



5/A lecke

Mibe fektethetünk és milyen hitelek vehetünk fel?

A legalapvetőbb pénzügyi számítások:
kamatos kamat, jövőérték és jelenérték, értékpapírok hozama és árfolyama, hitelek törlesztő részlete.



Alapfogalmak és összefüggések

- jövedelem (munka- és tőkejövedelmek)
- fogyasztási kiadások (létfenntartási és egyéb kiadások)
- $\text{jövedelem} > \text{fogyasztás}$, $\text{jövedelem} - \text{fogyasztás}$
kiadások = megtakarítás
- a megtakarítás formája
 - pénzügyi eszközök
 - reáleszközök
- vagyon
- $\text{fogyasztás} > \text{jövedelem}$, $\text{fogyasztás} - \text{jövedelem} =$
korábban felhalmozott megtakarítások (vagyon) felélése
vagy hitelfelvétel
- stock és flow változók

Koppány Kristóf, 2022



Vagyontartási formák

- készpénz
- pénzügyi befektetési eszközök
 - (lekötött) bankbetét
 - vállalati értékpapírok
 - állampapírok
 - befektetési alapok, nyugdíjpénztárok
 - életbiztosítások
- reáleszközök
 - ingatlan
 - nemesfémek



Koppány Kristóf, 2022

Készpénz

- a legmagasabb fokú likviditás
- nincs nominális hozam, a pénztartás alternatív költsége
- infláció esetén negatív reálhozam
- számpélda: mennyi az egy év múlva érvényes reálértéke a mai 1 millió Ft-nak, ha az éves infláció mértéke várhatóan 7 százalék?

árak emelkedése: $1 \rightarrow 1,07$

$$\frac{1.000.000}{1,07} = 934.579$$



Központi Statisztikai Hivatal, 2014

Banki betétek

- alapfogalmak: befektetett tőke, (éves) kamatláb, kamat, kamatfizetési gyakoriság
- látra szóló és lekötött betétek, likviditás
- kockázat (betétbiztosítás)
- a lekötés tartama, a várakozások és a hozam kapcsolata

A lekötés tartama	Átlagos kamatláb (2014. aug.)
Látra szóló és folyószámlabetét	0,5%
Éven belüli lekötés	1,62%
Maximum két éves lekötés	2,14%
Két éven túli lekötés	1,54%

Forrás: Magyar Nemzeti Bank

Központi Statisztikai Hivatal, 2014

Betétbiztosítás Magyarországon

- Országos Betétbiztosítási Alap (OBA)
- A hitelintézetek fizetéseképtelensége esetén az OBA 20 munkanapon belül kártalanítást fizet a névre szóló (a betétes adatait tartalmazó) betétek után magán és jogi személyeknek egyaránt.
- Az OBA a tagintézetek kötelező rendszeres befizetéseiből és az ebből felhalmozott vagyon hozamából kártalanít.
- A kártalanítás betétesenként és egy hitelintézetre összesen legfeljebb 100 ezer eurónak megfelelő forintösszeg. (Az OBA forintban kártalanít a kártalanítás kezdő napját megelőző napon érvényes MNB devizaárfolyamon)
- A biztosítás minden hitelintézetre külön-külön érvényes: ha egy betétes több bankban helyezi el a pénzét, akkor mindenütt biztosítottá válik 100 ezer euróig.

Példa:

Kis Tamás forintban elhelyezett betétei:

Takarékbetét: 27.980.000 Ft

Kamat: 820.000 Ft

Összesen: 28.800.000 Ft

OBA által feltételezett MNB

devizaárfolyam: 280 Ft/euro

Kártalanítási értékhatár euróban:

100.000 euro

Kártalanítási összeg forintban: 100.000

euró x 280 Ft = 28.000.000 Ft

Kis Tamás forintban elhelyezett

betéteiből:

OBA által kártalanításként kifizethető

28.000.000 Ft

OBA által nem kifizethető: 800.000 Ft



BIZTOS BETÉT, BIZTOS KIVÉT.

