

Způsoby výpočtu hodnoty rizikově vážené expozice v rámci přístupu IRB

1. Vstupní parametry

- a) Při výpočtu hodnoty rizikově vážené expozice pro úvěrové riziko se vstupní parametry, které představují hodnoty PD a LGD, splatnost (M) a hodnotu expozice (E), určují v souladu s přílohou č. 13 této vyhlášky, ledaže je stanoveno v této příloze jinak.
- b) Při výpočtu hodnoty rizikově vážené expozice pro riziko rozmělnění se vstupní parametry, které představují hodnoty PD a LGD a hodnotu expozice (E), určují v souladu s přílohou č. 13 této vyhlášky a vstupní parametr, který představuje splatnost (M), činí 1 rok.
- c) Způsob výpočtu hodnoty rizikově vážené expozice pro úvěrové riziko závisí na tom, zda jde o expozici zařazenou do kategorie
1. expozic vůči centrální vládě a centrální bance, expozic vůči instituci nebo podnikových expozic,
 2. retailových expozic,
 3. akciových expozic, nebo
 4. ostatních expozic.

2. Kategorie expozic vůči centrálním vládám a centrálním bankám, expozice vůči institucím nebo podnikové expozice

- a) Pro expozice v této kategorii se hodnota rizikově vážené expozice pro úvěrové riziko stanovuje podle vztahů

$$\text{Korelace } (R) = 0,12 \cdot \frac{1 - \exp(-50 \cdot PD)}{1 - \exp(-50)} + 0,24 \cdot \left[1 - \frac{1 - \exp(-50 \cdot PD)}{1 - \exp(-50)} \right],$$

$$\text{Faktor splatnosti } (b) = (0,11852 - 0,05478 \cdot \ln(PD))^2,$$

$$\text{Riziková váha } (r) =$$

$$\left(LGD \cdot N \left[\frac{1}{\sqrt{1-R}} \cdot G(PD) + \sqrt{\frac{R}{1-R}} \cdot G(0,999) \right] - PD \cdot LGD \right) \cdot \frac{1}{1 - 1,5 \cdot b} \cdot (1 + (M - 2,5) \cdot b) \cdot 12,5 \cdot 1,06,$$

- kde: $N(x)$ označuje distribuční funkci normovaného normálního rozdělení náhodné veličiny, neboli pravděpodobnost, že náhodná veličina, která má normované normální rozdělení, nabývá hodnoty menší nebo rovné než x ,
- $G(z)$ označuje inverzní funkci k distribuční funkci normovaného normálního rozdělení náhodné veličiny, neboli hodnotu x takovou, že $N(x) = z$.

$$\text{Rizikově vážená expozice} = E \cdot r,$$

- kde: E označuje hodnotu expozice,
 r označuje rizikovou váhu.

Je-li $PD = 0 \%$, je $r = 0$.

Je-li $PD = 100 \%$, pak:

- a) u expozic v selhání, pro které povinná osoba není oprávněna používat vlastní odhady hodnoty LGD, je $r = 0$,
- b) u expozic v selhání, pro které je povinná osoba oprávněna používat vlastní odhady LGD, je $r = \max\{0; 12,5 \cdot (LGD - EL_{BE})\}$

s tím, že EL_{BE} je povinnou osobou provedený nejlepší odhad očekávané ztrátovosti pro expozice v selhání v souladu s přílohou č. 10 této vyhlášky.

- b) Hodnotu rizikově vážené expozice lze pro všechny expozice, které jsou v souladu s ustanoveními o technikách snižování úvěrového rizika v případě dvojího selhání podle § 102 až 107 a přílohy č. 15 této vyhlášky, upravit podle vztahu:

$$\text{Hodnota rizikově vážené expozice} = E \cdot r \cdot (0,15 + 160 \cdot PD_{pp})$$

- kde: PD_{pp} označuje pravděpodobnost selhání poskytovatele zajištění,
 r se vypočítá podle příslušného vztahu pro rizikovou váhu uvedeného v bodě a) pro expozici, hodnotu PD dlužníka a hodnotu LGD srovnatelné přímé expozice vůči poskytovateli. Faktor splatnosti (b) se počítá pomocí nižší z hodnot: hodnota PD poskytovatele zajištění a hodnota PD dlužníka.

