



Risk & Opportunity Day 2017

Manažérstvo rizík - techniky posudzovania rizík podľa normy IEC 31010

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

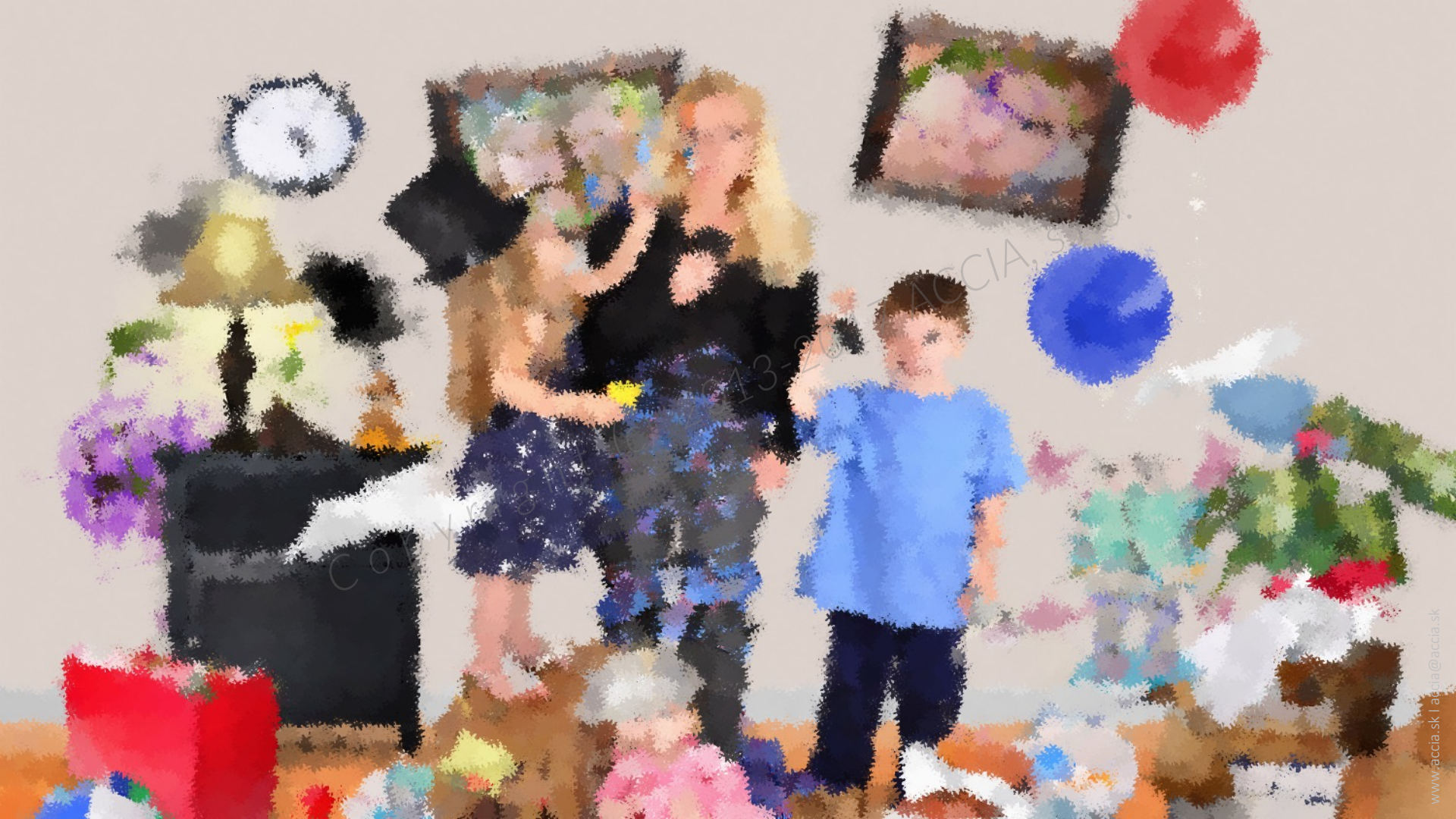
dunikova@accia.sk

19.04.2017 Bratislava

















Copyright (c) 2013-2017 ACCIA s.r.o.

ISO/TC 262 Risk Management

Zasadnutie technickej komisie



The Amman Meeting 12/2016

ISO/TC 262 Risk Management

TK 22 Kvalita



ISO/TC 262 - Risk management

Items to be displayed:



Published standards



Standards under development



Withdrawn standards



Projects deleted (last 12 months)

Standards and projects under the direct responsibility of ISO/TC 262 Secretariat

Standard and/or project	Stage	ICS
✓ ISO Guide 73:2009 Risk management -- Vocabulary	90.93	01.040.03 03.100.01 01.120
✎ ISO/DIS 31000 Risk management -- Guidelines	40.00	03.100.01
✓ ISO 31000:2009 Risk management -- Principles and guidelines	90.92	03.100.01
✓ ISO/TR 31004:2013 Risk management -- Guidance for the implementation of ISO 31000	60.60	03.100.01
✎ IEC/CD 31010 Risk management -- Risk assessment techniques	30.60	03.100.01
✓ IEC 31010:2009 Risk management -- Risk assessment techniques	90.92	03.100.01
📖 ISO/WD 31021 Managing Supply Chain Risk -- A Compilation of Best Practices	20.98	
✎ ISO/AWI 31022 Guidelines for Implementation of Enterprise Legal Risk Management	20.00	

zdroj: www.iso.org



Member body



Correspondent body



Subscriber body

Normy radu ISO 31000

Manažérstvo rizika



IEC 31010:2009

Risk management –
Risk assessment techniques
(ISO/CD 31010)



ISO 31000:2009

Manažérstvo rizika –
Zásady a návod
(ISO/DIS 31000)



