



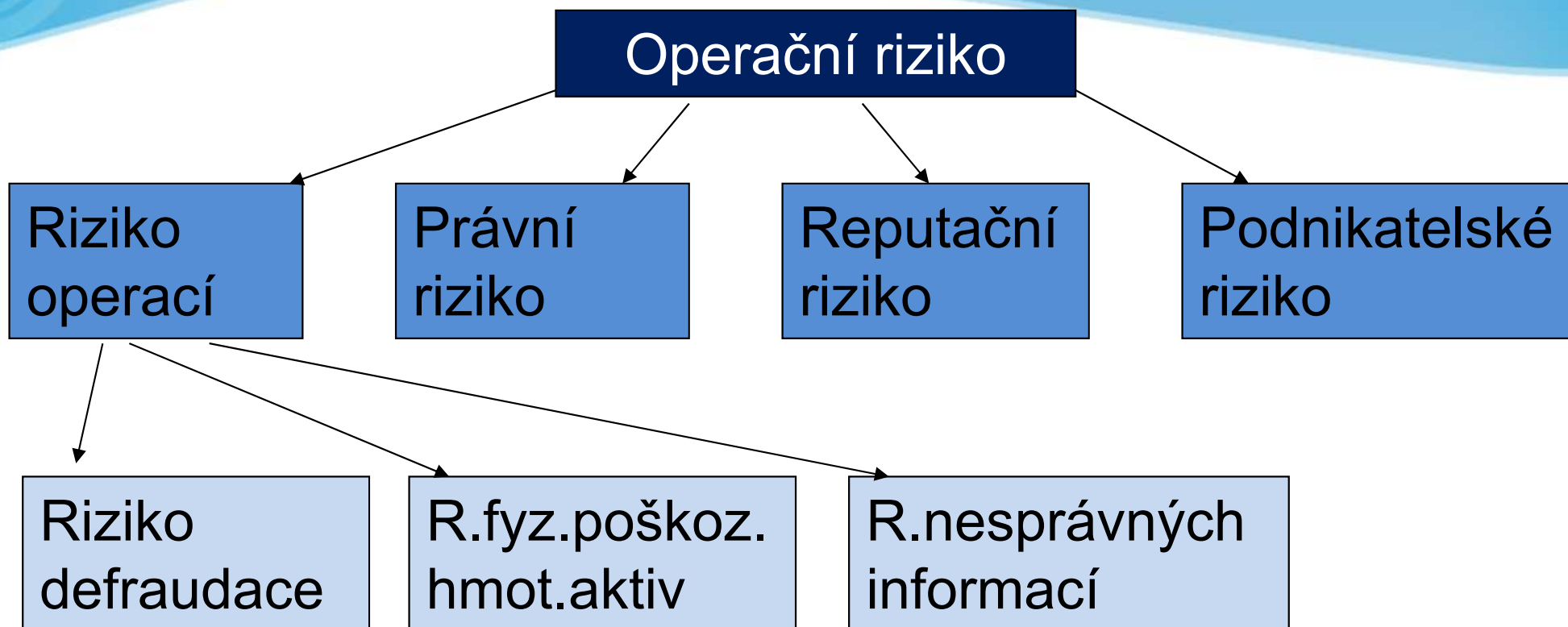
# Operační riziko

Pavla Klepková Vodová

# Operační riziko

- riziko ztráty banky vlivem nedostatků či selhání vnitřních procesů, lidského faktoru nebo systémů či riziko ztráty banky vlivem vnějších událostí, včetně rizika ztráty banky v důsledku porušení či nenaplnění právní normy
- nepřímá definice

# Složky operačního rizika



# Riziko operací

- riziko fyzického poškození hmotných aktiv
- riziko defraudace
- riziko nesprávných informací
  - neúmyslné selhání osob
  - selhání systémů - oblasti datové bezpečnosti:
    - oblast přístupu do datové sítě, identifikační systém (AAA procedura: Autentikace, Autorizace, Audit), bezpečný transport dat, sledování provozu datové sítě a detekce útoků, aktivní ochrana datové sítě a centrální správa bezpečnostní politiky

# Phishing – jak poznat podvodný mail?

- text e-mailu
- „Ověřte svůj účet“
- „Pokud neodpovíte do 48 hodin, váš účet bude zrušen“
- „Vážený a milý zákazníku.“
- „Klepnutím na níže uvedený odkaz získáte přístup ke svému účtu.“

<https://www.woodgrovebank.com/loginscript/user2.jsp>

<http://192.168.255.205/wood/index.htm>

# Vyhláška ČNB – informační systémy

- v oblasti bezpečnosti přístupu k informacím banka zajistí:
  - přidělení přístupových práv uživatelům, autentizaci, autorizaci
  - zaznamenávání událostí, které ohrozily nebo narušily bezpečnost IS
  - vyhodnocování bezpečnostních auditních záznamů
- v oblasti bezpečnosti komunikačních sítí banka zabezpečí:
  - připojení sítě tak, aby byla minimalizována možnost průniku do IS banky
- opatření pro fyzickou ochranu aktiv IS
- **ÚKOL: Povinně prostudovat Přílohu 6 Vyhlášky č. 163/2014 Sb.:**

[http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/legislativa/vyhlasiky/vyhlasika\\_163\\_2014.pdf](http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/legislativa/vyhlasiky/vyhlasika_163_2014.pdf)



# Právní riziko

- riziko, že plnění podmínek kontraktu bude nevymahatelné v důsledku neúplné či chybné dokumentace nebo procedur
- zahrnuje i regulační (regulatorní) riziko

# Reputační riziko

- riziko, že vymáhání kontraktu bude pro banku příliš nákladné, protože poškodí reputaci banky
- např. pokud podmínky smlouvy se zdají být neférové nebo nevýhodné pro klienta nebo jsou tak nejasně formulované, že je klient mohl pochopit jen stěží



# Podnikatelské riziko

- riziko, že v důsledku změn celkového podnikatelského klimatu (potřeby zákazníků, nové akce konkurentů, technologický pokrok) poklesne objem obchodů a výnosy z nich nebudou stačit ani na pokrytí fixních nákladů banky

# Operačnímu riziku je v současnosti věnována značná pozornost:

- roste počet a rozsah operací na finančním trhu
- zvyšuje se závislost dosahování zisku podnikatelských subjektů na nových technologiích
- většina velkých obchodních operací se v současnosti uskutečňuje na globální bázi nebo prochází vícenásobnou jurisdikcí
- složitost produktů roste
- závislost na klíčových zaměstnancích
- a další

