

## 2 FINANSINĖS PRIEMONĖS, FINANSŲ RINKOS IR FINANSINĖS INSTITUCIJOS: ĮVADAS

### Turinys

- 2.1 Finansinės priemonės
  - 2.1.1 FP-ų bruožai: standartizacija ir informacija
  - 2.1.2 Pamatinės ir išvestinės FP-ės
  - 2.1.3 FP-ų vertinimo įvadas
  - 2.1.4 Pagrindinės FP-ės
- 2.2 Finansų rinkos
  - 2.2.1 FR-ų vaidmenys
  - 2.2.2 FR-ų struktūra
- 2.3 Finansinės institucijos
  - 2.3.1 FI-ų vaidmuo
  - 2.3.2 Finansų sistemos struktūra

■ Prieš atsirandant **formalioms** FI-oms ir FP-ėms, buvo **neformalios socialinės paramos/draudimo institucijos**, pavyzdžiui:

- jei žmogui **derlius buvo prastas**, jis naudodavo **anksčiau sukauptas atsargas ar keisdavo turtą (žemę, gyvulius) į maistą**;
- dažnai šių priemonių **nepakakdavo**, todėl **bendruomenės sukūrė neformalius finansinius mechanizmus**, leidusius žmonėms **skolintis ar skolinti** vieni kitiems:

- po prasto derliaus žmonių grupei **padėdavo kitos žmonių grupės pas kurias derlius buvo geras**, ir atvirkiščiai;
- kai kuriose visuomenėse **šeimoms išsisklaidydavo geografiškai** (per vedybas), kad **diversifikuotų** blogo derliaus riziką.<sup>1</sup>

■ Nors **šeimų nariai ir draugai vis dar skolinasi tarpusavyje**, neformalius mechanizmus, kurie buvo **FS-os pagrindas senovėje**, pakeitė **šiandienos formalios FS-os**.

■ Pastaraisiais dešimtmečiais **FS-a labai išaugo ir pasikeitė** (gerai tai ar blogai – štai kur klausimas!):

- **vis mažiau** lieka **tiesioginių finansų** (direct finance), kai skolintojas tiesiogiai skolindavo besiskolinančiajam;
- **vis daugiau** vietos užima **netiesioginių finansų** (indirect finance), kai FI-os (bankai, pensijų fondai ir pan.) yra **finansiniai tarpininkai** (FT-ai) (financial intermediaries) tarp skolintojų ir besiskolinančiojo. **Bankai nėra finansiniai tarpininkai**, bet apie tai – kitoje paskaitoje;
- net **jei norite pirkti konkrečios įmonės akcijas**/obligacijas, tą padaryti **jums padės FT-as** (VP-ų brokeris).

---

<sup>1</sup> Žr. Rosenzweig, M.R. (1988) "Risk, Implicit Contracts, and the Family in Rural Areas of Low-Income Countries," *Economic Journal* (December).

■ Dėl šios tendencijos link **institucionalizavimo** (institutionalization), **svarbiausias tiesioginius ir netiesioginius finansus išskiriantis kriterijus** – kam priklauso **skolos liudijimas** (IOU), kuriuo yra konkretus VP-as:

- **tiesioginiuose** finansuose VP-o turėtojas turi **tiesioginę pretenziją** (claim) besiskolinančiajam;
- **netiesioginių** finansų atveju VP-o turėtojas turi **pretenziją FI-ai** (bankui ar pensijų fondui), kuri, **savo ruožtu, turi pretenziją besiskolinančiajam**.



Pav. 2.1. Netiesioginiai finansai

■ Netiesioginių finansų sistema:

- + akivaizdu, sukuria **didesnes galimybes pasiskolinti ūkio subjektams**:
  - **namų ūkiai** gali lengviau **sušvelninti vartojimą laike** (consumption smoothing),
  - **įmonės** – patiekti rinkai **naujų produktų**,
  - **valstybės** – per biudžeto deficitus **stabilizuoti ekonomiką**;
- – bet su didesnėmis galimybėmis skolintis susijusios ir **rizikos ekonomikos/finansų stabilumui**, gali smarkiai padidėti **pajamų nelygė**;

- = ar FS-os **nauda atsveria jos sukuriama žalą** yra **teorinis ir empirinis klausimas** – apie tai dar kalbėsime šiose paskaitose.