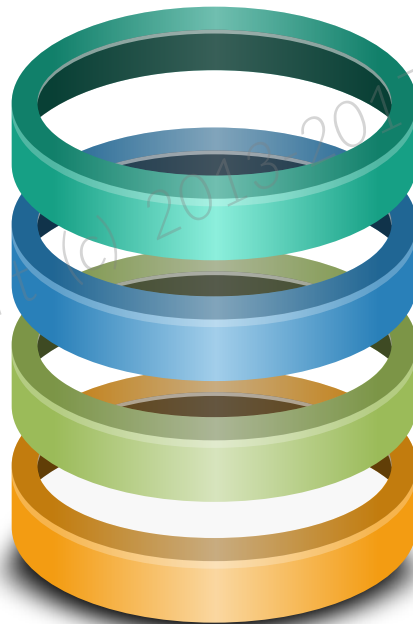
ISO/TR 31004:2013

Risk management –
Guidance for the
implementation of
ISO 31000



ISO Guide 73:2009

Risk management –
Vocabulary
(TNI 01 0350)



ISO Guide 73:2009

Risk Management - Vocabulary



Tento pokyn je **generický** a je spracovaný tak, aby obsahol **všeobecný** rozsah manažérstva rizika. Termíny a ich definície sú usporiadané do logických skupín:

- 1) termíny vzťahujúce sa k **riziku**
- 2) termíny vzťahujúce sa k **manažérstvu rizík**
- 3) termíny vzťahujúce sa k **procesu manažérstva rizika**
- 4) termíny vzťahujúce sa k **komunikácii a konzultácii**
- 5) termíny vzťahujúce sa k **kontextu**
- 6) termíny vzťahujúce sa k **posudzovaniu rizík**
- 7) termíny vzťahujúce sa k **identifikácii rizík**
- 8) termíny vzťahujúce sa k **analýze rizík**
- 9) termíny vzťahujúce sa k **hodnoteniu rizík**
- 10) termíny vzťahujúce sa k **ošetrovaniu rizík**
- 11) termíny vzťahujúce sa k **monitorovaniu a meraniu**

ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001,
ISO 22301, ISO 27005, atď.

ISO Guide 73:2009

Technická normalizačná informácia TNI 01 0350 Management rizik – Slovník (Pokyn 73)



Riziká Manažérstvo rizika

riziko, manažérstvo rizika,
štruktúra manažérstva rizika
politika manažérstva rizika
plán manažérstva rizika



Proces manažérstva rizika

proces manažérstva rizika



Komunikácia a konzultácie

komunikácia a konzultácie
zainteresovaná strana
vnímanie rizika



Kontext

stanovenie kontextu
externé prostredie
interné prostredie
kritériá rizika



Posudzovanie rizík

posudzovanie rizík



Identifikácia rizík

identifikácia rizík, popis rizika, zdroj
rizika, udalosť, nebezpečenstvo,
vlastník rizika



Analýza rizík

analýza rizika, možnosť výskytu,
vystavenie vplyvu, následok,
pravdepodobnosť, početnosť,
zraniteľnosť, matica rizík, úroveň
rizika



Hodnotenie rizík

hodnotenie rizík, postoj k riziku,
zmysel pre riziká, tolerovanie rizík,
nechuť zaoberať sa rizikami,
zoskupovanie rizík, akceptácia rizika



Ošetrovanie rizík

ošetrenie rizika, opatrenie, vyhnutie
sa riziku, zdieľanie rizika,
financovanie rizika, spoluúčasť na
riziku, zvyškové riziko, pružnosť



Monitorovanie a meranie

monitorovanie, preskúmavanie,
hlásenie rizika, register rizík, profil
rizika, audit manažérstva rizika

Riziko

účinnok neistoty na dosiahnutie cieľov



Účinnok je odchýlka od očakávaného – **kladná = zisk** 😊
a/alebo **záporná = strata** ☹️

