



## Referenční výnosová křivka pro test postačitelnosti technických rezerv k 31. 12. 2019

Pracovní skupina Společnosti projednala 3. 1. 2020 níže přiložené úrokové míry. Stejně jako v minulých letech vychází z křivky úrokových měr českých státních dluhopisů denominovaných v českých korunách.

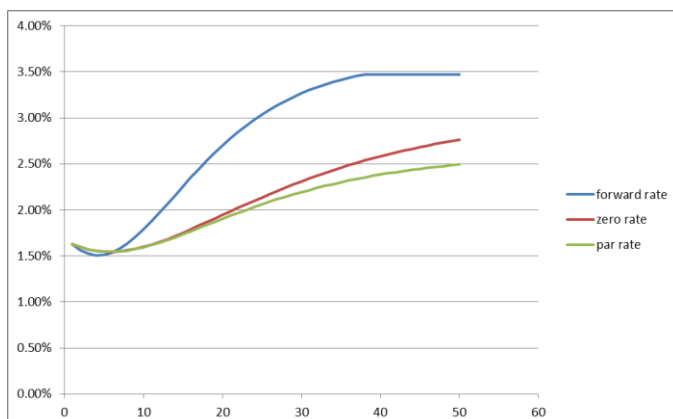
Stejně jako v minulých letech je na místě připomenout diskusi Skupiny ohledně vývoje výnosů státních dluhopisů a sazeb úrokových swapů z konce roku 2008 a závěry jednání o křivce k 31. 12. 2009 a 2010 (viz zápisy ze schůzek pracovní skupiny pro Solventnost II). Pracovní skupina nadále považuje rozhodnutí 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 9. 1. 2020 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, příp. i 2036. 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 II konvergovat forwardy po splatnosti dluhopisu 2036, resp. 2033, k „ultimate forward rate“ 3,90% 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 ze zdroje Bloomberg ocenění CBBT k poslednímu obchodnímu dni v roce 2019. Vzhledem k neexistenci ocenění u dluhopisu CZGB 4.85 11/26/57 metodou CBBT k danému dni, je pro zmíněný dluhopis použito alternativní ocenění ze stejného zdroje metodou BVAL. Křivka byla obdobně jako u postupu popsaného v Odborném doporučení č. 1 stanovena 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.

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.

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.





	forward rate	zero rate	par rate				
				30	3.27%	2.31%	2.19%
				31	3.30%	2.34%	2.22%
1	1.63%	1.63%	1.63%	32	3.33%	2.37%	2.24%
2	1.57%	1.60%	1.60%	33	3.36%	2.40%	2.26%
3	1.52%	1.57%	1.57%	34	3.39%	2.43%	2.28%
4	1.51%	1.56%	1.56%	35	3.41%	2.46%	2.30%
5	1.51%	1.55%	1.55%	36	3.44%	2.49%	2.32%
6	1.53%	1.54%	1.55%	37	3.46%	2.51%	2.34%
7	1.58%	1.55%	1.55%	38	3.47%	2.54%	2.35%
8	1.63%	1.56%	1.56%	39	3.47%	2.56%	2.37%
9	1.70%	1.58%	1.57%	40	3.47%	2.58%	2.38%
10	1.78%	1.60%	1.59%	41	3.47%	2.61%	2.40%
11	1.87%	1.62%	1.62%	42	3.47%	2.63%	2.41%
12	1.97%	1.65%	1.64%	43	3.47%	2.65%	2.42%
13	2.06%	1.68%	1.67%	44	3.47%	2.66%	2.44%
14	2.16%	1.72%	1.70%	45	3.47%	2.68%	2.45%
15	2.25%	1.75%	1.74%	46	3.47%	2.70%	2.46%
16	2.35%	1.79%	1.77%	47	3.47%	2.72%	2.47%
17	2.44%	1.83%	1.80%	48	3.47%	2.73%	2.48%
18	2.53%	1.87%	1.84%	49	3.47%	2.75%	2.48%
19	2.62%	1.90%	1.87%	50	3.47%	2.76%	2.49%
20	2.70%	1.94%	1.90%				
21	2.77%	1.98%	1.94%				
22	2.85%	2.02%	1.97%				
23	2.91%	2.06%	2.00%				
24	2.98%	2.10%	2.03%				
25	3.03%	2.14%	2.06%				
26	3.09%	2.17%	2.09%				
27	3.14%	2.21%	2.12%				
28	3.19%	2.24%	2.14%				
29	3.23%	2.28%	2.17%				