



กรุงเทพประกันชีวิต

Reserve Calculation

August 13rd, 2015

Definition of actuarial reserve

An **actuarial reserve** : The amount of money an insurance company must be available to pay benefits. The amount of money an insurance policy will eventually pay out to the beneficiary in the event of death, is an example of an actuarial reserve.

An **actuarial reserve** : the present value of the future cash flows of an insurance policy.

The **total liability of the insurer** is the sum of the actuarial reserves for every individual policy. Regulated insurers are required to keep offsetting assets to pay off this future liability

Source:

Reserve valuation methods

Reserve valuation methods for calculation and establishing the amount of reserves that represent on financial statement.

NPV (Net Premium Valuation) ,also called **benefit reserves**,
: เงินสำรองประกันภัยแบบเบี่ยประกันภัยสุทธิ

NPV is a method of computing reserves that excludes product-related expenses.

Modified Reserve Valuation : เงินสำรองแบบดัดแปลง

Modified Reserve Valuation is a method of computing reserves that permit insurer to set a lower than level first-year contractual reserve in recognition of a product's high first year expenses.

GPV (Gross Premium Valuation) : เงินสำรองประกันภัยแบบเบี่ยประกันภัยรวม

GPV is a method of computing reserves that make explicit provision for the insurer's product-related expenses.

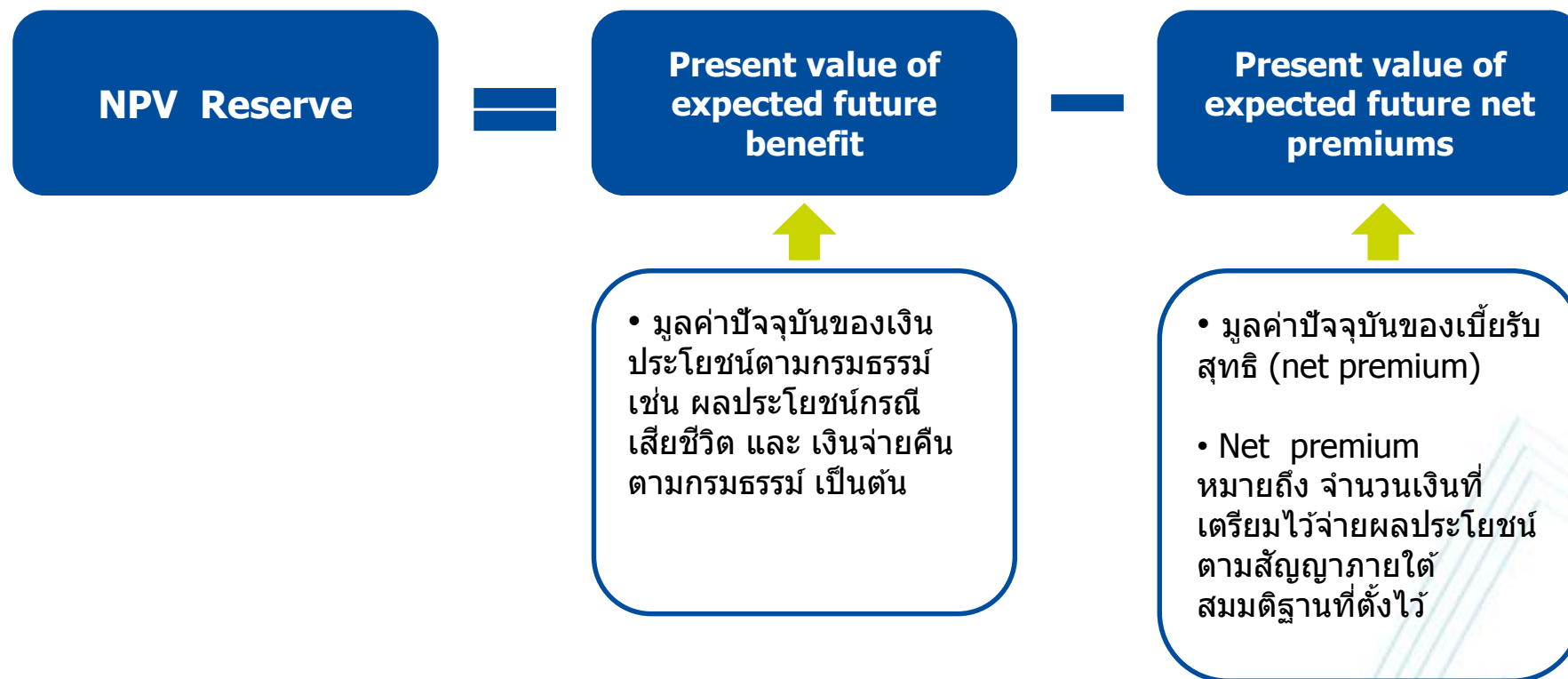
Source: LOMA : Accounting and financial reporting in Life Insurance Companies.

