



Referenční výnosová křivka pro test postačitelnosti technických rezerv k 30. 12. 2022

Pracovní skupina Společnosti projednala 3. 1. 2023 níže přiložené úrokové míry. Stejně jako v minulých letech vychází z křivky úrokových měr českých státních dluhopisů denominovaných v českých korunách.

Stejně jako v minulých letech je na místě připomenout diskusi Skupiny ohledně vývoje výnosů státních dluhopisů a sazeb úrokových swapů z konce roku 2008 a závěry jednání o křivce k 31. 12. 2009 a 2010 (viz zápisy ze schůzek pracovní skupiny pro Solventnost II). Pracovní skupina nadále považuje rozhodnutí stanovit křivku na základě výnosů státních dluhopisů za adekvátní, současně však respektuje přístup v Solvency II a zdůrazňuje, že daná volba není zcela jednoznačná a každý aktuár je zodpovědný za vlastní úsudek a konzistentnost ocenění aktiv a pasiv v dané společnosti. V této souvislosti Pracovní skupina připomíná, že EIOPA vydá 5. 1. 2023 referenční křivku založenou na bázi úrokových swapů, Ultimate forward rate, Volatility adjustmentu a Credit risk adjustmentu.

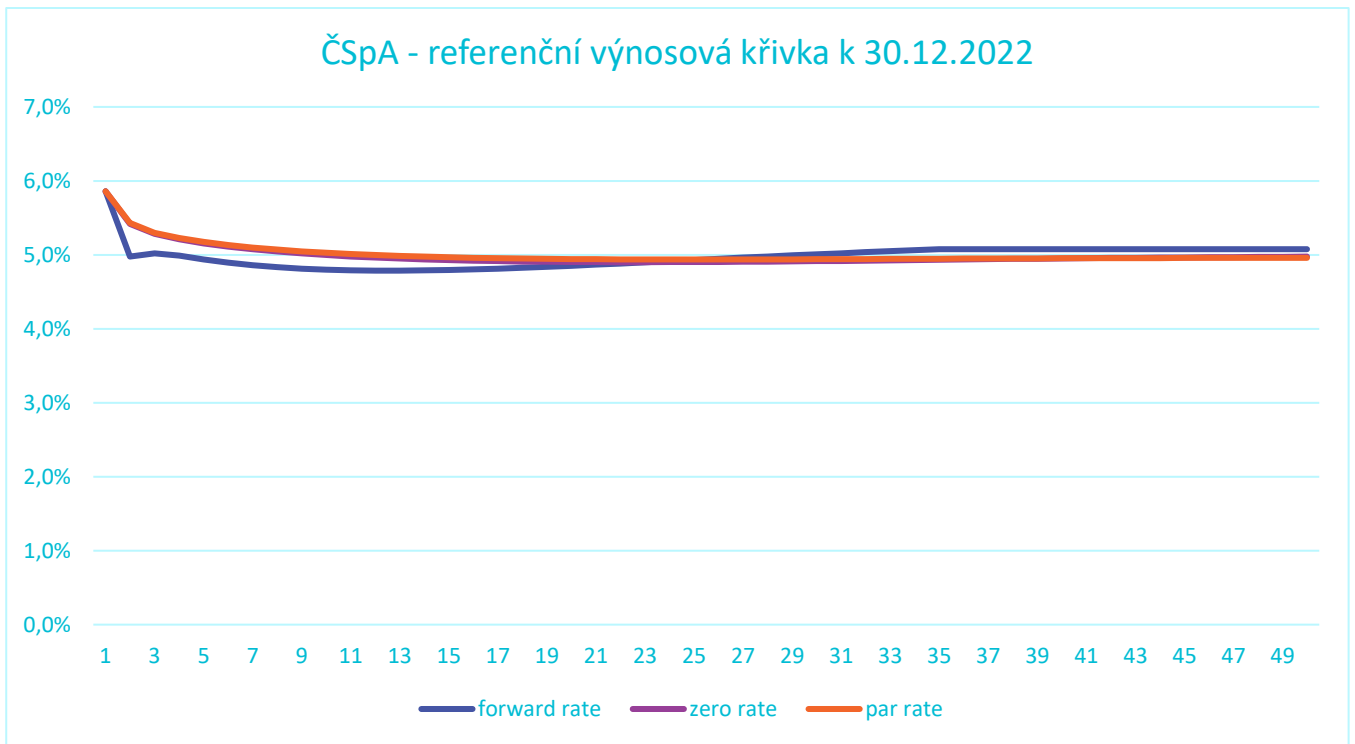
Vlastní úsudek je rozhodující i v dalších oblastech, např. pokud společnost nevlastní relevantní objem dluhopisů 2057, 2036 nebo 2040. Na jednu stranu i v takovém případě dává jejich zohlednění v křivce smysl, protože pojišťovna je může v případě zájmu nakoupit a zajistit si tak relativně vyšší dlouhodobé forwardy. Na druhou stranu daný aktuár může mít jiný názor a rozhodnout se tento dluhopis z křivky vynechat a např. po vzoru předběžného postupu v Solvency 2 konvergovat forwardy po splatnosti dluhopisu 2036, resp. 2040, k „ultimate forward rate“ 3,45% p.a., případně křivku dále upravit, např. o „credit risk adjustment“ nebo „volatility adjustment“.

