

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMICKÁ V PRAZE

Fakulta financí a účetnictví

Katedra bankovníctví a pojišťovnictví

Studijní obor: Bankovníctví a pojišťovnictví



**Celoevropské zátěžové testy bank
dle metodologie EBA**

Autor diplomové práce: Bc. Aneta Pršalová

Vedoucí diplomové práce: doc. RNDr. Jarmila Radová, Ph.D.

Rok obhajoby: 2018

Čestné prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Celoevropské zátěžové testy bank dle metodologie EBA“ vypracovala samostatně a veškerou použitou literaturu a další prameny jsem řádně označila a uvedla v přiloženém seznamu.

V Praze dne _____

Podpis

Poděkování:

Na tomto místě bych ráda poděkovala paní doc. RNDr. Jarmile Radové, Ph.D. za spolupráci při tvorbě diplomové práce, za její cenné rady, vstřícný přístup a také za věcnou i formální kontrolu.

ABSTRAKT

Diplomová práce pojednává o zátěžových testech bankovního sektoru prováděných dle metodologie Evropského bankovního úřadu. Teoretická část vysvětluje základní východiska a pojmy, které jsou při tvorbě daných testů využívány. Za důležité jsem také považovala zmínit jednotlivé Basilejské dohody, především pak jejich požadavky na kapitál. V praktické části jsou analyzovány poslední zátěžové testy z roku 2016. Zabývám se zde nejen finálními výsledky, ale také všemi ostatními nutnými dokumenty a postupy, které EBA využívá. V poslední kapitole se věnuji velmi aktuální situaci, která pojednává o dopadech implementace IFRS 9 na výši kapitálového poměru.

KLÍČOVÁ SLOVA

Zátěžové testy, Evropský bankovní úřad, Basel I, Basel II, Basel II, IFRS 9

ABSTRACT

This diploma thesis deals with stress tests of banking sector which are carried out according to the methodology of the European Banking Authority. The theoretical part explains basic points and terms which are used during the preparation of these tests. I did also consider very important to mention the concept of the Basel Accords, especially their capital requirements. The practical part analyzes the latest stress tests from 2016. I deal with not just the results but as well with many others documents and procedures which are used by EBA. In the last chapter, I consider very current situation which is associated with the impact of the implementation of IFRS 9 on capital ratio.

KEY WORDS

Stress tests, European Banking Authority, Basel I, Basel II, Basel III, IFRS 9

Obsah

ÚVOD	8
1 ZÁKLADNÍ POJMY V PROBLEMATICE STRESOVÉHO TESTOVÁNÍ BANK DLE EBA.....	10
1.1 Zátěžové testy mimo finanční sektor	10
1.2 Motivační příklad	11
1.3 Obecně o zátěžových testech	12
1.4 Návod dle EBA	13
1.4.1 Stresové testy solventnosti a likvidity	14
1.4.2 Top-Down vs. Bottom-Up přístup.....	15
1.4.3 Statická vs. Dynamická bilance.....	17
1.4.4 Typy scénářů	18
1.5 Fáze stresového testování	21
1.6 Baseline a Adverse a jejich charakteristika	22
1.6.1 Baseline	22
1.6.2 Adverse	23
1.7 Období scénářů	25
2 ČNB VE VZTAHU K BIS.....	26
2.1 BIS.....	26
2.2 Basilejský výbor pro bankovní dohled.....	26
2.2.1 Principy dle BCBS	27
2.3 Kapitálové požadavky	28
2.3.1 Basel I.....	28
2.3.2 Basel II	30
2.3.3 Basel III.....	34
2.3.4 Indikátory hodnocení odolnosti dle EBA	36
3 CELOEVROPSKÉ STRESOVÉ TESTY ROKU 2016.....	37
3.1 Funkce jednotlivých institucí	37

3.2 Metodologie	39
3.2.1 Základní ustanovení	40
3.2.2 Kreditní riziko	41
3.2.3 Tržní riziko, CCR a CVA.....	42
3.2.4 Čistý úrokový příjem.....	43
3.2.5 Conduct risk a další operační rizika	43
3.2.6 Neúrokové příjmy, výdaje a kapitál	44
3.3 Dokumenty k posouzení rizik.....	44
3.3.1 Risk Dashboard	45
3.3.2 Risk Assessment Report (RAR)	48
3.4 Baseline	52
3.5 Adverse	53
3.6 Výsledky.....	55
4 ZÁTĚŽOVÉ TESTY ROKU 2018 A VLIV IMPLEMENTACE IFRS 9.....	57
4.1 Zátěžové testy roku 2018	57
4.2 Metodologie zátěžových testů pro rok 2018.....	57
4.3 IAS 39 vs. IFRS 9	58
4.4 Dopady IFRS 9 dle: Deloitte, ČNB či EBA	61
4.4.1 Deloitte	61
4.4.2 EBA.....	62
4.4.3 ČNB.....	64
4.5 Diskuse ohledně snížení dopadů na CET 1 kapitál	65
4.6 Očekávané výsledky celoevropských stresových testů 2018.....	66
ZÁVĚR.....	67
Seznam obrázků	69
Seznam tabulek	70
Seznam použitých pramenů	71

Úvod

Diplomová práce je psána na téma celoevropských zátěžových testů bank a to dle metodologie Evropského bankovního úřadu. Jedná se o téma velmi aktuální a poměrně obsáhlé, proto bylo nutné si na počátku nastavit, jakým směrem se bude má práce ubírat. Jelikož prací na dané téma (myšleno konkrétně celoevropských zátěžových testů bank, nikoliv pouze zátěžových testů prováděných Českou národní bankou) v českém jazyce není mnoho, rozhodla jsem se ho ve své práci obsáhnout. Téma jsem pojala v širším měřítku a snažím se podat globální náhled na přípravu, tvorbu a následné hodnocení zátěžových testů, které provádí EBA. Nechybí samozřejmě také aktuální změny, které mají, resp. budou mít, dopad na výši kapitálových poměrů, možná dokonce na výsledky budoucích testů.

Zvolila jsem si dva hlavní cíle. Prvním cílem bylo podání kompletní a zároveň komplexní informace o tom, jak dané testy EBA provádí, jaké dokumenty má široká veřejnost k dispozici, co přesně obsahují, jaké funkce ta či ona autorita plní, na jakých předpokladech jsou celoevropské testy vytvářeny, atd. Druhým cílem bylo porovnání metodologie aktuálních testů pro rok 2018 s minulými, tj. s testy z roku 2016. S tím souvisí především pak sledování možných budoucích změn či dopadů z důvodu zavedení nového mezinárodního účetního standardu IFRS 9, který byl k 1. 1. 2018 povinně implementován. V této části sleduji jednotlivé prognózy odborníků, spolu s vlastním náhledem na danou problematiku.

Konkrétně se má diplomová práce skládat ze čtyř kapitol. Práce je více teoretického rázu, přesto je možné rozdělit první a druhou kapitolu na kapitoly ryze teoretické, resp. vysvětlující nutné předpoklady a pojmy, se kterými dále pracuji. Třetí a čtvrtá kapitola jsou kapitolami praktického charakteru, kde analyzuji testy z roku 2016, porovnávám je s nadcházejícími testy pro rok 2018 a hodnotím dopad standardu IFRS 9.

První kapitola na motivačním příkladu ukazuje, jak je možné na stresové testy pohlížet, kde je všude můžeme nalézt kolem nás a jak se nás všech týkají v běžném životě. Tento krátký úvod následují již konkrétní a nutné pojmy, předpoklady a jiné přístupy, které stojí v základu. Jedná se jak o definování a stejně tak porovnání přístupu bottom-up a top-down, tak o pojmy typu: statická a dynamická bilance, reverzní zátěžové testy,

citlivostní analýza a analýza scénářů a další. Také jsou zavedeny a definovány pojmy Baseline a Adverse, spolu s jednotlivými fázemi přípravy a tvorby testů.

Téma druhé kapitoly je vztah ČNB a BIS, resp. BCBS, a konkrétní východiska Basilejských dohod. Důvod zařazení této kapitoly do mé diplomové práce je dle mého názoru nutným aspektem pro bližší pochopení toho, jak se v čase měnily nejen kvalitativní, ale také kvantitativní požadavky na výši kapitálového poměru, resp. na kapitál samotný, a také vývoj možných metod pro stanovení výše kapitálového požadavku. Důležité jsou změny týkající se kapitálu, vznik pojmu CET 1 kapitálový poměr, což je aktuálně nejvyužívanější ukazatel pro účely vyhodnocování zátěžových testů, potažmo i celkové stability a odolnosti bank, resp. bankovního sektoru jako celku.

Třetí kapitola je analýza stresových testů, které byly prováděny v roce 2016. Tyto testy jsou již kompletně zveřejněné, proto jsem mohla poskytnout celistvý pohled na dané téma. V úvodu uvádím které autority a jakým způsobem se začlenily do tvorby a přípravy. Následuje analýza metodologie, kterou EBA musela vytvořit a kterou následně banky musely následovat. Dále se dívám blíže na dokumenty, které dopomáhají k vysvětlení a determinaci trendů na trhu. A sleduji také konkrétní hodnoty scénářů Baseline a Adverse, jejich prognózy, finálně pak výsledky za celé testy.

Poslední kapitola se zabývá nadcházejícími testy, tj. testy roku 2018, a také aktuální událostí, která může mít velký dopad na odolnost bank. Řeč je o mezinárodním účetním standardu IFRS 9, jehož největší dopad se očekává právě v oblasti, která jde ruku v ruce s tvorbou opravných položek, resp. znehodnocování finančních aktiv. Metodologie, kterou EBA vydala pro tyto nové nadcházející testy a která je bankám k dispozici aktuálně již v její finální podobě, bude obsahovat i odhady dopadu zavedení IFRS 9.

1 Základní pojmy v problematice stresového testování bank dle EBA

1.1 Zátěžové testy mimo finanční sektor

Téměř každá vědní disciplína využívá zátěžové testy. Analýzy odolnosti na interní či externí vlivy jsou prováděny nejen ve sféře finanční, ale také v odvětví psychologie, zdravotnictví, IT technologií, stavebnictví a mnoho dalších.

V této kapitole se dotknu příkladů využití zátěžových testů v několika vědních oborech, pomocí nichž je možno vyvodit obecné závěry aplikovatelné na finanční sféru, konkrétně na bankovní zátěžové testy.

Podíváme-li se na obor zabývající se lidským psyché, tedy psychologii, zjistíme, že zřejmě neexistuje odvětví, kde by se zátěžové testy a důsledky z nich vyplývající řešily ve větším měřítku. Uvedu zde jeden demonstrativní příklad, který se několikrát za život dotkne každého z nás. Na pracovním trhu je velká množina profesí, u kterých je pravděpodobné, že člověk, tuto pracovní pozici vykonávající, bude zatížen velkým množstvím stresu, což je vysoce rizikový faktor, který může zhoršit uvažování a rozhodování jedince. Během přijímacího řízení na tato riziková povolání jsou kandidáti podrobováni složitým psychologickým a zátěžovým testům. Situace jsou vhodně nasimulovány, reakce kandidáta jsou monitorovány a poté vyhodnoceny. Z tohoto celého procesu jsou vyvozeny důsledky, které mohou vést k doporučení nebo zamítnutí kandidáta.

Ve zdravotnictví se pro zjištění zdraví lidského organismu testuje například srdce, kdy je pomocí EKG křivky určen stav při nulové zátěži. Poté je postupně zátěž zvyšována za stálého monitorování pacienta. Vyšetření je vyhodnoceno s výsledkem ve formě určitých doporučení.

Více dopodrobna se zaměříme na modelový příklad ve stavebnictví, který je velmi často používám při popisu a demonstraci zátěžových testů laické i odborné veřejnosti. Tento příklad využívá i EBA – Evropský bankovní úřad.

Při stavbě mostu je těžké určit, jak velké most vydrží zatížení, nejen ve formě tíhy dopravních prostředků, které se na něm budou pohybovat, ale také jak ničivé budou pro

most externí vlivy, například různé teplotní změny, déšť, vichřice a tak dále. Jsou prováděny testy, které mají za úkol nasimulovat různé situace. Pokud jsou výsledky testů slabší, než je optimální hodnota, je nutno, kupříkladu, posílit základy.

První kroky, které je nutno dodržet, stejně jako u stresového testování bank, jsou kroky přípravné, kdy se stanovují potenciální rizika a možné hrozby. Dále je nutné modelovat zátěžové testy, které podrobí most konkrétním rizikům. Následně jsou tyto zátěžové testy aplikovány na most. Pokud je výsledek optimální, most může být otevřen veřejnosti. Pokud nikoliv, je nutné vyřešit otázku zdokonalení mostu tak, aby při novém testování byly zajištěny očekávané výsledky. Zátěžové testy je nutno provádět průběžně, aby docházelo k včasnému řešení rizikových faktorů a minimalizování nákladů spojených s hrozbou.

Doposud jsme se zajímali o nefinanční sektor, přejdeme tedy konečně k sektoru finančnímu. Zátěžové testy se zde využívají opravdu hojně. Ať už se jedná o banky, pojišťovny, družstevní záložny či trhy obecně. Jednotlivé části finančního světa jsou dohlíženy svými vlastními autoritami, které také stojí v čele daných testů. Konkrétně pro banky, pojišťovny a kapitálový trh jsou to následující organizace: EBA, EIOPA a ESMA.

Jelikož se má diplomová práce bude zabývat pouze otázkou zátěžových testů bank, přistupme nyní již konkrétně k hlavnímu tématu. Začneme motivačním příkladem, abychom lépe pochopili celý proces v praxi, následně je nutné vymezit základní pojmy, bez kterých není možné stresové testy provádět, a také definujeme různé principy, dohody, předpoklady či omezení, které souvisí přímo se zátěžovými testy. Taktéž je podle mého názoru nutné zachytit jednotlivé Basilejské dohody, proto jim v závěru této první teoretické části bude věnován svůj prostor.

1.2 Motivační příklad

Pro přiblížení problematiky zátěžových testů nastíním situaci použití zátěžového testu v praxi.

Představme si, že máme tu jedinečnou možnost sledovat veškeré dění v poměrně mladém rozvíjejícím se státě. Tento stát má vlastní měnu, vlastní centrální banku a pouze tři komerční banky o stejně velké bilanční sumě, avšak s odlišným zaměřením (první banka z 90 % úvěruje podniky, druhá o stejném procentu domácnosti a třetí z poloviny podniky a zbytek domácnosti). Můžeme říci, že se jedná o malou otevřenou ekonomiku, která je

tím pádem značně závislá na hlavních obchodních partnerech a na měnovém kurzu, stejně tak jako na vývoji úrokových měr doma a v zahraničí.

Aktuální úrokové sazby jsou z důvodu zpřísnování monetární politiky o hodně vyšší nežli sazby v zahraničí. Ke zpřísnění došlo z důvodu přehřívání ekonomiky jako takové. Následkem je především úvěrování v cizích měnách (ze zahraničí). Úvěry jsou použity ke koupi bytů či domů a to z pozice nezajištěných domácností. Podniky se soustředí na vývoz a případné úvěry ze zahraničí používají k dalším expanzím.

Jelikož si centrální banka daného státu uvědomuje přehřátí systému, rozhodla se pro sestavení zátěžových testů a tudíž k ohodnocení postavení, odolnosti či naopak zranitelnosti bank, potažmo celého systému. Provádí tzv. makro zátěžové testy, či řekněme tzv. *Top-Down* testy (bude vysvětleno dále). Prvně je třeba si stanovit možné scénáře či *citlivostní analýzy*, které mohou nastat v dané ekonomice. Podle výše navozené situace je jasné, že je nutné dávat pozor a sledovat budoucí vývoj následujících proměnných: HDP, úroková míra, měnový kurz, inflace, nezaměstnanost, cena nemovitostí. Budoucí predikovaný vývoj těchto proměnných bude počáteční hodnotou pro základní scénář (tj. *Baseline*) a od tohoto scénáře bude stanoven nepříznivý scénář (tj. *Adverse*), který budeme sledovat pečlivě.

Scénáře budou predikovat vývoj na období 3 let a budou brát v potaz jak riziko kreditní, tak riziko nepříznivého vývoje úrokových měr či možnou apreciaci či depreciaci kurzu.

V samotném finále se dostaneme k výsledkům, které nám ukáží slabiny či silné stránky systému. Zjistíme, jaké jsou kapitálové poměry jednotlivých bank při nepříznivém vývoji, jaké jsou zisky či ztráty z konkrétních rizik, stejně tak bude možno stanovit či poukázat na konkrétní banku, která testy neprošla a která pro záchranu musí vytvořit program či návrh jejího zotavení.

V této chvíli jsme zrychleně projeli všechny důležité fáze přípravy, tvorby i finálního zhodnocení zátěžových testů na konkrétním příkladu. Teď však trochu více obecně.

1.3 Obecně o zátěžových testech

Již výše jsem používala nejen slovní spojení zátěžové testy, ale také stresové testy. Jedná se o synonyma a už v přídavných jménech samotných je zřejmé, že je řeč o testech, které se snaží nalézt odpovědi na otázky typu: Co se stane když?, Jaké bude mít dopady změna

té či oné veličiny?, Jak se změní bilance či jiné ukazatele když?, atd. S těmito testy jsou spojena dvě klíčová slova, jedná se o *mimořádnost/výjimečnost* a zároveň *možnost nastání situace*. Tato běžná, avšak velmi důležitá slova, charakterizují události, které se pomocí testů zkoumají. Jedná se o situace charakteristické svou ojedinělostí a nízkou pravděpodobností výskytu. Nicméně je stále možné, že daná situace v budoucnu nastane a bude negativně ovlivňovat banku nebo jinou zkoumanou instituci. Důležitou roli hraje také věrohodnost. Především při zpětném hodnocení dopadů a případném plánu nápravy. Byla-li by událost, která se testuje nevěrohodná, byla by pravděpodobně snížena důležitost výsledků samotných.

Abychom konkrétně definovali zátěžové testy jako takové, je možno říci, že se jedná o nástroj dohledové autority, která se jimi snaží zhodnotit odolnost, pružnost či naopak zranitelnost a citlivost bank na negativní, mimořádné, avšak stále pravděpodobné události. Jak bylo výše zmíněno, EBA vidí podobu ve stavění jednoduchého mostu. Most je zde onou bankou a veškeré možné negativní vlivy, které na most působí, jsou analogií pro negativní vlivy probíhající v ekonomice.

Stresové testy začaly být hojně využívány již v 90. letech 20. století především mezinárodně aktivními bankami. Dnes se jedná o nástroj poměrně běžný a využívaný více méně všemi velkými finančními institucemi. Svě místo nachází až už v odvětví risk managementu, makro obezřetnostní regulaci či finančním dohledu nad bankami a dalšími institucemi. Zvyšující se důležitost a následně také vliv těchto testů narůstá s každou krizí, která se v minulosti udála. Otázkou tudíž je, zda se stále berou v potaz situace či události, které jsou typické pro nízkou pravděpodobnost, či zda jsme již ve světě, kdy se negativní změny dějí častěji a častěji. Od 90. let jsme byli svědky hned několika krizí, které jisto jistě měly vliv na vývoj a stále zdokonalování stresových testů. Díky tomu je také možno říci, že se testy vyvinuly do flexibilního nástroje, který dokáže poměrně rychle a efektivně reagovat na neustále se měnící prostředí a potřeby jednotlivých institucí.

1.4 Návod dle EBA

Na samém počátku je vždy nejdůležitější přesně definovat jednotlivé aspekty, se kterými je dále možné pracovat. Žádoucí je vytvoření určitého vodítka, které dopomáhá k lepšímu pochopení celé záležitosti. Takovéto vodítko, či řekněme „návod“, pro

stresové testování připravil orgán CEBS¹ poprvé v roce 2006. Následně jej aktualizoval v roce 2010, a jelikož v roce 2011 EBA přebrala veškeré pravomoce a povinnosti, vydala aktuální návod ve své režii. Řeč je konkrétně o: „Guidelines on stress testing and supervisory stress testing“. Tento návod aktualizuje také některé aspekty ze směrnice o kapitálových požadavcích CRD (Capital Requirements Directive), týkající se otázky stresového testování dohledové autority.

Pokyny, obsažené v daném dokumentu, jsou směřovány nejen k jednotlivým institucím a jejich stresovým testům, ale také ke stresovým testům tvořených dohledovou autoritou. Třetím aspektem, který je nutné neopomenout, je následné hodnocení a případné připomínky k testům jednotlivých institucí.

Ve výše zmíněném dokumentu nalezneme informace ohledně samotného názvosloví v souvislosti se stresovým testováním, definice typů jednotlivých testů a způsobu hodnocení kapitálových či likviditních požadavků, reverzní testování a mnoho dalšího.

