



KONFERENCIA

Pokročilé stratégie znižovania rizík a praktické nástroje a techniky pre ich posudzovanie

Nová norma ISO 31000:2018 Manažérstvo rizika
Techniky posudzovania rizík podľa normy IEC/DIS 31010:2017

Ing. Vladimíra Duníková, ACCIA, s.r.o.

dunikova@accia.sk

20.03.2019 Austria Trend Hotel Bratislava

ENGLISH

RISK

●○○○○○○○○○

GERMAN

RISIKO

○●○○○○○○○○○

KOREAN

위험

○○○○○○○●○○○

FRENCH

RISQUE

○○●○○○○○○○

ITALIAN

RISCHIO

○○○○●○○○○○

SPANISH

RIESGO

○○○○○●○○○○○

JAPANESE

リスク

○○○○○○○○○●○

PORTUGUESE

RISCO

○○○○○○○●○○○

DUTCH

RISICO

○○○●○○○○○○○

POLISH

RYZYKO

○○○○○○○○○●

CHINESE

風險

○○○○○○○○○●○

SLOVENSKY

RIZIKO

...účinek neistoty...



RIZIKO

...účinnok neistoty na ciele...



Účinnok je odchýlka od očakávania



Môže byť pozitívna, negatívna alebo oboje a môže riešiť, vytvárať alebo vyústiť do príležitostí a hrozieb.











...nikdy sa na 100 %
nedá vyhnúť riziku...





Norma ISO 31000:2018

Manažérstvo rizika



Označenie:

STN ISO 31000

Slovenský názov:

Manažérstvo rizika. Návod

Anglický názov:

Risk management. Guidelines

Pôvodné označenie:

Dátum vydania:

1. 3. 2019

Standards catalogue

<https://www.iso.org/committee/629121.html>

ISO/TC 262

Risk management

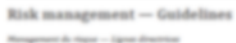
Filter:
 ☒ Published standards
 ☒ Standards under development
 ☐ Withdrawn standards
 ☒ Projects deleted

Filter the list

Standard and/or project under the direct responsibility of ISO/TC 262 Secretariat

 Standard and/or project under the direct responsibility of ISO/TC 262 Secretariat 	 Stage	 ICS
 NP IWA 31  Using ISO 31000 guidance on risk management in management systems	10.99	
 ISO 31000:2018 Risk management -- Guidelines	60.60	03.100.01
 ISO/TR 31004:2013 Risk management -- Guidance for the implementation of ISO 31000	60.60	03.100.01
 IEC 31010:2009 Risk management -- Risk assessment techniques	90.92	03.100.01
 IEC/DIS 31010  Risk management -- Risk assessment techniques	40.99	03.100.01
 ISO/DIS 31022  Risk management -- Guidelines for the management of legal risk	40.00	03.100.01
 ISO/AWI 31030  Risk management -- Managing travel risks -- Guidance for organizations	20.00	
 ISO/NP 31050  Guidance for managing emerging risks to enhance resilience	10.99	
 ISO/AWI 31073  Risk management -- terminology	20.00	

ISO 31000:2018

Figure 2. — *Continued*

The risk management process should be an integral part of management and decision-making, and integrated into the structure, operations and processes of the organization. It can be applied at strategic, operational, programme or project levels.

There can be many applications of the risk management process within an organization, restricted to either objectives and/or not the internal and external context in which they are applied.

The Director will provide copies of human information and related health records throughout the risk management process.

Although the risk management process is often presented as sequential, in practice it is iterative.

