

## Op2M/LR Monitor

### Razvoj i implementacija novih omjera likvidnosti (LCR i NSFR)

Razvojem i implementacijom novih kvantitativnih benchmarka likvidnosne adekvatnosti do efikasnijeg upravljanja rizikom likvidnosti.



Implementacija novog standarda likvidnosne adekvatnosti zahtjeva od kreditnih institucija identifikaciju kritičnih informacija o njenim bilančnim i vanbilančnim pozicijama te (projiciranim) novčanim tokovima, kao i pažljivo strukturiranje prilično detaljne podatkovne osnove (visoke razine granuliranosti), koja omogućuje izračune regulatorno definiranih mjera likvidnosnog rizika, simulaciju kretanja njihovih vrijednosti u stresnim uvjetima te konstrukciju svih regulatorno predloženih alata potrebnih za njegovo praćenje na razini institucije.

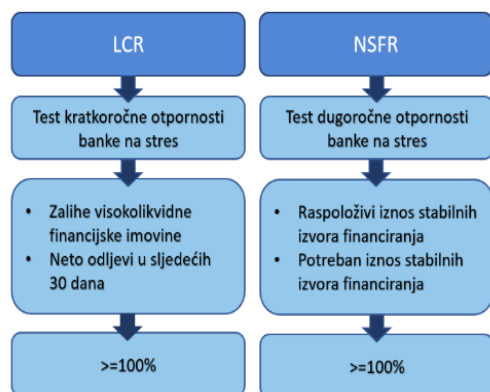
Međutim, kako manje i srednje kreditne institucije najčešće nemaju dostatnu razinu potrebne ekspertize, kao ni dovoljno opsežnu povijest podataka (adekvatne kvalitete) nužnih za implementaciju spomenutog standarda te s njim vezanih regulatornih izvještaja o likvidnosnom riziku, očekuje se da će teret njegove implementacije (kao i kod drugih recentnih izmjena bankovne regulatorne norme) biti relativno veći od onog njihove veće konkurencije.

Zbog toga je od presudne važnosti **skratiti vrijeme implementacije** te Vašim menadžerima i ekspertima osigurati **pouzdanu metodološko-procesno vodstvo**, u cilju kreiranja intuitivno strukturiranog okvira za kontrolu i upravljanje likvidnosnim rizikom, **optimiziranog prema veličini, poslovnom modelu i dostupnim podatkovno-tehnološkim resursima Vaše institucije**.

## I. Novi standard likvidnosne adekvatnosti

Neuspjeh mnogih banaka da adekvatno mjere, upravljaju i kontroliraju svoj likvidnosni rizik doveo je do velike globalne financijske krize 2007. godine, koja se pamti kao najveća globalna financijska kriza od 1930-ih.

Poučen novonastalom situacijom Baselski odbor za nadzor banaka (BCBS) uvodi **dva nova kvantitativna benchmarka likvidnosne adekvatnosti** kao dio postkriznih reformi u Baselu III<sup>1</sup>:



**LCR<sup>2</sup>** - kojem je svrha povećati kratkoročnu otpornost banaka tražeći da iste drže dovoljno likvidnih instrumenata visoke kvalitete da prežive 30 dnevni period visokog likvidnosnog stresa (idiosinkr. i sistemskog).

**NSFR<sup>3</sup>** – kojem je svrha povećati dugoročnu otpornost banaka tražeći da se financiraju iz stabilnijih izvora (stabilnijih unutar 1g perioda idiosinkr. stresa).

Pri tom, LCR mjeri sposobnost ispunjavanja kratkoročnih likvidnosnih zahtjeva institucije u scenariju (regulatorno standardiziranog) stresa te osigurava održavanje visoko-kvalitetne likvidne aktive (HQLA) na razinama dostatnim za pokrivanje očekivanih odljeva u stresnim tržišnim uvjetima unutar kratkog vremenskog perioda. S druge strane, NSFR – koji od kreditne institucije zahtjeva da njena dugoročna financijska imovina (kao što su krediti) bude, tijekom godine dana, financirana stabilnijim izvorima (kao što su primjerice depoziti stanovništva ili dionički kapital vlasnika) – mjeri razinu likvidnosne adekvatnosti institucije u nešto dužem vremenskom razdoblju.

Razlog uvođenja LCR omjera je nastojanje da se poboljša kratkoročna otpornost kreditnih institucija na potencijalne poremećaje njihovoj likvidnosti, a onaj NSFR omjera unaprjeđenje upravljanja strukturnim likvidnosnim neusklađenostima na način da se stimuliraju kreditne institucije da za financiranje svojih kreditnih i investicijskih aktivnosti koriste veći udio stabilnijih izvora.

Dakle, LCR je primarno fokusiran na unutar-dnevnu i operativnu likvidnost, dok je fokus NSFR osiguravanje primjerene razine strukturne likvidnosti institucije<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Zahtjevi definirani Baselom III su implementirani unutar Europske unije kroz EU Uredbu i Direktivu o kapitalnim zahtjevima (CRR/CRD IV).

<sup>2</sup> Engl. Liquidity Coverage Ratio

<sup>3</sup> Engl. Net Stable Funding Ratio

<sup>4</sup> Napomena: Regulatorni okvir uspostavljen EU Uredbom i Direktivom o kapitalnim zahtjevima (CRR/CRD IV) sadrži određene modifikacije vezane uz izračun LCR i NSFR omjera, u odnosu na istovjetne omjere inicijalno predložene unutar Basela III. U zemljama EU kreditne institucije izračunavaju LCR u skladu s Delegiranom uredbom Komisije EU (tzv. LCR DA).

## II. LCR (Liquidity Coverage Ratio)

**LCR (Liquidity Coverage Ratio) kratkoročni (30-dnevni) omjer pokrivenosti likvidnošću** kreiran je kako bi osigurao da banke posjeduju dovoljne rezerve visokolikvidnih sredstava (HQLA) koje bi im omogućile da prežive razdoblje značajnog stresa likvidnosti u trajanju od 30 kalendarskih dana. Nadzorni scenarij koji obuhvaća razdoblje stresa kombinira elemente specifične likvidnosti banke i stresa na tržištu te uključuje mnoge šokove koji su se pojavili između 2007. i 2012. godine.

