

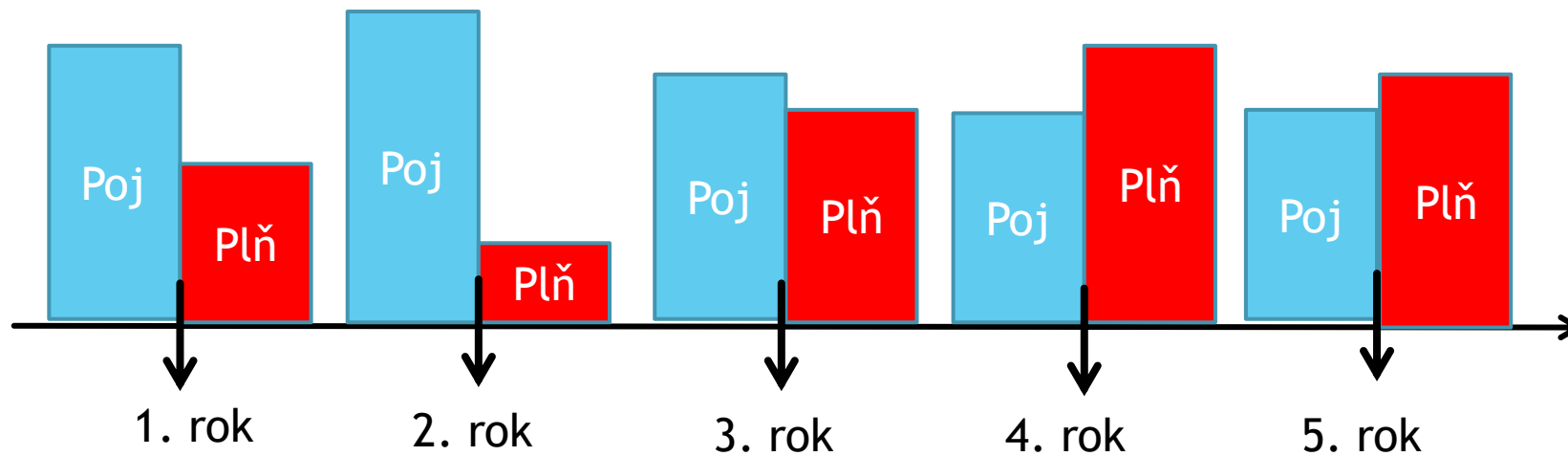
Schillerová: Omezení rezerv pojišťoven přinese pět miliard do rozpočtu

Omezení technických rezerv pojišťoven, díky nimž si pojišťovací domy snižují daňové základy, by přineslo do státního rozpočtu zhruba pět miliard korun. V pořadu ČT Otázky Václava Moravce to v neděli uvedla ministryně financí v demisi Alena Schillerová (za ANO). Opatření obsahuje programové prohlášení vlády. Velké tuzemské pojišťovny mají objem rezerv v řádu desítek miliard korun.

- ▶ „Daňově uznatelné technické rezervy budou nově vázány na pravidla obsažená v evropské směrnici Solvency II. Tento systém bude odolnější vůči případnému nadhodnocování ze strany poplatníků, neboť výši takto stanovených technických rezerv může **poplatník ovlivňovat výrazně méně** než u stávajícího postupu, který vychází ze zákona o účetnictví,”
- ▶ **Pojišťovny prý rezervy potřebují?!**
- ▶ „Chceme vytvořit pojistku, a tady existuje **jakýsi evropský předpis**, aby ty pojišťovny nemohly jednoduše si optimalizovat daňový základ tím, že si budou tvořit rezervy podle toho jak jim vyjde daňový základ,„
- ▶ „Rozumím tomu záměru politiků, ale obávám se, **aby to nesnížilo bezpečnost pojišťoven** a jejich schopnost vyplácet pojistky tak, jako byly schopny v minulosti i v takových situacích, jako byly například povodně,” uvedl Prezident České asociace pojišťoven Martin Diviš
- ▶ Zdroj: <https://www.novinky.cz/ekonomika/471867-schillerova-omezeni-rezerv-pojistoven-prinese-pet-miliard-do-rozpocetu.html>

Proč potřebují pojišťovny rezervy?

- ▶ Technické rezervy vytváří pojišťovny z přijatého pojistného a jsou tvořeny pro případ, kdy pojišťovna není schopna pokrýt výplatu pojistného plnění z běžných příjmů.
- ▶ Ve své podstatě se jedná o peněžní prostředky, které budou pojišťovny potřebovat na výplatu pojistných plnění v dalších obdobích.
- ▶ TR: K plnění závazků, které jsou pravděpodobné nebo jisté, ale nejistá je jejich výše nebo okamžik