<http://www.oba.hu/index.php>

Részlet egy banki hirdetményből

Futamido	összeghatár (Ft)	éves kamat (%) = EBKM
1 hónap	100.000 - 999.999	2,50
	1.000.000 - 4.999.999	2,75
	5.000.000 -tól	3,00
2 hónap	100.000 - 999.999	2,50
	1.000.000 - 4.999.999	2,75
	5.000.000 -tól	3,00
3 hónap	100.000 - 999.999	5,25
	1.000.000 - 4.999.999	5,50
	5.000.000 -tól	5,75
4 hónap	100.000 - 999.999	4,00
	1.000.000 - 4.999.999	4,50
	5.000.000 -tól	5,00
6 hónap	100.000 - 999.999	4,00
	1.000.000 - 4.999.999	4,50
	5.000.000 -tól	5,00
12 hónap	100.000 - 999.999	3,00
	1.000.000 - 4.999.999	4,50
	5.000.000 -tól	5,50

Koppány Kristján, SZK

A kamatadó és eho

- 2006. szept. 1-jétől a **magánszemélyeknek** kamat- és árfolyamnyereségük után adót kell fizetniük, amelynek mértéke 2011-ig 20%, 2011-től 16%
- kamatadó terheli
 - a lekötött és látra szóló betétek, illetve a folyószámlán elhelyezett összegek után fizetett kamatokat
 - a befektetési jegyek, államkötvények, kincstárjegyek, egyéb kötvények értékesítése, visszaváltása során elért árfolyamnyereséget és ez ezek után kapott kamatokat
- a 2013. augusztus 1-jét követően megszerzett kamatjövedelemnek minősülő jövedelmek után 6%-os egészségügyi hozzájárulás (eho) fizetési kötelezettség keletkezik
- a kamatadót és az eho-t a bank vonja le, százevben nem kell feltüntetni

Koppány Kristján, 82M

A kamatszámítás alapjai

- a jelölések tisztázása ▶
- az éves kamat és a kamatokkal megnövelt tőke meghatározása, a jövőérték (*FV, Future Value*)
- kamatos kamat, többperiódusú jövőérték
- jelenérték (*PV, Present Value*), diszkonténnyező
- a pénz időértéke
- törtidőszaki (féléves, negyedéves, havi) kamatozás, effektív kamatláb ▶
- a reálkamatláb meghatározása ▶

Koppány Krónika, 828

Mi az az EBKM?

- **EBKM =** Egységesített Betéti KamatlábMutató
- egy adott betét összes jellemzőjének (kamatláb, kamatfizetés gyakorisága és a betétszámlával kapcsolatos költségek) figyelembe vételével mekkora a ténylegesen kifizetendő éves hozamráta
- a mutatót a bankok egységes számítási mód alapján kötelesek megállapítani ([82/2010. \(III. 25\) Korm.rendelet](#))
- az ügyfelfogadásra nyitva álló helyiségében kifüggesztett üzletszabályzatában, a hirdetésményekben és a szerződésekben a rövidítés feltüntetésével két tizedesjegy pontossággal kell szerepeltetni
- a betéti konstrukciókat célszerű az EBKM alapján összehasonlítani

http://www.pszaf.hu/fogyasztoknak/iranytu_jobbmenu/ebkm

Kiegészítő Kérdések, 2022

A névleges banki kamatláb és az EBKM összehasonlítása

Bank által meghirdetett éves kamatláb

- technikai okokból vonatkozhat 360 napra is
- a banki díjakat, jutalékokat és egyéb költségeket nem veszi figyelembe
- nem veszi figyelembe a kamatadót

EBKM

- 365 napra vonatkozik (az 5 nappal hosszabb időszak miatt magasabb is lehet, mint a kamatláb)
- figyelembe veszi a költségek, levonások hozamcsökkentő hatását
- nem veszi figyelembe a kamatadót

Betéti konstrukciók összehasonlítása az EBKM alapján

1. betét

- 7%-os éves kamat
- a lekötött tőke 1%-ának megfelelő betételhelyezési díj (amelyről tfh. a futamidő végén kerül levonásra)

100 eFt-os betét esetén
EBKM = 6,10%

2. betét

- 6,5% éves kamat
- az elért kamatból levonnak 5% ügyintézési díjat

100 eFt-os betét esetén
EBKM = 6,26%

Kiegészítő Kérdések, 2022

EBKM-képlet éven belüli lekötésnél

Az EBKM kiszámításához a következő képletet kell alkalmazni, ha a lejáratig hátralévő futamidő 365 napnál kevesebb:

Elhelyezett betét=
$$\sum_{i=1}^n \frac{(k + bv)i}{1 + r \times (t_i / 365)}$$

ahol
n: a kamatfizetések száma,
r: az EBKM értéke,
t_i: a betételhelyezés napjától az i-edik kifizetésig hátralévő napok száma,
(k+bv)_i: az i-edik kifizetéskor kifizetett kamat és betétösszeg visszafizetés összege.

