

MEKÂNSAL PLANLAMADA ÇOKLU-TEHLİKE DAYALI RİSK AZALTMA STANDARDİZASYONU

Azime Tezer^a, Nilgün Okay^b, Mikdat Kadioğlu^c

^aİTÜ Şehir ve Bölge Planlama Bölümü

^bİTÜ Jeoloji Mühendisliği Bölümü

^cİTÜ Meteoroloji Mühendisliği Bölümü

(okayn@itu.edu.tr)

ÖZ

Türkiye nüfusunun ve sanayisinin önemli bir kısmını barındıran ve son elli yılda hızla büyüyen şehirlerimiz, başta doğal kaynaklı tehlikeler olmak üzere teknolojik ve insan kaynaklı tehlikelerin oluşturacağı risklerden dolayı can kaybı, hasar ve zararlarla karşı karşıyadır. Bu nedenle yerleşimlerin oluşabilecek doğal tehlikelere karşı dayanıklı ve sürdürülebilir bir şekilde planlanması ve bu planların hayata geçirilmesi ekonomik kalkınmayla eş zamanlı yürütülecek öncelikli bir konudur. Yerelde çoklu-tehlikelerle ortaya çıkabilecek risklerin yönetilmesine yönelik yeni bir planlama ve stratejik yapılaşma anlayışına ihtiyaç vardır. Geleneksel planlama yerine yerel çoklu-tehlike ve risk verilerine dayanan afetlere duyarlı planlama yaklaşımında, yerel mevcut doğal yapı, **çoklu-tehlike** ve risk verilerinin değerlendirilmesi çalışmalarının mevcut yasa ve uygulama yönetmeliklerinde de belirtildiği üzere mekânsal planlamayla bütünleştirilmesi gerekmektedir.

Ayrıntılı ve güvenilir verilerle üretilen çoklu-tehlike verilerine dayanan bütünleşik tehlike verilerinin haritalarının hazırlanması, mekânsallaştırılması ve değerlendirilmesi, başta mekânsal planlama, afet riski altındaki yerleşim alanların dönüştürülmesi ve yeni yapılaşmaya gidilirken arazi kullanımına yönelik politika ve stratejilerinin geliştirilmesinde büyük önem arz etmektedir. Bu planlama yaklaşımında, yerleşilebilir uygun alanların belirlenmesinde ya da meskun alanlardaki yerel doğal yapı ve çoklu-tehlike verilerine dayalı risk değerlendirmesinin planlama araçlarıyla bütünleştirilmesinin yanısıra riskli alanlara ilişkin kurum ve kuruluş görüşlerinin, afet ve acil durumlarda ihtiyaç duyulabilecek açık alan, tahliye yolu ve diğer mekânsal ihtiyaçların gözetilmesinin imar planlarına yansıtılmasının gerekliliği açıkça vurgulanmaktadır. Bu çalışmada; her tür ve ölçekte mekânsal planların hazırlanması sürecinde bir “karar destek aracı” olarak doğal ve yapılaşmış çevreden kaynaklanan çok-sektörlü/ölçekli risk değerlendirmesinin, risk/zarar azaltma stratejileriyle bütünleştirilmesinde kullanılacak yöntemlerin standartlarının belirlenmesi amaçlanmaktadır.

Tehlikelere maruz bulunan hassas özelliklere sahip doğal ve yapılaşmamış ve yapılaşmış ve/ya da plansız yapılaşmış ve sosyo-ekonomik çevrenin karşı karşıya kalacağı risklerin büyüklüğünü belirlemede *zarar görebilirlik* önemli bir parametre olarak karşımıza çıkmaktadır. Örneğin planlama ilkelerini dikkate almaksızın gelişmiş, yapılaşmış alanların taşıdığı çoklu-riskler en başta ve kritik öneme sahip ulaşım, altyapı gibi sistemsel sorunları ortaya çıkarmakta, özellikle afetlerin yarattığı acil durumlarda önceden kestirilemez sonuçlar yaratabilmekte ve etkin müdahale kapasitesini olumsuz etkileyebilmektedir. Plansız ve riskli yerleşim alanlarında bulunan sosyo-ekonomik yapıya yönelik hassasiyetler, herhangi bir tehdit altında bulunan bölgedeki ekonomik yapının kırılabilirliği, afet durumunda büyük kayıplara, zincirleme hasarla-