Poslovne banke moraju u svakom trenutku držati dovoljnu razinu visokokvalitetne financijske imovine (u svojim rezervama likvidnosti) da bi pokrile razliku između očekivanih odljeva i limitiranih očekivanih priljeva u razdoblju standardiziranog stresa od 30 dana, kao što je sažeto u sljedećoj formuli:

$$\text{LCR} = \frac{\text{Visokolikvidna imovina}}{\text{Odljevi-Limitirani priljevi}} \geq 100\%$$

Navedeni omjer traži od banaka održavanje dovoljnog bufera visokolikvidne financijske imovine u slučajevima odljeva likvidnosti u stresnom scenariju definiranom od regulatora te uključuje i odljeve stanovništva, trgovačkih društava, kao i odljeve profesionalnih sudionika na tržištu (uključujući i bankovne i nebankovne financijske institucije).

### II.1. Visoko likvidna imovina (HQLA)

**Visokolikvidna imovina (HQLA)** koja se nalazi u brojniku navedenog omjera je novac ili imovina ako je neopterećena, raspoloživa te se može brzo pretvoriti u gotovinu bez značajnog gubitka vrijednosti (uz mali ili nikakav gubitak vrijednosti).

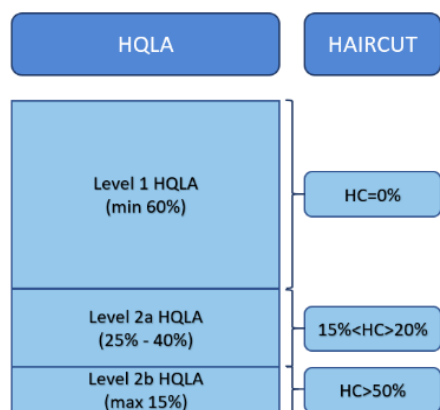
Stoga mora imati sljedeća bitna svojstva:

- Nizak CrRisk i MktRisk
- Sigurnost i jednostavnost vrednovanja
- Niska korelacija s rizičnom aktivom
- Kotiranje/listanje na razvijenim i prepoznatim burzama
- Aktivno i dovoljno duboko tržište
- Prisustvo market-makera
- Niska tržišna koncentracija
- Dokaz da su se takvi instrumenti rabili u “flight to quality” operacijama



**HQLA se dijeli na dvije razine (Level 1 i Level 2) pri čemu druga razina ima dvije podrazine (Level 2a i Level 2b).**

**Level 1** - najlikvidnija i najkvalitetnija (financijska) imovina kao što je gotovina i gotovinski ekvivalenti, rezerve kod središnje banke, državni dug, pokrivene obveznice. Imovina kojoj je dodijeljen ponder rizika 0%.



**Level 2a** - potraživanja od PSE kojima je dodijeljen RW od 20%, potraživanja od središnje države ili CB treće zemlje, odnosno JLRS ili PSE u trećoj zemlji pod uvjetom da joj je dodijeljen RW od 20%, corporate dužnički vrijednosni papiri s vanjskim rejtingom 1. stupnja (barem AA-) min izdanja 250 mio € i ročnost < 10g, EU pokrivene obveznice s vanjskim rejtingom 2. stupnja (barem A-) i non-EU pokrivenim obveznicama s vanjskim rejtingom 1. stupnja.

**Level 2b** - corporate dužnički VP s vanjskim rejtingima 3. stupnja (barem BBB-) min izdanje 250 milijuna EUR-a i ugovorena ročnost < 10g, dionice koje čine dio glavnog burzovnog indeksa uz propisane uvjete, obvezujuće likvidnosne linije središnje banke uz propisane uvjete, pokrivene obveznice visoke kvalitete, sekuritizirani krediti (HC od 25% do 35%).

## II.II. Ukupni neto novčani odljevi

**Ukupni neto novčani odljevi** nalaze se u nazivniku omjera i predstavljaju razliku između očekivanih odljeva i limitiranih očekivanih priljeva u razdoblju standardiziranog stresa od 30 dana.

Ukupni očekivani novčani odljevi - Ukupni očekivani novčani priljevi (do najviše 75% ukupnih očekivanih novčanih odljeva) = <u>Ukupni neto novčani odljevi</u>
--

**Odljevi - Run-off / draw-down weighting** - izračunavaju se množenjem trenutnih preostalih salda bilančnih i vanbilančnih obaveza, po kategorijama stabilnosti, s njihovim koeficijentima/stopama očekivanog odljeva ('run-off / draw-down rates').

Stope odljeva za pojedinu kategoriju određene su procjenom stabilnosti istih kao izvora financiranja.

**Priljevi - Roll-off rates weighting** - izračunavaju se množenjem trenutnih stanja postojećih ugovorenih potraživanja (koja su uredna / nisu u kašnjenju) različitih kategorija stopama po kojima se očekuje da će pritjecati u razdoblju od 30 dana.

### III. NSFR (Omjer strukturne likvidnosti)

**NSFR (Omjer strukturne likvidnosti)** predstavlja omjer ponderiranih stavki pasive (dijela obaveza i kapitala za koji banka očekuje da će ostati stabilni) i ponderiranih stavki aktive banke (dijela bilančne i vanbilančne imovine za koji banka očekuje da će biti manje likvidna) kao što je sažeto u sljedećoj formuli:

$$\text{NSFR} = \frac{\text{Raspoloživi iznos stabilnih izvora financiranja (ASF)}}{\text{Potreban iznos stabilnih izvora financiranja (RSF)}} \geq 100\%$$

Zbroj vrijednosti stavki bančine pasive pomnoženih s regulatorno specificiranim faktorima baziranim na njihovoj očekivanoj stabilnosti.