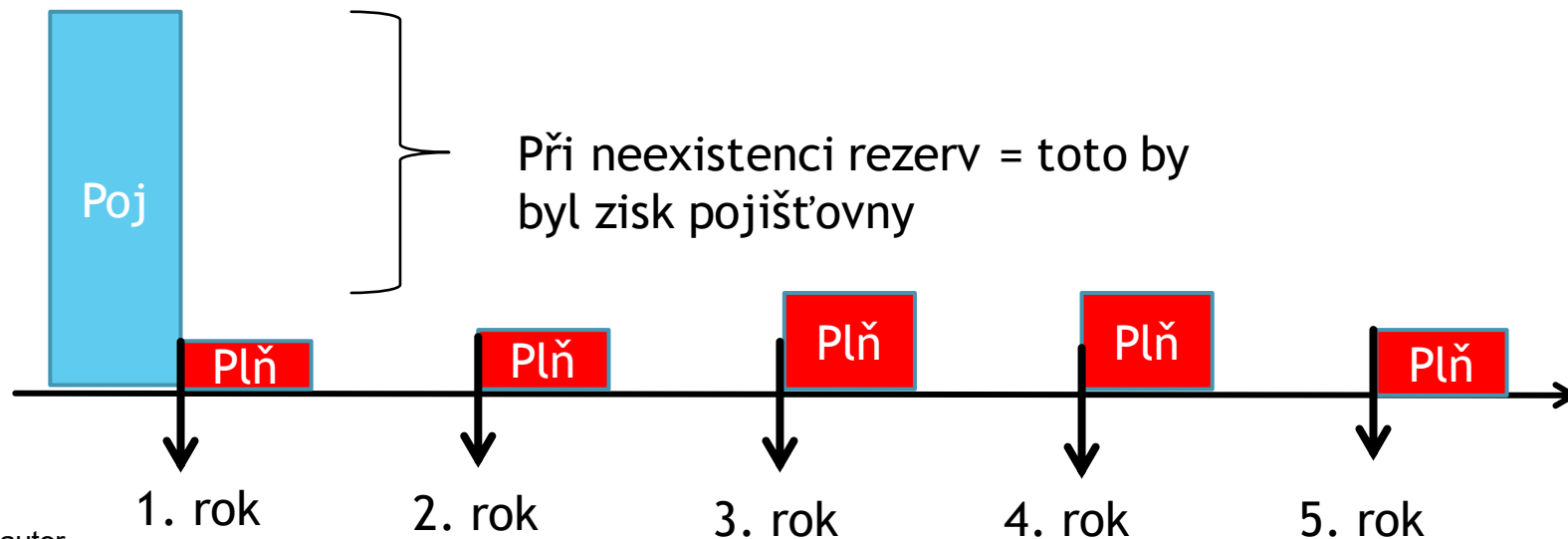


zdroj: autor

- ▶ Zákon o pojišťovnictví uvádí povinnost vytvářet technické rezervy v dostatečné výši, aby nebyla ohrožena schopnost pojišťovny v jakémkoli okamžiku dostát svým závazkům.
- ▶ V případě životních pojišťoven zaujímají technické rezervy 80 až 90 procent pasiv.

Proč je nebezpečné „pojišťovnam“ na rezervy sahat?

- ▶ Pojd'me zrušit rezervy aneb je pro pojišťovnu výhodné natvářet rezervy?



zdroj: autor

- ▶ Tvorba rezervy je náklad - regulace jejího finančního umístění, nemožnost přetavení v zisk -> snížení daňového základu je malou útěchou

Zásady pro stanovení technických rezerv

- ▶ Při určení výše technických rezerv v životním pojištění postupuje pojišťovna podle těchto zásad:
- ▶ výpočet výše technických rezerv musí být proveden pomocí dostatečně opatrného prospektivního pojistné matematického ohodnocení, při kterém se zohlední všechny budoucí závazky, které jsou stanoveny smluvními pojistnými podmínkami pro každou jednotlivou pojistnou smlouvu, včetně
 - ▶ všech zaručených výnosů souvisejících s odkupem pojištění (odkupné),
 - ▶ prémie, na které vznikl kolektivní nebo individuální nárok, bez ohledu na to, jak jsou tyto prémie charakterizovány,
 - ▶ všech možností, které má pojistník v souladu s podmínkami pojistné smlouvy (poj. Plnění, bonusy,...),
 - ▶ nákladů, včetně provizí,
- ▶ při současném zohlednění budoucího splatného pojistného;
- ▶ **Současná očekávaná hodnota budoucích závazků pojišťovny se musí rovnat současné očekávané hodnotě budoucích příjmů z pojistného.**

Populismus v pojišťovnictví není žádoucí

- ▶ Zákon č. 277/2009 Sb. *Zákon o pojišťovnictví* (hlava 4) jasně stanovuje:
- ▶ „Pojišťovna je povinna stanovit výši pojistného na základě reálných pojistně matematických předpokladů tak, aby pojistné bylo dostatečné a umožňovalo pojišťovně trvalou splnitelnost všech jejích závazků.“
- ▶ „Metoda výpočtu výše technických rezerv nesmí být libovolně a neodůvodněně měněna.“

- ▶ **Závěrem tedy =>** Má-li ministerstvo financí důvodné podezření, že některá pojišťovna neodůvodněně mění výši technických rezerv za účelem „nekalé daňové optimalizace“, pak ze zákona může zasáhnout.
- ▶ Proč nikdy nezasáhlo? Protože by nic nekalého nenašli. Audit ze strany Big4 a ČNB.
- ▶ Jedna z možných ukázek toho, jak je nebezpečné zasahovat do chodu klíčových institucí politickými rozhodnutími, bez dostatečné znalosti prostředí.

Základní typy rezerv

Rezervy spojené s časovým rozlišením přijatého pojistného

- ▶ Časové rozlišení pojistného do období, kdy jsou očekávané škody
- ▶ Jednorázově nebo področně placené produkty

Rezervy na plnění

- ▶ Vyrovnávají zpoždění mezi vznikem, nahlášením a fyzickou výplatou pojistného plnění
- ▶ IBNR, RBNS

Rezervy pojistného

- ▶ Rezerva pojistného životních pojištění
- ▶ Rezerva pojistného neživotních pojištění