4.2 Cooperation and coordination

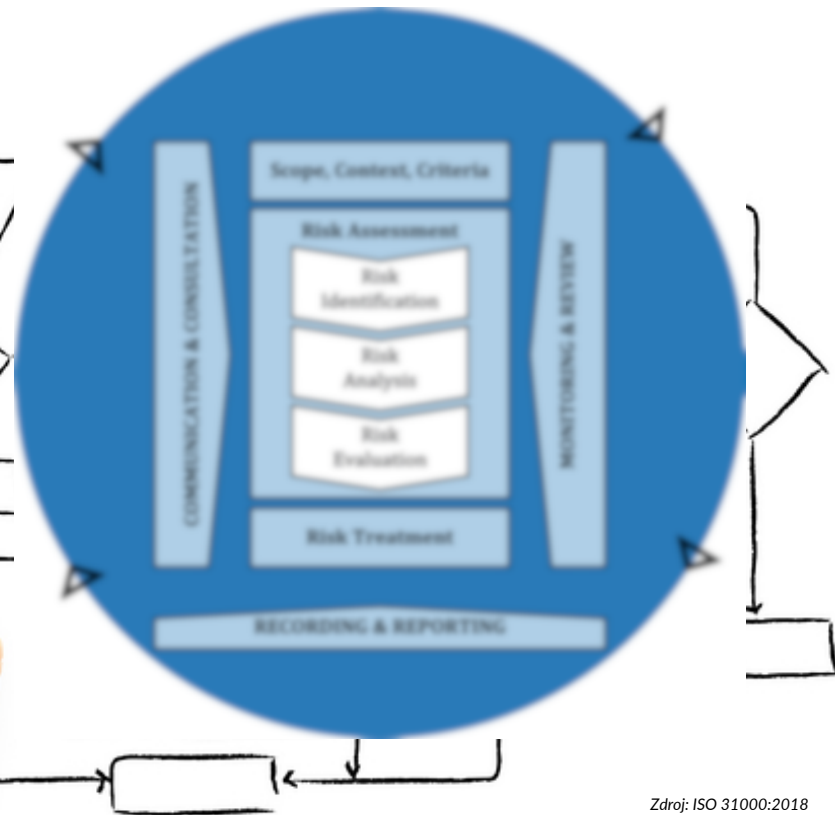
The essence of communication and coordination is to secure relevant information in understanding risk. The focus is on what decisions are made and the reasons the particular actions are required. Communicating risks is a process of awareness and understanding of risk. Effective coordination involves discussing feedback and information to support decision-making. Free coordination between the two should therefore favour timely relevant, accurate and understandable exchange of information, taking into account the confidentiality and integrity of information as well as the privacy rights of individuals.

Communication and consultation with appropriate internal and external stakeholders should take place within and throughout all stages of the risk management process.

Investment and marketing strategy

- bring different areas of expertise together for each step of the risk management process
- ensure that different views are appropriately considered when defining risk criteria and evaluating risks
- provide sufficient information to facilitate risk ownership and decision making

0190-9008/00/0000-0000\$10.00/0



Riziko

...účinnok neistoty na ciele...



Účinnok je odchýlka od očakávania

Môže byť **pozitívna**, **negatívna** alebo **oboje** a môže riešiť, vytvárať alebo vyústiť do **príležitostí** a **hrozieb**.

Riziko sa zvyčajne vyjadruje z hľadiska

zdrojov rizika, potenciálnych **udalostí**, ich **následkov** a ich **pravdepodobnosti**

SWIFT / SWOT

Štruktúrovaná technika „Čo sa stane, keď“ (Structured „What-if“ Technique)



ZDROJ

Isté skutočnosti o procese, produkte, projekte a jeho okolí prostredí

UDALOSŤ

Udalosť, ktorá môže ovplyvniť proces, produkt, projekt, pokiaľ nastane

NÁSLEDOK

Účinok rizika na proces, produkt, službu, projekt, ciele, atď.

KDE MÁME SILNÉ/SLABÉ MIESTO ? (...proces, projekt, produkt, systém, organizácia...)	ČO SA MÔŽE STAŤ ? (riziko / príležitosť)	AK SA TO STANE, AKÝ TO BUDE MAŤ NÁSLEDOK ?
Pretože sa v posledných týždňoch prejavil nedostatok kapacít pre realizáciu zákazky externého zákazníka a zostávajúce kapacity nemajú požadovanú kvalifikáciu	môže sa stať, že dodržanie plánovaného termínu realizácie zákazky bude prekročené , (predbežné odhady ukazujú na predĺženie o 6 týždňov),	a to by mohlo spôsobiť uplatnenie sankcií zo zmluvných podmienok zákazníka, t. j. 5 % za každý deň omeškania zákazky čo celkom činí 3 000 € .

Manažérstvo rizika – techniky posudzovania rizika

Norma IEC 31010



Výber techniky



- **cieľ** a **predmet analýzy** a hodnotenia rizík: proces, projekt, organizácia, systém, atď.
- očakávané **výsledky** – kvalitatívne, kvantitatívne alebo ich kombinácia
- **zložitosť** a viac násobnosť rizík, **konektivita** rizík,
- **povaha a stupeň neistoty**
- **rôzna hĺbka** použiteľnosti, možnosť **kombinácie** viacerých techník
- dostupnosť **zdrojov**, **spôsobilosť** posudzovateľov rizík, rozsah dostupných informácií a dát
- potreby pracovníkov vykonávajúcich **rozhodovanie** na základe výsledkov z posúdenia rizík
- **vplyv** očakávaní rôznych zainteresovaných strán
- legislatívne a iné predpisy, atď.