Zbroj vrijednosti stavki bančine aktive pomnoženih s regulatorno specificiranim faktorima baziranim na njihovim likvidnosnim karakteristikama.

Raspoloživo/dostupno stabilno financiranje (ASF - Available stable funding) mora barem pokrivati stvarne (odnosno regulatorno propisane) potrebe za stabilnim financiranjem (RSF - Required stable funding).

**NSFR je dizajniran na temelju metodologije koju međunarodno-aktivne banke koriste pri procjeni/upravljanju likvidnom aktivom i gotovinom.**

Uveden je kako bi se bavio otvorenim pitanjima vezanim uz ročnu neusklađenost te štitio protiv učinaka značajnog pada profitabilnosti ili solventnosti, do kojih bi moglo doći zbog porasta vrijednosti faktora rizika ili zbog nastupa događaja od materijalnog značaja za reputaciju banke.

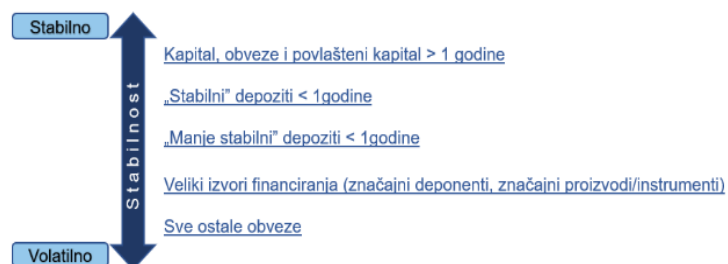
Osnovni cilj kojem teži je smanjenje oslanjanja banaka na “nestabilne” izvore financiranja s tržišta i veći oslonac na stabilne izvore, dok se pod pojmom stabilni izvori financiranja podrazumijevaju izvori financiranja (kapitala i drugih obveza) za koje se očekuje da će ostati stabilni u promatranom periodu od (preko) godine dane uz uvjete visokog stresa, odnosno krize.



### III.1. Raspoloživi iznos stabilnih izvora financiranja

**Raspoloživo/dostupno stabilno financiranje (ASF)** predstavlja dio obveza (i kapitala) koji se očekuje da će biti pouzdani u vremenskom horizontu kojeg razmatra NSFR (dakle do jedne godine), a čine ga kapital (T1 ili T2), preferirane dionice s ročnošću od barem jedne godine, obveze s efektivnim ročnostima od barem jedne godine, depoziti podložni korekciji (haircut-u) prema razini stabilnosti.

Kao osnova za određivanje stabilnosti pojedinog izvora financiranja koristi se široka lepeza obilježja izvora financiranja kao i njihov pretpostavljeni stupanj stabilnosti koji



su onda osnova za određivanje ASF-a ponderiranjem pomoću ASF faktora. Faktor ASF dodjeljuje se knjigovodstvenoj vrijednosti svakog elementa financiranja i kreću se od 100% što znači da se očekuje da će

sredstva biti još uvijek potpuno dostupna za više od godinu dana do 0% što odražava da je financiranje iz ovog izvora nepouzdana.

#### ASF faktori = Regulatorni ponderi razine stabilnosti izvora

ASF Factor	Component of AFS Category
100%	<ul style="list-style-type: none"><li>Capital (both Tier 1 and Tier 2)</li><li>Preferred stock not included in Tier 2 (maturity &gt; 1 year)</li><li>Secured and unsecured borrowings and liabilities (including term deposits) with maturities &gt; 1year</li></ul>
85%	<ul style="list-style-type: none"><li>"Stable" non-maturity retail deposits and/or term retail deposits with residual maturities &lt; 1 year</li><li>"Stable" unsecured wholesale funding, non-maturity deposits and/or term deposits with a residual maturity &lt; 1 year, provided by small business customers</li></ul>
70%	<ul style="list-style-type: none"><li>"Less stable" non-maturity retail deposits and/or term retail deposits with residual maturities of less than one year.</li><li>"Less stable" unsecured wholesale funding, nonmaturity deposits and/or term deposits with a residual maturity of less than one year, provided by small business customers</li></ul> <p><i>Less stable ⇒ deposits not covered by deposit insurance, high value-deposits, deposits of high net worth individuals, deposits which can be withdrawn quickly (eg internet deposits) and foreign currency ones</i></p>
50%	<ul style="list-style-type: none"><li>Unsecured wholesale funding, non-maturity deposits and/or term deposits with a residual maturity &lt; 1 year, provided by non-financial corporate customers</li></ul>
0%	<ul style="list-style-type: none"><li>All other liabilities</li></ul>

### III.II. Potreban iznos stabilnih izvora financiranja (RSF)

**Potrebno (regulatorski zahtijevano) stabilno financiranje (RSF)** predstavlja zbroj vrijednosti stavki bančine aktive pomnoženih s regulatorno specificiranim faktorima stabilnog financiranja koji se dodjeljuju svakom tipu aktive, plus veličina vanbilančne aktivnosti (ili potencijalna likvidnosna izloženost) pomnožena vlastitim RSF faktorom.



RSF faktori se kreću od 100% do 0%. Faktor RSF-a od 100% znači da se imovina ili izloženost moraju u cijelosti financirati stabilnim financiranjem jer je nelikvidna, dok se 0% primjenjuje na potpuno likvidnu i neopterećenu imovinu.