## 2.1 Finansinės priemonės

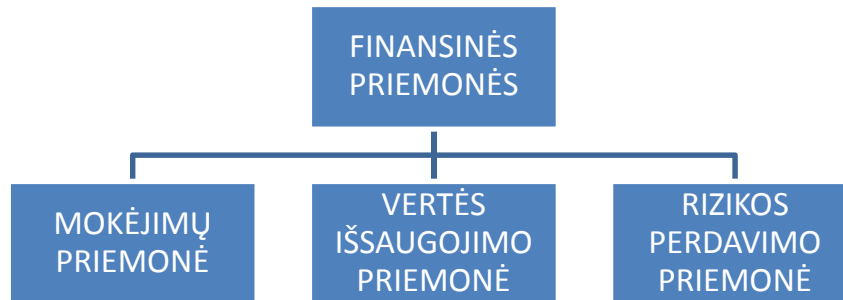
■ **Finansinė priemonė** (financial instrument) – sutartimi įforminta vienos **sandorio šalies** (party) **prievolė perduoti kažką vertingo** (paprastai **pinigus**) kitai sandorio šaliai tam tikru metu **ateityje** ir pagal nurodytas **sąlygas**:

- **pirma**, FP-ė yra a) **sutartimi įforminta** prievolė, kurios **vykdymą prižiūri valdžia**, t.y., žmogus bus **verčiamas vykdyti susitarimą**;
- **antra**, FP-ė įpareigoja vieną sandorio šalį **perduoti (paprastai) pinigus** kitai sandorio šaliai (žmogui, įmonei, ar valdžiai) b) **sutartais terminais**, pavyzdžiui, **periodiniais mokėjimais už gautą paskolą**. Arba, jei sudaužėte (savo/kito/abu) automobilį, jūsų draudimo kompanija įsipareigoja apmokėti automobilio remontą, net jei remonto **išlaidos nenurodytos**.
- **trečia**, FP-ė nurodo c) **sąlygas** kada mokėjimas t.b. atliktas, pavyzdžiui:
  - draudimo išmoka mokama **atsitikus draudimui įvykiui**;
  - bet įmonės **akcijos** atveju galime **tik tikėtis** gauti kažkiek **dividendų**, jei įmonė yra pelninga, nors **konkretus dividendų dydis ir mokėjimo laikas nėra žinomas**.

### 2.1.1. Finansinių priemonių naudojimo tikslai



- Akcijos, paskolos ir draudimas yra FP-ų pavyzdžiai. FP-ės turi **3 funkcijas**, jos g.b.:
  - **mokėjimų priemonė** (means of payments);
  - **vertės išsaugojimo priemonė** (stores of value);
  - **rizikos perdavimo priemonė** (means of risk transfer).



**Pav. 2.2. FP-ų funkcijos**

- 1 ir 2 funkciją atlieka ir pinigai, kaip FP-ė. Tačiau FP-ių 3 funkcija – rizikos perdavimo priemonė – jau skirtinga.

- Prisiminkite, kad **mokėjimų priemonė** yra kažkas, kas paprastai **priimamas kaip**:
  - **mokėjimas** (payment) už prekes ir paslaugas;
  - ar **skolos gražinime** (debt repayment).
  