82/2010. (III. 25) Korm.rendelet

Koppány Károlykán, 628

EBKM-képlet éves vagy éven túli lekötésnél

Az EBKM kiszámításához a következő képletet kell alkalmazni, ha a lejáratig hátralévő futamidő legalább 365 nap:

Elhelyezett betét=
$$\sum_{i=1}^n \frac{(k + bv)i}{(1 + r)^{(t_i / 365)}}$$

ahol
n: a kamatfizetések száma,
r: az EBKM értéke,
t_i: a betételhelyezés napjától az i-edik kifizetésig hátralévő napok száma,
(k+bv)_i: az i-edik kifizetéskor kifizetett kamat és betétösszeg visszafizetés összege.

Futamidő	Összeghatár (Ft)	Éves kamat (%)	EBKM (%)
36 hónap	100.000- tól	7,25	6,78

Koppány Károlykán, 628

Részvények

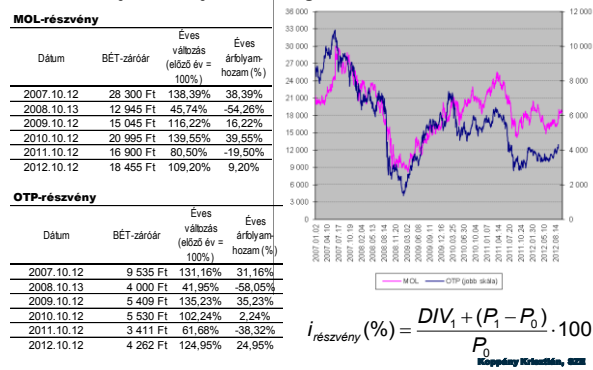
- tulajdonosi jogviszony, névérték
- tőzsdei részvények, likviditás
- hozam
 - osztalék (a névérték százalékában kifejezve)
 - árfolyamnyereség
- nincs garantált hozam, kockázat

Néhány részvény adatai a Budapesti Értéktőzsdén 2008. november 7-én

részvény	nyitóár	maximum ár	átlagár	minimum ár	záróár	forgalom (mFt)	forgalom (db)
EGIS	10 605 Ft	11 500 Ft	11 293 Ft	10 605 Ft	11 500 Ft	188	16688
FOTEX	400 Ft	438 Ft	425 Ft	400 Ft	425 Ft	136	321010
MOL	11 500 Ft	11 875 Ft	11 259 Ft	10 750 Ft	11 160 Ft	5303	471019
MTELEKOM	603 Ft	620 Ft	607 Ft	595 Ft	600 Ft	1653	2724808
OTP	3 055 Ft	3 185 Ft	3 089 Ft	2 990 Ft	3 040 Ft	8960	2900243
RICHTER	26 400 Ft	26 750 Ft	26 454 Ft	26 000 Ft	26 600 Ft	1793	67761

Koppány Károlykán, 628

Árfolyamnyereség és éves hozam



Állampapírok

- általános jellemzők
 - hitelviszony
 - alacsony kockázat
 - lejárat előtt adhatók és vehetők, likviditás
- diszkont kincstárjegy
 - névérték
 - kibocsátási árfolyam
 - hozam
 - példa a kibocsátási árfolyam és a hozam meghatározására
- államkötvény
 - példa a kötvények árfolyamának kiszámítására

**ÁLLAMPAPÍR-
REFERENCIA
HOZAMOK**

	2014. szept.	2008. okt.
3 hónap	1,34%	11,62%
6 hónap	1,45%	11,66%
1 év	1,58%	11,80%
3 év	3,16%	12,66%
5 év	3,63%	12,03%
10 év	4,63%	9,79%
15 év	4,77%	8,39%

Forrás: ÁKK

Központi Statisztikai Hivatal, 2013

Állampapírokkal kapcsolatos számítások (példák)

- legfeljebb mennyit érdemes fizetni kibocsátáskor egy 3 hónapos diszkont kincstárjegyért, ha az éves piaci kamat 8,5%?
- mekkora éves hozamot érhetünk el, ha egy hat hónapos diszkont kincstárjegyet kibocsátáskor a névérték 96%-án vásároltunk és lejáratig megtartjuk?
- legfeljebb mennyit érdemes fizetni kibocsátáskor egy 5 éves, 10 ezer Ft névértékű, kamatot évente egyszer fizető, a futamidő végén egy összegben törlesztő, 9%-os névleges kamatozású államkötvényért, ha a piaci kamatláb 8,5%?