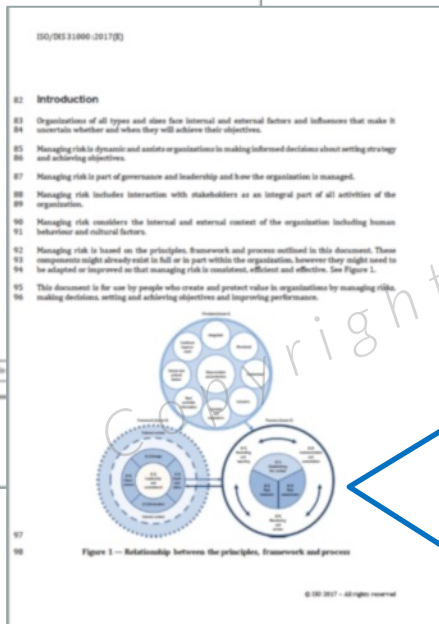
Risk management — Guidelines

Management du risque — Lignes directrices

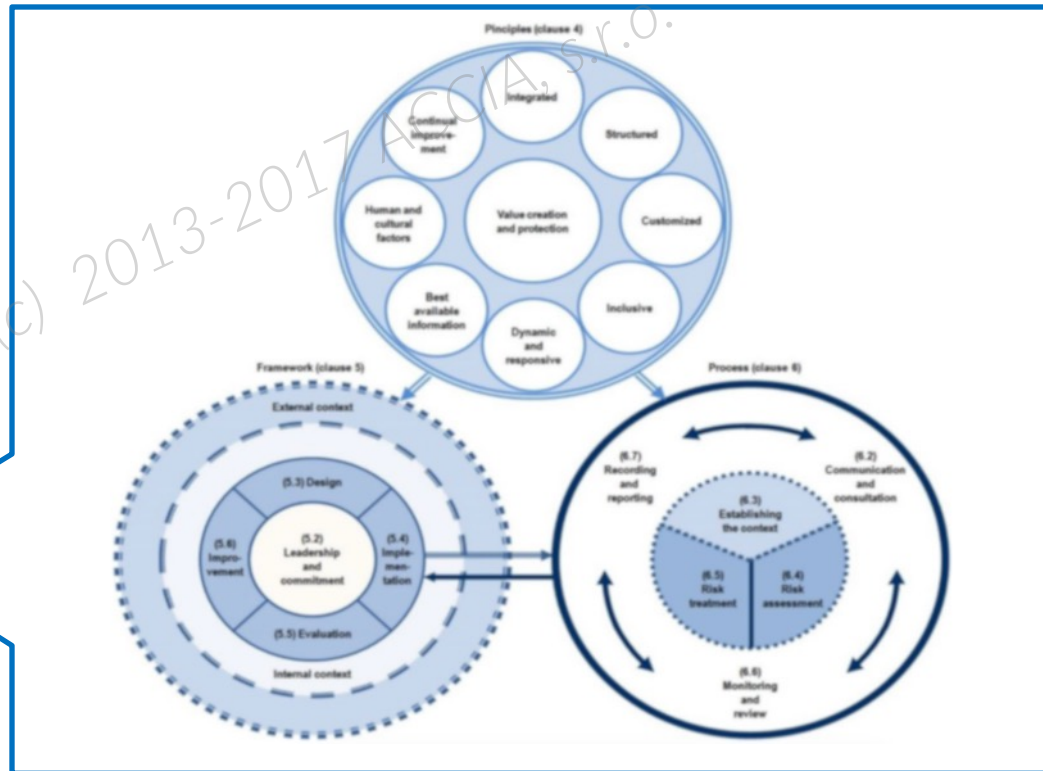
ISO 31000:01

Norma ISO/DIS 31000

Manažerstvo rizika – Zásady a návod

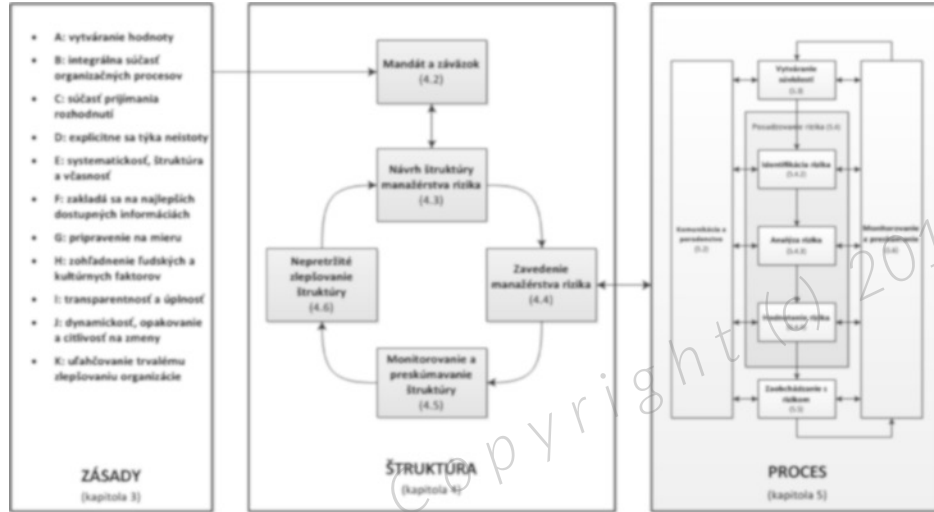


Zdroj: ISO/DIS 31000:2016



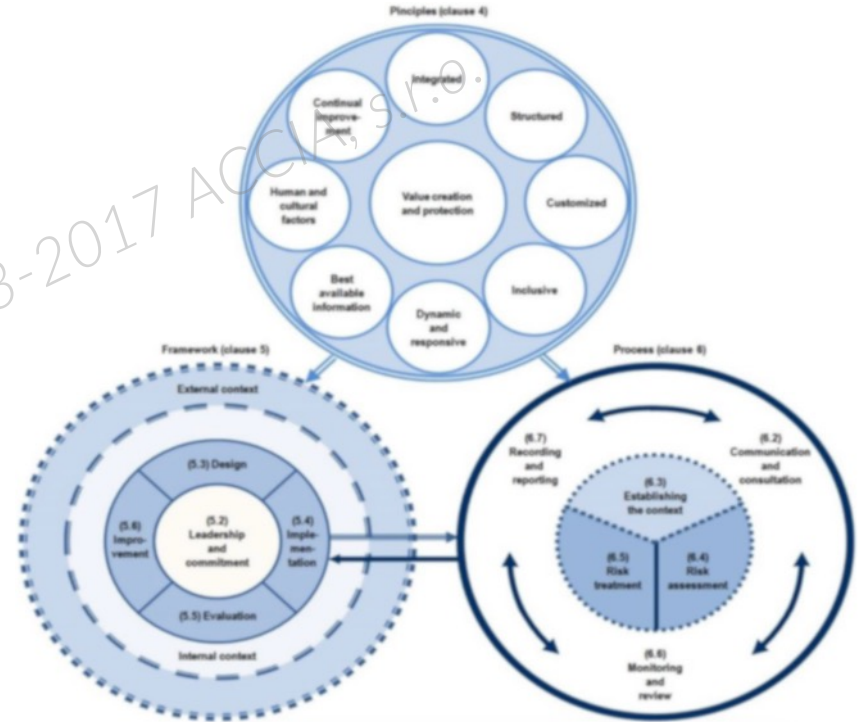
Norma ISO/DIS 31000

Manažérstvo rizika – Zásady a návod



ISO 31000:2009

Zdroj: ACCIA, s.r.o. podľa ISO 31000:2009