Jelikož je to právě EBA, která dohlíží na úrovni EU na jednotlivé banky a posuzuje jejich odolnost či naopak zranitelnost, vytváří tento návod. Poukazuje také na možnost využití stresového testování coby nástroje využívaného v risk managementu. Díky tomuto vpřed hledícímu nástroji je možno snadněji kontrolovat a hodnotit, stejně tak jako plánovat a připravovat změny v bance či jiné instituci.

Na následujících stránkách budou vysvětleny jednotlivé pojmy, přístupy, metody, které se v praxi využívají, a je nutné se s nimi seznámit.

1.4.1 Stresové testy solventnosti a likvidity

Vezmeme-li v potaz rozdělení testů dle toho, co konkrétně vyšetřujeme, můžeme stresové testy rozdělit na testy solventnosti a testy likvidity.

Stresové testy solventnosti

Pod pojmem testování solventnosti bychom si měli představit posouzení dopadu scénáře na celkovou kapitálovou pozici instituce. Sledovat bychom měli plnění kapitálových požadavků, stejně tak bychom měli být schopni určit hranici či hodnotu kapitálu, která je ještě schopna odolat ztrátám. K tomuto slouží tzv. kapitálový poměr, který sleduje podíl

¹ Anglicky: The Committee of European Banking Supervisors, Česky: Evropský výbor orgánů bankovního dohledu

regulatorního kapitálu instituce a rizikově vážených aktiv. Dle jednotlivých dohod Basel I, Basel II či Basel III se tento poměr povětšinou zpřísňuje, tím pádem musí buď růst hodnota regulatorního kapitálu, či klesat výše rizikově vážených aktiv, aby instituce i nadále odolala a zůstala nad kritickou spodní hranicí.

Stresové testy likvidity

Stejně tak jako na test solventnosti je možno pohlížet také na test likvidity. Opět je nutné vzít v potaz dopady jednotlivých scénářů a zhodnotit tyto dopady vzhledem k likviditě samotné. K posouzení správné výše jsou nám aktuálně poskytnuty také poměry typu LCR či NSFR, které jsou nově zavedené v Basel III. Oproti výše uvedenému testu solventnosti jsou testy likvidity novým aspektem, který je stále ve svém počátečním vývoji.

1.4.2 Top-Down vs. Bottom-Up přístup

Zátěžové testy je možno provádět ve dvou základních přístupech. Prvotní otázkou je, jak je předem stanovený šok či celkový scénář (rozumějme kombinace šoků) včleněn do finančních proměnných, které při testování sledujeme. Pokud je naším přístupem sledování daných šoků na individuální, základní, mikro úrovni, jedná se o tzv. bottom-up přístup. Naopak, pohlízíme-li na agregovaná, celková, makro data a hledáme či zkoumáme dopad na makro úrovni, pak se jedná o druhý způsob a to tzv. top-down. Oba zmíněné přístupy mají své pro a proti.

Top -Down

Prvním přístupem je top-down metoda. Jedná se o makrozátěžové testy, prováděné povětšinou na úrovni samotného regulátora či jiné autority (např. jednotlivé zátěžové testy centrálních bank či konkrétně IMF fondu či Světové banky). Přístup je založen na principu snahy dané autority sledovat, hodnotit a následně požadovat případnou nápravu při zjištění určitého nedostatku. Mluvíme zde o snaze zachovat a udržet celý sektor v souladu a bezpečí i při krizových situacích.

Jak je vidět na obrázku č. 1, na samém počátku je nutné si určit, jaká jsou možná rizika, která by mohla ohrozit systém. Následně je nutné vytvořit scénář či scénáře, které právě tato rizika budou brát v potaz, a aplikovat je na instituce nacházející se v systému. Konkrétně je možno uvést například scénář, který poukazuje na zvyšující se poměr NPLs, rostoucí úrokové sazby a apreciaci domácí měny. Tento scénář mohl na

agregovaných datech aplikovat a s výsledky dále pracovat. Může se jednat o nařízení či doporučení institucím v podobě zvýšení regulatorního kapitálu či vytvoření budoucího kapitálového plánu pro případný další pokles nebo zhoršení situace.

Jak již bylo zmíněno, má daný přístup své výhody i nevýhody. Jeho nespornou výhodou je jednodušší provedení, ať už z pohledu menšího objemu dat či jednodušších kalkulací. Jelikož tato metoda pracuje s daty jako s homogenními pooly, je vhodné ji využít především pro maloobchodní portfolia, kde je toto seskupování možné.

Naproti tomu je jeho nevýhodou práce s agregovanými daty, při kterých může přehlédnout koncentrovanost expozic na individuální úrovni. Stejně tak nemusí upozorovat provázanost mezi jednotlivými institucemi a tím pádem je možné, že se mezibankovní nákaza může šířit, aniž by to top-down přístup zaregistroval.

Obrázek 1 Makrozátěžové testy



Zdroj: ČNB, Adam Geršl

Bottom-Up

Druhý přístup je přístupem na mikro úrovni. Mluvíme o individuálních testech jednotlivých institucí. Na této úrovni jsou testy prováděny přímo samotnými institucemi, avšak scénáře či alespoň metodologie je poskytnuta ze strany regulátora nebo jiné autority. Přístup bottom-up je aplikován při celoevropských zátěžových testech. EBA vydá metodologii, podle které musí dané banky provést stresové testy a to pomocí vlastních modelů či analýz. Testuje se dopad šoků na jednotlivá aktiva v bilanci, na ziskovost či na solventnost.

Mezi jednoznačné výhody patří přesnost a obsáhlost využívaných dat, možné odhalení mezibankovních vazeb či rizika koncentrace. Na druhé straně je mnohem náročnější výpočet provést. Někdy jsou požadovaná data velmi těžko zjistitelná a to může vést až k situaci, kdy je finálně nemožné dokončit konkrétní test.

Jelikož má každý přístup své klady a zápory, je vhodné je zkombinovat tak, aby se navzájem doplňovaly a ve finále podaly co nejvíce objektivní výsledek. V tomto ohledu je možné vytvořit tři možné kombinace, které by minimalizovaly nevýhody a maximalizovaly výhody jednotlivých přístupů. Jedná se zaprvé o top-down přístup ze strany regulátora zkoumající celkovou finanční stabilitu systému, za druhé bottom-up přístup od regulátora, kdy sám regulátor vytvoří metodologii spolu se scénáři, a do třetice bottom-up jednotlivých institucí s vlastními scénáři. Při takovéto kombinaci by výsledek zátěžových testů měl být více než uspokojivý.

1.4.3 Statická vs. Dynamická bilance

Snažíme-li se stanovit dopad základních či nepříznivých scénářů, musíme si stanovit, na jakou budoucí bilanci budeme daný dopad simulovat. Bude bilance dané instituce charakterově stejná jako v předešlých letech, nebo od tohoto předpokladu upustíme a budeme uvažovat i celkovou změnu charakteru bilance? V prvním uvedeném případě hovoříme o předpokladu tzv. statické bilance, ve druhém pak o dynamické bilanci.

Statická bilance

Jak již bylo výše zmíněno, je tento přístup založen na předpokladu neměnné struktury bilance. Jednotlivé rozvahy institucí zůstávají konstantní spolu s obchodními modely, které jsou pevně dané a neměnné. V rámci struktury je možno konkretizovat jednotlivé aspekty, které musí zůstat beze změny. Jedná se například o otázku maturity. Dojde-li ke

splatnosti některého z instrumentů (ať už na straně aktiv či pasiv), je nutné ho nahradit instrumentem se stejnou splatností. Daný instrument musí být také stejného typu, rizika či kvality. Nutné je také stanovit kurz, kterým se budou aktiva či pasiva v cizích měnách převádět tak, aby byla zachována neměnnost bilance jako takové.

Mezi nedostatky patří pozastavení vývoje dané instituce (resp. nulový růst), na druhou stranu je poměrně jednoduché zhodnotit dopad nepříznivého vývoje dle scénářů a posoudit, zda je instituce schopna v krizovém období přežít.

Dynamická bilance

Druhou možností je sledování dopadů jednotlivých scénářů na dynamicky se měnící bilanci. V tomto druhém případě se bilance dané instituce vyvíjí, mění se a spolu s ní tak i celý obchodní model. Na jednu stranu se tedy v rámci stresového testování sledují samotné dopady a změny přinášené jednotlivými stres testy, na druhou stranu se zahrnují také reakce autorit či managementu v rámci dané instituce.

Výhodou tohoto přístupu je především neomezující vývoj v bilanci instituce a také možnost porovnání mezi jednotlivými subjekty navzájem. Nedostatky jsou spojeny s náročností na vstupní data, resp. na stále se měnící data. Jako příklad je možno uvést situaci, kdy jsou scénáře vytvořeny na aktuálních údajích, avšak po určitém čase dojde k celkové přeměně struktury a charakteru bilance a tím pádem scénáře již aktuální nejsou. Dále je nutné podotknout, že v tomto případě není možné porovnání instituce jako takové v čase, jelikož prvotní informace v jednotlivých obdobích jsou rozdílné.

1.4.4 Typy scénářů

Máme-li definováno, jak je možné scénáře sestavit, měli bychom se také podívat na to, jaké scénáře můžeme vytvořit. Je možné je klasifikovat dle různých kritérií a právě ty pak určují kolik a jaké rizikové faktory musíme brát v úvahu.

Za prvé je možno pohlížet na zátěžové testy dle počtu parametrů, které se berou v potaz. Výsledkem jsou pak dva typy, konkrétně se jedná o citlivostní analýzu a analýzu scénářů. Za druhé, a to už konkrétně v rámci analýzy scénářů, rozlišujeme scénáře, které mají svůj základ v historických událostech, nebo vytvoříme své vlastní prognózy či predikce a sestavujeme tak hypotetický scénář. V hypotetickém scénáři je ještě možno podrobněji specifikovat na scénáře, které berou v potaz korelaci mezi jednotlivými rizikovými

faktory (systematické scénáře) anebo naopak korelaci do úvah neberou (nesystematické scénáře).

Citlivostní analýza

Analýza citlivosti, jak už samotný název napovídá, hodnotí dopad jednoho rizikového faktoru na kapitál/likviditu v dané instituci (či pouze na konkrétní portfolio, které sledujeme). Jako příklad můžeme uvést sledování dopadu růstu úrokových měr, nebo poklesu cen nemovitostí, nebo zvyšující se průměrné PDs na proměnné, které v testech sledujeme. Nevýhodou je, že daná analýza nesleduje současně pohyby všech vstupních faktorů, avšak pouze jednoho z nich. V praxi je tato metoda využívána spíše doplňkově, větší důraz se klade na analýzu scénářů.

Analýza scénářů

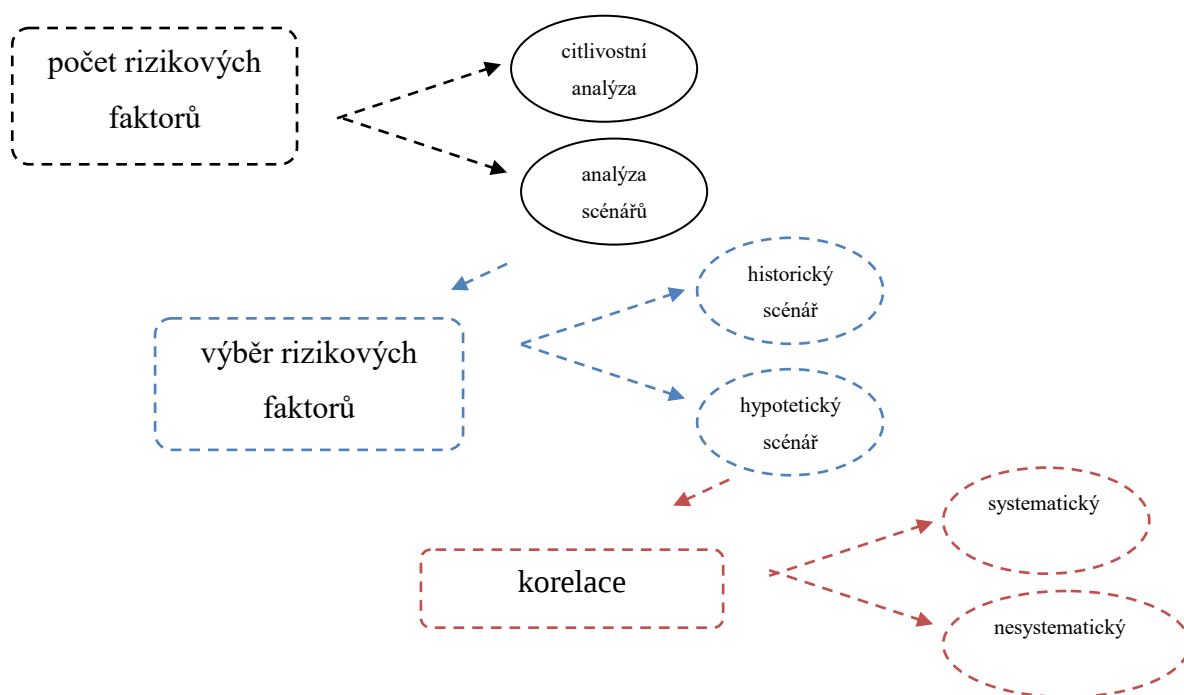
Oproti předchozí analýze je analýza scénářů poměrně rozsáhlejší a složitější. Nebere totiž v potaz dopad pouze jednoho rizikového faktoru na portfolio či celou instituci, avšak zahrnuje více faktorů, které se zároveň navzájem ovlivňují. Díky této analýze jsme schopni posoudit odolnost instituce vůči konkrétnímu scénáři. Scénář je možné stanovit jako historický (konkrétně můžeme jako příklad uvést měnovou krizi z roku 1997), kdy se snažíme zjistit, jak by instituce dnes obstála v podobné krizi. Tento přístup je opět jednodušší oproti následujícímu, jelikož jednotlivé proměnné již máme přesně dané a pouze sledujeme jejich dopad. Negativem je to, že může podcenit aktuální hrozby, které v minulosti nebyly ještě známe či vůbec neexistovaly (např. nový finanční produkt). Při hypotetickém scénáři je naopak snaha o vytvoření vlastních makroekonomických prognóz, díky kterým se snažíme nalézt budoucí vývoj a konkrétně pak dopad na aktuální instituci (uvažujme například: růst inflace, růst úrokových sazeb, deprecie měny, pokles HDP a to vše najednou, nikoliv postupně jako při citlivostní analýze). Pozitivem je, že je možno vytvořit hned několik daných scénářů a tím pádem posuzovat odlišné chování instituce.

Odlišný pohled na nutnost zahrnutí korelace jednotlivých faktorů nám dává systematické či nesystematické scénáře. Pokud danou korelaci v potaz nevezmeme, sledujeme pouze dopad změny v jedné veličině a ostatní necháváme konstantní. Jiný možný příklad je, že stanovíme u všech veličin nejhorší možné výsledky a všechny následně spojíme do jednoho scénáře. Oba příklady jsou příklady nesystematického přístupu. Druhý možný

pohled na korelaci je přesně opačný, tj. korelace je brána v potaz. Konkrétním příkladem je metoda Monte Carlo. Ta odpovídá na otázku, jak se změní veličina A, změní-li se veličina B a jak to může souviset s veličinou C.

V následujícím schématu je pouze zrekapitulováno a pro větší přehlednost graficky znázorněno výše popsané, tj. jednotlivé druhy zátěžových testů dle parametrů.

- Druhy zátěžových testů dle parametrů:



Zdroj: *Credit risk and financial crises*, str. 146, vlastní zpracování

Reverzní zátěžové testy

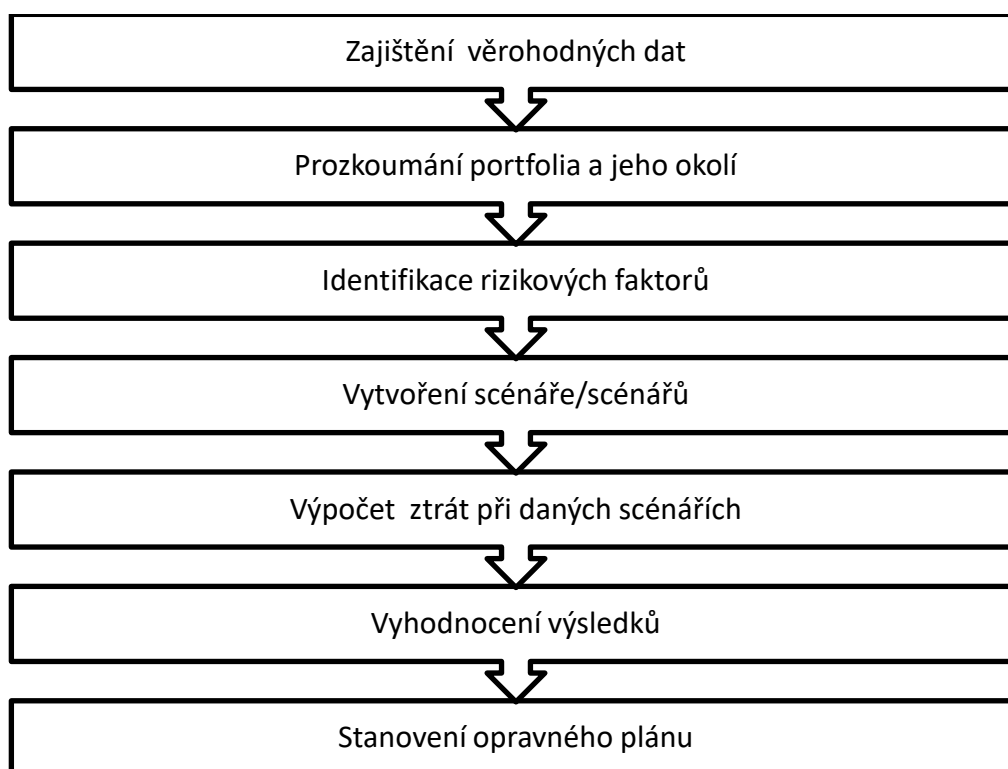
Z jiného pohledu, resp. doslova naopak pohlížíme na vývoj tzv. reverzních zátěžových testů. Tyto stresové testy provádí jednotlivé instituce, chtějí-li zjistit, jak by musel vypadat jejich stav, aby byly hodnoceny jako neživotaschopné či téměř v selhání. Známe-li finální situaci/stav, musíme pouze namodelovat hypotetický budoucí vývoj proměnných, který právě k tomuto stavu v budoucnu povede. Typickým příkladem je namodelování takového scénáře, kdy výsledkem bude pokles hodnoty CET 1 pod minimální úroveň. Následně je nutné, aby se vedení instituce zamyslelo nad pravděpodobností nastání daného scénáře a případně vydalo určitá doporučení či jiné plány, které, v případě realizace daného scénáře, povedou k jeho téměř bezproblémovému vyřešení. Tyto testy také dopomáhají ke zvýšení povědomí ohledně

aktuálních či potenciálních hrozeb, stejně tak jako naopak udávají informace o oblastech, kde je síla a odolnost systému zajištěna.

1.5 Fáze stresového testování

Níže jsou v grafickém vyjádření zobrazeny hlavní fáze či stádia, které by správný zátěžový test měl obsahovat. Zprv je nutné mít přístup k datům, která jsou nadále využívána, ať už se jedná o data konkrétní instituce, tak i data vypovídající o aktuální situaci na trhu. Druhou fází je zhodnocení daného portfolia a také okolí, ve kterém se vyskytuje. Druhý bod úzce souvisí s třetím bodem. V rámci třetího bodu musíme stanovit, jaké jsou rizikové faktory, které negativně mohou ovlivnit banku. Tyto faktory velmi často souvisí právě s okolím a prostředím, ve kterém se banka nachází, jaké má partnery, s jakými nástroji nejvíce obchoduje, atd. Máme-li zanalyzovány možné hrozby, přistoupíme k samotnému sestavení scénářů. Scénáře by měly brát v potaz výjimečné, avšak stále věrohodné a svým způsobem pravděpodobné události, které mohou nastat. Jelikož již máme veškeré vstupy k tomu, abychom scénář přímo aplikovali, aplikujeme ho. Výstupem bude stanovení potenciální ztráty nebo změny v hodnotách dílčích veličin, které musíme zhodnotit. Výsledky můžeme porovnat vůči prvotnímu stavu, vůči základnímu scénáři či můžeme provést tzv. benchmark a porovnat výsledky mezi jednotlivými bankami. Je-li to nutné, musí při špatných výsledcích banka stanovit nápravný plán či provést jiné kroky, které povedou ke zlepšení výsledné situace.