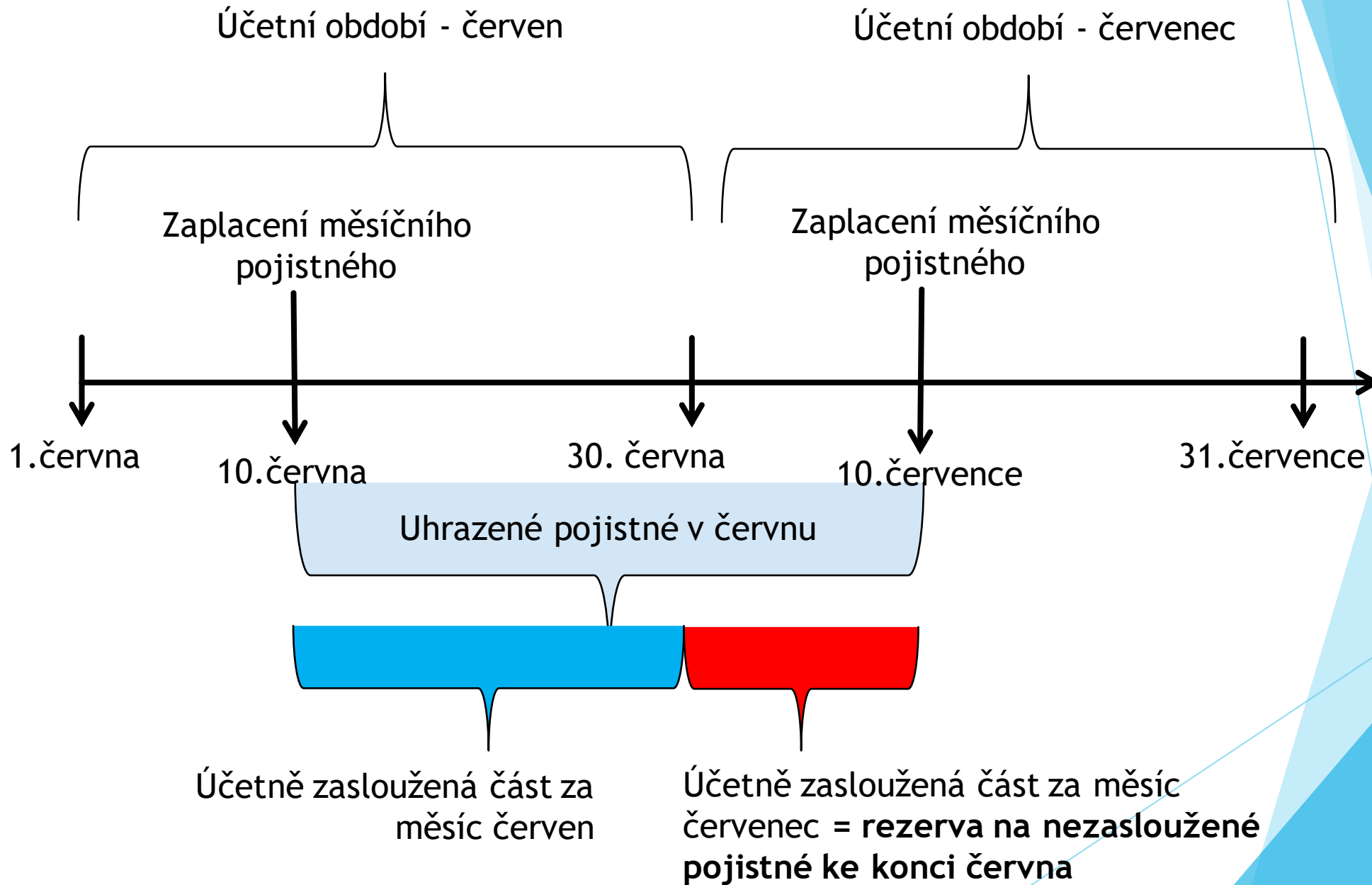
Druhy technických rezerv v ŽP

Zákon definuje:

- ▶ rezervu na nezasloužené pojistné,
- ▶ rezervu na pojistná plnění,
- ▶ rezervu pojistného životních pojištění,
- ▶ rezervu na prémie a slevy,
- ▶ rezervu životních pojištění, je-li nositelem investičního rizika pojistník,
- ▶ rezervu na splnění závazků z použité technické úrokové míry,
- ▶ rezervu pojistného neživotních pojištění,
- ▶ jiné rezervy.

Rezerva na nezasloužené pojistné

- ▶ Odpovídá části předepsaného pojistného, která časově souvisí s následujícím účetním obdobím
- ▶ Účetní období je zpravidla měsíční
- ▶ Počítá se per policy
- ▶ Smlouvy jsou v převážně placeny s měsíční frekvencí
- ▶ Více než 80 % z nich **není placeno** k 1. dni v daném měsíci
- ▶ => časový nesoulad mezi účetním obdobím a „předplacením“ pojistného
- ▶ Pojišťovna nesmí spotřebovat pojistné, které danému účetnímu období **nenáleží**