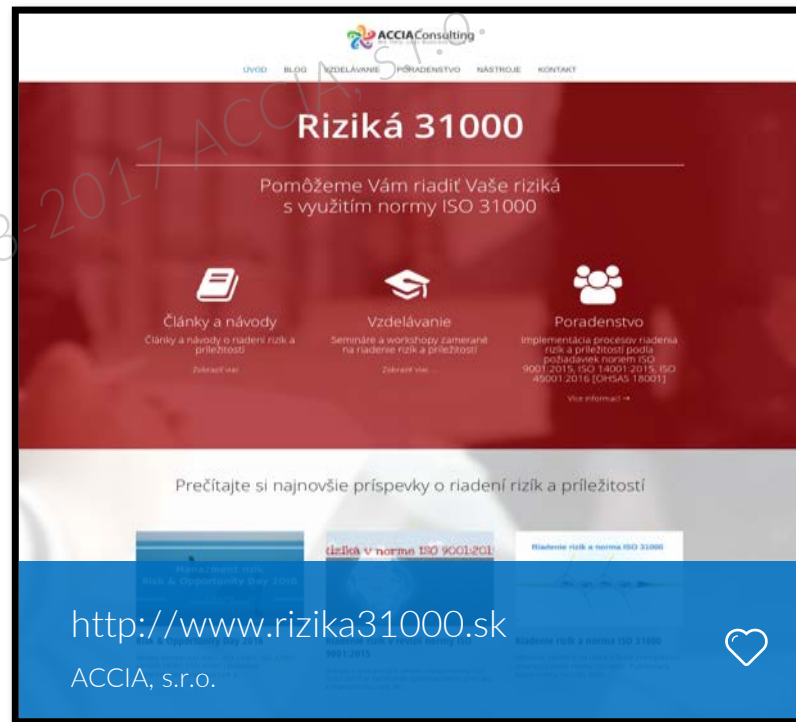
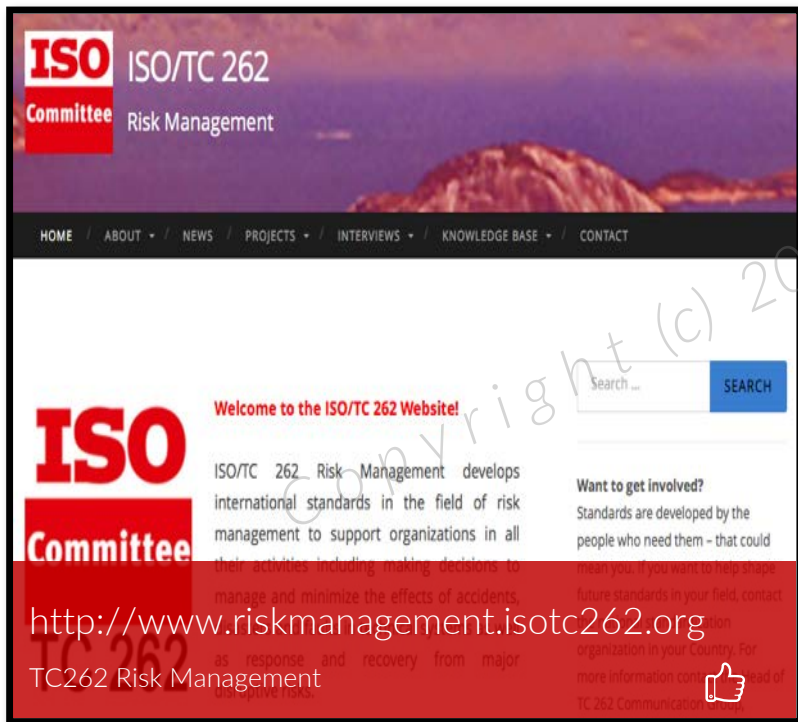


ISO 31000:2018 (2018)

Zdroj: ISO/DIS 31000:2016

Užitočné web stránky

Manažérstvo rizika



Norma ISO 31010:2009

Manažérstvo rizika – Techniky posudzovania rizík



31

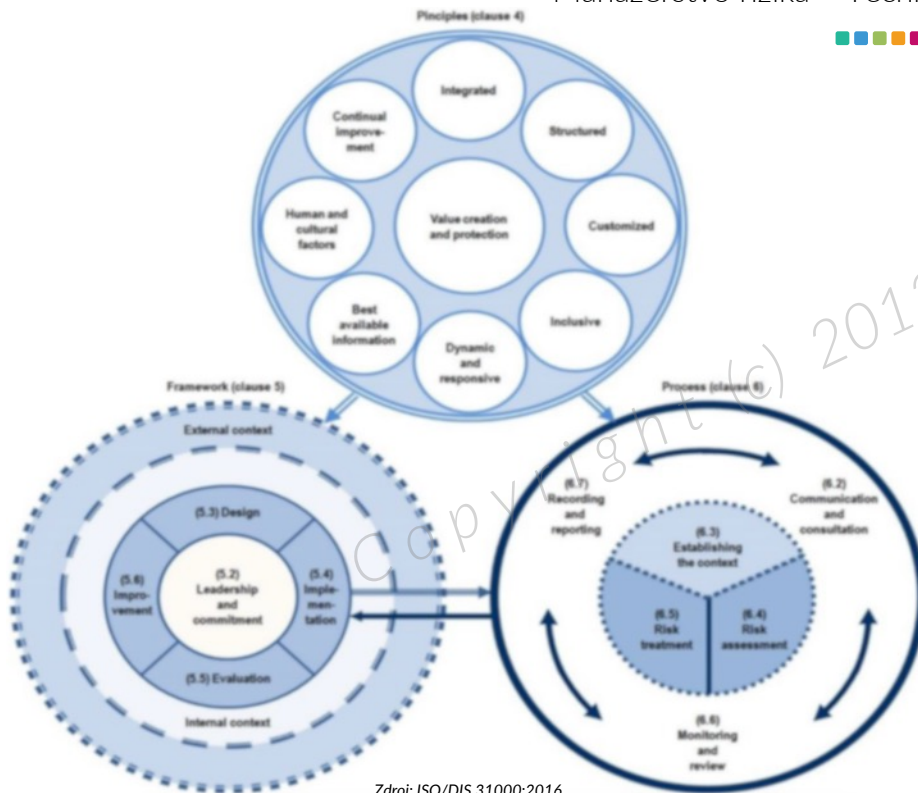
Nástroje a techniky

Norma ISO 31010 je podpornou normou pre normu ISO 31000 a zahŕňa návod k výberu a aplikácii techník k posudzovaniu rizík:

