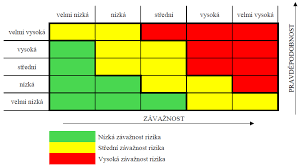
**Úkolem je vypracovat bod č. 4 šablony seminární práce – Hlavní rizika projektu**

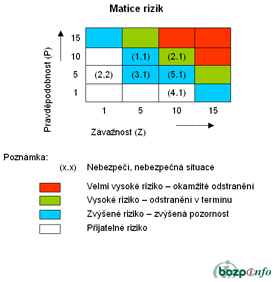
1. **Hlavní rizika projektu**
   1. Analýza rizik – metoda RIPRAN

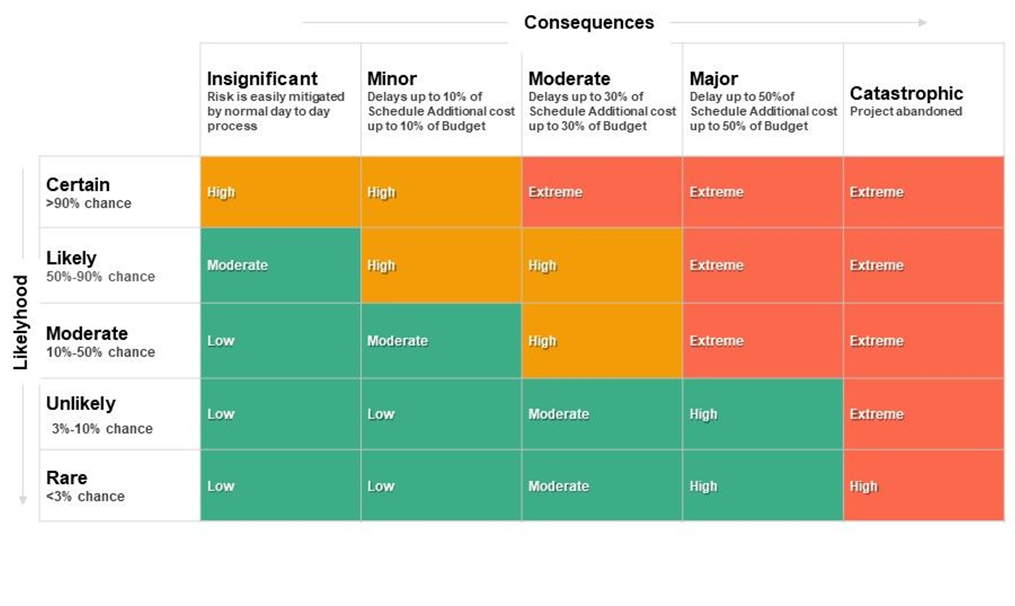
*Postup:*

1. *Nejdříve identifikujte hlavní hrozby – mající vliv na tvorbu produktu projektu (termíny, kvalita, rozsah, náklady projektu)*
2. *Pak hrozby zaneste do matice rizik*
3. *Z této matice vyberte ty zásadní hrozby a podrobte je metodě RIPRAN (použijte tabulku níže)*

*TIP:*

Vizualizace matice rizik





*Postupujte dle jednotlivých kroků (představených níže – bod č. 3 Metoda RIPRAN) analýzy rizik dle metody RIPRAN (vyplňte danou tabulku a slovně na konci okomentujte)*

*Příklad vyplněné tabulky*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pořadové číslo rizika** | **Hrozba** | **Scénář** | **Poznámka** | **Pravděpodobnost** | **Dopad na projekt** | **Hodnota rizika** | **Návrh na opatření** | **Předpokládané náklady**  **Termín realizace opatření**  **Osobní odpovědnost (vlastník rizika)** | **Nová hodnota sníženého rizika** |
| 1. | Výskyt chřipkové epidemie v jarním období březen-duben. | Onemocní téměř 30 % zaměstnanců. | Předpokládáme počasí podle předpovědi jako v předchozím roce. | 50 % | Výpadek pracovní kapacity a zpoždění zakázky o 3 měsíce – penále 600 000 Kč. | 300 000 Kč | Očkování proti chřipce | 2 000 Kč vakcína  Očkování v lednu  Dohodnuto s podnikovým lékařem – odsouhlaseno zaměstnanci na pracovních poradách | Výjimečná onemocnění budou kompenzována přesčasy – nulová hodnota rizika  (rezerva na kompenzaci přesčasů v Kč) |
| 2. | …… | ……… | ……… | ….. | ….. | …. |  |  |  |

**Postup – RIPRAN**

Metoda RIPRAN (viz dále) vychází z principu rizikového inženýrství, že pro analýzu rizika je potřeba určit nejprve následující čtveřici a připravit jejich relevantní seznam:

***Hrozba - Scéná*ř *- Pravděpodobnost - Ztráta***

Protože počet náhodných událostí nelze nikdy přesně určit, nemůže být seznam úplný. Neúplnost seznamu je způsobena i znalostmi resp. neznalostmi členů projektového týmu. Proto hovoříme o reprezentativním seznamu, tj. o takovém seznamu, který prezentuje všechna významná rizika, která jsme byly schopni určit a která bereme jako základ pro konkrétní analýzu rizik.