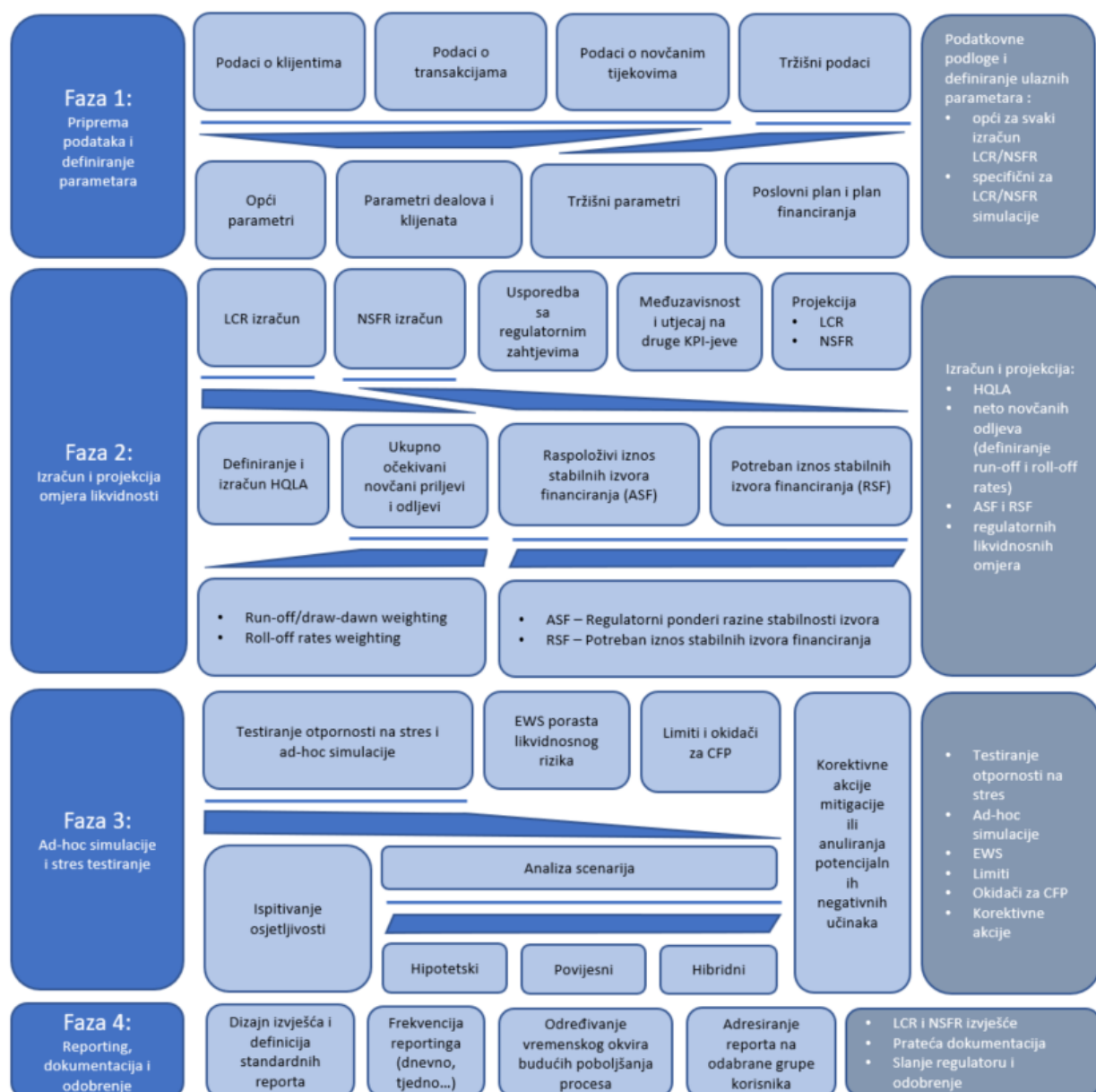
#### **SF faktori = Regulatorski ponderi razine (ne)likvidnosti imovine**

RSF Factor	Summary Composition of Asset Categories RSF Factor
0%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cash, money market instruments</li> <li>Securities with effective remaining maturities of less than one year</li> <li>Outstanding loans to financial entities having effective maturities of less than one year.</li> </ul>
5%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unencumbered marketable securities with residual maturities <math>\geq</math> one year representing claims on sovereigns, central banks, BIS, IMF, EC, noncentral government PSEs or multilateral development banks which are rated AA or higher and are assigned a 0% risk weight under the Basel II standardised approach, provided that active repo-markets exist for these securities.</li> </ul>
20%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unencumbered corporate bonds (or covered bonds) rated at least AA with an effective maturity of <math>\geq</math> one year which are traded in deep, active and liquid markets and which also have a demonstrated history of being a reliable liquidity source in a stressed market environment.</li> </ul>
50%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gold</li> <li>Unencumbered equity securities listed on a major exchange and included in a large capital market index and unencumbered corporate bonds (or covered bonds) rated AA- to A- with an effective maturity of <math>\geq</math> one year which are traded in deep, active and liquid markets and which also have a demonstrated history of being a reliable liquidity source in a stressed market environment.</li> <li>Loans to non-financial corporate clients having a residual maturity of less than one year.</li> </ul>
85%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loans to retail clients with a residual maturity <math>&lt; 1</math> year</li> </ul>
100%	<ul style="list-style-type: none"> <li>All other assets</li> </ul>

#### IV. Proces upravljanja regulatorno definiranih mjera likvidnosnog rizika

**Proces upravljanja regulatorno definiranih mjera likvidnosnog rizika (LCR i NSFR)** zahtijeva strukturiranje prilično detaljne podatkovne osnove (visoke razine granuliranosti), koja omogućuje izračune regulatorno definiranih mjera likvidnosnog rizika, simulaciju kretanja njihovih vrijednosti u stresnim uvjetima te konstrukciju svih regulatorno predloženih alata potrebnih za njegovo praćenje na razini institucije.

**U nastavku su prikazani tipični koraci u procesu upravljanja regulatorno definiranih mjera likvidnosnog rizika:**



Cijeli proces izračuna regulatornih likvidnosnih omjera mora se integrirati u unutarnju arhitekturu upravljanja likvidnosti i ALM managementa.



## *IV.I. Priprema podataka i definiranje parametara*

Dostava podataka i ispravna kvaliteta podataka su temelj za uspješno simulacijsko okruženje. Isporuka podataka mora sadržavati podatke o klijentima, novčane tijekove, tržišne podatke i sve ostale relevantne podatke. Ovisno o detaljima potrebne simulacije, mogu se koristiti različite razine agregiranih podataka. Frekvencije izračuna su glavni pokretač rasporeda isporuke podataka. Kako bi se osigurala pravovremena isporuka, potrebna su harmonizirana sučelja sustava iz različitih izvornih sustava.

