

Уязвимост на обекти в риск-терминологично изследване

Любомир Владимиров

A Vulnerability of Risk-objects- terminology's study: *The work is dedicated to systematization of existing main propositions of the vulnerability. It is reasoned by the different variety and unclear definitions, most of which are contradicting. To achieve the aim, the most of the modern publications of this topic, are investigated. The results are summarized and the fundamental particularities of the objects vulnerability in risk are revealed.*

Key words: *vulnerability, risk, object, terminology.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Уязвимостта на обектите в риск е индикатор за критичността на въздействията върху обществото. Проявява се в различни икономически области и дейности. Свързва се дефинитивно и функционално с опасностите и риска.

Целта на настоящата работа е да се систематизират основните тези за уязвимостта. За постигането ѝ се решават следните задачи: 1) Проучване значимите публикации, посветени на дефинициите и тезите за уязвимост, 2) Обобщаване и разкриване на основните характеристики на уязвимостта.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Обектите в риск са две основни съставлящи на опасностите. Първата е обектът-генератор на рискови действия, вторият е реципиентът-обект на въздействие на опасните фактори. Двете съставлящи са свързани с уязвимостта. Генераторът емитира опасни фактори, които действат върху самия него и върху реципиента. Реципиента е свързан с въздействията на опасните фактори.

Значимите разработки по дефиниране, анализ и оценка на уязвимостта са в областта на природните опасности и бедствия. Правят се редица опити за разкриване на феномена на уязвимостта, измерване и оценка, особено на социалните и икономически му аспекти [1,2,3,4].

Уязвимостта се дефинира като «характеристика на системите, която представя потенциалните възможности да бъдат увредени. Може да бъде разглеждана като комбинация от податливост и големина на вредите. Уязвимостта е ключов индикатор за сериозността на екологичните проблеми» (*N.Adger, M. Kelly, G. Bentham*¹⁷ [2]).

При природни бедствия вредите са условие за категоризирането им като такива. Уязвимостта в публикациите на *ADRC-Total disaster risk management* [1,2] се определя като условие, произтичащо от материални, обществени, икономически и екологични фактори или процеси, които повишават податливостта на дадена общност към поразяване. Както в предното, така и в това определение не се конкретизира същността на податливостта на обектите.

«Ако рискът е едната страна на монетата, нейната втора страна е уязвимостта. Тя може най-пространно да бъде дефинирана като потенциал за понасяне на загуби или други поразяващи удари. Населението, сградите, екосистемите или човешките дейности, застрашени от бедствие, са уязвими» според *N.C. Lind* [1,2]. Авторът не привежда аргументи за противоположността на риска и уязвимостта. Рискът е индикатор на опасността, която е свързана с вредите, следователно уязвимостта са зависими една от друга величини. *D. Alexander* [2] твърди, че «Рискът съчетава уязвимостта с вероятния размер на пораженията, който трябва да се очаква от застрашеност с известен магнитуд». Намираме за странно това тълкуване. Уязвимостта се определя основно от представите за възникване на жертви,

¹⁷ Пълните библиографски данни на изследваните литературни източници са представени в публикациите на автора, посочени в литературата към настоящата работа

разрушаване, увреждане, разстройване или други форми на поразяване, отчитайки спецификата на конкретния елемент върху който се въздейства.

Много автори, като *В. Акимов, В. Лесных, Н. Радаев, В. Павлова, J. Chakraborty, D. Crichton, R. Dunlap* [2,4] бъркат уязвимостта с експозицията на въздействието на опасните фактори, но на практика я представят като компонент на опасностите.

В публикации по прехраната на населението и връзката му с природните ресурси се достига до извод, че «уязвимостта е излагането на индивидите или групи хора на стрес в осигуряване на препитанието, дължащ се на промени в природната среда» (*J. Alwang, P. B. Siegel, S. L. Jorgensen* [1]).

«Характеристиките на дадено лице или група, изразяващи техния капацитет да изпреварват, да посрещат, да се съпротивляват и да се възстановяват след въздействиата на природни бедствия» се счита от *P. Susman, P. O'Keefe, B. Wisner* [3] за уязвимост. Включва се комбинация от фактори, които определят степента, до която животът и мястото на обитаване на даден индивид е изложено на риск от дискретно или определимо събитие в природата или обществото.

