



Referenční výnosová křivka pro test postačitelnosti technických rezerv k 31. 12. 2021

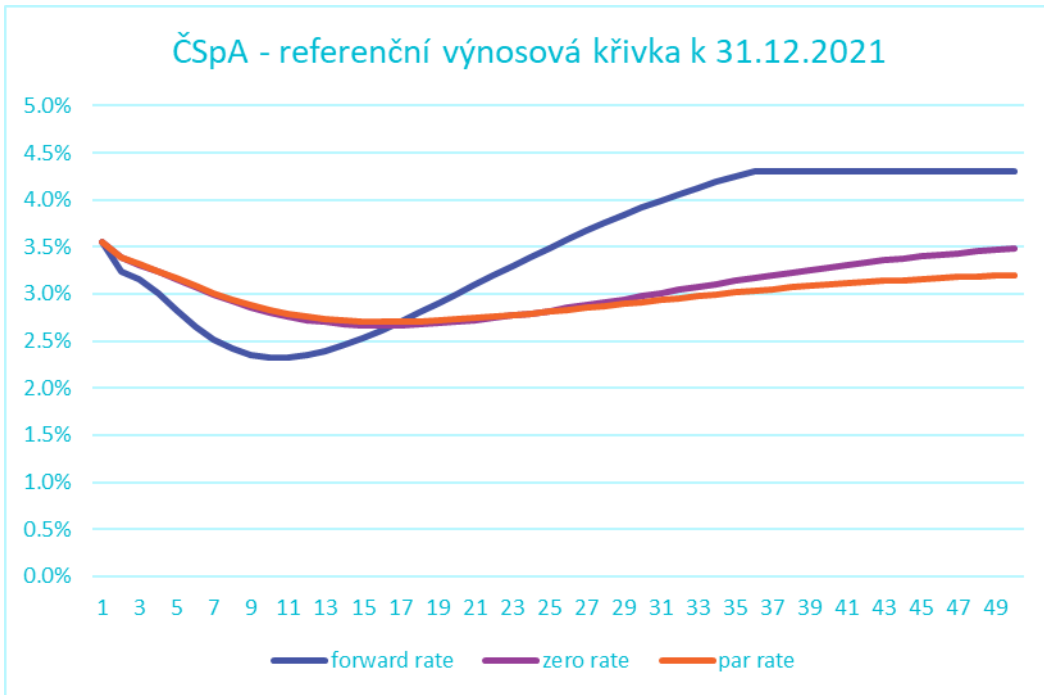
Pracovní skupina Společnosti projednala 5. 1. 2022 níže přiložené úrokové míry. Stejně jako v minulých letech vychází z křivky úrokových měr českých státních dluhopisů denominovaných v českých korunách.

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 6. 1. 2022 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“ 3,6 % p.a., případně křivku dále upravit, např. o „credit risk adjustment“ nebo „volatility adjustment“.

Křivka jednoročních 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 2021. 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 rate. Pro lepší podchycení úrokových měr na krátkém konci křivky je pro každý dluhopis při optimalizační proceduře zvolena stejná váha.





year	forward rate	zero rate	par rate
1	3,55%	3,55%	3,55%
2	3,23%	3,39%	3,39%
3	3,15%	3,31%	3,32%
4	3,01%	3,24%	3,24%
5	2,83%	3,15%	3,16%
6	2,66%	3,07%	3,09%
7	2,52%	2,99%	3,01%
8	2,41%	2,92%	2,94%
9	2,35%	2,86%	2,88%
10	2,32%	2,80%	2,83%
11	2,32%	2,76%	2,79%
12	2,35%	2,72%	2,76%
13	2,39%	2,70%	2,74%
14	2,46%	2,68%	2,72%
15	2,53%	2,67%	2,71%
16	2,61%	2,67%	2,70%
17	2,70%	2,67%	2,70%
18	2,80%	2,68%	2,71%
19	2,90%	2,69%	2,72%
20	3,00%	2,70%	2,73%
21	3,10%	2,72%	2,74%
22	3,20%	2,74%	2,76%
23	3,30%	2,77%	2,77%
24	3,39%	2,79%	2,79%
25	3,49%	2,82%	2,81%
26	3,58%	2,85%	2,83%
27	3,67%	2,88%	2,85%
28	3,75%	2,91%	2,87%
29	3,83%	2,94%	2,89%
30	3,91%	2,98%	2,91%
31	3,99%	3,01%	2,94%
32	4,06%	3,04%	2,96%
33	4,13%	3,07%	2,98%
34	4,19%	3,11%	3,00%
35	4,25%	3,14%	3,02%
36	4,31%	3,17%	3,03%
37	4,31%	3,20%	3,05%
38	4,31%	3,23%	3,07%
39	4,31%	3,26%	3,08%
40	4,31%	3,28%	3,10%
41	4,31%	3,31%	3,11%
42	4,31%	3,33%	3,12%
43	4,31%	3,35%	3,14%

year	forward rate	zero rate	par rate
44	4,31%	3,38%	3,15%
45	4,31%	3,40%	3,16%
46	4,31%	3,42%	3,17%
47	4,31%	3,44%	3,18%
48	4,31%	3,45%	3,19%
49	4,31%	3,47%	3,19%
50	4,31%	3,49%	3,20%