Prvu fazu uz pripremu podataka čini i definiranje ulaznih parametara za potrebe izračuna pri čemu opći parametri opisuju osnovne karakteristike za svaki LCR i NSFR simulacijski rad, npr. za koji datum treba provesti simulaciju i koje dimenzije (organizacijska jedinica, područje poslovanja, valuta itd.) treba uzeti u obzir. Drugi tip obuhvaća specifične parametre kupca, posla i tržišta. Ti parametri koriste se za definiranje i parametriziranje scenarija za redovan izračun (faza 2) te ad-hoc simulacija i stres testiranja (faza 3).

## *IV.II. Izračun i projekcija regulatornih likvidnosnih omjera*

Izračun i projekcija (faza 2) zajedno s ad-hoc simulacijom i stres testiranjem (faza 3) predstavljaju cjelokupnu upravljačku platformu upravljanja likvidnosti kroz regulatorno definirane likvidnosne omjere (LCR i NSFR).

Razlog uvođenja LCR omjera je nastojanje da se poboljša kratkoročna otpornost kreditnih institucija na potencijalne poremećaje u njihovoj likvidnosti, a razlog uvođenja NSFR omjera je unapređenje upravljanja strukturnim likvidnosnim neusklađenostima na način da se stimuliraju kreditne institucije da za financiranje svojih kreditnih i investicijskih aktivnosti koriste veći udio stabilnijih izvora.

Dakle, LCR je primarno fokusiran na unutar-dnevnu i operativnu likvidnost, dok je fokus NSFR osiguravanje primjerene razine strukturne likvidnosti institucije<sup>5</sup>.

Navedeni shematski prikaz razdvaja standardni izračun navedenih omjera (faza 2 i 3) premda oni zajedno čine jednu cjelinu, upravo kako bi ukazao na dvije razine procesa:

- izvještajni prema regulatoru u zadanim vremenskim intervalima
- efikasan alat upravljačkog okvira likvidnosnog rizika

Upravo konvergencijom ove dvije faze kreira se učinkovit mehanizam upravljačkog okvira likvidnosnog rizika koji uz postojeće poslovne pretpostavke uključuje i stresne scenarije kako bi institucija razvila učinkovite indikatore ranog upozorenja porasta likvidnosnog rizika te odredila limite po identificiranim faktorima i koncentracijama (kao indikatori eskalacije u odlučivanju i/ili 'okidači' aktivacije planova financiranja u slučaju krize, odnosno planova oporavka) kao i definirala odgovarajuće mitigacijske aktivnosti likvidnosnog rizika na razini institucije.

---

<sup>5</sup> Napomena: Regulatorni okvir uspostavljen EU Uredbom i Direktivom o kapitalnim zahtjevima (CRR/CRD IV) sadrži određene modifikacije vezane uz izračun LCR i NSFR omjera, u odnosu na istovjetne omjere inicijalno predložene unutar Basela III. U zemljama EU kreditne institucije izračunavaju LCR u skladu s Delegiranom uredbom Komisije EU (tzv. LCR DA).

### IV.III. Ad-hoc simulacije i stres testiranje regulatornih likvidnosnih omjera

Interni okvir za upravljanje likvidnosnim rizikom kreditne institucije svakako treba uključivati i ispitivanje osjetljivosti njene likvidnosne pozicije na stres (unutar kratko-ročnog do srednje-ročnog vremenskog razdoblja); odnosio se on na razdoblje likvidnosnog stresa tržišta (tzv. sistemski stres) i/ili kriznog scenarija vezanog uz samu instituciju (tzv. idiosinkratički stres). Pri tom se ciljana razina i struktura likvidnosnog rizika koji je maksimalno prihvatljiv za instituciju određuje na temelju njenog apetita za likvidnosni rizik specificiranog od strane njenog višeg menadžmenta<sup>6</sup>. U konačnici se rezultati ispitivanja otpornosti na stres likvidnosti koriste za definiranje i optimizaciju likvidnosne rezerve likvidnosti institucije (koja mora biti dostatna za preživljavanje interno definiranih stresnih scenarija tijekom predefiniranog razdoblja preživljavanja bez potrebe za promjenom poslovnog modela) te kao ulaz u plan postupanja, odnosno financiranja, u kriznim situacijama<sup>7</sup>. Samo ispitivanje otpornosti na stres likvidnosni sadrži dvije vrste tehnika: (1) analizu osjetljivosti, kod koje se testira utjecaj promjene pojedinih faktora rizika likvidnosti na ukupnu likvidnosnu poziciju institucije i (2) analizu scenarija, kod koje se testira utjecaj povijesnih i hipotetskih scenarija značajno pogoršane likvidnosti<sup>8</sup> – koji su razmjerno malo vjerojatni, ali ipak mogući – na ukupnu likvidnosnu poziciju institucije.



**Ispitivanje osjetljivosti.** Analize osjetljivosti podrazumijevaju simulacije utjecaja potencijalno štetnih promjena pojedinih faktora likvidnosnog rizika u svrhu identifikacije onih faktora koji kritično utječu na (projicirane) novčane tokove i ukupnu likvidnosnu poziciju institucije. Na taj način se indicira i eventualna potreba za prikupljanjem dodatnih informacija o identificiranim varijablama/faktorima rizika, te se otkrivaju eventualno postojeće neadekvatnosti u projekcijama novčanih tokova i regulatorno definiranih mjera likvidnosne adekvatnosti. Rezultati analiza osjetljivosti pomažu višem menadžmentu (1) da se prilikom donošenja poslovnih odluka posebno koncentrira na likvidnosno najrelevantnije varijable/faktore, kao i da (2) identificira

<sup>6</sup> Napomena: Ukupni apetit za rizikom institucije inicijalno definira njena uprava, a na njen prijedlog odobrava nadzorni odbor.