# Měření operačního rizika

- je třeba znát:
  - pravděpodobnost dosažení ztráty
  - výši ztráty
    - přímá ztráta
      - finanční ztráty vznikající přímo na základě operačního selhání:
        - » ztráty v obchodním styku
        - » zvýšení nákladů
    - nepřímá ztráta
      - souvisí s dopadem operačního rizika na jiné druhy rizik

# Příklady nepřímých ztrát z operačního rizika

<b>Operační selhání</b>	<b>Tržní riziko</b>	<b>Úvěrové riziko</b>	<b>Riziko likvidity</b>
Nesprávné zaznamenání údajů (zúčtování transakcí)	Nesprávné pozice vedoucí k: -nesprávným odhadům trž. rizika, -možným překročením limitů, -chybám při zpětném testování	Nesprávné riziko protistrany zahrnuje: -nesprávné měření angažovanosti, -možné překročení limitů	Nesprávné pozice vedou k chybám v odhadech rizika likvidity
Nesprávné tržní hodnoty, které vznikly jako výsledek tržního ocenění	Nesprávné pozice vedoucí k: -nesprávnému hodnocení, -nesprávnému měření rizika	Nesprávný odhad rizika protistrany obsahuje: -nesprávné měření angažovanosti, -možné překročení limitů, -nesprávné vyčíslení kolaterálu	Nesprávné pozice vedou k chybám v odhadech rizika likvidity
Nesprávná dokumentace	Nesprávné pozice vedoucí k: -chybám v zajištění, -překročení limitů stanovených pro obchodování	Nesprávný odhad rizika protistrany obsahuje: -nesprávné měření angažovanosti, -možné překročení limitů, -nesprávné vyčíslení kolaterálu	Nesprávné pozice vedou k chybám v odhadech rizika likvidity
Chyby při monitorování limitů, chyby v reportech	Neschopnost monitorovat: -dodržování limitů, -překročení limitů stanovených pro obchodování (včetně toho, co ztrátu vyvolalo)	Neschopnost monitorovat: -dodržování limitů, -překročení limitů, -dodržování zlepšování požadavků na bonitu klienta	Nesprávná informace vede k chybám v odhadech rizika likvidity

# Cíl měření operačního rizika

- identifikovat riziko finanční ztráty při operačních selháních s cílem:
  - snížit ztráty vznikající v důsledku operačního rizika
  - zlepšit měření výkonu
  - ulehčit hodnocení investování
  - zlepšit kontrolu
  - přesně rozmístit kapitál
    - ekonomický kapitál
    - regulatorní kapitál
  - transfer rizika

# Metody měření operačního rizika

- top-down
  - přístup základního ukazatele (BIA)
  - standardizovaný přístup (STA)
  - alternativní standardizovaný přístup (ASA)
  - CAPM přístup
  - přístup na základě volatility výnosů
- bottom-up
  - expertní posouzení
  - pokročilý přístup (AMA)
  - sebehodnocení
  - rizikové indikátory
  - příčinné modelování



# CAPM přístup (1)

$$\beta_{aktiv} = \beta_{portfolia} = \left\{ \beta_D * \frac{D}{A} \right\} + \left\{ \beta_E * \frac{E}{A} \right\}$$

- rovnice poskytuje informaci o podnikatelském, finančním a operačním riziku banky
- výhody:
  - zahrnuje důsledky všech aspektů operační ztráty
  - rychlá dostupnost potřebných údajů

# CAPM přístup (2)

- nevýhody:
  - není moc vhodný pro interní měření operačního rizika
  - podnikatelské riziko není plně srovnatelné s operačním rizikem banky
  - neposkytuje základ pro předvídání pravděpodobnosti operačních ztrát ani základ pro opatření pro kontrolu operačního rizika

# Přístup na základě volatility výnosů (1)

- předpoklad: operační riziko je vyjádřené volatilitou výnosů
- postup:
  1. identifikace příslušného zdroje zisků
  2. výpočet volatility daného zdroje zisků
  3. identifikování volatility, která se přisuzuje jiným zdrojům rizika (tržní riziko, úvěrové riziko)
  4. výpočet zůstatkové volatility připisované operačnímu riziku

# Přístup na základě volatility výnosů (2)

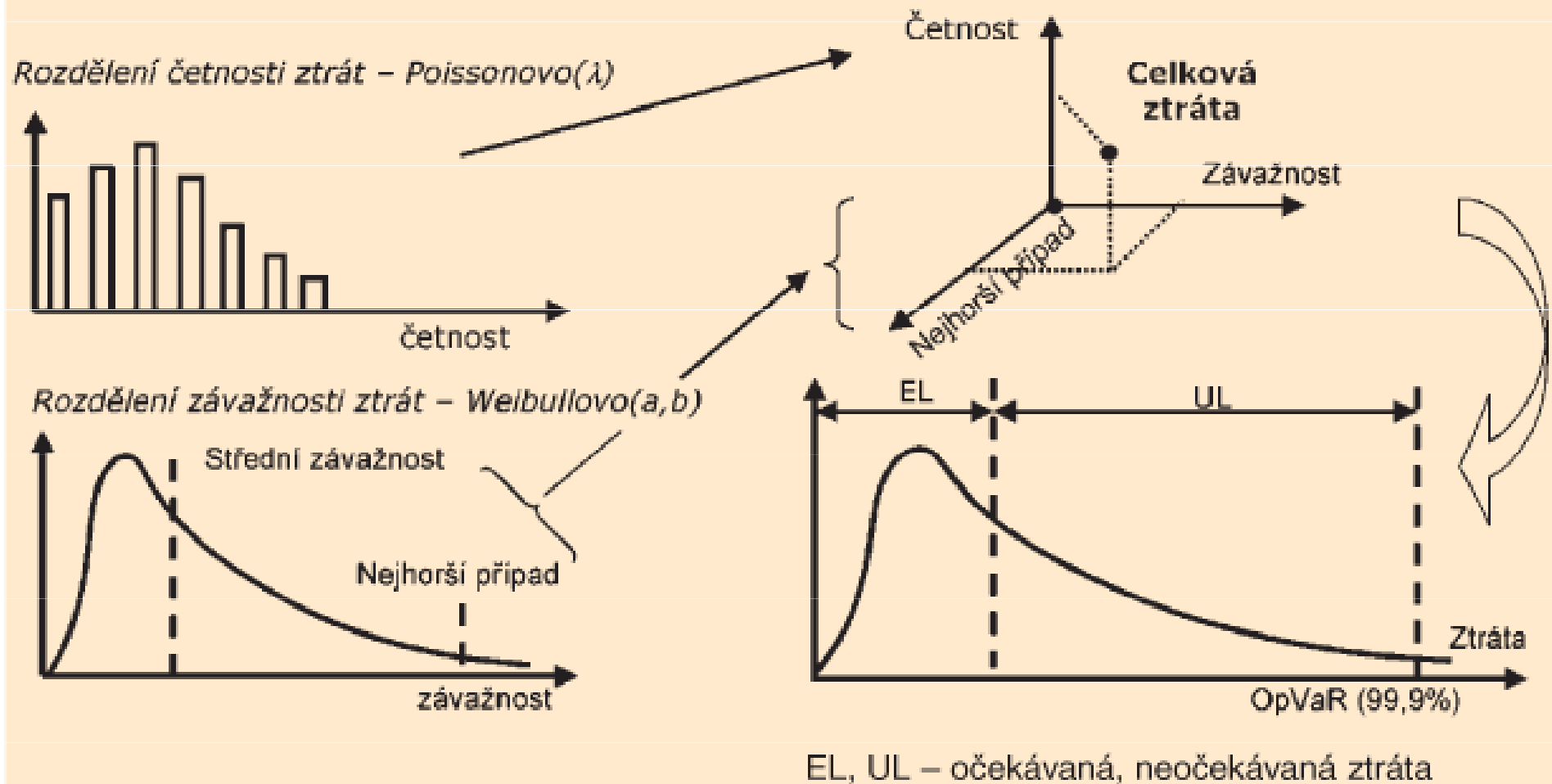
- **výhody:**
  - jsou k dispozici údaje o vnitro-bankovních aktivitách
  - uskutečněný odhad je specifický pro danou banku
- **nevýhody:**
  - předpokládá, že se dají přesně vymezit důsledky operačního rizika na zisky
  - nezahrnuje důsledky všech aspektů operační ztráty
  - přístup je založen na historických údajích
  - neposkytuje základ pro předvídání pravděpodobnosti operačních ztrát ani pro opatření na kontrolu operačního rizika