- c) Jde-li o podnikové expozice vůči osobám, jejichž celkový roční obrat za celý konsolidační celek, jehož součástí je daná osoba, činí méně než je částka odpovídající 50 000 000 EUR, povinná osoba může k výpočtu rizikových vah použít vztah pro korelaci.

$$\text{Korelace } (R) = 0,12 \cdot \frac{1 - \exp(-50 \cdot PD)}{1 - \exp(-50)} + 0,24 \cdot \left[1 - \frac{1 - \exp(-50 \cdot PD)}{1 - \exp(-50)} \right] - 0,04 \cdot \left(1 - \frac{S - 5}{45} \right),$$

- kde: S označuje celkový roční obrat v eurech s tím, že částka odpovídající 5 000 000 EUR $\leq S \leq$ částka odpovídající 50 000 000 EUR. V případě ohlášeného obratu ve výši nižší než je částka odpovídající 5 000 000 EUR se postupuje stejně, jakoby byl roven částce odpovídající 5 000 000 EUR. U pohledávek nabytých za úplaty je celkovým ročním obratem vážený průměr individuálních expozic v seskupení. V případě, že celkový roční obrat není smysluplným indikátorem velikosti dlužníka a výstižnějším indikátorem je bilanční suma, nahradí povinná osoba celkový roční obrat konsolidovanou bilanční sumou.

- d) Expozicím specializovaného úvěrování, u nichž povinná osoba není schopna prokázat, že její odhady hodnoty PD splňují požadavky pro používání přístupu IRB uvedené v příloze č. 10 této vyhlášky, se přiřadí rizikové váhy podle tabulky v této příloze.

Tabulka

Zbytková splatnost	Stupeň 1	Stupeň 2	Stupeň 3	Stupeň 4	Stupeň 5
Méně než 2,5 roku	50 %	70 %	115 %	250 %	0 %
Rovnající se nebo větší než 2,5 roku	70 %	90 %	115 %	250 %	0 %

Oprávněný orgán dohledu může povinné osobě umožnit, aby všem expozičním zařazeným do stupně 1 přiřazovala rizikovou váhu 50 % a všem expozičním zařazeným do stupně 2 přiřazovala rizikovou váhu 70 % za předpokladu, že postupy, které povinná osoba používá, zejména postupy pro vznik expozičních, jsou pro relevantní stupeň dostatečně přísné.

Při přiřazování rizikových vah expozičním specializovaného úvěrování povinná osoba bere v úvahu

1. finanční situaci,
2. politické a právní prostředí,
3. charakteristiky transakce anebo aktiva,
4. sílu sponzora a developera včetně jakýchkoliv příjmových toků z partnerství mezi veřejným a soukromým sektorem,
5. souhrn zajištění.

- e) U podnikových pohledávek nabytých za úplatu povinná osoba dodržuje požadavky pro používání přístupu IRB uvedené v příloze č. 10 této vyhlášky, které jsou relevantní pro tyto expozice.

U podnikových pohledávek nabytých za úplatu, které navíc splňují podmínky stanovené pro retailové expozice nabyté za úplatu a u nichž by bylo pro povinnou osobu příliš obtížné naplnit požadavky na kvantifikaci rizika, povinná osoba může naplňovat požadavky na kvantifikaci rizika stanovené pro retailové expozice.

S diskonty s budoucí úhradou (*refundable purchase discounts*), kolaterálem nebo částečnými zárukami, které poskytují ochranu před první ztrátou pro ztráty při selhání nebo ztráty z rozmělnění, se u podnikových pohledávek nabytých za úplatu může zacházet stejně jako s pozicemi první ztráty v rámci přístupu IRB pro sekuritizaci.

- f) Poskytuje-li povinná osoba zajištění úvěrového rizika pro několik expozičních za podmínek, že n-té selhání mezi těmito expozičními vede k použití zajištění a že tato úvěrová událost ukončí kontrakt, potom v případě, že
1. produkt má externí rating od zapsané ratingové agentury, použijí se rizikové váhy stanovené pro sekuritizované expozice,

2. produkt nemá externí rating od zapsané ratingové agentury, rizikové váhy expozičních zahrnutých v koši se agregují s výjimkou n-1 expozičních s tím, že součet hodnoty očekávaných úvěrových ztrát násobený 12,5 a hodnoty rizikově vážených expozičních nepřevyšují jmenovitou hodnotu zajištění poskytnutého úvěrovým derivátem násobenou 12,5. Daných n-1 expozičních, které mají být vyloučeny z agregace, se určí tak, aby zahrnuly expoziční, které produkují nižší rizikově vážené expoziční, než je hodnota rizikově vážené expoziční kterékoliv z expozičních zahrnutých do agregace. Pro tento případ platí vztah:

Předpokladem je k nástrojů v koši s tím, že n-té selhání vede k použití zajištění a uzavírá smlouvu. Platí, že: $1 \leq n \leq k$

kde:	$E_1, \dots, E_n, \dots, E_k$	označuje hodnoty jednotlivých expozičních,
	$r_1, \dots, r_n, \dots, r_k$	označuje rizikové váhy jednotlivých expozičních,
	$EL_1, \dots, EL_n, \dots, EL_k$	označuje očekávané ztrátovosti vztahující se k jednotlivým expozičním,
	NAP	označuje jmenovitou hodnotu zajištění poskytnutého úvěrovým derivátem.