Rezerva na nezasloužené pojistné - jednorázově placené pojistné

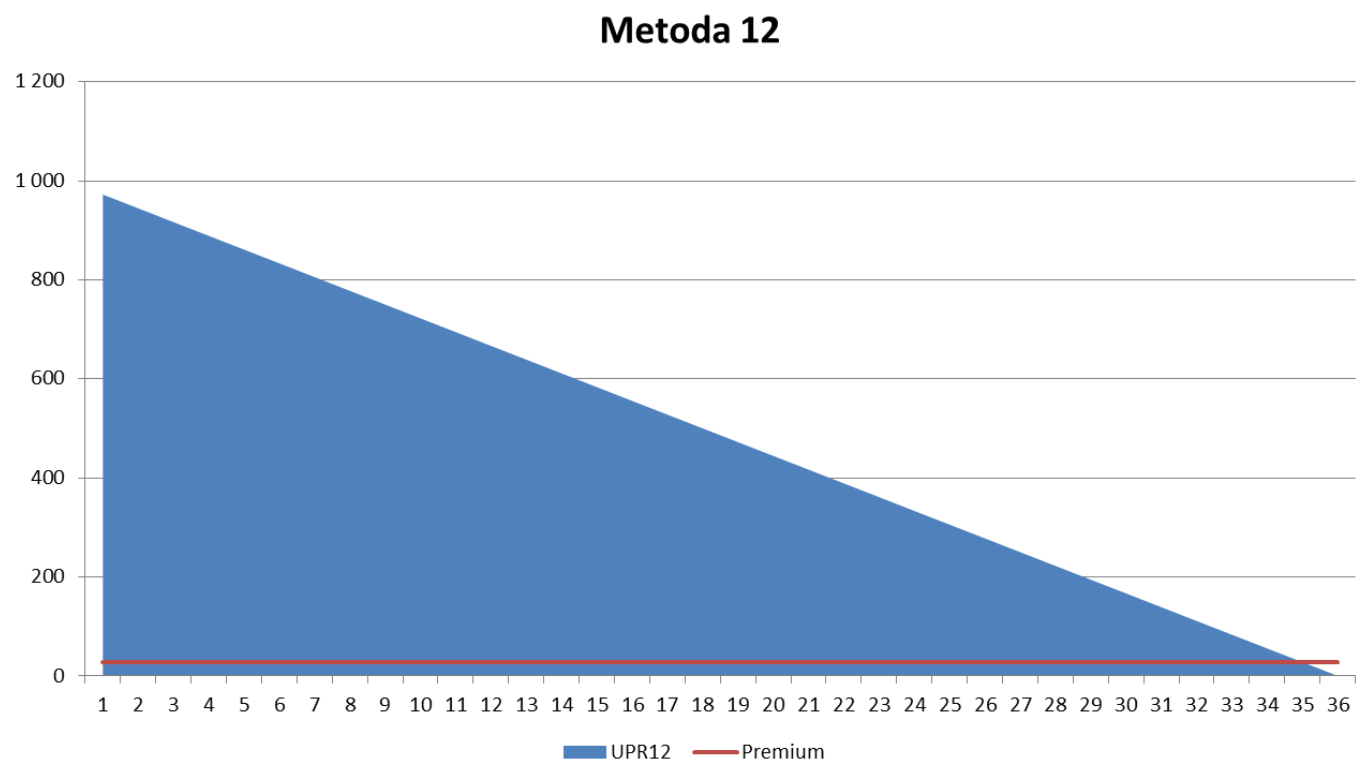
- ▶ Pojistné je zapláceno jednou splátkou na počátku pojištění
- ▶ Předpokladem je konstantní rizikový profil po celou dobu trvání pojištění = konstantní rizikové pojistné v čase
- ▶ Výše rezervy je dána vztahem:

$$UPR_t^{12} = P * \frac{n-t}{n}, \text{ kde}$$

- ▶ P je jednorázové pojistné zaplácené na dobu n
- ▶ N je délka trvání pojištění v měsících
- ▶ $\frac{P}{n}$ je měsíční pojistné



Rezerva na nezasloužené pojistné - jednorázově placené pojistné



zdroj: autor

Rezerva na nezasloužené pojistné - běžně placené (měsíční modalita)

- ▶ Klient si sjednal úrazové pojištění s počátkem ke dni 12.3.2018. První platbu pojistného ve výši 500 Kč poslal se zpožděním až 17.3.2018. Pojistné se rozhodl platit na měsíční bázi. Ke konci měsíce března spočítejte výši rezervy na nezasloužené pojistné a taktéž zaslouženou část pojistného, se kterou může pojišťovna ihned disponovat.

Rezerva na nezasloužené pojistné - běžně placené (měsíční modalita)

- ▶ Klient si sjednal úrazové pojištění s počátkem ke dni 12.3.2018. První platbu pojistného ve výši 500 Kč poslal se zpožděním až 17.3.2018. Pojistné se rozhodl platit na měsíční bázi. Ke konci měsíce března spočítejte výši rezervy na nezasloužené pojistné a taktéž zaslouženou část pojistného, se kterou může pojišťovna ihned disponovat.
- ▶ Pozor! V případě UPR nezáleží na tom, kdy klient peníze poslal, ale kdy je poslat měl - na datu splatnosti!
- ▶ Zasloužená část pojistného je za období od 12.3. do 31.3. včetně. Činí celkem $31 - 12 + 1 = 20$ dní (pomůžou prsty 😊). Zasloužená část je za 20 z 31 dní, tedy $500 * (20/31) = 323$ Kč
- ▶ Nezasloužená část pojistného, která účetně náleží až do příštího měsíce a na kterou musíme vytvořit patřičnou rezervu je ve výši $500 * (11/31) = 177$ Kč

Rezerva na pojistná plnění - co je to?