- Fáze stresového testování



Zdroj: *Credit risk and financial crises*, str. 142, vlastní zpracování

1.6 Baseline a Adverse a jejich charakteristika

1.6.1 Baseline

Již na samém počátku jsem zmínila dva pojmy. Jednalo se o Baseline a Adverse scénáře. Baseline scénář je tzv. základní scénář, který je predikovaný na základě budoucího vývoje makroekonomických veličin (rozumějme například vývoj HDP, úrokových měr, měnových kurzů, inflace, nezaměstnanosti a dalších) a je brán jako nejpravděpodobnější budoucí vývoj. Jelikož danou predikci makroekonomických veličin jsme schopni kvantifikovat, je možné základní scénář, který bude následně kombinací jednotlivých změn, vytvořit. Veličiny, které sledujeme a které mají co do činění s bankami, jsou kupříkladu: počet úvěrů, změna v pravděpodobnostech defaulty (PD), výše ztrátovosti ze selhání (LGD), výnosy banky, výše úvěrů se selháním a nejvíce nás především zajímá dopad na kapitálový poměr či výše poměrů, které odrážejí otázku likvidity.

Konkrétní příklad uvedu na situaci v ČR a to na zátěžových testech, které provádí ČNB. Informace jsou brány z poslední Zprávy o finanční stabilitě 2016/2017, ze sekce Zátěžových testů.

Do tabulky č. 1 jsem uvedla mnou vybrané faktory, které mají vliv na vývoj kapitálové přiměřenosti (jedná se o PD, LGD a výši zisku/ztráty). Hodnoty PD v čase rostou, hodnoty LGD stagnují. Jmenovatel ve vzorci KP^2 tudíž roste (tj. RWAs rostou), nejen však z důvodu růstu PD, jak uvidíme dále. Na druhou stranu můžeme pozorovat, že zisk bank v prvních letech roste, avšak velmi pozvolně, v posledním sledovaném roce již klesá. Výsledkem je pokles také čitatele v daném vzorci. Spojíme-li obě zmíněná fakta (pokles čitatele a růst jmenovatele ve vzorci), KP bank i v Základním scénáři pomalu klesá. Výsledné procento je však stále vysoko nad hraniční úrovní, tudíž banky nemají s očekávaným budoucím vývojem žádné problémy.

1.6.2 Adverse

Oproti Základnímu scénáři je Nepříznivý scénář modelován pomocí různých predikčních modelů, které se snaží nalézt výjimečné, avšak stále možné vývoje daných veličin. Snaží se primárně „šokovat“ banku a zjišťovat, zda i v takto nepříznivé situaci je schopna obstát. Výsledky jsou často udávány pomocí procentuálních změn nepříznivého scénáře vůči Baseline.

Opět pro konkretizaci je možno pohledět níže do tabulky č. 1. Adverse scénář uvažuje vysoký nárůst PD, stejně tak jako LGD. Banky se potýkají se ztrátami a výsledkem je tudíž nejen růst RWA, ale také rapidní pokles kapitálu v čitateli. Kapitálový poměr se skokově snižuje, a přestože se průměrně banky pohybují nad hraniční úrovní (8%), ČNB uvádí osm bank, které by v takovémto případě pod hraniční úroveň klesly a musely by regulační kapitál doplnit.

² KP = regulační kapitál/Rizikově vážená aktiva

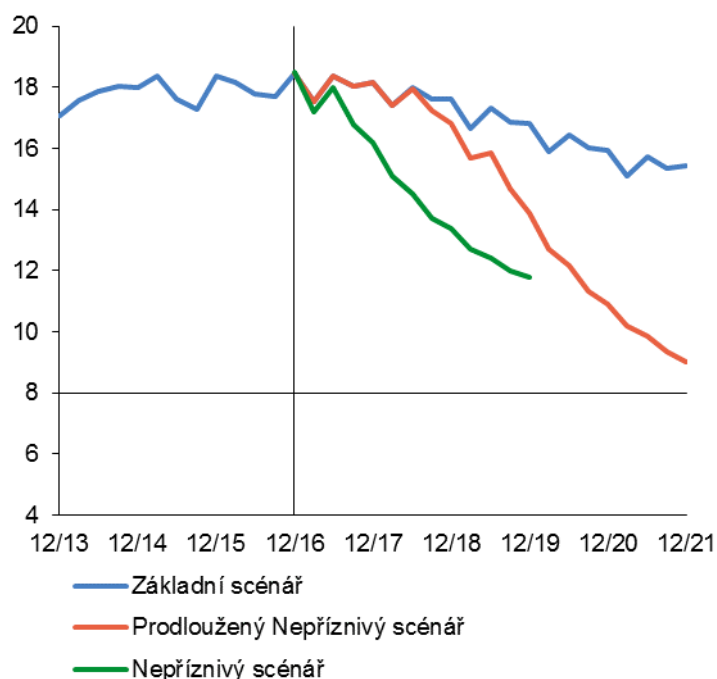
Tabulka 1 Vývoj vybraných faktorů s dopadem na kapitálovou přiměřenost

		Baseline			Adverse		
		Nefinanční podniky	Úvěry na bydlení	Spotřebitel ské úvěry	Nefinanční podniky	Úvěry na bydlení	Spotřebitel ské úvěry
Míry defaultu (PD, %)	2017	1,8	1,6	5,5	4,7	3,7	9,8
	2018	1,9	1,7	6,0	5,6	4,2	11,1
	2019	1,9	1,8	6,5	5,5	4,6	11,5
Ztrátovost ze selhání (LGD, %)	2017	45	22	55	55	28	59
	2018	45	22	55	56	44	67
	2019	45	22	55	54	53	75
Zisk/ztráta před zdanění (mld. Kč)	2017	39,6			-16,9		
	2018	39,8			-37,6		
	2019	31,7			-54,4		
Kapitálový poměr (%)	2017	18,1			16,2		
	2018	17,6			13,4		
	2019	16,9			11,8		

Zdroj: ČNB, vlastní zpracování

Výše v textu popsané ohledně kapitálových poměrů je znázorněno v následujícím grafu. Krom Baseline a Adverse scénáře je vidět třetí typ, který ČNB využívá, a je jím Prodloužený nepříznivý scénář, který zpočátku následuje Základní scénář a teprve následně se pohybuje dle scénáře Nepříznivého. Dalším typem scénáře, který je hojně využíván mezi bankami či dohledovými autoritami, je tzv. Very adverse, který negativní dopady ještě více prohlubuje a tím pádem testuje odolnost systému či instituce samotné více do hloubky či pro závažnější šoky.

Obrázek 2 Dopady alternativních scénářů na kapitálový poměr bankovního sektoru (v %)



Zdroj: ČNB

1.7 Období scénářů

Jinou důležitou otázkou, kromě toho, jaké scénáře a kolik jich vytvoříme, je otázka na kolik let budeme predikovat budoucí vývoj a tím pádem, jak dlouho budeme sledovat vývoj banky ať už v rámci Baseline či Adverse.

Každý regulátor, stejně tak jako každý subjekt sám za sebe, si stanovuje vlastní délku scénářů. Prvně je důležité vzít v úvahu, jaké riziko chceme testovat. Je zřejmé, že úvěrové riziko a riziko likvidity nelze sledovat na stejném časovém horizontu. Pro úvěrové riziko je tudíž nejběžnější využít scénáře o délce 3 či 5 let, naopak u likviditního rizika jde o horizont spíše v rámci měsíců. Jak i níže uvidíme, otázka likvidity je sledována až v Basel III, proto jde stále o poměrně málo testovanou oblast a stresové scénáře jako takové jsou stále ve svém počátku.

Výše zmíněné tří či pětileté období je i ve skutečnosti opravdu aplikováno. ČNB predikuje na tříleté období, stejně tak EBA, naopak Bank of England vytváří predikce na pět let dopředu.

2 ČNB ve vztahu k BIS

2.1 BIS

Nyní pojdme zaměřit naši pozornost na principy, na základě kterých jsou testy sestavovány. Následně se podíváme na výše zmiňované Basilejské dohody, se kterými budou také souviset indikátory, které se při stresovém testování sledují nejvíce. Z tohoto důvodu je nutné definovat instituci, která sestavuje tyto aspekty. Jedná se o Banku pro mezinárodní platby³.

Česká národní banka je již od prapočátku členem této instituce. BIS vznikla roku 1930 v městečku Basel ve Švýcarsku. Hlavním cílem a snahou je podpora měnové a finanční spolupráce mezi centrálními bankami a dalšími institucemi, diskutování na téma finanční stabilita a významnou roli hraje otázka dohledu nad celým finančním trhem.

2.2 Basilejský výbor pro bankovní dohled

Pod BIS můžeme nalézt hned několik výborů či odborných fór. Mezi nejdůležitější patří **Basilejský výbor pro bankovní dohled** (BCBS). Dále se jedná o: Výbor pro globální finanční systém (CGFS), Výbor pro platební a zúčtovací systémy (CPSS) a mnoho dalších. Jelikož pro mou diplomovou práci jsou důležité Basilejské dohody a jednotlivé principy pro tvorbu stresového testování, bude pozornost upřena právě na BCBS.

Basilejský výbor pro bankovní dohled vznikl v 70. letech 20. století., kdy se guvernéři ze zemí G-10 rozhodli posílit finanční stabilitu zaprvé zlepšením kvality celosvětového bankovního dohledu a zadruhé vytvořením fóra pro pravidelnou spolupráci mezi členskými zeměmi v otázkách právě zmíněného bankovního dohledu. Na počátku měl výbor 11 zakládajících členů (země G-10⁴ plus Švýcarsko). Jeho působnost se však rozšířila a ke dnešku čítá 45 institucí z 28 jurisdikcí.

Při zrodu si výbor kladl celkem jasné cíle: a) snaha o vytvoření takového mezinárodního dohledu, který bude adekvátní a konzistentní napříč všemi zúčastněnými státy, b) bude koncipován tak, že postihne všechny bankovní instituce bez výjimek. Pro plnění těchto cílů vytvořila BCBS Basilejské základní principy efektivního bankovního dohledu⁵,

³ Angl. Bank for International Settlement (BIS)

⁴ Země G-10: Belgie, Kanada, Francie, Německo, Itálie, Japonsko, Nizozemsko, Švédsko, Velká Británie, USA, později Švýcarsko

⁵ Angl.: Core Principles for Effective Banking Supervision

kterými se dohledové autority a další pověřené instituce, musí řídit. Principy udávají minimální požadavky pro obezřetnostní dohled a regulaci bank, respektive celého bankovního systému. Jsou rozděleny do dvou celků, přičemž principy 1 až 13 se zaměřují na dohledové autority (jejich odpovědnosti, funkce či pravomoce) a zbylé, tj. 14 až 29 cílí na samotnou regulaci a požadavky bank.

2.2.1 Principy dle BCBS

Jiný důležitý dokument, který Basilejský výbor vytvořil, nese název „Principles for sound stress testing practices and supervision“. Jedná se o principy, které je nutné dodržet při sestavování zátěžových testů. Jde celkem o 15 principů či zásad, které se týkají přímo bank. Dokument nezapomíná také na dohledové autority, kterým je věnováno 6 principů.

Pro banky z toho plynou zásady, které berou v potaz otázku užití a začlenění testů, následně jde o otázku metodologie a výběru scénáře a také je nutné vzít do úvah specifické oblasti či produkty, mezi které můžeme zařadit například sekuritizované produkty.

Principy určené pro banky jsou mimo jiné následující:

- a) správně začlenit sekci pro tvorbu a vývoj zátěžových testů do organizační struktury banky
- b) vytvořit zátěžový test, který je doplňkem k dalším nástrojům, bere však do své kalkulace veškerá rizika
- c) brát v potaz veškeré možné přístupy, názory, pohledy a techniky ze všech možných sekcí bank
- d) sepsat jednotlivé kroky, pravidla, postupy či zásady, které je nutné následovat při vytváření scénářů, a důkladně dokumentovat samotný průběh testování
- e) průběžně aktualizovat testy samotné a hodnotit jejich účinnost jak z kvantitativního, tak z kvalitativního pohledu

Principy určené pro dohledové autority jsou pak pro ukázkou následující:

- a) provádět pravidelné a komplexní hodnocení bankovních zátěžových testů
- b) možnost doptávat se bank na konkrétní věci a následně doporučit či dokonce nařídit provedení dalších dodatečných testů
- c) přezkoumat výsledky testů bank ať už v souvislosti s výší kapitálu či likvidních prostředků v bance

2.3 Kapitálové požadavky

Mezi další dokumenty patří Basilejské dohody aktuálně známé pod názvy Basel I, Basel II a Basel III. Poslední zmíněná dohoda je stále ve svém vývoji, avšak některé aspekty jsou již implementovány. Dohody upravují otázky typu: výše regulatorního kapitálu; kapitálových požadavků pro konkrétní bankovní domy v souvislosti s různými riziky, vůči kterým jsou vystaveny; výpočet rizikově vážených aktiv a mnoho dalšího. Považuji za důležité aktuálně uvést ve zkratce vývoj těchto dohod, jelikož každá z nich se v určitých aspektech liší, resp. vyvíjí. Zároveň jsou pro zátěžové testy nutné limity a další standardy, které právě tyto dohody upravují.

2.3.1 Basel I

První Basilejská dohoda byla formulována v roce 1988 a kontrolovala kapitálové požadavky pouze pro úvěrové riziko v dané finanční instituci. Cílem byla snaha snížit kreditní riziko držbou takové výše kapitálu, který by pokrýval 8 % z rizikově vážených aktiv.

Tato dohoda byla poměrně naivní a to především z toho pohledu, že výše zmíněná rizikově vážená aktiva byla rozdělena pouze do pěti kategorií, kterým byly napevno přiděleny váhy podle charakteru dané kategorie/daného dlužníka. Rizikovou váhu 0 % měly například hotovostní peníze, zlaté kovy či pohledávky za státy či vlády, které jsou součástí OECD⁶. 20 % byly ohodnoceny banky ze států OECD, pohledávky bank mimo OECD se zbytkovou splatností do jednoho roku či pohledávky municipalit. 50 % váhu měly hypotéky a 100 % váha byla přidělena soukromému sektoru, nemovitostem, pohledávkám vlád ze zemí mimo prostor OECD či pohledávky bank mimo prostor

⁶ Angl.: Organisation for Economic Co-operation and Development, Česky: Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj

OECD se zbytkovou splatností nad jeden rok. Výjimkou byl domácí veřejný sektor (vyjma vlády), který mohl být ohodnocen 0 %, 10%, 20% či 50%.

Regulatorní kapitál se skládal ze dvou hlavních složek, z Tier 1 a Tier 2. Kapitál Tier 1 byl označován jako jádrový kapitál a obsahoval ten nejvyšší kapitál (např. veškerý splacený ZK, nerozdělené zisky a další), naopak Tier 2 byl označován jako kapitál dodatkový. Typickým příkladem je například podřízený dluh A. Pro tuto položku existuje pravidlo, které říká, že hodnota tohoto podřízeného dluhu A nesmí překročit hranici 50 % Tier 1.

Přistoupíme-li k samotnému výpočtu, dostaneme níže uvedenou úpravu podle Basel I. V čitateli je jednoduchý součet jádrového a dodatkového kapitálu a ve jmenovateli součet jednotlivých rizikově vážených aktiv.

Pro rozvahové položky je výpočet následující:

$$KP = \frac{TIER\ 1 + TIER\ 2}{RWA} = \frac{TIER\ 1 + TIER\ 2}{\sum w * A} \geq 8\ %$$

Kde w...riziková váha, A...účetní hodnota rozvahového aktiva (očištěná o opravné položky)

Pro podrozvahové položky je třeba jednotlivé úvěrové ekvivalenty z podrozvahy vynásobit konverzním faktorem⁷, který je přímo dán regulátorem. Výpočet jmenovatele je pak v následujícím tvaru:

$$RWA = \sum w * A * kf$$

Takto vypočtený kapitálový poměr by měl v bankách dosahovat minimálně do výše 8 % (ve složení: ne méně než 4 % jádrového kapitálu, zbytek doplňkového kapitálu Tier 2).

Jednou z nejdůležitějších aktualizací Basel I byla novela⁸, která zahrnula nutnost výpočtu kapitálových požadavků také pro tržní riziko, rozdělila expozice banky na obchodní a bankovní a také dala vzniku třetímu kapitálu, tzv. Tier 3, který mohl být bankami využíván pouze pro krytí ztrát právě ze zavedeného tržního rizika. Tier 3 je tvořen

⁷ Konverzní faktory dosahují výše 0% - 100%. Jejich výše se odvíjí od stupně rizika (např. bankovní záruky či forwardové nákupy jsou ohodnoceny 100 %).

⁸ Od roku 1997 bylo nutné sledovat také tržní rizika dle tzv. *Amendment to the Capital Accord to incorporate market risks*.

krátkodobým podřízeným dluhem a jeho výše sahá maximálně k 250% z Tier 1, který je vyčleněn na tržní riziko. Mezi tržní rizika obecně řadíme rizika: měnová, akciová, komoditní či úroková. V tomto ohledu mohly banky poprvé využít své interní modely pro výpočet minimálních kapitálových požadavků, které však byly striktně standardizovány ze strany regulátora. Jednalo se jak o kvalitativní, tak o kvantitativní bariéry a co se týče modelů, šlo především o modely Value-at-risk. Ve výsledku je vzorec pro výpočet kapitálové přiměřenosti následující:

$$KP_{celkový} = \frac{Tier1 + Tier2 + Tier3}{RWA_{úvěrové} + 12,5 * KP_{tržní}} \geq 8\%$$

2.3.2 Basel II

Jelikož se na trhu objevovalo stále více a více hrozeb a odkrývaly se mnohem častěji nedostatky předchozí regulace, přišla Komise v roce 1999 s návrhem na vytvoření nového rámce. Jako takový byl podepsán a představen světu roku 2004 a často se můžeme setkat s pojmenováním „Nová basilejská kapitálová dohoda“, zkráceně pak budeme hovořit o Basel II.

Basel II je postaven na třech základních pilířích. První se zabývá otázkou minimálních kapitálových požadavků vůči nejen úvěrovému a tržnímu, ale také operačnímu riziku, druhý pilíř sleduje proces dohledu a třetí pilíř hodnotí celkovou tržní disciplínu.

Pojďme se nyní podívat na druhý a třetí pilíř a následně se vrátíme zpět k prvnímu pilíři, který bude nejobsáhlejší. Nutno podotknout, že o jednotlivých Basilejských dohodách by bylo možné napsat samostatnou diplomovou práci. Má práce se jich však dotýká jen v takové míře, která souvisí se stresovým testováním bank.

2. pilíř

Druhý pilíř stojí na čtyřech základních principech, které dávají základ pro správné určení rizikového profilu banky, správného výpočtu kapitálového požadavku, stejně tak jako dávají pravomoc dohledové autoritě ověřovat daný výpočet a případně také požadovat navýšení kapitálu banky. Právě do tohoto druhého pilíře spadá stresové testování, které má zjišťovat nad rámec minimálních kapitálových požadavků, jaké hrozby mohou nastat a zároveň jakou výši kapitálu by banka nad rámec prvního pilíře měla držet.

3. pilíř

Třetí pilíř stojí základem pro zveřejňování informací ze strany jednotlivých bank, tj. jedná se o transparentnost. Mezi zveřejňovanými informacemi je možno nalézt například: výše a konkrétní položky zařazené do Tier 1, 2 či 3; výše rizikově vážených aktiv; využití přístupů pro konkrétní portfolia; výpočet kapitálového požadavku; organizační struktura risk managementu v bance; a mnoho dalšího.

1. pilíř

Jak již bylo výše zmíněno, první pilíř je nejobsáhlejší a řeší otázku výpočtu minimálního kapitálového požadavku pro kreditní, tržní i operační riziko. Konkrétně je nutné určit výši regulatorního kapitálu, rizikově vážených aktiv a následně vypočítat poměr těchto dvou veličin a tím určit, zda je výše regulatorního kapitálu adekvátní či nikoliv.

Výpočet zůstává stále stejný, jedinou změnou je zařazení operačního rizika do vzorce. V čitateli je zmíněný regulatorní kapitál a ve jmenovateli kapitálový požadavek pro tržní a operační riziko (vynásobený hodnotou 12,5 jakožto reciproční hodnotou k 8%) spolu se sumou rizikově vážených aktiv kreditního rizika. Výsledek nesmí být nižší nežli 8% a v matematickém vyjádření je výše popsán v tomto tvaru:

$$KP_{celkový} = \frac{Tier1 + Tier2 + Tier3}{RWA_{úvěrové} + 12,5 * (KP_{tržní} + KP_{operační})} \geq 8\%$$

Poněvadž se v čitateli nestaly žádné zásadní změny, je třeba se více zaměřit na jmenovatele, kde pár změn proběhlo. Tyto změny se netýkají tržního rizika, to zůstalo bez významnějších změn. Naopak bylo nově zařazeno operační riziko, které má banka možnost řídit dle přístupů níže v tabulce uvedené. Jedná se o tři základní přístupy BIA, STA a AMA s tím, že poslední zmíněný je na výpočet nejnáročnější, avšak umožňuje bance snížit výši kapitálu vůči danému riziku na úroveň přesně odpovídající potřebě.