Compare NPV & GPV

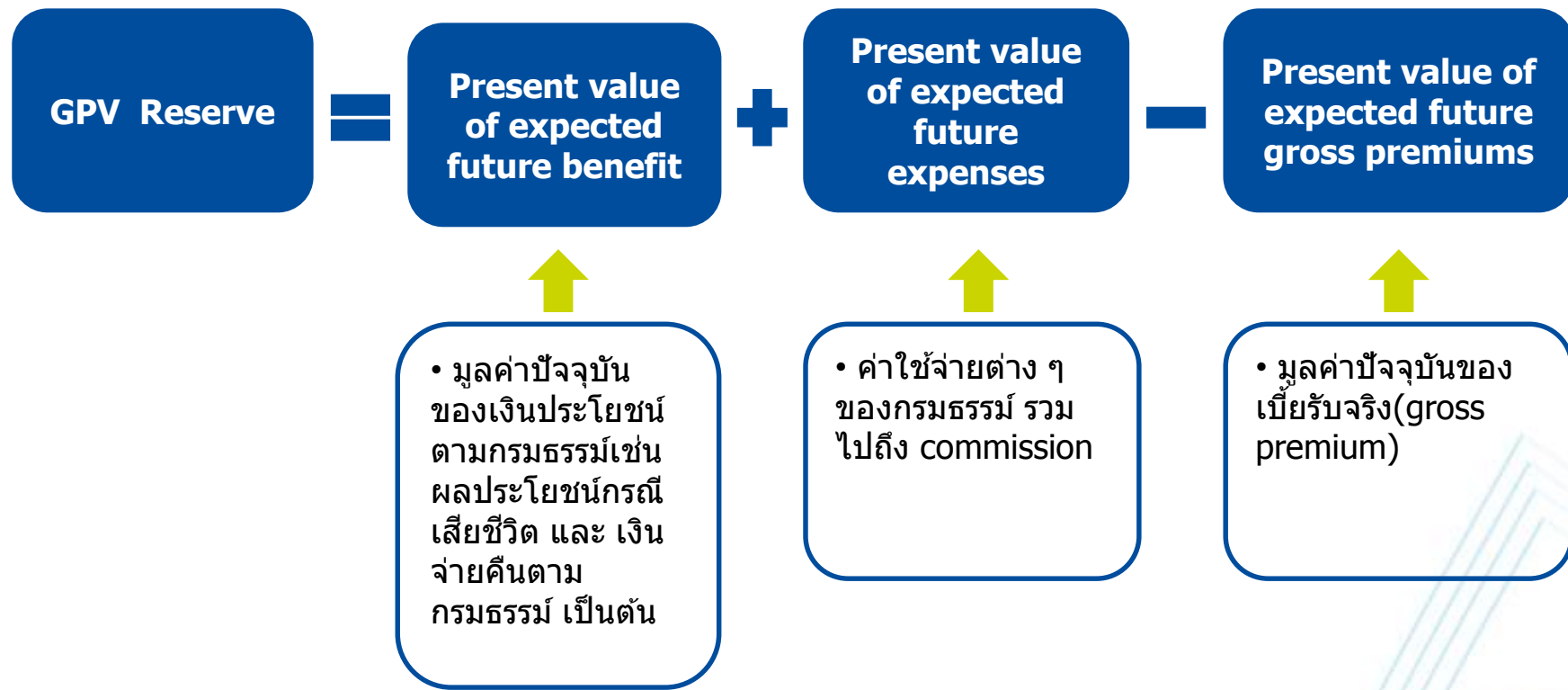
NPV Reserve = Present value of expected future benefit
- Present value of expected future net premiums