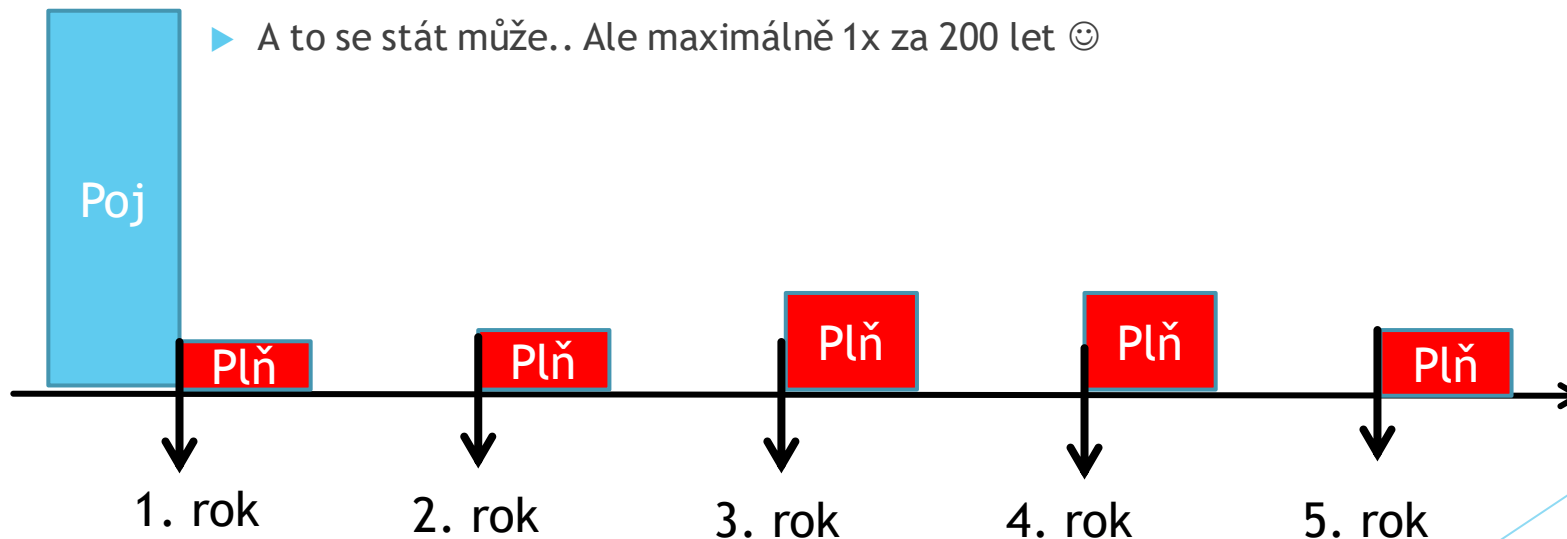
- ▶ Rezerva představuje odhad celkových nákladů na pojistná plnění, vyplývající z pojistných událostí vzniklých do konce účetního období, bez ohledu na to, zda tyto pojistné události byly či nebyly nahlášeny.
- ▶ Pojistná událost vs. Likvidia (claimy se musejí vyplácet ihned)
- ▶ ŽP pracuje s dlouhodobým časovým horizontem = snaha umístit objemné finanční prostředky plynoucí z pojistného do ziskových instrumentů (dluhopisy, hypoteční zástavní listy, nemovitosti, atd.)
- ▶ Problém těchto aktiv je v tom, že mají nízkou likviditu - v případě PU by z nich pojišťovna nebyla schopna rychle dostat prostředky na výplatu plnění

Rozvaha tuzemských pojišťoven a poboček zahraničních pojišťoven

Aktiva v mil Kč	Hodnota	Procenta
Aktiva celkem	504 921	
Z toho:		
Dluhové cenné papíry	248 750	49 %
Investice ŽP, je-li nositelem investičního rizika pojistník	91 624	18 %
Investice v podnikatelských seskupeních	45 942	9 %
Akcie a CP s proměnlivým výnosem	23 662	5 %
Dlužníci (pojistníci + ZP)	23 352	5 %
Hotovost na účtech u finančních institucí	15 368	3 %
Pozemky a stavby	3 942	1 %
Ostatní	52 281	10 %

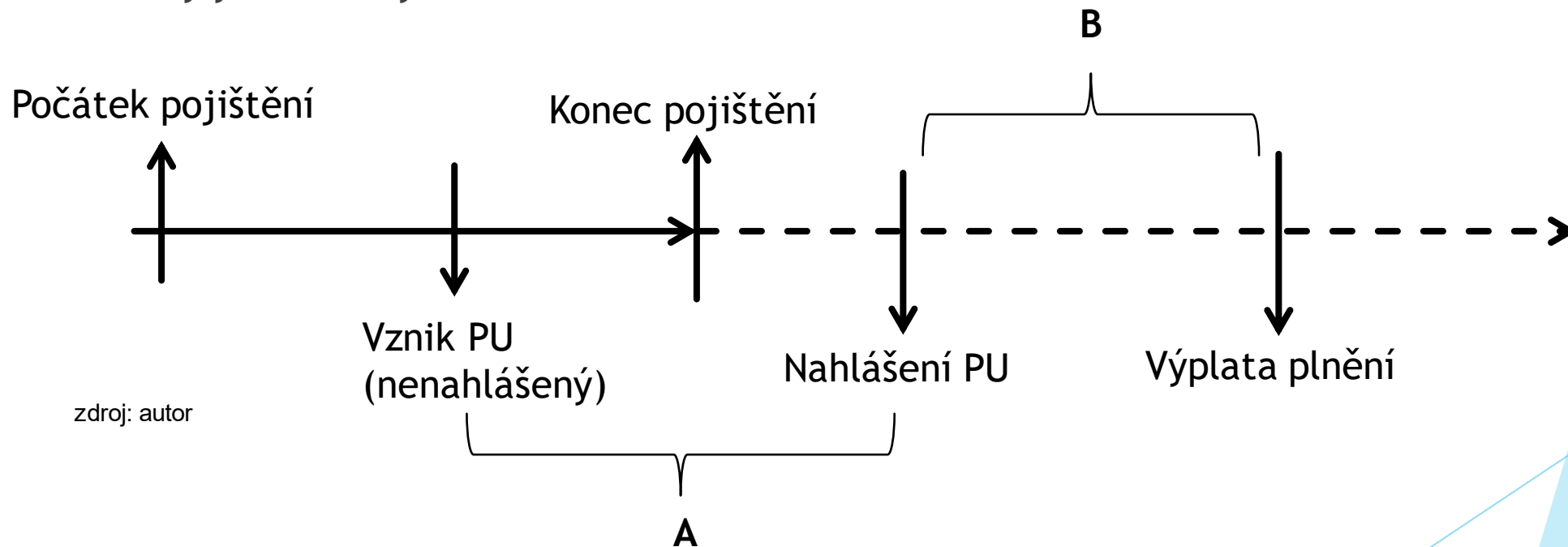
Nesolventní pojišťovna

- ▶ Pojišťovnictví je regulovaným odvětvím a společnost musí splňovat požadavky zákona č. 277/2009, o pojišťovnictví
- ▶ Od roku 2016 také regulaci EU č. 306/2016 včetně požadavků na postačitelnost kapitálu.
- ▶ Pokud by pojišťovna nedisponovala dostatečnými prostředky pro krytí nenadálých i očekávaných škodních událostí, neměla by jednoduše z čeho klientům zaplatit v případě PU



Časový nesoulad mezi vznikem škody a jejím nahlášením

- ▶ Pojišťovna je ze zákona povinná být připravena (= držet finanční rezervu) na škody, které v daném účetním období vznikly, ale v daném účetním období nebyly nahlášený.

