

Osa 2. KLASSIKALINE TEOORIA: MAJANDUS PIKAL PERIOODIL**TEEMA 3. Raha ja inflatsioon** (esimene osa)

Sissejuhatuseks

- 3.1. Raha olemus, funktsioonid ja tüübid
- 3.2. Pankade roll rahasüsteemis
- 3.3. Kuidas keskpank mõjutab raha pakkumist?
- 3.4. Kvantitatiivne rahateooria

TEEMA 3. Raha ja inflatsioon (teine osa)

- 3.5. Inflatsioon ja intressimäärad
- 3.6. Rahanõudlus ja nominaalsed intressimäärad
- 3.7. Inflatsiooni sotsiaalsed kulud
- 3.8. Hüperinflatsioon, selle põhjused. Klassikaline dihhotoomia
- 3.9. Euroopa Liidu rahapoliitika (Eesti Panga materjalide alusel)

Sissejuhatuseks

Antud teemas analüüsime inflatsiooni selle põhjuste, toime ja (sotsiaalsete) kulude aspektist, kasutades klassikalise teooria põhiseisukohti. Klassikalise (või ka neoklassikalise) teooria alusel on turuhinnad paindlikud, mis tähendab, et järgnevates mudelites eirame üldlevinud käsitlust lühiperioodi hindade jäikusest. Inflatsiooni uurimine klassikalise teooria vaatenurgast kirjeldab mitte ainult pikka perioodi, vaid annab ka hea lähtepositsiooni hilisemaks lühiperioodi analüüsiks.

Inflatsiooni all mõistetakse üldise hinnataseme tõusu ning (kauba) hind ei ole midagi muud kui näitaja (määr), millega raha vahetatakse mingite turul olevate toodete või teenuste vastu.

Inflatsioonimäär ehk teisisõnu üldise hinnataseme muutus aga varieerub suuresti sõltuvalt riigist ning ajajärgust. Näiteks tõusis USAs üldine hinnatase (mõõdetuna tarbijahinnaindeksi abil) 1970-ndatel aastatel keskmiselt 7,1 protsenti aastas, 1980-ndatel 5,5 protsenti, 1990-ndatel 3,0 protsenti ning ajavahemikul 2000 kuni 2019 oli Ameerika Ühendriikide aastane hinnatõus keskmiselt 2,1 protsenti.

Seevastu hüperinflatsiooni valitsedes on üldise hinnataseme kasv vähemalt 50 või rohkem protsenti ühes kuus. Klassikaline hüperinflatsiooni näide on esimese maailmasõja järgne Saksamaa, kus 1923. aastal oli igakuine hinnatõus rohkem kui 500 protsenti. 21 sajandi esimese kümnendi lõpus on aga hüperinflatsiooni näideteks ilmselt Zimbabwe 2008nda, Venetsuela 2017 ja jällegi Zimbabwe 2020 aasta hinnatõusud ja ühes sellega kohaliku raha väärtuse drastiline langus. Hüperinflatsioonide analüüs annab vast ka kõige selgemini vastuse küsimustele, mis põhjustab inflatsiooni, millised on inflatsiooni mõjud ja kulud. Inflatsiooni analüüsides saab selgitada, kas üldise hinnataseme tõus on ikka riikide põhiliseks sotsiaalseks probleemiks. Vt ka kursuse lisamaterjal maailma hüperinflatsioonide kohta.

Selleks et mõista inflatsiooni olemust, tuleb aga mõista raha olemust. Mis määrab raha nõudluse ja pakkumise, milline mõju on rahal majandusele. Kuidas ikkagi mõista **raha** (*money*) majandusteoreetilist määratlust.

3.1. Raha olemus, funktsioonid ja tüübid

Argikeeles palju kasutatav mõiste „raha“ on paraku majandusteaduslikust vaatevinklist ebamäärane termin. Mõnikord viidatakse sellega rikkusele ja omandile („rikas nagu Kröösus/Kroisos“), teinekord tõlgendatakse seda kitsalt sularahana, s.o paber- ja peenrahana (müntidena). Tänapäeval ei suuda ilmselt keegi ette kujutada olukorda kaugest minevikust, kus raha praeguses vormis ei eksisteerinud. Et vastata küsimusele, mis on raha, tuleb esmajoones

selgitada raha tekkimise protsessi läbi ühiskonna ja majanduse arenguga kaasnevate vajaduste muutumise.

Raha majandusteoreetiliseks määratlemiseks on seega esmajoones vaja uurida raha funktsioone ja arengulugu ning esinemisvorme.

Meid ümbritsev reaalne maailm ei ole bartermajandus ega ka naturaalmajandus, vaid monetaarne tootmismajandus, milles raha mängib kesksel rollil.

Barter, bartertehingud e naturaalvahetus (*barter*) ilmneb siis, kui inimesed vahetavad kaupu ja teenuseid vahetult, ilma raha kasutamata. Taoline vahetuskaubandus nõuab aga kahe osapoolte (tinglikult ostja ja müüja) soovide, **vajaduste kahepoolset kokkulangemist** (*double coincidence of wants*).

Paraku on selline vastastikusele vajaduste kokkulangevusele ülesehitatud majandus liialt keeruline, võimalikud vahetustehingute kulud kõrged ning vahetusprotsess ise aeganõudev.

Teiseks takistuseks muutub osapooltele vastuvõetava vahetuskursi kokkuleppimine. Sellel on terve rida subjektiivseid ja objektiivseid põhjusi: iga hüvise omanik hindab reeglina oma toodet või teenust kõrgemalt, isegi sama liiki kaubad pole võrdse kvaliteediga jne.

Kolmandaks küsimuseks on samaväärsete vahetatavate toodete leidmine. Tekib niinimetatud „vahetusraha probleem“, sest paljusid vahetatavaid hüviseid pole võimalik jaotada või tükeldada, sest seeläbi võivad nad kaotada oma tarbimisväärtuse. Bartertehingute kohmakuse tõttu võib puuduseks osutuda samuti ajafaktor. Kuna suure osa vahetuskaupeadest moodustasid ajalooliselt näiteks toiduained, kippusid need enne tehingu lõplikku sõlmimist riknema.

Ilmselt oleks ainult bartertehinguid kasutava majanduse puhul õigem rääkida naturaalmajandusest, see tähendab süsteemist kus inimesed püüavad toota (ning tarbida) paljusid hüviseid ise, selle asemel et spetsialiseeruda ja kulutada aega vahetuspartnerite otsimiseks.

Ajalooliselt tekib taoline situatsioon ajajärgul, kus sugukondlik kord hakkab asenduma kogukondlikuga ning selgub, et igal kogukonnal pole mõtet ja võimalust kõike eluks vajalikku ise toota, hankida. Lisaks hakkavad kogukonnad spetsialiseeruma. Tekib paratamatult vajadus erinevate hüviste (kaupade) vahetamiseks. Vaid nn puhtas naturaalmajanduses toimib majandus põhimõttel, ise toodetakse, ise tarbitakse, sest vahetustehingute osakaal on tühine.

Tänapäevane spetsialiseerumisel põhinev vabakaubanduse süsteem (turusüsteem) ei oleks saanud tekkida ilma rahata. Raha tõstab olulisel määral majanduse toimimise efektiivsust ja alandab vahetusprotsesside **tehingukuluseid** (*transaction costs*) ning võimaldab ajaliselt vahetustehingud sõlmida erinevatel ajamomentidel.

Raha tekkimine on esmajoones seotud tööjaotuse arenguga ning tootjate spetsialiseerumisega, mis paratamatult viib vahetuse arenemisele (tootmise ülejäägid tuleb vahetada teiste hüviste vastu mida ise ei valmistata) ning turgude tekkimisele. Vahetuse areng omakorda eeldab aga ekvivalentkaupade ehk hilisemalt raha kui üldise ekvivalendi väljakujunemist.

Vahetuse arengu üldise väärtusvormi etapis, mis on sisuliselt bartertehingu arendus, tekivad lokaalsed, üldiselt aktsepteeritavad kauprahad, mida enamus vahetajatest on nõus vastu võtma ja millel puuduvad osaliselt või täielikult bartertehingute negatiivsed omadused. Sellisteks kaupadeks saavad teravili, nahad, tööriistad, väärismetallid. Kuid nendelgi on puudusi (lokaalsus) ja kuna ühiskond vajab üldtunnustatud vahetusvahendit ehk raha, siis said selleks esmalt väärismetallist mündid, koos milledlega jõutaksegi rahalise väärtusvormi etappi.

Väärismetallidest mündid on täisväärtuslikud kauprahad, kuna kõnesolevaid metalle saab kasutada lisaks müntide verimisele, ka muul otstarbel, näiteks ehetena või tänapäeval esmajoonel elektroonikatööstuses.

Raha (*money*) on seega pika ajaloolise arengu käigus väljakujunenud üldtunnustatud makse- ja vahetusvahend. Raha võime iseloomustada tema funktsioonide kaudu.

Eristada tuleks vähemalt kolme põhilist, omavahel seotud **raha funktsiooni** (*the functions of money*):

1. Raha kui akumulatsioonivahend. Raha üks peamisi ülesandeid seisneb tema olemises väärtpaperiks ehk **väärtuse säilitaja** (väärtuste koguja) või **rikkuse akumulereimise** funktsioonis (*money as a store of value*).

Inimestele on üldiselt omane tung säästa ja koguda rikkust, olla jõukam. Kuigi kogutulu võib esineda erinevate varadena, peame silmas pidama, et termin **jõukus, rikkus** (*wealth*) on vahe olemasolevate varade, aktive väärtuse ning varade omaniku kohustuste, võlgade vahel.

Raha on hea väärtuse koguja seni, kuni kaupade hinnad on stabiilsed. Üldise hinnataseme tõustes raha suhteline väärtus ehk raha ostujõud aga langeb ning seega väheneb ka raha vormis säilitatav väärtuse kogum. Samuti ei saa arvestamata jätta raha hoidmise alternatiivkulu, s.o saamatajäänud tulu võimalike teenitavate intresside, dividendide jm taolise pealt.

Raha on unikaalne, sest:

- raha unikaalsus aitab säilitada raha funktsiooni väärtuse kogujana. Enamikku väärtpapereid võivad „toota” ka erafirmad (aktsiad, võlakirjad), nii et alati on võimalus emiteerida liiga palju, mistõttu liigse pakkumise tõttu hinnad langevad. Erasektor ei saa alandada raha väärtust, kuid valitsus (keskpank) kontrollides raha käibele laskmist ehk emissiooni, saab.
- kui raha on unikaalne, siis nõrgenevad isekorrigeerivad jõud majanduses.

2. Ilmselt olulisim raha funktsioon on aga raha kui vahetusvahendi (ringlusvahend või käibevahend) funktsioon (*money as a medium of exchange*). Peame seejuures rõhutama, raha kui üldtunnustatud vahetusvahend, see tähendab raha saab kasutada kõikvõimalike kaupade ja teenuste ostmiseks. Paljud väärtpaperid võivad olla ja ongi vahetusvahendiks, kuid raha sobib selleks eriti hästi. Raha on kõigist väärtpaperist kõige likviidsem, kuna teda võib kergesti ja probleemideta vahetada ükskõik millise kaubaga, kusjuures kaotuse risk on väike.

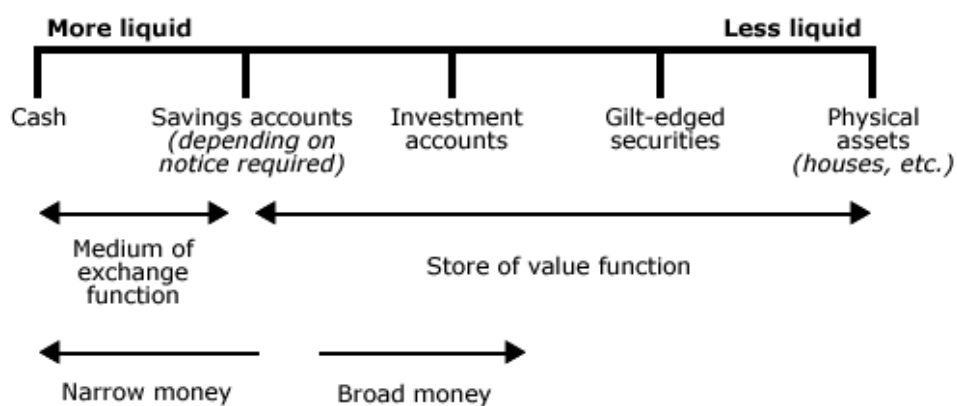
Likviidsus ehk **müübivus** (*liquidity*) on varade muundamise hõlpsuse ja kindluse mõõt, olles negatiivses seoses tehingukuludega, mis ilmnevad mingite hüviste ostmisel või müümisel.

Raha funktsioon vahetusvahendina on tema olulisim funktsioon, mis seisneb selles, et raha saab kasutada kõikide kaupade ja teenuste eest maksmiseks. Ehk teisiti väljendades, raha saab vahetada kõikide teiste kaupade ja teenuste vastu. Üldise maksevahendi vajadus tekkis bartertehingute puudustest. Veelgi olulisem vajadus üldise maksevahendi järele tekkis kapitalismi arenguga, kus inimesed müüvad oma tööd/tööjõudu, mille eest tuleb tasuda ning parimaks vahendiks kujunebki raha.

Teatud olukordades võib raha selle funktsiooni täitmine muutuda aga probleemseks. See juhtub, kui usaldus raha vastu kaob, mille peamiseks põhjuseks võib lugeda inflatsiooni. Inflatsiooni ehk üldise hinnataseme tõusu tingimustes kaotab raha oma väärtust ja inimesed eelistavad raha kasutamisele kaupade otsest vahetamist, pöördudes tagasi bartertehingute juurde.

John Exter's - Inverse Pyramid (Liquidity)

<http://news.goldseek.com/GoldSeek/1241372765.php>



<http://www.bized.co.uk/virtual/bank/economics/money/theories2.htm>

3. Raha positsioon üldtunnustatud vahetusvahendina teeb temast **väärtusmõõdu** e **raha** on **arvestusühik** (*measure of value or unit of account*). Raha, milles väljendatakse kõiki hindu, teeb kaubad ühemõõduliseks. Seega on lihtne võrrelda täiesti erinevaid kaupu (hüviseid, ressursse) ja neid osta-müüa.

- Raha kui väärtuse mõõdu funktsiooni olulisus seisneb veel selles, et võimaldab lihtsustada raamatupidamist ning teeb võrreldavaks erinevate majandusüksuste tegevuse tulemused.
- Arvestusühikuna on rahal ka oma väärtus, tema ostuvõime (ostujõud). Raha väärtus on seda kõrgem, mida madalamad on hüviste hinnad. Inflatsiooni mõjul ja üldise hinnataseme tõustes raha väärtus alaneb. Kui inflatsiooni tase on kõrge, siis muutub raha väärtus kiiresti ja see muudab kaupade hindamise probleemseks.

Raha tüübid (liigid)

Küsimusele, „mis on raha?“ võib vastata ka vaadeldes neid vorme, milles raha on erinevatel aegadel esinenud või esineb praegu. Tegelikult võib rahaks olla ja on ka olnud, praktiliselt ükskõik milline objekt, mis käibib üldtunnustatud (makse)vahendina kaupade ja teenuste eest tasumisel ning maksude maksmisel. Esemad või asjad muutuvad (kaup)rahaks, kui inimesed hakkavad mingeid esemeid selleks pidama, ennekõike lootma nende vahendustegevusele, see tähendab aga nende üldist tunnustamist ekvivalentkaubana ehk vahetusvahendina. Raha on võtnud ja võtab erinevaid vorme: ränikivid, teokarbid, karusnahad, kariloomad, sool, orjad, sigaretid, paber, kuld, hõbe, aga võib-olla hoopis elektronimpulsid arvutivõrkudes.

Tüüpiliselt on sellised asjad, esemed, mida on kasutatud rahana (ekvivalendina), omanud siiski järgmisi üldiseid tunnuseid:

(üldine) aktsepteeritavus, tunnustus (*acceptability*), homogeensus (*homogeneity*), jagatavus/jaotatavus (*divisibility*), säilivus, kulumiskindlus, püsivus (*durability*), kaasaskantavus (*portability*), piiratus, optimaalne nappus, haruldus (*optimal scarcity*) ja suhteliselt stabiilne pakkumine (*relative stability of supply*), äratuntavus, mis tähendab raha suhteliselt rasket järeletegemist, võltsimist (*hard to counterfeit*).

Peale väärismetallist müntide kasutuselevõtmist hakkas peagi arenema ka valeraha tegemine, mis tekitab vajaduse püstitada kindlad kriteeriumid, millele raha peab vastama. Nii kujunevadki raha põhiomadused, millele see peaks vastama ja mis eristavad raha kõikidest teistest võimalikest vahetusvahenditest (vili, nahad jm.).

- Aktsepteeritavus. Raha peab olema kõikides majandustehingutes üldiselt tunnustatud, sest ainult siis saab ta täisväärtuslikult oma funktsioone täita. Tehingute osapooled peavad olema kindlad selles, et täna kauba eest saadud raha on võimalik kasutada tulevikutehingutes. Kui selline kindlustunne puudub, pööratakse tagasi selliste vahendusvahendite kasutamisele, millel on oma sisemine väärtus e. barterkaubandusele.
- Homogeensus. Ühesugused rahaühikud peavad olema võimalikult identsed oma füüsilise kuju ja omaduste poolest. See aitab raha kasutajal eristada õiget raha valerahast, sest valeraha vermimisel tehakse need tavaliselt õhemad või kasutatakse odavamate metallide segusid.
- Jaotatavus. See on oluline tunnus, mis eristab raha paljudest muudest vahetusvahenditest. Raha peab olema jaotatud nii väikesteks ühikuteks, et sellega on võimalik tasuda kaupade eest võimalikult täpselt nii väikseid või hoopiski suuri summasid ja sooritada täpselt pangaülekandeid. Seega näiteks kariloomad või nahad on rahaks vähesobivad, sest eluslooma ei saa ju poolitada.
- Säilivus. Materjalid, millest raha valmistada, peavad olema võimalikult muutumatute omadustega ja tugevad. Raha peab ringluses kestma võimalikult kaua, sest selle sage ümbervahetamine tekitab liigseid kulusid, mis muudab raharingluse administreerimise kalliks.

- Kaasaskantavus. Raha kasutamine peab olema võimalikult mugav. Seega peab see olema kerge ja optimaalse suurusega. Kasutamise mugavus eeldab sedagi, et erineva väärtusega rahad on võimalikult hästi eristatavad. Kaasaskantavuse probleem on tänapäeval suuresti lahendatud pangaülekannete, tšekkide jmt. kasutamise võimalustega. Samuti muudab raha kasutamise mugavamaks seegi, et kasutatakse suure väärtusega rahasid.
- Piiratus. Et raha täidaks edukalt kõiki oma funktsioone, peab seda ringluses olema just selline hulk, mis on vajalik majanduse normaalseks funktsioneerimiseks ning arenguks. Raha peab olema võimalikult stabiilse väärtusega ja see eeldab pidevat arvestust ja kontrolli raharingluses oleva rahamassi üle. Liigne raha ringluses alandab selle väärtust, nagu iga muugi liigse kauba puhul, ja rahanappus võib oluliselt pidurdada majanduse arengut.
- Äratuntavus. Raha see omadus on paljuski seotud eelnevatega täpsustades neid. Kui raha pole tuntud, siis keeldutakse selle vastuvõtmisest ning selline raha muutub tarbetuks. Äratuntavus peab takistama ka valeraha kasutamist. Äratuntavus on seotud samuti raha levikuga üle konkreetse rahvusriigi piiride ja selle kasutamisega rahvusvahelistes tehingutes.

Loetletud raha põhiomadused on rakendatavad ka kaasaegsete rahasüsteemide korraldamisel ning nende eiramine võib põhjustada probleeme raharingluse normaalses funktsioneerimises.