# Expertní posouzení (1)

- základem je analýza scénářů:
  - příprava analýzy
    - zmapovat vnější a vnitřní prostředí
    - definovat rizikové faktory
    - definovat scénáře
  - aplikovat scénáře napříč organizační strukturou banky
  - z každého scénáře odhadnout parametr četnosti a závažnosti rizik
  - použít odhady pro modelování rozdělení pravděpodobnosti ztrát pro každý scénář

# Expertní posouzení (2)

## Proces agregace dílčích hodnocení na portfoliové rozdělení pravděpodobnosti ztrát instituce



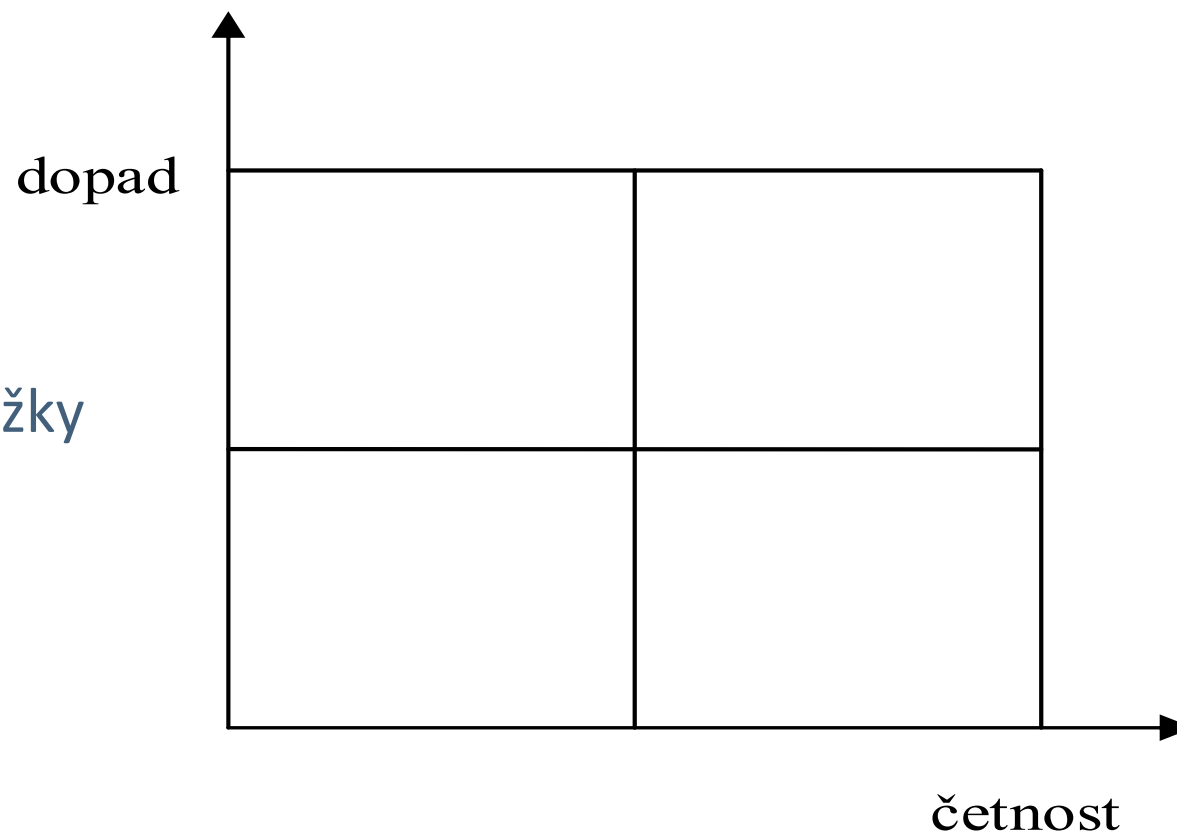


# Expertní posouzení (3)

- **výhody:**
  - poskytuje ucelenější náhled na dopad potenciálních událostí, silnou kvantitativní základnu pro další práci,...
  - lze využít v situacích, kdy nejsou k dispozici adekvátní data
  - znalost analýzy scénářů je vhodná pro simulaci budoucího vývoje
  - umožňuje okamžitě odhadnout vliv změny či šoku do kapitálové přiměřenosti
  - požadavek ČNB pro pokročilý přístup
- **nevýhody:**
  - scénáře je třeba definovat velice opatrně
  - lidský faktor (zkušenosti a znalosti expertů,...)
    - pečlivě vybrat experty a provést druhé kolo

# Sebehodnocení (1)

- postup:
  - identifikace položek rizika
  - kvantifikace
  - klasifikace
  - selekce
  - další fázi pro vybrané položky



# Sebehodnocení (2)

- **výhody:**
  - může odhalit slabá místa a napomoci v řízení operačních rizik
  - doplňuje znalostní mezeru plynoucí z historických dat, poskytuje více rizikově citlivý a dopředu hledící pohled
  - vztah mezi ztrátou a rizikem je zde mnohem jasnější než u mnoha statistických metod
- **nevýhody:**
  - jde o kvalitativní přístup → přímo nevyplývá, kolik kapitálu by banka měla mít