Tabulka 2 Jednotlivé přístupy k měření rizik dle Basel II

Riziko	Přístup k měření/řízení	Indikátor stojící v základu	Nutné schválení od autority
		Konkrétní příklad modelu	
Úvěrové	Standardizovaný (ST)	Externí kreditní rating (dle ratingu stanoveno % pro výpočet RWA)	Ne
	FIRB (základní)	Interní rating (banka odhaduje PD, ostatní veličiny stanoveny regulátorem)	Ano
	AIRB (Pokročilý)	Interní rating (banka odhaduje všechny veličiny potřebné k výpočtu RWA)	Ano
Tržní	Standardizovaný	Ceny akcií/komodit, měnové kurzy, úrokové míry ----- Př.: Gapová analýza (dle maturity či durace)	Ne
	IMA (pokročilý)	Ceny akcií/komodit, měnové kurzy, úrokové míry ----- Př.: VaR + stres testy	Ano
Operační	BIA (základní)	Roční hrubý příjem (vynásobený konkrétním koeficientem α^9)	Ne
	STA (standardizovaný)	Roční hrubý příjem (vynásobený koeficientem β^{10} , který se liší pro různé obchodní linie)	Ano
	AMA/IMA (pokročilý)	Vlastní model (musí obsahovat: interní a externí data, analýzu scénářů, ...)	Ano

Zdroj: BCBS – The New Basel Capital Accord (2001), vlastní zpracování

⁹ dle <http://www.bis.org/publ/bcbs128.pdf>, $\alpha = 15 \%$

¹⁰ dle <http://www.bis.org/publ/bcbs128.pdf>, $\beta = 12 \% - 18 \%$ dle odvětví

Jelikož je to právě riziko úvěrové, které hraje v bance nejdůležitější úlohu, je nutné přesně pochopit souvislosti a výpočty, které se provádí pro stanovování kapitálového požadavku. Oproti Basel I je v Basel II brán zřetel na ratingové ohodnocení expozic (ať už se jedná o externí či interní rating). Nedochází ke stanovování rizikové váhy dle charakteru instituce (jako tomu bylo v Basel I), avšak dle ohodnocení rizikovosti či kredibility pomocí ratingu. Opět je možno využít tři základní přístupy ST, FIRB či AIRB. První přístup je poměrně jednoduchý a jasný. Expozice jsou rozděleny do předem stanovených skupin a v rámci skupin do jednotlivých tříd dle externího ratingu. Těmto konkrétním třídám jsou přiřazeny váhy, které slouží k výpočtu rizikově vážených aktiv.

Přístupy založené na interním ratingu je možno rozdělit na základní a pokročilý. Rozdíl je v tom, jaké parametry si banka počítá sama dle svých interních modelů a jaké jí jsou přímo stanoveny autoritou. Banka využívající základní přístup počítá pouze PD (pravděpodobnost defaultu), banka následující pokročilý model vypočítává i další parametry jako jsou LGD, EAD a efektivní splatnost (M). Dle těchto parametrů je možno vypočítat kapitálový požadavek, potažmo rizikově vážená aktiva. Dle BCBS je výpočet kapitálového požadavku pro úvěrové riziko při využití IRB přístupu následující:

Obrázek 3 Výpočet kapitálového požadavku

Standard normal distribution (N) applied to threshold and conservative value of systematic factor

Inverse of the standard normal distribution (G) applied to PD to derive default threshold

Inverse of the standard normal distribution (G) applied to confidence level to derive conservative value of systematic factor

$$\text{Capital requirement (K)} = [\text{LGD} * \text{N}[(1 - \text{R})^{0.5} * \text{G}(\text{PD}) + (\text{R} / (1 - \text{R}))^{0.5} * \text{G}(0.999)] - \text{PD} * \text{LGD}] * (1 - 1.5 * \text{b}(\text{PD}))^{-1} * (1 + (\text{M} - 2.5) * \text{b}(\text{PD}))$$

Zdroj: BCBS - An Explanatory Note on the Basel II IRB Risk Weight Functions (2005)

Pro přechod od kapitálového požadavku (K), vypočítaného podle vztahu viz výše, k rizikově váženým aktivům (RWA) je nutné využít následujícího vztahu:

$$RWA = 12,5 * K * EAD$$

Pro stresové testování je nutné si uvědomit základní souvislosti. Vzroste-li PD, LGD, EAD či M, vzroste také kapitálový požadavek a tím pádem i rizikově vážená aktiva. Jelikož RWA jsou v základním vztahu ve jmenovateli, pak při konstantní výši

regulatorního kapitálu klesá kapitálový poměr a banka může mít problém s dodržением minimálního požadavku, který je stále na úrovni 8 %.

2.3.3 Basel III

Každému je pravděpodobně jasné, že i Basel II měl své klady a zápory a tudíž i určité nedostatky. Další kapitálová dohoda, aktuálně již Basel III, se dané nedostatky snaží minimalizovat a posílit tak regulaci a následný dohled způsobem, který bude klást větší důraz na kvalitu, ale i kvantitu kapitálu. Zároveň bude sledovat všechna předešlá rizika a riziko likvidity k tomu, bude korigovat tzv. pákový poměr, zavádět kapitálové konzervační polštáře nad rámec minimálního kapitálového požadavku a mnoho dalšího.

Likvidita

Nejprve se podívejme na likviditní riziko. V tomto ohledu vznikly dva ukazatele, které udávají minimální požadavky pro likviditu. Jedná se o LCR¹¹, neboli Ukazatel krytí likvidity, a NSFR¹², neboli Čisté stabilní financování. První z ukazatelů měří krátkodobou likviditu v bance a vypočítá se dle následujícího vzorce:

$$LCR = \frac{\text{vysoce likvidní aktiva}}{\text{čistý odliv hotovosti po dobu 30 dnů}} \geq 100\%$$

Druhý indikátor měří střednědobou a dlouhodobou likviditu. Tento ukazatel se snaží řešit nesoulad splatnosti aktiv a pasiv spolu s významnou časovou transformací peněz. Vypočítá se následovně:

$$NSFR = \frac{\text{použitelné stabilní zdroje financování}}{\text{požadované stabilní zdroje financování}} > 100\%$$

Ukazatel LCR byl implementován již v roce 2015 a jeho minimální výše měla dosahovat 60%. K roku 2019 poměrově neustále narůstá a to až na finální úroveň 100%. Minimální standard pro NSFR bude zaveden v roce 2018, předpokládáme však výše naznačenou nerovnost.

¹¹ Angl.: Liquidity Coverage Ratio

¹² Angl.: Net Stable Funding Ratio

Pákový poměr

Dalším bodem v Basel III je LR^{13} neboli pákový poměr. Tento ukazatel je doplňkem k samotné kapitálové přiměřenosti. Cílem je omezení extrémního nárůstu bilanční sumy v bance. Výpočet je prováděn dle následujícího vztahu:

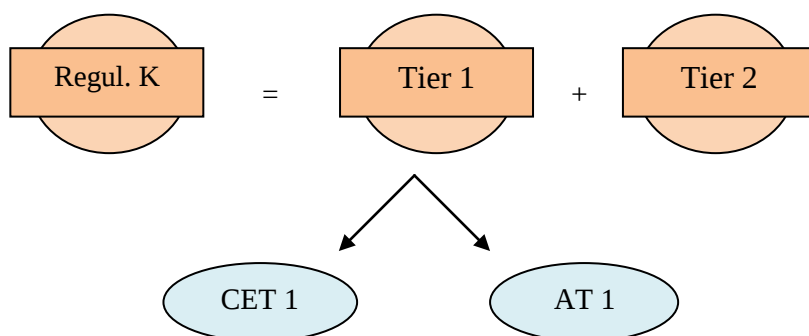
$$LR = \frac{\text{Tier 1}}{\text{celková expozice rozvahových a podrozvahových aktiv}} \geq 3\%$$

Tento indikátor a jeho výše je aktuálně stále ve fázi testování (a to již od roku 2013 do aktuálního roku 2017) a k 1. 1. 2018 je indikováno jeho přímé zavedení a stanovení přesné výše dle předchozího monitoringu.

Kvalita i kvantita kapitálu

S přihlédnutím na kapitál samotný je nutné říci, že došlo nejen ke zkvalitnění komponent pro výpočet minimálního kapitálového požadavku, ale také došlo ke zpřísnění výsledné hodnoty, které musí poměr dosahovat.

Regulatorní kapitál se skládá z následujících komponent:



Zprv došlo ke zrušení Tier 3 kapitálu. Tier 1 byl naopak rozdělen na dvě pod složky, CET 1¹⁴ a AT 1¹⁵, neboli dodatkový kapitál. „CET 1 tvoří základní kapitál, emisní ážio, zveřejněné povinné rezervy, nerozdělené zisky a zisk běžného období. AT 1 pak tvoří podřízené instrumenty a jejich emisní ážio nezařazené do CET 1 a instrumenty emitované konsolidovanými dceřinými společnostmi banky držené třetí stranou a splňující další

¹³ Angl.: Leverage Ratio

¹⁴ Angl.: Common Equity Tier 1

¹⁵ Angl.: Additional Tier 1

určená kritéria. Tier 2 je pak tvořen především obecnými, nezveřejněnými a přečíslovacími rezervami, podřízenými dluhy a hybridními kapitálovými nástroji.“¹⁶

Mezi minimální kapitálové požadavky patří nutnost, aby CET 1 byl na úrovni 4,5 % k rizikově váženým aktivům, aby Tier 1 byl na minimální úrovni 6 % k rizikově váženým aktivům a zároveň aby celkový kapitál banky dosahoval alespoň 8 % opět k rizikově váženým aktivům. Mimo jiné jsou zaváděny také kapitálové polštáře, které mají bránit případný negativní dopad na banky. Povinným se stává tzv. kapitálový konzervační polštář, který má dosahovat 2,5 % a zároveň mají autority možnost požadovat po bankách držení tzv. proticyklického polštáře v rozmezí 0 % - 2,5 %. Celková kapitálová přiměřenost tudíž může dosahovat až 13 %.

2.3.4 Indikátory hodnocení odolnosti dle EBA

Tyto změny znamenají pro stresové testování především zaměření se na testování odolnosti bankovního kapitálu CET 1, jakožto kapitálu nejvyššího a zároveň nejlépe porovnatelného mezi jednotlivými institucemi. Podíváme-li se na první větu, která hodnotí výsledky celoevropských zátěžových testů dle EBA, je to právě poměrování původní a stresové hodnoty CET 1¹⁷.

Mezi další ukazatele či hodnoty, které jsou poměřované, nepatří pouze výše kapitálového poměru, ale i další veličiny, které stejně tak dobře poukazují na případné zhoršení celkové situace na trhu s následným dopadem na bankovní sektor. K těmto veličinám patří: profitabilita, pákový poměr či výše rizikových expozic. Na negativní dopady můžeme také pohlížet z pozice jednotlivých rizik, které bankovní sektor ovlivňují. Jak i konkrétně na výsledcích z roku 2016 uvidíme, nejvýznamnějším rizikem je stále kreditní riziko, které následuje riziko operační a tržní spolu s dalšími faktory, které EBA pro celoevropské zátěžové testy bere v potaz.

¹⁶ KUBEŠ, Jan. *Alternativní pohled na rizikovost českého bankovního sektoru*. Praha, 2017. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova, Fakulta sociálních věd, Institut ekonomických studií, 2017., str. 12, 13

¹⁷ „From a starting point of **13.2% CET1**, the stress test demonstrates the resilience of the EU banking sector to an adverse scenario with an **impact of 380 bps CET1** on average“

3 Celoevropské stresové testy roku 2016

Doposud jsme definovali obecné pojmy a názvosloví spolu s Basilejskými dohodami, které jsou využívány při vyhodnocování výsledků a sledování změn v rámci celého bankovního sektoru či pouze jednotlivých institucí. Aktuálně se podíváme na to, jak se takové celoevropské testy tvoří, které autority jsou zapojeny a jaké mají dopady. Podíváme se na jednotlivé fáze přípravy, následného otestování stanovených bank, stejně tak jako na finální výsledky a to konkrétně pro rok 2016, který je aktuálně posledním rokem, ke kterému jsme schopni nalézt veškeré informace a dokumenty.

3.1 Funkce jednotlivých institucí

Jak jsem již výše naznačila, nejedná se pouze o jednu instituci, konkrétně o Evropský bankovní úřad (EBA), která má celoevropské testy na starosti. Jedná se o kooperaci několika institucí, které musí být v součinnosti, jinak by takovéto, řekněme velké a náročné, testování nebylo možné provést.

Pojďme se nyní podívat na níže položené dva obrázky, tj. obr. č. 4 a 5. Objasní nám jednotlivé fáze a také funkce konkrétních autorit.

Prvně je to EBA, která celé testy zaštiťuje a koordinuje. Vytváří metodologii, vydává plno dalších podpůrných materiálů, které jsou dohledovými autoritami či konkrétními bankami následně využívány, a finálně hodnotí dopad testů na bankovní sektor v EU.

Druhou důležitou institucí je ESRB¹⁸, neboli Evropská rada pro systémová rizika. Tato instituce připravuje Adverse scénář, tj. scénář nepříznivého vývoje. Obecně je její zájem upřen především na identifikaci systémových rizik a stabilitu evropského finančního systému jako celku. Baseline scénář má na starosti Evropská komise (EC).

Další důležitou roli hrají samozřejmě banky samotné. Ty dle jednotlivých scénářů, metodologie a dalších doporučení provedou dané výpočty a veškerá data poskytnou svým dohledovým autoritám.

Dohledové autority tato data zkontrolují, především pak jejich kvalitu. Spolu s institucí EBA a bankami jsou dohledové autority na úrovních bank ve stálém spojení z důvodu možných otázek, nejasností či problémů.

¹⁸ Angl.: European Systemic Risk Board

Obrázek 4 Cyklus stresového testování I



Zdroj: EBA

EBA také vydává šablony, které jsou zasílány bankám a banky musí vyplňovat konkrétní hodnoty do konkrétních políček tak, aby následné celkové zhodnocení jednotlivých institucí mohlo být co nejvíce konzistentní. Tyto vyplněné šablony se shromažďují právě u Evropského bankovního úřadu a ten je následně po skončení testování zveřejňuje tak, aby byla zachována maximální transparentnost a zároveň aby byly výsledky co možná nejvíce porovnatelné mezi sebou.

V poslední fázi je možné, že v případě nepříliš dobrého výsledku budou dohledové authority na jednotlivých úrovních požadovat nápravu či jiné opatření, které přímo povede či bude směřovat ke zlepšení dané situace v bance.

Obrázek 5 Cyklus stresového testování II



Zdroj: EBA

3.2 Metodologie

Mezi jeden z nejdůležitějších dokumentů patří určitě metodologie, která stanovuje, jak nadcházející testy budou vypadat, jakou budou mít formu, vůči jakým institucím budou prováděny, atd. Tato metodologie není stále stejná, naopak je pro každé zátěžové testy vypracovávána nová metodologie, která se více či méně liší od té předchozí. Nyní se zaměříme na metodologii z roku 2016.

Daný dokument má několik standardních částí, které je nutné definovat pro to, aby následně banky samostatně byly schopné dle tohoto dokumentu testy provést. Na úvod jde o obecné a základní ustanovení, následně je každému riziku (konkrétně jde o kreditní, tržní, operační a další) věnována určitá část a také se bere v potaz otázka čistých úrokových příjmů, neúrokových příjmů, výdajů či kapitálu. Na úplném konci dokumentu je připojen seznam konkrétních bank, které se aktuálních testů účastní. Pojdme se nyní ve zkratce věnovat všem zmíněným částem.

3.2.1 Základní ustanovení

Stresové testy v roce 2016 byly prováděny na vzorku 51 bank, resp. na jejich konsolidovaném základě. Pokryly tak 70 % bankovního sektoru v EU (aby daná banka či skupina mohla být zařazena do testování, musela její aktiva dosahovat minimálně 30 mld. EUR). Důležitá je také otázka spolupráce. V kooperaci pracovala nejen EBA spolu s ESRB za účelem přípravy scénářů, ale také se musely přidat jednotlivé dohledové autority spolu s Evropskou centrální bankou (ECB¹⁹) a také samotná Evropská komise (EC²⁰).

Celoevropské zátěžové testy mají hodnotit odolnost bank v rámci EU vůči šokům, které jsou implementovány ve scénářích. Pro účely se sestavuje jak Základní, tak Adverse scénář. Oba scénáře byly modelovány na tří leté období, tj. od konce roku 2015 až ke konci roku 2018.

Výsledky byly reportovány v hodnotách CET 1 kapitálu, avšak i Tier 1 a celkový kapitálový poměr, spolu s pákovým poměrem byly každý rok evidovány a následně také reportovány.

EBA využila přístup na úrovni Bottom-Up spolu s předpokladem statické bilance. Důležitý je také fakt, že novinky, které by měly být v průběhu testování implementovány, nebudou brány v potaz (konkrétně šlo například o IFRS 9, o kterém bude pojednáno v poslední kapitole).

¹⁹ Angl.: European Central Bank

²⁰ Angl.: European Commission

Rizika, které banky musely brát v potaz, byly následující:

- a) kreditní riziko, spolu s rizikem sekuritizace
- b) tržní riziko, riziko protistrany (CCR²¹) a úprava úvěrového ocenění (CVA²²)
- c) operační riziko spolu s tzv. *conduct* rizikem

3.2.2 Kreditní riziko

V rámci kreditního rizika jsou důležité dva hlavní parametry, které je nutné modelovat a následně sledovat jejich vývoj. Jedná se o kapitál (hrající důležitou úlohu co by čitatel ve zlomku pro výpočet kapitálového požadavku) a zadruhé jde o rizikově vážená aktiva, čili jmenovatele. Obě veličiny mohou svou výši z jakýchkoliv důvodů změnit a tím ovlivnit výši kapitálového požadavku.

V sekci kreditního rizika jsou vysvětleny jednotlivé pojmy, jako jsou například: default, expozice, ztráta ze snížení hodnoty, PD, LGD, míra selhání, kolaterál a další.

Také jsou definovány kategorie, do kterých banky mohou zařazovat svá aktiva a to dle dříve definovaných přístupů (IRB nebo STA). Stejně tak je možno v metodologii nalézt, jaké jsou požadavky na reportování například ohledně rizika koncentrace; případně je nutno zmínit otázku dopadů rizika do P/L, tj. do výkazu zisku a ztrát; modelování rizikově vážených expozic; vývoje parametrů PD a LGD a také očekávané ztráty (EL²³).

Právě očekávanou ztrátu jednoduše vypočítáme dle následujícího vztahu:

$$EL = PD * LGD * EAD$$

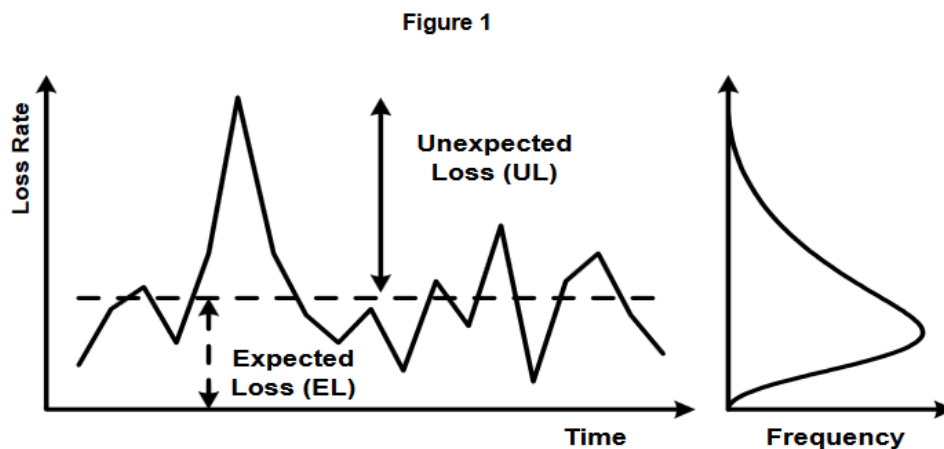
Výše očekávané ztráty by měla být pokryta z vytvářených opravných položek či jiných rezerv a předem definovaný kapitál by měl být použit již na ztráty neočekávané. Banka samozřejmě nikdy neví, jaká bude přesná výše EL, ale může tuto výši odhadnout pomocí průměru a dalších pomocných veličin. Banka stejně tak neví, jaká bude neočekávaná ztráta, avšak musí proti ní držet určitou výši kapitálu (minimální výše je stanovena regulátorem), tuto ztrátu se snaží predikovat a samozřejmě jí co nejvíce předejít, příp. eliminovat její dopady. Na obrázku č. 6 níže je možné vidět očekávanou a neočekávanou ztrátu dle BIS.