Kaupraha (*commodity money*) on kaup või kaubad, mis täidavad üldise vahetusvahendi funktsiooni. Ilmselt parimateks kauprahadeks on ajalooliselt olnud kuld ja hõbe, kui kõige levinumad väärismetallid, mis vastavad ka enamikule eelpoolesitatud üldistele tunnustele.

1858 aastal formuleeriti šoti majandusteadlase Henry Dunning Macleodi poolt seaduspärasus, et kehtib nn sir Thomas **Greshami seadus** „halb raha tõrjub hea raha (ringlusest) välja” (*Sir Thomas Gresham “bad money drives out good”*). Lähemalt vt näiteks [Gresham's Law - Definition, Explanation, Example, Limitations \(wallstreetmojo.com\)](https://www.wallstreetmojo.com/greshams-law-definition-explanation-example-limitations/)

Täisväärtuslik kaupraha (kuldmündid) lakkab aegamööda ringlemast ja muutub varudeks (akumuleeritakse rikkuse kogumise eesmärgil), kui paralleelselt on käibel ka vähemväärtuslikum raha (näiteks ka hõbe- ja vaskmündid), mis jäävad ringlema.

Raha on see, mida raha teeb. Et defineerida raha, peame selgitama, milliseid objektid on tänapäeval tegelikult kasutusel üldtunnustatud vahetusvahendina. Münte ja paberraha, mida tuntakse kui sularaha, kasutatakse mitmesugustes tehingutes, kuid mitte kõigis.

Väärismetallist müntide kasutamisele järgneb müntide vermimine metallisulamist, mis on tunduvalt odavam ja võimaldab kokku hoida raharingluse korraldamisega seotud kulusid. Kuna sellisel rahal on suhteliselt madal sisemine väärtus, ei saa me enam rääkida kaupraha süsteemist, vaid tegemist on kaupa esindava rahasüsteemiga. Sellise süsteemi eksisteerimise tagas esialgu riik, kes võttis endale kohustuse vahetada ringluses olev paberraha vajadusel kulla vastu. Sellist rahasüsteemi nimetatakse **kullastandardi** (*gold standard*) süsteemiks ja see toimis paljudes riikides kuni Esimese maailmasõjani, mil süsteem hakkas lagunema, sest riigid kasutasid oma kullavarusid sõjakulude katteks. Kohati püüti kullastandardit säilitada II maailmasõjani, kuid siis lakkas see praktiliselt toimimast. Pärast II maailmasõda aastatel 1946-1971 kehtinud Bretton-Woods'i standard oli katse taaselustada kullastandard ühtse kullaga seotud reservvaluuta (USA dollar) kaudu. Lähemalt vt näiteks [Gold Standard: Definition, How It Works, and Example \(investopedia.com\)](https://www.investopedia.com/gold-standard-definition-how-it-works-and-example/)

Raha areng tänapäeval on seega jõudnud järgmisse etappi ning tegemist on usaldusraha süsteemiga, kus ringluses olev raha võib olla osaliselt kaetud väärismetalli tagatisega või puudub selline tagatis täielikult. Selle rahasüsteemi korral kasutatakse raharingluses rahamärke,

mis on väikese või ilma sisemise omaväärtuseta. Rahamärkide peamine väärtus seisneb nende ostujõus ja nende kasutamise tagab usaldus, mis omakorda tuleneb riigi stabiilsest arengust ja majanduskasvust.

Seega saame rääkida **dekreetrahast** (ehk **sümbolahast**, st kullakatteta rahast *fiat money*), milleks on paberraha või mõni odav metall, mis on valitsuse “dekreediga” kuulutatud täitma raha funktsioone. Dekreetrahal (ehk ka “usaldusrahal” *faith*) pole väärismetallkatet ning see saab rahana funktsioneerida vaid tänu usaldusele sellise raha käibelelaskja ehk emiteerija vastu. Igal juhul on aga dekreetraha sümbolahana seaduslik maksevahend.

Tähele tuleb panna, et vaatamata kaupraha ja dekreetraha märkimisväärsetele erinevustele, on dekreetraha:

- pakkumine küllalt täpselt kontrollitav, sest raha käibesse laskmise ehk emissiooniõigus on tavaliselt ainult riigi keskpangal;
- palju odavam valmistada võrreldes täisväärtusliku kauprahaga, selle kasutamine on suhteliselt efektiivsem. Lisaks saab valitsus ka nn **emissioonitulu** ehk **müntimisloivu** (*seign(i)orage*), mis on reaalses kaupades ja teenustes väljendatud valitsuse tulu (kasum), mida saadakse keskpanga monopoolse õiguse eest trükkida paberraha ja vermida münte;
- vaatamata väärismetallkatte puudumisele on dekreetrahal tavaliselt kõik kaupraha kvalitatiivsed omadused.

Rõhutades, kaupa esindav raha (paberraha, sümbolraha) on väärtusetu, kui teda ei saa kasutada rahana, st kui ei täideta raha funktsioone.

Suurem osa makseid tehakse arenenud riikides siiski finantsinstitutsioonide (pankade ja pangatälekannete) vahendusel. Raha ise asub pangas ning arveldus toimub rahana tunnustatud pangahoiusega, näiteks kliiringsüsteemis.

Järelikult saame rääkida ka suhteliselt uuest raha tüübist **pangarahast** (deposiitraha ehk tšekiarved, tšekihoiused), see on pankade arvelduskontodele, nõudehoiustele paigutatud rahast. Tšeki, maksekorralduse väljakirjutamine, on korraldus pangale maksta vastav summa välja kirjutaja arvelduskontolt või nõudehoiusest (jooksvalt arvelt).

Krediitkaart ja deebetkaart on näited finantsvaradest, mida nimetatakse **rahaasendajad** (*money substitute*), sest nad täidavad küll vahetusvahendi ülesannet, kuid ei ole siiski raha, sest ei esinda raha ülejäänud funktsioone, näiteks ei ole akumulatsioonivahendiks või väärtuse mõõduks. Ometi mõjutab rahaasendajate hulk ka inimeste poolt hoitavat rahahulka. Vt ka teema lõpus olevat Lisa „Kuidas krediit- ja deebetkaardid sobituvad rahasüsteemi?”

Kvaasi- ehk **näivraha** (*quasi money, near money*) on aga finantsvarad, mis täidavad raha kui akumulatsioonivahendi funktsiooni ja mida saab suhteliselt kergelt konverteerida vahetusvahendiks. Kvaasiraha ise aga otseselt vahetusvahendi rolli ei saa või ei suuda täita, sest kvaasiraha näideteks on enamik lühiajalisi väärtpapereid (riigikassa võlatähed).

Niisiis kasutatakse tänapäeval vahetusvahendina põhiliselt kolme raha erinevat vormi: münte, paberraha ja (panga)hoiuseid. Need moodustavadki põhilise osa raha mõistest (definiitsioonist). Tegelikult oleme eelneva arutlusega jõudnud välja käsitle juurde, mida majandusteaduses tuntakse terminina rahaagregaat ehk raha mõõt, mis näitab pakutava raha hulka majanduses.

Raha hulga mõõtmine

Mõiste raha defineerimisel kasutatakse erinevaid lahendeid, mis sisuliselt erinevad selle poolest, milline on finantsinstrumentide ring, mida rahana käsitletakse. Seetõttu võibki eristada raha mõistet **kitsamas** (*narrow money*) ja **laiemas** (*broad money*) käsitluses.

Esimeses käsitluses on raha üldine ringlusvahend, mille eest saab omandada kõiki teisi kaupu vastavalt kaupade hindadele ja raha ostujõule. Raha taoline käsitlus hõlmab eelkõige ringluses olevaid münte ja kupüüre. Lisaks sisaldab antud määratlus ka makseid deebet- ja krediitkaartidega, tšekkidega ning ülekandeid jooksvatelt pangaarvetelt.

Teises käsitluses hõlmab raha mõiste lisaks eelnevatele komponentidele pangaarveid, millel olevat raha otse makseteks kasutada ei saa, kuid teatud lisatoimingute sooritamisel on see võimalik (tähtajalised hoiused).

Niisiis on raha mõiste väga tihedalt seotud sellega, kuidas mingis riigis toimib ja kuidas arvestatakse raha pakkumise mehhanismi.

Rahapakkumine (*money supply*) on raha hulk majanduses, mida saab mõõta nn rahaagregaatidega.

Rahapakkujateks on riigi (enamasti kas täiesti sõltumatu või ainult osaliselt valitsusest sõltuv) keskpank, mis laseb käibesse sularaha ehk emiteerib raha ja kommertsbankad, kes laenavad hoiustatud raha välja. Emissioon tähendab väljalaskmist, ringlusesse suunamist. Käesoleva teema raames käsitletakse raha emissioonina sularaha ringlusesse suunamist riigi keskpanga poolt.

Rahapoliitika ehk **monetaarpoliitika** (*monetary policy*) kui selline on riigi majanduspoliitika osa, millega kontrollitakse ja reguleeritakse rahapakkumist (sealhulgas krediiti) ja intressimäärasid.

Eurosüsteem oma rahapoliitiliste instrumentidena (lähemalt antud teema osas 3.7):

- teostab avaturuoperatsioone,
- pakub püsivõimalusi ja
- kohustab krediitdiasutusi hoidma kohustuslikku reservi eurosüsteemis olevail kontodel.

Lihtsustatult võime avaturuoperatsioone käsitleda järgmise skeemi kohaselt:

Avaturuoperatsioonid ehk **vabaturuoperatsioonid** (*open-market operations OMO*):

- kui KP müüb vabaturul riiklikke võlakirju (bonde) $\Rightarrow$ rahapakkumine $\downarrow \Rightarrow$ nominaalsed intressimäärad $\uparrow \Rightarrow$ investeeringud $\downarrow \Rightarrow$ majanduslik aktiivsus $\downarrow$
- kui KP ostab vabaturul riiklikke võlakirju (bonde) $\Rightarrow$ rahapakkumine $\uparrow \Rightarrow$ nominaalsed intressimäärad $\downarrow \Rightarrow$ investeeringud $\uparrow \Rightarrow$ majanduslik aktiivsus $\uparrow$

Kõige kindlamalt saame rahaks (rahaagregaatideks) pidada ringlusse lastud kuld- ja hõberahasid (täisväärtuslikku kaupraha) ja keskpanga poolt emiteeritud dekreetraha, see on paberrahasid ja münte, mis täidavad igasuguste piiranguteta vähemalt nimetatud riigi piires kõiki raha funktsioone. Tavaliselt tuuakse raha hulga mõõtmisel välja siiski järgmised määratlused (mis tõsi küll riigiti võivad erineda):

M0 ehk **rahabaas** (raha baasiline pakkumine B) ehk **rahaagregaat M0** ehk tähisena ka **C** (*currency*), millega tähistatakse keskpanga poolt emiteeritud ning valitsuse poolt garanteeritud sularaha, mis võib asuda kas keskpangas (näiteks kommertsbankade arvetena), kommertsbankade kassades erinevate reservidena või ringleb väljaspool pankasid sularahana;

M1 ehk kitsas rahapakkumine (*very narrowly defined money*), mis võtab arvesse ainult neid

väärtpabereid, mis on ette nähtud kohesteks tehinguteks ehk teisisõnu väga likviidseid raha vorme.

Nimetatakse ka **rahapakkumine M1** ehk raha **esimene agregaat (mõõt) M1** (*money supply money-one*). M1 alla kuuluvad sularaha (*currency*), s.t paberraha (*paper money, bills, bank notes*) ja mündid (*coins*) ringluses väljaspool pankasid, nõudehoiused ehk arvelduskontod (*demand deposits DD*), tsekiarved (*checkable deposits*) ja reisitšekid (*traveler's checks*).

M2 sisaldab M1 pluss hoiuarvetel olevad hoiused ehk säästuhoiused (*savings deposits*), väikesed tähtajalised hoiused (USA-s näiteks alla 100 tuhande dollari *small denomination time deposits*), rahaturu vastastikuste fondide bilansid, rahaturu hoiuarved, kohese tagasiostmise kokkulepped ja eurodollarid.

Nii M2, kui ka võimalikud järgnevad rahaagregaadid sisaldavad suurel hulgal nn **asendusraha, surrogaatraha, näivraha** (*near-money*), mida saab pärisrahaks muuta teatavat protseduuri läbides.

Raha hulga määratlemiseks kasutatavad raha mõõdud erinevad üksteisest likviidsuse poolest ehk vara, sh finantsvara võime poolest omandada (sula)raha kuju. Mida suuremad tehingukulud kaasnevad vara konverteerimisega maksevahendiks ehk rahaks selle kitsas mõistes (nt tähtajalise hoiuse ennetähtaegne väljavõtmisel kaotatakse võimalus teenida intressi), seda vähemlikviidsem see on.

Rahvusvaheliselt ei ole erinevate rahahulga osade koostis selgepiiriliselt fikseeritud, sest näiteks Suurbritannias on kasutatud isegi skaalat M0 kuni M5, USA-s M0 kuni M2 (M3), kuigi üldised printsiibid, mida pidada rahaks kitsamas või laiemas mõttes on lähedased käsitlule. Tavaliselt on jaotuse aluseks sularahalisuse ehk likviidsuse aste. Iga järgnev rahaagregaat (-mõõt) hõlmab eelmist ja on tervikuna väiksema likviidsusastmega, mis ostmisel-müümisel tähendab suuremaid tehingukulusid.

Tabel 4-1. Raha mõõdud USA näitel (*N. Gregory Mankiw. Macroeconomics. 11-ed, Worth Publishers, 2022, p 80*)

TABLE 4-1		
The Measures of Money		
Symbol	Assets Included	Amount in March 2020 (billions of dollars)
C	Currency	\$ 1,745
M1	Currency plus demand deposits, traveler's checks, and other checkable deposits	4,268
M2	M1 plus retail money market mutual fund balances, saving deposits (including money market deposit accounts), and small time deposits	16,104

Data from: Federal Reserve.

Makrotasandil peetakse üldiselt peamiseks mõõtudeks M1 või M2, kuigi täpsemaks analüüsiks on vajalik silmas pidada erinevaid rahapakkumisvorme, s.o erinevaid raha mõõte kui ka krediidiinõudlust, intressimäärasid, vahetuskursse jne.

Kui puudub võimalus mõõta ringluses olevat raha hulka ja selle muutumist, on rahapoliitikat raske teostada ning selle tulemusi hinnata. Tänapäeval on piir raha ja mõnel teisel kujul hoitava vara vahel muutunud aga küllaltki ähmaseks.

3.2. Pankade roll rahasüsteemis

Raha pakkumise M (money supply) all mõistetakse kogu ringluses olevat raha, mida majandusagendid kasutavad majandustegevuses, st reaali- ja finantsvaradega tehinguid sooritades.

Raha pakkujateks on riigi keskpank (KP), mis laseb sularaha käibesse ehk emiteerib raha ja kommertspangad, mis laenavad hoiustatud raha välja.

Lihtsustatult võib raha pakkumist kirjeldada järgmise avaldise kaudu:

$$M = C + D,$$

kus

M on rahapakkumine (money supply), C on emiteeritud sularaha, paberraha ja mündid (currency) ja D on nõudehoiused ehk nõudedeposiidid ehk jooksvad arved (demand deposits) (kommerts)pankades.

Emissioon tähendab väljalaskmist, ringlusesse suunamist. Käesoleva teema raames käsitletakse raha emissioonina sularaha ringlusesse suunamist riigi keskpanga poolt.

Nagu eelpool mainitud, on rahapoliitikat raske teostada ning selle tulemusi hinnata, kui ei suudeta mõõta ringluses olevat raha hulka. Eriti aga olukorras, kus piir raha ja mõnel teisel kujul hoitava vara vahel muutunud küllaltki ähmaseks.

Ülevaade ringluses olevast ja tehingutes kasutatavast rahast oli küllalt täpne, kuni kasutati ainult sularaha. Nagu teada, toimub tänapäevaselt suure osa tehingute eest tasumine sularahata arveldustega ehk kasutades pangaraha. Seega sõltub ringluses oleva rahahulga suurus sellest, mida rahana defineeritakse, milliseid alternatiivrahasid see sisaldab. Keskpank ja valitsus vajavad informatsiooni erinevatest kasutatavatest raha liikidest ja nende mahust, et langetada õigeid majanduspoliitilisi otsuseid, kujundada oma rahapoliitika.

Rahapakkumise põhilised komponendid on ikkagi käibel olev sularaha, mida pankades ei hoita ning nõudedeposiidid, s.o pankades hoiustatud rahasummad. Vastavalt sellele satub raha ringlusse kahel viisil. Sularaharingluse tarvis emiteerib keskpank paberraha ja münte. Et raha emiteerimine on tänapäeval keskpanga ainuõigus, siis on käibel oleva sularaha koguse reguleerimine suhteliselt lihtne ülesanne.

Kommertspankade täisreserviga pangandus

Mõistmaks rahapakkumise olemust, peame mõistma vastastikuseid seoseid sularaha ning pangahoiuste vahel ning seda, kuidas (kommerts)pankade süsteem koos riigi keskpangaga mõjutab rahapakkumise kaht põhilist komponenti, C -d ja D -d (vt ülalpool).

Kui majanduses puuduvad pangad, siis esineb raha ainult sularahana ning raha pakkumise moodustab majanduses osalejate käes olev (emiteeritud) sularaha.

Oletagem, et raha hulk majanduses on 1000 rahaühikut (dollarit). Alustuseks eeldame, et riigis on küll pangad, kuid pankades kasutatakse nõndanimetatud **100-protsendilise reserviga süsteemi** (100-percent-reserve-banking). Nimetatud süsteem tähendab, et pankadesse saab küll raha hoiustada, kuid pangad raha välja ei laena. Pangad võivad vahendada ainult hoiustatud raha baasil tehtavaid tehinguid ning võtta hoiustajate käest hoiu- ning ülekannete tasu, kuid nad ei teeni laenuintressidena midagi.

Milline on sellises hüpoteetilise majanduses 100-protsendilise ehk täisreserviga panganduse korral rahapakkumine? Enne panka hoiustamist oli sularaha 1000 rahaühikut (rü) ehk rahapakkumine oli samuti 1000 rü. Kui pankadesse hoiustati 1000 rü-d, siis rahapakkumine esines nõudedeposiidina 1000 rü-d. Üks panka hoiustatud rahaühik vähendab sularaha väljaspool pankasid ühe ühiku võrra ning rahapakkumine jääb konstantseks.

Seega kui pangasüsteemis toimib täisreserviga pangandus, siis pangasüsteem rahapakkumist ei mõjuta.

Kommertspankade osalise reserviga pangandus

Teine olukord on aga tingimustes, kus kehtib nn **osalise reserviga pangandus** (*fractional reserve banking*). Täiendavat raha saavad sisuliselt „emiteerida” ka kommertspangad, sest pangad võivad „luua” raha hoiustatud arvetelt raha laenamisega ning taashoiustamisega ja järjekordse laenamise-taashoiustamisega. Seega osalise reserviga panganduses mõjutavad rahapakkumist lisaks keskpangale ka kommertspangad.

Üldtunnustatud printsiipide alusel nimetatakse pangaks ehk hoiuinstituutsiooniks asutust, millel on avalikkuselt hoiuste vastuvõtmise õigus ning mis võib “luua juurde” deposiittraha majanduses osalejatele antavate nõudehoiuste (deposiitide) ning arveldusarvete näol.

Vahetus ja maksetehingutes kasutatava sularaha hulk on langustrendiga ja kasvab ülekanderaha kasutamine. Järelikult mõjutavad rahapakkumist keskpank ja kommertspangad ning see muudabki kontrolli ringluses oleva rahamassi üle keeruliseks. Kommertspangad mõjutavad majanduses kasutatavat rahamassi väljaantavate laenude ehk raha loomise protsessi kaudu.