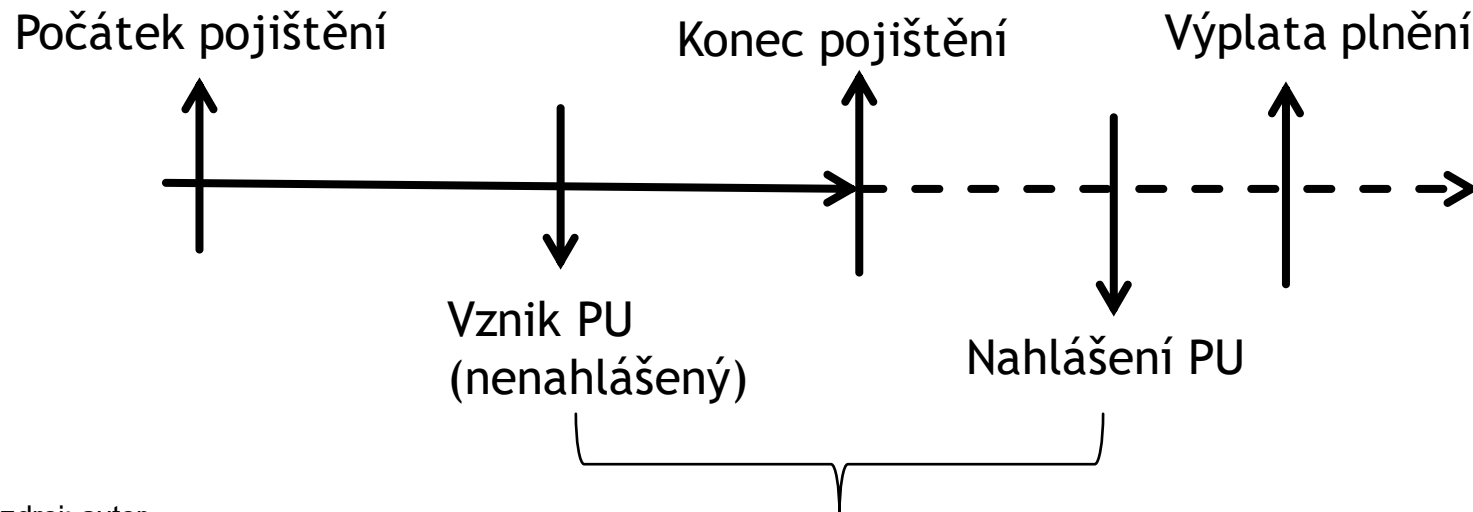


zdroj: autor

- ▶ Zákonná promlčecí lhůta dle typu pojištění je 3 nebo 10 let

Rezerva na pojistná plnění

- ▶ Rezerva na pojistná plnění = IBNR + RBNS
- ▶ IBNR = incurred but not reported => škody vzniklé, ale do konce účetního období nenahlášené



zdroj: autor

IBNR -> Rezerva na škody vzniklé , ale dosud nenahlášené

- ▶ No, ale jak odhadnout objem škod o nichž ani nevíme, že nastaly??



Několik pohledů na IBNR

- ▶ Účetní - je tento zisk reálný?
- ▶ Aktuárský - máme dost rezerv na krytí nastalých škod?
- ▶ Cenotvorba - nastavujeme rozumné ceny?
- ▶ Asset management - jak se chová mé cash flow?
- ▶ Risk management - jaká je rizikovost (možnost odchylky) mého závazku?

Rezerva na pojistná plnění - IBNR

- ▶ Metoda průměrného zpoždění nahlášení pojistné události (Reporting Delay Method)
- ▶ Nejjednodušší přístup, užití v případě malého rozsahu dat
 - ▶ $IBNR = TF * LR * ERP$
- ▶ TF - „Time factor“ je faktor zpoždění v hlášení pojistné události (v měs.)
- ▶ LR - „Loss ratio“ je pozorovaný škodní poměr (objem vyplacených škod ku vybranému pojistnému)
- ▶ ERP - „Earned risk premium“ je zasloužené pojistné za dané riziko (za měs.)
- ▶ Takto stanovená IBNR je silně navázaná na velikost portfolia, množství dat a objem rizikového pojistného => uplatňují se rizikové přírážky