«Понятието за уязвимост се състои от две противопоставящи се сили. От една страна, процесът, който причинява уязвимост, може да бъде наблюдаван. От друга страна е физическото излагане на застрашеност (земетресения, бури, наводнения и др.). Уязвимостта се появява и развива в икономическата, демографската и политическата сфера и в несигурни условия (материална среда, нестабилна местна икономика, уязвими групи, липса на държавни или частни предпазни мерки) чрез така наречените динамични процеси (например слабост на местните институции, недоразвити пазарни отношения, нарастване на населението и урбанизация)» (*P. Blaikie, T. Cannon, I. Davis, B. Wisner* [3]). Това е опит за обширно определение, но се губи основният смисъл.

«Уязвимостта обхваща комплексно обществени, икономически и политически условия, в които протича ежедневиият живот на хората. Тези условия определят изборите и алтернативите, които хората имат пред заплахите от околната среда. Най-застрашени обикновено са онези, които имат най-малко възможности за избор, тези, чийто живот е ограничен, например от дискриминация, политическо безсилие, физически недъзи, липса на образование и на работа, болест, липса на законови права и други исторически коренящи се практики на доминиране и маргинализиране» (*R. Bolin, L. Stanford* [2]). В това определение се акцентира върху слабите звена на обществото.

«Степента на понасяне на загуби от даден елемент в риск или от набор от такива елементи, произтичащи от възникването и действието на природно явление с даден магнитуд е уязвимост». Може да се оцени по скала от 0, когато няма щети, до 1-при пълно разрушаване, според *P. Buckle* [2].

«Уязвимостта е индикатор на загубите, представляващи елемент на риска и отразяващи следствията от природни феномени. Показва степента на опасността им. Може да се оценява по скалата на следствията, но и да се разглежда като относителен дял от разходите за възстановяване на вредите» (*O. D. Cardona* [2]).

J. C. Villagran de Leon [2] дефинира уязвимостта като «склонност на елементите или на целите системи към изменения и предразположеност към увреждане». Това определение е интегрирано, но не може да се разбере начинът на преобразуване на опасностите във вреди.

T. Cannon, J. Twigg, J. Rowell [2] твърдят, че „уязвимостта е обратно пропорционална на бедността, която традиционно се използва за оценка на ежедневиия статус на хората. Смесва се с предполагаемо качество. Отразява възможностите за възникване на последствия, които могат да се установят при специфични рискове или опасности. Включва комплекс от редица субективни характеристики, като: 1) лична оценка на здравето, 2) морал, 3) чувство за

сигурност и социална защита, 4) социална и политическа система за опазване, 5) институционална среда”.

T. Cannon [2] препоръчва уязвимостта да бъде представена по такъв начин, че да може да се предсказва. Предполага, че това е пътят за изграждане на концепция за събитията, които могат да се случат на населението в условията на специфичен риск и заплаха. Уязвимостта може да се определи чрез подходяща съвкупност от характеристики, които отразяват редица страни на човешкия живот като: а) първоначално благосъстояние (здраве, самочувствие и др.); б) самозащита (самооценка, приходи, квалификация и др.); в) обществена защита (обществена готовност за посрещане на заплахите, строителни нормативи, защитни съоръжения и др.); г) обществени и политически институции и мрежи (обществен капитал, институционална среда и др.).

«Уязвимостта може да бъде най-общо разглеждана като вътрешен рисков фактор, математически изразен с вероятността за степента на изложеност на обектите спрямо заплахите от природни или създадени от човека бедствия» (*O.D. Cardona* [2,3]).

Ето защо уязвимостта е свойство, което се получава в резултат на обществената политика и разпределението на ресурсите и в което се коренят причините за разнородни поражения. Практически изследванията показват, че маргинализираните групи неотменно страдат повече при бедствия.

«Високите нива на уязвимост са в корелация с високите нива на бедност, с политическото безправие и с изключване от обществото» (*J. Chakraborty, G.A. Tobin, B.E. Montz* [2]).

R.A.Dembo и *A. Freeman* [1,2]) доказват, че «Уязвимостта е гранична мярка на податливостта да се понесат загуби или щети. Колкото по-голяма е уязвимостта, толкова по-голямо е излагането на вредни последствия»

«Степента на понасяне на загуби от даден елемент в риск (или от сбор от такива елементи), получени от дадена заплаха при определена степен на разрушението е уязвимост. За разлика от риска, вероятността за проявяване на застрашеност може да не се разглежда» (*United Nations Development Program. Bureau for Crisis Prevention and Recovery* [2]).