Raha loomise protsessiks nimetatakse kommertspankade tegevust, mille käigus nad annavad laenudena välja ühe osa panka hoiustatud rahast.

Kuna laenuraha kasutatakse mingite tehingute eest tasumiseks, satub see kogumahu või osaliselt uuesti pangaarvetele ja pangaraha maht kasvab ilma, et ringlusesse oleks suunatud täiendavalt sularaha. Seega on kommertspank sisuliselt tegelenud raha emissiooniga, mida võiks jätkata lõputult. Kuna aga raha emissioon on keskpanga prioriteet, siis peab KP omama ülevaadet raha loomise protsessist ja saama seda ka kontrollida ning juhtida. Selleks kehtestab keskpank kommertspankadele **kohustusliku reservi** nõude ehk sisuliselt **reservide ja nõudedeposiitide suhte** (*reserve-deposit ratio*).

Pangaarve avatakse kommertspankades kliendi soovil ning arvele paigutatud summad on panga võlakohustus kliendi ees. Sellest hoolimata võib pank hoiustatud raha välja laenata, kuigi laenamisel on tavaliselt kindlad piirangud. Nimelt peab pank osa hoiustajate rahast **kohustusliku** (ka nõutava, seadusliku, vajaliku) **reservina** *R* (*required reserves*) hoidma pangas reservis sularahana või kandma kohustusliku reservi hoiusena keskpanka (ehk nn pankade panka). Seetõttu saab keskpank kontrollida pangaarvetel oleva raha hulka kaudsete meetoditega.

Pangasüsteemi, kus kommertspangad peavad hoidma ainult teatud osa hoiustest (deposiitidest) reservis, **osareservipanganduseks** e **fraktsiooniliseks süsteemiks**.

Seejuures võib rahapakkumine *M* olla väljendatud järgmise valemiga

$$M = [1 + (1 - rr) + (1 - rr)^2 + \dots + (1 - rr)^n] \times D = \sum D (1 - rr)^n$$

kus

M on rahapakkumine, *D* esialgne (nõude-)hoius, *rr* kohustuslik reservimäär ja *n* hoiustamiste arv.

Kommertspank saab raha „luua” siis, kui laenab välja lisareserve, s.t üle kohustusliku reservimäära *rr* nõude pangas asuvaid klientide nõudehoiuseid (nõudedeposiite/-hoiuseid *D* ehk jooksvaid arveid).

Tüüpilise kommertsipanga bilanss

AKTIVA (assets) (kapital, varad)	PASSIVA (liabilities) (võlastu, võlad)
	Kohustused
1. Pangareservid R sularaha kassas, deposiit KP-s	1. Erasektori nõude-(tšeki)hoiused) D (demand deposits <i>D</i>)
2. Väljaantud laenud: lühiajalised laenud hüpoteegid muud (laenud teistele pankadele)	2. Säästu- ja tähtajalised hoiused (savings, time deposits)
3. Investeeringud: väärtpaberid	3. Muud kohustused: välisvaluuta hoiused, kohustused teiste pankade ees, võlg KP-le
4. Välisvaluuta: hoiused välispankades	Omakapital
5. Põhivara: kinnisvara	4. Omand (sh jaotamata kasum)
=====	=====
AKTIVA kokku	= PASSIVA kokku
=====	=====

Nagu eespool öeldud, tegutseb kaasaegne kommertsipangandus nn **osalise reserviga pangandusena** (*fractional reserve banking*), s.t enamikes riikides on KP poolt kommertsipankadele kehtestatud kohustusliku reservi *R* nõuded nn kohustusliku reservimäära *rr* või *rrr* (ka nõutav, seaduslik, vajalik reservimäär *e* -suhe) näol.

$$rr = (R / D) \times 100 (\% \text{-des})$$

kus

rr on kohustuslik reservimäär (*planned or legally required reserves ratio*), *R* (või ka *RR*) panga kohustuslike reservide suurus ja *D* (või ka *DD*) panga nõudehoiuste mahtu rahas.

Kohustuslikuks reserviks on seadusega kehtestatud rahasumma, mida kommertsipangad peavad kohustuslikus korras hoidma keskpangas.

Lisaks kohustuslikule reservile *R* võivad pangad hoida sõltuvalt laenupoliitikast ja klientuuri iseloomust ka **lisareservi** (täiendavat reservi, ülereservi) (*excess reserve*). Seejuures võetakse arvesse nii panga likviidsust (panga võimet rahuldada igal ajal kreditoride õigustatud nõudeid) kui ka kapitali adekvaatsust (panga oma- ja tema koguvahendite suhet).

Panga **lisa-** ehk **täiendavad reservid** ehk **ülereservid** (*bank excess reserves*), *X* (või ka *XR*) on

$$X = \text{panga reservid } BR - R$$

kus

$R = rr \times D$ e panga kohustuslikud reservid (*required reserves R*), sest $rr = (R / D) 100 (\% \text{-des})$

Seega kommertsipanga reservid (*BR bank reserves*) on kohustuslikud reservid pluss lisareservid

$$\text{panga reservid } BR = R + X$$

kus

R on kohustuslik reserv ja *X* on lisareserv (*ülereserv*).

Edaspidiselt arvestame lihtsustava eeldusega, et vähemalt kohustusliku reservi ulatuses raha välja ei saa laenata, kuid nn lisareservi võib pank kasutada vabalt ka laenude andmiseks.

Panga põhitegevus seisneb erinevate hoiuste/deposiitide vastuvõtmises ja laenude väljastamises. Et seda paremini mõista, on vajalik omada ka ülevaadet panga aktiva- ja passivatehingutest.

Panga passivatehingutega kaasab pank klientide vabu rahalisi vahendeid ja tal tekivad klientide ees erinevate tingimustega kohustused hoiustatud raha tagastada. Teisalt kujunevad panga passivatehingutega klientidel(hoiustajatel õigused oma rahalised vahendid teatud tingimuste saabudes tagasi nõuda. Tekkinud kohustused kajastatakse panga bilansis erinevatel kirjetel, millest levinumad on nõudmiseni hoiused (nõudedeposiidid, jooksvad arved), tähtajalised deposiidid, võlakirjad jt. Nende vahendite kasutamise eest kohustub pank maksma vahendite omanikele intressi. Lisaks klientide kaasatud vahenditele peab pank moodustama omavahendid, milleks on panga aktsionäride sissemaksed aktsiakapitalina. Sissemakstud aktsiakapitali eest maksab pank aktsionäridele dividende.

Aktivatehingute kaudu annab pank välja erinevate tingimustega laenusid ja tal tekib vastavalt lepingutingimustele õigus laenuraha tagasi nõuda. Panga bilansis peetakse laenuarvestust väga diferentseeritult, sest laenudega kaasnevad pankadele suurimad riskid ja pank on kohustatud omama väga täpset ning operatiivset ülevaadet kõikide laenude üle. Väljaantud laenude eest nõuab pank aga (laenu)intressi, mis on kõrgem hoiuste intressist. Laenuitresside summa ja deposiitide (hoiuse)intresside summa vahest kujuneb panga intressikasum, mis on üks panga peamistest tuluallikatest.

Pankade põhitegevus sisaldab endas ka olulist tegevuskonflikti, mis tuleneb eesmärgist teenida võimalikult kõrget kasumit säilitades samal ajal panga likviidsus.

Panga likviidsus seisneb selles, et tal peab alati olema piisavalt likviidset vara (tavaliselt raha), et täita kõik klientide õigustatud nõuded õigeaegselt. Järelikult peab pank hoidma osa oma varast sularahas või muudes kõrge likviidsusega vahendites. Sellised varad aga ei teeni pangale mingit olulist tulu ja seega ei saa pank täita oma teist olulist eesmärki, teenida suurimat tulu.

Pangategevuse oluliseks valdkonnaks ongi õigete proportsioonide kujundamine varade ja kohustuste struktuuris. Intressitulu kõrval on olulisemateks pangatulude allikateks teenustasu tulud, tulud valuutatehingutest ja investeringutest saadavad tulud.

Raha „loomine” kommertspankade poolt

Vaatleme järgnevalt lihtsa näite abil, kuidas kommertspankad võivad kasutades osalise reserviga panganduse nõuet, laenata välja olemasolevad ja tekkivad lisareservid (ülereservid) X ning kuidas sellised väljalaenatud lisareservid pöörduvad pankadesse tagasi uute, täiendavate nõudehoiustena D , mis omakorda annavad uuesti täiendava laenuvõimaluse tekkiva lisareservi X ulatuses.

Muutused panga A bilansitabelis

(perekond Kask hoiustab pangas A 100 000 rahaühikut), kui keskpanga poolt kehtestatud kohustuslik reservimäär $rr = 20\%$

AKTIVA		PASSIVA	
Sularaha & reservid BR	+100 000	Nõudehoiused D	+100 000
sealhulgas R^*	20 000	sh perekond Kask	100 000
sealhulgas X	80 000		
Laenud	ei muutu		
Investeeringud	ei muutu	Võlgnevused	ei muutu
Põhivara	ei muutu	Omakapital	ei muutu
KOKKU muutus	+100 000	KOKKU muutus	+100 000

Kohustuslik reserv R^* asub tavaliselt hoiusena riigi keskpangas KP

Muutused panga A bilansitabelis

(pank A laenab 80 000 rahaühikut OÜ-le Eric, mille arveldusarve on pangas A)

AKTIVA		PASSIVA	
Sularaha & reservid BR	100 000	Nõudehoiused D	180 000
		sh perekond Kask	100 000
		OÜ Eric	+80 000
Laenud	+80 000		
Investeeringud	ei muutu	Võlgnevused	ei muutu
Põhivara	ei muutu	Omakapital	ei muutu
KOKKU muutus	180 000	KOKKU muutus	180 000

NB! Pärast laenu andmist lisareservi X enam pangas A ei ole.

OÜ Eric kirjutab maksekorralduse 80 tuhande rahaühiku maksmiseks AS-le Avita, mille arveldusarve asub pangas B.

Muutused panga B bilansitabelis

pärast 80 tuhande rahaühiku laekumist AS Avita arvele pank B

AKTIVA		PASSIVA	
Sularaha & reservid BR	+80 000	Nõudehoiused D	+80 000
sh R	16 000	sh AS Avita	+80 000
sh X	64 000		
Laenud	ei muutu		
Investeeringud	ei muutu	Võlgnevused	ei muutu
Põhivara	ei muutu	Omakapital	ei muutu
KOKKU muutus	+80 000	KOKKU muutus	+80 000

Seejuures kasutatakse pankadevahelistes arveldustes nn kliiringsüsteemi. Kliiringsüsteem on pankadevaheline vastastikuste tasaarvelduste süsteem (ühest pangast teise ei kanta mitte kõikide klientide tehingute summa, vaid tehingute puhasvahe). Maksekorralduse väljakirjutaja arvet debiteeritakse ning ülekande saaja arve krediteeritakse.

Muutused panga A bilansitabelis

pärast 80 tuhande rahaühikulise maksekorralduse kirjutamist OÜ Ericu poolt AS-le Avita

AKTIVA		PASSIVA	
Sularaha & reservid BR	20 000	Nõudehoiused D	100 000
sh R	20 000	sh perekond Kask	100 000
sh X	0	OÜ Erik	0
Laenud	80 000		
Investeeringud	ei muutu	Võlgnevused	ei muutu
Põhivara	ei muutu	Omakapital	ei muutu
KOKKU muutus	100 000	KOKKU muutus	100 000

Muutused panga B bilansitabelis

(pank B laenab 64 000 rahaühikut hr. Tammele, kelle arveldusarve on pangas B)

AKTIVA		PASSIVA	
Sularaha & reservid BR	80 000	Nõudehoiused D	144 000
		sh AS Avita	80 000
		hr.Tammele deponeeritakse	+64 000
Laenud	+64 000		
Investeeringud	ei muutu	Võlgnevused	ei muutu
Põhivara	ei muutu	Omakapital	ei muutu
KOKKU muutus	+144 000	KOKKU muutus	+144 000

Hr. Tamm tasub laenatud raha kasutades remondi eest 64 tuhat rahaühikut ehitusfirmale Kaunis Kodu, mille arveldusarve on pangas C

Muutused panga C bilansitabelis

pärast 64 tuhande rahaühiku laekumist ehitusfirma Kaunis Kodu arvele panka C.

AKTIVA		PASSIVA	
Sularaha & reservid BR	+64 000	Nõudehoiused DD	+64 000
sh R	12 800	shs Kaunis Kodu	64 000
sh X	51 200		
Laenud	ei muutu		
Investeeringud	ei muutu	Võlgnevused	ei muutu
Põhivara	ei muutu	Omakapital	ei muutu
KOKKU muutus	+64 000	KOKKU muutus	+64 000

Jne, jne.

Muutused panga bilansitabelis

AKTIVA		PASSIVA	
Sularaha & reservid BR			
sealhulgas R			
sealhulgas X			
Laenud			
Investeeringud			
Põhivara			
KOKKU muutus			

Jne, jne.

Muutused panga bilansitabelis

AKTIVA		PASSIVA	
Sularaha & reservid BR			
sealhulgas R			
sealhulgas X			
Laenud			
Investeeringud			
Põhivara			
KOKKU muutus			

Muutused panga bilansitabelis

AKTIVA		PASSIVA	
Sularaha & reservid BR			
sealhulgas R			
sealhulgas X			
Laenud			
Investeeringud			
Põhivara			
KOKKU muutus			

Jne, jne.

Raha „loomine” sularaha lisareservi arvel üksikute kommertspankade poolt kokkuvõtte)

Pank	Saadud nõudehoiused D	Kohustuslik reserv R kui $rr = 20\%$	Lisareserv X , mille pank võib laenata (ja ka) laenab välja	Muutus raha pakkumises ΔM (raha „loomine”)
A	100 000	20 000	80 000	80 000
B	80 000	16 000	64 000	64 000
C	64 000	12 800	51 200	51 200
D	51 200	10 240	40 960	40 960
E	....	....	....	....
F	....	....	....	....
G	....	....	....	....
H	....	....	....	....
...				
...				
...				
Kokku $\approx$	$\approx 500\,000$	$\approx 100\,000$	$\approx 400\,000$	$\approx 400\,000$

$80\,000 + 0,8 \times 80\,000 + (0,8)^2 \times 80\,000 + (0,8)^3 \times 80\,000 + \dots = 80\,000 \left(\frac{1}{1 - 0,8} \right) = 80\,000 \times \frac{1}{0,2} \approx 400\,000$ (tegemist on lõpmatu koonduva geomeetrilise reaga)

Vastav matemaatiline aspekt on (N. Gregory Mankiw. *Macroeconomics*. 11-ed, Worth Publishers, 2022, p 83):

⁴*Mathematical note:* The last step in the derivation of the total money supply uses an algebraic result for the sum of an infinite geometric series: If x is a number between -1 and 1 , then

$$1 + x + x^2 + x^3 + \dots = 1/(1 - x).$$

In this application, $x = (1 - rr)$.

Raha „loomine” kommertspankade poolt ehk raha pakkumise suurenemine (ΔM) väljendub laenudena ja nende taashoiustamistena loodud deposiitraha kasvus.

Raha ekspansiooniks nimetataksegi kommertspanga (süsteemi) reservrahas toimunud muudatuste baasil laenude ja deposiitraha vormis raha pakkumise suurendamist. Raha ekspansioon võib olla ka miinusemärgiga, s.t põhjustada raha pakkumise vähenemist.

3.3. Kuidas keskpank mõjutab raha pakkumist?

Niisiis väljendub raha „loomine” ehk raha pakkumise suurenemine (ΔM) kommertspankade poolt loodud deposiitraha kasvus.

Rahapakkumine (*money supply*) on majanduse kogu rahavaru, mida mõõdetakse rahaagregaatide abil ja mille määravad ära nii keskpanga poolt emiteeritud sularaha kui ka kommertspankade poolt „loodud” raha.

Esitleme järgnevalt rahapakkumise lihtsat mudelit osalise reserviga panganduse korral.

Sellisel mudelil on kolm eksogeenset muutujat:

- rahabaas (raha baasiline pakkumine) B või MB (*monetary base* $B = M0$) mis väljendub väljaspool pankasid asuvas emiteeritud sularahas C ja (kommerts)pankade reservides R ;

- kohustuslik reservimäär ehk pangareservide ja deposiitide suhtarv ***rr*** (*reserve-deposit ratio*), mis on määratud pangaseaduste ning teiste regulatsioonidega;
- sularaha deposiitide suhtarv ehk sularahamäär ***cr*** (*currency-deposit ratio*), mis näitab väljaspool pankasid asuva sularaha ning pangahoiuste suhet ning väljendab majanduses osalejate eelistusi sularaha ning pangaraha kasutamise osas.

Esitame järgnevalt mudeli olulisemad seosed:

$$M = C + D$$

$$B = C + R$$

Esimene võrdus näitab, et **rahapakkumine *M*** on sularaha *C* ning panga nõudehoiuste (-deposiitide) *D* summa. Teine võrdus aga sätestab rahabaasi *B* (ehk *MB*) kui väljaspool pankasid asuva sularaha *C* ning pangareservide *R* summa.

Et näidata rahapakkumist kui funktsiooni kolmest eksogeensest muutujast (*B*-st, *rr*-st ning *cr*-st), jagame esimese võrduse teisega ning saame:

$$\frac{M}{B} = \frac{C + D}{C + R}$$

Siit saame, et:

$$\frac{M}{B} = \frac{\frac{C}{D} + 1}{\frac{C}{D} + \frac{R}{D}}$$

Jagatis *C/D* näitab aga sularaha deposiitiraha suhet ehk sularaha määra *cr* ning *R/D* on kohustuslik reservimäär *rr* ehk pangareservide ja deposiitide suhtarv.

$$M = \frac{cr + 1}{cr + rr} \times B$$

Eelpoolesitatud valem näitabki, kuidas raha pakkumine sõltub kolmest eksogeensest muutujast. Raha pakkumine on proportsionaalne rahabaasiga ning kordajaks on seejuures avaldis $(cr + 1) / (cr + rr)$, mida nimetatakse **raha multiplikaator** e **rahakordaja** (ehk reservivõimendi) (*money multiplier*).

Seega **rahapakkumine** (*money supply *M**)

$$M = m \times B$$

kus

m on raha multiplikaator ning *B* rahabaas.

Keskpanga poolt emiteeritud raha nimetatakse **rahabaasiks** e **võimendatud rahaks** (*monetary base, high-powered money*)

$$B = C + R + X$$

kus

C on sularaha väljaspool pankasid ringluses või koduses “sukasääres”, *R* on kohustuslik sularahareserv ja *X* sularaha lisareserv pankades.

Lekked raha pakkumises (sularaha väljavool pankadest):

Eelpoolkäsitletud sularaha ja deposiitiraha suhe ***cr*** ehk **sularahamäär** näitab pangadeposiitide *D* suhet erasektori poolt sularahana *C* väljaspool pankasid hoitavasse rahakogusesse. Mitte kõik pankade poolt väljalaenatud rahasummad ei pöördu pankadesse tagasi uute deposiitidena, vaid osa jääb ringluses ka sularahana, sõltudes sellest, millised on majanduses osalejate sularaha eelistused ning vähendades niimoodi pankade edasise laenuandmise võimalusi. Tavaliselt esitatakse suhtarv ***cr*** protsentuaalselt, sellest johtuvalt on arvutusvalemis näidatud „korrutamine“ 100-ga.

$$cr = \frac{C}{D} \times 100$$

(currency-deposit ratio or cash held by the public as a percentage of D)

Väljalaenamata lisareserv näitab seda, et tavaliselt hoiavad kommertspangad lisaks kohustuslikule reservile R veel ka täiendavaid reserve, mida välja ei laenata ja mida iseloomustab pankade poolt (vabatahtlikult) **soovitud lisareservi** (täiendava reservi) määr xr . Tavaliselt esitatakse ka suhtarv xr protsentuaalselt, sellest johtuvalt on arvutusvalemis näidatud „korrumine“ 100-ga.

$$xr = \frac{X^*}{D} \times 100,$$

kus

X^* on lisareserv, mida pank välja ei laena ning xr soovitud lisareservi määr (excess reserves ratio, excess reserves proportion of bank's total deposits)

Lisareservide X^* (mida välja ei laenata) hoidmine pangas (lisaks kohustuslikule reservile R -le) vähendab omakorda võimalusi raha ekspansiooniks.