GPV Reserve = Present value of expected future benefit
+ Present value of expected future expenses
- Present value of expected future gross premiums

NPV Methodology



GPV Methodology



Gross premium เท่ากับ Net premium + Loading (ค่าใช้จ่าย และอื่นๆ)

Valuation Assumptions

GPV Assumption

- Mortality rate: experience
- Discount rate: risk-free rate
- Expense: experience
- Lapse rate: experience

NPV Assumption

- Mortality rate: same as premium
- Discount rate: same as premium

NPV assumptions

Assumption จะ locked-in คือจะไม่เปลี่ยนแปลง แม้ว่าอัตราดอกเบี้ยตลาดจะเปลี่ยนแปลง หรืออัตรามรณะจะเปลี่ยนแปลงไป

NPV จะใช้ assumption เพียง 2 ตัว คือ Mortality rate และ Discount rate

- Mortality rate ใช้ตารางมรณะเดียวกับที่ใช้ในการกำหนดอัตราเบี้ยประกันภัย
- Discount rate ใช้อัตราดอกเบี้ยไม่สูงกว่าอัตราดอกเบี้ยที่ใช้ในการกำหนดอัตราเบี้ยประกันภัย

GPV assumptions

GPV (BE) จะใช้ assumption แบบ Best estimated assumption นั่นคือ ต้องกำหนด assumption ให้ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด ในระบบ GPV assumption จะไม่ locked-in นั่นคือ สามารถเปลี่ยนแปลงได้

➤ **Mortality rate, expenses และ lapse rate assumptions**

กำหนดสมมติฐานจากประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในอดีต และ พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต ในกรณีที่มีประสบการณ์ไม่เพียงพอ หรือเป็นบริษัทขนาดเล็ก การกำหนดสมมติฐานอาจทำโดยวิธีเฉลี่ย ถ่วงน้ำหนักเพียงบางส่วน หรือ ทั้งหมดจากข้อมูลของภาคธุรกิจ

➤ **Discount rate assumption**

ค่าที่มากกว่าระหว่าง อัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลไทยที่ไม่มีดอกเบี๋ย (zero coupon yield) ณ วันประเมิน กับ ค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลไทยดังกล่าวเฉลี่ยย้อนหลัง 8 ไตรมาส

GPV (PAD)

GPV (PAD) จะใช้ assumption แบบ Best estimated assumption และ ค่าเผื่อความผันผวน (Provision of adverse deviations : PAD) ของสมมติฐานดังกล่าว

➤ **Mortality , expenses และ lapse assumptions**

กำหนดสมมติฐานแบบ best estimated จากประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในอดีต และ พิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต และค่าผันผวนตามตารางด้านล่าง (ตามประกาศ OIC)