Rezerva na pojistná plnění - IBNR

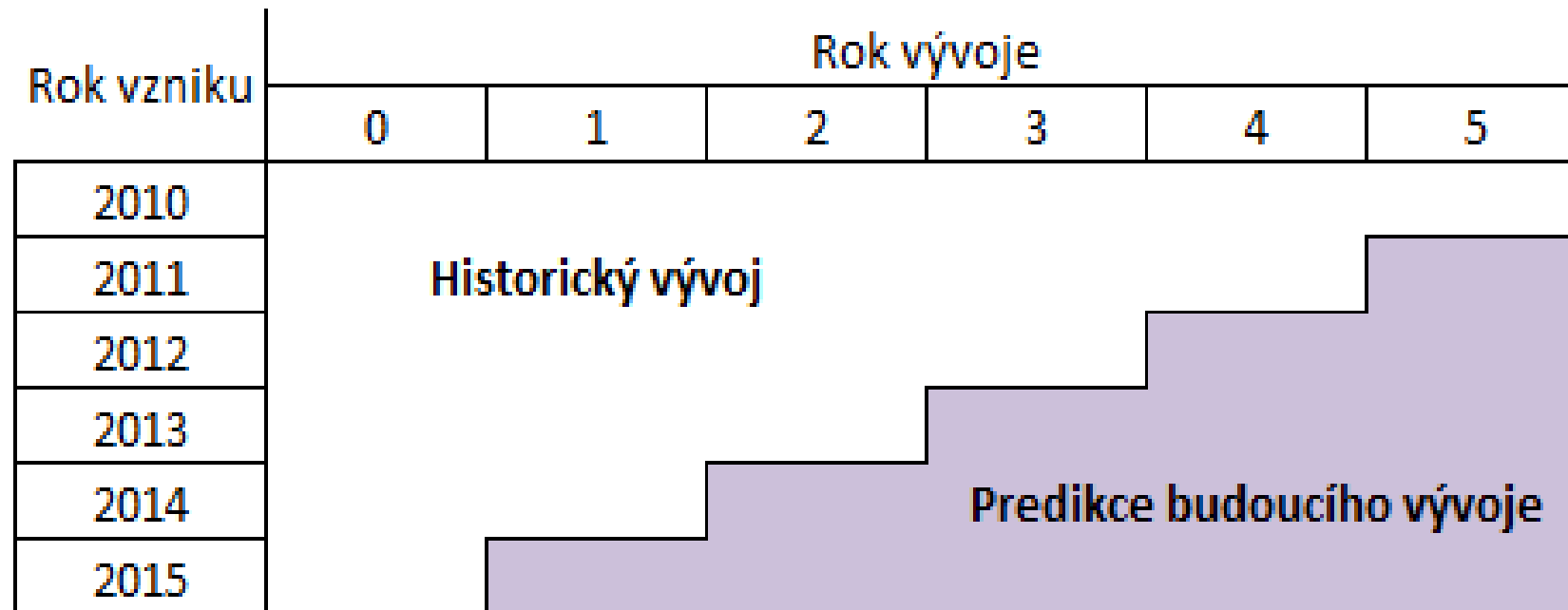
- ▶ Nejčastěji využívaná jsou trojúhelníkové metody (základem pro další pokročilé metody)
- ▶ Používá se u portfolií, kde jsou k dispozici dostatečná data
- ▶ (Ne)kumulativní vývojové trojúhelníky (paid + incurred)

Rok vzniku	Rok vývoje (zpoždění v nahlášení)			
	0	1	2	...
2010	škody z roku 2010 zaplacené 2010	škody z roku 2010 zaplacené 2011	...	
2011	škody z roku 2011 zaplacené 2011	škody z roku 2011 zaplacené 2012	...	
2012		
...				

zdroj: autor

Rezerva na pojistná plnění - IBNR

- ▶ Snahou je extrapolace historického vývoje do budoucnosti
- ▶ Trojúhelník může zachycovat vývoj výplaty, celkové škody, počtu škod...



Metoda Chain - Ladder

- ▶ Neznámější metoda založená na trojúhelníkovém schématu je metoda Chain-Ladder
- ▶ Vznikla historicky jako praktický nástroj bez řádného statistického podkladu
- ▶ Základní představa je, že škoda (výplata, počet...) se mezi roky vyvíjí na základě vývojových faktorů.
- ▶ Ty je třeba nějak odhadnout.
- ▶ Nejjednodušší možností je prohlásit vývojové faktory z nějakého roku vzniku za „reprezentativní“ a použít je pro budoucí roky.
- ▶ Lze využít aritmetický průměr individuálních v.f.

$$f_{i,k} = \frac{C_{i,k+1}}{C_{i,k}}$$

$$\hat{f}_k = \frac{\sum_{i=1}^{n-k} f_{i,k}}{n-k}$$

Metoda Chain - Ladder

- ▶ Metoda Ch-L předpokládá odhad budoucích v. f. pomocí váženého aritmetického průměru

$$\hat{f}_k = \frac{\sum_{i=1}^{n-k} C_{i,k} f_{i,k}}{\sum_{i=1}^{n-k} C_{i,k}} = \frac{\sum_{i=1}^{n-k} C_{i,k} \frac{C_{i,k+1}}{C_{i,k}}}{\sum_{i=1}^{n-k} C_{i,k}} = \frac{\sum_{i=1}^{n-k} C_{i,k+1}}{\sum_{i=1}^{n-k} C_{i,k}}$$