Uveďme stručně význam těchto pojmů, jak je chápe metoda RIPRAN.

**Hrozba (Thread)**

Nebezpečí, které hrozí a které je příčinou zhoubných následků a potíží v projektu. (Např. silná vichřice, nedostatečná půjčka, námraza, devalvace měny, stávka, výpověď vedoucího projektu, špatná subdodávka pro projekt, ...)

**Scénář (Scenario)**

Děj, který předpokládáme v projektu jako následek výskytu hrozby. (Např. Nedostaneme půjčku - *nebudeme mít pro projekt finan*č*ní krytí*, Onemocní Franta - *ztratíme jediného pracovníka, který to umí pro náš projekt ud*ě*lat*...)

**Pravděpodobnost (Probability)**

*Pravděpodobnost realizace scénáře vyjádřená v intervalu < 0,1>*

Pravděpodobnost vztahujeme k době trvání projektu - resp. k tzv. referenční době, kdy se cítíme, být ohroženi hrozbou. Poznamenejme, že se jedná o pravděpodobnost, že k hrozbě s určitou pravděpodobností je přiřazen scénář s určitou pravděpodobností. Obvykle se předpokládá, že oba jevy jsou na sobě nezávislé. Jestliže pravděpodobnost vichřice je 0,03 a pravděpodobnost, že když přijde vichřice a povalí stavební jeřáb, je 0,7, pak výsledná pravděpodobnost, kterou budeme uvažovat v příslušném případě je 0,7 x 0,03 = 0,021

1) Např. pro silnou vichřici o síle 11 stupňů Beaufortovy stupnice v naší zeměpisné š. a d. je

pravděpodobnost v průběhu jednoho roku 0,01, ale pro dobu 100 roků je to hodnota 0,63.

2) Např. kladení kabelů má proběhnout od 1. března do 25. března, pak nás zajímá pravděpodobnost přízemních mrazíků v tomto časovém období.

**Ztráta (Loss)**

Ztráta pro projekt, vzniklá realizací scénáře. Vyjadřujeme ji obvykle v peněžních jednotkách (ale můžeme i jinak, velikostí časového zpoždění, ztráty na životech pracovníků, apod.). Ke každé n-tici můžeme připojit hodnotu rizika.

**Hodnota rizika = pravděpodobnost x ztráta**

**Metoda RIPRAN**

**Charakteristika metody**

Metoda RIPRAN (RIsk PRoject ANalysis), představuje jednoduchou empirickou metodu pro analýzu rizika projektů, zvláště pro středně velké firemní projekty. Vychází důsledně z procesního pojetí analýzy rizika. Chápe analýzu rizika jako proces (vstupy do procesu-výstupy z procesu-činnosti transformující vstupy na výstup s určitým cílem). Metoda akceptuje filosofii jakosti (TQM) a proto obsahuje činnosti, které zajišťují jakost procesu analýzy rizika, jak to vyžaduje norma ISO 10 006. Metoda je navržena tak, že respektuje zásady pro Risk Project Management, popsané v materiálech IPMA.

Je zaměřena na zpracování analýzy rizika projektu, kterou je nutno provést před vlastní implementací. Neznamená to, že bychom neměli s hrozbami pracovat v jiných fázích. Naopak, v každé fázi životního cyklu projektu musíme provádět činnosti, které jednak shromažďují podklady pro samostatnou analýzu rizik projektu pro fázi implementace projektu, a které vyhodnocují případná rizika neúspěchu té fáze, kterou provádíme. Zaznamenaná rizika pak použijeme pro celkovou analýzu rizik projektu.

Celý proces analýzy rizik dle této metody se skládá ze čtyř základních kroků:

* 1. Identifikace nebezpečí projektu
  2. Kvantifikace rizik projektu
  3. Reakce na rizika projektu
  4. Celkové posouzení rizik projektu.