ra neden olacak, halkın normal yaşama dönebilmesini geciktirecek telafisi zorlu, uzun finansal süreçleri getirebilecektir. Bu nedenle, özellikle kentsel alanlarda mekânsal planlama kararlarıyla gerçekleştirilecek arazi kullanımı, yoğunluk, ulaşım ve altyapı sistemleri, acil durumlarda kritik öneme sahip donatı alanları ve tehlikeli kullanımları dikkate alan bir “çoklu-tehlike, zarargörebilirlik ve risk değerlendirme yönteminin” mekânsal planlama kararlarına entegrasyonu önem taşımaktadır. Detaylı yerbilimleri çalışmaları sonucunda elde edilen *Yerleşime Uygunluk Değerlendirmesi* “afete-duyarlı mekânsal planlama” sürecine altlık oluşturmakta, kentsel makro form, kentsel arazi kullanımı kararları, kentsel nüfus yoğunluklarının dağılımındaki ilkeler, ulaşım-altyapı, yapısal ve toplumsal zarargörebilirlikler gibi daha detaylı ve kapsamlı “karar destek politikalarının” da belirlenmesi, ve bu bağlamda *Bütünleşik Risk Değerlendirme* yaklaşımı ile çoklu-risklerin değerlendirme kapsamının genişletilmesi, nihayetinde de sürekli izleme ve kontrol ile etkinleştirilmesi bu çalışmanın kapsamını oluşturmaktadır.

Anahtar Kelimeler: çoklu-tehlike, mekânsal planlama, risk değerlendirme, yerleşime uygunluk, zarargörebilirlik

RISK REDUCTION STANDARDIZATION BASED ON MULTI-HAZARD MITIGATION IN SPATIAL PLANNING

Azime Tezer^a, Nilgün Okay^b, Mikdat Kadioğlu^c

^aITU Urban and Regional Planning

^bITU Geological Eng.

^cITU Meteorological Eng.

(okayn@itu.edu.tr)

ABSTRACT

Our cities, which accommodate significant portion of Turkey's population and industry, have grown rapidly in the last fifty years. Due to risks caused by natural, technological and human-related hazards, our cities experienced extensive damages and losses in past years. For this reason, the settlements must be planned resilient to natural and human-related hazards. The question here "how to integrate these issues into decision-making process for spatial planning" has to be evaluated and answered.

Hence, the spatial planning and its implementation tools can be an efficient tool for the mitigation for the increasing risks in urban settings. However, there is a need of a new understanding in planning and strategic thinking towards managing huge risks arisen from multi-hazards. Rather than contemporary planning and decision making process, this approach should have better integration of natural-hazard resilience into spatial planning.

This research aims to overcome the gap defined above by the clarification of multi-hazard mitigation integration into spatial planning decision making. In this process, the assessment of local and regional level risk assessment will depend on the content of the data. On the other side, the capacities of risk assessment should be related with the scale where the content of the data is identified. In this way, the integration of scale-sensitive data content and risk assessment can be utilized with different spatial planning tools as set out in current legislation and implementing regulations. In addition, it is compulsory to integrate the official opinions of different governmental authorities and institutions to be reflected in the spatial planning process.

In spatial planning, especially for urban transformation task urges to integrate scale-sensitive data content and risk assessment for the transformation of settlements or new development being under disaster risk. Preparation, spatialization and evaluation of integrated hazard maps based on detailed and reliable scale-sensitive data is of great importance in the development of spatial land-use policies and strategies. In the determination of suitability assessment for settlements, the risk assessment based on local geological structure and all-hazards (natural and built-up area related) data should be integrated in this process for spatial decision making. Multi-hazard risk mitigation based spatial planning will determine strategies on land use, densities, transportation and other infrastructure systems, emergency services and lifelines, open spaces and etc. Additionally, multi-hazard risk based spatial plans can give inputs to disaster mitigation plans and strategies in the risk communication among different sectors or stakeholders of emergency management. As a result, this research will enlighten how to identify and evaluate multi-hazards and risks in different scales and how to integrate these

evaluations into spatial planning decision making. These results will contribute to enhance disaster resilience capabilities for the standardization process.

Keywords: *multi-hazards, scale sensitive risk assessment, spatial planning, suitability for settlement*