²¹ Angl.: Counterparty credit risk

²² Angl.: Credit valuation adjustment

²³ Angl.: Expected loss

Obrázek 6 Očekávaná a neočekávaná ztráta



Zdroj: BIS, An Explanatory Note on the Basel II IRB Risk Weight Functions (2005)

Specifickým pod-rizikem je tzv. *FX lending*, které můžeme charakterizovat jako riziko z vysoké koncentrace úvěrů v měně **A** poskytnuté dlužníkovi, který má však domácí měnu **B**. Riziko nastává při náhlých změnách v rámci měnového kurzu. Metodologie pro celoevropské testy roku 2016 dané riziko konkretizuje a testuje ho.

Poslední důležitý bod v sekci kreditního rizika hrají sekuritizované expozice. Jelikož vstupují do rizikově vážených aktiv, je nutné je rozdělit do kategorií a to dle výše rizika, jaké představují. Vznikly tak tři kategorie s nízkým, středním a vysokým rizikem a každá z kategorií obsahuje své zástupce. Konkrétně například Americké CDO jsou zařazeny do třetí kategorie s nejvyšším rizikem.

3.2.3 Tržní riziko, CCR a CVA

Pojďme se nyní podívat na tržní riziko. Jelikož se ne všechna aktiva oceňují a přeceňují stejně, udává tato metodologie návod, jak s jednotlivými aktivy zacházet. Obecně se však jedná o namodelování stresových parametrů dle Adverse scénáře a následný výpočet daného rizika. Velmi často se také požaduje vzít v potaz ještě dva historické scénáře a opět namodelovat parametry, vypočítat výši rizika a následně vyhodnotit scénář, který měl nejtvrďší dopad a ten pro testy aplikovat.

CCR riziko, česky můžeme říci riziko protistrany, je kalkulováno na základě předpokladu, který říká, že z deseti největších protistran zdefaultují dvě a to ty nejzranitelnější. Sleduje se následně dopad na banku samotnou a její další trvání.

Stejně tak, jako tomu bylo výše, i zde se využívá Adverse scénář a dva scénáře historické pro namodelování potřebných parametrů.

Poslední zmíněnou veličinou v této podkapitole je CVA, tj. úprava úvěrového ocenění. Hodnota CVA je vypočítávána jako rozdíl mezi reálnou a bezrizikovou hodnotou portfolia a to dle scénáře pro tržní riziko. I zde se do úvahy berou také výsledky z dalších dvou (historických) scénářů. Opět se finálně vybere ten výsledek, který dopadl nejhůře.

Mimo jiné v metodologii dále nalezneme: slovníček pojmů týkající se tržního rizika; přístupy, které banka může aplikovat pro výpočet; tržní faktory; konkrétní historické scénáře, které banky musí aplikovat; dopady do výkazu zisku a ztrát; dopad do rizikově vážených aktiv a mnoho dalšího.

3.2.4 Čistý úrokový příjem

Banky si mohou vytvořit pro projekci čistého úrokového příjmu vlastní metodologii. Mohou také následovat dosavadní modely a systémy již v bance zaběhlé. Dále je možnost projektovat bezrizikovou úrokovou sazbu a marže. S těmito dvěma faktory souvisí dvě základní rizika. Jedná se o riziko náhlých změn bezrizikových výnosových křivek na trhu, anebo o změny v prémiech, které jsou požadovány.

Jelikož by banky mohly jednoduše ovlivňovat výši čistých úrokových výnosů, je nutné, aby EBA zavedla určité omezení, tzv. caps and floors, které budou těmto snahám předcházet. Příkladem dolního omezení je například předpoklad toho, že úrokové náklady nesmí poklesnout v Adverse scénáři pod úroveň, která je předem stanovena. Naopak horním omezením může být nemožnost dosáhnout vyšších čistých úrokových výnosů v žádném ze scénářů v komparaci ke stanovené úrovni (často konec roku 2015 pro dané testy).

3.2.5 Conduct risk a další operační rizika

Banka by také měla modelovat dopady *Conduct rizika* a dalších operačních rizik do výsledovky a to pomocí vlastních modelů, případně pomocí dostupných kvalitativních informací pro *conduct riziko*. Banka rovněž musí vypočítávat kapitálové požadavky na období daného testování (využít může jeden ze tří přístupů, které byly definovány v sekci Basilejských dohod). V souvislosti s těmito riziky je nutné vzít v potaz různá omezení ze strany EBA, která jsou v metodologii uvedena.

Conduct riziko je možné definovat jako riziko spojené s úmyslným či nedbalostním pochybením při řízení společnosti. Definicí je celé řada. Nutno podotknout, že se jednotlivé definice různí. Co mají však společného je to, že se jedná o riziko zahrnující mnoho aspektů a oblastí, například řeší vztah instituce k zákazníkům, odměňování zaměstnanců uvnitř subjektu, řešení případného střetu zájmu, celkové chování zaměstnanců ve firmě a chování firmy samotné, zahrnuje také reputační riziko a další.

Mezi další operační rizika můžeme zahrnout dle metodologie taková rizika, která jsou spojena s možnou ztrátou z důvodu nedostatků/selhání interních procesů, vnitřních systémů, lidského faktoru či vnějších událostí se zahrnutím právního rizika.

3.2.6 Neúrokové příjmy, výdaje a kapitál

V této sekci je bance opět povoleno využít vlastních projekcí a výpočtů. Banka projektuje neúrokové příjmy a výdaje, které nebyly zahrnuty ve výše zmíněných rizicích. I tato sekce je spojena s různými hranicemi, které je nutné dodržet a to především z důvodu toho, že přímo ovlivňují následnou výši kapitálu, který vstupuje do výpočtu kapitálové přiměřenosti.

Složky, které je nutné projektovat v této části, jsou například následující: příjem z dividend či naopak vyplácené dividendy; poplatky a provize; administrativní poplatky a mnoho dalších.

3.3 Dokumenty k posouzení rizik

Mezi další důležité dokumenty, které EBA vydává, patří tzv. *Risk Assessment Report* (RAR) a *Risk Dashboard*. Jedná se o dokumenty, které hodnotí a posuzují hlavní rizika a možnou zranitelnost bank, spolu s hlavními vývojovými trendy v bankovním sektoru pro vybrané státy v EU. Využívají se rizikové indikátory, které můžeme kvantifikovat, sledovat a následně interpretovat. Příkladem uvedu kapitálové poměry (Tier 1 poměr, CET 1 poměr), podíl nesplácených úvěrů, míru krytí nesplácených úvěrů, atd.

Jelikož tyto dokumenty mohou být podkladem pro tvorbu scénářů, je velmi důležité, aby veškerá možná rizika a vývojové trendy byly odhaleny a aby se jejich dopad odrazil v projektování budoucích období.

3.3.1 Risk Dashboard

Prvním ze zmíněných dokumentů je, volně přeloženo, přehled ukazatelů rizik. Krom toho, že jednotlivé ukazatele nalezneme v pdf souboru spolu s konkrétními hodnotami pro konkrétní státy, je ze strany EBA zájemcům zpřístupněna také interaktivní pomůcka ve formě excelovského souboru, ve kterém je možné si zvolit hned mezi několika rizikovými indikátory a sledovat jejich dopad v konkrétní oblasti (ať už v oblasti aktiv, pasiv, ziskovosti či rizikově vážených aktivech).

K rizikovým indikátorům, které EBA sleduje a bere jejich vývoj jako důležitý pro celoevropské testy, patří mimo jiné následující: a) poměr kapitálové přiměřenosti Tier 1, b) poměr kapitálové přiměřenosti celkového kapitálu, c) poměr kapitálové přiměřenosti CET 1, d) podíl nesplácených úvěrů, e) podíl krytí nesplácených úvěrů, f) rentabilita aktiv či vlastního kapitálu, g) pákový poměr (leverage ratio), h) Liquidity Coverage Ratio (LCR), ch) podíl čistých úrokových výnosů na celkových provozních výnosech, i) poměr úvěrů ke vkladům a mnoho dalších.

Pojďme se nyní podívat na mnou vybrané rizikové indikátory, které jsou dle mého názoru důležité sledovat. Jedná se o podíl nesplácených úvěrů a poměr kapitálové přiměřenosti CET 1. Data budou brána z nejnovějšího aktualizovaného dokumentu (Q2 2017).

Podíl nesplácených úvěrů (NPLs Ratio)

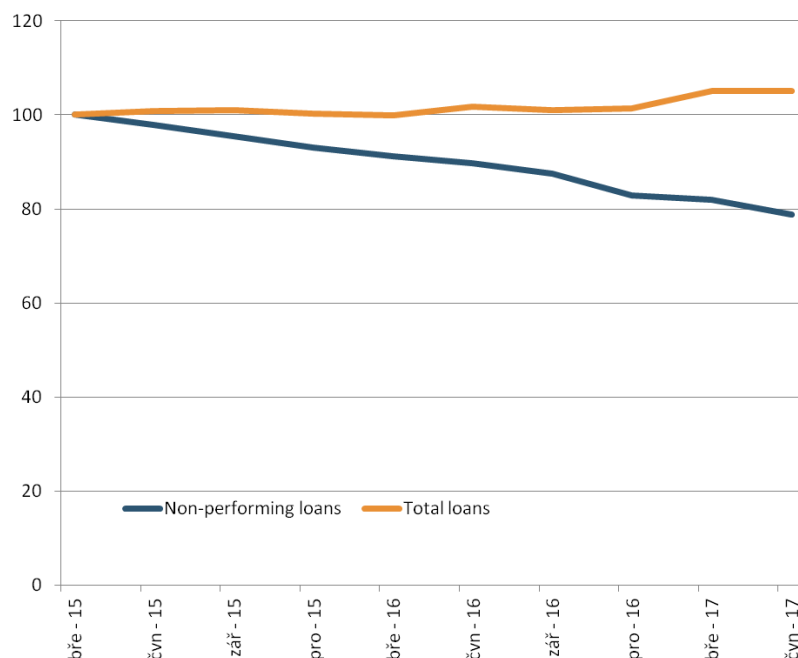
Výpočet daného indikátoru je jednoduchý. Budeme dělit hodnotu nesplácených úvěrů (NPLs) celkovými úvěry (Total loans), viz vzorec:

$$NPLs\ Ratio = \frac{NPLs}{Total\ loans}$$

Čím nižší daný poměr je, tím je situace lepší. K nízké hodnotě je možné se dobrat pomocí nízkého počtu NPLs, nebo vysoké hodnoty celkových úvěrů, anebo kombinací obojího. Právě poslední zmíněný fakt je typický pro aktuální stav. Průměr indikátoru v EU je aktuálně 4 %. Nutno zmínit, že rozpětí mezi státy v rámci EU sahá na jedné straně k 1 %, avšak na straně druhé je to hranice 47 % NPLs vůči celkovému počtu úvěrů. Problémem jsou státy jako: Řecko, Kypr, Portugalsko, Itálie a další, naopak Česká republika patří spolu se Švédskem, Velkou Británií či Lucemburskem ke státům s nejnižším poměrem NPLs.

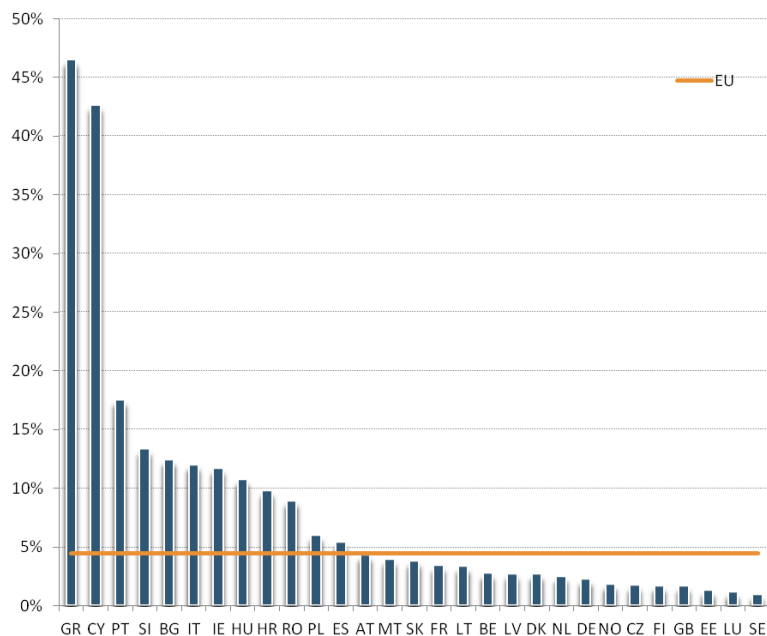
Jelikož je daný indikátor ovlivnitelný mimo jiné například vývojem HDP, nezaměstnaností či výší úrokové sazby, je nutné jej sledovat a výsledky pečlivě vyhodnocovat.

Obrázek 7 Proměnné pro výpočet NPLs ratio



Zdroj: EBA, Risk Dashboard (Q2 2017)

Obrázek 8 NPLs (v %) pro konkrétní země EU



Zdroj: EBA, Risk Dashboard (Q2 2017)

Poměr kapitálové přiměřenosti CET 1

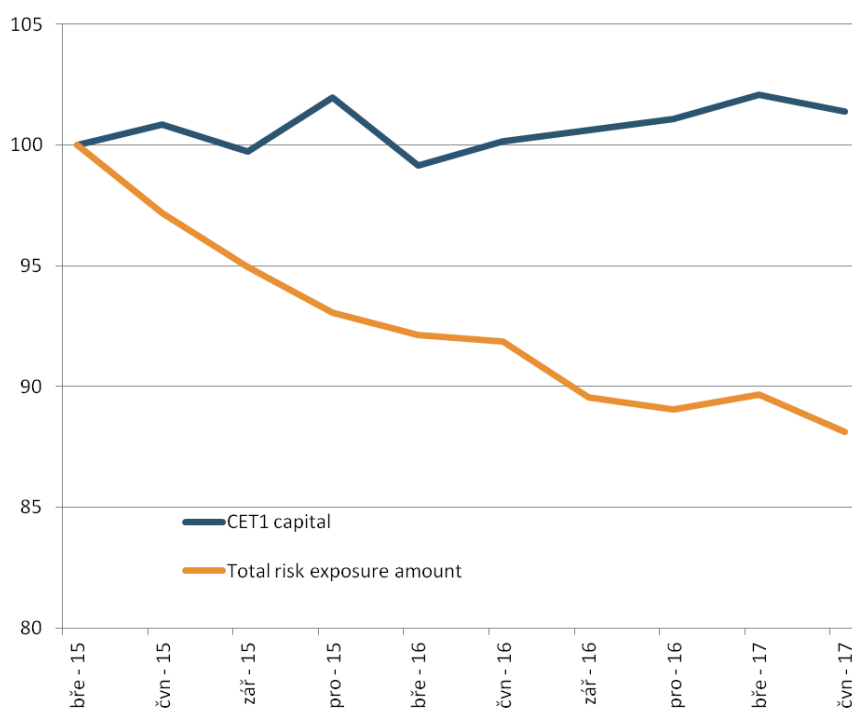
Druhým indikátorem, který budeme sledovat, je poměr pro výpočet kapitálové přiměřenosti, kde jako výše kapitálu v čitateli zlomku stojí již dříve definovaný CET 1 kapitál. Rovnice vypadá zjednodušeně následovně:

$$KP = \frac{CET\ 1}{Celkové\ rizikové\ expozice}$$

Zde by bylo optimální dosáhnout co možná nejvyššího poměru daných hodnot. Možnostmi jsou: a) zvyšování čitatele (CET 1), b) snižováním jmenovatele (RWAs), nebo za c) prováděním obojího.

Na obr. č. 9 vidíme, že dochází ve druhé polovině roku 2017 ke stagnaci či dokonce malému snížení kapitálu CET 1, ale zároveň ke strmějšímu poklesu jmenovatele, proto je možno očekávat zvýšenou hodnotu daného indikátoru, která je pro stresové testování hodnocena jako žádoucí.

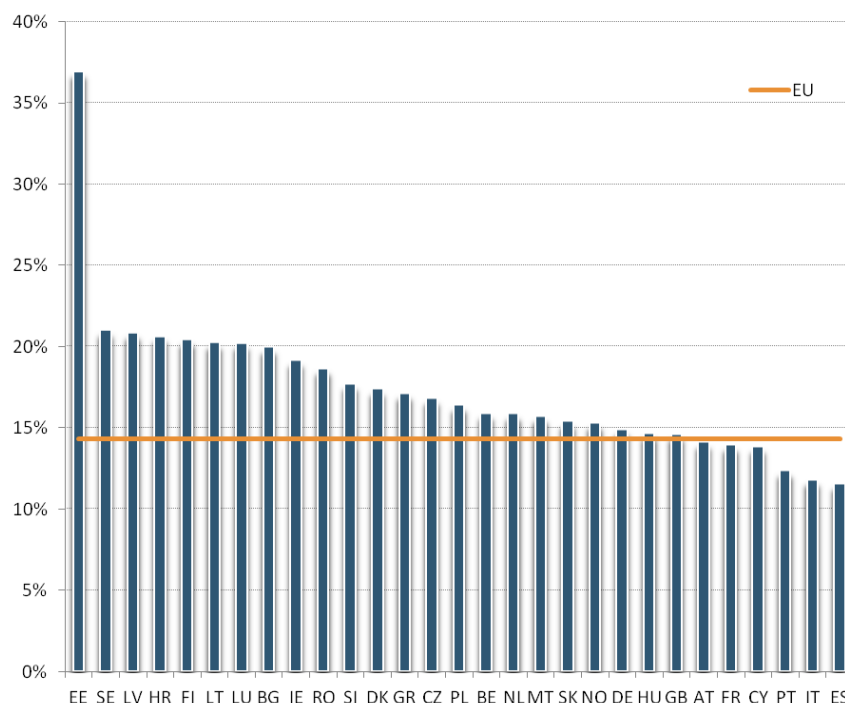
Obrázek 9 Proměnné pro výpočet poměru kapitálové přiměřenosti CET 1



Zdroj: EBA, Risk Dashboard (Q2 2017)

Průměrná hodnota v EU je 14 %²⁴ a oproti NPLs poměru je rozložení daného indikátoru mezi jednotlivými státy poměrně rovnoměrné, jak je ostatně vidět níže na obr. č 10.

Obrázek 10 Kapitálový požadavek CET 1 (v %) pro konkrétní země



Zdroj: EBA, Risk Dashboard (Q2 2017)

3.3.2 Risk Assessment Report (RAR)

Druhým dokumentem, který již přímo posuzuje a hodnotí hlavní oblasti možných rizik či zranitelných míst v bankovním sektoru, je tzv. *Risk Assessment Report (RAR)*. EBA ho doposud vydávala v pravidelných pololetních frekvencích, avšak pro rok 2017 a potažmo pro nadcházející celoevropské stresové testy (testy počínaje rokem 2018) bude tento dokument zveřejněn až na konci aktuálního roku (2017). Oproti předchozímu dokumentu se jedná o konkrétní posuzování a hodnocení jednotlivých indikátorů, jejich vývoje v čase, atd.

Pojďme se konkrétně podívat na *RAR* vydaný v prosinci roku 2016 a ukázat si, jak je daný dokument sestaven, jaká data EBA musela shromáždit, jaké informace je v dokumentu možno nalézt a jaké jsou v EU nejsledovanější problémy.

²⁴ Nutno podotknout, že regulátorem daná výše KP CET 1 je stanovena na úrovni 4,5 %, proto můžeme aktuální kapitálové vybavení bank ohodnotit jako více než dostačující.

Struktura RAR

Dokument je dělen do sedmi kapitol s tím, že každá kapitola se zabývá určitým okruhem či specifickou částí. Celkově pak jednotlivé části sestavují ucelený obrázek o bankovním sektoru v EU.

První kapitola řeší otázku makroekonomického prostředí a dynamiky trhu jako takového. Druhá kapitola se soustředí na stranu aktiv, vysvětluje otázku trendů ve velikosti aktiv a jejich kvalitě. Ve třetí kapitole si můžeme přečíst naopak o straně pasiv, tedy o trendech v depozitech a financování bank. Čtvrtá kapitola poskytuje informace ohledně kapitálové vybavenosti bank a souvisejících trendů. Pátá kapitola se zabývá otázkou příjmu a ziskovosti bank a s tím souvisejících budoucích trendů. Šestá kapitola se dotýká operačního rizika, především pak otázky informačních a komunikačních rizik, již zmíněného *conduct rizika* a dalších podobných rizik. Sedmá kapitola shrnuje všechny předešlé, vyzdvihává nejvíce problémové oblasti a snaží se navrhnout, jak je možné dané problémy řešit.