# Rizikové indikátory

- jde o identifikaci specifických faktorů, které předpovídají operační selhání
- druhy indikátorů - viz tabulka
- výhody:
  - přístup je poměrně jednoduchý
  - ukazatele poskytují přehled o povaze rizika
- nevýhody:
  - ignoruje mnohé další typy rizika
  - nenabízí možné přístupy k zlepšení (kontrola) rizika

<b>Operační riziko</b>	<b>Rizikové indikátory</b>
Riziko zpracování, systémů	<ul style="list-style-type: none"> <li>-míra chyb</li> <li>-zpožděná (neprovedená) práce</li> <li>-neúspěšné transakce</li> <li>-chybějící dělba povinností</li> <li>-selhání nebo nedostatečnost revizních procesů</li> <li>-IT údržba, náklady na podporu (v porovnání s průměrným standardem)</li> </ul>
Zaměstnanecká rizika	<ul style="list-style-type: none"> <li>-fluktuace personálu</li> <li>-pracovní zkušenosti zaměstnanců</li> <li>-výdaje na vzdělávání zaměstnanců</li> <li>-zaprotokolované přesčasy; osobní náklady</li> </ul>
Právní rizika (dokumentace)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-nestandardní dokumentace</li> <li>-zanedbání dodržování norem</li> <li>-transakce s méně známými subjekty</li> </ul>
Regulační rizika	<ul style="list-style-type: none"> <li>-vyjádření regulátorů</li> <li>-revize podnikatelských strategií (regulatorní arbitráž, finanční transakce na bázi daňového zvýhodnění)</li> </ul>
Všeobecné	<ul style="list-style-type: none"> <li>-interní a externí kontroly auditu</li> <li>-pověst na trhu</li> </ul>

# Příčinné modelování

- modeluje se chování každé složky operačního procesu v bance
- využívají se scénáře a simulace
- výhoda:
  - existuje pravděpodobnost, že modelování pokryje potenciální vazby jednotlivých faktorů a kombinací selhání, jejichž důsledkem vznikají operační ztráty
- nevýhoda:
  - vyžaduje přesně specifikovat vztahy a příčinnost v operačním riziku → je třeba vysoká míra dostupnosti údajů o vstupech a výstupech



# Regulace operačního rizika

- management operačního rizika
- kapitál na krytí operačního rizika
  - Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 575/2013 ze dne 26. června 2013 o omezitelných požadavcích na úvěrové instituce a investiční podniky, Hlava III

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:176:0001:0337:CS:PDF>

# Management operačního rizika

- Vyhláška ČNB č. 163/2014 Sb., o výkonu činnosti bank, spořitelních a úvěrních družstev a obchodníků s cennými papíry
- zavést a udržovat systém řízení operačního rizika:
  - vymezení operačního rizika; cíle a zásady řízení OR; postupy pro řízení OR; působnosti, pravomoci a informační toky; míru akceptovaného OR,...
- identifikovat zdroje OR, pravidelně vyhodnocovat možné dopady a potenciální ztráty z OR
- upravovat míru podstupovaného OR uplatňováním vhodných postupů
- posoudit rizika ovlivnitelná i neovlivnitelná
- pohotovostní plán:
  - zabezpečit postupy pro případy neplánovaného přerušení nebo omezení svých činností, selhání vnější infrastruktury, selhání významných třetích osob
  - pohotovostní plány pravidelně testovat, vyhodnocovat a aktualizovat
- **ÚKOL: Povinně prostudovat Přílohu 6 Vyhlášky:**

[http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/legislativa/vyhlasky/vyhlaska\\_163\\_2014.pdf](http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/legislativa/vyhlasky/vyhlaska_163_2014.pdf)

# Kapitál na krytí operačního rizika

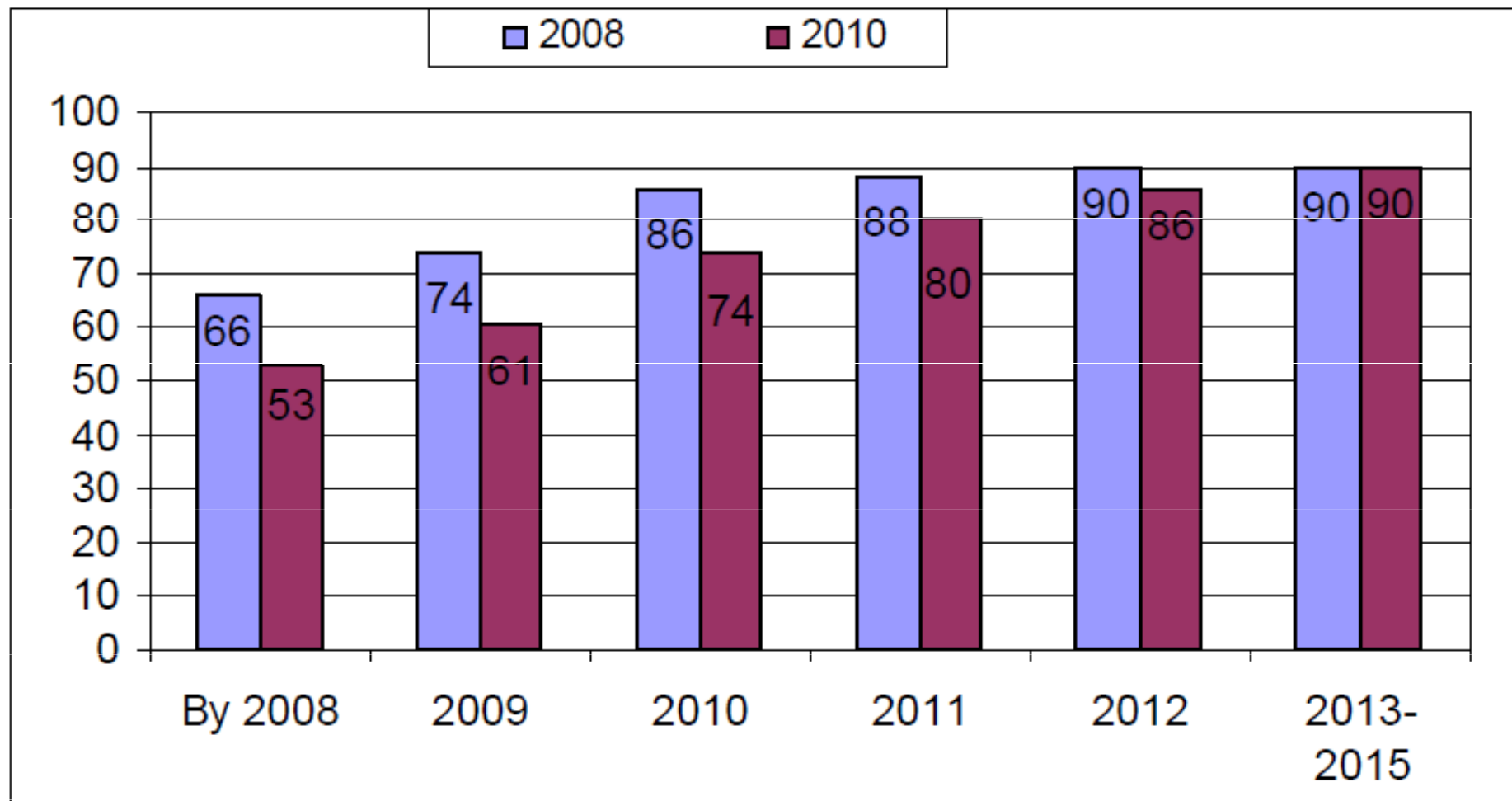
- metody výpočtu:
  - přístup základního ukazatele (BIA - Basic Indicator Approach)
  - standardizovaný přístup (STA - Standardised Approach)
  - alternativní standardizovaný přístup (ASA - Alternative Standardised Approach)
  - pokročilý přístup (AMA - Advanced Measurement Approach)

