

PROJEKTOVÉ ŘÍZENÍ V PODMÍNKÁCH RIZIKA

Miloš Víték

Jaroslav Mozga

Univerzita Hradec Králové

Abstrakt: V rámci systémového inženýrství jsme propracovali metody řízení projektu pro zajištění požadovaných změn v systémech. Řízení rizika se přitom snaží snižovat možnost či pravděpodobnost výskytu událostí, které by přinesly nežádoucí, nepředvídané nebo nepředvídatelné důsledky. Krizové řízení soustavně přistupuje k prevenci a řešení pohrom, katastrof a krizí různého rozsahu. Bez krizového řízení si dnes nelze představit udržitelný rozvoj regionu.

Klíčová slova: Systémové inženýrství, Řízení projektu, Řízení rizika, Krizové řízení, Udržitelný rozvoj regionu.

Project Management in Conditions of Risk

Abstract: On the basis of System Engineering we developed methods for introducing necessary changes into systems of technical, economic or informational nature. The risk management tries to sink the possibility or the probability of events, which bring not requested, not foreseen or not predictable consequences. The crisis management offers a systemic approach to the prevention and the solution of disasters, catastrophes and crises of different extent. Without a suitable crisis management we cannot imagine the sustainable development of a region.

Key words: System Engineering, Project Management, Risk Management, Crisis Management, Sustainable Development, Region

"Projektování představuje hlavní aktivitu v sociálních systémech a kompetence k projektování je schopností nejvyšší úrovně."
Bela H. Banathy: Designing social systems in a changing world (1996)

Řízení projektu a řízení rizika

Za problémy považujeme reálné (nikoli vymyšlené) situace, s nimiž nejsme z nějakých důvodů spokojeni. Systematický přístup či dokonce přístup systémový (tj. ve svých součástech vzájemně provázaný) k řešení problémů poskytují **projekty**.

Zdůraznění říditelnosti lidského jednání, které se projevuje v projektech, má své hranice, když mnohé či je neřídíme a ani řídit nedokážeme. **Řízení projektu** se tak omezuje na zajištění požadovaných změn v systémech (vnitřně propojených celcích).

Patří k systémovým paradoxům, že řízení je riskantní a riziko je, do jisté míry, říditelné. K objasnění tohoto paradoxu musíme hlouběji pochopit vztah říditelného a spontánního, a to se zřetelem k neurčitosti, nejistotě a riziku ve složité skutečnosti. **Rizikem** obecně rozumíme možnost výskytu nepříznivých událostí. **Řízení rizika** se snaží snižovat možnost nebo pravděpodobnost událostí, které by přinesly nežádoucí, nepředvídané či nepředvídatelné důsledky.

Přčinami neúspěchu při řízení projektu bývají: chybné cíle, mylná očekávání, špatné odhady času a nákladů, nefungující spolupráce. Naopak, přčinami úspěchu jsou: zkušenosti se řízením projektu, priority změn a požadavků, řádná komunikace, jasná pravidla řízení.

Odtud lze stanovit **zásady pro řízení projektu**:

- a) vytvořit standardy a směrnice pro celý projekt i pro jednotlivé členy týmu,
- b) určit dosažitelné cíle a jejich omezení,
- c) realistické zhodnocení skutečnosti včetně možných katastrofických důsledků,
- d) analyzovat očekávání těch, kdo budou projektem ovlivněni (tzv. stakeholder),
- e) odhadnout časové trvání rizik,
- f) stanovit odpovědnost všech členů projektového týmu,
- g) vybrat takové vedení projektu, které splní roli vůdce,
- h) použít příručku pro řízení projektu v dané firmě,
- i) projekty začít dříve.

Vedoucí projektu musí osvědčovat určité vlastnosti sociální (koordinace, integrace), odborné (inovace, expertíza, předvídání) a manažerské (vůdce, rozhodčí, podnikatel). Z typologií vedoucích projektu upozorníme na rozlišení podle Sheldara a Widemana do čtyř typů:

- "průzkumník" je vizionářem budoucnosti,
- "koordinátor" dokáže sladit rozdílné postoje,
- "řídící" určí dosažení cíle,
- "administrátor" stabilizuje projekt.

Tak se nejen v odlišných projektech, ale i v různých fázích jednoho projektu mohou osvědčit různé typy vedoucích. Více typů vedoucích může být spojeno v **řídícím komitétu** projektu.

