

RESILIENCE ORGANIZÁCIE – TEÓRIA A DÔSLEDKY

Jozef Klučka *)

ABSTRAKT

Článok sa zaobrá konceptom odolnosti. Uvádza rôzne definície a prístupy ku kvantifikácii odolnosti. Je navrhnutý koncept odolnosti a jeho aplikácia v rámci krízového manažmentu – ako pracovná verzia pre ďalšie štúdium a aplikáciu v praxi.

Kľúčové slová: odolnosť organizácie, odolnosť, kvantifikácia, krízový manažment

ABSTRACT

The paper deals with the concept of resilience. There are presented different definitions and also approaches to resilience qualification. There is proposed the concept of resilience and its application within crisis management – as the working version for further study and application in praxis.

Key words: organizational resilience, resilience, quantification, crisis management

1 ÚVOD

Incident môžeme definovať sledom aktivít, ktorých cieľom je zvýšenie pripravenosti, zvýšenie efektívnosti a účinnosti reakcie a zníženie dôsledkov.

Incident podľa [1]: „... situácia, ktorá môže spôsobiť prerušenie, stratu alebo krízu. Prerušenie je akákoľvek očakávaná alebo neočakávaná udalosť, ktorá je príčinou narušenia normálneho poskytovania služieb alebo produktov organizácie“. Účinnosť je vyjadrená vzájomnou synergiou opatrení priradených jednotlivým fázam. Riešením nie je realizácia jednej činnosti. Podstatný je práve systémový prístup k bezpečnosti vyjadrený pojmom odolnosť (resilience).

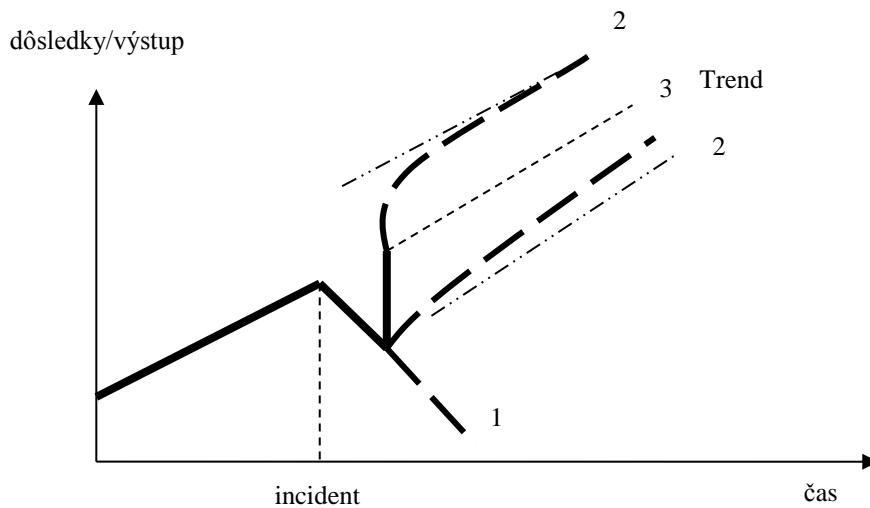
Z časového hľadiska môžeme vyčleniť fázy vzhľadom na incident nasledovne:

- pred výskytom incidentu – prevencia,
- počas incidentu – reakcia,
- po incidente – obnova.

*) Jozef Klučka, doc. Ing. PhD., Katedra krízového manažmentu, Fakulta bezpečnostného inžinierstva, Žilinská univerzita v Žiline, ul. 1. Mája 32, 010 26 Žilina, jozef.klucka@fbi.uniza.sk, 041/513 6706)

Činnosť v etape prevencie je zameraná na realizáciu opatrení, ktoré zvyšujú pripravenosť na možný výskyt incidentu a znížujú dôsledky v prípade výskytu incidentu. Reakcia je zameraná na efektívne, koordinované a účinné využitie zdrojov po výskytu incidentu. Cieľom tejto fázy je minimalizovať dôsledky ľudské, materálne a nematerálne. Etapa obnovy je špecifická tým, že v tejto etape sa predpokladajú rozsiahle investičné aktivity s cieľom obnovy narušeného systému po incidente. Realizácia investičných aktivít predpokladá disponibilné ľudské a finančné zdroje.

