

# 12 rizík pri plánovaní zavádzania nových technológií

■ STANISLAV ONDÁČ



Nasadzovanie, resp. zavádzanie novej technológie je nesporne náročný proces, ktorý prechádza od počítačného plánovania výberu cez implementáciu do prostredia organizácie až po každodenné

používanie. Dôvodom je potreba zavedenia zmien, ktoré často ovplyvňujú súčasné fungovanie organizácie. Potreba plánovania je preto logický dôsledok každej komplexnejšej iniciatívy zavádzania novej technológie. Cieľom plánovacej fázy je pomocou analýzy všetkých relevantných aspektov zvážiť vhodnosť danej technológie, identifikovať, resp. eliminovať prípadné riziká a stanoviť ďalší postup. No aj proces plánovania prináša viacero rizík, ktoré treba brať do úvahy. Pri plánovaní zavedenia novej technológie možno rozoznávať dve hlavné skupiny rizík:

- Riziká procesu plánovania
- Riziká technológie

## Riziká procesu plánovania

Ide o riziká súvisiace s prístupom organizácie k procesu plánovania zavedenia novej technológie. Riziká súvisia najmä s viacerými nesprávnymi prístupmi, ktoré sa pri zavádzaní technológií používajú. Medzi najčastejšie sa vyskytujúce patria:

### 1. Zmena podmienená trendom

Zavedenie novej technológie nevychádza z reálnej potreby, ale zo snahy nasledovať najnovšie trendy. Časté býva takéto zdôvodnenie: „Ved' všetci ostatní to tak robia.“ Tento prístup je známy obzvlášť pri technológiách, ktoré sú široko využívané a stanú sa akýmsi trendom. Ten však stále nezaručuje, že technológia je vhodná pre každú spoločnosť. Najmä menej skúsené spoločnosti potom kopírujú správanie sa lídrov na trhu, pričom často na danú technológiu ešte nie sú pripravené.

Iba detailná znalosť vlastného prostredia môže poskytnúť odpoveď na otázku, či je alebo nie je súčasná situácia vyhovujúca. Rovnako ako nie je vhodné meniť systém, ktorý funguje, nie je vhodné ani čakať do poslednej chvíľe, keď vznikajú prvé problémy. Preto treba hľadať vyváženú hranicu medzi proaktívnym a reaktívnym prístupom, čo sa dá dosiahnuť len neustálou kontrolou existujúceho prostredia.

### 2. Nedostatočná podpora manažmentu

Podporu vrcholového manažmentu treba zvažovať pri zavádzaní každej novej technológie. Pretože iba za jej podpory možno dosiahnuť aj podporu stredného a nízkeho manažmentu, ktorý zohráva dôležitú úlohu pri zavádzaní, resp. implementácii technológie v rámci prostredia organizácie. Výhodné je mať aj tzv. šampióna, ktorý propaguje výhody novej technológie naprieč organizáciou. Takáto aktivita môže značne znížiť ďalšie riziká súvisiace s odmietaním technológie jej koncovými používateľmi.

### 3. Nedostatočne zadefinované požiadavky

Väčšina projektov je iniciovaná požiadavkami, ktoré neobsahujú potrebnú úroveň detailu, prípadne sa sústreďujú iba na jeden konkrétny pohľad, ktorý je rozpracovaný podrobnejšie. Nestačí definovať napríklad takéto požiadavky: riešenie musí byť škálovateľné, bezpečné atď. Tie si každý dodávateľ môže interpretovať spôsobom zhodným s technológiami, ktoré používa. Problém nastáva najmä pri definícii detailnejších požiadaviek biznisu. Pri zavádzaní novej technológie často ešte nie sú úplne jasné možnosti jej využitia. Organizácia akosi prirodzene cíti, že potrebuje zmenu a nový prístup, no nevie špecifikovať detaily pre absenciu predchádzajúcich skúseností. V tejto situácii je vhodné využiť rady skúsenejších poradcov, ktorí ju orientujú správnym smerom. Dôležité je dbať na to, aby výsledkom tejto aktivity nebolo iba spísanie podrobnej špecifikácie, ale aby organizácia naozaj rozumela tomu, čo definuje. Pokiaľ organizácia presne nešpecifikuje, aké riešenie potrebuje, je naozaj reálne riziko, že nakoniec nedostane to, ktoré je pre ňu vhodné.

Výsledkom tejto snahy sú detailné, kategorizované požiadavky, ktoré slúžia aj pri hodnotení ponúk od jednotlivých dodávateľov.

### 4. Rozhodnutie podľa ceny

Najmä menšie spoločnosti sú často tlačene cenou, ktorá je primárnym faktorom pri výbere koncového riešenia. Takýto prístup je správny len v prípade, že všetky zvažované riešenia spĺňajú stanovené kritické požiadavky.