Při výběru projektových variant platí, že projekt s vyšším rizikem musí přinést větší výnosy než projekt (téměř) bezrizikový. **Rizika projektu** jsou buď technická (ovlivňují výkonnost a spolehlivost výsledku) nebo bezpečnostní (působí nepříznivě na člověka a prostředí).

Proces **řízení rizik projektu** sestává z několika kroků:

1. identifikace toho, co může nefungovat,
2. analýza, které výroky o riziku jsou důležité,
3. plánování, jaké akce realizovat,
4. sledování akcí podle dohodnutých ukazatelů,
5. řízení a oprava odchylek.

Pro identifikaci rizik projektu mohou posloužit známé techniky, jako jsou analýza předpokladů projektu, brainstorming, delfská metoda, revize dokumentace, vývojové aj. diagramy, expertní stanovení rizika, řízené rozhovory či seznamy varovných znaků. Podobně lze rozvinout o faktory rizika a neúspěchu metody užívané v dalších krocích, například síťovou analýzu s pravděpodobnostními daty.

Pokud hlouběji zkoumáme riziko, pak udržení identity (charakteristického stavu) systému je paradoxně dosažitelné jen prostřednictvím rizikových změn. Jinak řečeno, porozumění známému probíhá přes konfrontaci s neznámým: riziko vyjadřuje schopnost porozumět neznámému a ovládnout je. **Kognitivní mapa rizika** zachycuje modelové působení prostředníka (agens), podmínky působení agens a závažnost důsledků nebezpečného vlivu.

S pojetím agens spojujeme termín **hazard** jako obtížně zmítnou vlastnost, která má nežádoucí dopady. Rozpoznatelným projevem hazardu je **hrozba**, kterou můžeme mít, pozorovat nebo alespoň zakoušet. Neschopnost čelit hrozbě označujeme za **zranitelnost**. Subjektivní stránka rizika se promítá do pojmu **nebezpečí**, které objektivně neexistuje a je působeno pouze vnímáním dějů událostí. **Ohrožení** je charakterizováno prahovou hodnotou zranitelnosti systému.

V souhrnu uvedených definic vyniká riziko jako "potenciál nežádoucích dopadů na člověka a životní prostředí" resp. jako "aktivizace hazardu, která působí škody". Tomu odpovídá definice rizika podle UNESCO, podle které je riziko funkcí zranitelnosti, hazardu a potenciální ztráty. Jen zjednodušeně lze riziko vyjádřit jako součin jeho pravděpodobnosti a důsledků nepříznivého jevu.

Øízení rizika, s nímž se zæjmi zaèalo v USA v šedesátých letech v souvislosti s projektem Apollo, se zamìuje jednak na zkoumání vystavení riziku, jednak na øzení èinností ovlivòujících riziko. V tomto pojetí tzv. **risk management** zahrnuje "plánování, organizování, alokaci a kontrolu tak, aby se minimalizovala možnost ztrát, škod, zranìní nebo úmrtí". Do tohoto rámce patø zmìr-
ní ní úèinkù rizika, øzení zdrojù a komunikace s veøjností. Vysokým nárokùm musí vyhovìt zæ-
telný popis rizika, dùsledkù a opatøení, který respektuje legitimní právo veøjnosti mít obavy.

V poslední naznaèeném smyslu se øzení rizika stává také politickou a společenskou záleži-
tostí, vázanou na pùsobnost institucí státu, povìøených bezpečnostní politikou. V hodnocení rizik je
tøeba pøjmut dlouhodobou perspektivu, nejen souèasné normy. Na druhé stranì nutno za normální
jev považovat:

- nehody, pøi nichž je pøekroèena ni jaká prahová hodnota,
- havárie, vyskytující se statisticky pravidelnì (poruchovost),
- katastrofy jako výsledek pùsobení pøírodních sil,
- incidenty v systémech zaøzení a organizací.

Za normální je oznaèujeme proto, že èlovìk má urèité chybové vlastnosti, napø tendenci
nadhodnocovat extrémní jevy a podhodnocovat jevy bìžné. Chyby v posuzování rizika obecnì shr-
nuje **postoj k riziku**: averze k riziku, neutralita vůèi riziku a vyhledávání rizika. Podobnì lze kvan-
tifikovat hazardy pøírodní, antropogenní a fyzikální chemické. O metodách a regulaci rizik pojed-
náváme ucelenì v monografii /1/.

