

METODE MJERENJA IRRBB-A (NEPOTPUNA LISTA)

Modeliranje novčanog toka	Metrika	Opis	Obuhvaćeni rizici	Ograničenja metrike
Bezuslovni novčani tokovi (pretpostavlja se da je ročnost novčanih tokova nezavisna od konkretnog scenarija kamatnih stopa)	<u>Neto prihoda od kamata:</u> - Gap analiza: Gap ponovnog utvrđivanja - Naglasak na komponenti neto prihoda od kamata (NII): promjena NII-ja	Gap analizom raspoređuju se svi relevantni instrumenti osjetljivi na kamatne stope u unaprijed utvrđene vremenske razrede u skladu sa njihovim datumima ponovnog utvrđivanja ili dospeljeća, koji se utvrđuju na osnovu ugovora ili na osnovu bihevioralnih pretpostavki. Njom se izračunavaju neto pozicije („gapovi“) u svakom vremenskom razredu. Njom se aproksimira promjena neto prihoda od kamata koja je posljedica pomjeranja krive prinosa, tako da se svaka neto pozicija pomnoži sa odgovarajućom promjenom kamatne stope.	Rizik ročne neusklađenosti kamatnih stopa (samo paralelni rizik)	- Metrikom se rizik ročne neusklađenosti kamatnih stopa aproksimira samo linearno. - Zasniva se na pretpostavci da sve pozicije u određenom vremenskom razredu istovremeno dospeljevaju ili se ponovno utvrđuju. - Ne mjeri bazni rizik i rizik opcije.
	<u>Ekonomska vrijednost:</u> Analiza trajanja: modificirano trajanje / PV01 kapitala	Modifikovanim trajanjem aproksimira se relativna promjena neto sadašnje vrijednosti finansijskog instrumenta zbog graničnog paralelnog pomjeranja krive prinosa za jedan postotni bod. Modifikovanim trajanjem kapitala mjeri se izloženost institucije gap riziku u njenoj knjizi pozicija kojima se ne trguje. PV01 kapitala	Rizik ročne neusklađenosti kamatnih stopa (samo paralelni rizik)	Metrika se primjenjuje samo na granična pomjeranja krive prinosa. U prisutnosti konveksnosti metrikom može da se potcijeni uticaj većih kretanja kamatnih stopa.

Modeliranje novčanog toka	Metrika	Opis	Obuhvaćeni rizici	Ograničenja metrike
		izvodi se iz modifikovanog trajanja kapitala i njime se mjeri apsolutna promjena vrijednosti kapitala dobijena na osnovu paralelnog pomjeranja krive prinosa za 1 bazni bod (0,01 %). Početna tačka je raspodjela svih novčanih tokova instrumenata osjetljivih na kamatne stope u vremenske razrede. Za svaku vrstu instrumenta bira se odgovarajuća kriva prinosa. Modifikovano trajanje svakog instrumenta izračunava se na osnovu promjene njegove neto sadašnje vrijednosti zbog paralelnog pomjeranja krive prinosa za 1 procentni poen. Modifikovano trajanje kapitala određuje se kao modifikovano trajanje aktive pomnoženo sa aktivom, podijeljeno sa kapitalom, umanjeno za modifikovano trajanje obaveza, pomnoženo sa obavezama i podijeljeno sa kapitalom. PV01 kapitala dobija se množenjem modifikovanog trajanja kapitala sa vrijednošću kapitala (tj. aktiva umanjena za obaveze) i dijeljenjem sa 10 000 kako bi se dobila promjena vrijednosti po baznom bodu.		• Primjenjuje se samo na paralelna pomjeranja krive prinosa. • Njom se ne mjeri rizik opcije i u najboljem slučaju samo djelimično obuhvata bazni rizik.
	Djelimično modifikovano trajanje / djelimični	Djelimično modifikovano trajanje instrumenta za određeni vremenski razred	Rizik ročne neusklađenosti kamatnih stopa	• Metrika se primjenjuje samo na granične

