) și nu cele englezești (“”) sau franțuzești (« »).

Pentru tehnoredactare se vor folosi acest șablon și opțiunea copy-paste as unformatted text. Autorilor li se recomandă folosirea programului Microsoft Word 2003 sau anterior. În cazul versiunilor mai noi, este responsabilitatea autorilor să verifice comenzile de format, indicațiile fiind corespunzătoare Word 2003. Nerespectarea acestei instrucțiuni duce la denaturarea șablonului și în acest caz autorul trebuie să verifice că:

- Formatul fișierului este compatibil cu Microsoft Word 2003 (DOC); nu se admit fișiere DOCX sau PDF
- Dimensiunea paginii este A4
- Marginile sunt de 2,5 cm. (stânga, dreapta, sus, jos)
- Fontul este Calibri cu dimensiunile și formatul indicate în fiecare caz
- Paragrafele sunt aliniate la un rând (line spacing – single), fără alinieri la stânga sau la dreapta (indentation – 0 peste tot) sau spații libere deasupra sau dedesubtul paragrafului (spacing – 0 peste tot). Excepție fac listele pe puncte, la care alinierea la stânga se face automat
- Listele pe puncte sunt unitare, folosind peste tot același semn (se recomandă punctul, ca în acest caz)
- Paginile nu sunt numerotate

3.2. Imaginile și tabelele

Imaginile, denumite în articol „figurile” și tabelele trebuie să fie numerotate (1, 2, 3 etc.), referințele la acestea în text fiind realizate prin: Tabelul 1, Fig. 2 etc. Nu se permite definirea altor categorii (de exemplu, „Foto”, „Diagramă” etc.); tot ceea ce înseamnă „imagine” va fi referit prin „Fig.” (și nu „Figura”). De asemenea, în cazul tabelelor nu se permite abrevierea „Tab.”. Fiecare figură sau tabel trebuie să aibă un titlu, plasat în cazul figurilor dedesubt și în cazul tabelelor deasupra, introdus prin „**Fig. X**”, „**Tabelul Y**”, de exemplu: „**Fig. 3**. Diagramă a modelului conceptual”, scris cu font Calibri, Regular, dimensiunea 10, cuvântul introductiv

(Fig., Tabelul) cu caractere aldine (Bold), culoare Dark Red. De asemenea, textul trebuie să facă referire la absolut toate figurile și tabelele din articol. În cazul în care imaginile sau tabelele sunt preluate din alte surse, acestea vor fi precizate în note de subsol la care se face trimitere după titlul imaginii sau tabelului.

4. Bibliografia și citarea acesteia în text

Se recomandă ca structura bibliografiei să fie: 40% articole publicate în reviste de specialitate (30%) sau volumele unor conferințe (10%), 20% cărți sau capitole de cărți, 20% teze de doctorat sau dizertații de masterat, 10% legislație, 5% alte surse (de exemplu, comunicări orale sau postere prezentate în conferințele la care doctorandul a participat, rapoarte de cercetare, cursuri etc.), și 5% Internet.

În cazul în care, de comun acord cu îndrumătorul de doctorat și/sau comisia de îndrumare, datorită specificului lucrării este preferată o altă structură, mai potrivită specificului acesteia, se va folosi varianta respectivă, cu condiția ca materialele nepublicate și mai ales paginile Internet să ocupe o pondere cât mai redusă.

În cazul paginilor Internet, se vor prefera pagini oficiale și nu bloguri, pagini personale, surse editabile de orice utilizator (de tip Wikipedia).

Toate titlurile din lista bibliografică trebuie să fie menționate în text, trimiterea făcându-se prin note de subsol. De asemenea, toate lucrările menționate în text trebuie să se regăsească în lista bibliografică.

Toate trimiterile bibliografice se vor face folosind note de subsol. Pentru a nu crește volumul tezei, acestea vor oferi minimul de informație necesară identificării lucrării citate. În afara trimiterilor bibliografice, notele de subsol pot aduce completări textului, pot clarifica anumite aspecte sau pot introduce comentariile doctorandului față de materialele citate. Se recomandă ca folosirea notelor de subsol să nu fie abuzivă, astfel ca acestea să depășească mai mult de 50% din pagină.