Raha tegelik multiplikaator e **võimendi** või **rahakordaja** m või ka tähisena (m_a) avaldub (actual money multiplier m):

$$m = \frac{M}{B} = \frac{C + D}{C + R + X} = \frac{\frac{C}{D} + \frac{D}{D}}{\frac{C}{D} + \frac{R}{D} + \frac{X}{D}} \text{ või}$$

$$m = \frac{M}{B} = \frac{cr + 1}{cr + rr + xr}$$

Rahapakkumine M ja rahapakkumise muut(umine) ΔM avalduvad seega:

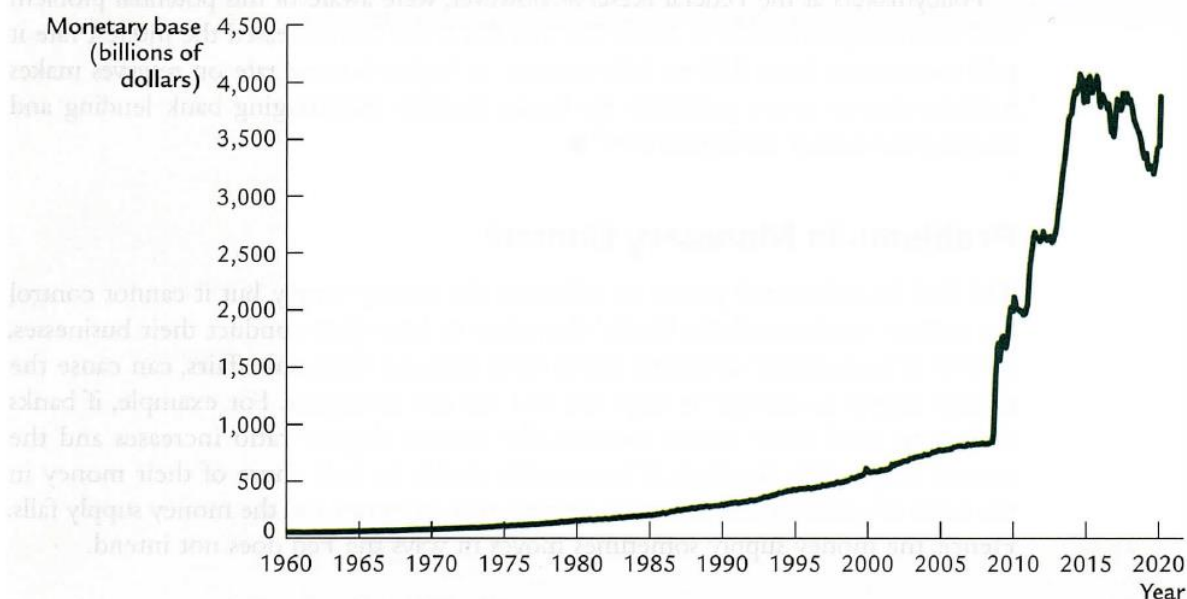
$$M = m \times B = \frac{cr + 1}{cr + rr + xr} \times B$$

$$\Delta M = m \times \Delta B = \frac{cr + 1}{cr + rr + xr} \times \Delta B$$

Seega peab reaalses majanduse rahapakkumise väljatoomisel arvestama nn väljaleketega ideaalmudelist ja raha tegeliku ehk laiendatud multiplikaatori m_a arvutamiseks tuleks kasutada eeltoodud valemeid.

Nn raha „loomise“ protsess kommertspankade poolt toimub, kui pangad laenavad välja kohustuslikku (ja pangapoolset soovitud lisareservi) ületavad rahasummad. Ideaaljuhul muutub panga poolt esialgselt väljaantud laen multiplikaatori kordseks, seega võib pangasüsteem kokku luua „uut“ raha e muuta rahapakkumist M väljaantud laen korrutatud raha multiplikaator.

Joonisel 4-1 ning tabelis 4-2 on esitatud mõned arvulised näited, mis iseloomustavad ajaloolises käsitluses USA rahabaasi ning raha multiplikaatori arvulisi suursi.

FIGURE 4-1

The Monetary Base The monetary base has historically grown relatively smoothly over time, but from 2007 to 2014 it increased approximately fivefold. The huge expansion in the monetary base, however, was not accompanied by similar increases in M1 and M2.

Data from: U.S. Federal Reserve.

Joonis 4-1. Raha baas ehk raha baasiline pakkumine USAs miljardites dollarites (N. Gregory Mankiw. *Macroeconomics*. 11-ed, Worth Publishers, 2022, p 89).

Tabel 4-2. Raha pakkumine ja selle komponendid ning raha multiplikaator USAs aastatel 1929 ja 1933 (N. Gregory Mankiw. *Macroeconomics*. 11-ed, Worth Publishers, 2022, p 91).

TABLE 4-2**The Money Supply and Its Determinants: 1929 and 1933**

	August 1929	March 1933
Money Supply	26.5	19.0
Currency	3.9	5.5
Demand deposits	22.6	13.5
Monetary Base	7.1	8.4
Currency	3.9	5.5
Reserves	3.2	2.9
Money Multiplier	3.7	2.3
Reserve–deposit ratio	0.14	0.21
Currency–deposit ratio	0.17	0.41

Data from: Milton Friedman and Anna Schwartz, *A Monetary History of the United States, 1867–1960* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 1963), Appendix A.

3.4. Kvantitatiivne rahateooria

XVIII sajandi klassikaline majandusteooria (David **Hume** 1711-1776 ja Adam **Smith** 1723-1790) esitas selgituse raha pakkumise ning hindade seoste kohta. Ameerika majandusteadlane Irvin **Fisher** (1867 –1947) Yale Ülikoolist ning inglase Alfred **Marshall** (1842 – 1924) võtsid nimetatud käsitlused üle, modifitseerides neid ning nimetasid **klassikaliseks kvantitatiivseks rahateooriaks** (*classical quantity theory of money*).

Kvantitatiivne rahateooria ehk raha koguse teooria on olnud teoreetiliseks aluseks paljudele tänapäevastele makromajanduslikele käsitlustele.

Kvantitatiivses rahateoorias seostatakse raha hulka otseselt hinnatasemega ehk teisisõnu eeldatakse, et raha väärtus ei tulene mitte tema kvaliteedist, vaid kvantiteedist.

Klassikaline kvantitatiivne rahateooria võimaldab näidata, kuidas raha mõjutab majandust pikal perioodil.

Selle teooria kohaselt on üldine hinnatase proportsionaalne raha kogusega ja nominaalraha muutused mõjutavad hinnataset ning kogutoodangut. Sageli esitatakse nimetatud teooria põhiseosed nn **vahetusvõrrandi** (*equation of exchange, quantity equation*) kujul:

$$M \times V = P \times T,$$

kus

M on rahapakkumine ehk ringluses olev raha hulk, V raha tehinguringluskiirus ehk raha ülekannete käibekiirus (mitu korda vaadeldaval ajaperioodil vahetab rahatäht omanikku), P on tehingu keskmine hind, T tehingute hulk majanduses mingil ajaperioodil (näiteks aastasel ajavahemikul).

Võrduse parem pool väljendab ühiskonnas sooritatud lõpptehingute summat ($P \times T$), vasak pool aga võrdub keskmise aastase raha ringluskiirusega läbikorrutatud raha hulgaga ($M \times V$).

Oletame näiteks, et majanduses müüakse 60 pätsi leiba aastas ühikuhinnaga 0,5 rahaühikut päts. Seega $T = 60$ pätsi aastas ning $P = 0,5$ rahaühikut per leivapäts. Järelikult

$$P \times T = 0,5 \times 60 = 30 \text{ rahaühikut aastas}$$

Järgnevalt eeldame näiteks, et raha kogus majanduses on 10 rahaühikut.

Kasutades vahetusvõrrandit, võime arvutada raha tehinguringluskiiruse ehk

$$V = (P \times T) / M = 30 / 10 = 3 \text{ korda aastas}$$

Nimetatud võrrandi kohaselt peab siis, kui muutub üks võrduse osadest, muutuma ka teine (teised), kui näiteks raha hulk majanduses kasvab (võrduse vasak pool), siis peavad kasvama ka kas tehingu hinnad või tehingute hulk majanduses (võrduse parem pool).

Kuna tehingute hulka majanduses on keeruline mõõta, siis on muutuja (T) asendatud kogutoodangu hulga (mahu) näitajaga Y . Korrutis $P \times Y$ väljendab sellisel juhul kogutoodangu, koguprodukti rahalist väärtust.

Nii ongi vahetusvõrrandi enamkasutatud kujuks:

$$M \times V = P \times Y,$$

kus

Y on reaalne kogutoodang (SKP) ja P kogutoodangu ühe ühiku hind, korrutis $P \times Y$ on nominaalne SKP ja P on SKP deflaator (ehk üldine hinnaindeks).

Kuna Y mõõdab kogutoodangule (-produktile) lisaks samal ajal ka kogutulu, siis selles lähendis tähistab V **raha tuluringluskiirust** (*income velocity of money*).

V näitab, mitu korda vaadeldaval ajaperioodil tehingutes kasutatav rahatäht muutub vahetuses osaleja tuluks ning on arvutatav rahvamajanduse nominaalne kogutoodang jagatuna samal perioodil käibel oleva keskmise rahamassiga [ehk $V = (P \times Y) / M$].

Kui analüüsitakse, kuidas raha mõjutab majandust, siis on otstarbekas raha hulka väljendada selle kaudu, kui palju hüviseid on võimalik antud raha(summa) eest osta. See hulk on M/P , mis kannab nimetust **reaalraha kogus** ehk **reaalne rahamass** (*real money balances*).

Arvutuslikult võrdub see raha hulk jooksvas vääringus M , jagatud üldise hinnaindeksiga (deflaatoriga) P . Reaalraha kogus mõõdab raha ostuvõimet (ostujõudu).

Rahanõudluse funktsioon (*money demand function*) väljendab reaalraha koguse, mida inimesed soovivad enda käes hoida, mõjureid.

$$(M/P)^d = k \times Y,$$

kus

k on konstant, mis näitab, kui palju raha soovivad inimesed hoida enda käes iga tuluna saadud rahaühiku kohta.

Võrrand näitab, et reaalraha nõutav kogus on proportsionaalne reaaltuluga. Rahanõudluse funktsioon on samalaadne, nagu iga teise hüvise nõudlusfunktsioon. Reaalraha kogus teeb selle omanikule, hoidjale lihtsamaks kõik transaktsioonid ehk ostu-müügitehingud.

Rahanõudluse funktsioon võimaldab esitada vahetusvõrrandi traditsioonilisest kujust erineva seose. Ilmselt peab rahanõudlus $(M/P)^d$ võrduma rahapakkumisega (reaalse rahamassiga M/P), seega

$$(M/P)^d = M/P, \text{ valemiga } M/P = k \times Y$$

tõstes antud valemi ringi saame:

$$M \times (1/k) = P \times Y$$

mida võib kirjutada ka,

$$M \times V = P \times Y,$$

kus

$$V = 1/k$$

Taolised lihtsad matemaatilised teisendused näitavad raha nõudluse ja raha tuluringluskiiruse seoseid. Kui kordaja k on suur, siis soovivad inimesed hoida suurt osa oma rahast ning raha tuluringluskiirus V on madal, st tehinguid tehakse vähe. Kui aga k on väike, siis vahetab raha tihti omanikku, st V on suur.

Seega kui me kasutame raha kvantitatiivset võrrandit, siis me eeldame, et rahanõudlus võrdub rahapakkumisega ja nõudlus on proportsionaalne tuluga.

Edasiselt eeldame mudelis, et raha ringluskiirus V on konstant. Lähtuvalt antud tingimusest (eeldusest), põhjustab muutus raha hulgas nominaalse SKP muutuse.

$$M \times \bar{V} = P \times Y$$

kus

tähis $\bar{V}$ („katusega“) näitab, et raha ringluskiirus on fikseeritud.

Seega korrates:

raha hulga muutus määrab proportsionaalselt ära ka kogutoodangu (nominaalse SKP) rahalise väärtuse muutuse ($P \times Y$).

Küsimus on selles, mis määrab majanduse üldise hinnataseme ja koos sellega üldise hinnataseme muutuse ehk inflatsiooni. Teooria lähtub siin järgnevast kolmest eeldusest:

1. Tootmistegurid ja tootmisfunktsioon määravad kogutoodangu(-produkti) Y taseme.
2. Rahapakkumine M määrab kogutoodangu $P \times Y$ nominaalse väärtuse. See tuleneb eelnevalt käsitletud võrrandist ja eeldusest, et raha ringluskiirus on fikseeritud.
3. Hinnatase P on nominaalse kogutoodangu $P \times Y$ suhe kogutoodangu Y tasemesse.

Teiste sõnadega määrab majanduse tootmisvõime reaalse SKP suuruse, raha hulk määrab nominaalse SKP ja SKP deflaator on nominaalse SKP suhe reaalsesse SKP-sse.

Teooria püüab seletada, mis juhtub, kui riigi keskpang (lühendina KP) muudab rahapakkumist. Kuna V on fikseeritud, siis iga muutus rahapakkumises viib proportsionaalsele muutusele nominaalses SKP-s. Kuna tootmistegurid ja tootmisfunktsioon määravad reaalse SKP, siis muutus nominaalses SKP-s peab vastama muutusele hinnatasemes. Kvantitatiivsele rahateooriale vastavalt on hinnatase proportsionaalne rahapakkumisega.

Et inflatsioonimäär on üldise hinnataseme protsentuaalne muutus, siis **hinnateooria** (*theory of the price*) on ühtlasi ka **inflatsiooniteooria** (*theory of the inflation rate*).

Raha kvantitatiivne võrrand, kirjutades %-dena versus traditsiooniline vahetusvõrrand kujul $M \times \bar{V} = P \times Y$ on järgmine:

$$\% \text{ muutus } M - s + \% \text{ muutus } V - s = \% \text{ muutus } P - s + \% \text{ muutus } Y - s$$

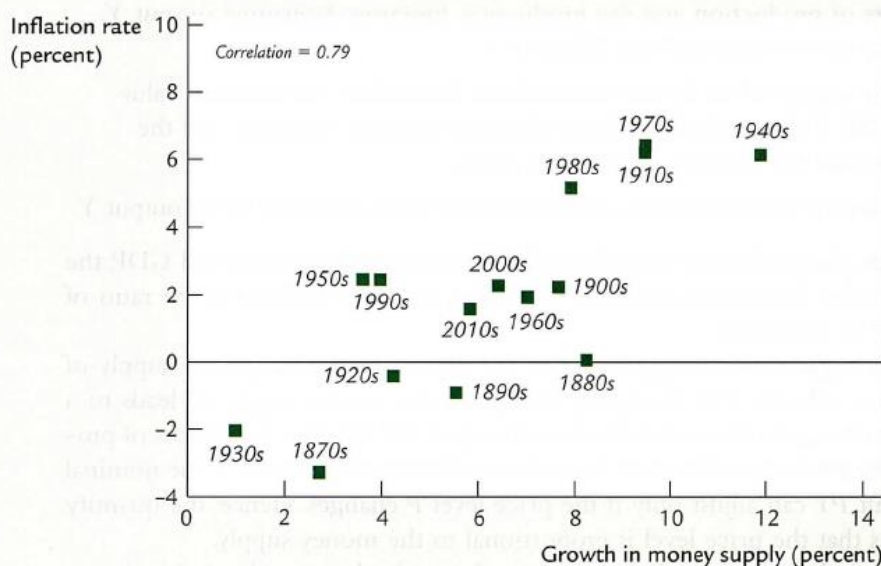
Vaatleme järgnevalt igat neist neljast komponendist eraldi.

1. Muutus raha hulgas (pakkumises) M on riigi keskpanga (KP) poolt kontrollitav.
2. Muutus V -s seondub muutustega rahanõudluses, mille kohta aga eeldasime, et V on konstant, see tähendab muutus raha ringluskiiruses on 0.
3. Muutus hinnatasemes P on inflatsioonimäär, see on muutuja, mida me antud võrrandiga soovime seletada.
4. Muutus kogutoodangus Y sõltub tootmistegurite koguse muutustest ja tehnoloogilisest progressist, mida me lihtsuse huvides võime samuti võtta kui etteantuid, fikseeritud suurusi.

Analüüs näitab, et rahapakkumise kasv määrab inflatsioonimäära. Vastavalt kvantitatiivsele rahateooriale, kui KP kontrollib rahapakkumist, siis kontrollib keskpang ka inflatsiooni. Kui KP hoiab rahapakkumise stabiilsena, on ka hinnad stabiilsed. Kui aga KP suurendab märgatavalt (ja kiiresti) rahapakkumist siis tagajärjeks on kiire (üldise) hinnataseme tõus.

Inflatsiooni ja rahapakkumise seosed USA-s on joonise 5-1 alusel kirjeldatud igal kümmeaastakul alates 1870-ndatest. Rahana käsitletakse seejuures raha pakkumist M_2 .

FIGURE 5-1



Historical Data on U.S. Inflation and Money Growth In this scatterplot of money growth and inflation, each point represents a decade. The horizontal axis shows the average growth in the money supply (as measured by M2) over the decade, and the vertical axis shows the average rate of inflation (as measured by the GDP deflator). The positive correlation between money growth and inflation is evidence for the quantity theory's prediction that high money growth leads to high inflation.

Data from: For the data through the 1960s: Milton Friedman and Anna J. Schwartz, *Monetary Trends in the United States and the United Kingdom: Their Relation to Income, Prices, and Interest Rates, 1867–1975* (Chicago: University of Chicago Press, 1982). For recent data: U.S. Department of Commerce and Federal Reserve Board.

¹Milton Friedman and Anna J. Schwartz, *A Monetary History of the United States, 1867–1960* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 1963); Milton Friedman and Anna J. Schwartz, *Monetary Trends in the United States and the United Kingdom: Their Relation to Income, Prices, and Interest Rates, 1867–1975* (Chicago: University of Chicago Press, 1982).

Joonis 5-1. Inflatsioonimäär ja rahapakkumise kasv USAs (N. Gregory Mankiw. *Macroeconomics*. 11-ed, Worth Publishers, 2022, p 102).

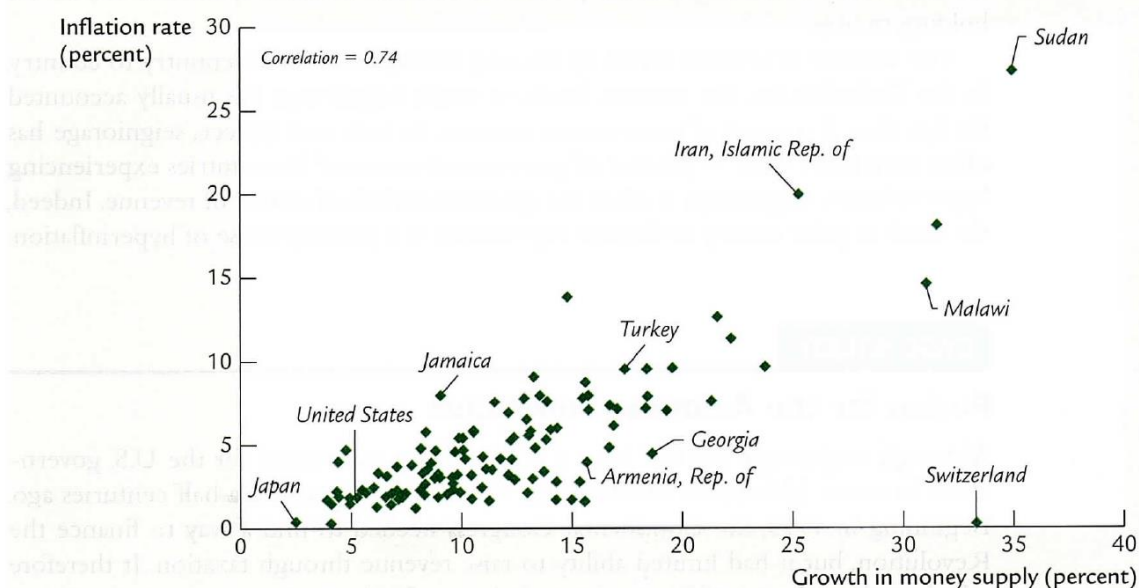
As you may have learned in a statistics class, the relationship between two variables can be measured by their *correlation*. A correlation is +1 if the two variables move exactly in tandem, 0 if they are unrelated, and –1 if they move exactly opposite each other. In Figure 5-1, the correlation is 0.79, indicating that the two variables move closely together.