Přitom platí, že:

$r_1 \cdot E_1, \dots, r_{n-1} \cdot E_{n-1}$ jsou nejmenší (n-1)-ní rizikově vážené expoziční z celkového počtu k rizikově vážených expozičních.

Potom

$$C = \left(\sum_{i=n}^k EL_i \cdot E_i \right) \cdot 12,5 + \sum_{i=n}^k r_i \cdot E_i,$$

Hodnota rizikově vážených expozičních = $\min\{C; NAP \cdot 12,5\}$.

3. Kategorie retailových expozičních

- a) Pro expoziční v této kategorii se hodnota rizikově vážené expoziční pro úvěrové riziko stanovuje podle vztahů

$$\text{Korelace } (R) = 0,03 \cdot \frac{1 - \exp(-35 \cdot PD)}{1 - \exp(-35)} + 0,16 \cdot \left[1 - \frac{1 - \exp(-35 \cdot PD)}{1 - \exp(-35)} \right],$$

$$\text{Riziková váha } (r) = \left(LGD \cdot N \left[\frac{1}{\sqrt{1-R}} \cdot G(PD) + \sqrt{\frac{R}{1-R}} \cdot G(0,999) \right] - PD \cdot LGD \right) \cdot 12,5 \cdot 1,06,$$

kde: $N(x)$ označuje distribuční funkci normovaného normálního rozdělení náhodné veličiny, neboli pravděpodobnost, že náhodná veličina, která má normované normální rozdělení, nabývá hodnoty menší nebo rovné než x ,

$G(z)$ označuje inverzní funkci k distribuční funkci normovaného normálního rozdělení náhodné veličiny, neboli hodnotu x takovou, že $N(x) = z$.

$$\text{Rizikově vážená expozice} = E \cdot r,$$

kde: E označuje hodnotu expozice.

Je-li hodnota $PD = 100 \%$ (expozice v selhání), je $r = \max \{0; 12,5 \cdot (LGD - EL_{BE})\}$ s tím, že EL_{BE} je povinnou osobou provedený nejlepší odhad očekávané ztrátovosti pro expozice v selhání v souladu s přílohou č. 10 této vyhlášky.

- b) Hodnotu rizikově vážené expozice lze pro všechny expozice vůči malým a středním podnikatelům, které splňují podmínky pro zařazení do retailových expozic a podmínky uvedené v příloze 15 této vyhlášky, vypočítat podle vztahu pro dvojí selhání.
- c) Jde-li o retailové expozice zajištěné nemovitostmi, hodnota, která je výsledkem vztahu pro korelaci, se nahradí hodnotou korelace (R) = 0,15.
- d) Jde-li o kvalifikované revolvingové retailové expozice, hodnota, která je výsledkem vztahu pro korelaci, se nahradí hodnotou korelace (R) = 0,04. Expozice lze posuzovat jako kvalifikované revolvingové retailové expozice, pokud splňují tyto podmínky:
 1. jde o expozice vůči fyzickým osobám,
 2. jde o nezajištěné revolvingové expozice, které, pokud nejsou čerpány ihned a bezpodmínečně, může povinná osoba odvolat. V této souvislosti se za revolvingové expozice považují takové expozice, kdy zůstatky na účtech klienta mohou kolísat na základě jeho rozhodnutí půjčovat si nebo splácet, a to až do určitého limitu stanoveného povinnou osobou. Nevyčerpané přísliby lze považovat za bezpodmínečně odvolatelné, jestliže povinná osoba má právo je zrušit v plném rozsahu, který je přípustný v rámci ochrany práv spotřebitele a dalších souvisejících právních předpisů;
 3. maximální expozice vůči jednotlivé fyzické osobě v tomto subportfoliu je nejvýše v částce odpovídající 100 000 EUR,
 4. povinná osoba je schopna prokázat, že použití hodnoty korelace 0,04 je omezeno pouze na portfolia, která vykazují relativně nízkou volatilitu ztrátovosti ve srovnání s jejich průměrnou úrovní ztrátovosti, zejména uvnitř nižších pásem hodnot PD . Relativní volatilita ztrátovosti jednotlivých kvalifikovaných revolvingových retailových seskupení a volatilita ztrátovosti agregovaného revolvingového retailového portfolia jsou předmětem posouzení k tomu oprávněným orgánem dohledu. Informace o typických charakteristikách ztrátovosti

u kvalifikovaných revolvingových retailových expozic napříč právními řády mohou být orgány dohledu sdíleny;