Schematicky možno znázorniť tri možné trajektórie výstupu po výskytu incidentu.



Obrázok 1 Priebeh a trajektórie výstupu po incidente

Možný výstup predstavuje napr. hrubý domáci produkt, hrubý domáci produkt/obyvateľa, zisk a pod. Trajektórie (a ich kombinácie sú nasledovné – vid' obr.1:

- diskontinuita systému, dôsledky incidentu sú také fatalné, že vedú k systémovému zlyhaniu a znefunkčneniu skúmaného systému (1),
- pozitívny dopad z dlhodobého hľadiska, trajektória výstupu sa v dlhodobom horizonte nachádza nad trendovou čiarou, ktorá vyjadruje očakávaný priebeh javu v budúcnosti bez výskytu incidentu (2),
- negatívny dopad z dlhodobého hľadiska; trajektória výstupu sa v dlhodobom horizonte nachádza pod trendovou čiarou, ktorá vyjadruje očakávaný priebeh javu v budúcnosti bez výskytu incidentu (3).

V praxi je nevyhnutné rozlíšenie dlhodobých a krátkodobých dopadov incidentu ako aj rozlíšenie s ohľadom na zabezpečenie funkcionality systému. Incident môže viest' k zhoršeniu fungovania systému ukončené jeho zrútením a stratou zákazníkov, stratou funkcionality a pod. Dopad incidentu však môže aktivovať interné a externé kapacity, ktoré v dlhodobom horizonte povedú k ekonomickému rastu a rozvoju systému. Strategickou otázkou obnovy je, či po incidente sa bude systém schopný vrátiť do pôvodnej alebo novej funkcionality – čomu zodpovedá nová stratégia, nové/modifikované ciele systému.

V súvislosti s uvedeným je možno formulovať viaceré problémov, z ktorých niektoré budú obsahom článku:

- definícia odolnosti organizácie,
- zložky tvoriace odolnosť organizácie,
- odolnosť organizácie a väzby na odbornú problematiku,
- kvantifikácia a hodnotenie odolnosti organizácie,
- monitoring odolnosti organizácie.

Opakom odolnosti je krehkosť organizácie. Krehká organizácia predstavuje systém, ktorý nie je schopný adaptácie na neočakávané zmeny a preto systém kolabuje, ak je ovplyvnený pôsobením negatívnych, deštruktívnych interných a externých činiteľov [2]. Neočakávané zmeny sú podmienky, udalosti, ktoré vedú k diskontinuite správania sa systému.

Existuje množstvo definícií odolnosti, pričom zásadná odlišnosť spočíva z povahy skúmanej vedy. Spektrum je široké – od psychológie až po krízový manažment.

V [3] definuje odolnosť ako: "...schopnosť organizácie(systému) udržať alebo znova získať dynamicky stabilný stav, ktorý umožňuje pokračovať v činnosti po nehode a/alebo prítomnosti stáleho stresu..."

Iná definícia odolnosti uvádza: „schopnosť organizácie plánovať a adaptovať sa na zmeny alebo poruchy prostredníctvom anticipácie, ochrany, reakčnej kapacity a schopnosti obnovy“ [4]

Autor v [2] uvádza, že odolná organizácia je taká: „...ktorá je schopná dosiahnuť podnikateľské ciele a realizovať príležitosti, hoci aj za nepriaznivých okolností“.

Základná idea odolnosti je odvodená z výsledkov výskumu Ch. Darwina, ktorý uvádza: „Prežije nie najsilnejší alebo najinteligentnejší, ale ten ktorý je najviac adaptabilný“.