Figure 5-2 examines the same question using international data. It shows the average rate of inflation and the average rate of money growth in 115 countries during the period from 2007 to 2019. Again, the link between money growth and inflation is clear. Countries with high money growth (such as Malawi and Sudan) tend to have high inflation, and countries with low money growth (such as Japan and the United States) tend to have low inflation. The correlation here is 0.74.

If we looked at monthly data on money growth and inflation, rather than data for decade-long periods, we would not see such a close connection between these two variables. This theory of inflation works best in the long run, not in the short run.

Joonis 5-2 näitab aga inflatsioonimäära seoseid rahapakkumise kasvuga erinevates riikides kahekümne esimese sajandi esimesel ja teisel kümnendil ehk aastatel 2007 kuni 2019.

FIGURE 5-2



International Data on Inflation and Money Growth In this scatterplot, each point represents a country. The horizontal axis shows the average growth in the money supply (as measured by a broad monetary aggregate) from 2007 to 2019, and the vertical axis shows the average rate of inflation (as measured by the CPI). Once again, the positive correlation is evidence for the quantity theory's prediction that high money growth leads to high inflation.

Data from: International Monetary Fund.

Joonis 5-2. Inflatsioonimäär ja rahapakkumise kasvu seosed erinevates riikides ajavahemikul 2000 kuni 2010 (N. Gregory Mankiw. *Macroeconomics*. 11-ed, Worth Publishers, 2022, p 103).

Emissioonitulu ehk nn **müntimismaks/-lõiv** või ka „senjöörüõigus“ (*seign(i)orage*) on reaalses kaupades ja teenustes väljendatud valitsuse tulu (kasum), mida saadakse tänapäeval keskpanga monopoolse õiguse eest trükkida paberraha ja vermida münte.

Senjöör (*pr seigneur < ladinakeelne senior – vanem*) oli suurfeodaal, kellest olid sõltuvuses madalamal seisvad feodaalid ehk vasallid ning senjööril kui suurmaaomanikul oli oma valdustes nii poliitiline-, kohtu- kui haldusvõim, sealhulgas õigus vermida münte.

Emissioonitulu ehk müntimislõiv ongi tulu, mida saadakse raha väljalaskmisest, kui näiteks väärismetallist raha nimiväärtus on kõrgem selleks kasutatud metalli väärtusest.

Riik võib finantseerida oma kulutusi kolmel teel: suurendades makse, laenates raha või trükkides raha.

Tulu, mida saadakse raha trükkimisest on emissioonitulu. Kui riik trükkib oma kulutuste katteks raha juurde, siis rahapakkumine suureneb. Rahapakkumise suurenemine omakorda põhjustab inflatsiooni. Selliselt saab raha trükkimist suurendamaks tulu käsitleda kui nn **inflatsioonimaksu** (*inflation tax*).

Kes aga maksab inflatsioonimaksu? Ilmselt ikkagi need, kes hoiavad raha enda käes. Kui hinnad tõusevad, siis raha reaalne väärtus ehk ostujõud alaneb. Selliselt saabki rääkida inflatsioonist kui maksust raha hoidmise eest. Emissioonitulu võib riigiti olla väga erinev, kui näiteks USA-s on see enamasti väiksem kui 3 protsenti riigi tuludest, siis seevastu Itaalias ja Kreekas (enne eurole üleminekut) on näitaja olnud isegi üle 10% riigi tuludest.

Hüperinflatsiooni all kannatavates riikides on aga emissioonitulu sageli valitsuse tulude oluliseks allikaks. Kulutuste finantseerimiseks juurdetrükitav raha on üheks peamiseks hüperinflatsiooni põhjuseks.

3.5. Inflatsioon ja intressimäärad

Nagu juba eelmisest teemast selgus, on intressimäärad üks olulisemaid makroökonomilisi muutujaid. Püüamegi järgnevalt uurida inflatsiooni ja intressimäära seoseid.

Teadupärast nimetatakse seda intressimäära, mida pank maksab, **nominaalseks intressimääraks** (*nominal interest rate*) ja näitajat, milles väljendub ostujõu muutus **reaalne intressimäär** (*real interest rate*). Nende näitajate vahelise seose saame kirjutada järgmiselt:

$$r = i - \pi,$$

kus

r on reaalne intressimäär (eesti keeles kasutatakse ka mõistet kasvikumäär), i on nominaalne intressimäär ning π inflatsioonimäär.

Seega on reaalne intressimäär nominaalse intressimäära ja inflatsioonimäära vahe. Matemaatiliselt arvutatakse seda küll täpsemalt järgmise valemi kohaselt:

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

kuid senikaua kuni r , i ja π näitajad on suhteliselt väikesed (väiksemad kui 20% aastas), võime edukalt kasutada ka valemit

$$r = i - \pi.$$

Kirjutades antud võrrandi ringi, saame tulemuse, et nominaalne intressimäär on reaalse intressimäära ning inflatsioonimäära summa:

$$i = r + \pi$$

Toodud võrrandit nimetatakse **Fisheri võrrandiks** (*Fisher equation*). Tegemist oli USA ühe juhtiva majandusteadlasega, majandusdoktor ja Yale'i ülikooli majandusprofessor Irving Fisheriga (1867-1947).

Fisheri võrrand näitab, et nominaalne intressimäär võib muutuda kahel põhjusel: kui muutub reaalne intressimäär või kui muutub inflatsioonimäär.

Eelnevast teame, et reaalne intressimäär tasakaalustab säästud ja investeeringud. Kvantitatiivne rahateooria ütleb, et raha hulga kasv põhjustab inflatsiooni. Fisheri võrrand sätestab, et reaalne intressimäär ja inflatsioonimäär koos määravad nominaalse intressimäära.

Seega näitavad kvantitatiivne rahateooria ja Fisheri võrrand, kuidas rahapakkumine mõjutab nominaalset intressimäära.

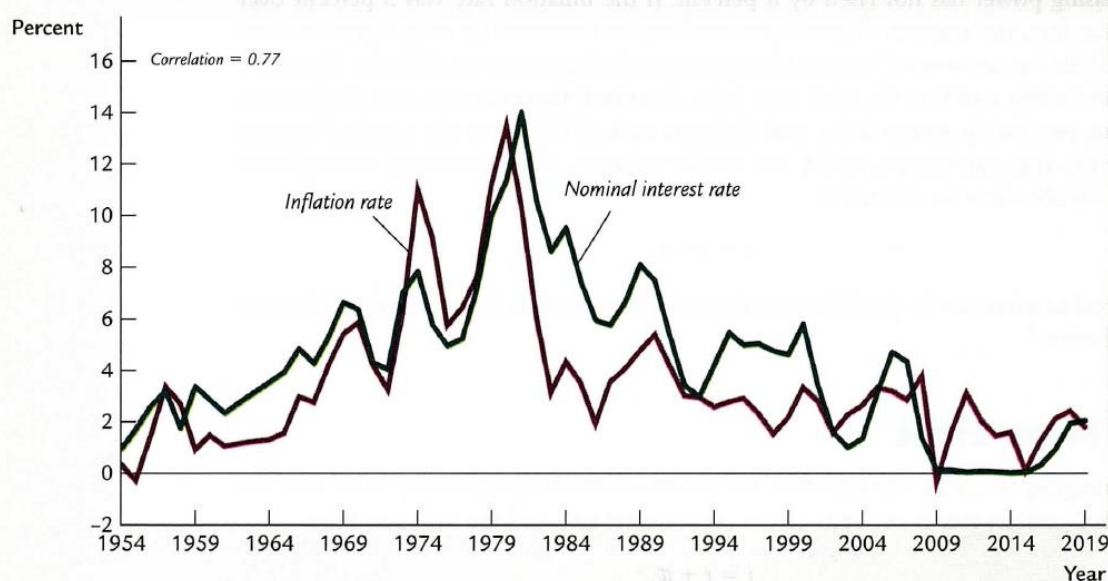
Vastavalt kvantitatiivsele rahateooriale suurendab rahapakkumise 1%-line kasv inflatsioonimäära 1%. Vastavalt Fisheri võrrandile põhjustab 1%-line inflatsiooni tõus nominaalse intressimäära 1%-lise suurenemise. Taoline üks –ühele seos inflatsioonimäära ja nominaalse intressimäära vahel kannab nimetust **Fisheri efekt** (*Fisher effect*).

The quantity theory and the Fisher equation together tell us how money growth affects the nominal interest rate. According to the quantity theory, an increase in the rate of money growth of 1 percent causes a 1 percent increase in the rate of inflation. According to the Fisher equation, a 1 percent increase in the rate of inflation in turn causes a 1 percent increase in the nominal interest rate. The one-for-one relation between the inflation rate and the nominal interest rate is called the **Fisher effect**.

Reaalne intressimäär, mida laenuandjad ja võtjad aktsepteerivad tehingu tegemisel on **ex ante reaalne intressimäär** (*ex ante real interest rate*), intressimäär, mis tegelikult realiseerub on **ex post reaalne intressimäär** (*ex post real interest rate*).

Ex-ante tähendabki tõlkes eeldatavat, oodatavat, *ex-post facto* aga ladina keeles tagantjärele.

FIGURE 5-3



Inflation and Nominal Interest Rates over Time This figure plots the nominal interest rate (on three-month Treasury bills) and the inflation rate (as measured by the CPI) in the United States since 1954. It shows the Fisher effect: Higher inflation leads to a higher nominal interest rate.

Data from: Federal Reserve.

Joonis 5-3. Inflatsioonimäära ja nominaalse intressimäära seosed USAs alates 1954-st aastast (N. Gregory Mankiw. *Macroeconomics*. 11-ed, Worth Publishers, 2022, p 106).

Eeldame, et π tähistab tuleviku tegelikku inflatsioonimäära (*actual future inflation*) ja $E\pi$ tulevikus oodatavat inflatsioonimäära.

- **ex ante** reaalne intressimäär on siis $i - E\pi$ ja
- **ex post** reaalne intressimäär on $i - \pi$.

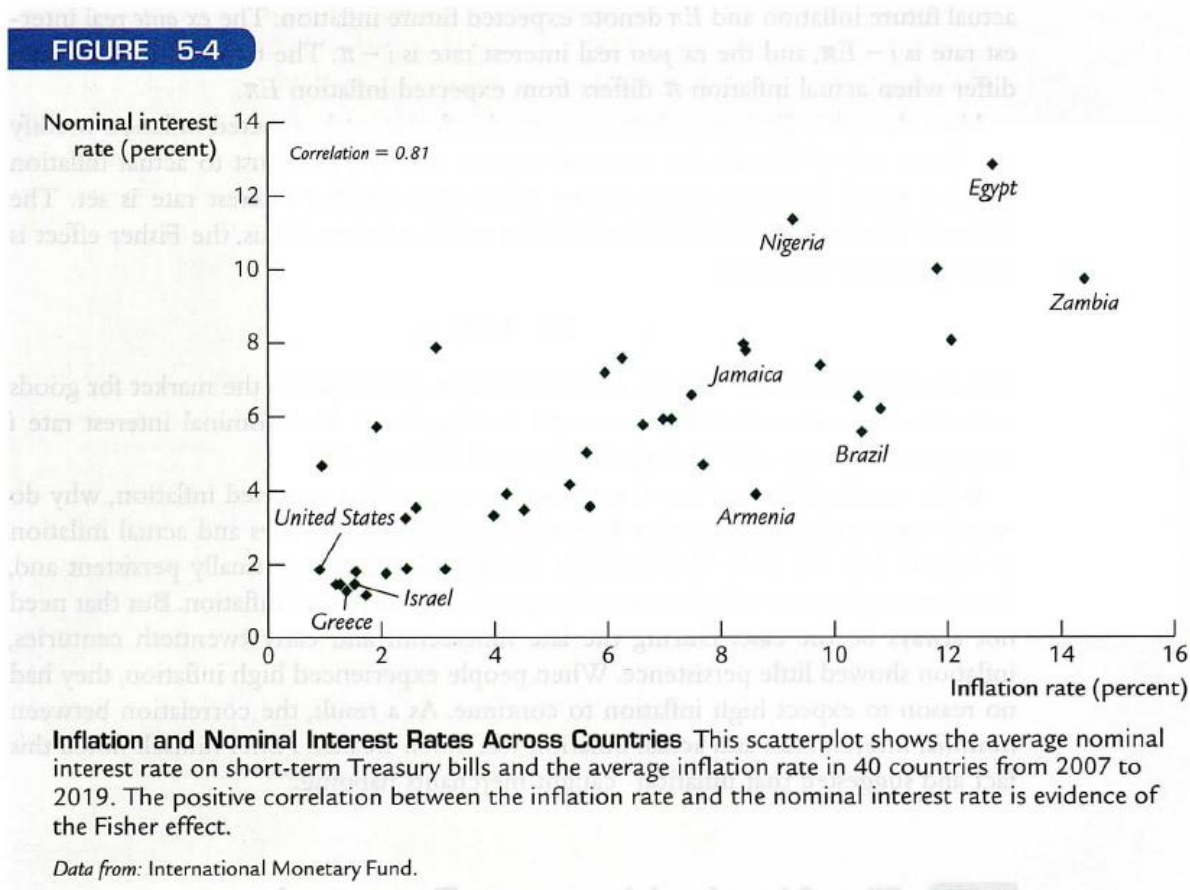
Need kaks reaalset intressimäära erinevad juhul kui tegelik ja oodatav inflatsioonimäär ei lange ühte.

Kuidas see erinevus modifitseerub Fisheri võrrandis? Selge on, et nominaalne intressimäär ei saa kohaneda tegeliku inflatsioonimääraga, kuna tegelik inflatsioon on siis veel teadmata, kui lepitakse kokku nominaalsetes intressimäärades. Nominaalne intressimäär saab seega kohaneda ainult oodatava inflatsioonimääraga.

Taoliselt võime Fisheri valemi kirjutada järgmisel kujul:

$$i = r + E\pi$$

Ex ante reaalne intressimäär määratakse hüviste turu tasakaalumudeliga, mida me käsitlesime eelmises, rahvatulu ja SKP teemas. Nominaalne intressimäär i liigub aga üks-ühele koos muutustega oodatavas inflatsioonimääras $E\pi$.



Joonis 5-4. Inflatsioonimäära ja nominaalse intressimäära seos maailma erinevates riikides (N. Gregory Mankiw. *Macroeconomics*. 11-ed, Worth Publishers, 2022, p 107)

3.6. Rahanõudlus ja nominaalsed intressimäärad

Kvantitatiivne rahateooria põhineb lihtsal rahanõudluse funktsioonil, mis eeldab, et reaalaraha nõutav kogus on mingi proportsionaalne osa sissetulekust (tuludest).

Raha, mida hoitakse sularahana, tulu ei teeni. Seevastu kui osta näiteks (laenu)obligatsioone (võlakirju), saab teenida nominaalset intressi. Nominaalne intressimäär ongi raha hoidmise alternatiivkuluks ehk teisisõnu kajastab raha enda käes hoidmise loobumiskulu võrreldes võlakirjade pealt teenitava intressiga.

Teine viis nägemaks, et raha hoidmise alternatiivkulu on nominaalne intressimäär, põhineb alternatiivsete varade poolt teenitavate reaalseste tulude võrdlusel. Varad teenivad reaaltulu vastavalt reaalsele intressimäärale r , kuna nende reaalkäsitlus väheneb inflatsioonimäära võrra.

Kui aga hoida enda käes sularaha, siis tähendab see loobumist tegeliku reaaltulu ja oodatava reaaltulu vahest.

Seega võrdub raha hoidmise alternatiivkulu

$$r - (-E\pi), \text{ mis}$$

vastavalt Fisheri võrrandile ongi nominaalne intressimäär i .

Nii nagu leiva nõutav kogus sõltub leiva (ühiku)hinnast, sõltub ka raha nõutav kogus raha hoidmise hinnast. Selliselt sõltub reaalaraha nõutav kogus nii tulutasemest kui ka nominaalsest intressimäärast. Tulenevalt sellest võime kirjutada raha nõudlusfunktsiooni järgmisel kujul:

$$(M/P)^d = L(i, Y),$$

kus

L tähistab rahanõudlust, kuna raha on kõikidest aktivest kõige likviidsem ja tehingute vahendamiseks on seda kõige lihtsam kasutada (likviidsus ja tehingukulud on pöördseoses).

Mida kõrgem on tulutase Y , seda suurem on reaalaraha nõutav kogus, mida kõrgem on intressimäär i , seda väiksem on reaalaraha nõutav kogus.

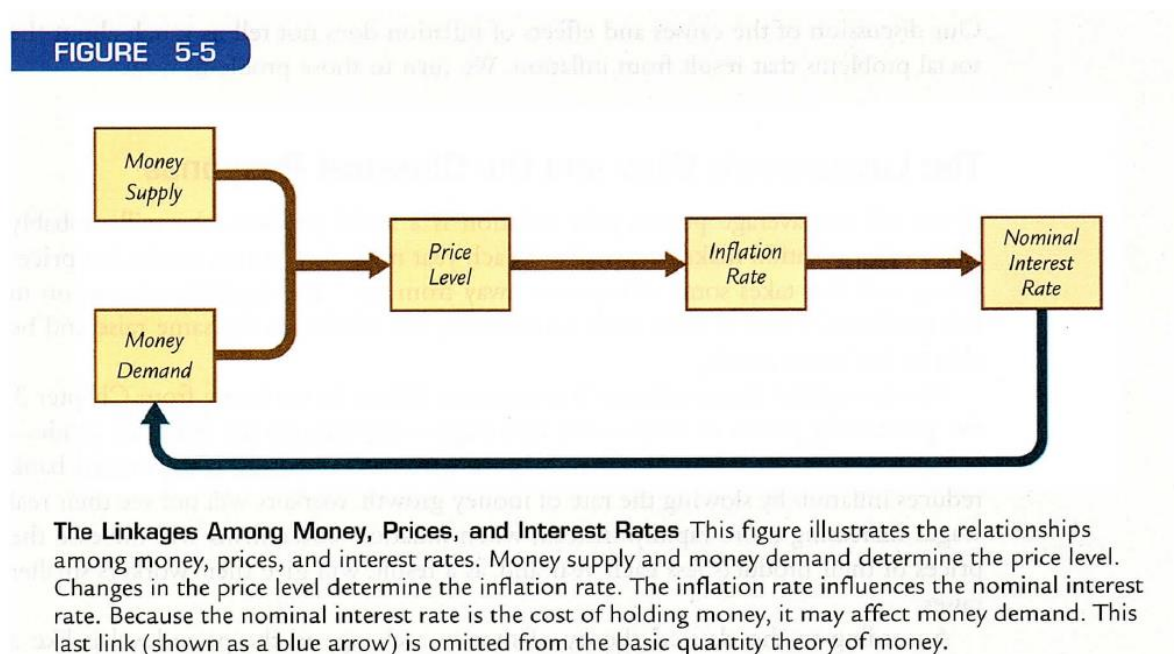
Edasi vaatleme, kuidas rahanõudlus mõjutab hinnataset. Rahapakkumine M/P peab võrduma rahanõudlusega ehk likviidsuseelistusega $L(i, Y)$:

$$M/P = L(i, Y)$$

Kasutades Fisheri võrrandit võime esitada nominaalse intressimäära i reaalse intressimäära r ja oodatava inflatsioonimäära $E\pi$ summana:

$$M/P = L(r + E\pi, Y)$$

See võrrand näitab, et reaalaraha kogus sõltub oodatavast inflatsioonimäärast. Vt ka joonis 5-5



Joonis 5-5. Seosed raha nõudluse ja pakkumise, hindade ning intressimäärade vahel (N. Gregory Mankiw. *Macroeconomics*. 11-ed, Worth Publishers, 2022, p 109).