Podkladová data

EBA dokument sestavuje na základě kvantitativních a kvalitativních informací, které získává z různých zdrojů. Jedná se o vlastní dohledovou činnost, dále jde o dotazníky, které jednotlivé banky či tržní analytici vyplňují a které sestavuje samotná EBA, a konečně se shromažďují také informace na mikro úrovni a berou se v potaz reporty od jednotlivých dohledových autorit. Tato data jsou sledována na vzorku 198 bank z 29 zemí Evropského hospodářského prostoru. Konkrétní banky, kterých se daný reporting týká, jsou uvedeny na konci dokumentu RAR. Pro Českou republiku jsou to tři banky, konkrétně: ČS, ČSOB a KB.

Příklady konkrétních sledovaných dat a jejich vývojových trendů

V této podkapitole budou poskytnuty příklady různých rizik či celkově vývojových trendů, které se od konce roku 2015 do konce roku 2016 vyskytovaly na území EU a EBA je brala v potaz při tvorbě testů. Nejedná se o jejich celkový výčet (ten je možno nalézt v samotném RAR z roku 2016), avšak pouze o hrubý nástin.

Na makro úrovni se státy Evropské unie potýkaly s nízkým tempem růstu HDP, nízkou výší inflace a s tím související nízkou úrovní úrokových sazeb. Předchozí zmíněná fakta

mají vliv na pokles cen akcií v EU. Tento pokles je hnán mimo jiné politickou nejistotou související především s odchodem Britů z EU. Dalším makroekonomickým faktorem, který nesmí být přehlížen, je výše zadluženosti soukromého a veřejného sektoru. Pro názornou ukázkou je relativní zadlužení (vztažené vůči HDP pro jednotlivé státy EU) v rozmezí mezi 180 % a 520 %. Ve srovnání s USA, které dosahují 300 %, se jedná o poměrně vysoké zadlužení, se kterým se EU potýká.

Na straně aktiv se můžeme podívat jak na otázku kvantity, tak na stránku kvality. Co se týká objemu aktiv, v rozmezí konce 2015 a konce 2016, dochází jak k nárůstu aktiv samotných, tak rovněž k nárůstu úvěrů. Rozdílem oproti předchozím rokům je fakt, že růst celkových aktiv předhání růst úvěrů. Banky z důvodu nízkých úrokových sazeb a nedostatku příležitostí k investování přesouvají svůj zájem k hotovosti či rezervám držených u centrální banky, případně se obrací k derivátům. Hlavní otázkou na straně kvality aktiv je výše NPLs. Ty v daném období a v porovnání s obdobím předchozím nejsou tak vysoké²⁵. Problémem však stále zůstává fakt, že je zde stále jedna třetina zemí v EU, jejichž výše NPLs poměru je nad úrovní 10 %. S poklesem počtu NPLs souvisí naopak růst míry krytí. Na straně aktiv EBA dělala také první odhady a predikce na budoucí zavedení nové regulace IFRS 9. Tomuto aspektu se budu věnovat podrobně v poslední kapitole.

Na to, aby mohla banka poskytovat úvěry a půjčky, potřebuje zdroje. Ty najdeme v bilanci na straně pasiv. Jejich původ je možné hledat jak v depozitech, které si domácnosti či nefinanční podniky ukládají u svých bank, tak ve financování od centrální banky, příp. jiných komerčních bank. Dále je možné požádat o zdroje ze zahraničí nebo emitovat dluhopisy. V roce 2016 se banky potýkaly jak se stagnující či klesající úrovní depozit, přestože i nadále tvořily většinu zdrojů banky, tak s poklesem možného financování ze zahraničí. Naopak financování od centrálních bank bylo možné provádět i nadále.

Ve stručnosti shrnu vývoj kapitálu a kapitálových poměrů. Hodnota poměru CET 1 neustále roste. Růst je způsoben nejen růstem samotného jádrového kapitálu, ale také poklesem rizikově vážených aktiv. Růst CET 1 kapitálu je tažen především rostoucí úrovní nerozdělených zisků, naopak pokles hodnoty RWAs souvisí například s přesunem

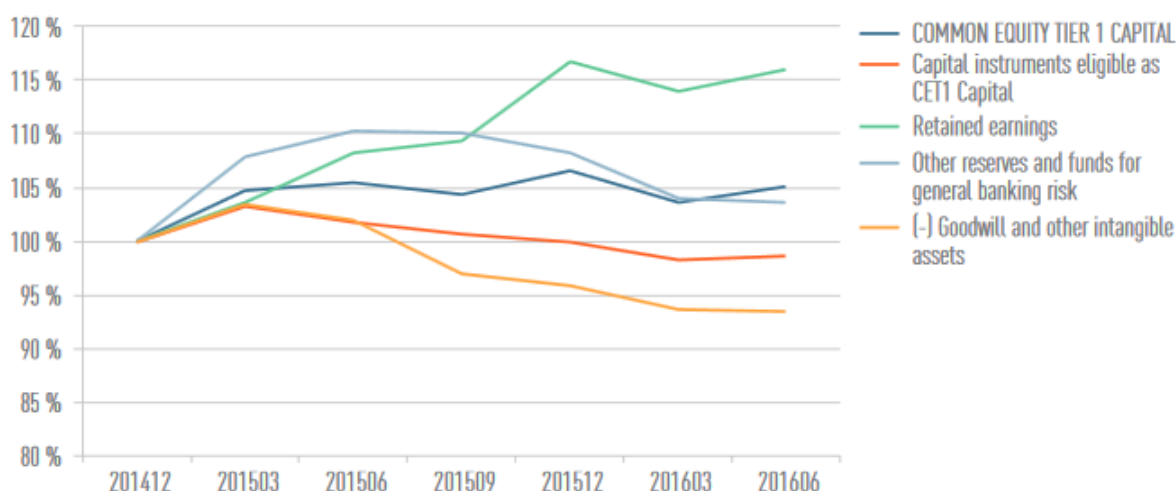
²⁵ Důvodem snížení poměru (NPLs Ratio) bylo nejen snížení počtu nesplácených úvěrů, ale také zvýšení celkových poskytnutých úvěrů.

expozic do méně rizikových oblastí. I ostatní kapitálové poměry mají rostoucí charakter (kapitálový poměr Tier 1 i Tier 2) a bankovní sektor v EU je možno označit za kapitálově vybavený. Vývojový trend komponentů CET 1 kapitálu je znázorněn na obrázku č. 11.

Obrázek 11 Hlavní komponenty CET 1 kapitálu

Figure 38: CET1 main components — evolution and composition

Source: EBA risk indicators.



COMMON EQUITY TIER 1 CAPITAL		Share June 2016
Capital instruments eligible as CET1 Capital		51.9%
Retained earnings		46.6%
Other reserves and Funds for general banking risk		15.1%
(-) Goodwill and (-) Other intangible assets		-12.2%
Other CET1 components		-1.4%
SUM		100.0%

Zdroj: EBA, Risk Assessment Report (2016)

Dalším důležitým aspektem je klesající ziskovost bank. Výsledkem je vyšší hodnota ukazatele nákladu kapitálu (CoE) oproti hodnotě jeho návratnosti (RoE). Důvodem jsou skutečnosti, které byly mimo jiné zmíněny výše (nízké úrokové sazby, ztížené financování a další). Nutno zmínit i rostoucí operační riziko, se kterým se banky potýkají. Jelikož je většina procesů již plně automatizovaných a propojených pomocí internetu, roste toto riziko vysokou rychlostí. Dodát můžeme také rostoucí vliv *conduct* rizika, reputačního rizika či rizika outsourcingu.

3.4 Baseline

Scénář Baseline, Základní scénář, byl již v teoretické části vysvětlen. Pojďme se nyní podívat konkrétně na scénář, který vydala Evropská komise (EC) počátkem roku 2016, právě pro celoevropské zátěžové testy 2016.

EC začala s projektováním Baseline scénáře již v roce 2015. Projektování hlavních makroekonomických agregátů vytvořila pro eurozónu a také pro celou EU na tři roky, tj. 2015, 2016, 2017. Jelikož byly celoevropské stresové testy tvořeny na období 2016 – 2018, musely být prognózy daných veličin prodlouženy až do roku 2018 a naopak veličiny z roku 2015 byly upraveny na aktuální výši a brány v potaz pouze jako počáteční hodnota. Prodloužení prognózy již nebylo v kompetenci EC, proto za ni ani EC neodpovídá. K rozšíření prognózy byl využit modelový přístup či jiné technické předpoklady.

Při projektování Baseline scénáře brala EC aktuální informace z trhu. Jednalo se o pomalý ekonomický růst ve většině evropských zemí, dále šlo o rostoucí zaměstnanost (klesající nezaměstnanost). S rostoucí zaměstnaností souvisí růst mezd, růst soukromé spotřeby, investic a tím pádem snižování zadluženosti a zužování output gap. Negativním aspektem byla nízká inflace, která byla vysvětlována prudkým poklesem ceny ropy a dalších komodit. Budoucí vývoj inflace, potažmo cen, je dle EC rostoucí a to z důvodu rostoucích mezd, soukromé spotřeby, atd. Výše zmíněné vývoje parametrů je možné sledovat v tabulkách č. 3 a 4 níže.

Tabulka 3 Prognóza EC pro Baseline scénář

		Růst reálného HDP	Růst zaměstnanosti	Inflace
Eurozóna	2015	1,6 %	0,9 %	0,1 %
	2016	1,8 %	0,9%	1,0 %
	2017	1,9 %	1,0 %	1,6 %
EU	2015	1,9 %	1,0 %	0,0 %
	2016	2,0 %	0,9%	1,1 %
	2017	2,1 %	0,9%	1,6 %

Zdroj: EC, 2016 EU-wide stress test-Explanatory note on baseline, vlastní zpracování

Tabulka 4 Domodelované proměnné pro Baseline scénář

		Růst reálného HDP	Míra nezaměstnanosti	HICP
Eurozóna	2016	1,8 %	10,6 %	1,0 %
	2017	1,9 %	10,3 %	1,6 %
	2018	1,7 %	10,1 %	1,9 %
EU	2016	2,0 %	9,2 %	1,1 %
	2017	2,1 %	8,9 %	1,6 %
	2018	1,7 %	8,9 %	2,0 %

Zdroj: ESRB, 2016 EU-wide stress test-Adverse macro-financial scenario, vlastní zpracování

Krom výše zmíněných EC v Baseline scénáři projektuje také další proměnné. Do nich patří vývoj měnových kurzů, vývoj cen nemovitostí a také výše krátkodobých a dlouhodobých úrokových sazeb. Tyto vývojové trendy jsou důležité především pro finální hodnocení, které je často uváděno jakožto odchylka Adverse a Baseline. Na druhou stranu je to stále nejpravděpodobnější vývoj, který je možné očekávat bez výrazných odchylek na trhu.

3.5 Adverse

Pro sledování odchylek či jiných, negativních, aspektů slouží Adverse scénář, který vydává ESRB. Banky musí predikované veličiny (jedná se o: HDP, inflaci, nezaměstnanost, úroveň úrokových měr, cenu aktiv a další) v Adverse scénáři využít ke zjištění dopadu na jejich kapitál a ziskovost. Tento scénář je tvořen také na tříleté období, tj. 2016 – 2018.

Pro stresové testy z roku 2016 ESRB stanovila čtyři hlavní systémová rizika, která nejvíce mohou ohrozit stabilitu celého finančního sektoru v EU. Mezi daná rizika patří:

- 1) náhlý růst stlačených rizikových premií, který je také zesílen nízkou sekundární likviditou
- 2) nízká ziskovost bank a pojišťoven v prostředí nízkého nominálního růstu HDP
- 3) růst obav související s udržitelností dluhu veřejného i nefinančního soukromého sektoru
- 4) riziko spojené s nárůstem sektoru stínového bankovníctví

ESRB hodnotí první zmíněné riziko jako nejdůležitější a zároveň jako určitý spouštěč zbývajících rizik. Souvisí se změnou preferencí investora na rozvinutých finančních trzích. Nejvýznamněji působí v USA, kde dochází ke zvyšování averze vůči držbě dlouhodobých fixně úročených cenných papírů. Držba se přesouvá ke krátkodobým investicím. Výsledkem je růst amerických dlouhodobých bezrizikových úrokových sazeb a rizikových premií napříč všemi finančními třídami aktiv. Toto první riziko následně ovlivní a zapříčiní pokles domácí poptávky, snížení cen nemovitostí, další zvyšování zadlužení, ekonomický pokles, snižování ziskovosti, atd.

Dle výše popsaných šoků ESRB modeluje vývoj veličin v Adverse scénáři pro jednotlivé státy EU. Udává nejen výši v daném konkrétním scénáři, ale věnuje se také odchylce Baseline a Adverse navzájem. V konečném reportu můžeme vidět scénáře jednotlivých šoků pro: dlouhodobé úrokové sazby v EU, měnové kurzy, ceny akcií, HDP a inflace pro neevropské země, HDP a HICP pro země EU, míru nezaměstnanosti v EU, ceny bytových i komerčních prostor či pro swapové sazby pro měny EU a USD.

Pro názorný příklad je možné v níže položené tabulce vidět dopad nepříznivého scénáře na vývoj HDP, nezaměstnanosti či na inflaci.

Tabulka 5 Prognóza ESRB pro Adverse scénář

		Růst reálného HDP	Míra nezaměstnanosti	HICP
Eurozóna	2016	-1,0 %	11,0 %	-0,9 %
	2017	-1,3 %	11,7 %	-0,1 %
	2018	0,6 %	12,4 %	0,1 %
EU	2016	-1,2 %	9,9 %	-0,9 %
	2017	-1,3 %	10,9 %	-0,2 %
	2018	0,7 %	11,6 %	-0,2 %

Zdroj: ESRB, 2016 EU-wide stress test-Adverse macro-financial scenario, vlastní zpracování

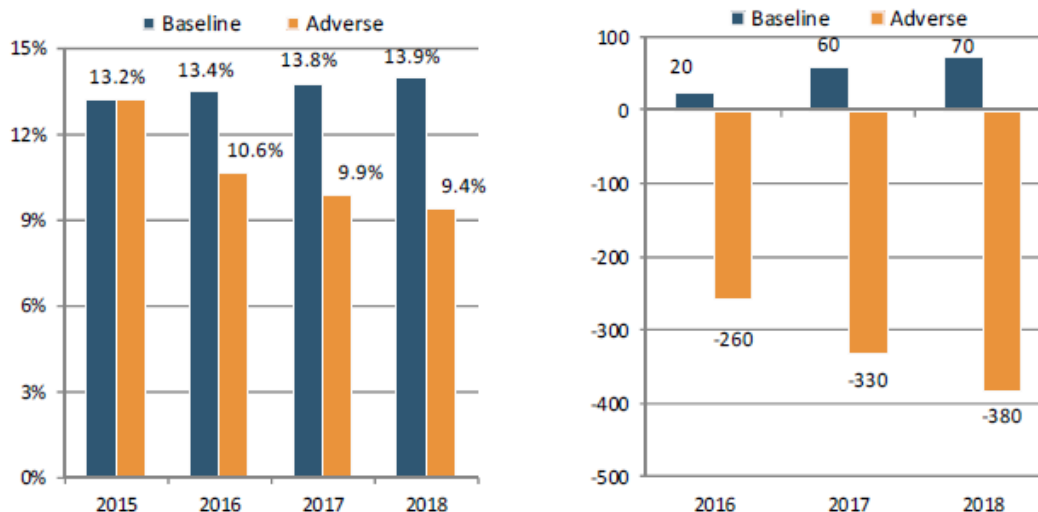
Výsledkem je, jak již bylo na samém počátku této kapitoly zmíněno, zjišťování dopadu Adverse scénáře na jednotlivé banky, které se celoevropských testů účastní, a to konkrétně dopad na kapitál, který je nutný pro výpočet kapitálové přiměřenosti, a také dopad na ziskovost.

3.6 Výsledky

Zpráva s výsledky je členěna do několika celků, které zřetelně znázorňují dopady scénářů na bankovní sektor. Nejrozsáhlejší je část, která se týká konkrétních dopadů Adverse a Baseline na kapitál, nejčastěji pak na CET 1 kapitálový poměr, následuje část hodnotící dopad na zisk, výši rizikových expozic a pákový poměr. Finálně je sledován také jednotlivý dopad konkrétních rizik (tj.: kreditního, tržního, conduct rizika, operačního a dalších přidružených rizik). Na konci dané zprávy jsou zveřejněny dopady vybraných veličin na konkrétní banky, jedná se především o stav, vývoj a dopad scénářů ovlivňující výši kapitálu.

V roce 2016 byl bankovní sektor nadále odolný, jak ostatně znázorňuje i obrázek č. 12, kapitálová přiměřenost při Adverse scénáři klesla, avšak nikoliv pod úroveň hraniční hodnoty. V rámci Baseline kapitálová přiměřenost stále roste, jelikož tento scénář sleduje aktuální stav bez stresových situací. Pod hraniční hodnotu klesly jen některé banky, které pro opětovné zvýšení dané hodnoty musely přijmout opatření dohledových autorit.

Obrázek 12 Vývoj CET 1 kapitálového požadavku



Zdroj: EBA, EU-wide stress test results

Hlavním hybatelem tohoto poklesu byl růst kreditního rizika a s tím spojený růst nákladů na tvorbu opravných položek či rezerv. Mezi další hybatele patří: růst tržního rizika, růst rizikových expozic, růst operačního rizika a další.

Konečným výsledkem je fakt, že 51 sledovaných bank, které tvoří cca 70 % bankovních aktiv napříč EU jako celek, je odolný vůči šokům, které jsou modelovány dle EBA. Cílem je poskytnout dohledovým autoritám informace i o jednotlivých bankách a tudíž o jejich odolnosti na jednotlivých úrovních. Konkrétně došlo k propadu CET 1 kapitálovému poměru z hodnoty **13,2 %** ke konci roku 2015 na úroveň **9,4 %** k roku 2018. Tento fakt jen potvrzuje odolnost bankovního sektoru i vůči málo pravděpodobnému vývoji, tj. Adverse scénáři.

4 Zátěžové testy roku 2018 a vliv implementace IFRS 9

V roce 2018 nás čekají dvě zásadní novinky. Zaprvé se jedná o nové zátěžové testy bankovního sektoru EU a zadruhé jde o nutnou implementaci standardu IFRS 9, který tyto testy ovlivní a který by měl být k 1. lednu 2018 zaveden.

Tato kapitola pojme jak novou metodologii celoevropských zátěžových testů 2018 ve vztahu k IFRS 9, tak rovněž předesťe hlavní problémy, které vzniknou ve spojení s implementací daného standardu. Nutností je také v krátkosti vysvětlit hlavní změny a požadavky, na kterých IFRS 9 stojí. Ke konci kapitoly se pak podíváme na predikci dopadů, především pak dopady do kapitálového poměru bank.

4.1 Zátěžové testy roku 2018

Již ke konci roku 2016 se EBA rozhodla, že další testované tříleté období bude začínat rokem 2018. Úkolem Evropského bankovního úřadu je opět připravit metodologii, která již však bude obsahovat odhad dopadu standardu IFRS 9. Poslední testy (tj. testy z roku 2016) rokem 2018 končily, proto je poměrně vhodné, že nadcházející budou překrývat ty minulé a bude se opět sledovat odolnost, příp. zranitelnost a stabilita bankovního sektoru pro budoucí období, tj. pro roky 2018, 2019 a 2020. Testy budou zahájeny počátkem roku. Výsledky by pak měly být zveřejněny ke konci roku. Zásadní změnou bude přechod ze standardu IAS 39 na standard IFRS 9, který bude implementován jak do počátečních kalkulací, tak také do jednotlivých prognóz.

4.2 Metodologie zátěžových testů pro rok 2018

Zátěžových testů roku 2018 se bude účastnit celkem 49 bank. Tyto banky opět pokrývají cca 70 % celého bankovního sektoru v EU. Stejně jako u předchozích testů je hlavním cílem stanovit nejdůležitější rizikové faktory, jejich dopad a následné posouzení solventnosti bank.

Testy budou prováděny pomocí dvou scénářů, Baseline a Adverse. Baseline scénář dodaný Evropskou komisí bude obsahovat základní vývojový scénář. Adverse scénář vytvoří ESRB spolu s případnými dodatečnými dopady. Nic se také nemění na tom, že se bude jednat o přístup Bottom-Up a zároveň bude kalkulováno a prognózováno na základě statické bilance.

Hlavní změnou v metodologii a následném sledování možných šoků je implementace účetního standardu IFRS 9. Banky musí do původní hodnoty (starting point) a také do jednotlivých prognóz tento standard zahrnout a upravit tak výši svého kapitálu, zisku či ztráty a dalších nutných ukazatelů na úroveň, která je adekvátní k danému standardu.