Parameter	@75%
Mortality	12%
Expenses	5%
Lapses	17%

➤ **Discount rate assumption**

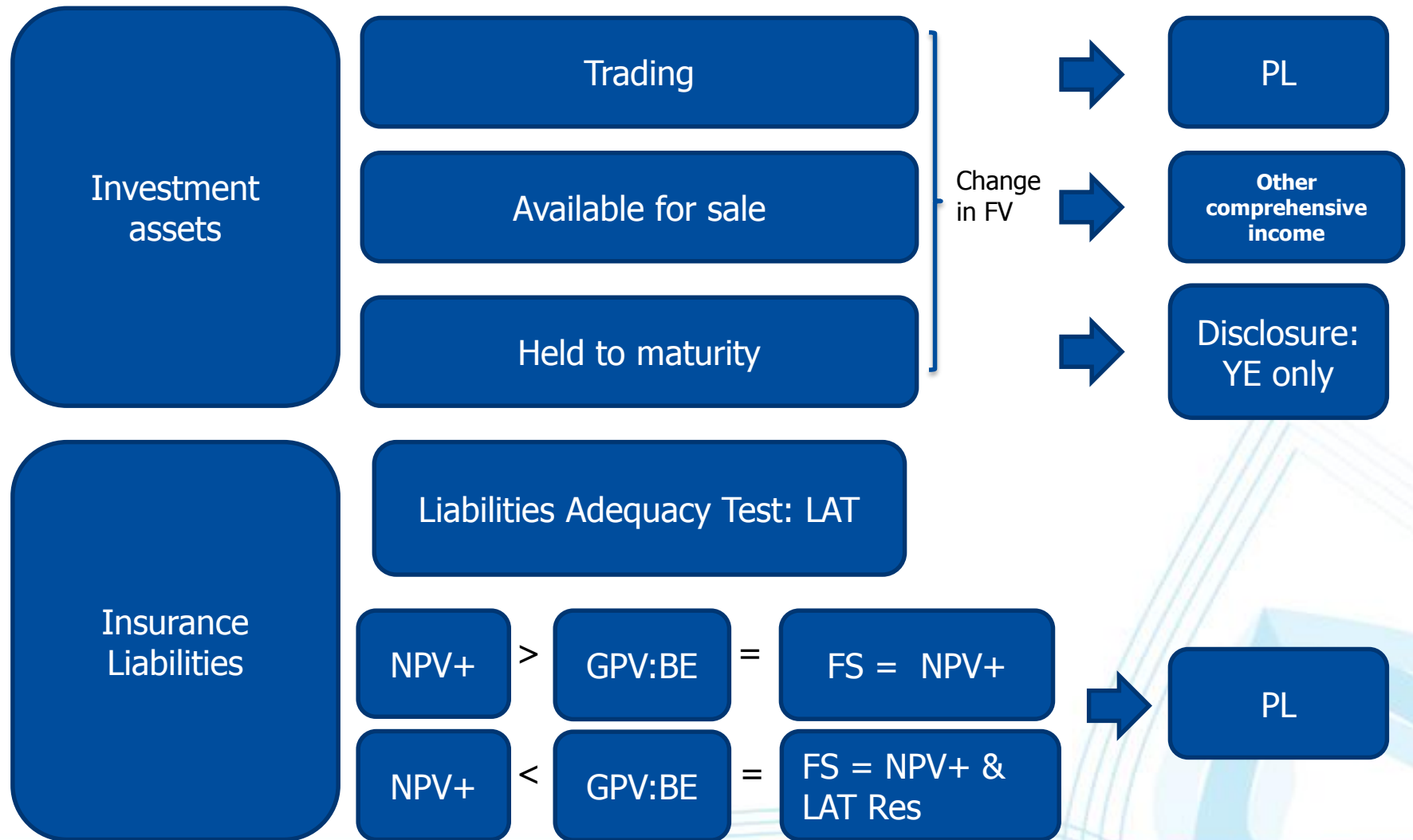
ค่าที่มากกว่าระหว่าง อัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลไทยที่ไม่มีดอกเบี้ยว (zero coupon yield) ณ วันประเมิน กับ ค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลไทยดังกล่าวเฉลี่ยย้อนหลัง 8 ไตรมาส (RBC)



กรุงเทพประกันชีวิต

Accounting policy: Life reserve

Accounting policy overview



Financial position: Asset

(Unit: Baht)