- **Mokėjimų priemonė.** Galima sumokėti už prekes ir paslaugas FP-ėm, kurios nėra pinigais:
  - pavyzdys yra darbuotojų noras **gauti įmonės akcijas kaip apmokėjimą už darbą**. Tokia mokėjimų priemonė buvo labai populiari tarp **įmonių vadovų** (CEO) XX a. 10 deš., kai akcijų rinka klestėjo;
  - **paprastai negalime eiti į parduotuvę su kitomis nei pinigai FP-ėm dėl jų vertinimo problemos.**
  
- **Vertės išsaugojimo priemonė.** Jūsų **vartojimas neturi laike (idealiai) sutapti su pajamomis** – tai net būtų neoptimalu. FP-ės kaip **vertės išsaugojimo priemonė leidžia išsaugoti perkamąją galią tais laikotarpiais, kai jūsų pajamos viršija vartojimą**:
  - valgote kasdien, nors **algą gaunate kartą** ar du per mėnesį;
  - taupote **pensiniam** laikotarpiui...
  
- FP-ės kaip **akcijos ir obligacijos** yra paprastai **geresnės** vertės išsaugojimo priemonės nei pinigai:
  - jų **graža yra didesnė dėl didesnės rizikos**;
  - **grynieji pinigai ir einamieji indėliai realiai nuvertėja infliacijos tempu** ( $-\pi$ ).

■ **Rizikos perdavimo priemonė.** FP-ės gali perduoti riziką iš norinčio ją perduoti norinčiam prisiimti:

- **ateities sandoriai** (futures contract) leidžia apsidrausti nuo **žaliavų kainų svyravimų** ūkininkams ar eksportuotojams nuo **valiutų kursų svyravimų**;
- **draudimo sutartys** (insurance contracts) yra pavyzdys kitos FP-ės, kuri perduoda riziką iš draudimo sutarties (poliso) pirkėjo (draudėjo) draudimo įmonei (draudikui) (pardavėjui). Paprastai draudžiamės nuo **potencialiai finansiškai skausmingų įvykių** (būsto gaisras, vairuotojo civilinė atsakomybė etc.). Draudimo kompanijos sumeta mūsų rizikas į **bendrą katilą**, todėl **gali prisiimti mūsų individualias rizikas** ir gauti pelną iš mūsų draudimo įmokų – nors konkretaus žmogaus avarija yra sunkiai prognozuojamas įvykis, didelės vairuotojų grupės vidutinė tikimybė padaryti avariją yra lengviau prognozuojama.

### 2.1.1 FP-ų bruožai: standartizacija ir informacija

- **Sudėtingumas ir kova su juo.** FP-ės g.b. labai sudėtingi kontraktai:
  - nors niekada gal ir neskaitėte, perskaitykite **paskolos** (pvz., kredito kortelės) **sutartį**, ypač vietas, surašytas „**mažomis raidėmis**“ (fine print).
- **Sudėtingumas yra brangus:**
  - brangiau **sukurti** FP-ę;
  - sunkiau yra **suprasti**, tai ilgiau trunka, todėl **žmonės nenori šių kaštų**.

- Todėl paprastai naudojami **standartizuotos (homogeniškos) FP-ės**. Pavyzdžiui:
  - būsto paskolos turi **standartines sąlygas**;
  - draudimo sutartys siūlo kelias **standartines pasirinkimo galimybes**;
  - įmonės paprastai leidžia **standartines (paprastąsias) akcijas**, kad žmonės suprastų, ką perka.
  
- **Informacija**. Kitas FP-ų bruožas – jos suteikia **esminę informaciją apie FP-ės emitentą**, siekiant optimizuoti informacijos rinkimo ir apdorojimo kaštus:
  - **viena vertus**, norime žinoti **ar VP-as yra saugus**;
  - **antra vertus**, **nenorime žinoti per daug**, nes informacijos apdorojimas kainuoja (mūsų laiką).

### Intarpas 2.1. Finansinis svertas ir jo mažinimo paradoksas

Įmonės dažnai skolinasi investicijoms. Šiam tikslui pasiskolinta (*versus* nuosavų) lėšų dalis vadinama **finansiniu svertu** (leverage). Didelis įmonių ir skolintojų finansinis svertas buvo viena 2007 m. finansinės krizės priežasčių.