Přechod z IAS 39 na IFRS 9 způsobí poměrně důležité změny. Abychom je pochopili, je nutné uvést jejich jednotlivá východiska a následné dopady na banky.

4.3 IAS 39 vs. IFRS 9

„IFRS 9 je nový mezinárodní účetní standard (dále jen standard) upravující účtování, klasifikaci a oceňování finančních aktiv, závazků a zajišťovacích instrumentů.“²⁶

K 1. 1. 2018 je nutné postupovat dle daného účetního standardu. Doposud byl v platnosti standard IAS 39, jehož hlavním nedostatkem bylo, že se jednalo o velmi rozsáhlou směrnici, která při stanovování výše opravných položek vycházela z již vzniklé ztráty, avšak nikoliv očekávané ztráty. Tento nedostatek se v novém standardu nenachází. V rámci IFRS 9 zařazuje banka svá aktiva do třech úrovní a to dle očekávané výše ztráty. Dle úrovně, do které je aktivum zařazeno, je stanovena výše opravné položky, kterou banka musí vytvořit. Daný standard má dle výše zmíněného největší dopad v oblasti znehodnocení finančních aktiv a opravných položek.

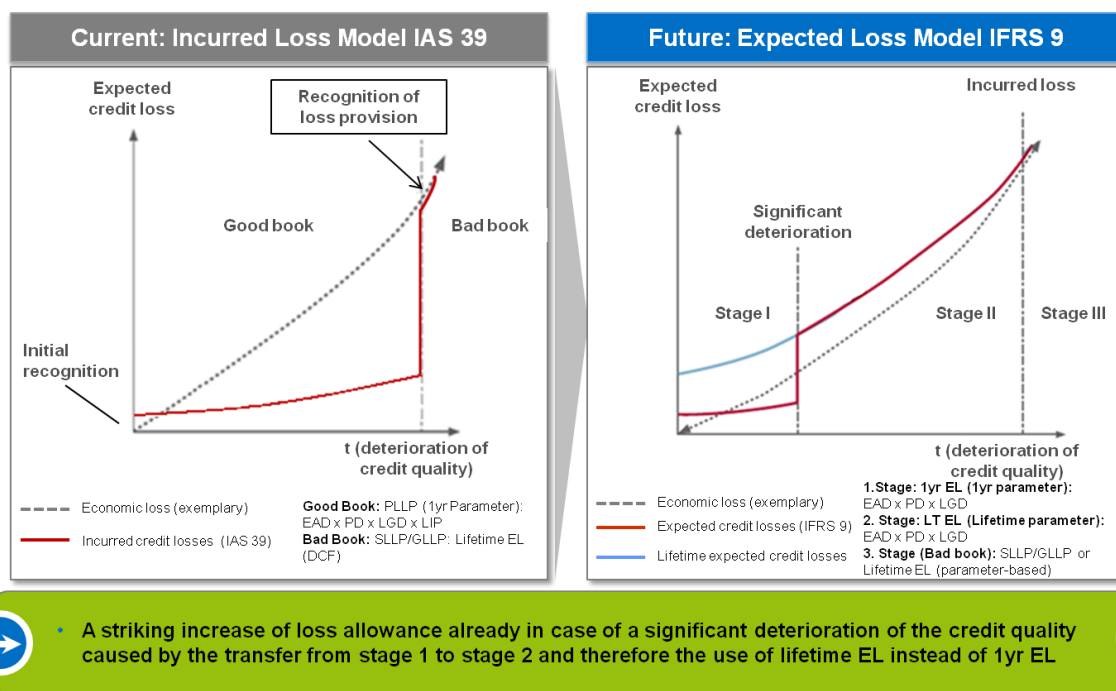
Na obrázku č. 13 je vidět, jak se liší stanovování výše ztráty v rámci jednotlivých standardů. V IAS 39 se ztráta a následná výše opravných položek stanovovala dle skutečné ztráty, tj. v situaci, kdy daná ztráta opravdu nastala. Problémem je, že tato ztráta může být abnormálně vysoká a tím pádem může být pro banku ve větším měřítku zvýšení nákladů a tím pokles kapitálu nepřiměřené. Tento fakt může být negativním jevem pro investory, analytiky, akcionáře a další, kteří nejsou dostatečně informováni o možných rizicích.

Tomuto se snaží standard IFRS 9 vyhnout. Základem je, že stanovuje výši ztráty a potažmo pak výši opravných položek dle očekávané ztráty, nikoliv skutečně nastalé. Aktiva je možno rozdělit do tří úrovní dle toho, jak vysoká je výše kreditního rizika. Hlavní nedostatek předchozího standardu, kterým je nevčasné informování o možných,

²⁶ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA. *Zpráva o finanční stabilitě 2016/2017* [online]. [cit. 2018-01-04]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/financni_stabilita/zpravy_fs/fs_2016-2017/fs_2016-2017.pdf, str. 99.

budoucích, potenciálních ztrátách, je díky tomuto novému standardu eliminován. Pro banky to má negativní dopad, tj. zvyšující se náklady na tvorbu opravných položek, které následně snižují položku zisku. Ten následně vstupuje jako čítel ve vzorci pro výpočet kapitálové přiměřenosti, např. CET 1 kapitálový poměr.

Obrázek 13 Rozdíl IAS 39 a IFRS 9



Zdroj: www.bankinghub.eu/banking/finance-risk/challenges-ifs-9-impairment

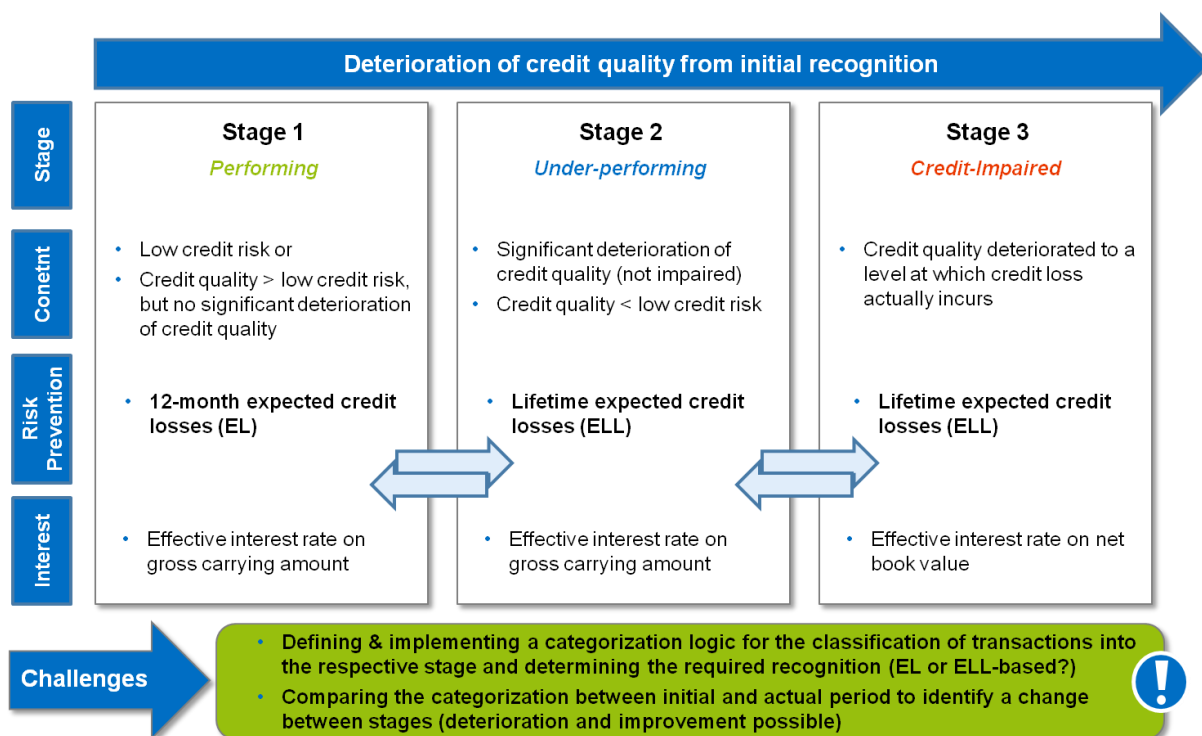
Jak již bylo výše zmíněno, aktiva je možno rozřadit do tří celků a to dle míry kreditního rizika. Zařazení aktiva do **první úrovně** je typické pro aktiva, která mají nízké kreditní riziko a zároveň je pravděpodobné, že ani v budoucnu nedojde k výraznému zvýšení daného rizika. Výši očekávané kreditní ztráty určujeme na období jednoho roku dopředu (tj. 12 – M) a to vše při prvotním posouzení.

Pokud dojde k navýšení kreditního rizika (příkladem může být např.: snížení ratingu, zpoždění splátek, snížení hodnoty podkladového kolaterálu, atd.) musíme zařadit aktivum do **druhé úrovně**. V této úrovni je nutné vypočítat očekávanou úvěrovou ztrátu do doby splatnosti. Právě v tomto druhém stupni je největší nárůst opravných položek, které je nutné sledovat a to především z pohledu následného poklesu kapitálového požadavku.

Posledním stupněm je **úroveň č. 3**. Tato úroveň sleduje aktiva, u kterých již nastala úvěrová ztráta nebo došlo ke znehodnocení aktiva jako takového. Tato třetí úroveň je totožná jako celková úprava dle IAS 39. Nutné je zde také tvořit očekávané úvěrové ztráty do splatnosti.

Z toho vyplývá, že výše opravných položek, příp. rezerv musí zákonitě růst, jelikož roste i výše vypočítané očekávané ztráty. Proti očekávané ztrátě musí banky držet opravné položky a rezervy. Výpočet se provádí dle základního vztahu²⁷, avšak je nutno brát v potaz vstupy, které odpovídají jednotlivým úrovním. Důležité je také sledovat dopad tohoto zvýšení na výši zisku, výši kapitálu a následně výši kapitálového poměru.

Obrázek 14 Jednotlivé úrovně IFRS 9



Zdroj: www.bankinghub.eu/banking/finance-risk/challenges-ifs-9-impairment

Pro lepší pochopení uvedu konkrétní příklad. Představme si banku, která má určité množství pohledávek ve svém portfoliu. Každá pohledávka s sebou nese konkrétní a individuální výši očekávané míry defaultu. Pokud si příklad velmi zjednodušíme, předpokládejme, že celková hodnota pohledávek banky je 30 mil. Kč. Průměrná výše defaultní míry je např. 8 %. Pokud jednoduše vynásobíme výši pohledávek (30 mil. Kč) očekávanou mírou defaultu (8 %), zjistíme, že by tato banka měla v hodnotě 2,4 mil. Kč vytvářet opravné položky pro potenciální budoucí nežádoucí ztráty.

²⁷ $EL = PD * LGD * EAD$

Představme si však situaci, kdy dojde k novým propočtům, co do výše pohledávek, tak do výše očekávaných defaultních měr. Banka zjistí, že se pohledávky zvýšily na úroveň 35 mil. Kč, což není nic neobvyklého, avšak zároveň provede přepočtení očekávaných defaultních měr a zjistí, že míry vzrostly na 12 %. Co z tohoto vyplývá? Banka musí znovu vypočítat výši nutné tvorby opravných položek. Výsledkem je aktuálně číslo 4,2 mil. Kč. Na danou úroveň musí navýšit opravné položky (tj. skoro na dvojnásobek předchozí výše).

Oproti IAS 39, kde banka reagovala tvorbou opravných položek na skutečně nastalou událost/ztrátu, v rámci IFRS 9 se vypočítávají **očekávané** změny kreditního rizika. Proto je již při malém zvýšení kreditního rizika aktivum přesunuto do druhého či vyššího stupně a subjekt je povinen tvořit ve stanovené výši opravné položky/rezervy a to až do doby splatnosti.

Pro banky tím samozřejmě vznikají vyšší náklady právě na tvorbu opravných položek. Dané náklady následně snižují zisk a tím ovlivňují až už kapitál CET 1 či Tier 1, Tier 2. Celkový kapitálový poměr je však ovlivňován také výší rizikově vážených aktiv. Vraťme se k obrázku č. 3 v kapitole 3, kde je možné nalézt vztah mezi výší PD, kapitálovým požadavkem, rizikově váženými aktivy a finálně kapitálovým poměrem. Z demonstrativního příkladu výše jednoznačně vyplývá, že daná tvorba opravných položek je doprovázena zvýšenou výší pravděpodobnosti defaultu. Tento růst působí na růst kapitálového požadavku, ten pak na růst rizikově vážených aktiv a výsledkem je další pokles kapitálového poměru z pozice růstu jmenovatele.

4.4 Dopady IFRS 9 dle: Deloitte, ČNB či EBA

Pojďme se nyní podívat na to, jak dopady implementace IFRS 9 hodnotí odborníci. Pro příklad jsem si vybrala výstupy na dané téma od subjektů: Deloitte, EBA a ČNB. Za nulovou hypotézu je možné považovat celkový pokles kapitálového poměru bank. Podívejme se, zda se odborníci shodují s danou hypotézou či nikoliv.

4.4.1 Deloitte

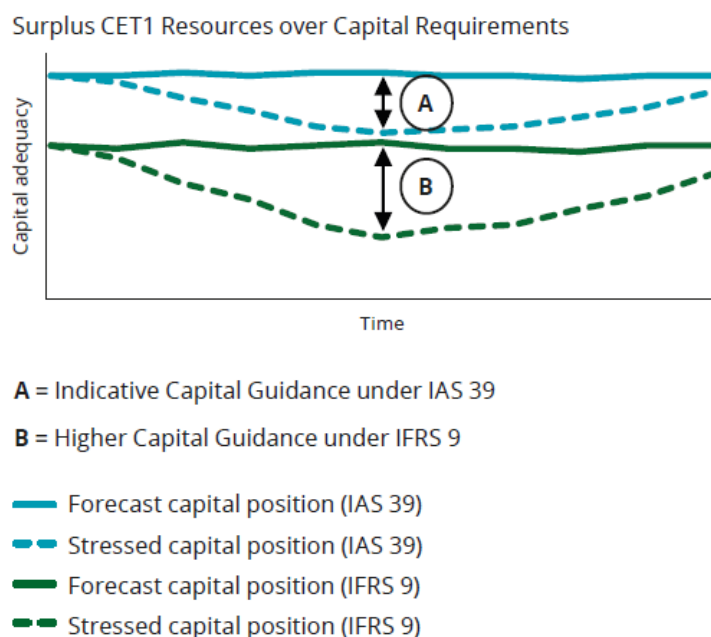
Deloitte můžeme považovat za jeden z hlavních subjektů působících v oblasti auditu, finančního poradenství, řízení rizik a mnoho dalších. Z toho důvodu považuji jejich pohled na dopad IFRS 9 jako vysoce kvalifikovaný a jejich předpokládané výsledky za vysoce pravděpodobné. Ve zprávě o dopadu nového standardu na bankovní sektor,

potażmo na výši regulatorního kapitálu, se Deloitte věnuje také dopadu na stresové testování a kapitálový polštář. Je očividné, že v rámci stresových testů, kdy je implementací IFRS 9 ohrožena výše kapitálového poměru, dojde k hlubšímu propadu ve výši kapitálové přiměřenosti nežli v situaci, kdy by bankovní sektor žádné změny nedoprovázely. Daný fakt je ostatně možné vidět na obr. č. 15.

Deloitte tedy potvrzuje hypotézu, tj. potvrzuje snížení kapitálové přiměřenosti bank z důvodu zavedení nového standardu IFRS 9. Nestanovuje sice v konkrétních číslech daný pokles, avšak zřetelně naznačuje, že stresové testy daný fakt vzaly v potaz a že kapitálový polštář, který banky drží, bude pravděpodobně využit na zmírnění dopadu. Důvod velkého propadu kapitálového poměru (např. CET 1) je již zmíněný transfer aktiv mezi prvním a druhým stupněm v rámci IFRS 9.

Obrázek 15 Dopad IFRS 9 na kapitálovou přiměřenost

Figure 7: Stylised example of the IFRS 9 impact on Capital Guidance



Zdroj: Deloitte

4.4.2 EBA

Na počátku roku 2016 vytvořila EBA z vlastní iniciativy dotazníky, které rozeslala mezi 58 institucí v rámci EU. Pomocí nich se snažila zjistit budoucí dopad standardu IFRS 9 na bankovní sektor v rámci EU. Banky vyplňovaly nejen kvalitativní, ale také

kvantitativní informace se zaměřením na dopad IFRS 9 a díky těmto informacím mohla EBA vytvořit komplexní dokument, který dopad globálně hodnotí. Výsledkem jsou informace uvedené níže v tabulce č. 6, která zároveň uvádí data dopadů vysledovaná Českou národní bankou.

Tabulka 6 Odhadované výše parametrů dle ČNB, EBA (OP v %, dopady na kapitál v b.b.)

	Odhadované zvýšení OP		Dopad na Tier 1		Dopad na CET 1	
	ČNB	EBA	ČNB	EBA	ČNB	EBA
75 % kvantil	+ 20 (STA) + 10 (IRB)	+ 30	- 50	- 75	neuvedeno	- 75
Průměr - nízký odhad	+ 2,5	+ 13	- 21	- 43	neuvedeno	- 42
Průměr - střední odhad	+ 8,3	+ 18	- 33	- 57	neuvedeno	- 55
Průměr - vysoký ²⁸ odhad	+ 13,3	+ 23	- 46	- 73	neuvedeno	- 59
Medián	+ 10	+ 20	-50	- 50	neuvedeno	- 50

Zdroj: ČNB a EBA, vlastní zpracování

„Dle výsledků šetření bude nárůst celkové výše opravných položek plynout převážně z finančních aktiv zařazených do druhého stupně, protože se u nich budou nově odhadovat očekávané úvěrové ztráty do splatnosti. Zvýšení celkových opravných položek a rezerv se odhaduje v řádu do 30 % oproti současnému stavu. Pokles celkového kapitálu i kapitálového poměru Tier 1 se odhaduje do výše 75 b.b., i když u některých bank může

²⁸ vysoký odhad znamená: nejkonzervativnější odhad

být i vyšší.“²⁹ EBA také uvádí celkový dopad na kapitálový poměr a výsledky můžeme sledovat v následující tabulce č. 7.

Tabulka 7 Odhadovaný dopad IFRS 9 na celkový kapitálový poměr (v b. b.)

	Celkový dopad IFRS 9 dle EBA
75 % kvantil	- 75
Průměr - nízký odhad	- 30
Průměr - střední odhad	- 43
Průměr - vysoký odhad	- 45
Medián	- 25

Zdroj: EBA, vlastní zpracování

4.4.3 ČNB

Česká národní banka jakožto orgán dohlížející na banky na území ČR, se také snaží analyzovat dopady dané implementace. Pro tyto účely využívá dotazníků, které vyvinula EBA pro zjištění dopadů na banky a bankovní skupiny v EU. Jelikož žádná z českých bank nebyla součástí testování dle EBA, ČNB šest českých nejvýznamnějších bank požádala o vyplnění daných dotazníků a tím získala výstupy i za vzorek bank na území ČR.

Dopad jako takový je ve své podstatě totožný s výsledky dle testování EBA až na fakt, že české banky pracují s menším růstem opravných položek a tím pádem s nižším poklesem kapitálového poměru. Je možno konstatovat, že dopad IFRS 9 na banky na území ČR je nižší nežli na banky působící v EU.

²⁹ ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA. *Zpráva o finanční stabilitě 2016/2017* [online]. s. 154 [cit. 2018-01-04]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/financni_stabilita/zpravy_fs/fs_2016-2017/fs_2016-2017.pdf, str. 99

4.5 Diskuse ohledně snížení dopadů na CET 1 kapitál

Výše uvedená šetření jednotlivých institucí dávají najevo, že jednorázový dopad do kapitálového poměru bank je poměrně značný. Banky by tím mohly částečně ztratit schopnost poskytovat úvěry a to by mělo další negativní důsledky do celé ekonomiky. Proto se EBA spolu s Evropským parlamentem a Evropskou komisí pustily do vývoje návrhu, který se snaží nalézt možný způsob rozložení ztrát dopadu IFRS 9. Návod jak rozklad provést byl v září roku 2017 vydán a bankám tím vznikla konkrétní možnost na snížení dopadu do výše kapitálu. Nutno podotknout, že se jedná pouze a jedině o zmírňování dopadu do regulatorního kapitálu, dopad do účetního kapitálu bude jednorázový a neexistuje možnost jeho snížení.