(megoldások a következő dián)

Központi Statisztikai Hivatal, 2013

Megoldások

- **diszkont kincstárjegyhez kapcsolódó példák** (C = névérték, PV = árfolyamérték, i = éves kamat, n = a lejáratig hátralévő napok száma)

$$PV = \frac{C}{1 + i \cdot (n/365)} = \frac{100}{1 + 0,085 \cdot (90/365)} = 97,947 \quad \left(\frac{C}{PV} - 1 \right) \cdot \frac{365}{n} = \left(\frac{100}{96} - 1 \right) \cdot \frac{365}{180} = 0,08449$$

- **kötvény árazása**

Névérték =	10 000 Ft	Névleges kamat =	9,00%	Piaci kamat =	8,50%
Év	Fennálló tőketartozás	Kamat	Tőketörlesztés	Összes cash flow	Jelenérték
1	10 000 Ft	900 Ft	- Ft	900 Ft	829 Ft
2	10 000 Ft	900 Ft	- Ft	900 Ft	765 Ft
3	10 000 Ft	900 Ft	- Ft	900 Ft	705 Ft
4	10 000 Ft	900 Ft	- Ft	900 Ft	649 Ft
5	10 000 Ft	900 Ft	10 000 Ft	10 900 Ft	7 249 Ft
Jelenérték összesen					10 197 Ft

Központi Készlet, 2022

Befektetési portfóliók

- a befektetési portfólió összeállításának szempontjai
 - hozam
 - kockázat
 - likviditás
- befektetési alapok
 - nyílt végű
 - zárt végű

Központi Készlet, 2022

Mi az az EHM?

- **EHM = Egységesített értékpapír HozamMutató**
- Az EHM a hátralévő futamidőre eső kamatot fejezi ki százalékos, a befektetők számára összehasonlítható formában, azon értékpapírok esetén, amelyeknél a hátralévő futamidőre a kamat vagy a hozam a kibocsátó által megállapításra került.
- Az EHM számításánál a hozam összege csak a ténylegesen jóváírandó összeget tartalmazza. Ha a kifizetendő hozamot bármilyen jogcímen - pl. jutalék, díj - levonás terheli, azt az EHM-ben bemutatott hozam már nem tartalmazza. Ez alól kivételt jelent a kamatadó-fizetési kötelezettség, azt a hozam még tartalmazza.
- A mutató a hozamot évesítetten, 365 napos bázison fejezi ki, két tizedesjegy pontossággal.
- A kibocsátó köteles kiszámítani és közzétenni az EHM-et a hitelviszonyt megtestesítő értékpapírok és – hozamgaranciával vagy hozamvédelemmel ellátott, nyilvánosan forgalomba hozott befektetési jegyek esetében, ha az értékpapír kamata vagy hozama a kibocsátó által a még hátralévő teljes futamidőre megállapításra került.

http://www.pszaf.hu/foqvasztoknak/iranytu_jobbmenu/EHM

Központi Készlet, 2022

Tőkegyűjtés, nyugdíj- előtakarékoság

- önkéntes nyugdíjpénztár, nyugdíj-előtakarékosági számla
- azonos időszakonként jelentkező, azonos nagyságú pénzáramlások
 - végtelen ideig = örökjáradék
 - meghatározott időtartamon át = annuitás
- az örökjáradék és az annuitás formulája ►
- számpéldák

Központi Kézikönyv, 628

Életbiztosítások

- rendkívül alacsony likviditás, a visszavásárlás feltételei
- általában alacsony hozam
- speciális (többlet)szolgáltatás
 - klasszikus haláleseti biztosítások
 - klasszikus vegyes biztosítások
 - nyugdíjbiztosítások
 - unit-linked biztosítások (MABISZ teljes költségmutató, TKM)