- **Identifikácia rizík**
- **Analýza rizík**
- **Hodnotenie rizík**

Norma uvádza odkazy na špecifické normy, ktoré detailnejšie popisujú techniky a nástroje k posudzovaniu rizík.

Norma nie je „certifikačnou normou“.



Zdroj: ISO/DIS 31000:2016

- Brainstorming
- Štruktúrované / semi-štruktúrované rozhovory
- Delphi
- Kontrolné zoznamy
- Predbežná analýza nebezpečenstiev
- Štúdiá nebezpečenstiev a prevádzkyschopnosti (HAZOP)
- Analýza nebezpeč. a kritíc. kontrolných bodov (HACCP)
- Posudzovanie environmentálnych rizík
- Štruktúra "Čo sa stane keď?" (SWIFT)
- Analýza scenárov

- Analýza dopadov na podnikanie
- Analýza koreňových príčin
- Analýza spôsobov a dôsledkov porúch (FMEA)
- Analýza stromu poruchových stavov
- Analýza stromu udalostí
- Analýza vzťahu príčina-následok
- Analýza príčin a dôsledkov
- Analýza ochranných vrstiev (LOPA)
- Analýza rozhodovacieho stromu
- Analýza bezporuchových činností človeka (HRA)
- Analýza typu motýlik

- Údržba zameraná na bezporuchovosť
- Analýza parazitných javov
- Markovova analýza
- Simulácia Monte Carlo
- Bayesovská štatistika a Bayesove siete
- Krivky FN
- Indexy rizika
- Matica následkov a pravdepodobnosti
- Analýza nákladov a prínosov
- Analýza multikriteriálneho rozhodovania (MDCA)

Techniky posudzovania rizík

Popis techník



Prehľad

Základná charakteristika metódy, jej ciele a zameranie



Použitie

Oblasť využitia nástroja a techniky



Vstupy

Hlavné vstupy (informácie, skúsenosti, analýzy, atď.)



Proces

Postupnosť krokov a činností v rámci realizácie



Výstupy

Hlavné výstupy z použitia nástroja a techniky



Silné stránky a obmedzenia

Prínosy a ohraničenia v rámci využitia výsledkov



Od čoho závisí správny výber techník

Plánovanie rozsahu riadenia rizík



SYSTÉM

Rôzne systémy manažérstva
(ISO 9001, ISO 14001,
ISO 45001, ISO 27001,
ISO 22301, atď.)



PROCES

Rôzne úrovne a typy
procesov (riadiace, kľúčové,
podporné, zdrojové,
bezpečnostné, atď..)



PROJEKT

Rôzny rozsah a
zameranie projektov
(investičné,
optimalizačné, atď.)



PRODUKT

Rôzne typy a produktov
a rozsah poskytovaných
služieb (hmotné,
nehmotné, atď.)



CIELE

Rôzne ciele a plány
ich dosiahnutia
(strategické, taktické,
operatívne, atď.)

Ciele a zámery, interné a externé vplyvy, podnikateľské prostredie, zložitosť potenciálnych problémov, dostupnosť informácií, rozsah a kritériá rizika, dostupnosť zdrojov, zložitosť (väzby) potenciálnych rizík, životný cyklus (projektu, procesu, produktu), formát výstupu (kvalitatívny, kvantitatívny alebo ich kombinácia), typy rizík, atď.

Je možné využívať viac ako jednu techniku pre posudzovanie rizík 😊



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

Použitelnosť nástrojov pre posudzovanie rizík

Identifikácia, analýza a hodnotenie rizík



IPad 2:01 PM 100%

Tabuľka A.1 – Použitelnosť nástrojov pre posudzovanie rizík

Nástroje a techniky	Proces posudzovania rizík					Vše prípustnosť
	Identifikácia rizík	Analýza rizík	Hodnotenie rizík	Monitorovanie rizík	Reakcia na riziká	
Brainstorming	SA ¹⁾	NA ²⁾	NA	NA	NA	B 01
Struktúrované alebo semistruktúrované rozhovory	SA	NA	NA	NA	NA	B 02
Design	SA	NA	NA	NA	NA	B 03
Kontrolní seznamy	SA	NA	NA	NA	NA	B 04
Príkladná analýza nebezpečí	SA	NA	NA	NA	NA	B 05
Studie nebezpečí a prevádzkových nebezpečí (HAZOP)	SA	SA	A ³⁾	A	A	B 06
Analýza nebezpečí a kritické kontroly systémov (HACCOP)	SA	SA	NA	NA	SA	B 07
Posudzovanie environmentálnych rizík	SA	SA	SA	SA	SA	B 08
Struktúra „Čo by bolo, aký?“ (SWIFT)	SA	SA	SA	SA	SA	B 09
Analýza scénárov	SA	SA	A	A	SA	B 10
Analýza dopadu na podnikateľ	A	SA	A	A	A	B 11
Analýza kolónových príloh	NA	SA	SA	SA	SA	B 12
Analýza systémov a škodlivých porúch	SA	SA	SA	SA	SA	B 13
Analýza systémov prietokových stavov	A	NA	SA	A	A	B 14
Analýza systémov účinnosti	A	SA	A	A	NA	B 15
Analýza vplyvu prírodných nádeľ	A	SA	A	A	A	B 16
Analýza príloh a príloh	SA	SA	NA	NA	NA	B 17
Analýza ochranných vlniek (LOR)	A	SA	A	A	NA	B 18
Analýza náhodných udalostí	NA	SA	SA	A	A	B 19
Analýza bezpečnostných limitov	SA	SA	SA	SA	A	B 20
Analýza typu modelu	NA	A	SA	SA	A	B 21
Ústná zmluva na bezpečnosť	SA	SA	SA	SA	SA	B 22
Analýza parciálnych javov	A	NA	NA	NA	NA	B 23
Mozgová analýza	A	SA	NA	NA	NA	B 24
Simulácia Monte Carlo	NA	NA	NA	NA	SA	B 25
Regresná analýza a Regresný výsk	NA	SA	NA	NA	SA	B 26
Metódy FTA	A	SA	SA	A	SA	B 27
Metódy rizika	A	SA	SA	A	SA	B 28
Metódy náhodných a pravidelných	SA	SA	SA	SA	A	B 29
Analýza náhodných a prírodných	A	SA	A	A	A	B 30
Analýza multifaktórových rozhodnutí (MCDM)	A	SA	A	SA	A	B 31