Často sa používa prístup, kde je porovnávaná cena starej technológie s novou, ktorá ju má nahradiť. V prípade, že cena novej je nižšia, rozhodnutie o náhrade je pozitívne. V skutočnosti však spoločnosti v mnohých prípadoch nedisponujú dostatočnou znalosťou všetkých aspektov potrebných na porovnanie úhrnnej ceny riešenia. Aj to je dôvod, prečo napriek všeobecnej znalosti konceptu celkových nákladov (TCO - Total Cost of Ownership) sú vo väčšine prípadov zohľadňované len počítačové kapitálové náklady. Pritom platí, že kapitálové výdavky tvoria často menšinový podiel v porovnaní s operatívnymi.

### 5. Presadzovanie prístupu: „Zvládneme to sami“

Výber technológie alebo dodávateľa, ako aj následná spolupráca s dodávateľom počas zavádzania technológie sa často vykonáva vlastnými silami organizácie, a to aj v prípadoch netechnologicky orientovaných spoločností, ktoré nedisponujú dostatočnou odbornou znalosťou. Dôvodom je najmä snaha ušetriť ďalšie náklady na využívanie externých poradcov. Treba si však uvedomiť, že cena poradcu predstavuje často zlomok z ceny, resp. zvýšenia nákladov, ktoré môže spôsobiť nasadenie technológií nespĺňajúcich svoj účel alebo ich zavádzanie mimo stanoveného časového a rozpočtového rámca. Alternatívou je školenie interných zdrojov, ako súčasť internej stratégie rozvoja IT.

### 6. Absencia pilotných testov

Už počas fázy výberu dodávateľa treba žiadať reálne ukážky riešenia. Realizácia úvodných pilotných testov (Proof of Concept) ešte pred



realizáciou projektu veľmi dobre poukazuje na spôsob, ktorý dodávatelia pri implementácii technológie plánujú použiť. Pilotná ukážka by mala obsahovať všetky základné aspekty (v obmedzenom rozsahu) požadovanej funkcionality. Dodávatelia s predchádzajúcimi skúsenosťami v danej oblasti väčšinou nemajú problém takéto testovanie poskytnúť.

Čím neskôr koncový zákazník vidí reálnu podobu systému, tým väčšie náklady vznikajú v prípade potreby zapracúvania zmien. Výsledkom sú následné siahodlhé spory, či je potrebná zmena už predmetom zmenovej požiadavky alebo len dôsledkom nedostatočného pochopenia špecifikácie.

## 7. Neviditeľnosť technológie

Úspech a prijatie infokomunikačných technológií často závisí od ich viditeľnosti v organizácii. Obzvlášť v prípadoch, ktoré vyžadujú značné investície. Ak firemní používatelia môžu výsledky implementácie systému vidieť na vlastné oči, značne to zvyšuje šancu akceptovania technológie vnútri organizácie. Na druhej strane pri technológiách, s ktorými používatelia neprichádzajú priamo do styku, nevzniká riziko ich odmietnutia, no o to ťažšie je potom obhájiť adekvátnosť výdavkov. Preto je vhodné už v počiatočnej fáze zdefinovať súbor metrík, pomocou ktorých bude možné pravidelne hodnotiť prínos technológie pre organizáciu.

## Riziká technológie

Ide o riziká spojené s konkrétnou plánovanou technológiou. Do tejto skupiny patria aj niektoré riziká súvisiace s dodávateľmi, keďže tí sú často priamo prepojení s konkrétnymi technológiami. Jeden z cieľov plánovacej etapy je identifikácia všetkých rizík tohto typu. Medzi najčastejšie sa vyskytujúce patria:

## 8. Nevhodne zvolený dodávateľ

Rizikový dodávateľ môže vážne narušiť proces zavádzania novej technológie – či už svojou finančnou nestabilitou, alebo inými dôležitými faktormi. Nežiaduce dôsledky v podobe chýbajúcej technologickej podpory môžu byť pre úspešnosť iniciatívy kritické. Preto treba vždy hodnotiť relevantných dodávateľov z viacerých hľadísk, ako je napríklad finančná situácia, klientska báza, odborné referencie atď.

## 9. Závislosť od technológie/dodávateľa

Pri obstarávaní novej technológie treba zohľadňovať cenu možnej zámény. Ak je táto cena vysoká, vzniká riziko závislosti. To možno rozdeľovať na interné a externé. Pri internom riziku hovoríme o závislosti, ktorá vzniká zvnútra organizácie – či už uzavretím nepri-

merane dlhodobej a nepružnej zmluvy s dodávateľom, alebo veľkými investíciami do danej technológie, či už v podobe softvérového produktu, alebo podpornej infraštruktúry. Externé riziko predstavuje väčšinou trhovú vývoj, kde jeden dodávateľ danej technológie dominuje a určuje jej ďalší rozvoj. Tým zároveň ovplyvňuje aj možnosti organizácií, ktoré technológiu zaviedli, keďže neexistuje relevantná konkurenčná alternatíva.