Központi Kézikönyv, 628

Hitelek

- alapfogalmak
 - hitel összege
 - futamidő
 - éves kamatláb
 - a törlesztés ütemezése, törlesztő részlet
 - előtörlesztés
 - biztosítékok (az ügyfél jövedelme, lombardhitel, jelzálog)
- típusok
 - folyószámlahitel
 - hitelkártya
 - áruhitel
 - személyi kölcsön
 - gépjármű-finanszírozás
 - ingatlanhitelek
- a kockázat és a hiteldíj mértéke

Központi Kézikönyv, 628

Az állandó törlesztő részlet kiszámítása

Privát Kölcsön kondíciók

Alacsony kezelési költség konstrukció 12-59 hónap esetén

Hitelösszeg	kamat	admin.díj	egyszeri kezelési költség	THM
500.000 - 999.999	12,00%	0,79%	1,50%	30,83 - 36,64%
1.000.000 - 3.999.999	12,00%	0,69%	1,50%	28,65 - 33,91%
4.000.000 - 6.000.000	12,00%	0,29%	1,50%	19,88 - 23,34%

$$PV = \frac{C}{i/m} \left[1 - \frac{1}{(1+i/m)^p} \right] \Rightarrow C = PV \frac{i/m}{1 - \frac{1}{(1+i/m)^p}}$$

$$1.000.000 \cdot \frac{0,12/12}{1 - \frac{1}{(1+0,12/12)^{12}}} = 88.849$$

Központy Kft., 2022

A kamat és a tőketörlesztés alakulása a törlesztő részleten belül (Excel-sablonnal)

Kölcsöntörlesztési terv

Írja be az értékeket!		Kölcsön összesítő adatai	
Kölcsön összege	1 000 000,00 Ft	Törlesztett törlesztés	88 848,79 Ft
Éves kamatláb	12,00 %	Törlesztett törlesztések száma	12
Kölcsön időtartama években	1	Tételezett törlesztések száma	12
Évesített törlesztések száma	12	Összes kamat törlesztés	1
Kölcsön kezdő dátuma	2012.01.01	Teljes kamattörlesztés	66 185,46 Ft
További nem törlesztett törlesztések			
Hitelcél neve: _____			

Törlesztés száma	Törlesztés dátuma	Kezdeti egyenleg	Törlesztett törlesztés	További törlesztés	Összes törlesztés	Törlesztettség	Kamat	Zárt egyenleg	Felhalmozott kamat
1	2012.02.01	1 000 000,00 Ft	88 848,79 Ft	- Ft	88 848,79 Ft	79 848,79 Ft	10 000,00 Ft	921 151,21 Ft	10 000,00 Ft
2	2012.03.01	921 151,21 Ft	88 848,79 Ft	- Ft	88 848,79 Ft	79 837,28 Ft	9 211,53 Ft	841 313,93 Ft	19 211,53 Ft
3	2012.04.01	841 313,93 Ft	88 848,79 Ft	- Ft	88 848,79 Ft	69 435,65 Ft	8 415,34 Ft	751 868,29 Ft	27 626,87 Ft
4	2012.05.01	751 868,29 Ft	88 848,79 Ft	- Ft	88 848,79 Ft	61 237,99 Ft	7 610,80 Ft	679 842,50 Ft	35 237,67 Ft
5	2012.06.01	679 842,50 Ft	88 848,79 Ft	- Ft	88 848,79 Ft	52 050,57 Ft	6 796,42 Ft	597 791,07 Ft	42 034,09 Ft
6	2012.07.01	597 791,07 Ft	88 848,79 Ft	- Ft	88 848,79 Ft	42 870,87 Ft	5 977,92 Ft	514 920,16 Ft	48 013,00 Ft
7	2012.08.01	514 920,16 Ft	88 848,79 Ft	- Ft	88 848,79 Ft	33 699,58 Ft	5 149,21 Ft	431 221,49 Ft	53 163,01 Ft
8	2012.09.01	431 221,49 Ft	88 848,79 Ft	- Ft	88 848,79 Ft	24 536,57 Ft	4 313,23 Ft	346 684,91 Ft	57 476,23 Ft
9	2012.10.01	346 684,91 Ft	88 848,79 Ft	- Ft	88 848,79 Ft	15 381,04 Ft	3 466,85 Ft	261 303,97 Ft	60 942,07 Ft
10	2012.11.01	261 303,97 Ft	88 848,79 Ft	- Ft	88 848,79 Ft	6 225,76 Ft	2 613,03 Ft	175 067,21 Ft	63 555,10 Ft
11	2012.12.01	175 067,21 Ft	88 848,79 Ft	- Ft	88 848,79 Ft	67 098,12 Ft	1 750,67 Ft	87 969,10 Ft	65 305,77 Ft
12	2013.01.01	87 969,10 Ft	88 848,79 Ft	- Ft	87 969,10 Ft	87 089,41 Ft	879,69 Ft	- Ft	66 185,46 Ft

Központy Kft., 2022

Mi az a THM? Mire jó és mire nem?