V [2] sa rozlišujú štyri typy odolnosti:

- individuálna,
- spoločenstva,
- organizácie,
- sektora.

Individuálny typ sa zaoberá problematikou odolnosti človeka – indivídua. Typ odolnosti zaobrajúci spoločenstvom zodpovedá regiónu s priradeným obyvateľstvom, odolnosť organizácie je vztiahnuté na ľubovoľnú organizačnú zložku napr. podnik. Sektorová odolnosť znamená odolnosť napr. sektoru zdravotníctva alebo organizácie krízového manažmentu (KM) v SR.

V [2] odolnosť fyzických a sociálnych systémov má kvality:

- robustnosť – vnútorná sila alebo rezistencia systému reagovať na externé požiadavky bez degradácie alebo straty funkcionality,
- redundancia – sa uskutočňuje napr. záložnými systémami; „redundancia zvyšuje diverzitu potenciálnej reakcie a flexibilitu systému alebo

sociálnej jednotky (a preto jeho odolnosť) je neefektívne poskytovať viacnásobné riešenia problému inak s riešením ktoré má najlepší pomer náklady - benefity [5],

- disponibilita zdrojov – kapacita mobilizovať potrebné zdroje a služby počas incidentu,
- reakcia - rýchlosť s ktorou incident môže byť prekonaný, bezpečnosť, služby a finančná stabilita obnovená.

	Incident	
Zraniteľnosť		Dopad/Dôsledok
Prevencia	Reakcia	Obnova
Odolnosť		
Index odolnosti		
Index minimalizácie rizika		Index obnovy

Obrázok 2 Koncept odolnosti a možnosti kvantifikácie

Koncept odolnosti sa spája s možnosťou (ambíciou) jej kvantifikácie. Sú rozličné systémy, prístupy hodnotenia a kvantifikácie odolnosti. Jeden z prístupov (v rámci odolnosti organizácie) sa skladá z troch bodov [5]:

- identifikácia súčasnej situácie (SA),
- manažment kľúčových činiteľov zraniteľnosti (KV),
- adaptačná kapacita (AC).

Proces kvantifikácie odolnosti organizácie pozostáva z identifikovania a kvantifikácie nasledovných činiteľov – vid. obr. 3.

Odolnosť - kvantifikácia		
Súčasná situácia	Kľúčové činitele zraniteľnosti	Adaptačná kapacita
Špecifické činitele – identifikácia a kvantifikácia	Špecifické činitele – identifikácia a kvantifikácia	Špecifické činitele – identifikácia a kvantifikácia

Obrázok 3 Kvantifikácia odolnosti organizácie – postup

Hodnota (váha) špecifických činiteľov je určená a odráža hodnotenie danej situácie. Hodnota odolnosti je potom daná:

$$VR = \sum SA_i * KV_i * AC_i \quad (1)$$

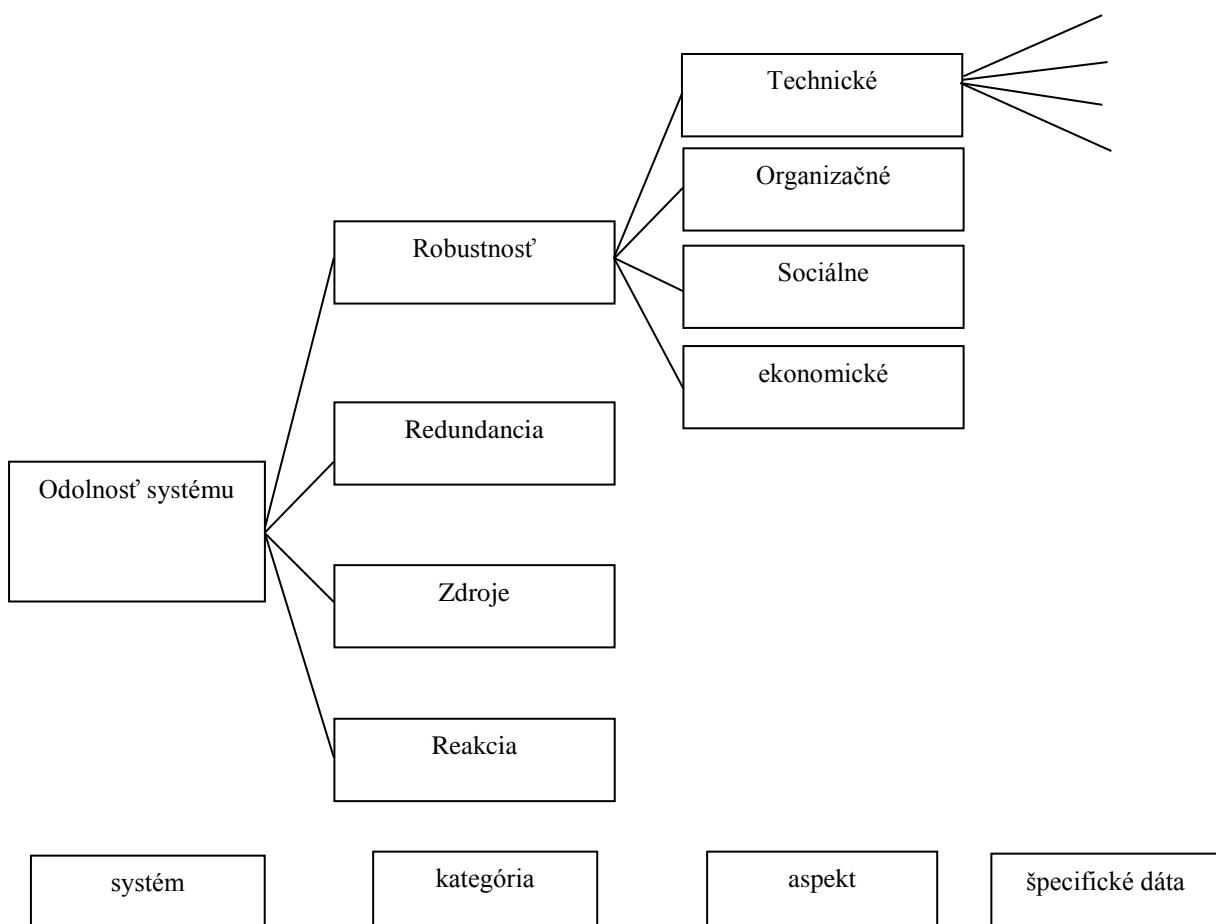
kde:

VR - hodnota odolnosti organizácie (kompozitný indikátor)

Iný navrhnutý koncept kvantifikácie odolnosti organizácie pozostáva z nasledovných krokov:

- odolnosť je determinovaná robustnosťou, redundanciou, zdrojmi a rýchlosťou reakcie,
- každá kategória je tvorená z: technických, organizačných, sociálnych a ekonomických činiteľov,
- každý aspekt je určený špecifickou množinou dát, ktoré sú jedinečné pre každý aspekt a sú dôležité pre popis analyzovaného systému.

Návrh je vhodný pre monitorovanie odolnosti ľubovoľného systému. Aplikácia tohto konceptu tiež umožňuje predpovedať správanie systému, ktoré je determinované rôznou úrovňou investícií, ľudských a finančných zdrojov a pod. Navrhnutý koncept tiež umožňuje aplikovať benchmarking.



Obrázok 4 Koncept kvantifikácie odolnosti

Kvantifikácia odolnosti vytvára príležitosť identifikovať relevantné aspekty, ktoré by mali byť tvorené a kvantifikované na základe určených a kvantifikovaných špecifických dát.