Krizové øízení

Za **krizové øízení** (crisis management) považujeme prevenci a øšení pohrom, katastrof a krizí
rùzného rozsahu. Mùže se jednat i o krize vládnutí, které se zostávají proto, že veøjností se stále více
manipuluje a tím se oslabují pøírozené zpìtné vazby nebo také proto, že vládnoucí elity spolu ne-
komunikují.

V dnešní společnosti je nutno zvláštní pozornost vìnovat **kritické infrastrukturu** jako vitál-
nímu systému státu, jehož èásteènè nebo úplné znièení by mohlo oslabit národní bezpečnost, eko-
nomickou prosperitu, životní prostøedí a zdraví obyvatel. Kritickými aktivy této infrastruktury jsou
aktiva hmotná (budovy, zaøzení, pùda aj.) a aktiva nehmotná (kulturní statky, informace aj.).

Pohromy a kalamity ohrožují vùtší množství lidí a pøerušují hlavní infrastrukturu (dopravu,
komunikace, zásobování). Vùtší živelní pohromy mají charakter **katastrof**, které zmenšují schop-
nost společnosti reagovat na škody a v tomto smì ru mì ní samu společnost.

Pohotovost v nouzi a pøi výjimeèném stavu vyjadøuje anglický pojem emergency. Ve stavu
"emergency" bývá federální vláda USA žádána o poskytnutí sil a prostøedkù. Odlišný význam má
pojem **krize**, oznaèující situace, v nichž individuální, institucionální nebo společenské problémy na-
rùstají nad rámec schopnosti je øešit. Krize jsou zpravidla vícerozmìrnè (mají více dopadù) a zapø-
èiòují další krize.

Zatímco u pohromy není sporu, že nastala, krize je obecnìjší a nebývá snadné urèit, zda k ní
došlo. Platí, že nemá smysl nalézat krize tam, kde nejsou. Ni které krize ve společnosti bývají úmysl-
nì vyvolány a provázeny snahou je umì le prodlužovat. Z naznaèeného pohledu se bude lišit **systém øízení pohrom** od **systému øízení krizí**.

Systém krizového øízení však v praxi spojuje oba právi uvedené podsystémy. Jeho klìové
zásady zní:

- 1) Soustøedit se na podstatné.
- 2) Zamì at se na nejzranitelnìjší a kritické priority a potøeby.
- 3) Podporovat kulturu prevence v území.
- 4) Poskytovat pomoc spravedlivì .
- 5) Nepovažovat obèany jen za obì ti, ale za úèastníky.
- 6) Pøzpusobit systém místním podmínkám.

7) Zajistit legitimitu systémových opatření.

Plánování v rámci krizového řízení má tyto etapy: návrh preventivních a zmírujících opatření, zajištění připravenosti, plán odezvy (reakce), plán obnovy. Zde se uplatňuje řada specifických poznatků, např. o tom, že média se stávají hrozbou nacionálního řízení pohrom a krizí (doporučuje se proto samostatně připravit plán komunikace, čelící pseudohumoru, spekulacím, zatajování apod.).

Obecně se soudí, že systém krizového řízení je částí (podsystemem) širěji pojatého systému řízení rizika. **Riziko v kontextu pohrom a krizí** se chápe jako možnost vzniku škodlivých důsledků z interakce hazardu, prostředí a zranitelnosti komunity v čase a prostoru. Je nezbytné porozumět mechanismům vzniku a působení rizika a krizí v souvislosti s určitými událostmi a zranitelností komunity.

Specifickým problémem je **stanovení rizika** (risk assessment), které klade důraz na určení priorit pro řízení rizika v porovnání se standardy, smírnými riziky apod. Nelze přehlédnout, že jednotlivci si nemusí rizika uvědomovat, vnímání rizika je ovlivněno médii a státními institucemi. Proto by proces stanovení rizika měl hlavně vytvářet znalosti o riziku (nejen díleč a kusé informace).

Ke stanovení rizika může pomoci dotazníkové šetření se skupinami otázek:

- shromáždění dat (odkud čerpat vhodná data? apod.)
- analýza dat (prezentují se výsledky analýzy jasně? apod.)
- priority rizik (lze se na priority spolehnout? apod.)
- určení řídicích a kontrolních akcí (lze se na navržené akce spolehnout? apod.)
- výběr řídicích a kontrolních akcí (byly vybrány správné akce? apod.)
- řízení akcí (jak se akce zavedly do praxe? apod.)
- sledování a monitorování (kdo byl zodpovědný? apod.)
- závěrečné otázky (která jsou nejkritičtější místa? apod.)