¹⁾ Veľmi dobre použiteľné (SA – Strongly applicable)
²⁾ Nepoužiteľné (NA – Not applicable)
³⁾ Použiteľné (A – Applicable)

Zdroj: ČSN EN 31010:2011

Použitelnosť

- Veľmi dobre použiteľná – (SA – Strongly Applicable)
- Použiteľná – (A – Applicable)
- Nepoužiteľná – (NA – Not Applicable)



Riadenie rizík a príležitostí

Požiadavky noriem ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 a ďalšie



” Všeobecné požiadavky ISO noriem

6 PLÁNOVANIE

6.1 Opatrenia na zvládanie rizík a príležitostí

ORGANIZÁCIA MUSÍ:

- 4.1 Zvažovať interné a externé vplyvy
- 4.2 Zvažovať požiadavky zainteresovaných strán
 - 6.1 Určiť riziká a príležitosti
- 6.1 Plánovať opatrenia na zvládanie rizík a príležitostí
 - 4.4 Zvládať riziká a príležitosti
 - 8.1 Implementovať opatrenia
- 9.3 Hodnotiť efektívnosť opatrení



Workshop



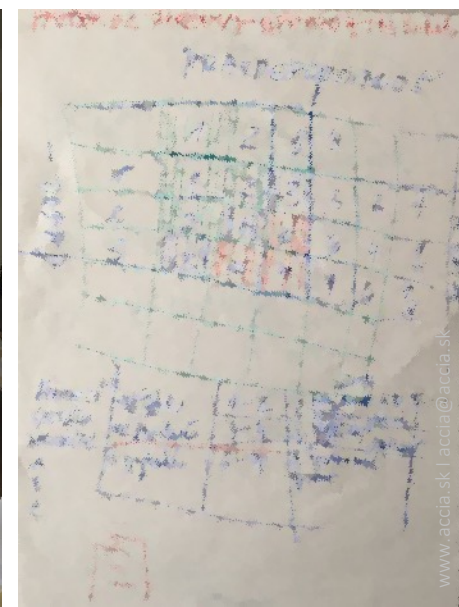
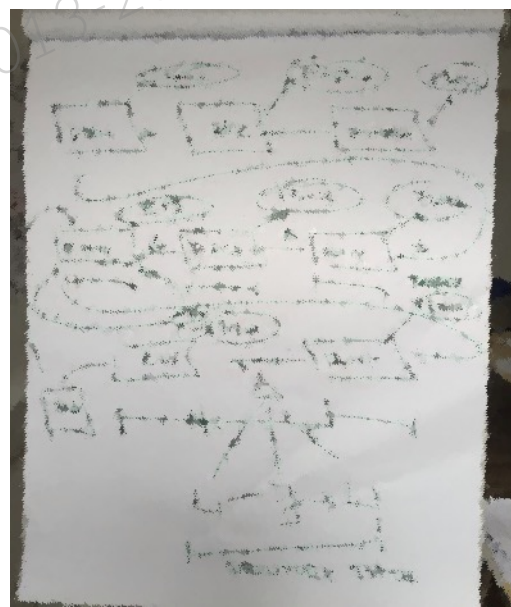
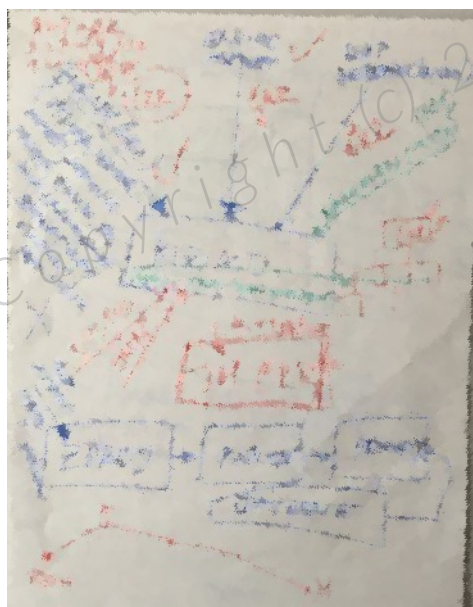
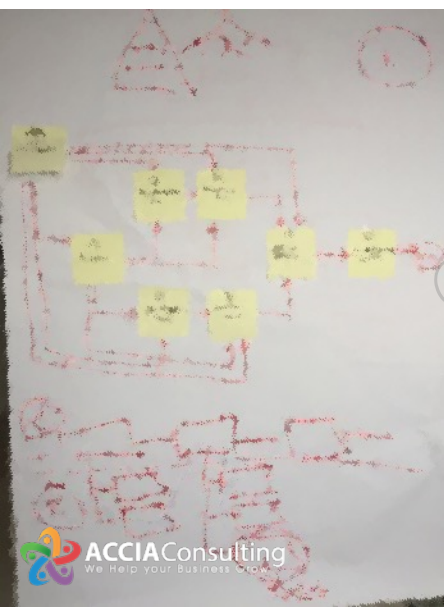
Účastníci:

Manažment
Vlastníci procesov
Vykonávatelia činností
procesov
Podporný personál
Relevantné zainteresované
strany

Požiadavky noriem ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 a ďalšie

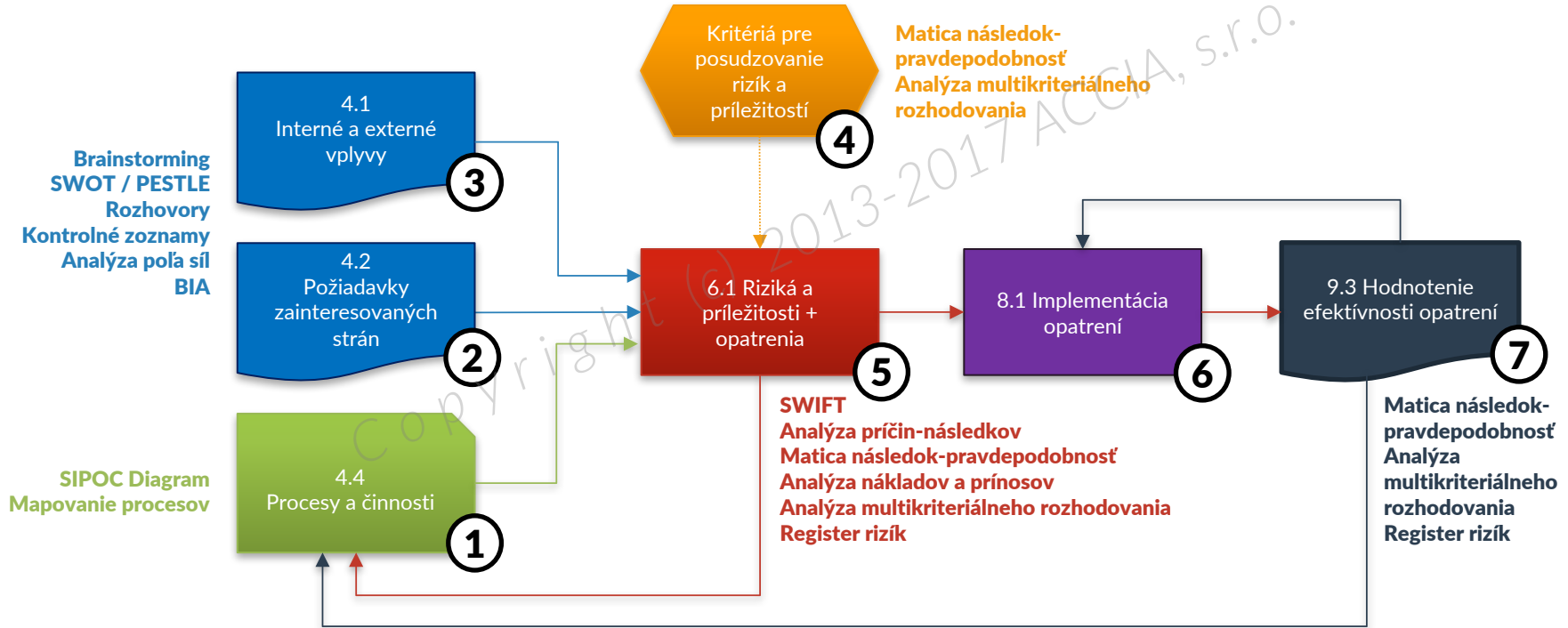
Požiadavky noriem ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 a ďalšie





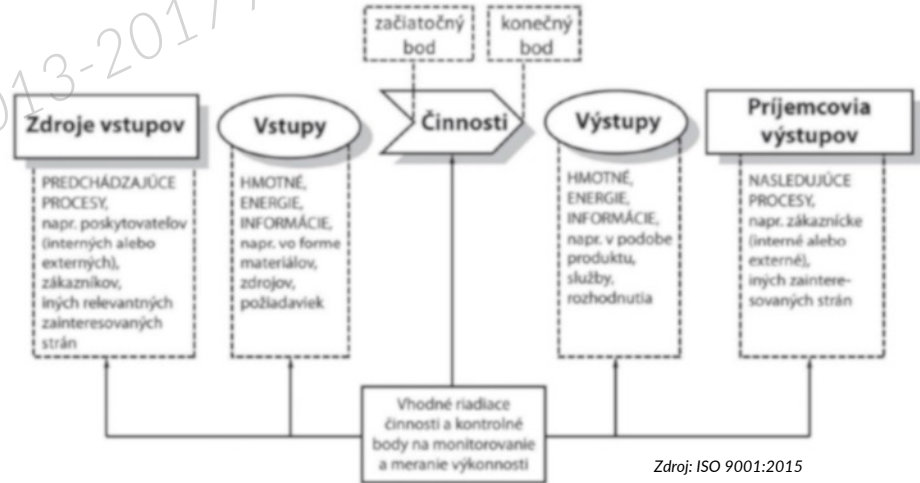
Techniky a nástroje

Zber, analýza a hodnotenie informácií



SIPOC Diagram

Mapovanie činností procesu, vstupov, výstupov, dodávateľov, príjemcov



Zdroj: ISO 9001:2015

1

4.4

2

4.2

3

4.1

4

6.1

5

6

7

6.1-8.1-9.3

Chcete sa naučiť vytvoriť
register rizík a príležitostí?