<sup>7</sup> Engl. Contingency Funding Plan (CFP)

<sup>8</sup> Scenariji vezani uz samu instituciju, kao i oni vezani uz tržište na kojem institucija posluje

specifične akcije koje će pripomoći ojačavanju identificiranih "slabih točaka" unutar ukupne likvidnosne pozicije institucije.

**Analiza scenarija.** Na temelju analize i razumijevanja proizvoda, te strukture bilančne i vanbilančne pozicije institucije, kao i međuovisnosti i trendova na financijskim tržištima definiraju se strukturno i ekonomski smisleni scenariji – povijesni, hipotetski ili hibridni<sup>9</sup> – značajno pogoršane likvidnosne situacije te se ispituje njihov utjecaj na projicirane novčane tokove.

	Povijesni scenarij	Hipotetski scenarij
'Bank specific' poremećaj	<i>npr. 'default' dijela velikih korporativnih klijenata ili (prijevremeni) odljevi značajnog dijela depozita</i>	<i>npr. smanjenje rejtinga institucije</i>
Sistemska poremećaj	<i>npr. (globalna) financijska kriza</i>	<i>npr. kratkoročni poremećaj općih tržišnih uvjeta (cijena, tečaja,...) ili 'default' države</i>

Tijekom analize scenarija, prilikom koje se uspoređuje stresirana likvidnosna pozicija s tzv. baznom likvidnosnom pozicijom institucije, identificiraju se (1) njeni stabilni i volatilni novčani tokovi, kao i (2) značajne koncentracije njenih izvora financiranja, (3) određuje se maksimalni period preživljavanja likvidnosne krize, te se (4) specificira CFP za svaki od scenarija koji rezultira negativnim novčanim tokovima. Rezultati analize scenarija se na sistematičan način prikazuju po svakom od razmatranih scenarija i to po svakoj grupi proizvoda, svakoj materijalno značajnoj valuti i svakom razredu ročnosti.

Na temelju rezultata ispitivanja otpornosti likvidnosne pozicije institucije na stres identificiraju se najrelevantniji faktori te skrivene koncentracije i komponente likvidnosnog rizika, uspostavljaju se indikatori ranog upozorenja porasta likvidnosnog rizika, definiraju se limiti po identificiranim faktorima i koncentracijama (kao indikatori eskalacije u odlučivanju i/ili 'okidači' aktivacije planova financiranja u slučaju krize, odnosno planova oporavka) i kreiraju odgovarajuće mitigacijske aktivnosti likvidnosnog rizika na razini institucije.

<sup>9</sup> Tzv. kriza imena, kriza tržišta te kombinacija krize imena i tržišta.

## V. Naš razvojni proces LCR i NSFR likvidnosnih omjera za manje i srednje kreditne institucije

Svjesni navedenih ograničenja i teškoća vezanih uz tranziciju manjih kreditnih institucija na novi regulatorni standard likvidnosne adekvatnosti, a uzimajući u obzir vremenska i budžetska ograničenja vezana uz razvoj, implementaciju i validaciju potrebne metodologije, te specifikaciju s njima vezanih procesa i izvještaja, kao i njihovu integraciju s postojećom IT arhitekturom, unutar svoje **Op2M/Advisor** linije usluga osmislili smo **sveobuhvatan, posebno prilagođen i razmjerno fleksibilan program podrške tranziciji manjih kreditnih institucija** na novi standard likvidnosne adekvatnosti; **Op2M/LR Monitor**.

Standardna razina kompleksnosti metodologije i procesa unutar **Op2M/LR Monitor** programa podrške kreditnim institucijama je prije svega primjerena manjim i srednjim kreditnim institucijama.

**Op2M/LR Monitor** sadrži slijedeće standardne faze:



**Gap analiza.** Tijekom Gap analize primarno se ispituje postojeće stanje vezano uz internu raspoloživost i kvalitetu relevantnih povijesnih podataka vezanih uz likvidnosni rizik koji su potrebni za uvođenje metodologije izračuna regulatorno propisanih standardnih mjera likvidnosnog rizika (LCR i NSFR), ispitivanja njihove otpornosti na stres te razvoja regulatorno predloženih alata za praćenje likvidnosti na razini institucije. Uz to se ispituju elementi postojećih procesa u domeni upravljanja likvidnošću i likvidnosnim rizikom te onih vezanih uz upravljanje aktivom i pasivom (ALM), kao i metodologija na kojima se navedeni procesi temelje. Na kraju se ispituju relevantna svojstva i funkcionalnosti IT arhitekture unutar kojeg je predmetna metodologija implementirana, te se procjenjuje struktura i razina kompetencija relevantnih zaposlenika i rukovoditelja. Za sva analizirana područja (podaci, metodologije, procesi, IT sustavi i kompetencije) se **utvrđuju ključni 'gap-ovi' u odnosu regulatorni standard likvidnosne adekvatnosti**, utvrđuju se ciljna stanja optimalna za samu instituciju (uvažavajući njezinu veličinu, dostupne podatke te razinu složenosti strukture njene balance i vanbilančnih pozicija) te se predlažu projektne aktivnosti koje će unutar vremenskog perioda definiranog u suradnji s relevantnim predstavnicima kreditne institucije, te uz minimalno potrebne zahvate na podacima, IT arhitekturi, podržavajućim procesima, kompetencijama i (eventualno) organizaciji, omogućiti dostizanje definiranih ciljnih stanja po svakom od analiziranih područja.