Křivka jednorozhodných forwardů vychází z dosud nesplacených fixně úročených českých státních dluhopisů denominovaných v českých korunách, za použití jejich cen (mid) ze zdroje Bloomberg ocenění BGN k poslednímu obchodnímu dni v roce 2022. Z důvodu nedostupnosti ocenění dluhopisu CZGB 4.85 11/26/57 (ISIN: CZ0001002059) z výše uvedeného zdroje k danému dni je k ocenění tohoto dluhopisu použit alternativní zdroj MTS (<https://www.mtsdata.com>). Křivka byla konstruována obdobně jako u postupu popsaného v Odborném doporučení č. 1 s tím, že místo úrokových swapů byl postup aplikován na ceny státních dluhopisů s cílem zachovat maximální věrnost tržních cen použitých dluhopisů a současně dosáhnout dostatečně „hladké“ křivky, aby výrazné meziroční výkyvy forwardových sazeb nedeformovaly výsledky testu postačitelnosti. S ohledem na skutečnost, že na rozdíl od úrokových swapů nejsou splatnosti dluhopisů „celoroční“, je třeba u každého dluhopisu věnovat více pozornosti také přesnému interpolování, počtu dnů, konvenci a případně využít specializovanou aplikaci.

Bylo použito proložení metodou Nelson-Siegel-Svensson, které přineslo vyhlazení především jednoletých forwardů a současně maximálně zachovává tržní informaci o časové hodnotě peněz. Parametry NSS byly kalibrovány tak, aby se minimalizoval součet čtverců odchylek cen implikovaných danou výnosovou křivkou a cen dle použitého zdroje. Výsledná přiložená řada úrokových měr je složena z proložených úroků do roku 2057, poté je použit konstantní forward. Pro lepší podchycení úrokových měr na krátkém konci křivky a jejich vyhlazení je při optimalizační proceduře zvolena snížená váha pro první čtyři dluhopisy dle splatnosti.



ČSpA - referenční výnosová křivka k 30.12.2022





year	forward rate	zero rate	par rate
1	5,86%	5,86%	5,86%
2	4,98%	5,42%	5,43%
3	5,02%	5,28%	5,30%
4	4,99%	5,21%	5,23%
5	4,94%	5,16%	5,17%
6	4,89%	5,11%	5,13%
7	4,86%	5,08%	5,10%
8	4,83%	5,05%	5,07%
9	4,81%	5,02%	5,05%
10	4,80%	5,00%	5,03%
11	4,79%	4,98%	5,01%
12	4,79%	4,96%	5,00%
13	4,79%	4,95%	4,98%
14	4,79%	4,94%	4,97%
15	4,80%	4,93%	4,97%
16	4,80%	4,92%	4,96%
17	4,81%	4,91%	4,95%
18	4,83%	4,91%	4,95%
19	4,84%	4,91%	4,95%
20	4,85%	4,90%	4,94%
21	4,87%	4,90%	4,94%
22	4,88%	4,90%	4,94%
23	4,90%	4,90%	4,94%
24	4,91%	4,90%	4,94%
25	4,93%	4,90%	4,94%
26	4,95%	4,90%	4,94%
27	4,96%	4,91%	4,94%
28	4,98%	4,91%	4,94%
29	4,99%	4,91%	4,94%
30	5,01%	4,91%	4,94%
31	5,02%	4,92%	4,94%
32	5,04%	4,92%	4,94%
33	5,05%	4,93%	4,94%
34	5,06%	4,93%	4,95%
35	5,08%	4,93%	4,95%
36	5,08%	4,94%	4,95%
37	5,08%	4,94%	4,95%
38	5,08%	4,95%	4,95%
39	5,08%	4,95%	4,95%
40	5,08%	4,95%	4,95%
41	5,08%	4,95%	4,95%
42	5,08%	4,96%	4,96%
43	5,08%	4,96%	4,96%

year	forward rate	zero rate	par rate
44	5,08%	4,96%	4,96%
45	5,08%	4,97%	4,96%
46	5,08%	4,97%	4,96%
47	5,08%	4,97%	4,96%
48	5,08%	4,97%	4,96%
49	5,08%	4,97%	4,96%
50	5,08%	4,98%	4,96%