Mimořádné situace vytvářejí nové sociální prostředí pro jednotlivce, skupiny nebo organizace. Jako jednotlivce může stihnout šok až katalexie (úplné znehybnění), bude i sociální chování skupiny či organizace poznamenáno panikou, parálzou, traumatem apod. Proto před možnou mimořádnou situací je dobré si uvědomovat existenci stresorů a připravit se fyzicky, procedurálně, psychologicky i sociálně. Po mimořádné situaci klademe důraz na konsolidaci a revitalizaci.

Dostáváme se k pojetí **rizikového inženýrství**, které se zaměřuje na tři typy ochrany: ochranu životního prostředí, ochranu jednotlivce a ochranu obyvatelstva. Proces strategického plánování tu má tyto části:

- systémová analýza hrozeb a zranitelnosti,
- odhad ohrožené populace,
- požadavky na zdroje a speciální potřeby zranitelných skupin,
- logistika a informační management,
- obnova, reintegrace a podpora rozvoje,
- plán připravenosti,
- integrovaný záchranný systém.

Zkušenosti z vyspělých zemí ukazují, že **legislativa v řízení pohrom a krizí** může působit nežádoucím způsobem - u pracovníků, kteří mají řídit řešení mimořádných situací, někdy vyvolává iluzi o schopnostech, které nemají, jindy podporuje spíše byrokratické procedury než kritické a systémové myšlení, případně podporuje racionalizaci chybných rozhodnutí. Zákony o systému krizového řízení by měly mít holistický charakter, zajistit zneužívání pravomocí a bránit zisku z neštěstí.

V USA k zákonným normám přistupují tak, aby bylo legálně vymezeno postavení krizového plánování, definovány právní odpovědnosti, stanoveny bezpečnostní normy a standardy, určení sta-

tus snížení rizika a status bezpečnosti. Ani v USA zřejmě dosud není doceněna role nevládních organizací a soukromého sektoru.

Specifickým problémem globální i lokální povahy se stal **terorismus**, šířící násilí bez morálních zábran. Cíli terorismu bývá vyvolat panický strach, vytvořit páznivou vyjednávací situaci, poškodit společnost nebo instituci event. nahrazovat stát. Typy terorismu jsou politický, náboženský, šovinistický, rasový či sociální (např. rodinný) terorismus. U osobnosti teroristy bývají nápadné narcisismus (přesvědčení o vlastní výjimečnosti, o spravedlivé věci), nedostatek empatie, projekce viny na druhé, poruchy osobnosti a špatné rodinné zázemí.

Zmíněným otázkám se podrobněji věnujeme v samostatné monografii /2/.

Udržitelný rozvoj regionu

V ekonomickém přístupu rozlišujeme **hospodářství založené na zdrojích**, jehož hybnými silami jsou kapitálově náročnější odvětví a výsledkem standardizované produkty, a **hospodářství založené na inovacích**, opírající se o technologickou zdatnost, mobilitu kapitálu a o investice do lidských zdrojů. Prosazují se technologické shluky, smluvní shluky produktů, složené produkty a modulární montáž.

Za rozvojem technologií, provázeným ekonomickými a sociálními změnami, zaostává úroveň společnosti, poznamenané byrokratickými a totalitními rysy. Integrita společnosti, dosahovaná prostřednictvím neustálých změn, je cílem **udržitelného rozvoje**. Paradox "udržitelnosti" a "rozvoje", neboli identity a změn, tvaru a spontaneity, skutečného a možného nelze logicky vysvětlit, lze jej však prožívat a reálně zakoušet.

To, co "udržujeme", jsou nepřekročitelná přírodní omezení, zákaz nežádoucích proměňování a obecná evoluční omezení. Udržitelný rozvoj znamená, že se musíme zabývat ekologickými, ekonomickými, technologickými, sociálními, psychologickými a politickými faktory. **Systémový přístup k udržitelnosti** uvažuje vazby mezi lidským systémem (jednotlivci, společnost, správa a vládnutí), podpůrnými systémy (ekonomika, infrastruktura) a přírodním systémem. Udržitelnost systému vyžaduje splnit **všechny** systémové charakteristiky a ukazatele, protože není možné kompenzovat nedostatek jedné charakteristiky překročením jiné.