5. k tomu oprávněný orgán dohledu udělil souhlas s tím, že zacházení s danými expozicemi jako s kvalifikovanými revolvingovými retailovými expozicemi je v souladu s podkladovými ztrátovými charakteristikami subportfolia.

Orgány dohledu mohou upustit od požadavku na nezajištěnost expozice podle bodu 2 v případě úvěrových transakcí zajištěných kolaterálem a navázaných na účet, na který je převáděna mzda klienta. V tomto případě se však jakékoliv částky vytěžené z kolaterálu neberou v úvahu pro odhady hodnoty LGD.

- e) Povinná osoba může s pohledávkami nabytými za úplatu zacházet jako s retailovými expozicemi, pokud jsou splněny požadavky pro používání přístupu IRB uvedené v příloze č. 10 vyhlášky, které jsou relevantní pro tyto expozice, a zároveň jsou splněny tyto podmínky:
 1. povinná osoba nakoupila pohledávky od nespřízněné třetí osoby a její expozice vůči dlužníkovi dané pohledávky nezahrnuje žádnou expozici, která by původně přímo nebo nepřímo vznikla u povinné osoby samé,
 2. pohledávky nabyté za úplatu jsou vytvořeny na základě nezávislého vztahu mezi prodávajícím a dlužníkem. Ze své podstaty jsou z nich vyloučeny vzájemné pohledávky a závazky osob, které mezi sebou prodávají a nakupují, a pohledávky za spřízněnými osobami;
 3. nakupující povinná osoba má nárok na všechny výnosy z pohledávek nabytých za úplatu nebo na poměrný úrok z výnosů,
 4. portfolio pohledávek nabytých za úplatu je dostatečně diverzifikované.
- f) S diskonty s budoucí úhradou (*refundable purchase discounts*), kolaterálem nebo částečnými zárukami, které poskytují ochranu před první ztrátou pro ztráty při selhání a ztráty z rozmělnění, se u podnikových pohledávek nabytých za úplatu může zacházet stejně jako s pozicemi první ztráty v rámci přístupu IRB pro sekuritizaci.
- g) Jde-li o hybridní portfolia retailových pohledávek nabytých za úplatu, u nichž povinná osoba není schopna oddělit expozice zajištěné nemovitostmi a kvalifikované revolvingové retailové expozice od ostatních retailových expozic, použije se ta funkce rizikové váhy, která pro dané expozice dává nejvyšší kapitálový požadavek.

4. Kategorie akciových expozic

- a) Při použití zjednodušené metody rizikové váhy se postupuje takto:
 1. Hodnota rizikově vážené akciové expozice pro úvěrové riziko se stanovuje podle vztahu

$$\text{Rizikově vážená expozice} = E \cdot r,$$

kde: E označuje hodnotu expozice,
r označuje rizikovou váhu, která je

- a) 190 % pro soukromé kapitálové investice v dostatečně diverzifikovaných portfoliích,
- b) 290 % pro akciové expozice kótované na regulovaných trzích,
- c) 370 % pro ostatní akciové expozice.

2. Dlouhé pozice jednotlivých akcií lze vykompenzovat
 - 2.1 závazky z krátkých prodejů stejných akcií, pokud povinná osoba nevytváří obchodní portfolio a tyto závazky zařazuje do investičního portfolia,
 - 2.2 zajišťovacími akciovými deriváty v investičním portfoliu, a to za předpokladu, že jejich zbytková splatnost je alespoň 1 rok. S ostatními krátkými pozicemi (závazky z krátkých prodejů akcií a krátké pozice z derivátů, pokud povinná osoba nevytváří obchodní portfolio a tyto nástroje zařazuje do investičního portfolia) povinná osoba zachází jako s dlouhými pozicemi s příslušnou rizikovou vahou použitou na absolutní hodnotu každé pozice. V případě pozic, které nejsou v souladu z hlediska splatnosti, se použije způsob výpočtu hodnoty rizikově vážené podnikové expozice.
3. Zajištění úvěrového rizika akciové expozice třetí osobou lze zohlednit za předpokladu, že je v souladu s technikami snižování úvěrového rizika podle § 102 až 107 a přílohy č. 15 a 16 této vyhlášky.

b) Při použití metody odhadu hodnot PD a LGD se postupuje takto.