Vastavalt kvantitatiivsele rahateooriale määrab praegune, tänane rahapakkumise tase tänase hinnataset. See järeldus on osaliselt tõene, st kui nominaalne intressimäär ja toodangu tase on konstantsed, siis hinnataset muutub proportsionaalselt rahapakkumisega. Vastavalt

rahanõudluse teooriale ei ole aga nominaalne intressimäär konstantne, vaid sõltub oodatavast inflatsioonimäärast, mis omakorda sõltub rahapakkumisest. Nominaalse intressimäära olemasolu rahanõudluse funktsioonis viib aga täiendava seoseni, kanalini, mille kaudu rahapakkumine mõjutab hinnataset.

Seega näitab rahanõudluse teooria, et hinnatase sõltub mitte ainult käesolevast rahapakkumisest ja vaid ka tulevikus oodatavast rahapakkumisest. Läbi Fisheri efekti suurendab oodatava inflatsiooni kasv ka nominaalset intressimäära. Kõrgem nominaalne intressimäär aga kasvatab raha hoidmise kulusid ning selle läbi vähendab reaalaraha nõutavat kogust. Kuna saadavaloleva raha hulk ei ole muutunud, siis viib alanenud rahanõudlus hinnatõusule. Seetõttu toobki oodatav rahapakkumise kasv tulevikus kaasa kõrgema hinnataseme juba täna.

3.7. Inflatsiooni (sotsiaalsed) kulud

Kui uurida tavaliste inimeste käest, milles peitub inflatsiooni sotsiaalne kulu, siis tõenäoliselt kõige tüüpilisem vastus on, et inflatsioon põhjustab vaesumist, sest hinnad tõusevad kiiremini kui kasvavad saadavad tulud. Selline on paraku tüüpiline eksijäreldus, sest reaalpalk sõltub tööjõu piirtootlikkusest, mitte aga sellest, kui palju valitsus trükitab uut raha. Kui KP püüab alandada inflatsioonimäära vähendades raha kasvu, ei kasva ka palgatöötajate reaalpalk enam endises kiires tempos. Samuti ei tõsta inflatsiooni alanedes firmad toodete, teenuste hindu enam nii palju ja seega ka töötajate palgatase ei tõuse enam nii kiiresti kui kõrge inflatsiooni tingimustes.

Klassikalise rahateooria käsitluste kohaselt on üldise hinnataseme muutused analoogilised mõõtesüsteemi ühikute muutusega. Kui distantse mõõta meetrite asemel sentimeetrites, saame küll palju suurema arvulise näitaja, kuid reaalset ei muutu mõõdetav distant sellest ei pikemaks ega lühemaks.

Miks siis ikka peetakse püsivat üldise hinnataseme tõusu sotsiaalseks probleemiks? Üks põhjus on vaieldamatult selles, et inflatsiooni kulud on sageli vaevu hoomatav näitaja, nii-öelda juuksekarva lõhki ajamine. Teisalt ei ole ka majandusteadlased üht meelt inflatsiooni kulude suuruses. Enamasti on vähemalt osade ökonomistide arvates mõõduka inflatsiooni tingimustes inflatsiooni kulud suhteliselt väikesed.

Näiteks 1996 aastal Robert Shilleri poolt läbiviidud küsitluses nõustus väitega „inflatsioon kahjustab minu reaalselt ostujõudu ja muudab mind vaesemaks“ koguni 77 protsenti tavainimestest, kuid vaid 12 protsenti küsitlusele vastanud majandusteadlastest.

Samas nõustus väitega „kõrge inflatsiooni ennetamine on samasugune rahvuslik prioriteet nagu narkosõltuvuse ennetamine või koolisüsteemi mandumise vältimine“ 52 protsenti tavaküsitletutest ja vaid 18 protsenti majandusteadlastest.

Seega teeb inflatsioon pigem muret tüüpilisele tavakodanikule kui majandusteadlasele. Kindlasti on üks põhjustest asjaolu, et vastumeelsus inflatsiooni suhtes võib olla nimelt psühholoogiline.

Kui inflatsioon on **õigesti prognoositud** ehk **oodatud inflatsioon** (*expected inflation*) ja nominaalpalgad kohandatakse inflatsiooniga, siis üldreeglina inimeste ostuvõime ei lange ning inflatsioon ei põhjusta olulisi kulusid. Sama kehtib ka säästude kohta, juhul kui intressimäärad kohanevad õigesti prognoositud inflatsiooniga.

Eelöeldule vaatamata on ka õigesti prognoositud inflatsioon siiski seotud täiendavate kuludega. Viimane väljendub eelkõige selles, et inimesed peavad sagedamini võtma raha oma pangaarvetelt, nii-öelda külastama panka. Inflatsioon põhjustab nominaalse intressimäära tõusu, mis omakorda vähendab reaalaraha hulka ning kuna reaalaraha keskmine kogus inimeste käes on väiksem, siis peavad nad sagedamini kasutama pangateenuseid, võtmaks raha oma pangakontodelt. Kulu, mis sellega kaasneb, kannab piltlikult ehk metafoorselt nime "**kingatallakulu**" (*shoeleather cost*), sest sagedasem pangakülastus kulutab ju rohkem kingi.

Inflatsiooni teine kulu on seotud sellega, et firmad peavad sagedamini korrigeerima oma toodetele kehtestatud hindasid. Hindade muutmine toob aga firmadele kaasa lisakultusi (näit. uute kataloogide, hinnasiltide trükkimine, reklaamide muutmine jne). Selliseid kulusid nimetatakse **menüükuludeks** (*menu costs*). Jällegi peavad piltlikult öeldes restoranid seda sagedamini uute hindadega menüüsid valmistama, mida kõrgem on inflatsioon.

Inflatsiooni kolmas kulu ilmneb seoses relatiivsete hindade muutustega, mida kõrgem on inflatsioon, seda sagedamini muutuvad hinnaproportsioonid. Näiteks aastaks fikseeritud hindadega kaupade müük (kataloogikaubad) on ilmselt suurim hoopiski aasta lõpus, kui inflatsioon on relatiivselt kataloogikaupade fikseeritud hindasid hoopiski alandanud. Võrreldes teiste kaupadega, mille hind on aasta jooksul inflatsiooni tõttu tõusnud, on fikseeritud hinnasildiga kataloogikaubad nüüd suhteliselt odavamad. Järelikult inflatsioon, mis ergutab relatiivsete hindade muutust, toob kaasa ressursside ebaefektiivse jaotuse.

Inflatsiooni kulu neljas aspekt võib olla seotud ka maksudega. Sellist inflatsiooni kulu käsitletakse kui inflatsioonimaksu. **Inflatsioonimaks** (*inflation tax*) on rahaline kaotus, mida kannavad finantsvarade valdajad inflatsiooni tõttu. Oletame näiteks, et aktsia maksis aasta alguses 100 eurot ja aastane inflatsioonimäär on 10%. Kui aktsiaomanik tahab aasta pärast saada suhteliselt samasugust hinda, siis müüb ta aktsia 110 euro eest. Vastavalt maksuseadusele on aktsiaomanik teeninud 10 eurot tulu, mille pealt ta peab maksma aga (tulu)maksu. Probleem on selles, et tulude maksustamisel arvestatakse mitte reaali- vaid saadud nominaaltulu.

Kindlasti tähendab inflatsioon ka ebamugavust (ja täiendavaid kulusid) selles mõttes, et elada tuleb maailmas, kus hinnatase (ja relatiivsed hinnad) pidevalt muutuvad, seega puudub kindel „möödupost“, sest inflatsiooni tõttu väheneb pidevalt ka rahaühiku ostujõud. See toob ilmselt kaasa raskusi (rahaliste) plaanide koostamisel, KMP osas just küsimuses kui palju tarbida (kulutada) täna ja kui palju säästa tulevikuks.

Kui inflatsioon on ootamatu, siis üldreeglina toimub ka tulude ümberjaotus. **Ootamatu inflatsiooni** (*unexpected inflation*) korral tähendab ühtede võit teiste kaotust. Näiteks inimesed, kes hoiustavad oma raha pangas, saavad madalamat intressitulu. Samal ajal pangad võivad, kuna nad maksavad hoiustelt madalamat reaaliintressi. Või näiteks, kui inflatsioon oli oodatavast madalam, siis on ka palkade reaalne väärtus oodatavast madalam. Sellisel juhul töötajad kaotavad ning tööandjad saavad täiendavat kasu.

Teine ootamatu inflatsiooniga seotud kulu seisneb selles, et see põhjustab turusignaalide häireid, avaldades mõju suhtelistele hindadele. Kuna aga turumajanduses toimub ressursside jaotus suhteliste hindade alusel, siis võib suhteliste hindade kiire muutus põhjustada ressursside ebaefektiivset jaotust.

3.8. Hüperinflatsioon ja klassikaline dihhotoomia¹

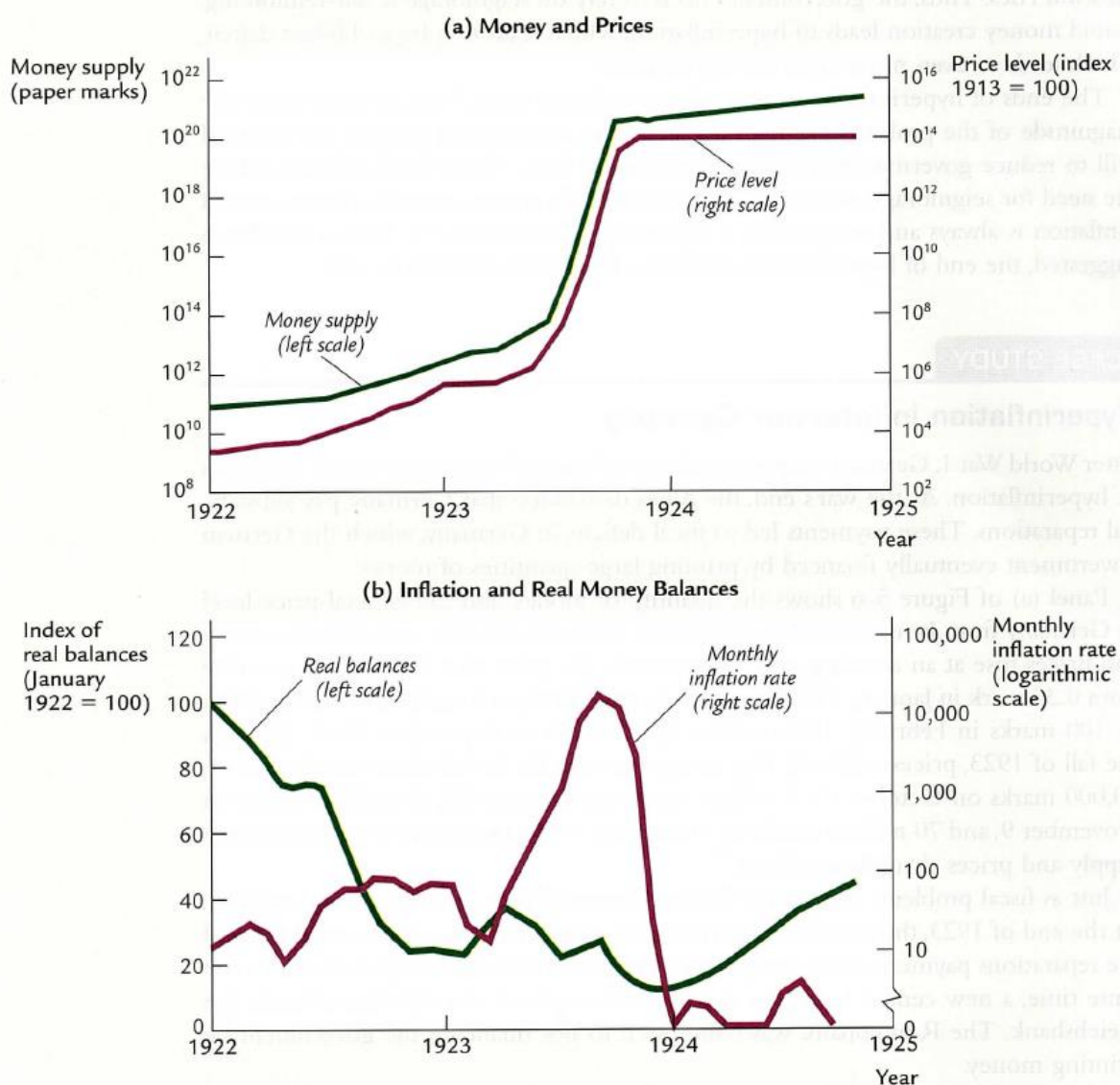
Hüperinflatsioon (*hyperinflation*) on väga kiire üldise hinnataseme tõus ja vastavalt raha

¹ Dihhotoomia - mõiste mahu liigitamine kaheks vasturääkivaks mõisteks

väärtuse (raha reaalse ostujõu) vähenemine, mis viib ulatuslikule rahvusliku raha alternatiivsete vahendite (bartertehingud või välisvaluuta) kasutamisele, hävitades riigi rahandussüsteemi. Olles äärmuslik nähtus majanduselus, võib ameerika majandusteadlase Phil Cagani järgi riigi valuutasüsteem ja majandus siiski ka kõrge inflatsiooni tingimustes püsima jääda, kui hindade tõus on alla 50 % kuus.

Sageli määratletaksegi hüperinflatsiooni kui üldist hinnatõusu, mis on rohkem kui 50 protsenti kuus. Viiekümneprotsendine igakuine hinnatõus tähendab aastas aga üle saja kordset tõusu ning kolme aastaga on hinnatase tõusnud üle 2 miljoni korra.

FIGURE 5-6



Money and Prices in Interwar Germany Panel (a) shows the money supply and the price level in Germany from January 1922 to December 1924. The immense increases in the money supply and the price level provide a dramatic illustration of the effects of printing large amounts of money. Panel (b) shows inflation and real money balances. As inflation rose, real money balances fell. When the inflation ended at the end of 1923, real money balances rose.

Data from: Adapted from Thomas J. Sargent, "The End of Four Big Inflation," in *Inflation*, edited by Robert Hall (Chicago: University of Chicago Press, 1983), 41–98.

Joonis 5-6. Raha ja hinnatase Esimese maailmasõja järgsel Saksamaal (N. Gregory Mankiw. *Macroeconomics*. 11-ed, Worth Publishers, 2022, p 118).

Näiteks I maailmasõja lõpust kuni 1923 aasta lõpuni kasvas Saksamaal keskmine hinnatase 1

422 900 miljonit protsenti, Ungaris tõusid hinnad ajavahemikul 1945 - 1946 aastani 828 oktiljonit (828 kahekümne seitsme järgneva nulliga) protsenti, Jugoslaavia hinnatase kasvas 1993 aastal 600 triljonit (600 kaheteistkümne järgneva nulliga) protsenti. Tuntud on ka näited Boliivia (tuhande üheksasaja kaheksakümnendate aastate) ning Zimbabwe hüperinflatsioonidest.

Vt ka joonisel 5-6 kujutatud hüperinflatsiooni näitajaid Esimese maailmasõja järgsel Saksamaal

Hüperinflatsioonil on kolm peamist tulemust:

- raharingluse kiirus kasvab tohutult;
- relatiivsed hinnad kujunevad äärmiselt ebastabiilseteks, samuti reaalpalk ning sellega seondub äärmine ebapüsivus kogu majanduselus;
- märkimisväärne rikkuste ümberjaota(u)mine.

Reaalraha koguse tundlikkus nominaalse intressimäära suhtes teeb hüperinflatsiooni pidurdamise komplitseerituks. Kui kvantitatiivne rahateooria oleks täiesti tõene, siis nominaalne intressimäär ei avaldaks mõju rahanõudlusele ning sellisel juhul oleks hüperinflatsiooni pidurdamine kerge, lihtsalt riigi KP ei tohiks emiteerida (trükkida) juurde uut raha. Niipea kui raha hulk majanduses stabiliseeruks oleks ka hinnatase stabiliseerunud.

Kui aga rahanõudlus sõltub nominaalsest intressimäärast, on inflatsiooni pidurdamine raske. Hinna alanemine võib alandada raha hoidmise kulu ja seega suurendada reaalraha kogust. Kui KP lõpetab raha trükkimise, see tähendab rahapakkumine M on konstantne, siis reaalraha koguse M/P suurenemine viib paratamatult hindade alanemisele. Sellisel juhul ei ole KP hindade stabiliseerimise eesmärki täitnud.

Missugust rahapoliitikat peaks riigi keskpank aga teostama? Missugune peaks olema rahapakkumine inflatsiooni lõpus, et see ei põhjustaks deflatsiooni?

Selleks, et oodatav inflatsioonimäär ja nominaalne intressimäär langeksid, peavad inimesed (hakkama uuesti) usaldama pankasid. Juhul kui nad seda ei tee, ei alane ka oodatav inflatsioonimäär ja nominaalne intressimäär ning sellise juhul viib rahapakkumise kasv uuele inflatsioonile.

Enamus kõrgeid inflatsioone algabki sellega, et valitsus nõuab raha juurde trükkimist finantseerimaks kasvavaid kulutusi. Niikaua kui valitsus vajab emisioonitulu, ei usu inimesed pankadesse. Seetõttu lõpeb inflatsioon hoopis tänu fiskaalsetele meetmetele. Avaliku sektori kulutuste vähendamine ja maksude suurendamine vähendab vajadust emisioonitulu järele. Kuigi inflatsioon on monetaarne fenomen, on hüperinflatsiooni lõpp sageli hoopis riigi fiskaalpoliitika tulemus.

Siiani oleme me käsitlenud mitmesuguseid erinevaid makroökonomilisi muutujaid, nagu reaalne SKP, reaalpalk, kapital, reaalne intressimäär jne. Need muutujad võib jaotada kahte kategooriasse.

Esimene kategooria on **kvantitatiivsed muutujad** (*quantities*). Näiteks reaalne SKP on aasta jooksul toodetud hüviste hulk või kapitali kogus on antud ajamomendil olemasolev kapital. Teine kategooria on **relatiivsed hinnad** (*relative prices*). Näiteks reaalpalk on tarbimise ja vaba aja reaalne hind või reaalne intressimäär on tänase toodangu reaalne hind toodangu väljundi suhtes. Koos moodustavad need kaks kategooriat, so kvantitatiivsed muutujad ning relatiivsed hinnad aga **reaalsed muutujad** (*real variables*).

Antud teemas käsitlesime me aga nominaalseid muutujaid. **Nominaalsed muutujad** (*nominal variables*) väljendatakse rahas, näiteks hinnatase, inflatsioonimäär, rahas väljendatud inimeste palk ja teised.