Lista bibliografică și trimiterile din text vor folosi o variantă a stilului Harvard adaptată specificului românesc pentru tezele redactate în limba română și stilul Harvard pentru cele redactate în alte limbi; informații suplimentare privind acest stil sunt disponibile pe Internet. În acest ghid se va prezenta modul de redactare a principalelor materiale ce pot fi citate.

4.1. Citarea bibliografiei în text

Citarea bibliografiei în text se face obligatoriu prin note de subsol. Trimiterile la bibliografie vor folosi numele autorului (persoană sau instituție) și anul:

- În cazul cărților: Ionescu 2011: 24, Ionescu 2011: 24-31, Ionescu 2011: 24-31, 33
Unde: Ionescu este numele autorului, 2011 anul apariției cărții și celelalte informații trimit la numărul paginilor care conțin informația citată.
- În cazul celorlalte materiale: Ionescu 2011
- În cazul lucrărilor cu doi autori se vor trece numele ambilor: Ionescu și Popescu 2011

- În cazul lucrărilor cu trei sau mai mulți autori se va menționa numele primului autor urmat de *et al* scris cu caractere cursive („*Italic*”): Ionescu *et al* 2011
- În cazul lucrărilor aceluiași autor din ani diferiți, acestea vor fi menționate cronologic, anii fiind separați prin virgulă: Ionescu 2004, 2005
- În cazul lucrărilor aceluiași autor publicate în același an, acestea vor fi menționate în lista bibliografică în ordinea alfabetică a titlurilor, după care se va adăuga un indice, sub forma unei litere plasate după anul publicării, trimiterea realizându-se sub această formă: Ionescu 2004a, b
- Trimiterile consecutive la mai mulți autori vor fi separate prin punct și virgulă și ordonate cronologic, și, în cazul lucrărilor din același an, alfabetic: Ionescu 2004; Marinescu 2008; Popescu 2008
- În cazul lucrărilor publicate în același an de autori cu nume identice, dar prenume diferite trimiterea la lista bibliografică va include și inițialele prenumelor acestora: Ionescu A. 2004; Ionescu B. 2004

Trimiterile la bibliografie nu exclud folosirea numelui autorilor citați în text; în paragraful „În studiul său, Ionescu arată că...” trimiterea la referința bibliografică poate fi inserată după numele „Ionescu”.

Este permisă trimiterea la mai multe studii simultan: „Studiile anterioare au arătat că...”, cu trimiterea la referințele corespunzătoare tuturor acestor studii inserată la sfârșitul paragrafului.

4.2. Lista bibliografică

În redactarea listei bibliografice se vor respecta următoarele reguli:

- În toate situațiile, numele autorilor vor fi scrise astfel: numele se va scrie integral, iar fiecare prenume va fi abreviat la prima literă a acestuia (inițiala prenumelui). De exemplu, Ionescu Gheorghe, Ionescu Grigore și Ionescu George vor deveni Ionescu G. și nu Ionescu Gh., Ionescu Gr. și Ionescu G.
- Este obligatorie menționarea numelui tuturor autorilor fiecărui material citat, indiferent de numărul acestora; înaintea numelui ultimului autor NU se va folosi „și” sau „&”.
- În cazul articolelor, numerele volumului și ediției se vor scrie exclusiv cu cifre arabe.
- În cazul în care autorul este o instituție, în lista bibliografică se va trece numele complet al acesteia, urmat de inițiale, iar trimiterea la lista bibliografică din text va folosi inițialele.
- În cazul adreselor Internet, se va trece adresa completă (inclusiv <http://>) până la nivel de fișier, de exemplu <http://www.site.org/folder/page.html> și nu www.site.org
- În cazul paginilor de început și sfârșit se va omite cifra repetată de la început, de exemplu 771-778 devine 771-8, 771-782 devine 771-82 etc.

Lista bibliografică se prezintă unitar, fără a fi structurată pe tipuri de materiale citate și fără a fi numerotată. Pentru fiecare tip de material citat, citarea va avea forma descrisă în continuare (elementele incluse între paranteze drepte pot fi omise dacă nu se cunosc).

4.2.1. Cărți

Nume, Inițială. (An), *Titlu*, Editură, Locul publicării.

Ex.: Nica, E. (2010), *Elaborarea și folosirea studiilor de caz în managementul resurselor umane*, Editura Economică, București, România.

4.2.2. Capitole de carte

Nume, Inițială. (An), „Titlul capitolului”, în *Titlul cărții*, editori Inițială Nume, Editură, Locul publicării, pagina de început-pagina de sfârșit.