**Projektiranje i implementacija.** Unutar faze projektiranja i implementacije se, na temelju nalaza Gap analize, relevantnim menadžerima i zaposlenicima institucije (1) predstavlja te detaljno opisuje **regulatorno propisana metodologija izračuna LCR i NSFR omjera**, kao i **sadržaj i struktura regulatorno propisanih izvještaja** vezanih

uz LCR i NSFR, rezultate ispitivanja njihove otpornosti na stres, kao i izvještaja koji sadrže dodatne alate, odnosno mjere, za praćenje likvidnosti institucije. Nakon toga se predlaže (2) instituciji **optimalna metodologija** ispitivanja otpornosti na stres regulatorno propisanih omjera likvidnosti, (3) optimalna struktura dodatnih alata za praćenje likvidnosti na razini institucije, kao i (4) optimalna struktura (tijekom Gap analize identificiranih) ključnih poslovnih procesa koji podržavaju predloženu metodologiju i izvještaje. Isto tako projektira se nužna prilagodba postojećih IT sustava/arhitekture koji/a iste implementira<sup>10</sup>, te se predlaže spektar nužnih kompetencija ključnih zaposlenika (po organizacijskim cjelinama).

Prilikom strukturiranja regulatornih izvještaja polazi se od inicijalne identifikacije onih informacija koje je nužno objaviti sukladno zahtjevima (lokalnog) regulatora, njihove zahtijevane periodike i regulatorski preferiranog formata. Na temelju takve specifikacije se lociraju one informacije koje već postoje u jednom od IT sustava institucije, kao i one koje instituciji još uvijek nisu dostupne u trenutku analize. Zatim se izrađuje plan implementacije identificiranih informacija u relevantnim IT sustavima kreditne institucije, kao i plan potrebnih modifikacija procesa izrade regulatorno specificiranih izvještaja. Prilikom specifikacije svih elemenata izvještajnog procesa nedvosmisleno se definiraju odgovornosti u budućem izvještajnom procesu koji će periodično producirati specificirane regulatorne izvještaje.

Po usvajanju projektirane (finalne) strukture **internog okvira za kontrolu i upravljanje likvidnosnim rizikom** od strane Uprave i višeg menadžmenta kreditne institucije, pristupa se implementaciji iste u internu procesno-tehničku okolinu kreditne institucije (sukladno usvojenom planu implementacije)<sup>11</sup>. Isto tako, tijekom ove implementacijske faze provode se i nalazom Gap analize predviđene edukacije ključnih zaposlenika i menadžera kreditne institucije.

**Testiranje i simulacija.** Prije produkcijske faze provodi se testiranje tehničke i organizacije integracije projektirane metodologije, procesa i izvještaja, kao povijesna simulacija utjecaja predmetne metodologije, kako bi se putem kvantifikacije njenih rezultata na setu povijesnih podataka (1) ispitala korektnost svih podatkovnih tokova te, s njima vezanih, rezultata relevantnih izračuna, (2) analizirao utjecaj na upravljanje likvidnošću institucije te strukturu njene aktive i pasive (ključni pokretački faktori, razina volatilnosti) **u cilju redukcije neizvjesnosti** te (3) ustanovilo radno opterećenje ključnih zaposlenika po organizacijskim dijelovima institucije koje proizlazi od novo-implementiranih procesa.

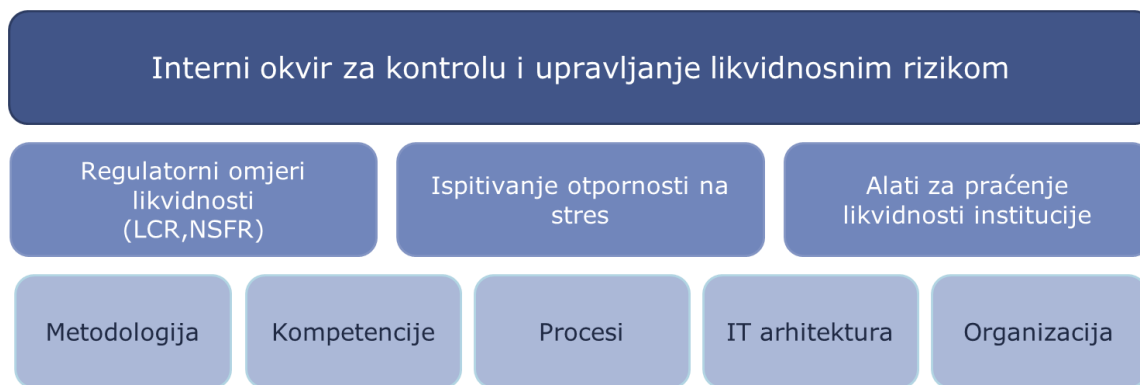
Tijekom ove projektne faze interni će **okvir za kontrolu i upravljanje likvidnosnim rizikom** biti dodatno prilagođen, kalibriran te fino ugođen, sukladno rezultatima testiranja i simulacije.

---

<sup>10</sup> Opcionalno: Predlažu se i nužne promjene u postojećoj organizacijskoj strukturi institucije, ukoliko iste predstavljaju nužan uvjet implementacije regulatornog standarda likvidnosne adekvatnosti.

<sup>11</sup> Napomena: Tijekom cjelokupnog trajanja relevantnog projekta **Op2M** osigurava metodološku, procesnu i projektnu podršku razvoju izvještajne arhitekture vezane uz regulatorni standard likvidnosne adekvatnosti.





**Validacija.** Prije produkcijske faze završno se potvrđuje točnost ulaznih podataka, rezultata svih relevantnih klasifikacija i komponentnih kalkulacija, te konačnih vrijednosti regulatornih omjera, njihovih stresiranih veličina, kao i vrijednosti mjera definiranih unutar dodatnih alata za praćenje likvidnosti. Isto tako utvrđuje se **razina adekvatnosti implementiranog internog okvira** za kontrolu i upravljanje likvidnošću (primarno njegove usklađenosti sa zahtjevima regulatornog standarda). Validacija, koja predstavlja nužan preduvjet dokumentiranja prihvaćenog okvira te njegovog konačnog puštanja u produkcijski rad, provodi se u suradnji s kontrolnim funkcijama kreditne institucije (posebice odjelom interne revizije i regulatorne usklađenosti), uz metodološko vodstvo validacijskog dijela **Op2M** projektnog tima.