- A **THM** = Teljes Hiteldíj Mutató egy éves időszakra vetített százalékos érték, amely gyakorlatilag minden olyan költséget tartalmaz, amelyet a pénzügyi intézménynek a tőketörlesztésen felül fizetünk kell.
- Minél alacsonyabb a THM, annál kedvezőbb a fizetendő teljes hiteldíj, vagyis annál olcsóbb a kölcsön.
- a THM feltüntetésének módja
 - A jelzáloghitelekre vonatkozó kereskedelmi kommunikációban feltűnően meg kell adni a THM értéket, vagy a THM értékének jól érthetően el kell hangoznia (pl. rádiós reklámban), ha abban szerepel a hitel kamata, bármilyen költsége, törlesztőrészelete vagy ezekkel összefüggésbe hozható bármilyen utalás.
 - A fogyasztási hitelre vonatkozó kereskedelmi kommunikációban a THM-et minden esetben feltűnően meg kell adni.
- Változó kamatozású hitelek esetében a THM mutató értéke **nem tükrözi a hitel kamatkockázatát**, a devizaalapú jelzáloghitelek esetében pedig az **árfolyamkockázatot sem** tartalmazza!!!
- A kölcsön feltételeit ne csak a THM alapján ítéljük meg, hanem tegyük mérlegre törlesztőképességünket is, vagyis azt, hogy tudjuk-e majd fizetni a kölcsön részleteit több hónapon, éven keresztül! Gondoljunk arra, hogy tíz-húsz év alatt megváltozhatnak a körülményeink, elveszíthatjuk az állásunkat, kedvezőtlen változás állhat be az anyagi helyzetünkben! Ezért törekedjünk arra, hogy mindig legyenek tartalékaink!!!

http://www.pszaf.hu/fogyasztoknak/iranytu_jobbmenu/thm

Központy Kft., 2022

Mit tartalmaz a THM és mit nem?

A THM tartalmazza

- a kamatot,
- a kezelési költséget,
- a hitelbírálati díjat,
- az értékbecsélni díjat,
- lakásépítésknél a helyszíni szemlék díját,
- a hitelközvetítőnek fizetendő díjat,
- az ingatlan-nyilvántartási eljárás díját,
- a számlavezetés és készpénz-helyettesítő fizetési eszköz használatának költségei és a fizetési műveletekkel kapcsolatos egyéb költségeket, amennyiben a számla vezetését a hitelező előírja,
- biztosítási és garancia díj, amennyiben a jelzáloghitelhez vagyonbiztosítás szükséges.

A THM nem tartalmazza

- a késedelmi kamatot,
- a hitel futamideje meghosszabbításának (prolongálás) költségét,
- az egyéb olyan fizetési kötelezettséget, amely a szerződésben vállalt kötelezettség nem teljesítéséből származik,
- a közjegyzői díjat,
- kereskedelmi kölcsön vagy kapcsolt hitelszerződés esetén a fogyasztó által a termékek vagy szolgáltatások megvételért fizetett – a vételáron felül – díjat, függetlenül attól, hogy készpénzzel vagy hitelből fizeti, valamint
- a számlavezetés és készpénz-helyettesítő fizetési eszköz használatának költségeit és a fizetési műveletekkel kapcsolatos egyéb költségeket, ha a hitelező nem írja elő az adott hitelszerződéshez és költségeit a fogyasztóval kötött szerződésben egyértelműen és külön feltüntették.