Přechodné úpravy regulatorního kapitálu je možné provést v období do pěti let od prvního využití standardu IFRS 9. Návrat opravných položek do kapitálu CET 1 by měl probíhat klesající tendencí, až do úplného vyčerpání. Banky, které možnost tohoto rozkladu využijí, musejí zpětně podat zprávu svému regulátorovi, ve které bude možno vidět jak kapitál upravený, tak jeho původní výše.

Opět si pro představu uvedeme zjednodušený demonstrativní příklad. Vezmeme v úvahu, že banka má po zavedení standardu IFRS 9 hodnotu CET 1 kapitálu ve výši 50 000 Kč. Jedná se o výši, která je plně ovlivněna tvorbou opravných položek na základě očekávané kreditní ztráty. Zvýšená nutnost tvorby opravných položek z důvodu nového standardu je stanovena ve výši 300 Kč. Jak si banka poradí s možností snížení dopadu dle výše zmíněného návodu, vezmeme-li časové rozpouštění nákladů v nadcházejících 4 letech?

Tabulka 8 Příklad úpravy dopadu IFRS 9 na CET 1 kapitál (v Kč)

Rok	CET 1 kapitál s dopadem IFRS 9	Výpočet výše možné úlevy	Hodnota, kterou přidáme zpět k CET 1 kapitálu	CET 1 kapitál po úpravě
1/1/18	50 000	$300 \cdot 4/5$	240	50 240
1/1/19	49 850	$300 \cdot 3/5$	180	50 030
1/1/20	49 550	$300 \cdot 2/5$	120	49 670
1/1/21	49 350	$300 \cdot 1/5$	60	49 410
1/1/22	49 200	0	0	49 200

Zdroj: EY, vlastní úprava

4.6 Očekávané výsledky celoevropských stresových testů 2018

Aktuálně se již můžeme zamyslet celkově nad problematikou nadcházejících zátěžových testů. Je jasné, že budou nejen pro banky samotné, ale také pro dohledové autority určitou výzvou. Testy budou muset obsáhnout samotnou implementaci standardu IFRS 9, tzn. stanovit správnou hodnotu starting point, zároveň budou muset kalkulovat budoucí vývoj opět s dopadem nového oprávkování, oceňování aktiv. Také budou muset propočítávat možné zpětné zvýšení hodnoty kapitálu CET 1 a mnoho dalšího.

Novinkou v samotné metodologii je především projekce opravných položek v rámci kreditního rizika dle očekávané kreditní ztráty a to podle standardu IFRS 9. Projekce musí být vypočtena jak pro scénář Baseline, tak také pro Adverse.

Dále je nutné, aby přechody z jednotlivých úrovní viz obr. č. 14 (str. 60), byly projektovány pro každý rok zvlášť. Pro expozice zařazené v úrovních 2 a 3 banky poskytují očekávané stresové hodnoty míry ztrátovosti.

Při definování počáteční hodnoty pro vývoj projekcí (tj. konec roku 2017) je nutné již reflektovat dopad IFRS 9 avšak bez zpětné úpravy CET 1 kapitálu.

Výsledky a dopady aktuálních zátěžových testů budou dle mého názoru velmi ovlivněny implementací nového mezinárodního účetního standardu IFRS 9. To ostatně potvrzují i studie a názory, které byly výše zmíněny. Scénáře se rozšíří o prognózy výše opravných položek a očekávané míry ztrátovosti. Ve výsledcích budeme moci porovnat dopad na upravený kapitál z pozice návratu části opravných položek do CET 1 kapitálu, stejně tak nám bude představen potenciální dopad při absenci možnosti úpravy kapitálu. Přesto je dle mého názoru stále pravděpodobné, že dojde k propadu kapitálového poměru bank. Jelikož je však bankovní sektor v rámci EU vysoce kapitálově vybaven, neočekávám dramatické snížení, které by vedlo k nutnému zásahu dohledových autorit.

Největší dopady budou přicházet z pozice kreditního rizika. Změny u ostatních rizik nevidím nijak zásadní. Zároveň je více než pravděpodobné, že klesne ziskovost bank. Výše zisků je však na vysoké úrovni, proto nepřichází do úvah obavy ze ztrátovosti.

Závěr

V úvodu diplomové práce jsou specifikovány konkrétně dva cíle, kterými jsem se zabývala. Prvním cílem je kompletní analýza přípravy, tvorby a finálního zhodnocení celoevropských zátěžových testů. Druhým cílem je porovnání předešlých (tj. testů z roku 2016) a nadcházejících (tj. testy roku 2018) zátěžových testů. V rámci druhého cíle šlo především o definování teoretického východiska a možných budoucích dopadů implementace nového mezinárodního účetního standardu IFRS 9.

Zátěžové testy bank jsou jedním z možných a zároveň široce využívaných nástrojů v risk managementu. Jsou to testy, které se snaží sledovat a identifikovat rizika v bankovním sektoru. Sledovaná rizika jsou riziky s velmi nízkou pravděpodobností vzniku, avšak zároveň riziky stále možnými. Tato rizika jsou modelována a prognózována v nepříznivém scénáři, tzv. Adverse. Je to právě charakter sledovaných rizik, který by mohl ohrozit odolnost a celkovou stabilitu bankovního sektoru. Zátěžové testy jsou vytvářeny za účelem zjištění dané odolnosti, případně zranitelnosti bank. Celoevropské zátěžové testy bankovního sektoru jsou vytvářeny pod záštitou instituce EBA.

Nutno podotknout, že tyto testy jsou výsledkem kooperace několika institucí. Jedná se nejen o výše zmíněný orgán EBA, ale také instituce typu ESRB, ECB, EK, dohledové authority jednotlivých bank a banky samotné. EBA jakožto orgán, který dodává samotnou metodologii, hraje hlavní roli při celoevropských zátěžových testech. Kromě metodologie vydává EBA také dokumenty jako jsou: RAR či Risk Dashboard. Ty mají přiblížit veřejnosti hlavní rizikové faktory, se kterými se EU potýká, jejich konkrétní hodnoty či možná řešení pro budoucí léta. ESRB hraje hlavní roli při tvorbě Adverse scénáře, EK pak při tvorbě scénáře Baseline.

Testy jsou tvořeny na přístupu bottom-up a při předpokladu statické bilance. Přístup bottom-up na úrovni EU je charakteristický pro rozdělení pravomocí mezi orgánem EBA, který stanovuje konkrétní podobu využívané metodologie, a pro činnost samotných bank, které dle metodologie testy provádí. Statická bilance poukazuje na nutnost neměnnosti vstupní a prognózované bilance, což se týká konkrétně otázky struktury bilance. Nejsledovanějším výstupem je zpráva s výsledky, která hodnotí odolnost a stabilitu, případně pak zranitelnost bankovního systému v EU. Za rok 2016 celoevropské zátěžové testy potvrdily odolnost daného systému.

Vedle snahy podat ucelený náhled na testy vytvářené na úrovni EU jsem sledovala odlišnost testů minulých a nadcházejících. Testy roku 2018 budou probíhat podobně jako testy předchozí (roku 2016), tzn. s předpoklady bottom-up přístupu, statické bilance, založené na nové metodologii dle EBA, Adverse scénáře od ESRB a Baseline scénáře od EK. Testy budou, stejně jako tomu bylo v minulosti, vytvářené na období 3 let, tj. pro rok 2018, 2019 a 2020. Co se týká nové metodologie, je EBA povinna zahrnout implementaci nového mezinárodního účetního standardu IFRS 9. Tento standard musel být k 1. 1. 2018 implementován. Jeho implementace s sebou nese poměrně značné změny, které se projeví do výše kapitálového poměru bank skrze sníženého zisku. Toto snížení proběhne z důvodu růstu povinné tvorby opravných položek vůči očekávaným kreditním ztrátám.

Dle analýz od Deloitte, ČNB či EBA k růstu opravných položek opravdu dojde. Tento růst sníží položku v CET 1 kapitálu a celkově tudíž budeme moci sledovat pokles kapitálového poměru jednotlivých bank. Pro jednotlivé banky je tento fakt nepříznivý a z důvodu snahy EBA o zmírnění dopadu vydává usnesení o možnosti rozložení tohoto dopadu. Rozložení je možno provést do 5 let od prvotního využití IFRS 9. Nutno říci, že dané rozložení dopadu připadá v úvahu pouze pro regulatorní kapitál, nikoliv pro kapitál účetní.

Jak tedy nadcházející testy budou vypadat a jaké můžeme očekávat výsledky? Hlavními rozdíly v metodologii v souvislosti s implementací standardu IFRS 9 jsou: projekce opravných položek pro jednotlivé roky a jednotlivé scénáře zvláště, projekce očekávaných kreditních ztrát pro každý rok testování, přepočítání starting point pro konec roku 2017 dle standardu a vykazování kapitálu CET 1 se zpětnou úpravou i bez ní. Spolu s těmito rozdíly je možné sledovat zvýšené náklady nejen na tvorbu opravných položek, ale také náklady související s rozšiřování nutných výstupů ze strany bank vůči EBA.

Z těchto důvodů budou výsledky testů roku 2018 velmi zajímavé. Jejich konečné a finální výsledky očekáváme v listopadu 2018. Dle mého názoru dojde oproti předchozím testům k poklesu kapitálového poměru bankovního sektoru v EU, avšak neočekávám pokles v takové výši, která by ohrozila či narušila celkovou odolnost a stabilitu systému. Možné negativní výsledky v hodnotách CET 1 poměru budeme moci vidět při konkrétní analýze jednotlivých bank a to v rámci Adverse scénáře. Záležet bude na dohledových autoritách, jak by zmíněný pokles řešily na individuálním základě.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Makrozátěžové testy	16
Obrázek 2 Dopady alternativních scénářů na kapitálový poměr bankovního sektoru (v %) .	25
Obrázek 3 Výpočet kapitálového požadavku	33
Obrázek 4 Cyklus stresového testování I	38
Obrázek 5 Cyklus stresového testování II	39
Obrázek 6 Očekávaná a neočekávaná ztráta.....	42
Obrázek 7 Proměnné pro výpočet NPLs ratio	46
Obrázek 8 NPLs (v %) pro konkrétní země EU	46
Obrázek 9 Proměnné pro výpočet poměru kapitálové přiměřenosti CET 1	47
Obrázek 10 Kapitálový požadavek CET 1 (v %) pro konkrétní země	48
Obrázek 11 Hlavní komponenty CET 1 kapitálu	51
Obrázek 12 Vývoj CET 1 kapitálového požadavku	55
Obrázek 13 Rozdíl IAS 39 a IFRS 9	59
Obrázek 14 Jednotlivé úrovně IFRS 9.....	60
Obrázek 15 Dopad IFRS 9 na kapitálovou přiměřenost.....	62

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Vývoj vybraných faktorů s dopadem na kapitálovou přiměřenost.....	24
Tabulka 2 Jednotlivé přístupy k měření rizik dle Basel II.....	32
Tabulka 3 Prognóza EC pro Baseline scénář.....	52
Tabulka 4 Domodelované proměnné pro Baseline scénář	53
Tabulka 5 Prognóza ESRB pro Adverse scénář	54
Tabulka 6 Odhadované výše parametrů dle ČNB, EBA (OP v %, dopady na kapitál v b.b.)	63
Tabulka 7 Odhadovaný dopad IFRS 9 na celkový kapitálový poměr (v b. b.)	64
Tabulka 8 Příklad úpravy dopadu IFRS 9 na CET 1 kapitál (v Kč).....	65

SEZNAM POUŽITÝCH PRAMENŮ

Knižní zdroje:

ANDRLÍKOVÁ, Petra, PEČENÁ, Magda a Petr TEPLÝ, ed. *Credit risk and financial crises*. Prague: Karolinum, 2010. ISBN 978-80-246-1872-2.

BLAHA, Zdenek Sid a Magda PEČENÁ, ed. *Advanced measurement techniques for market and operational risk*. Prague: Karolinum, 2010. ISBN 978-80-246-1871-5

Elektronické zdroje:

BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS. *Core Principles for Effective Banking Supervision* [online]. 09/2012, 85 [cit. 2017-10-15]. Dostupné z: <https://www.bis.org/publ/bcbs230.pdf>

BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS. *International convergence of capital measurement and capital standards* [online]. 1988, [cit. 2017-10-01]. Dostupné z: <https://www.bis.org/publ/bcbs04a.pdf>

BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS. *The New Basel Capital Accord* [online]. 2001, [cit. 2017-09-20]. Dostupné z: <https://www.bis.org/publ/bcbsca03.pdf>

BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS. *Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems* [online]. 2011, [cit. 2017-09-28]. Dostupné z: <https://www.bis.org/publ/bcbs189.pdf>

BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS. *Basel III phase-in arrangements* [online]. 2013, [cit. 2017-09-28]. Dostupné z: https://www.bis.org/bcbs/basel3/basel3_phase_in_arrangements.pdf

BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS. *An Explanatory Note on the Basel II IRB Risk Weight Functions* [online]. 2005, [cit. 2017-09-28]. Dostupné z: <https://www.bis.org/bcbs/irbriskweight.pdf>

BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS. *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards* [online]. 2006, [cit. 2017-09-30]. Dostupné z: <https://www.bis.org/publ/bcbs128.pdf>

BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS. *Basel III phase-in arrangements* [online] [cit. 2018-01-05]. Dostupné z: https://www.bis.org/bcbs/basel3/basel3_phase_in_arrangements.pdf

BANKING HUB. *Challenges of IFRS 9 Impairment: Requirement to prepare early for the new impairment approach* [online]. 30.7.2014 [cit. 2018-01-04]. Dostupné z: <https://www.bankinghub.eu/banking/finance-risk/challenges-ifs-9-impairment>

ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA. *Zpráva o finanční stabilitě 2016/2017: Zátěžové testy* [online], 22 [cit. 2017-10-15]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/financni_stabilita/zpravy_fs/fs_2016-2017/fs_2016-2017_zatezove_testy.pdf

ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA. *Zpráva o finanční stabilitě 2016/2017* [online]. s. 154 [cit. 2018-01-04]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/financni_stabilita/zpravy_fs/fs_2016-2017/fs_2016-2017.pdf

ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA. Banka pro mezinárodní platby (BIS). [online]. 2017, [cit. 2017-10-23]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/o_cnb/mezinarodni_vztahy/bis/

ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA. *Nový koncept kapitálové přiměřenosti (Basel II)* [online]. 2017, [cit. 2017-10-02]. Dostupné z: http://www.historie.cnb.cz/cs/regulace_a_dohled/regulace_a_dohled_v_oblasti_financnih_o_trhu_ii/novy_koncept_kapitalove_primerenosti_basel_ii.html

DELOITTE. *A Drain on Resources?: The Impact of IFRS 9 on Banking Sector Regulatory Capital* [online]. 2016, [cit. 2018-01-04]. Dostupné z: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/lu/Documents/financial-services/deloitte-uk-fs-drain-on-resources.pdf>

EUROPEAN BANKING AUTHORITY. *Report on results from the EBA impact assessment of IFRS 9* [online]. s. 38 [cit. 2018-01-04]. Dostupné z: <https://www.eba.europa.eu/documents/10180/1360107/EBA+Report+on+impact+assessment+of+IFRS9>

EUROPEAN BANKING AUTHORITY. *2016 EU - Wide Stress Test: Methodological Note* [online]. 24.2.2016, 119 [cit. 2017-12-30]. Dostupné z: <http://www.eba.europa.eu/documents/10180/1259315/2016+EU-wide+stress+test-Methodological+note.pdf>

EUROPEAN BANKING AUTHORITY. *Adverse macro-financial scenario for the EBA 2016 EU-wide bank stress testing exercise* [online]. 29.1.2016, 15 [cit. 2017-12-30]. Dostupné z: <http://www.eba.europa.eu/documents/10180/1383302/2016+EU-wide+stress+test-Adverse+macro-financial+scenario.pdf>

EUROPEAN BANKING AUTHORITY. *Projections for the 2016 stress tests baseline scenario* [online]. 18.2.2016, 3 [cit. 2017-12-30]. Dostupné z: <http://www.eba.europa.eu/documents/10180/1383302/2016+EU-wide+stress+test-Explanatory+note+on+baseline.pdf>

EUROPEAN BANKING AUTHORITY. *2016 EU - WIDE STRESS TEST: Results* [online]. 29.7.2016, 46 [cit. 2017-12-30]. Dostupné z: <http://www.eba.europa.eu/documents/10180/1532819/2016-EU-wide-stress-test-Results.pdf>

EUROPEAN BANKING AUTHORITY. *RISK ASSESSMENT OF THE EUROPEAN BANKING SYSTEM* [online]. 12/2016, 72 [cit. 2017-11-25]. Dostupné z: <http://www.eba.europa.eu/documents/10180/1315397/EBA+Risk+Assessment+Report+December+2016.pdf>

EUROPEAN BANKING AUTHORITY. *RISK DASHBOARD: DATA AS OF Q2 2017* [online], 35 [cit. 2017-11-25]. Dostupné z: <https://www.eba.europa.eu/documents/10180/1981506/EBA+Dashboard+-+Q2+2017.pdf/a7736ea3-6054-4397-a2b7-d34493dbc168>

EUROPEAN BANKING AUTHORITY. *EBA to run its next EU-wide stress test in 2018* [online]. 21.12.2016 [cit. 2017-12-02]. Dostupné z: <http://www.eba.europa.eu/-/eba-to-run-its-next-eu-wide-stress-test-in-2018>

EUROPEAN BANKING AUTHORITY. *2018 EU - Wide Stress Test: Methodological Note* [online]. 17.11.2017, 148 [cit. 2017-12-20]. Dostupné z: <http://www.eba.europa.eu/documents/10180/1869811/2018+EU-wide+stress+test+-+Methodological+Note.pdf>

EUROPEAN BANKING AUTHORITY. *Draft Guidelines on stress testing and supervisory stress testing: Consultation Paper* [online]. 18.12.2015, 68 [cit. 2017-11-15]. Dostupné z: <https://www.eba.europa.eu/documents/10180/1314203/EBA-CP-2015-28+%28%20CP+on+the+GL+on+stress+testing+and+supervisory+stress+testing%29.pdf>

EUROPEAN BANKING AUTHORITY. *Guidelines on disclosure requirements on IFRS 9 transitional arrangements* [online]. 07.09.2017, s. 15 [cit. 2018-01-05]. Dostupné z: <https://www.eba.europa.eu/documents/10180/1906350/Guidelines+on+disclosure+requirements+on+IFRS+9+transitional.pdf>

EY. *Regulatory treatment of accounting provisions: An update on global and European developments* [online]. s. 12, [cit. 2018-01-05]. Dostupné z: [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-regulatory-treatment-of-accounting-provisions/\\$FILE/EY-regulatory-treatment-of-accounting-provisions.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-regulatory-treatment-of-accounting-provisions/$FILE/EY-regulatory-treatment-of-accounting-provisions.pdf)

FAKULTNÍ NEMOCNICE OSTRAVA. *Sportovní medicína - Zátěžové testy. Fakultní nemocnice Ostrava* [online]. 2009, [cit. 12.9.2017]. Dostupné z: <http://www.fno.cz/usek-telovychovneho-lekarstvi/sportovni-medicina-zatezove-testy>

GERŠL, Adam. *Kreditní riziko v makrozátěžových testech ČNB* [online]. 14.12.2011, 29 [cit. 2017-10-15]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/verejnost/pro_media/konference_projevy/vystoupeni_projevy/download/gersl_20111214_stress_testing.pdf

INTERNATIONAL MONETARY FUND. *Market-Based Structural Top-Down Stress Tests of the Banking System* [online]. 04/2013, 18 [cit. 2017-10-15]. Dostupné z: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2013/wp1388.pdf>

KUBEŠ, Jan. *Alternativní pohled na rizikovost českého bankovního sektoru*. Praha, 2017. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova, Fakulta sociálních věd, Institut ekonomických studií, 2017.

MONETARY AUTHORITY OF SINGAPORE. *Credit Stress - Testing: Consultative Paper* [online]. 31.1.2002, 53 [cit. 2017-10-15]. Dostupné z: http://mx.nthu.edu.tw/~jtyang/Teaching/Risk_management/Papers/Testing/Consultative%20Paper%20on%20Credit%20Stress-Testing.pdf

MYCOMPLIANCEOFFICE. *Conduct Risk Defined* [online]. 2018 [cit. 2018-01-02]. Dostupné z: <https://mco.mycomplianceoffice.com/conduct-risk-defined>

NIEMEYER, Jonas. *Basel III – what and why?* [online]. 2016, 33 [cit. 2017-09-30]. Dostupné z: http://www.riksbank.se/Documents/Rapporter/POV/2016/2016_1/rap_pov_artikel_3_160_317_eng.pdf

WALSHE, Jane. *Conduct risk: an overview* [online]. 19.03.2014 [cit. 2018-01-02]. Dostupné z: <http://blogs.reuters.com/financial-regulatory-forum/2014/03/19/conduct-risk-an-overview/>