	Consolidated financial statements		Separate financial statements		Common Sized	
	30 June 2015	31 December 2014	30 June 2015	31 December 2014	2015	2014
	(Unaudited but reviewed)	(Audited)	(Unaudited but reviewed)	(Audited)		
Assets						
Cash and cash equivalents	564,032,092	5,707,563,957	560,275,014	5,703,471,620	0%	3%
Accrued investment income - net	2,512,562,652	2,344,008,443	2,512,562,652	2,344,008,443	1%	1%
Premium receivables	2,179,575,676	1,725,232,732	2,179,575,676	1,725,232,732	1%	1%
Reinsurance assets	1,002,235,707	763,784,679	1,002,235,707	763,784,679	0%	0%
Investment assets						
Investments in securities						
Trading investments - net	90,177,476	17,070,295	90,177,476	17,070,295	0%	0%
Available-for-sale investments	23,876,199,761	22,012,881,057	23,876,199,761	22,012,881,057	10%	10%
Held-to-maturity investments	200,429,385,996	176,161,022,628	200,429,385,996	176,161,022,628	84%	82%
General investments	46,662,230	46,662,230	46,662,230	46,662,230	0%	0%
Investment in a subsidiary	-	-	3,960,000	3,960,000	0%	0%
Loans - net	5,429,660,299	4,735,056,801	5,429,660,299	4,735,056,801	2%	2%
Premises and equipment - net	464,568,643	389,242,663	464,540,407	389,200,127	0%	0%
Goodwill	4,955,491	4,955,491	-	-	0%	0%
Intangible assets - net	17,597,142	12,819,227	17,597,142	12,819,227	0%	0%
Deferred tax assets	1,693,683,688	1,482,422,298	1,693,683,688	1,482,422,298	1%	1%
Other assets	248,351,624	186,867,026	253,652,873	190,501,644	0%	0%
Total assets	238,559,648,477	215,589,589,527	238,560,168,921	215,588,093,781	100%	100%

Financial position: Liabilities

(Unit: Baht)