Központi Kézikönyv, 622

http://www.pszaf.hu/fogyasztoknak/iranytu_jobbmenu/thm

A THM maximális mértéke

- 2012. április 1-jét követően pénzügyi szolgáltató (hitelintézet és pénzügyi vállalkozás) a fogyasztóknak **nem nyújthat olyan kölcsönt, amelyben a THM meghaladja a jegybanksi alapkamat 24 százalékponttal** növelt mértékét.
- Az alábbi konstrukcióknál a THM nem haladhatja meg a jegybanksi alapkamat 39 százalékponttal növelt mértékét:
 - a hitelkártya-szerződések,
 - a fizetési számlához kapcsolódó kölcsön (pl. folyószámlahitelek), továbbá
 - a mindennapi élet felszerelési tárgyainak, tartós fogyasztási cikkek és szolgáltatások megvásárlásához (pl. áruhitel) nyújtott kölcsönök, valamint
 - a kézzizálog fedezete mellett nyújtott kölcsönök.
- A gépjárműhitel esetében a szigorúbb, általános korlát az érvényes.

http://www.pszaf.hu/fogyasztoknak/iranytu_jobbmenu/thm

Központi Kézikönyv, 622

A THM számítása

A THM kiszámítására vonatkozóan a következő képletet kell alkalmazni:

$$\sum_{k=1}^m C_k (1+X)^{-t_k} = \sum_{l=1}^{m'} D_l (1+X)^{-s_l}$$

- C_k : a k sorszámú hitelrészlet összege, csökkentve a hitel felvételével összefüggő, az első hitelfolyósításig fizetendő költségekkel,
- D_l : az l sorszámú törlesztőrészlet vagy díjfizetés összege,
- m : a hitelfolyósítások száma,
- m' : az utolsó törlesztőrészlet vagy díjfizetés sorszáma,
- t_k : az első hitelfolyósítás időpontja és minden ezt követő hitelfolyósítás időpontja közötti időtartam években és töredékekben kifejezve, ezért $t_1 = 0$,
- s_l : az első hitelfolyósítás időpontja és minden egyes törlesztőrészlet vagy díjfizetés időpontja közötti időtartam években és töredékekben kifejezve,
- X : a THM értéke.

83/2010. (III. 25.) Korm. rendelet

Központi Kézikönyv, 622

A THM számítása - példa

Felvett hitel összege 1 000 000 Ft
 Éves kamat 12,00%
 Egyszeri kezelési költség 1,50%
 Havi adminisztrációs díj 0,69%
 Kezelési költség = 1 000 000 Ft · 1,5% = 15 000 Ft
 Kezelési költséggel csökkentett hitelösszeg = 1 000 000 Ft - 15 000 Ft = 985 000 Ft
 Havi adminisztrációs díj hitelösszeg után 1 000 000 Ft · 0,69% = 6 900 Ft
 Havi hiteldíj (havi törlesztés + admin. díj) 88 849 Ft + 6 900 Ft = 95 749 Ft

$$985000 = \sum_{k=1}^{12} \frac{95749}{(1+X)^{k/12}}$$

C₁ = 985 000 Ft

Hónap	Havi törlesztő részlet	PV
1	95 749 Ft	93 457 Ft
2	95 749 Ft	91 220 Ft
3	95 749 Ft	89 036 Ft
4	95 749 Ft	86 905 Ft
5	95 749 Ft	84 824 Ft
6	95 749 Ft	82 794 Ft
7	95 749 Ft	80 812 Ft
8	95 749 Ft	78 877 Ft
9	95 749 Ft	76 989 Ft
10	95 749 Ft	75 146 Ft
11	95 749 Ft	73 347 Ft
12	95 749 Ft	71 592 Ft
Összesen	1 148 988 Ft	985 000 Ft

Célérték-kereséssel Excelben X = 33,74%
 Közgazdász Várkonyi, 2022

THM KALKULÁTOR

Kérjük, adja meg a felvenni kívánt hitel paramétereit:

Kérjük a díjaknál az első oszlopba a százalékos értéket írja be (ha van ilyen), a második oszlopba a minimum összeget (ha van ilyen), a harmadikba pedig a maximum összeget (ha van ilyen). Amennyiben fix díj van megadva, akkor ezt a második oszlopba kell beírni.
 Tehát ha a Bank által felszámított díj 0,5%, de minimum 15.000, maximum 50.000 Ft, akkor a cellákat a következőképpen kell kitölteni:
 1. oszlop: 0,5
 2. oszlop: 15000
 3. oszlop: 50000

		Minimum	Maximum
Felvenni kívánt hitel összege:	0 Ft		
Hitelezési díj:	0 %	0 Ft	0 Ft
Egyszeri kezelési költség (törlesztési díj):	0 %	0 Ft	0 Ft
Fedezetértékelési díj:	0 %	0 Ft	0 Ft
Rendszeres kezelési költség (évi):	0 %	0 Ft	0 Ft
Futamidő:	0 hó		
Hitelekamat:	0 %		

http://privatbankar.hu/thm_kalkulator

Közgazdász Várkonyi, 2022

5/B lecke

Befektetés és hitelfelvétel devizában és devizaalapon

Devizapiaci alapfogalmak. Mikor érdemes devizában befektetni és eladósodni? (Tk. 367-383. o.)