Použiteľnosť nástrojov a techník pre posudzovanie rizík

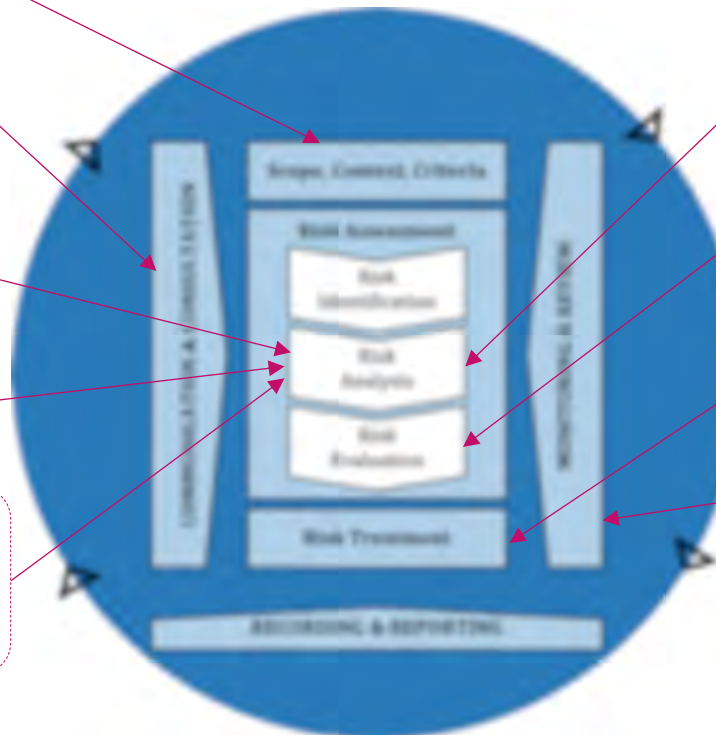
- Veľmi dobre použiteľné (SA – Strongly Applicable)
- Použiteľné (A – Applicable)
- Nepoužiteľné (NA – Not applicable)



Zdroj: www.iso.org

Výber techník

Ako vybrať správnu techniku ?



Predmet, súvislosti, kritériá

- Konceptuálne mapovanie
- Preskúvanie dokumentácie
- Vývojové diagramy
- PESTLE analýza
- SWOT analýza
- Analýza zainteres. strán

Komunikácia a konzultácia

- Brainstorming
- Technika Delphi
- Štruktúrované rozhovory (Focus groups)
- Interviews
- Nominálne skupiny
- Prieskumy / Kontrolné zoznamy
- Workshopy

Identifikácia rizika

- Kontrolné zoznamy
- FMEA
- HAZOP
- HACCP
- Analýza historických dát
- Analýza scenára
- Identifikácia strategických rizík
- SWIFT „Čo sa stane keď?“

Analýza rizika – príčina

- Analýza príčin a dôsledkov
- Kauzálné mapovanie
- Analýza koreňových príčin (RCA)
- Analýza stromu poruchových stavov (FTA)

Analýza rizika – následok/pravdepodobnosť

- Bayesove siete
- Analýza dopadov na podnikanie (BIA)
- Analýza vzťahu príčina-následok
- Cross impact analysis
- Analýza stromu udalostí (ETA)
- Markovova analýza
- Analýza stromu porúch
- Analýza ľudských zlyhaní
- Value at risk (VaR)
- Conditional value at risk
- Hodnotenie zraniteľnosti

Analýza rizika – riadiace činnosti

- Analýza typu „motýlik“
- Layers of protection analysis
- HACCP

Hodnotenie rizika

- ALARP/SFAIRP
- Krivky FN
- Úroveň rizika
- Paretova analýza
- Risk bearing capacity