# Přístup základního ukazatele (BIA)

- kapitálový požadavek je roven 15 % z tříletého průměru hodnot relevantního ukazatele – tj. následujících sedmi položek:

1.	Výnosy z úroků a podobné výnosy
2.	Náklady na úroky a podobné náklady
3.	Výnosy z akcií a podílů
4.	Výnosy z poplatků a provizí
5.	Náklady na poplatky a provize
6.	Čistý zisk nebo ztráta z finančních operací
7.	Ostatní provozní výnosy

## The number of countries adopting the Basic Indicator Approach for operational risk: 2008 vs 2010 survey (Cumulative figures over time)



# Standardizovaný přístup (STA) (1)

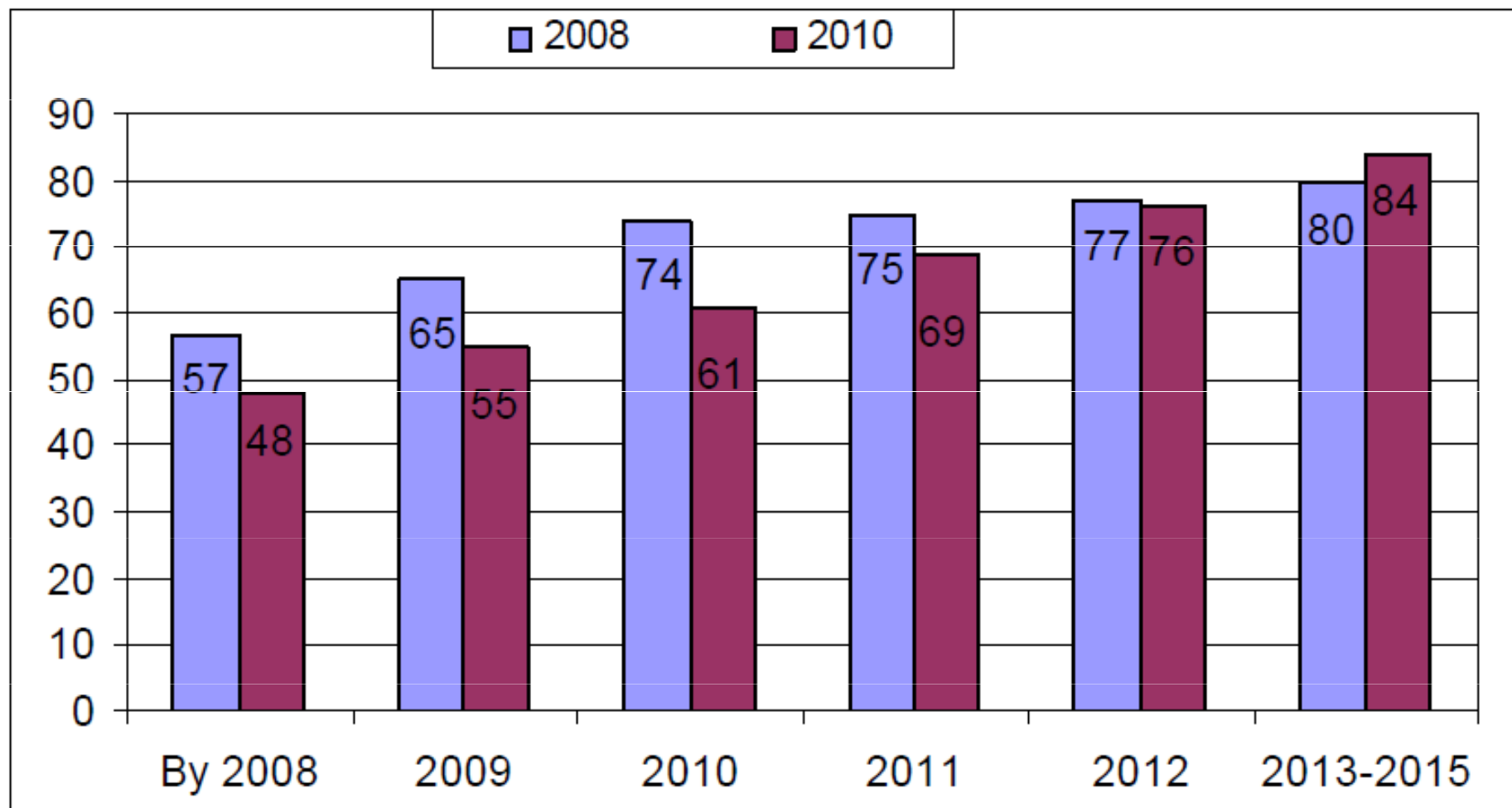
- kapitálový požadavek je roven tříletému průměru součtu ročních kapitálových požadavků k operačnímu riziku jednotlivých linií podnikání (ty mají stanovené rizikové váhy – parametry  $\beta$ )
- linie podnikání a parametry vymezuje Nařízení