Alapfogalmak

- valuta, deviza
- vételi, eladási, középárfolyam
- MNB-középárfolyam
- direkt, indirekt árfolyamjegyzés

Koppány Károlián, GSK

Befektetés devizában

- az árfolyamváltozás számszerűsítése

$$\Delta e\% = \frac{e_1}{e_0} - 1$$

- a devizahozam számszerűsítése

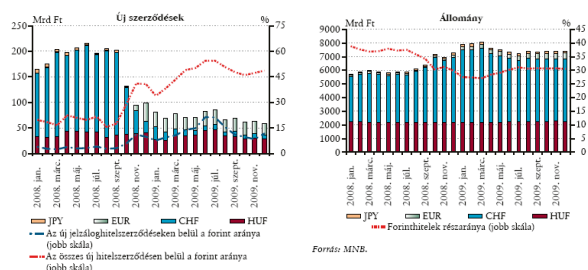
$$dh \approx i_k + \Delta e\% \quad 1 + dh = (1 + i_k) \cdot (1 + \Delta e\%)$$

- számpélda

Koppány Károlián, GSK

Devizaalapú hitelek

Az új hitelszerződések és a teljes hitelállomány
denominációs összetétele a bankrendszerben



- a devizaalapú hitelkonstrukció működése: xls tábla

Koppány Károlián, GSK



Pénzügyi képletek



A pénz időértéke

$$C_0 + C_0 \cdot i = FV_t = C_0 \cdot (1+i)^t$$

$C_0 \xrightarrow{\quad} = C_0 \cdot (1+i) \xrightarrow{\quad} C_0 \cdot (1+i)^2$

0 1 2 t

C_1

$x \xrightarrow{\quad} x \cdot (1+i) = C_1$

$PV \xrightarrow{\quad} C_1/(1+i) \xrightarrow{\quad} C_2/(1+i)^2$

$PV = C_t \frac{1}{(1+i)^t}$

Koppány Károly, 2022



Törtidőszaki kamatozás és az effektív kamatláb

- egy éven át lekötött betét tőkésített értéke i éves kamatozással, m számú éven belüli kamatperiódussal (kamatfizetéssel)

$$FV = C_0 \left(1 + \frac{i}{m}\right)^m$$

- effektív kamatláb

$$i_{\text{eff}}(\%) = \left(\left(1 + \frac{i}{m}\right)^m - 1 \right) \cdot 100$$

- p periódusra lekötött betét, m számú éven belüli kamatperiódussal

$$FV = C_0 \left(1 + \frac{i}{m}\right)^p$$

Koppány Károly, 2022

A reálkamatláb meghatározása

- hétköznapi (pontatlan) számítás

$$r \approx i - \pi$$

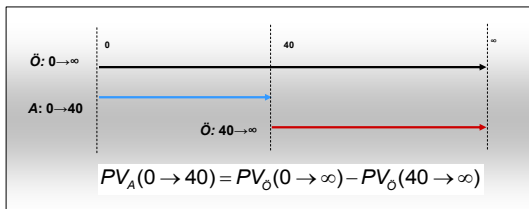
- a reálkamatláb pontos értékének meghatározása a Fisher-tétel alapján

$$1 + r = \frac{1 + i}{1 + \pi}$$

$$r = \frac{1 + i}{1 + \pi} - 1$$



Örökjáradék és annuitás



$$PV_{O:0 \rightarrow \infty} = \frac{C}{i} \quad PV_{O:t \rightarrow \infty} = \frac{C}{i} \cdot \frac{1}{(1+i)^t}$$

$$PV_{A:0 \rightarrow t} = \frac{C}{i} - \frac{C}{i} \cdot \frac{1}{(1+i)^t} = \frac{C}{i} \cdot \left(1 - \frac{1}{(1+i)^t}\right)$$

$$PV_A = \frac{C}{i/m} \cdot \left(1 - \frac{1}{(1+i/m)^{m \cdot t}}\right)$$