«Уязвимостта е граница, до която дадена природна или обществена система е в състояние да понесе вреди от промяната в климата. Тя е функция от: 1) чувствителността на системата към промените в климата, представена като степен, до която системата ще реагира на изменение, както с положителни, така и отрицателни ефекти, 2) капацитетът за приспособяване или с други думи степента, до която настройките в практиките, процесите или структурите могат да направят умерен или нулев потенциала за увреждане или да се възползват от създадените условия на промяната на климата и 3) от степента на експонираност на системата на климатичните заплахи» (*International Panel on Climate Change. Climate Change* [2]).

G.Kaiser [2,3] развива следната теза - «Потенциалната загуба от стойността на даден елемент е уязвимост. Тя е следствие на възникване и развитие на природна и/или технологична опасност. Факторите, които влияят върху уязвимостта са: 1) демография, 2) възраст и издръжливост на разглежданата среда, 3) технология, 4) обществено разслояване и различия, 5) регионална и глобална икономика, 6) политически споразумения. Уязвимостта е резултат от пропуски в планиране, установяване, проектиране и изграждане. Тя е степен на понасяне на загуби от даден елемент в риск или набор от такива елементи, под действието на природни явления с определен интензитет. Изразява се чрез скала от 0 до 1».

«Уязвимостта е степен, до която дадена система е чувствителна за конкретно време и е неспособна да се справи с опасностите, породени от глобалните промени. Ето защо тя е функция от експозицията на измененията и от капацитета на

приспособяването ѝ, а той отразява способността за преодоляване и защита от опасностите [R. Klein [1], N.C. Lind [2], J. Mitchell, S. Cutter [2,3]].

T. Rashed и J. Weeks [2,3] извеждат по-общо определение - «Уязвимостта е разпространяващо се обществено-икономическо състояние. Тя е причина, поради която бедните несъстоятелни хора са преобладаваща част от жертвите на бедствията (N.C.Lind [2]).

Други автори, като J. Mitchell, S. Cutter [2,3], приемат уязвимостта за «присъща слабост на някои характеристики на градската среда, податлива на разрушения поради неиздържани обществени, биофизични или проектни свойства».

Уязвимостта е «предразположеност към податливост на наранявания, поражения или изпитване на трудности при възстановяване на нарушено здравословно състояние», съгласно тезата на S. Puente [4]. Авторът отбелязва, че «всичко зависи от тези компоненти, които са централни за анализираната система: 1) Уязвимост на хората от природната заплаха на планетата, в зависимост от техните обществени системи, поведения и реакция на индивидите, 2) Формално повече или по-малко крехка природна среда, често прекомерно населена и направена уязвима от разрастващата се човешка дейност, 3) Природата сама по себе си, 4) Обекти на уязвимостта са хора, стоки, бизнес дейности и околна среда»

Уязвимостта е степен, до която дадена система, подсистема или елемент на системата, представя вероятността да понесе поражение, дължащо се на излагането му на заплаха, на разстройване на основните функции и действието на стресови фактори. Тя може да се тълкува като рисков фактор, който представя достатъчно правдоподобно възможностите за увреждане на хора или социални системи от действието на природни или антропогенни опасности (O.D. Cardona [2]).

B. Turner [2,4] представя уязвимостта като «човешки състояния или обществени процеси, които определят възможността и мащаба на пораженията от въздействието на заплахи от действие на обществени, икономически, физически, химически и биологични фактори».

Уязвимостта е «ситуация, индуцирана от човека и е резултат от обществената политика-причина за опасни въздействия от бедствия». Показва степента на незащитеност на маргиналните групи. Високата степен на уязвимост се дължи пряко на голяма бедност, липса на граждански права и редица други характеристики на социалните системи съгласно теза на *United Nations Development Program. Bureau for Crisis Prevention and Recovery* [2].

S. Correia [2] акцентира върху тежестта на последствията от неизправности в технологичните системи. Не се отчита продължителността им, а се съобразява само със степента на увреждане и разходите за възстановяване.

Уязвимостта е «мярка за податливостта към въздействие на опасни фактори и появата на вреди и разрушения при зададено време на експониране» (*Department of Human Services* [2,4]). Тази дефиниция е кратка, но по наше мнение много съдържателна.

«Степента на увреждане от действие на отделни опасности или на резултатното действие на съвкупност от опасности. Тя е обратна на концепцията за риска и поради това вероятностите за възникване на опасностите не се отчитат», според T. Feldbrügge, J. Von Braun [2]. Тук има съществени противоречия.

Уязвимостта е «разлика между опасността и разбирането на опасността. Опасността се оценява като вероятност за възникване на вреди и процеси с вредно действие, с екстремални стойности на въздействащите фактори, които могат да се прогнозират.