Zaobchádzanie s rizikom

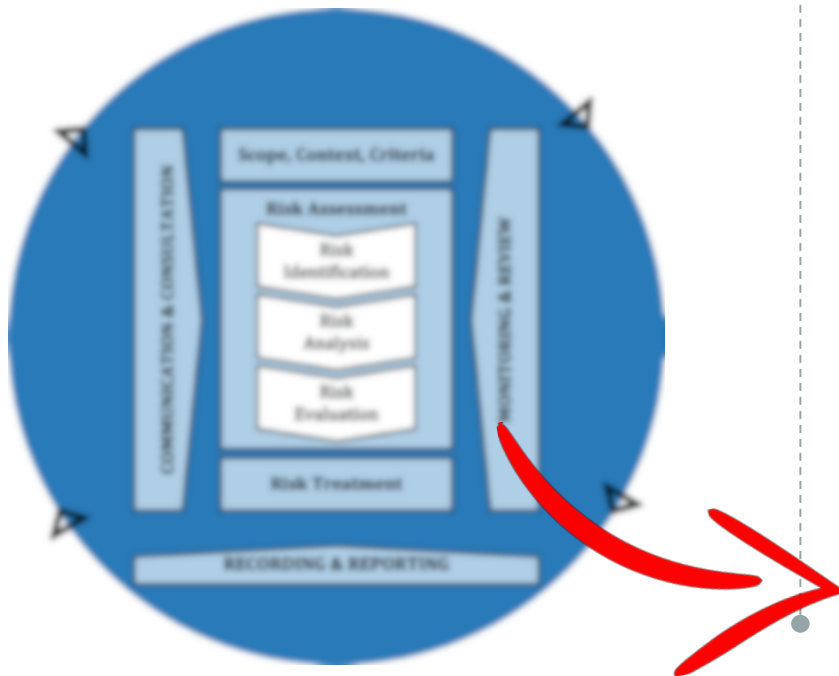
- Proces analytickej hierarchie
- Analýza nákladov a prínosov
- Multi-kritériálne rozhodovanie

Monitorovanie a preskúvanie

- Matica následkov a pravdepodobností
- Register rizík
- S krivky

Výber techník

Ako vybrať správnu techniku ?



Metódy a techniky	Proces prístupov k riziku					Vše příklady
	Identifikace rizik	Analýza rizik			Hodnocení rizik	
		Metódy	Průběh- postupnosti	Úroveň rizika		
Brainstorming	SA ¹⁾	SA ¹⁾	SA	SA	SA	§ 21
Strukturované nebo semistrukturované rozhovory	SA	SA	SA	SA	SA	§ 22
Diagramy	SA	SA	SA	SA	SA	§ 23
Kvalitativní metody	SA	SA	SA	SA	SA	§ 24
Předpokládaná analýza rizikosti	SA	SA	SA	SA	SA	§ 25
Studie rizikosti a proveditelnosti (RA/CP)	SA	SA	A ²⁾	A	A	§ 26
Analýza rizikosti a kritické kontrolní body (RA/CCP)	SA	SA	SA	SA	SA	§ 27
Průběhová analýza rizik	SA	SA	SA	SA	SA	§ 28
Struktura „Co se stane, když?“ (SWIFT)	SA	SA	SA	SA	SA	§ 29
Analýza scénářů	SA	SA	A	A	A	§ 30
Analýza dopadů na podnikání	A	SA	A	A	A	§ 31
Analýza kolákových příloh	SA	SA	SA	SA	SA	§ 32
Analýza příloh a důsledků poruch	SA	SA	SA	SA	SA	§ 33
Analýza zdrojů poruchových stavů	A	SA	SA	A	A	§ 34
Analýza zdrojů údržby	A	SA	A	A	SA	§ 35
Analýza vzájemných příloh-údržby	A	SA	SA	A	A	§ 36
Analýza příloh a důsledků	SA	SA	SA	SA	SA	§ 37
Analýza vzájemných příloh-údržby	A	SA	A	A	SA	§ 38
Analýza vzájemných příloh-údržby	SA	SA	SA	SA	A	§ 39
Analýza vzájemných příloh-údržby	SA	SA	SA	SA	SA	§ 40
Analýza vzájemných příloh-údržby	SA	SA	SA	SA	SA	§ 41
Analýza vzájemných příloh-údržby	SA	SA	SA	SA	SA	§ 42
Analýza vzájemných příloh-údržby	SA	SA	SA	SA	SA	§ 43
Analýza vzájemných příloh-údržby	SA	SA	SA	SA	SA	§ 44
Analýza vzájemných příloh-údržby	SA	SA	SA	SA	SA	§ 45
Analýza vzájemných příloh-údržby	SA	SA	SA	SA	SA	§ 46
Analýza vzájemných příloh-údržby	SA	SA	SA	SA	SA	§ 47
Analýza vzájemných příloh-údržby	SA	SA	SA	SA	SA	§ 48
Analýza vzájemných příloh-údržby	SA	SA	SA	SA	SA	§ 49
Analýza vzájemných příloh-údržby	SA	SA	SA	SA	SA	§ 50
Analýza vzájemných příloh-údržby	A	SA	A	SA	A	§ 51