**Krok 1**

V tomto kroku prování projektový tým identifikaci nebezpečí sestavením seznamu, nejlépe ve formě tabulky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Poř. číslo rizika | Hrozba | Scénář | Poznámka |
| 1. | Výskyt chřipkové epidemie v jarním období březen-duben. | Onemocní téměř 30 % zaměstnanců. | Předpokládáme počasí podle předpovědi jako v předchozím roce. |
| 2. | …… | ……… | ……… |

Text řádku můžeme získat buď tak, že hledáme odpověď na otázku:

*Co se může přihodit v projektu nepříznivého, když…?*

Tento postup, kdy k hrozbě hledáme možné následky:

HROZBA →SCÉNÁŘ

Můžeme také postupovat opačně a získat kompletní text řádku odpovědí na otázku:

*Co může být příčinou, že to a to nepříznivého v projektu nastane?*

Tedy postup, kdy ke scénáři hledáme jeho příčinu:

SCÉNÁŘ→ HROZBA

Hrozbou zde rozumíme konkrétní projev nebezpečí (např. technická závada v elektrické instalaci). Scénářem rozumíme děj, který nastane v důsledku výskytu hrozby (např. dojde k požáru rozestavěné dřevěné stavby). Důležité je uvědomit si, že hrozba je příčinou scénáře.

**Krok 2**

V tomto kroku se provádí kvantifikace rizika. Tabulka, sestavená v prvním kroku se rozšíří o pravděpodobnost výskytu scénáře, hodnotu dopadu scénáře na projekt a výslednou hodnotu rizika v Kč, která se vypočte:

**Hodnota rizika = pravděpodobnost scénáře \* hodnota dopadu**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Poř. číslo rizika | hrozba | scénář | Poznámka | Pravděpodobnost | Dopad na projekt | Hodnota rizika |
| 1. | Výskyt chřipkové epidemie v jarním období březen-duben. | Onemocní téměř 30 % zaměstnanců. | Předpokládáme počasí podle předpovědi jako v předchozím roce. | 50% | Výpadek pracovní kapacity a zpoždění zakázky o 3 měsíce – penále 600 000 Kč. | 300 000 Kč |
| 2. | …… | ……… | ……… | ….. | ….. | …. |

Metoda umožňuje i verbální kvantifikaci, kdy se využívá slovní hodnocení např.

|  |  |
| --- | --- |
| Vysoká pravděpodobnost | Nad 66 % |
| Střední pravděpodobnost | 33 – 66 % |
| Nízká pravděpodobnost | Pod 33 % |

|  |  |
| --- | --- |
| Velký nepříznivý dopad na projekt | * Ohrožení cíle projektu * Ohrožení koncového termínu projektu * Možnost překročení celkového rozpočtu projektu * Škoda více než 30 % z hodnoty projektu |
| Střední nepříznivý dopad na projekt | * Škoda 0,51 – 19,5 % z hodnoty projektu * Ohrožení termínu, nákladů, zdrojů některé dílčí činnosti, což bude vyžadovat mimořádné akční zásahy do plánu projektu |
| Malý nepříznivý dopad na projekt | * Škody do 0,5 % z celkové hodnoty projektu * Dopady vyžadující určité zásahy do plánu projektu |

**Krok 3**

Sestavují se opatření, která mají snížit hodnotu rizika na akceptovatelnou úroveň. Návrhy na opatření se sestavují obvykle do tabulky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Poř. číslo rizika** | **Návrh na opatření** | * **Předpokládané náklady** * **Termín realizace opatření** * **Osobní odpovědnost (vlastník rizika)** | **Nová hodnota sníženého rizika** |
| 1. | Očkování proti chřipce | * 20 00 Kč vakcína * Očkování v lednu * Dohodnuto s podnikovým lékařem – odsouhlaseno zaměstnanci na pracovních poradách | Výjimečná onemocnění budou kompenzována přesčasy – nulová hodnota rizika |
| 2. | …. | … | …. |

**Krok 4**

Posoudí se celková hodnota rizik a vyhodnotí se, jak vysoce je projekt rizikový a zda je možno pokračovat v jeho realizaci bez zvláštních opatření. U této metody je zřejmé, že vyžaduje pracovat s podrobným rozborem hrozeb, scénářů, hodnot pravděpodobnosti a hodnot dopadů. Přináší pro projekt přesnější výsledky analýzy rizik a podporuje tým v nalézání opatření ke snížení rizika tím, že nabízí typová opatření ke snížení rizika, která pomáhají nalézt týmu snadněji konkrétní opatření.