Majandusteadlased nimetavad taolist reaalse ja nominaalsete muutujate eraldatust **klassikaliseks dihhotoomiaks** (*classical dichotomy*). See on klassikalise makroökonomika tunnusmärgiks. Klassikaline dihhotoomia võimaldab lihtsustada majandusteooriat. Klassikalise dihhotoomia aspekt kasvab just klassikalises teoorias, kuna muutused rahas ei mõjuta reaalseid muutujaid. Raha ebaolulisust ehk irrelevantisust reaalse muutujate suhtes nimetatakse **raha neutraalsuseks** (*money neutrality*). Mõningate eesmärkide jaoks, eriti pika perioodi lähenduste puhul on raha neutraalsus ometigi vähemalt ligikaudu korrektne.

Paraku ei kirjelda raha neutraalsus täiel määral seda maailma, milles elame, seetõttu näiteks lühiperioodi majandusfluktuatsioonide käsitlemisel eemalduakse ka klassikalisest dihhotoomiast ja raha neutraalsuse käsitlusest.

3.9. Euroopa Liidu rahapoliitika (Eesti Panga materjalide alusel)

Rahapoliitika eesmärk

2011. aasta algusest on Eesti euroala liige. Euroalal vastutab ühtse rahapoliitika rakendamise eest eurosüsteem, mis koosneb euroala riikide keskpankadest ja Frankfurdis asuvast Euroopa Keskpangast (EKP). Eurosüsteemi liikmena osaleb Eesti Pank euroala ühtse rahapoliitika väljatöötamises, sellega seonduvate otsuste tegemises ja nende elluviimises.

Eurosüsteemi rahapoliitika esmane eesmärk on säilitada [hinnastabiilsus](#) euroalal^[1]. EKP määratluse järgi on hinnastabiilsus euroala ühtlustatud tarbijahinnaindeksi aastakasv keskpika aja jooksul 2% tasemel.

Ohustamata hinnastabiilsust, toetab eurosüsteem Euroopa Liidu üldist majanduspoliitikat, et aidata saavutada ühiseid eesmärke^[2].

Euroopa Liidu toimimise lepingu järgi on eurosüsteemi eesmärkidel selge tähtsuse järjekord.

Esmane eesmärk on hinnastabiilsus. Hinnastabiilsus on rahapoliitika kõige olulisem panus soodsa majanduskeskkonna ja kõrge tööhõive saavutamisel.

Rahapoliitika abil saab reaalmajandust mõjutada lühiperioodil. Seetõttu peab EKP üldjuhul vältima majanduskasvu ja tööhõive liigset tasakaalustamatust, kui see on kooskõlas hinnastabiilsuse säilitamise eesmärgiga. Keskpank mõjutab seda, kui kallis on laenuraha hind majanduses (ehk kas intressimäärad on kõrged või madalad). Odav laenuraha annab majanduskasvule hoogu, samas kui kallis laenuraha pidurdab majanduskasvu ning selle kaudu ka hinnatõusu.

[Rahapoliitika eesmärk | Eesti Pank](#)

Hinnastabiilsuse tähtsus

Hinnastabiilsuse eesmärk tähendab, et vältida tuleb pikaaegseid nii liiga kõrge inflatsiooni- kui ka deflatsiooniperioode.

Inflatsioon on kaupade ja teenuste hindade üldine tõus pikema aja jooksul, mille tulemusel raha väärtus ja ostujõud vähenevad. Deflatsioon on seevastu kaupade ja teenuste hindade üldine langus pikema aja jooksul. Liigkiire inflatsioon on kahjulik mitmel põhjusel: see muudab majandusotsuste tegemise keeruliseks ja aeglustab majanduskasvu; lisaks vähendab inflatsioon säästude väärtust. Deflatsiooniga kaasneb oht, et üldise hinnataseme langedes lükkavad inimesed edasi oma tarbimist, ettevõtted aga oma investeeringuid, ning majanduskasv aeglustub. Võib tekkida "deflatsioonilõks", millest väljuda on väga keeruline. Tagasi maksmata laenude reaalne väärtus suureneb, mistõttu satuvad laenuvõtjad raskustesse ning laenukahjumid hakkavad ohustama ka finantsasutusi. Ettevõtetel on tihti raske palkasid langetada, isegi siis, kui nende toodangu hind langeb. See toob kaasa töötuse suurenemise ning pankrottide arvu kasvu.

Hinnastabiilsus aitab saavutada kõrgemat tööhõivet ja suuremat majandusaktiivsust, kuna see

- suurendab läbipaistvust – kui hinnatase on stabiilne, mõistavad inimesed paremini hindade suhtelist muutust (s.o ühe kauba hinna muutus teise kauba hinna suhtes) ega aja

seda segamini hinnataseme üldise muutusega. See võimaldab neil teha põhjendatud tarbimis- ja investeerimisotsuseid ning paigutada ressursse tõhusamalt;

- vähendab inflatsiooniriski preemiat intressimääraades – kui võlausaldajad on kindlad, et hinnad püsivad tulevikus stabiilsed, ei nõua nad varade hoiustamisega seotud inflatsiooniriski kompenseerimiseks lisakasumit ehk inflatsiooniriski preemiat. See alandab omakorda reaalintrissimäärasid ja lihtsustab investeerimist;
- vähendab tõenäosust, et eraisikud ja ettevõtted kaitsevad end inflatsiooni või deflatsiooni eest, näiteks sidudes lepingu järgi maksmisele kuuluvaid summasid hindade muutusega. Samuti võib kõrge inflatsioon ajendada varuma mitterahalisi varasid (näiteks kinnisvara);
- vähendab maksu- ja sotsiaalsüsteemi põhjustatud moonutusi, mis mõjutavad majandusosaliste käitumist. Inflatsioon või deflatsioon võib selliseid moonutusi süvendada, sest tavaliselt ei võimalda eelarvesüsteemid siduda maksumäärasid ja sotsiaalkindlustusmakseid inflatsioonimääraga;
- aitab vältida sissetulekute ja rikkuse ümberjaotumist ootamatu inflatsiooni või deflatsiooni tagajärjel. Ootamatu inflatsioon või deflatsioon mõjutab eelkõige vähekindlustatud ühiskonnarühmasid, kellel on tavaliselt vähem võimalusi ennast taoliste hinnaliikumiste vastu kaitsta.

Hinnastabiilsuse kvantitatiivne määratlus

1998. aastal sõnastas EKP nõukogu hinnastabiilsuse kvantitatiivse määratluse: "Hinnastabiilsus tähendab euroala ühtlustatud tarbijahinnaindeksi (ÜTHI) aastakasvu alla 2%. Hinnastabiilsus tuleb säilitada keskpika aja jooksul". Lisaks selgitas nõukogu 2003. aasta mais, et kooskõlas selle eesmärgiga püüab ta hoida inflatsioonimäärad „keskpika aja jooksul alla 2%, kuid selle lähedal". 2021. aasta juulis avaldas Euroopa Keskpanka nõukogu uuendatud rahapoliitika [strateegia](#) ning nõukogu hinnangul on parim viis hinnastabiilsuse säilitamiseks hoida inflatsioonimäär keskpika aja jooksul 2% tasemel. Inflatsioonieesmärk on sümmeetriline, mis tähendab, et võrdselt soovimatud on nii negatiivsed kui ka positiivsed kõrvalekalded eesmärgist.

Miks „2% tasemel”?

Inflatsioonimäär 2% tasemel on piisavalt madal, et majandus saaks hinnastabiilsusest täiel määral kasu ja samuti rõhutab see eurosüsteemi kohustust tagada sobiv inflatsioonitase, et

- vältida deflatsiooniriski. Hinnalanguse (deflatsiooni) tingimustes ei pruugi rahapoliitika intressimäärade abil suuta piisavalt majandust ergutada. Seega on rahapoliitikaga deflatsiooni vastu raskem võidelda kui inflatsiooni vastu. Arvesse tuleks võtta ka asjaolu, et hinnataseme muutuste mõõtmisel võivad tekkida vead;
- toime tulla riikidevaheliste inflatsioonierinevuste mõjuga euroalal. See aitab vältida olukorda, kus osades riikides on liiga madal inflatsioon või isegi deflatsioon.

[Hinnastabiilsuse tähtsus | Eesti Pank](#)

Rahapoliitika toimimine

Keskpank on ainus pangatähtede väljastaja ja kommertsbankade kohustuslike reservide kehtestaja ehk monopolistlik baasraha pakkuja. Seetõttu on keskpangal võimalik ka määrata, millistel tingimustel pangad keskpangast laenu võtta saavad ning seeläbi mõjutada pankadevahelise rahaturu tingimusi.

Muutus keskpanga kehtestatud rahapoliitilistes intressimääraades käivitab lühiajaliselt hulga mehhanisme ja mõjutab majandusosaliste tegutsemist. Lõpptulemusena mängib see omakorda rolli niisuguste reaalmajanduse näitajate arengus, nagu toodangumaht ja hinnad. Seda mehhanismi nimetatakse rahapoliitika ülekandemehhanismiks. Kuigi rahapoliitika ülekandemehhanismi põhijooni mõistetakse hästi, on see oma põhiolemuselt äärmiselt keerukas.

Raha neutraalsuse põhimõte

Raha pikaajalise neutraalsuse põhimõte on makromajandusliku mõtlemise ja teoreetiliste raamistike alus. Majanduses määravad sissetulekute ja tööhõive taseme pikemas vaates eelkõige reaalsed pakkumisega seotud tegurid, näiteks tehnoloogia, rahvastiku juurdekasv või majandusosaliste eelistused.

Lühiajaliselt avaldab raha koguse muutus majanduses mõju suhtelistele hindadele, sest mõned hinnad on jäigemad kui teised (nt palk), aga osad hinnad paindlikumad (nt tarbekaupad). Seetõttu tõusevad rahakoguse suurenemise taustal tarbekaupade hinnad kiiremini kui palgad. Ajutiselt ostujõud väheneb.

Pikaajaliselt, s.t pärast seda, kui majandus on kohandunud, peegeldub majanduses oleva raha koguse muutus üksnes üldist hinnataset ega mõjuta püsivalt selliseid näitajaid, nagu näiteks kogutoodang või tööpuudus.

Inflatsioon – monetaarne ehk rahaline nähtus

Pikaajaliselt saab keskpank aidata majanduse kasvupotentsiaali tõsta üksnes säilitades keskkonna, kus hinnad on stabiilsed. Keskpank ei saa pikaajaliselt majanduskasvu toetada, paisutades rahapakkumist või hoides lühiajalisi intressimäärasid tasemel, mis ei ole kooskõlas hinnastabiilsusega. Mõjutada saab vaid üldist hinnataset.

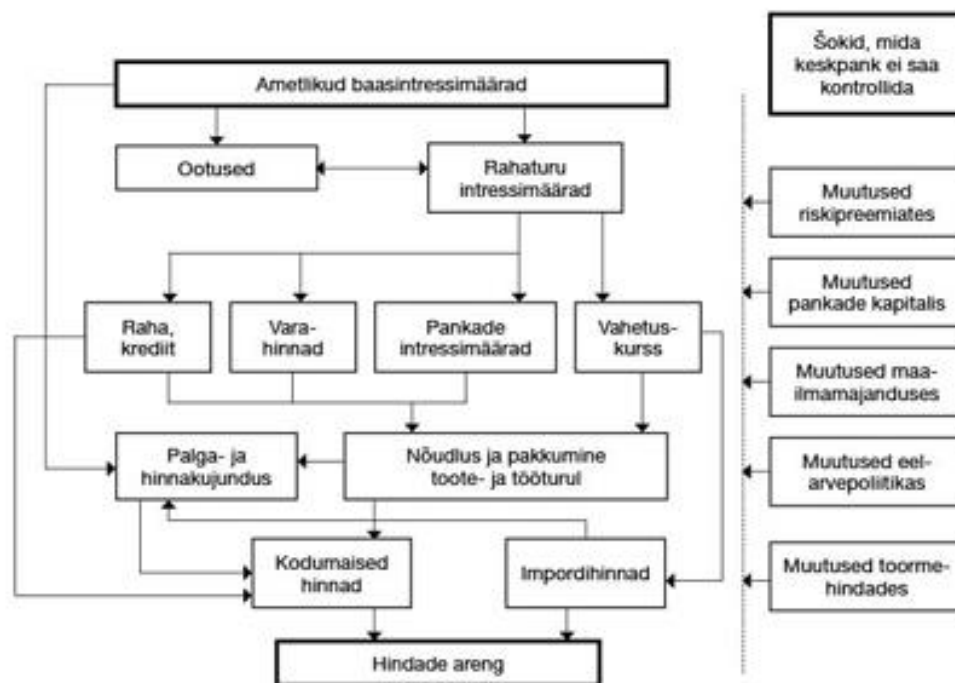
Inflatsioon on rahaline nähtus. Nagu kinnitab hulk empiirilisi uuringuid, seondub pikemaajaline kõrge inflatsioon tavaliselt rahamassi kiire kasvuga (näiteks varaostud). Kuigi muud tegurid (näiteks kõikumised kogunõudluses, tehnoloogilised muutused või tooraine hinnast tingitud šokid) võivad mõjutada hindade lühiajalist arengut, on aja jooksul võimalik nende mõju tasakaalustada, kohandades mõnevõrra rahapoliitikat.

[Rahapoliitika toimimine | Eesti Pank](#)

Rahapoliitika ülekandemehhanism

Rahapoliitika ülekandemehhanism sisaldab kanaleid, mille kaudu rahapoliitilised otsused mõjutavad majandust tervikuna, aga eelkõige hinnataset. Kuna rahapoliitika mõju edasikandumist iseloomustab pikk viitaeg, on üsna raske täpselt prognoosida rahapoliitika mõju hinnatasemele ja majandusele.

Alloleval joonisel on kujutatud peamised rahapoliitika ülekandekanalid.



Muutus rahapoliitilistes intressimäärades

Keskpank laenab pangandussüsteemile raha ja võtab selle eest intressi. Kuna keskpank on monopolistlik rahapakkuja, saab ta määrata intressi suuruse.

Muutus rahapoliitilistes intressimäärades avaldab mitmesugust mõju

Mõju pankadele ja rahaturu intressimääradele

Muutus keskpanga fikseeritavates rahapoliitilistes intressimäärades mõjutab otseselt pankadevahelise rahaturu intressimäärasid ja seeläbi kaudselt laenu- ja hoiuseintressimäärasid, mida krediitiasutused pakuvad oma klientidele.

Mõju ootustele

Ootused rahapoliitiliste intresside muutuse osas mõjutavad keskmisi ja pikaajalisi intressimäärasid, kuna pikaajalised intressimäärad sõltuvad osaliselt turuootustest tulevaste lühiajaliste intressimäärade kohta.

Rahapoliitika saab juhtida ka majandusosaliste ootusi tulevase inflatsiooni kohta ehk mõjutada hindade arengut. Keskpank, keda usaldatakse, suudab kindlamalt ohjeldada hinnakasvuga seotud ootusi. Sellisel juhul ei hakata inflatsioonikartuses hindu tõstma või deflatsioonihirmus neid langetama.

Mõju varade hindadele ja vahetuskursile

Rahapoliitiliste otsuste mõju finantseerimistingimustele, majandusele ja turuootustele võib mõjutada varade hindasid (nt aktsiahindu, kinnisvara väärtust) ja vahetuskursse. Varade hinnad võivad mõjutada omakorda kogunõudlust. Näiteks võimaldab tagatise kõrgem väärtus laenuvõtjal võtta rohkem laenu või vähendab riskipreemiat, mida pangad laenajalt nõuavad. Vahetuskursi muutused võivad omakorda vahetult mõjutada inflatsiooni, näiteks reguleerides importkaupade hulka tarbimiskorvis ja kaudselt mõjutada inflatsiooni, näiteks tootmiseks imporditud tooraine hindade kaudu.

Mõju säästmis- ja investeerimisotsustele

Muutused intressimäärades mõjutavad ka ettevõtete ning majapidamiste säästmis- ning investeerimisotsuseid. Kui muud tingimused jäävad samaks, muudavad kõrgemad intressimäärad laenamise tarbimise või investeerimise eesmärgil vähem atraktiivseks. Samas on võimalik siis ka rohkem säästmise (nt hoiuste) pealt teenida ja sellega kaudselt ka hinnakasvu pidurdada või seda raha tarbimisse suunates inflatsioonile hoogu juurde anda. Lisaks mõjutavad tarbimist ja investeerimist ka rikkuseefektist või tagatise väärtuse muutusest põhjustatud muutused varade hindades. Näiteks kui kinnisvarahinnad tõusevad, siis majapidamised rikastuvad ja võivad suurendada oma tarbimist. Kinnisvarahindade langedes aga majapidamised hoopis vähendavad tarbimist.

Mõju kogunõudlusele ja hinnatasemele

Muutused tarbimises ja investeeringutes muudavad toodete ja teenuste sisenõudlust võrreldes pakkumisega. Kui nõudlus ületab pakkumise, tekib hinnatõususurve. Lisaks võivad muutused kogunõudluses (s.t sisenõudlus koos netoekspordiga) kaasa tuua kas karmimaid või leebemaid tingimusi tööjõuturul ja vahetarbekaupade turul. See aga mõjutab kõnealustel turgudel omakorda hinna- ja palgakujundust.

Mõju laenupakkumisele

Muutus rahapoliitilistes intressimäärades võib mõjutada pankade välisfinantseerimise hinda erinevalt, sõltuvalt panga kapitalipositsioonist ja omavahenditest. See kanal on eriti oluline kriisitingimustes, kui kapitali napib ja seda on keerulisem kaasata.

Samuti suurendavad kõrgemad intressimäärad tõenäosust, et laenuvõtjad ei suuda enam oma laene tagasi maksta ning pangad võivad majapidamistele ja ettevõtetele pakkuda vähem laene. See võib omakorda vähendada majapidamiste tarbimist ja ettevõtete investeeringuid. Lisaks traditsioonilisele laenukanalile, mis keskendub laenupakkumise mahule, eksisteerib ka riskivõtmise kanal, mis tähendab, et pankade soov kanda laenupakkumisega kaasnevaid riske võib väheneda. See kanal toimib üldjuhul kaheti:

1. madalad intressimäärad kergitavad varade ja tagatiste hinda, mis koos usuga nende varade hinnakasvu jätkumisse paneb nii laenuvõtjaid kui ka panku võtma suuremaid riske;
2. madalad intressimäärad muudavad atraktiivsemaks riskantsemad varad, kuna nende tootlus on kõrgem.

Pankade puhul väljenduvad need trendid tavaliselt krediitistandardite lõdvendamises, mis võib aga viia liigse laenupakkumiseni.

[Rahapoliitika ülekandemehhanism | Eesti Pank](#)

Operatsiooniline raamistik

Selleks et saavutada oma peamist eesmärki (hinnastabiilsuse säilitamine), on eurosüsteemi käsutuses valik [rahapoliitika instrumente](#) ja menetlusi, mis moodustavad rahapoliitika operatsioonilise raamistiku, mille abil viiakse ellu euroala ühtset rahapoliitikat.

Monopolistlik baasraha pakkuja

Eurosüsteem on ainus pangatähtede väljastaja ja kohustuslike reservide kehtestaja ehk monopolistlik baasraha pakkuja euroalal.

Baasraha koosneb:

- sularahast (pangatähed ja mündid) ringluses;
- reservidest, mida osapooled hoiavad eurosüsteemis;
- hoiustamise püsivõimaluse raames krediidasutuste hoiustatud rahast.

Baasraha komponendid on kirjas kohustustena [eurosüsteemi bilansis](#). Reservid võib omakorda jagada kohustuslikeks reservideks ja ülereservideks. Eurosüsteemi kohustusliku reservi raamistikus peavad krediidasutused hoidma kohustuslikke reserve hoiuste ja laenude kattevarana euroala liikmesriikide keskpankades avatud kontodel. Eurosüsteemis on kohustusliku reservi nõue kuni kaheaastase tähtajaga kohustuste korral praegu 1%. Ülereserve hoiavad krediidasutused keskpankade kontodel tavaliselt vähe, kuna eurosüsteemis neid ei tasustata.