¹⁾ velmi dobře použitelné (SA = Strongly applicable)

²⁾ nepoužitelné (NA = Not applicable)

³⁾ použitelné (A = Applicable)

¹⁾ Všeobecně použitelné (SA – Strongly applicable)

²⁾ Nepoužitelné (NA – Not applicable)

³⁾ Použitelné (A – Applicable)



Vyhľadávacie metódy

- Kontrolné zoznamy
- Predbežná analýza nebezpečenstiev

Podporné metódy

- Brainstorming
- Štruktúrované / semištruktúrované rozhovory
- Delphi
- Štruktúra "Čo sa stane keď?" (SWIFT)
- Analýza bezporuchových činností človeka (HRA)

Analýza scenárov

- Analýza koreňových príčin
- Analýza scenárov
- Toxikologické posudzovanie rizík
- Analýza dopadov na podnikanie
- Analýza stromu poruchových stavov
- Analýza stromu udalostí
- Analýza vzťahu príčina-následok
- Analýza príčin a dôsledkov

Štatistické metódy

- Markovova analýza
- Simulácia Monte Carlo
- Bayesovská štatistika a Bayesove siete

Analýza funkcií

- Analýza spôsobov a dôsledkov porúch (FMEA/FMECA)
- Údržba zameraná na bezporuchovosť
- Analýza parazitných javov
- Štúdiá nebezpečenstiev a prevádzkyschopnosti (HAZOP)
- Analýza nebezpečenstiev a kritických kontrolných bodov (HACCP)

Posudzovanie prvkov riadenia rizika

- Analýza ochranných vrstiev (LOPA)
- Analýza typu motýlik

Opatrenia na riešenie rizík

Výber možností na zaobchádzanie s rizikom – preventívne opatrenia



Čo robiť ???



1. Vyhnutie sa riziku

na základe rozhodnutia
nezačať alebo nepokračovať v
činnosti, ktorá spôsobuje riziko



2. Akceptácia rizika/ Zvýšenie (príležitosti)

za účelom využitia príležitosti



6. Zdieľanie rizika 7. Udržanie rizika

s ďalšou stranou – zákazníkom,
dodávateľom, atď.



4. Zmena pravdepodobnosti rizika 5. Zmena následkov rizika

sprísená kontrola, vyškolenie
personálu, poisťné zásoby, atď.



3. Odstránenie zdroja rizika

Čo spôsobuje riziko?
(personál, proces, materiál, atď.)



Kritériá pre posudzovanie rizík

Riziká vs. Príležitosti



PRÍLEŽITOSŤ (+)							HROZBA (-)								
Pravdepodobnosť (P)	veľmi vysoká	5	5	10	15	20	25	25	20	15	10	5	5	veľmi vysoká	Pravdepodobnosť (P)
	vysoká	4	4	8	12	16	20	20	16	12	8	4	4	vysoká	
	stredná	3	3	6	9	12	15	15	12	9	6	3	3	stredná	
	nízka	2	2	4	6	8	10	10	8	6	4	2	2	nízka	
	veľmi nízka	1	1	2	3	4	5	5	4	3	2	1	1	veľmi nízka	
		1	2	3	4	5	5	4	3	2	1				
		veľmi nízky	nízky	stredný	vysoký	veľmi vysoký	veľmi vysoký	vysoký	stredný	nízky	veľmi nízky				
Pozitívny dopad (D)							Negatívny dopad (D)								

Register rizík

...všetko na jednom mieste...



Workshop

SWOT Analýza s väzbou na najznámejšiu techniku v riadení rizík - Matica následkov a pravdepodobnosti (Consequence/Probability Matrix)



Nerobte veci zložito...

keep it **simple.**

K.I.S.S.

stupid :-)



...čo ešte dodať...

„Život je ako bonboniéra,
nikdy neviete čo si vyberiete.“

...alebo viete...???





■ ADRESA

ACCIA, s.r.o.

Armádna 1655/5 | 911 01 Trenčín | Slovenská republika

IČO: 474 081 97, DIČ: 202 387 2268

IČDPH: SK 202 387 2268

■ TELEFÓN, EMAIL & WEB

+421 32 390 4132

accia@accia.sk, www.accia.sk

www.revizia9000.sk, www.rizika31000.sk

■ NÁJDETE NÁS AJ NA

<http://www.facebook.com/revizia.iso.9001>

<http://plus.google.com/+Revizia-iso9001Sk/posts>

<http://www.youtube.com/user/reviziais9001>

<https://www.twitter.com/AcciaConsulting/>