Modeliranje novčanog toka	Metrika	Opis	Obuhvaćeni rizici	Ograničenja metrike
	PV01	izračunava se kao prethodno opisano modifikovano trajanje, osim što se paralelno ne pomjera cijela kriva prinosa, nego samo segment krive prinosa koji odgovara tom vremenskom razredu. Te djelimične mjere upućuju na osjetljivost tržišne vrijednosti bankarske knjige na granično pomjeranje krive prinosa u određenim segmentima dospijeća. Na svaku djelimičnu mjeru vremenskog razreda može da se primijeni pomjeranje različite veličine, tako da uticaj promjene oblika krive prinosa može da se izračuna za cijeli portfolio.	(paralelni i neparalelni rizik)	promjene kamatne stope. U prisustvu konveksnosti metrikom može da se podcijeni uticaj većih kretanja kamatnih stopa. Njom se ne mjeri bazni rizik i rizik opcije.
Novčani tokovi koji su djelimično ili potpuno uslovljeni scenarijom kamatne stope (pretpostavlja se da se ročnost novčanih tokova opcija, instrumenata sa ugrađenim ili izričitim opcijama i – u sofisticiranijim pristupima – instrumenata čije dospijeće zavisi od ponašanja klijenata, modelira u zavisnosti od scenarija	Neto prihod od kamata: Naglasak na komponenti neto prihoda od kamata (NII): promjena NII-ja	Promjena NII-ja metrika je koja se zasniva na dobiti i njome se mjeri promjena neto prihoda od kamata tokom određenog vremenskog perioda (obično od 1 do 5 godina) zbog iznenadnog ili postupnog kretanja kamatnih stopa. Početna tačka je mapiranje svih novčanih tokova instrumenata osjetljivih na kamatne stope u (granularne) vremenske razrede (ili upotreba tačnih datuma ponovnog utvrđivanja za pojedinačne pozicije u sofisticiranijim sistemima). Bazni scenario za izračunavanja odražava trenutni poslovni plan institucije za projekcije obima, određivanja cijena i datuma ponovnog	Rizik ročne neusklađenosti kamatnih stopa (paralelni i neparalelni), bazni rizik i, pod uslovom da su svi novčani tokovi modelirani zavisno od scenarija, rizika opcije	- Osjetljivost rezultata na pretpostavke modeliranja i bihevioralne pretpostavke - Složenost

Modeliranje novčanog toka	Metrika	Opis	Obuhvaćeni rizici	Ograničenja metrike
kamatne stope)		utvrđivanja budućih poslovnih transakcija. Kamatne stope koje se upotrebljavaju za izračunavanje budućih novčanih tokova u osnovnom scenariju proizlaze iz terminskih stopa, odgovarajućih spreadova ili očekivanih tržišnih stopa za različite instrumente. Prilikom procjenjivanja mogućeg opsega promjena NII-ja banke upotrebljavaju pretpostavke i modele za predviđanje putanje kamatnih stopa, dospijeća postojeće aktive, obaveza i vanbilansnih stavki kao i njihove potencijalne zamjene. Metrika zasnovana na NII može da se razlikuje u odnosu na sofisticiranost projekcija budućih novčanih tokova: u jednostavnim modelima isteka pretpostavlja se da postojeća imovina i obaveze dospijevaju bez zamjene; u modelima nepromjenjivog bilansa stanja pretpostavlja da se imovina i obaveze koje dospijevaju zamjenjuju ekvivalentnim instrumentima, dok se u većini složenih modela dinamičkih novčanih tokova poslovne reakcije na različita kamatna okruženja odražavaju u veličini i sastavu bankarske knjige. Sve mjere koje se zasnivaju na NII mogu da		

Modeliranje novčanog toka	Metrika	Opis	Obuhvaćeni rizici	Ograničenja metrike
		se upotrijebe za analizu scenarija ili stohastičku analizu. Rizik dobiti (EaR) predstavlja primjer ovog drugog kojim se mjeri najveća promjena NII-ja pri određenom nivou pouzdanosti.		
	<u>Ekonomska vrijednost:</u> Naglasak na ekonomskoj vrijednosti kapitala (EVE) Promjena EVE-a	Promjena EVE-a jeste promjena neto sadašnje vrijednosti svih novčanih tokova koji proizilaze iz aktive, obaveza i vanbilansnih stavki iz knjige banke, a koja je posljedica promjene kamatnih stopa, pod pretpostavkom isteka svih pozicija u knjizi banke. Rizik kamatne stope može da se procijeni funkcijom ΔEVE za određene scenarije kamatnih stopa ili distribucijom funkcije ΔEVE uz upotrebu simulacija Monte Carlo ili istorijskih simulacija. Ekonomska vrijednost adherentna riziku (EVaR) primjer je ovog drugog kojim se mjeri najveća promjena vrijednosti kapitala pri određenom nivou pouzdanosti.	Rizik ročne neusklađenosti kamatnih stopa (paralelni i neparalelni), bazni rizik i, ako su svi novčani tokovi modelirani u zavisnosti od scenarija, rizik opcije	- Osjetljivost rezultata na pretpostavke modeliranja i bihevioralne pretpostavke - Stohastičkom metrikom, koja primjenjuje pretpostavku raspodjele, možda se neće obuhvatiti rizici repa distribucije i nelinearnosti. - Pristupi Monte Carlo za potpunu revalorizaciju zahtjevni su u pogledu izračunavanja i mogu da budu teški za tumačenje („crna kutija”). - Složenost