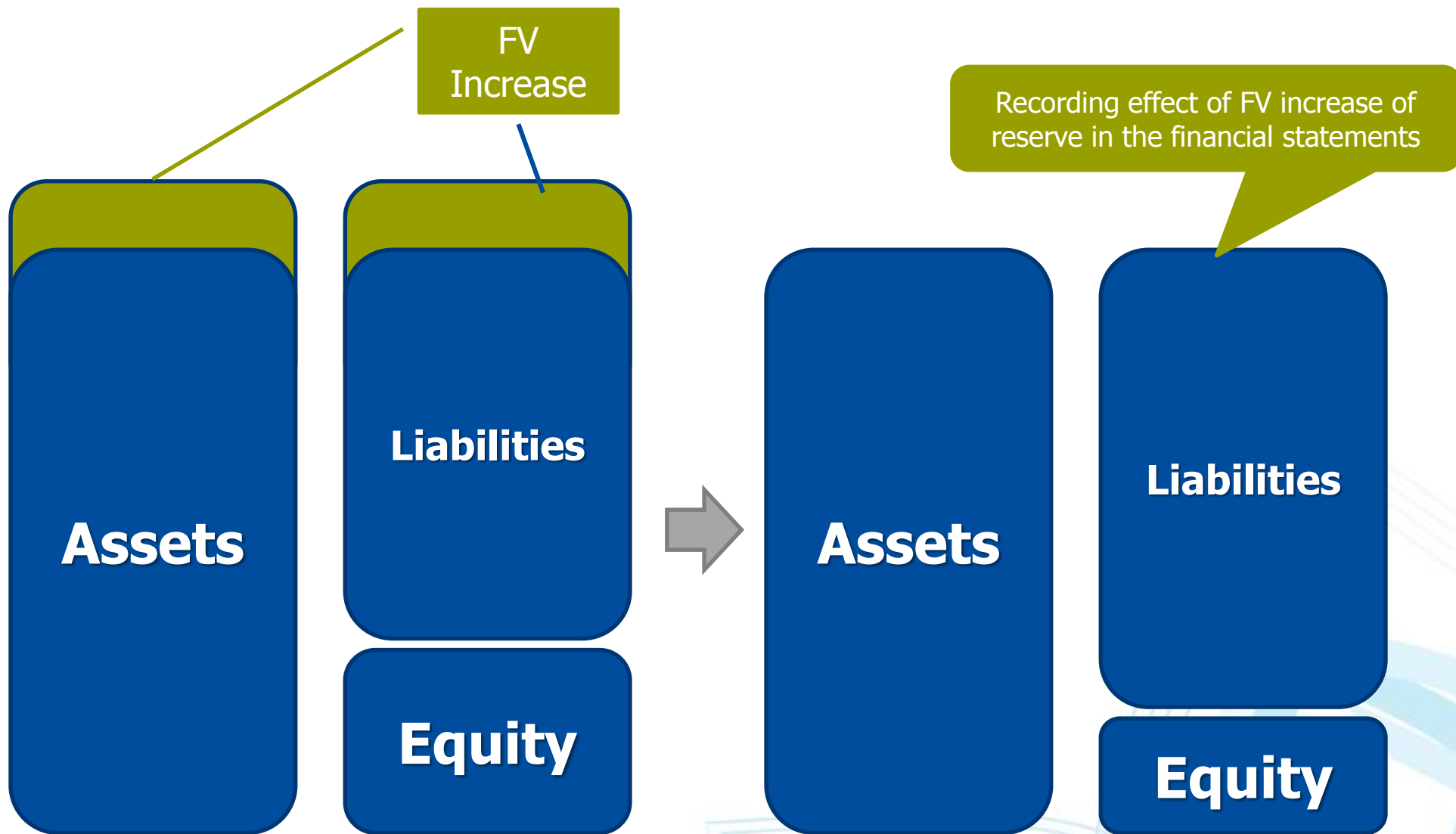
	Consolidated financial statements		Separate financial statements		Common Sized	
	30 June 2015 (Unaudited but reviewed)	31 December 2014 (Audited)	30 June 2015 (Unaudited but reviewed)	31 December 2014 (Audited)	2015	2014
Liabilities and owners' equity						
Liabilities						
Securities sold under repurchase agreements	4,620,000,000	-	4,620,000,000	-	2%	0%
Income tax payable	665,306,034	499,591,781	665,306,034	499,591,781	0%	0%
Amounts due to reinsurers	628,183,500	379,721,980	628,183,500	379,721,980	0%	0%
Insurance contract liabilities						
Life policy reserves	192,445,148,873	177,434,670,858	192,445,148,873	177,434,670,858	81%	82%
Unpaid policy benefits	126,785,324	117,066,846	126,785,324	117,066,846	0%	0%
Loss reserves and outstanding claims	351,548,008	315,052,056	351,548,008	315,052,056	0%	0%
Premium reserves	1,218,993,493	1,056,888,385	1,218,993,493	1,056,888,385	1%	0%
Other insurance liabilities	7,833,370,396	7,642,205,834	7,833,370,396	7,642,205,834	3%	4%
Employee benefit payables	292,454,909	329,414,333	290,850,751	327,718,356	0%	0%
Other liabilities	2,983,523,775	2,238,701,928	2,980,391,582	2,235,949,029	1%	1%
Total liabilities	211,165,314,312	190,013,314,001	211,160,577,961	190,008,865,125	89%	88%
Owners' equity						
Share capital	1,702,060,640	1,697,850,000	1,702,060,640	1,697,850,000	1%	1%
Premium on share capital	3,158,128,870	2,987,540,018	3,158,128,870	2,987,540,018	1%	1%
Capital reserve on share-based payments	49,202,856	103,822,366	49,202,856	103,822,366	0%	0%
Subscriptions received in advance from exercise of warrants	21,259,181	-	21,259,181	-	0%	0%
Retained earnings						
Appropriated	570,800,000	570,800,000	570,800,000	570,800,000	0%	0%
Unappropriated	16,506,351,895	14,677,674,816	16,511,608,690	14,680,638,015	7%	7%
Other component of owners' equity	5,386,530,723	5,538,578,257	5,386,530,723	5,538,578,257	2%	3%
Equity attributable to equity holders of the Company	27,394,334,165	25,576,265,457	27,399,590,960	25,579,228,656	11%	12%
Non-controlling interests of the subsidiary	-	10,069	-	-	0%	0%
Total owners' equity	27,394,334,165	25,576,275,526	27,399,590,960	25,579,228,656	11%	12%
Total liabilities and owners' equity	238,559,648,477	215,589,589,527	238,560,168,921	215,588,093,781	100%	100%

The need for setting up additional reserve

Current => Under the accounting standards (TAS 37), provisions are required to be set up where there an obligation which can be reliably measured.