Etický princip tvrdí, že "všechny systémy, které jsou dostatečně jedinečné a nenahraditelné, mají stejné právo na současnou i budoucí existenci a rozvoj". To je třeba zohlednit též při volbě ukazatelů udržitelného rozvoje: čerpání darů přírody musí být **menší** než čistý užitek z rozvoje služeb. Podrobněji vzato, v soustavě ukazatelů udržitelnosti musíme zachytit: existenci, efektivnost, svobodu (volnost akcí), bezpečnost, přizpůsobivost (adaptaci), soužití a psychologické potřeby.

Jak se ukazuje již z předchozího, udržitelnost se týká nejen rozvoje, ale i pohrom, jinak čteno má kladnou i zápornou oblast. Prakticky to znamená, že rozvoj může zvýšit či snížit zranitelnost, pohroma může zpomalit či urychlit vývoj. Kontinuita a přežití komunity si vyžaduje svůj **systém ochrany** včetně prevence, připravenosti, odezvy a obnovy. Koncept pružné odolnosti komunity říká, že komunita může snášet škody, snížení produktivity a kvality života bez významné vnější pomoci.

Připomeňme, že duchovní komunity se tradičně dokáží dobře vyrovnat s nejistotou a rizikem, dokonce je soustavně využívají v pozitivním smyslu: "V nejistotě nalezneme svobodu ke stvoření všeho, čeho se nám zachce. Usilování o zabezpečení je iluze. Nejistota je naproti tomu úrodnou půdou čiré tvořivosti a svobody. Nejistota znamená vstupovat v každém okamžiku do neznáma. Neznámo je polem všech možností, každý další okamžik vám bude přinášet vzrušení, dobrodružství a tajemství. Jakýkoli problém představuje zárodek možnosti využitelné ke stvoření něčeho prospěšného", říká indický myslitel Deepak Chopra.

Analýza zranitelnosti komunity patří mezi první úkoly udržitelného rozvoje regionu. Navozuje systém řešení krizí a pohrom v regionu. Pro potřeby udržitelného rozvoje vymezujeme:

- A. Vùdì a smìrné vize udržitelného rozvoje
- B. Celostnou (holistickou) perspektivu
- C. Hlavní prvky rozvoje (demografické, ekonomické, ekologické)
- D. Prostor a rámec pùsobení
- E. Praktické zamìøení udržitelného rozvoje
- F. Otevøenost (metod, dat)
- G. Efektivní komunikaci
- H. Širokou úèast (participaci)
- I. Prùbìžné hodnocení
- J. Institucionální zpùsobilost

K hlavním **cílùm** bude zøejmì patãt šti stí, seberealizace, uspokojení, k cílùm zprostøedkujícím pak úroveø populace, lidského a sociálního kapitálu. **Soustava ukazatelù** udržitelného rozvoje operacionalizuje obecné pøedstavy o cílech napøíklad k tématùm:

cenovì dostupné bydlení,
 èistota prostøedí,
 efektivní infrastruktura (vèetnì likvidace odpadù),
 kulturní a rekreaèní pøležitosti,
 vzdìlávání,
 dopravní systém,
 zamìstnanost,
 zdraví a bezpeènost osob,
 bezpeènost majetku.

Souhrnné hodnocení prostorového rozložení podnikù, zamìstnanosti apod. nabízejí Hirschman-Herfindahlùv index, Giniho index, index udržitelného rozvoje SPI (Sustainable Progress Index) a další. Zmínìné **souhrnné ukazatele** udržitelného rozvoje ovšem nemohou nahradit detailní analýzu a projektování pro konkrétní region /3/.

Literatura

- /1/ Mozga J. - Vítek M. *Øízení projektu a øízení rizika*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2001
- /2/ Mozga J. - Vítek M. *Krizové øízení*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2002
- /3/ Mozga J. - Vítek M. *Udržitelný rozvoj regionu*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2002

Kontaktní adresa:

doc. Ing. Miloš Vítek, CSc.
 Ing. Jaroslav Mozga, Dr.
 Univerzita Hradec Králové
 V. Nejedlého 573
 500 03 Hradec Králové
 e-mail: milos.vitek@uhk.cz

Recenzoval: prof. PhDr. Karel Lacina, DrSc., vedoucí Ústavu veřejné správy a práva,
 FES, Univerzita Pardubice