**Produkcija.** Produkcijska faza započinje finalizacijom internih akata operativne i tehničke razine (metodologije, procedure, pravilnika i radnih uputa) potrebnih za produkcijsku implementaciju okvira te njihovom diseminacijom relevantnim organizacijskim dijelovima kreditne institucije. Nakon toga slijedi puštanje okvira za kontrolu i upravljanje likvidnosnim rizikom institucije u produkcijski rad u skladu s **Planom puštanja u operativni rad**<sup>12</sup>, koji definira redoslijed svih radnji specificiranih u navedenim internim aktima, s njima vezane odgovornosti organizacijskih jedinica (uključujući i one ključnih zaposlenika i menadžera) te procesne kontrolne točke.

### *V.I. Područja povećane pozornosti*

Bankarski sustavi uzduž SEE Regije općenito pate od ograničenja vezanih uz povijesnu dostupnost, strukturiranost i kvalitetu podataka potrebnih za mjerenje i vrednovanje bilančnih i vanbilančnih pozicija, kao i onih vezanih uz kompetencije ključnih kadrova i specifičnu IT arhitekturu u domeni kontrole i upravljanja likvidnosnim rizikom. Strukturu i ukupnu razinu navedenih ograničenja potrebno je detaljno analizirati, a rezultate provedene analize uzeti u obzir prilikom projektiranja i implementacije okvira za kontrolu i upravljanje likvidnosnim rizikom u konkretnoj kreditnoj instituciji, kako bi se postigla za instituciju optimalna razina metodološke, procesne i tehnološke kompleksnosti, koja na najbolji način iskorištava dostupne podatke, postojeću IT arhitekturu te uzima u obzir korporativnu kulturu i dostupne kompetencije.

<sup>12</sup> Napomena: Nužno je da navedeni interni akti, te Plan puštanja okvira u operativni rad, budu prethodno usvojeni od strane odgovarajućih razina odlučivanja kreditne institucije.

## *V.II. Podrška institucijama u post-produkcijskoj fazi*

Ovaj tip dodatne podrške uključuje asistenciju **Op2M** tima kreditnoj instituciji u stabilizaciji novo-implementiranog procesa, te usluge naknadne validacije i 'back-testing-a' rezultata relevantnih izračuna i simulacija (posebno u dijelu ispitivanja otpornosti na stres) u svrhu njihove pune integracije s izračunima vezanim uz interne procese procjene likvidnosne adekvatnosti kreditne institucije iz tzv. dugog stupa bazelske kapitalne norme.

## *V.III. Projektni tim*

Naš pristup predviđa podjelu Projektnog tima na tri komponente – (1) metodološku (predstavnici funkcije kontrole rizika i ALM-a), (2) procesno-provedbenu (predstavnici funkcije kontrole rizika i ALM-a) i (3) validacijsku (predstavnici interne revizije i regulatorne usklađenosti) – pod metodološko-projektnim vodstvom relevantnog člana **Op2M** Projektnog tima, sastavljenog od renomiranih stručnjaka (s dugogodišnjom praksom u kreditnim institucijama) iz područja kontrole i upravljanja rizicima, ALM-a, standardizacije i optimizacije poslovnih procesa, IT-a i interne revizije.

**Upravljanje Projektom.** Kako bi se osigurala uspješna implementacija projektnih ciljeva u metodološko-procesnom, organizacijskom i tehničkom smislu **Op2M** će osigurati adekvatnog 'project manager-a' odgovornog za stipulaciju i implementaciju projektnih aktivnosti, te s njima vezanih odgovornosti i administrativnih provjera, kao i koordinaciju projektnih 'stream-ova'.

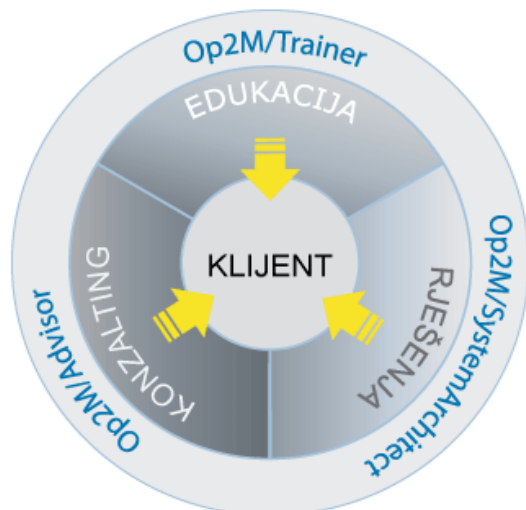
## VI. O nama



Tvrtka **Op2M** svojim partnerima pomaže u transformaciji poslovanja čineći ga optimalnim, a time i održivijim, te u konačnici sigurnijim. U svom se pristupu poslovnim problemima **Op2M** koristi ekstenzivnom razinom ekspertize temeljene na višegodišnjem iskustvu unutar financijske industrije. Pri tom, kroz suradnju koja je u potpunosti prilagođena potrebama Vaše organizacije, kreira cjelovita rješenja, koja se razmjerno brzo implementiraju te, uz osiguranje prijenosa relevantnih znanja, produciraju konkretan i pozitivan učinak na poslovanje.

Vjerujemo da u našoj paleti usluga, strukturiranoj kroz tri programa:

- ⇒ **Op2M / Advisor** – Prijenos stručnih znanja kroz široki spektar konzultantskih usluga, te osmišljavanje i implementacija najboljih rješenja za Vašu organizaciju,
- ⇒ **Op2M / Trainer** – Edukacijski programi skrojeni na temelju razumijevanja Vaših kompetencijskih potreba,
- ⇒ **Op2M / SystemArchitect** – Osmišljavanje sistemske arhitekture, sposobne ispuniti identificirane poslovne zahtjeve i prioritete, temeljene na analizi postojeće informacijsko-tehnološke infrastrukture,



možete pronaći upravo ono što je Vašoj instituciji u ovom trenutku potrebno.

Radujemo se budućoj suradnji s Vašom cijenjenom institucijom.

Kontaktirajte nas s povjerenjem.

Vaš **Op2M** tim!