zdroj: autor

Metoda Chain - Ladder

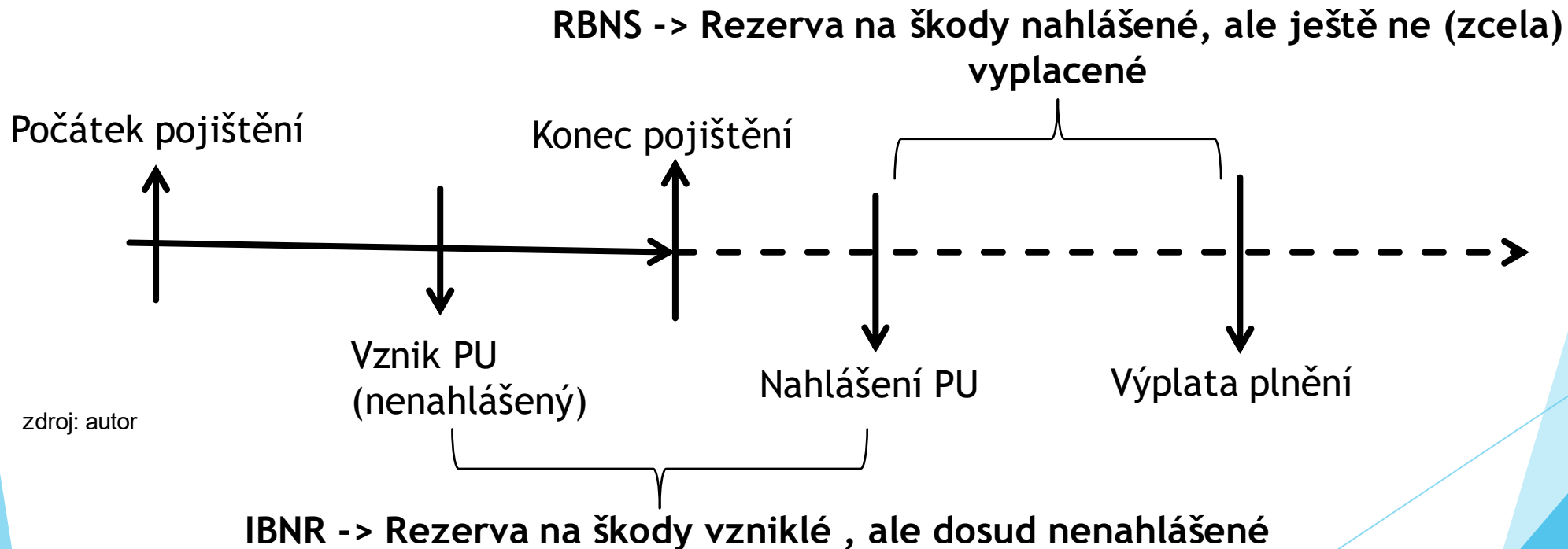
- ▶ Viz příklad v excelu

Složitější metody stanovení rezervy na pojistná plnění

- ▶ Cape Cod
- ▶ Bornhuetter - Ferguson
- ▶ Bootstrapping
- ▶ GLM
- ▶ GEE
- ▶ Micro-modeling
- ▶ Neural networks??

Rezerva na pojistná plnění - RBNS

- ▶ Reported But Not Settled - škody v daném účetním období již nahlášené, ale v daném období dosud nezlikvidované (nevyplacené klientům)

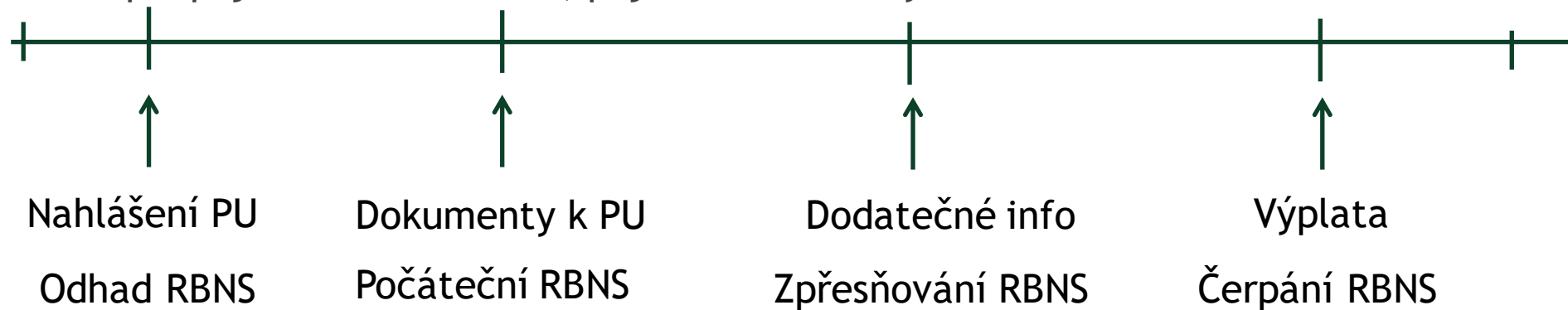


Rezerva na pojistná plnění - RBNS

- ▶ Metody stanovení rezervy
 - ▶ Výpočet zohledňující budoucí vývoj na pojistné události
 - ▶ Počáteční nastavení rezervy a následné zpřesňování likvidátorem
- ▶ Typicky v pojištění majetku - nejvyšší výkyvy
- ▶ Výpočet v rámci stanovení IBNR z trojúhelníků

Rezerva na pojistná plnění - RBNS

- ▶ Počáteční nastavení rezervy a následné zpřesňování likvidátorem
- ▶ Např. pojištění domácnosti, pojištění motorových vozidel



zdroj: autor

- ▶ Zohlednění dalších např. externích nákladů (likvidace, experti, soudní znalci, asistenční služby)

Run off rezerv

- ▶ Run off analýza = analýza vývoje
- ▶ Spočtená výše rezerv: dostatečná, ale ne příliš nadhodnocená
- ▶ Zpětné vyhodnocení odhadu rezerv
- ▶ Aplikujeme pro RBNS i IBNR
- ▶ Cílem je zhodnotit přesnost minulého odhadu
- ▶ Případně korigovat metody

Run off RBNS

- ▶ Příklad:
- ▶ Hodnota rezervy RBNS k 31.12. 2016
- ▶ Vyhodnocujeme k 31.12. 2017
- ▶ Pro posouzení potřebujeme znát:
- ▶ Hodnotu vyplaceného plnění po 31.12. 2016, na škodách nahlášených do 31.12. 2016
- ▶ Hodnotu RBNS k 31.12. 2017 na škodách nahlášených do 31.12. 2016
- ▶ $RBNS_{2016} - Výplaty_{2017} - Zbývající\ RBNS > 0 \Rightarrow$ pozitivní Run off
- ▶ $< 0 \Rightarrow$ negativní Run off

Run off IBNR

- ▶ Příklad:
- ▶ Hodnota rezervy IBNR k 31.12. 2016
- ▶ Vyhodnocujeme k 31.12. 2017
- ▶ Pro posouzení potřebujeme znát:
- ▶ Hodnotu vyplaceného plnění po 31.12. 2016, na škodách vzniklých do 31.12. 2016 a nahlášených po 31.12. 2016
- ▶ Hodnotu RBNS k 31.12. 2017 na škodách vzniklých do 31.12. 2016 a nahlášených po 31.12. 2016
- ▶ Hodnotu IBNR vztahující se ke škodám před 31.12. 2016
- ▶ $\text{IBNR}_{2016} - \text{Výplaty}_{2017} - \text{Zbývající RBNS} - \text{IBNR}$

$> 0 \Rightarrow$ pozitivní Run off

$< 0 \Rightarrow$ negativní Run off