## 10. Neexistencia dostatočnej podpory

V prípade, že technológia je súčasne aj inováciou na trhu, často neexistuje dostatočný počet kvalifikovaných dodávateľov podpory pre ňu. Tento aspekt zohráva významnú rolu počas fázy používania novej technológie a do určitej miery súvisí aj s predchádzajúcim rizikom závislosti od dodávateľa.

Toto riziko treba zvážiť obzvlášť pri zavádzaní open source technológií, ktoré sa čoraz častejšie zavádzajú tak v súkromnej, ako aj vo verejnej sfére.

## 11. Nerozumiteľnosť technológie

Nadväzuje na predošlé riziko a úzko súvisí s potrebou prijatia firemnými používateľmi. Najmä v prípadoch softvérových riešení môžeme pozorovať neprehľadné používateľské prostredia, ktoré značne sťažujú možnosti pochopenia a používania systému. Skúsenosti ukazujú, že počas fázy obstarávania sa kladie minimálny dôraz na špecifikáciu používateľského rozhrania. Paradoxná je potom situácia, keď sa v prípade ukážky riešenia systém hodnotí práve na základe vizuálnej stránky. Spôsob práce s technológiou vzhľadom na používateľský komfort treba zohľadňovať už v počiatočných fázach výberu a plánovania.

## 12. Technologické riziká

Zavádzanie technológie prináša riziká v mnohých pohľadoch. Jedno z nich predstavujú aj technologické aspekty. Tie sa môžu prejaviť napríklad v nepripravenosti technologickej infraštruktúry (napr. zastaraný hardvér) alebo nevhodných technologických vlastnostiach technológie. Jedno z najčastejších rizík je nekompatibilita. Technológia existuje v rámci organizácie iba ojedinele v izolácii. Často je potrebná interakcia s okolitým prostredím. Umožnenie tejto interakcie je otázkou kompatibility novej technológie so súčasným IT prostredím. Pri nedostatočnej analýze prostredia vzniká reálne riziko, že počas fyzického zavádzania systému sa vynoria rôzne problémy s kompatibilitou. Tie môžu vznikáť napríklad pri pokuse integrovať systém s rozhraniami iných systémov, migrovať dáta z jednej štruk-

túry do inej alebo v množstve ďalších prípadov.

Ďalšie časté riziko je zložitosť technológie. Komplexné technológie vyžadujú okrem väčšieho úsilia pri ich zavádzaní aj väčšiu snahu pri ich prevádzke, čo sa premietá do celkových nákladov.

Eliminácia je možná posúdením celej architektúry a analýzou každej z relevantných architektonických vrstiev. Na to je potrebná detailná znalosť existujúceho prostredia, ako aj plánovanej technológie.

## Záver

Riziká súvisiace s procesom plánovania priamo súvisia s vyspelosťou organizácie, ktorá technológiu zavádza. Čím má organizácia viac skúseností a kvalifikovaných odborníkov, tým častejšie dochádza k automatickej eliminácii uvedených rizík. Menej vyspelé organizácie môžu využiť podporu tretích strán. Prejavom vyspelej organizácie je aj detailná znalosť vnútorného prostredia a rozvojových zámerov. Podrobne opísaná podniková architektúra a pravidelne aktualizovaná stratégia IT rozvoja sú kľúčové vstupy pri každej aktivite plánovania novej technológie. Riziká súvisiace s procesom plánovania by sa mali kompletne eliminovať, resp. zdieľať v prípade využitia tretích strán.

Riziká súvisiace s konkrétnou technológiou predstavujú druhú kategóriu rizík. Opäť platí, že čím viac je organizácia vyspelá, tým efektívnejšie identifikuje aj tento typ rizík. Všetky riziká z tejto skupiny by mali byť po počiatočnej identifikácii ohodnotené. Spôsob ohodnotenia by mal zohľadňovať minimálne dva základné prístupy: pravdepodobnosť výskytu a dosah daného rizika. Pravdepodobnosť výskytu môže byť kvantitatívna (s vyčíslením presnej hodnoty) alebo kvalitatívna (napríklad jednoduchá kategorizácia na riziká s vysokou, strednou a nízkou pravdepodobnosťou). Dosah opäť možno uvádzať v kvantitatívnej forme (napríklad hodnota zvýšenia celkovej ceny) alebo jednoduchšou kvalitatívnou formou pomocou kategorizácie na vysoký, nízky a stredný dosah. Pomocou ohodnotenia a následnej prioritizácie jednotlivých rizík sa dá definovať, aké opatrenia treba vykonať v súvislosti s iniciatívou zavádzania novej technológie.

Cieľom identifikácie a následnej eliminácie identifikovaných rizík je zabezpečiť kvalitný a efektívny proces plánovania, ktorý značne zvyšuje šance, že zavedená nová technológia bude prínosná.

*Autor pracuje ako IT biznis analytik, InterWay, s. r. o.*