Ex.: Ellger, C. (2000), „Soft City Impossible? The chances for ecological urban development”, în *Integrated Urban Systems and Sustainability of Urban Life*, editori I. Ianoș, D. Pumain, J. B. Racine, Editura Tehnică, București, România, pag. 35-47.

4.2.3. Articole în reviste de specialitate

Nume, Inițială. (An). „Titlu” *Numele revistei*, **volumul** (ediția), pagina de început-pagina de sfârșit.

Ex.: Santucci, V. L. (2005). „Historical Perspectives on Biodiversity and Geodiversity” *Geodiversity & Geoconservation*, **22** (3), 29-34.

4.2.4. Articole în volumele unor conferințe

Nume, Inițială. (An), „Titlul articolului”, în *Titlul volumului* [editori Inițială Nume], Editură, Locul publicării, pag. pagina de început-pagina de sfârșit.

Ex. 1: Pânzaru, I (2011), „Peisaj cultural - amenajare peisageră a promenadei Sibiu”, în *Peisaj cultural și dezvoltare*, editor C. N. Sârbu, Editura Universitară Ion Mincu, București, România, pag. 233-42.

Ex. 2: Tureac, C. E., Turtureanu, A. G., Bordean, I., Grigore, A., Modiga, G. (2009), „The sustainable tourism promoted by small and medium enterprises - basis of the tourism development”, în: *9th International Multidisciplinary Scientific GeoConference - SGEM2009, Vol. 2, Conference proceeding: modern management of mine producing, geology and environmental protection*, SGEM2009, Sofia, Bulgaria, pag. 769-76.

4.2.5. Comunicări în conferințe (postere, comunicări orale)

Nume, Inițială. (An), „Titlul articolului”, în *Numele conferinței*, dată, loc.

Ex.: Onose, D.-A., Pătru-Stupariu, I., Ciocănea, C. M., Vânău, G. O., Grădinaru S. R. (2015), „Do new residential areas have optimum accessibility to urban parks? Case study – Bucharest”, *Al șaptelea simpozion internațional de geografie Peisaje: Percepție, cunoaștere, conștientizare și acțiune*, 29-31 mai 2015, București – Constanța, România.

4.2.6. Articole în presă

Nume, Inițială. (An). „Titlu” *Numele revistei*, data, paginaunică / pagina de început-pagina de sfârșit.

Ex.: Arnăutu, D. (2012), „Distracție și relaxare la „marea” bucureștenilor”, *Ring*, 27 iulie 2012, pag. 8.

4.2.7. Teze, dizertații

Nume, Inițială. (An), *Titlu*, Tipul documentului, Facultate/Universitate, Locul publicării.

Ex.: Mureșanu, F. (2010), *Orașul în era informațională*, teză de doctorat, Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”, București, România.

4.2.8. Strategii, studii de fundamentare, memorii de urbanism și amenajarea teritoriului

Autor sau instituție elaboratoare (An), *Titlu*, Beneficiar sau instituție, Locul publicării.

Ex. 1: URBANPROIECT (2004), *Model conceptual și metodologic. Ghid de termeni de specialitate*, Programul AMTRANS 1A01, INCD URBANPROIECT, București.

Ex. 2: Președinția României (2007), *Strategia Națională de Securitate a României*, Administrația Prezidențială, București, România.

Ex. 3: Enache, C. (coordonator) (2012), *Reactualizare Plan Urbanistic General Municipiul Slatina*, Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”, București, România.

4.2.9. Legislație

Emitent (An), „Titlul legii” *Monitorul oficial*, **volumul** (ediția)[, pagina de început-pagina de sfârșit].

Ex. 1: Parlamentul României (2001). „Legea nr. 350 din 6 iulie 2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul” *Monitorul oficial*, **628**.

Ex. 2: Guvernul României (2008). „Ordonanța nr. 27 / 2008 pentru modificarea și completarea Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul” *Monitorul oficial*, **373**.

4.2.10. Pagini Internet

Nume, Inițială. (An), *Titlul paginii*, [Online], Disponibil la: adresă, [Accesat data].

Ex.: Royal Architectural Institute of Canada – RAIC (2015), *Sustainable Architecture*, [Online], Disponibil la: <https://www.raic.org/raic/sustainable-architecture>, [Accesat 25 august 2015].