Eurosüsteem kui monopolistlik baasraha pakkuja saab seega juhtida likviidsust rahaturul ning mõjutada rahaturu intressimäärasid.

Rahapoliitilise hoiaku väljendamine

Lisaks sellele, et keskpank suunab likviidsusjuhtimise kaudu intressimäärasid, saab ta väljendada oma rahapoliitilist hoiakut ka seeläbi, et muudab tingimusi, mille korral eurosüsteem on valmis krediidasutustega tehinguid tegema.

Rahaturu toimimise tagamine

Oma rahapoliitiliste operatsioonide kaudu tagab keskpank ühtlasi rahaturu korrapärase toimimise ning aitab katta krediidasutuste likviidsusvajadust sujuvalt ja korrapäraselt. Selleks refinantseeritakse panku süstemaatiliselt, pakkudes neile vahendeid, mis aitavad leevendada ajutiste likviidsuskõikumiste mõju.

Õiguslik regulatsioon

Eurosüsteemi rahapoliitika raamistiku põhimõtted on fikseeritud Euroopa Liidu toimimise lepingu artiklis 127, mille kohaselt tegutsetakse „kooskõlas vabal konkurentsil põhineva avatud turumajanduse põhimõttega, soodustades ressursside efektiivset jaotumist ning järgides artiklis 119 esitatud põhimõtteid“. Lisaks ülaltoodule järgib rahapoliitika operatsiooniline raamistik veel mitmeid põhimõtteid.

Operatsiooniline efektiivsus

Kõige tähtsam põhimõte on operatsiooniline efektiivsus, mida saab määratleda kui operatsioonilise raamistiku võimet kanda rahapoliitiliste otsuste mõju võimalikult kiirelt ja täpselt üle lühiajalistele rahaturu intressimääradele.

Võrdne kohtlemine ja ühtlustamine

Teine oluline põhimõte on euroala krediidasutuste võrdne kohtlemine sõltumata nende suuruselt või asukohast. Reeglite ja menetluste ühtlustamine tagabki selle, et kõikidel euroala krediidasutustel on tehingutes eurosüsteemiga ühesugused tingimused.

Rahapoliitika detsentraliseeritud teostamine

Eurosüsteemis järgitakse rahapoliitiliste operatsioonide detsentraliseeritud teostamise põhimõtet. See tähendab, et kohustuslike reservide määra ja regulaarsete refinantseerimisoperatsioonide mahu ehk eurosüsteemi krediidasutustele antavate laenude kogusuuruse kehtestab EKP nõukogu, ent rahapoliitiliste tehingute vahendamine on liikmesriikide keskpankade ülesanne.

[Operatsiooniline raamistik | Eesti Pank](#)

Rahapoliitilised instrumendid

Eurosüsteemi operatsiooniline raamistik koosneb järgmistest instrumentidest:

- avaturuoperatsioonid;
- püsivõimalused;
- krediitdiasutuste kohustusliku reservi nõue;
- eelkommunikatsioon

Keskpanga eesmärkide saavutamiseks ei piisa alati vaid tavapäraest rahapoliitilistest vahenditest. Seetõttu on Euroopa Keskpank eurosüsteemis tehtavate regulaarsete operatsioonide täienduseks rakendanud alates 2009. aastast erinevaid [lisameetmeid](#).

Avaturuoperatsioonid

Avaturuoperatsioonide kaudu juhitakse intressimäärasid ja likviidsust rahaturul ning väljendatakse rahapoliitilist hoiakut. Avaturuoperatsioone teostavad liikmesriikide keskpangad EKP algatusel.

Avaturuoperatsioonide info ja kalendrid [EKP veebilehel](#).

Avaturuoperatsioonide üksikasjalik teave ja nende läbiviimise tingimused on kirjas Euroopa Keskpanga suunises eurosüsteemi rahapoliitika raamistiku rakendamise kohta, mis on kättesaadav [siin](#).

Avaturuoperatsioonid saab jagada nelja kategooriasse.

1. Põhilised refinantseerimisoperatsioonid (*main refinancing operations*, MRO)

Põhilised refinantseerimisoperatsioonid on likviidsust lisavad iganädalased operatsioonid, mida teostatakse tavapakkumismenetlusena^[1] ja tähtajaga üks nädal. Intressimäär otsustatakse EKP nõukogu rahapoliitika koosolekul ja on leitav [siit](#). MRO võib olla nii fikseeritud kui ka varieeruva intressimääraga oksjon. Alates 2008. aastast teostab eurosüsteem rahapoliitikat jaotamispriiranguta ja fikseeritud intressimääraga. Põhilistes refinantseerimisoperatsioonides võivad osaleda kõik üldistele kõlblikkuskriteeriumidele vastavad eurosüsteemi osapooled ehk põhimõtteliselt kõik euroala krediitdiasutused sobiva tagatise olemasolul, eeldusel, et riigi keskpangaga on sõlmitud rahapoliitika osapoolde leping.

2. Pikemaajalised refinantseerimisoperatsioonid (*longer-term refinancing operations*, LTRO)

Lisaks iganädalastele põhilistele refinantseerimisoperatsioonidele teostab eurosüsteem igakuiseid likviidsust lisavaid pikemaajalisi refinantseerimisoperatsioone tähtajaga kolm kuud. Nende operatsioonide eesmärk on pakkuda pangandussüsteemile pikemaajalist likviidsust. See hoiab ära vajaduse korrigeerida igal nädalal kogu rahaturu likviidsust. Pikemaajalisi refinantseerimisoperatsioone teostatakse samuti tavapakkumismenetlusena ning jaotamispriiranguta ja fikseeritud intressimääraga tagatise vastu ja neis võivad osaleda kõik osapooled, kes vastavad üldistele kõlblikkuskriteeriumidele. Intressimäär on üldjuhul laenuperioodi keskmine põhilise refinantseerimisoperatsiooni intressimäär.

3. Peenhäälestusoperatsioonid (*fine-tuning operations*, FTO)

Eurosüsteemis võidakse vajaduse korral teha ka peenhäälestusoperatsioone, mis võivad likviidsust kas lisada või vähendada. Sellistel operatsioonidel pole kindlat sagedust ega tähtaega ja need viiakse üldjuhul läbi kiirpakkumismenetlusena^[2]. Peenhäälestusoperatsioonide eesmärk on leevendada likviidsuse ootamatust kõikumisest tingitud survet intressimääradele. Kõlblike osapoolte ring ei ole vaikumisi nii suur kui põhiliste refinantseerimisoperatsioonide puhul, kuid EKP nõukogu võib seda alati vastavalt vajadusele muuta. Ka peenhäälestusoperatsioone teostavad liikmesriikide keskpangad detsentraliseeritult.

4. Struktuurioperatsioonid

Struktuurioperatsioonide eesmärk on kohandada eurosüsteemi struktuurset likviidsuspositsiooni pangasüsteemi suhtes, see tähendab pikemaajalist likviidsust turul. Need võivad likviidsust lisada kui ka vähendada ja on kõige vähem standardiseeritud. Struktuurioperatsioone võib teostada repotehingute, finantsturgudel võlakirjade ostmise/müümise või ka võlaväärtpaberite emiteerimise kaudu.

Püsivõimalused

Püsivõimaluste eesmärk on reguleerida üleöolikiivisust ning kehtestada üleöoturu intressimäärade piirid. Püsivõimalusi pakutakse kõikidele osapooltele, kes vastavad üldistele kõlblikkuskriteeriumidele ning osapooled võivad neid kasutada omal algatusel (s.t keskpangad pakuvad püsivõimalusi vaikimisi kogu aeg). Pakutakse kahte püsivõimalust.

1. Laenamise püsivõimalus (*marginal lending facility*, MLF) võimaldab osapooltel saada keskpangalt tagatise vastu üleöolaenu intressimääraga, mis otsustatakse EKP nõukogu rahapoliitika koosolekul ja on leitav [siit](#). Üleöolaenu intressimäär on rahapoliitilistest intressimääradest kõige kõrgem ja reeglina vastavast turuintressimäärast samuti oluliselt kõrgem. Seepärast kasutavad krediitiasutused laenamise püsivõimalust rahaliste vahendite saamiseks üksnes viimase võimalusena. Et laenamise püsivõimaluse kättesaadavust piirab ainult tagatise suurus, moodustab selle intressimäär tavaliselt pankadevahelise üleöoturu intressi ülemmäära.
2. Hoiustamise püsivõimalus (*deposit facility*, DF) võimaldab osapooltel avada keskpankades üleöohoiuseid intressimääraga, mis otsustatakse EKP nõukogu rahapoliitika koosolekul ja on leitav [siit](#). Üleöohoiuste intressimäär on rahapoliitilistest intressimääradest kõige madalam ja reeglina vastavast turuintressimäärast samuti oluliselt madalam. Seega on püsivõimaluste keskmine igapäevane kasutamine piiratud.

Kohustuslik reserv

Eurosüsteem kohustab krediitiasutusi kaasatud hoiuste kattevarana hoidma liikmesriikide keskpankade kontodel kohustuslikke reserve. Kohustusliku reservi ajalooline põhieesmärk on olnud aidata stabiliseerida rahaturu intressimäärasid ja reguleerida pangandussüsteemi struktuurset likviidsuspuudujääki, suurendades vajadust keskpankade poolse refinantseerimise järele. Eurosüsteemis on kohustusliku reservi nõue kuni kaheaastase tähtajaga kohustuste korral praegu 1%.

2019. aasta sügisest on kohustusliku reservi nõuet kasutatud ka intressivabastuse (*two-tier system*, täpsem info [EKP veebilehel](#)) kordaja arvutamiseks.

Üksikasjalik teave ja tingimused on kirjas [Euroopa Keskpanga suunises eurosüsteemi rahapoliitika raamistiku rakendamise kohta](#).

Eelkommunikatsioon

Eelkommunikatsioon tähendab, et keskpank jagab teavet tuleviku rahapoliitiliste suundumuste ja võimalike otsuste kohta. Selge sõnumiga eelkommunikatsioon aitab stabiliseerida finantsturgudel toimuvat ja rõhutada eurosüsteemi hinnastabiilsuse eesmärgi saavutamise olulisust.

Esimest korda võeti euroalal selline avaliku suhtluse viis kasutusele 2013. aasta juulis, kui Euroopa Keskpanga nõukogu teatas, et rahapoliitilised intressimäärad jäävad pikemaks ajaks madalale tasemele. Aeg-ajalt on sõnumeid ajakohastatud ja baasintressimäärade kõrval edastatakse ka mittestandardsete rahapoliitiliste meetmetega seotud infot.

Usaldusväarsuse säilitamiseks peab EKP eelkommunikatsiooni sõnumite sisu olema alati kooskõlas EKP nõukogu hinnanguga jooksva majandusolukorra ja tulevase (eelkõige inflatsiooni) väljavaate kohta.

^[1] Pakkumismenetlus, mis viiakse harilikult läbi 24 tunni jooksul alates pakkumise väljakuulutamisest kuni jaotamistulemuste kinnitamiseni.

^[2] Pakkumismenetlus, mis viiakse harilikult läbi 90 minuti jooksul alates pakkumise väljakuulutamisest kuni jaotamistulemuste kinnitamiseni.

[Rahapoliitilised instrumendid | Eesti Pank](#)

Keskpanga reservid

Eesti Panga reservid tagavad keskpanga sõltumatuse valitsusest ja kindlustavad, et võimalike kahjude katteks on olemas piisavalt kapitali. Laiemalt toetavad reservid euroala rahasüsteemi usaldusväarsust ning Eesti majanduse ja finantssüsteemi stabiilsust.

2021. aasta lõpus oli Eesti Panga investeerimisvarade väärtus 1,58 miljardit eurot^[1], mis võrdub umbes 6%ga sisemajanduse kogutoodangust. Investeerimisvarad olid paigutatud valdavalt

kvaliteetsetesse võlakirjadesse ja osaliselt ka arenenud riikide aktsiaturgudele.

Aktsiainvesteeringud on tehtud peamiselt riskide hajutamiseks, aga ka selleks, et teenida täiendavat tulu.

Välisvaluutades nomineeritud osa väärtus reservides oli 2021. aasta lõpus 1,41 miljardit eurot.

Välisvaluutareservi moodustasid USA, Austraalia, Kanada ja Ühendkuningriigi riigivõlakirjad, USA hüpoteegiga tagatud väärtpaberid ning riigiüleste institutsioonide võlakirjad. Aktsiaportfelli suuruseks oli aasta lõpus 172 miljonit eurot.

Eesti Panga investeerimisvarade tootlus oli 2021. aastal portfelli konservatiivset varade jaotust arvestades hea: 1,96% ehk ligi 30 miljonit eurot.

Kulda on Eesti Pangal 8250 Troy untsi ehk 256,6 kg ning seda on keskpank säilitanud pigem ajaloolistel kui finantsilistel põhjustel. Taasiseseisvumisaja algul müüdi suurem osa Eesti Panga kullavarudest maha, et soetada selle asemel võlakirju, mis võimaldasid paremini täita reservidega seatud eesmärgid.

Välisreservid on kõigil euroala liikmesriikide keskpankadel ja neid reserve saab vajaduse korral kasutada eurosüsteemi vahetuskursipoliitika reguleerimiseks.

Pärast euroalaga liitumist 2011. aastal kandis Eesti Pank varasid ka Euroopa Keskpanga välisvaluutareservi. Selle kohta on Eesti Panga bilansis 103 miljoni euro suurune nõue Euroopa Keskpanga vastu.

[Keskpanga reservid | Eesti Pank](#)

Kokkuvõtteks

1. Raha on pika ajaloolise arengu käigus väljakujunenud üldtunnustatud makse- ja vahetusvahend. Raha võime iseloomustada tema funktsioonide kaudu, milledeks on raha kui akumulatsioonivahend (rikkuse säilitaja), raha kui vahetusvahend ning raha kui väärtuse mõõt (arvestusühik). Raha tüüpideks on kaupraha, sümbolraha (dekreetraha) ning pangaraha. Tänapäevases maailmas kontrollib riigi keskpank raha pakkumist. Raha pakkumist saab mõõta rahaagregaatidega M0, M1, M2 ja teised.

2. Nõndanimetatud osalise reserviga panganduses toimub „raha loomine“ kommertspankade poolt. Seega saavad täiendavat raha lisaks keskpangale sisuliselt „emiteerida“ ka kommertspankad, sest pangad võivad „luua“ raha hoiustatud arvetelt raha laenamisega ning taashoiustamisega ja järjekordse laenamise-taashoiustamisega. Seejuures tekib võimendusefekt ehk multiplikaatorefekt rahapakkumise muutumises.

3. Rahapakkumine sõltub rahabaasist, kohustuslikust reservimäärast ehk pangareservide ja deposiitide suhtarvust ning sularaha deposiitide suhtarvust ehk sularahamäärast. Rahabaasi suurenemine toob kaasa proportsionaalse rahapakkumise kasvu. Kohustusliku reservimäära alanemine või sularahamäära kahanemine viib raha multiplikaatori kasvule ja koos sellega võimendunud rahapakkumise suurenemisele.

4. Riigi keskpank saab mõjutada rahapakkumist läbi rahabaasi muutmise või muutes kohustuslikku reservimäära nõuet, mis omakorda muudab raha multiplikaatorit. Rahabaasi muutmiseks saab kasutada avaturu operatsioone või andes (kommerts)pankadele laenu. Keskpank võib muuta kohustusliku reservi suurust ja sellega ka pankade laenuandmise võimalusi, muutes kohustuslikku reservimäära või muutes hoiuseintressimäära, mida keskpank maksab kommertspankadele reservide hoiustamise eest.

5. Vastavalt kvantitatiivsele rahateooriale on nominaalne SKP proportsionaalne raha kogusega. Kuna tootmistegurid ja tootmisfunktsioon määravad reaalse SKP, siis kvantitatiivne teooria sätestab, et hinnatase on proportsionaalne raha hulga. Seetõttu raha hulga kasv määrab inflatsioonimäära.

6. Müntimistulu on tulu, mida valitsus saab raha trükkimisest (emiteerimisest). See on raha hoidmise maks. Üldjuhul on see tulu väike, kuid hüperinflatsiooni tingimustes sageli valitsuse tulude üks põhiallikaid.
7. Nominaalne intressimäär on reaalse intressimäära ja inflatsioonimäära summa. Vastavalt Fisheri efektile liigub intressimäär üks-üheselt koos oodatava inflatsiooniga.
8. Nominaalne intressimäär on raha hoidmise kulu. Seega sõltub raha nõutav kogus nominaalsest intressimäärast. Inflatsiooni pidurdamine on keeruline protsess, kuna reaalaraha kogus suureneb, kui inflatsioon pidurdub.
9. Oodatava inflatsiooni kulu sisaldab kingatallakulu, menüükulu, suhteliste hindade muutlikkuse kulu ning maksumoonutuste kulu.
10. Vastavalt klassikalisele majandusteooriale on raha neutraalne, st rahapakkumine ei avalda mõju reaalsele muutujatele. Klassikaline majandusteooria uurib, kuidas reaalsed muutujad on määratud, ilma et neid seotaks rahapakkumisega. Tasakaal rahaturul määrab hinnataseme ja selle tulemusena kõik teised nominaalsed muutujad. Reaalsete ja nominaalsete muutujate teoreetilist eraldatust nimetatakse klassikaliseks dihhotoomiaks.

Kasutatud allikad

N. Gregory Mankiw. Macroeconomics. Eleventh Edition, Worth Publishers/Macmillan Learning, 2022, pages 75 – 123.

Pikk üleminek: Eesti valuutakomitee 1992-2010. Eesti Pank 2014.

Suur inglise-eesti majandussõnaraamat. Tallinn, 2003, TEA kirjastus.

Vladimir Koslov (koostaja). Rahalugusid: abimaterjal majandusõppeks / Eesti Mereakadeemia, sotsiaalteaduste kateeder. 2000.

Villu Zirnask, Karin Liikane. Raha, pangad ja finantsturud. 1. osa .Tallinn [Hansapank], 1994, Tartu, Greif.

Eesti statistika. Mõistete sõnastik. <http://www.stat.ee/76870> (link enam ei tööta)

Rahapoliitika. [Rahapoliitika eesmärk | Eesti Pank](#)

John Exteri “tagurpidi pööratud” likviidsuspüramiid
<http://news.goldseek.com/GoldSeek/1241372765.php>

Raha likviidsus. [Understanding Liquidity and How to Measure It \(investopedia.com\)](#)
[What Is Liquidity? What Are Liquid Assets? – Forbes Advisor](#)

Lisad

Kuidas krediit- ja deebetkaartid sobituvad rahasüsteemi?

F Y I**How Do Credit Cards and Debit Cards Fit into the Monetary System?**

Many people use credit or debit cards to make purchases. Because money is the medium of exchange, one might naturally wonder how these cards fit into the measurement and analysis of money.

Let's start with credit cards. One might guess that credit cards are part of the economy's stock of money. In fact, however, measures of the money stock do not take credit cards into account because credit cards are not really a method of payment but a method of *deferring* payment. When you buy an item with a credit card, the bank that issued the card pays the store what it is due. Later, you repay the bank. When the time comes to pay your credit card bill, you will likely do so by transferring funds from your checking account, either electronically or by writing a check. The balance in this checking account is part of the economy's stock of money.

The story is different with debit cards, which automatically withdraw funds from a bank account to

pay for items bought. Rather than allowing users to postpone payment for their purchases, a debit card gives users immediate access to deposits in their bank accounts. Using a debit card is like writing a check. The account balances that lie behind debit cards are included in measures of the quantity of money.

Even though credit cards are not a form of money, they are still important for analyzing the monetary system. Because people with credit cards can pay many of their bills all at once at the end of the month, rather than sporadically as they make purchases, they may hold less money on average than people without credit cards. Thus, the increased popularity of credit cards may reduce the amount of money that people choose to hold. In other words, credit cards are not part of the supply of money, but they may affect the demand for money.