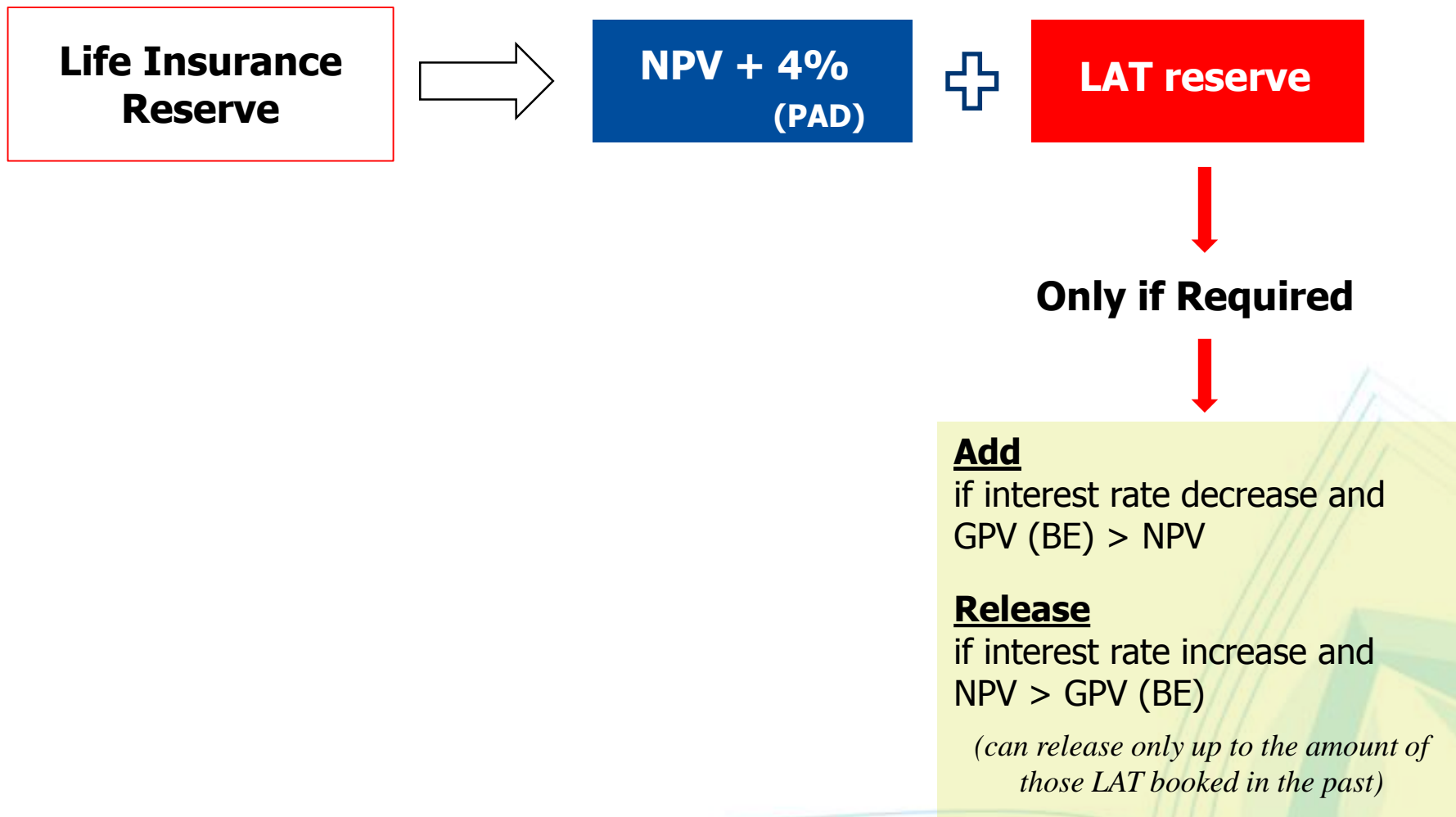
Future => Liability Adequacy Test requirements of IFRS 4 which will be effective next year and the overall requirement of the TFRS framework that liabilities should be sufficient/adequate.