1. Hodnota rizikově vážené akciové expozice pro úvěrové riziko se stanovuje podle vztahů pro výpočet hodnoty rizikově vážené podnikové expozice. Pokud povinná osoba nemá dostatek informací pro použití definice selhání podle hlavy II, použije faktor navýšení rizikových vah 1,5.
2. Na úrovni jednotlivých expozic součet hodnoty očekávané úvěrové ztráty násobené 12,5 a hodnoty rizikově vážené expozice nepřevyšuje hodnotu expozice násobenou 12,5. Tento požadavek lze vyjádřit takto:

pro jednotlivou expozici i se vybere

$$\min\{EL_i \cdot E_i \cdot 12,5 + r_i \cdot E_i; E_i \cdot 12,5\},$$

kde: EL_i označuje hodnotu očekávané ztrátovosti,

E_i označuje hodnotu expozice,

r_i označuje rizikovou váhu.

3. Jde-li o akciové expozice, uznatelné osobní zajištění lze zohledňovat za předpokladu, že je v souladu s technikami snižování úvěrového rizika podle § 102 až 107 a přílohy č. 15 a 16 této vyhlášky. Pro expozici vůči poskytovateli zajištění se v tomto případě použije hodnota LGD ve výši 90 %. Pro soukromé kapitálové investice v dostatečně diverzifikovaných portfoliích lze použít hodnotu LGD ve výši 65 %. Splatnost (M) pro tyto účely činí 5 let.

c) Při použití metody vlastních modelů se postupuje takto.

1. Hodnota rizikově vážené akciové expozice pro úvěrové riziko odpovídá potenciální ztrátě z akciových expozic povinné osoby odvozené s použitím vlastních modelů VaR s tím, že je použit jednostranný konfidenční interval na hladině spolehlivosti 99 % pro rozdíl mezi čtvrtletními výnosy a odpovídající bezrizikovou úrokovou mírou. Výpočet je prováděn za delší období a percentil je násoben číslem 12,5.
2. Na úrovni jednotlivých expozic hodnota rizikově vážené akciové expozice neklesá pod hodnotu součtu minimální hodnoty rizikově vážených expozic stanovených

podle zjednodušené metody rizikové váhy a odpovídajícího součtu očekávaných úvěrových ztrát násobených 12,5. Tento požadavek lze vyjádřit takto:

pro jednotlivou expozici i se vybere

$$\max \{ VaR \cdot 12,5; RWE_{SRW} \},$$

kde: VaR označuje potenciální ztrátu z akciové expozice odvozenou s použitím vlastního modelu,
RWE_{SRW} označuje minimální hodnotu rizikově vážených expozic stanovených podle zjednodušené metody rizikové váhy.

3. Osobní zajištění úvěrového rizika akciové expozice lze zohlednit za předpokladu, že je v souladu s technikami snižování úvěrového rizika podle § 102 až 107 a přílohy č. 15 a 16 této vyhlášky.

5. Kategorie ostatních expozic

Jde-li o pokladní hodnoty nebo měnové zlato uložené ve vlastních trezorech nebo trezorech u třetí osoby, hodnota rizikově vážené expozice se rovná nule.

Jde-li o hmotný majetek poskytnutý v rámci leasingu ve výši odpovídající jeho zbytkové hodnotě, pokud tato zbytková hodnota není zohledněna v pohledávce z leasingu, hodnota rizikově vážené expozice se stanovuje podle vztahu

$$\text{Rizikově vážená expozice} = 1/t \cdot 100 \% \cdot E,$$

kde: t označuje počet let, na něž je sjednán leasing,
E označuje hodnotu expozice.

Pro ostatní expozice v této kategorii se hodnota rizikově vážené expozice pro úvěrové riziko stanovuje podle vztahu

$$\text{Rizikově vážená expozice} = 100 \% \cdot E,$$

kde: E označuje hodnotu expozice.

6. Riziko rozmělnění

- a) Rizikové váhy a rizikově vážené expozice se vypočtou podle vztahu pro rizikové váhy v kategorii podnikových expozic.
- b) Je-li povinná osoba schopna prokázat, že riziko rozmělnění je nevýznamné, nemusí ho rozlišovat.