Разбирането за опасността се тълкува като усещане на риска и потенциала на действието му, възможност за определени действия, персонални и комплексни активности.

„Детерминанти на уязвимостта са: 1) демографският фактор, 2) растежът на популацията, 3) урбанизацията, 4) заселването в крайбрежните зони, 5) степента на икономическо развитие, 6) бедността, 7) процесите на модернизация, 8) промените в околната среда-климатични промени, деградиране и изчерпване на ресурсите, обезлесяване, покачване нивото на реките и наводнения, 9) политически фактори – увеличаване на несигурността, водеща до вреди, вреди от бедствия, неефективна защита на структурите на обществото, предизвикване и причиняване на разрушения и други загуби” (*United Nations Development Program. Bureau for Crisis Prevention and Recovery* [2]).

Уязвимостта, както постулират С. А. Williams и R. M. Heins [2], е „неадекватно състояние или невъзможност да бъде защитен някого от въздействията на природните събития, както и невъзможност да се възстановят вредите”. Това е твърдение, което показва непознаване принципите на безопасността и сигурността на системите.

„Възможността някои социални групи в обществото да страдат и да претърпяват прекомерна смъртност, поражения, вреди или разрушения от въздействието на екстремални явления или мъчителни трудности при възстановяване на нормалните условия за съществуване” е уязвимост според J. Handmer и B. Wisner [2].

Уязвимостта е „съвкупност от характеристики на човека или негови групи, отразяващи тяхната способност да предвиждат, да се справят, противопоставят и възстановяват при въздействия на природни и антропогенни опасности” (*International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies* [2]).

Уязвимостта е „пространство, в което природните или социалните системи са податливи на въздействията на промените на климата. Тя е функция на чувствителността на системите по отношение на климатичните промени. Степента на изменение се оценява по вредите, по наслагването на вредните ефекти и продължителността на експониране спрямо вредните действия” (*International Panel on Climate Change* [2]).

Уязвимостта се определя от големината на вредите и последствията от въздействието на природните и технологични опасности. Факторите, които я определят са: 1) демографски условия и обстоятелства, 2) зрялост и гъвкавост на елементите на околната среда, 3) технологии, 4) социална диференциация и различия, 5) регионални и глобални икономики, 6) политическа уредба.

„Уязвимостта е резултат от недостатъци в планирането, проектирането, устройството и конструирането” (*Journal of Prehospital and Disaster Medicine Glossary of Terms. 2004. <http://pdm.medicine.wisc.edu/vocab.htm>* [2]).

„Уязвимостта отразява широко разпространените социално – икономически условия и обстоятелства. Те са причина за появяването на бедност, вреди и жертви на възникващите бедствия” (L. Musser [2]).

„Вътрешната слабост и недостатък в сигурността на градската среда” е уязвимост. Тя отразява склонността към вреди със значима социална, биологична, физична и устройствена същност. Уязвимостта е предразположеност и склонност към увреждания, атаки и други последствия и негативни усложнения за здравето на хората. Има няколко важни аспекта: 1) свързана е със здравето на хората, 2) третира се на световно ниво и се свързва с опазване от природни опасности, обществено устройство, индивидуални реакции и поведение, 3) чувствителност към увреждане на природната среда, 4) повишена активност на хората и обществото” (T. Rashed, J. Weeks [2]).

S. Schneiderbauer и D. Ehrlich [2] предлагат във фазите предхождащи опасни събития вместо "уязвимост" да се използва "податливост", а след тези фази- "издръжливост". Податливостта доминиращо определя физичните белези, докато издръжливостта може да бъде отнесена по-точно към характеристиките на социално-икономическите системи.

Уязвимостта, според P. Suarez [2], се дефинира обикновено като „способност да бъде засегната и увредена дадена система от стресови въздействия и смущения. Тя е функция от вероятността за появяване на такива въздействия и от тяхната степен. Може да се тълкува като способност на системите да поглъщат въздействията и да се възстановяват”.

B. Turner [2] тълкува уязвимостта, като „степен на вероятно увреждане на системите, субсистемите и системните елементи при експониране на действието на опасности, на смущения, стресове или стресори”.

Общо и универсално е определението на Стратегията на Организацията на обединените нации за редукия на бедствията (*United Nations International Strategy for Disaster Reduction* [2]). То гласи, че "Уязвимостта се определя от условията, които зависят от физичните, социалните, икономическите или екологични фактори и процеси. Те влияят върху податливостта на населението към въздействието на опасностите”.