When interest rate is going down



Existing Policy for Life Insurance Reserve Accounting

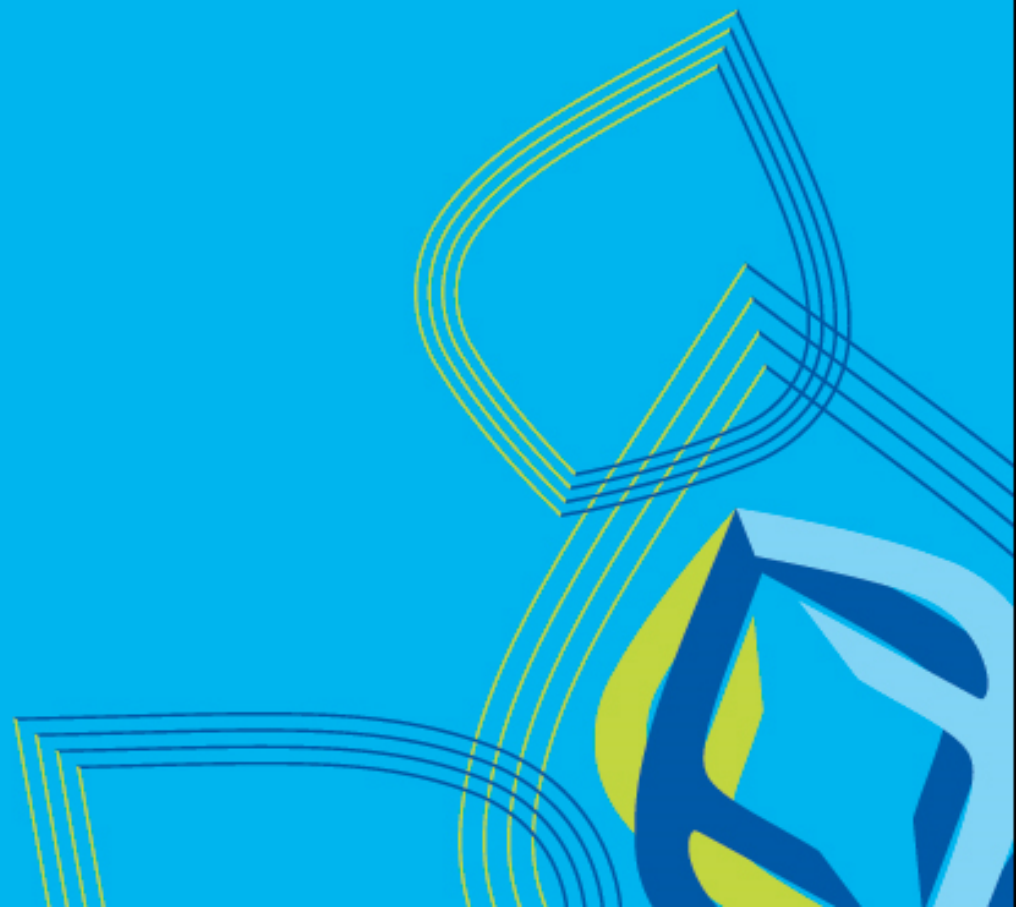
...First applied in 4Q2014



Amount of reserve booked and release during 1Q2015 and 2Q2015

Life Insurance Reserve	→	NPV + 4% (PAD)	+	LAT reserve
		↓		↓
<div style="background-color: #92d050; padding: 2px 5px; display: inline-block;">1Q2015</div>				
Increase in Reserve	=	10,786		1,319
Outstanding	=	188,220		1,319
<div style="background-color: #92d050; padding: 2px 5px; display: inline-block;">2Q2015</div>				
Increase in Reserve	=	4,225		(1,319)
Outstanding	=	192,445		-

ขอบคุณ
THANK YOU





กรุงเทพมหานครประกันชีวิต
ชีวิตที่มีความสุขมากกว่า