Prístup pozostáva z krokov vývoja kompozitného indikátora (ako výsledok definovaný dosiahnutím úrovne odolnosti). Indikátor kvantitatívne reprezentuje istú

úroveň plnenia definovaného kritéria. Proces vývoja kompozitného indikátora sa skladá z krokov:

- výber entít, ktoré budú predmetom hodnotenia,
- výber organizačných cieľov, ktoré budú začlenené do kompozitného ukazovateľa,
- výber indikátorov, ktoré budú tvoriť kompozitný ukazovateľ,
- transformácia meranej výkonnosti jednotlivých komponentov,
- kombinácia komponentov s použitím váh,
- vykonanie analýzy citlivosti pre testovanie robustnosti výstupu kompozitného ukazovateľa.

Špecifické dátá budú prezentovať podklady pre určený počet kľúčových indikátorov ako reprezentantov technických, organizačných, sociálnych a ekonomických aspektov analyzovaného systému.

Výsledná hodnota odolnosti skúmaného systému je daná súčtom alebo súčinom hodnôt základných činiteľov determinujúcich odolnosť (súčtový alebo súčinový model).

2 ZÁVER

Koncept odolnosti môže byť aplikovaný pri splnení nasledovných podmienok (porovnaj s [2]) (aj v krízovom manažmente SR):

- zakomponovať do princípu odolnosti všetky aktivity vykonávané na všetkých organizačných úrovniach organizácie,
- rozvinúť spoluprácu súkromného a verejných sektorov,
- vytvoriť národnú databázu dát o incidentoch, s ktorých pomocou sa bude môcť lepšie kvantifikovať systém odolnosti,
- aplikovaný systém monitorovania odolnosti brat' ako prostriedok manažmentu.

Prezentovaný prístup (jeho idea) predstavuje nástroj, ktorý možno zakomponovať do rozhodovacieho procesu. Formálna štruktúra kompozitného indikátora je determinovaná cieľmi. Sú možné (najmenej) dva prístupy:

- procedurálny; ak kompozitný indikátor je založený na fázach KM,
- štrukturálny; ak kompozitný indikátor je založený na ohodnotení špecifických aspektov (vid' obr. 4).

Hodnotenie odolnosti plní nasledovné požiadavky:

- monitoring a hodnotenie vývoja,
- porovnanie existujúceho systému s podobnými (konkurenčnými),
- demonštrovanie dôvodov a dodatočných opatrení.

Preto odolný systém je spoľahlivý a v relatívne krátkom čase schopný obnovy s minimálnymi dôsledkami po incidente. Z tohto pohľadu – štúdium a aplikácia konceptu odolnosti v sektore KM vytvára nové výzvy.

„Táto práca bola podporovaná Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe Zmluvy č. APVV-0727-12“.

LITERATÚRA

- [1] SZABADOS,L. A kol.: Business Continuity Management. TATE International Slovakia, Bratislava, 2008, str. 276, ISBN 978-80-969747-2-6
- [2] *Organisational Resilience*. [cit. 2012-08-08] dostupné na: <http://www.bcifiles.com/OrganisationalResiliencePaper.pdf>
- [3] Disaster Resilience: A National Imperative. . [cit. 2012-08-08] dostupné na: http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=13457
- [4] WHITEHORN,G. : *Building organizational resilience in the Public Sector*. [cit. 2013-23-08] dostupné na: <http://www.finance.gov.au/comcover/conferences/docs/July-2010-Grant-Whitehorn-Presentation.pdf>
- [5] BRUNEAU,M. : *A Framework to Quantitatively Assess and Enhance the Seismic Resilience of Communities*. [cit. 2013-23-08] dostupné na: <http://civil.eng.buffalo.edu/~reinhorn/PUBLICATIONS/Bruneau%20et%20al%20%282003%29%20EERI%20Spectra%20Resilience%20-%20Paper%20Body%2019%284%29%20733-752.pdf>
- [6] HOCHRainer, S.: *Macroeconomic Risk Management Against Natural Disasters*, Wien, DUV, 2006, ISBN 978-3-8350-0594-5

Článok recenzovali dvaja nezávislí recenzenti.