Програмата на Организацията на обединените нации и конкретно Бюрото за превенция на кризи и възстановяване (*United Nations Development Program. Bureau for Crisis Prevention and Recovery* [2]) дефинира уязвимостта като "условия за съществуване на хората или процесите, които протичат в резултат на физичните, социални, икономически и екологични фактори. Те определят вероятностите и степента на щетите от въздействието на опасностите”.

Подобно е определението на Бюрото на Организацията на обединените нации [2]– "Уязвимостта изразява степента на очакваните щети, установени чрез разходите за възстановяване. Изменя се от 0 до 1 и е функция на интензивността на опасностите". В друго определение на Програма на Организацията на обединените нации [2] се твърди, че "уязвимостта представя вътрешната връзка между експонирането на физични заплахи и благосъстоянието на хората от една страна, а от друга страна способността на отделните личности и населението като цяло да се справя с тези заплахи”.

R. Chambers [2] развива тезата, че уязвимостта е "вътрешна динамична характеристика на елементите на риска, която определя възникващите вреди и щети в резултат на опасни, външно или вътрешно появяващи се, събития. Уязвимостта променя цялостта на обектите и техните физични, социални, икономически и екологични показатели”.

M. J. Watts и H. G. Bohle [1,2] анализират тази дефиниция и отбелязват, че: 1) рискът трябва да се отчита свързано с появяване на кризи, стрес и шок, 2) рискът не може да бъде използван за противопоставяне на тези събития, 3) рискът за възникване на тежки последствия се съпътства с малки или гранични рискове за издръжливост спрямо действието на посочените събития – кризи, шок и стрес.

R.Klein [2,4] счита, че за уязвимост може да се говори само с условни определения. Авторът доказва, че тя е подходящо да бъде представена като "степен на чувствителност на системите и неспособността им да се противопоставят на влиянието на глобалните промени. Ето защо е функция на промените и има адаптивни способности”.

Могат да се посочат е редица тези за уязвимостта на автори като *J. Ansell, F. Wharton, N. Britton, R. Carter, W. N. Chiles, J. Ezell B. Ch. Fritz, C., J. Mathewson* и редица други. Те не се различават съществено от изложените по-горе. Това дава основание да се обобщят проучените тези и направи следното заключение.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Понастоящем няма единно определение. Тезите за уязвимост показват, че не се изграждат върху общоприет модел. Основните акценти на изследваните тези са върху:

- неясната форма на уязвимостта, което ѝ придава някакъв имажинерен смисъл,
- свързва се податливостта на обектите в риск, който не е точно определен и поради това не е обективен индикатор,
- не се разграничават обектите-генератори на опасности и обектите-реципиенти на опасностите, а и двата са обекти на въздействие на опасни фактори,
- грешни тълкувания и противопоставяне на риска, а именно той може да се използва, тъй като уязвимостта е пряко свързана с опасностите,
- смесване на определения на опасност и заплаха, риск и критичност,
- не се отчитат трите базови съставлящи на интегралните опасности-явления, въздействия и ефекти,
- свързва се основно със социални показатели, като бедност, прехрана на населението и други подобни,
- не се разкрива целият механизъм на преобразуване от причина на възникване до ефект от въздействия,
- избягват се вероятностните индикатори,
- разглежда се като ситуация, която е иницирирана от човека, а не се обясняват природни дадености,
- предлагат се различни индикатори, но не се доказват,
- не се оценява количествено степента на опасностите, а от там и уязвимостта.

Изложеното показва, че е необходимо да се разработи научно издържана и практически приложима теза за уязвимост на обектите в риск. Тя трябва да отстранява посочените недостатъци и да бъде съобразена с единно виждане на същността ѝ.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Владимирова, Л. Рискметрия в екологичната сигурност. Варна, Варненски свободен университет "Черноризец Храбър", 2009. 279 с.

[2] Владимирова, Л. Теория на риска. Опасности и заплахи, рискове и критичности във фирмените дейности. Русе, Примакс, 2010. 278 с.

[3] Владимирова, Л. Уязвимост на икономическите обекти и дейности. Бургас, Бургаски свободен университет, Научна конференция с международно участие "Предизвикателства пред висшето образование и научните изследвания в условията на криза". 25-26.6.2010 г.

[4] Томов, В. Теория на риска. Анализ и оценка на риска в производството. Русе, Русенски университет, 2003. 440 с.

За контакти:

Главен асистент, д-р Любомир Владимирова, катедра "Екология и опазване на околната среда", Русенски университет "Ангел Кънчев", тел.: 082-888 546, e-mail: lvvladimirov@uni-ruse.bg

Докладът е рецензиран.