# Standardizovaný přístup (STA) (2)

Linie podnikání	Hlavní činnosti	β
Podnikové finance	<ul style="list-style-type: none"> <li>- upisování a/nebo umístování fin. nástrojů</li> <li>- investiční poradenství, poradenství ohledně kapitálové struktury, fúzí a akvizic</li> <li>- investiční průzkum a finanční analýza</li> </ul>	18 %
Obchodování na finančních trzích	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obchodování na vlastní účet</li> <li>- peněžní zprostředkování</li> <li>- provádění klientských pokynů</li> <li>- provozování obchodních systémů</li> </ul>	18 %
Retailové makléřství	<ul style="list-style-type: none"> <li>- přijímání, zpracování a provádění klientských pokynů (pokynů fyzických osob a malých a středních podniků)</li> </ul>	12 %
Komerční bankovníctví	<ul style="list-style-type: none"> <li>- přijímání vkladů a poskytování úvěrů</li> <li>- finanční leasing, bank. záruky a úvěr.přísliby</li> </ul>	15 %
Retailové bankovníctví	<ul style="list-style-type: none"> <li>- totéž co podnikové bankovníctví, ale pro fyzické osoby nebo malé a střední podnikatele</li> </ul>	12 %
Provádění plateb a vypořádání	<ul style="list-style-type: none"> <li>- služby týkající se převodu peněžních prostředků</li> <li>- vydávání a správa platebních prostředků</li> </ul>	18 %
Služby z pověření	<ul style="list-style-type: none"> <li>- úschova, správa a uložení fin. nástrojů na účet klienta, včetně opatrovnictví</li> </ul>	15 %
Správa aktiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>- správa portfolií, podílů ve fondech kolekt. investování aj. formy správy aktiv</li> </ul>	12 %

## The number of countries adopting the Standardised Approach for operational risk: 2008 vs 2010 survey (Cumulative figures over time)



# Alternativní standardizovaný přístup (ASA) (1)

- kapitálový požadavek jako u standardizovaného přístupu, ale u vybrané linie/vybraných linií se použije alternativní ukazatel
- lze použít tehdy, pokud naprostá většina činností banky spadá do daných linií podnikání (když hodnota relevantního ukazatele z činností za linii nebo linie je alespoň 90 % hodnoty relevantního ukazatele stanoveného podle přístupu BIA za všechny činnosti)

# Alternativní standardizovaný přístup (ASA) (2)

Linie podnikání	Indikátor	$\beta$
Podnikové finance	relevantní ukazatel	18 %
Obchodování na finančních trzích	relevantní ukazatel	18 %
Retailové makléřství	relevantní ukazatel	12 %
Komerční bankovníctví	alternativní ukazatel: 0,035 * (nominální hodnota úvěrů a půjček + CP držené v IP)	15 %
Retailové bankovníctví	alternativní ukazatel: 0,035 * nominální hodnota úvěrů a půjček	12 %
Provádění plateb a vypořádání	relevantní ukazatel	18 %
Služby z pověření	relevantní ukazatel	15 %
Správa aktiv	relevantní ukazatel	12 %

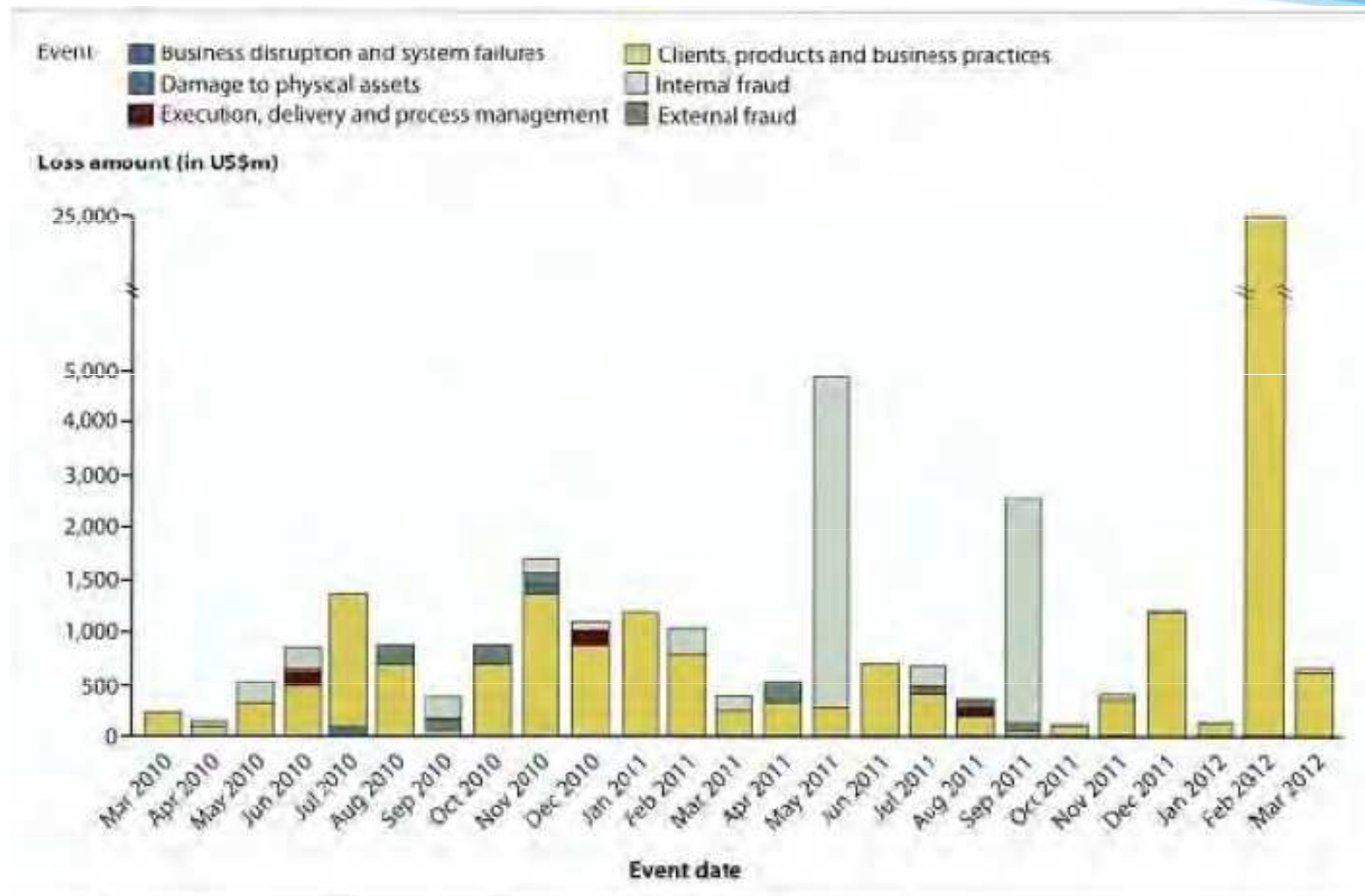
# Pokročilý přístup (AMA) (1)