18.05.2017

hotel Chopin

Workshop

Register rizík

[prihláste sa tu: www.revizia9001.sk](http://www.revizia9001.sk)

Vieme vám pomôcť

ACCIA Consulting



Milan ROJKO
Vladimíra DUNÍKOVÁ

Stratégia > strategické riadenie

Procesy > procesné riadenie

Projekty > projektové riadenie

L'udia > riadenie kompetencií

Znalosti > riadenie znalostí

Riziká > riadenie rizík a príležitostí



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/>



Naše skúsenosti

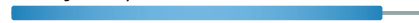
...nestali sme sa expertmi za jednu noc...

Prax - Konzultácie



viac ako 15 rokov
skúseností

Projekty



viac ako 25
zrealizovaných projektov

Workshopy



viac ako 500
pracovných workshopov

Vzdelávanie



viac ako 300 vzdelávacích
a prezentačných aktivít

L'udia



viac ako 1000
vyškolených ľudí

ACCIA, s.r.o.

Armádna 1655/5 | 911 01 Trenčín | Slovensko

www.accia.sk | accia@accia.sk

Naše internetové projekty:

www.revizia-iso9001.sk | www.rizika-iso31000.sk

www.revizia9001.sk

www.rizika31000.sk



Všetko, čo potrebujete vedieť...

ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 31000, ...

Integrovaný manažérsky systém



BLOG



POMOC



INFORMÁCIE



Sledujeme, čo sa deje a prinášame vám najnovšie informácie zo sveta ISO štandardov a súvisiacich oblastí, ktoré sa stali novinkami v systémoch manažérstva: stratégia, procesy, riziká, príležitosti, riadenie znalostí, výkonnosť, efektívnosť, projekty, ...

ISO balík

revízia a integrácia
v jednom

Revízia

ISO 9001:2015

ISO 14001:2015

ISO 45001:2016

ISO/IEC 27001:2013

ISO 31000:2016

Nečakajte. Buďte o krok vpred...

úspešne vás prevedieme cestou integrácie a
prechodu na nové revidované ISO normy



Informácie a konzultácie

o nových, zmenených a zrušených požiadavkách ISO noriem a možnostiach ich integrácie

Školenia a workshopy

ISO normy vám povedia iba čo musíte robiť, my vám povieme aj ako to urobiť, naučíme vás pracovať s metodikami a ukážeme vám príklady z praxe, vyškolíme vašich audítorov a manažerov

Rozdielová (GAP) analýza

zistíme, v akom stave je váš súčasný systém manažérstva v porovnaní s požiadavkami revidovaných ISO noriem a vypracujeme vám rozdielovú analýzu

Akčný plán prechodu

povieme vám, čo a ako urobiť, aby ste zaviedli a integrovali všetky požiadavky ISO noriem, vypracujeme akčný plán a naučíme vás ako riadiť celý prechod a integráciu požiadaviek

Realizácia a implementácia

pomôžeme vám s realizáciou úloh z akčného plánu a s riadením projektu prechodu a integrácie

Certifikácia

prípravíme vás na (re)certifikáciu, spolu ju absolvujeme a zabezpečíme realizáciu prípadných opatrení

Outsourcing

nechajte to na nás, integráciu, prechod na revidované požiadavky ISO noriem aj riadenie celého projektu

Integrovaný systém riadenia firmy

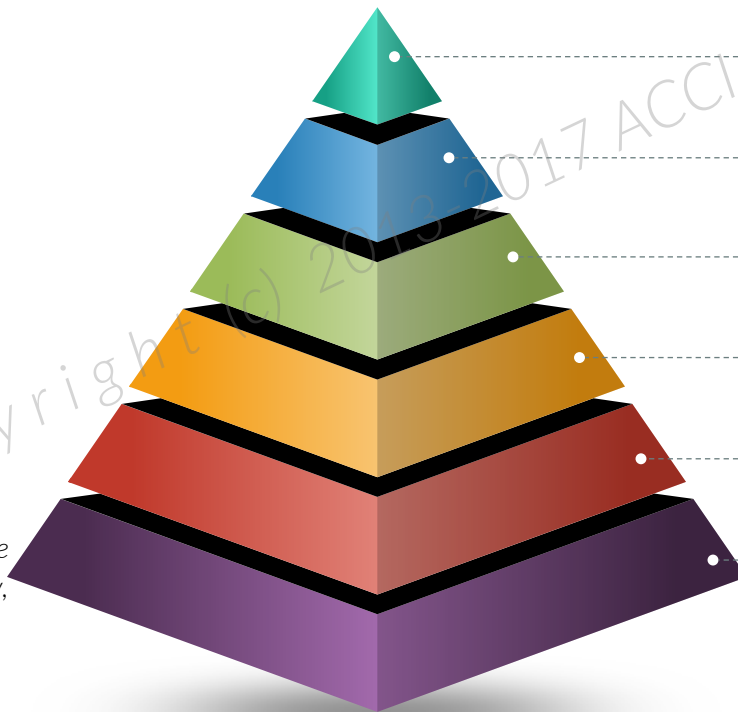
„Pomáhame lepšie riadiť Váš biznis...“



Zjednodušte
si život :-)

Veríme že, riadenie firiem môže byť
prehľadné a účinné, ak využívajú
správny systém. Našou vášňou je
vytvárať takéto systémy a
zjednodušovať Vám tak život

*Navrhujeme, optimalizujeme a integrujeme
systémy manažérstva s využitím prístupov,
metód a nástrojov procesného riadenia a
vizuálneho manažmentu*



Stratégia

strategické riadenie

Procesy

procesné riadenie

Projekty

projektové riadenie

Ľudia

riadenie kompetencií

Znalosti

riadenie znalostí

Riziká

riadenie rizík a príležitostí



■ 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/>