- umožňuje bankám vytvořit si vlastní spolehlivé metody měření operačního rizika
- vychází z alespoň pětiletých časových řad a matice operačního rizika, kde jsou kombinovány jednotlivé linie podnikání a jednotlivé typy ztrát



Typ události	Definice
Interní podvod	Ztráty způsobené jednáním, jehož úmyslem je podvodně připravit o majetek, zpronevřit jej nebo obejít předpisy, zákony či firemní zásady, vyjma případů diskriminace nebo sociální a kulturní odlišnosti, kterého se účastní alespoň jedna interní strana
Externí podvod	Ztráty způsobené jednáním třetí strany, jehož úmyslem je podvodně připravit o majetek, zpronevřit jej nebo obejít zákon
Postupy při zaměstnávání a bezpečnost na pracovišti	Ztráty způsobené jednáním, které je v rozporu se zákony nebo dohodami týkajícími se zaměstnávání, ochrany zdraví a bezpečnosti, ztráty způsobené platbami z důvodu újmy na zdraví nebo z důvodu diskriminace či sociální a kulturní odlišnosti
Klienti, produkty a obchodní postupy	Ztráty způsobené neúmyslným jednáním nebo nedbalostí, v jejichž důsledku nebyl splněn obchodní závazek vůči některým klientům (včetně požadavků důvěrnosti či přiměřenosti jednání) nebo ztráty způsobené povahou nebo formou produktu
Škody na hmotném majetku	Ztráty způsobené ztrátou nebo poškozením hmotného majetku přírodní katastrofou nebo jinými událostmi
Přerušování obchodní činnosti a selhání systému	Ztráty způsobené přerušováním obchodní činnosti nebo selháním systému
Provádění transakcí, dodávky a řízení procesů	Ztráty způsobené chybami při zpracovávání transakcí nebo při řízení procesů, ztráty plynoucí ze vztahů s obchodními protistranami a dodavateli

# Pokročilý přístup (AMA) (2)





# Pokročilý přístup (AMA) (3)

**Sum and Distribution of Annualised Loss Amounts (€Millions) by Business Line and Event Type**

	Internal Fraud	External Fraud	Employment Practices & Workplace Safety	Clients, Products & Business Practices	Damage to Physical Assets	Business Disruption & System Failures	Execution, Delivery & Process Management	All	Business Line Loss Amount as Percent of Total
Corporate Finance	6.6	3.2	16.2	2,565.1	0.1	0.6	146.7	2,738.5	28.0%
	0.2%	0.1%	0.6%	93.7%	0.0%	0.0%	5.4%		
Trading & Sales	145.8	4.5	30.3	384.7	2.7	23.8	732.6	1,324.4	13.6%
	11.0%	0.3%	2.3%	29.0%	0.2%	1.8%	55.3%		
Retail Banking	198.5	607.9	305.6	1,263.6	34.0	48.0	670.6	3,128.0	32.0%
	6.3%	19.4%	9.8%	40.4%	1.1%	1.5%	21.4%		
Commercial Banking	84.7	112.8	23.1	262.4	3.3	12.7	241.2	740.2	7.6%
	11.4%	15.2%	3.1%	35.5%	0.4%	1.7%	32.6%		
Payment & Settlement	7.1	18.1	2.3	18.7	8.0	5.8	194.4	254.4	2.6%
	2.8%	7.1%	0.9%	7.3%	3.2%	2.3%	76.4%		
Agency Services	2.5	8.1	1.7	92.3	46.7	15.4	89.8	256.5	2.6%
	1.0%	3.2%	0.7%	36.0%	18.2%	6.0%	35.0%		
Asset Management	27.0	2.3	6.1	74.9	0.6	3.6	128.3	242.9	2.5%
	11.1%	1.0%	2.5%	30.8%	0.3%	1.5%	52.8%		
Retail Brokerage	89.8	6.7	31.1	294.6	0.4	1.0	71.5	495.1	5.1%
	18.1%	1.4%	6.3%	59.5%	0.1%	0.2%	14.4%		
Unallocated	38.5	16.3	167.1	166.8	38.3	7.6	154.0	588.5	6.0%
	6.5%	2.8%	28.4%	28.3%	6.5%	1.3%	26.2%		
All	600.5	780.0	583.4	5,123.1	134.0	118.4	2,429.2	9,768.5	100.0%
	6.1%	8.0%	6.0%	52.4%	1.4%	1.2%	24.9%		

Note 1. Losses of € 20,000 or more in the stable dataset.

Note 2. First row for each business line: Sum of annualised loss amounts.

Note 3. Second row for each business line: Distribution of loss amounts across event types.

BIS: Results from the 2008 Loss Data Collection Exercise for Operational Risk

# Pokročilý přístup (AMA) (4)

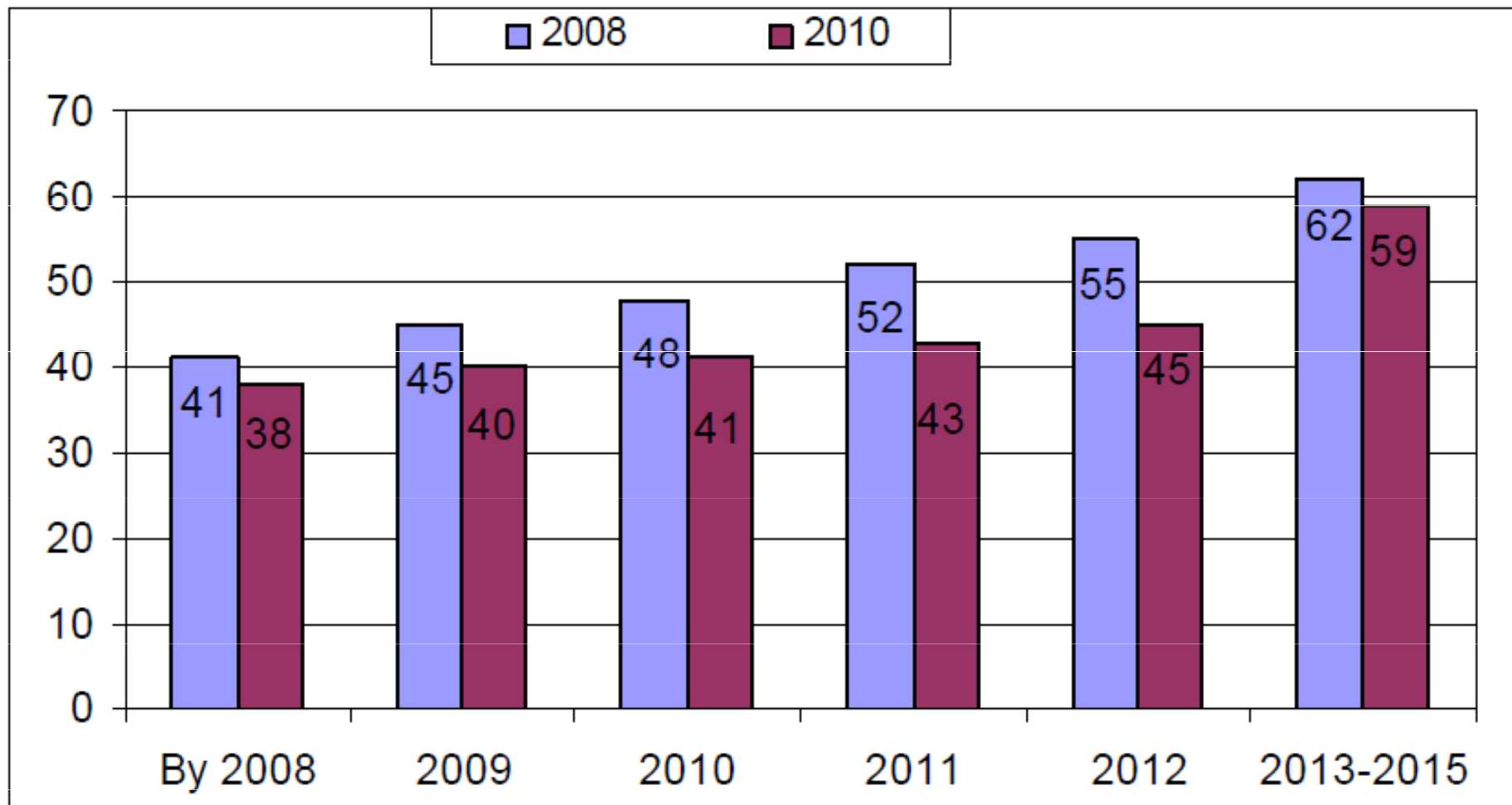
$$K = \sum (EI_{ij} * PE_{ij} * LGE_{ij} * \gamma_{ij}) = \sum (EL * \gamma_{ij})$$

- kapitálový požadavek k operačnímu riziku je výstupem vnitřního systému měření operačního rizika a zahrnuje očekávanou i neočekávanou ztrátu (kvalita srovnatelná s hladinou významnosti 99,9 %)
- při výpočtu se používají:
  - interní a externí data
  - analýzy scénářů
  - faktory, které mají vliv na banku nebo na podnikatelské prostředí, ve kterém se nachází

# Pokročilý přístup (AMA) (5)

- **výhody:**
  - berou se v úvahu interní data banky → pro banku to může být konkurenční výhoda
  - kapitálový požadavek je jednoznačně odvozen od výše ztrát
  - vypočtený kapitálový požadavek lze snížit až o 20 %, pokud banka využije pojištění
- **nevýhody:**
  - riziko, že stanovené linie podnikání a definované typy rizik nemusí přesně odpovídat podmínkám konkrétní banky
  - náročnost
  - vyžaduje schválení regulátorem

# The number of countries adopting the Advanced Measurement Approaches for operational risk: 2008 vs 2010 survey (Cumulative figures over time)



# Příklad

- K dispozici máte vybrané části výkazů zisku a ztráty Komerční banky za roky 2017 – 2019. Pomocí přístupu základního ukazatele vypočítejte kapitálový požadavek k operačnímu riziku.

(mil. Kč)	2019	2018	(mil. Kč)	2017
Výnosy z úroků	40 173	30 071	Výnosy z úroků a podobné výnosy	23 189
Náklady na úroky	-19 623	-10 377	Náklady na úroky a podobné náklady	-5 584
<b>Čisté úrokové výnosy</b>	<b>20 550</b>	<b>19 694</b>	Výnosy z dividend	1 912
Čistý výnos z poplatků a provizí	5 313	5 390	<b>Čisté úrokové a podobné výnosy</b>	<b>19 517</b>
Čistý zisk/(ztráta) z finančních operací	2 802	3 181	Čistý výnos z poplatků a provizí	5 853
Výnosy z dividend	1 688	2 127	Čistý zisk/(ztráta) z finančních operací	3 570
Ostatní výnosy	246	315	Ostatní výnosy	276
<b>Čisté provozní výnosy</b>	<b>30 599</b>	<b>30 707</b>	<b>Čisté provozní výnosy</b>	<b>29 216</b>

# Příklad

- Předpokládejme, že banka ABC dosahovala v uplynulých třech letech v jednotlivých liniích podnikání následujících průměrných hodnot čistých provozních výnosů. Pomocí standardizovaného přístupu vypočítejte její kapitálový požadavek k operačnímu riziku. Jak by se změnila hodnota kapitálového požadavku, pokud by banka používala přístup základního indikátoru?

Linie podnikání	Prům.čisté provoz.výnosy	$\beta$	Kapitálový požadavek
Podnikové finance	50.000	18 %	
Obchodování na fin.trzích	60.000	18 %	
Retailové makléřství	20.000	12 %	
Komerční bankovníctví	100.000	15 %	
Retailové bankovníctví	80.000	12 %	
Provádění plateb a vypořádání	35.000	18 %	
Služby z pověření	25.000	15 %	
Správa aktiv	15.000	12 %	
Celkem	385.000		



# Příklad

- Předpokládejme, že kapitálový požadavek k operačnímu riziku stanovila banka XYZ pomocí pokročilého přístupu na 1.000. Z uzavřených pojistných smluv vyplývá, že pojišťovna kryje škody:
  - a) do výše 250,
  - b) do výše 150,
  - c) do výše 300.
- Jaká bude výsledná hodnota kapitálového požadavku?



# Příklad

- Banka KLM stanovuje kapitálový požadavek k operačnímu riziku pomocí pokročilého přístupu. Banka zmapovala pojistné smlouvy, posoudila veškeré důležité skutečnosti (nejistota plateb, výpovědní lhůta apod.) a na základě toho odhadla, o kolik procent by bylo kráceno pojistné plnění. Uveďte, kolik bude činit kapitálový požadavek.

Typ ztrátové události	Kapitálový požadavek	Pojištění kryje	Krácení pojištění o	Očištěné pojistné krytí
Interní podvod	150	50	30 %	
Externí podvod	150	50	30 %	
Postupy při zaměstnávání a bezpečnost na pracovišti	100	50	30 %	
Klienti, produkty, obchodní postupy	200	100	30 %	
Škody na hmotném majetku	200	150	10 %	
Přerušování obchodní činnosti a selhání systému	150	100	40 %	
Provádění transakcí, dodávky a řízení procesů	50	0	-	
<b>Celkem</b>	<b>1.000</b>	<b>500</b>	<b>-</b>	

MĚJTE SE HEZKY