Kuo didesnis įmonės svertas, tuo didesnė tikimybė, kad ji bankrutuos dėl (laikino) pajamų ar turto vertės sumažėjimo.



Kai didelį finansinį svertą turinti FI-a patiria nedidelį nuostolį, ji paprastai bando **sumažinti finansinį svertą** (deleverage) parduodama turtą. Tačiau visi FS-os dalyviai negali to padaryti kartu. Kai FI-os bando parduoti turtą vienu metu, jų pastangos duos priešingą norimam rezultatą – mažėjančios turto kainos lems nuostolius, toliau mažėjančią **grynąją vertę** (net worth) (grynoji vertė (kapitalas) = turtas – įsipareigojimai), kas padidins finansinį svertą, likęs turtas bus rizikingesnis ir t.t.

Gauname **finansinio sverto paradoksą** (paradox of financial leverage).



## 2.1.2 Pamatinės ir išvestinės FP-ės

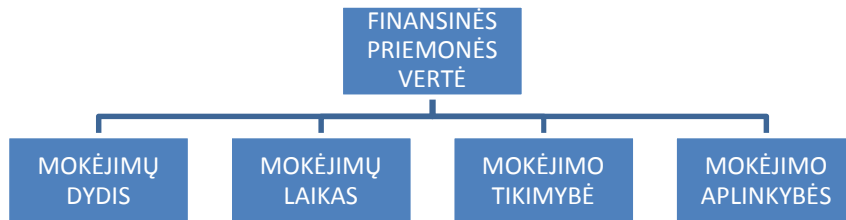
### ■ Yra 2 FP-ų klasės:

- **pamatinės FP-ės** (underlying FIs) (kartais vadinamos **primityviais VP-ais** (primitive securities)) taupančiųjų/skolintojų naudojami perduoti išteklius tiesiogiai besiskolinantiems. Pavyzdžiai yra **akcijos, paskolos ar obligacijos**.

- antra FP-ų klasė yra **išvestinės FP-ės** (derivative FIs) – jų **vertė ir mokėjimai** „išvedami“ (priklauso) nuo pamatinių FP-ų elgsenos (kainos). Pavyzdžiai yra **ateities** (futures), **pasirinkimo** (options) ir **apsikeitimo** (swaps) sandoriai.

### 2.1.3 FP-ų vertinimo įvadas

- FP-ų vertę įtakoja **4 pagrindiniai dalykai**:
  - **mokėjimo dydis**;
  - **mokėjimo laikas**;
  - **tikimybė**, kad mokėjimas bus **atliktas**;
  - **aplinkybės**, kuriomis mokėjimas atliekamas.



**Pav. 2.3. Kas lemia FP-ės vertę**

- **Mokėjimų dydis.** Akivaizdu, kad mokėsime daugiau už FP-ę, kuri įpareigoja jos emitentą mums mokėti daugiau, *ceteris paribus*.
- **Mokėjimų laikas.** Gauti €100 šiandien ir po metų – **ne tas pats**, nes laikas (= pinigai) turi alternatyvinius kaštus. Kuo greičiau gausite mokėjimą, tuo geriau, nes šias lėšas:
  - galite **investuoti** už, pavyzdžiui, palūkanas;
  - galite **išleisti vartojimui**, o vartojimas šiandien yra geriau nei rytoj – žmonės **nekantrūs**, be to, su laiku **didėja tikimybė mirti**.
- **Mokėjimo tikimybė.** Tikimybė, kad emitentas vykdys įsipareigojimus, taip pat veikia FP-ų vertę – **kuo labiau tikėtinas mokėjimas, tuo vertingesnė FP-ė**.
- **Mokėjimo aplinkybės.** FP-ų vertė priklauso nuo sąlygų (dar sakome **pasaulio būsenos** (state of the world), kurioje mokėjimas įvyksta:
  - nepirktume draudimo poliso, kuris moka, kai įvyksta **geri dalykai**;
  - mokėjimai kai jų mums **labiausiai reikia vertingesni** už kitus mokėjimus – kai vartojimo **ribinis naudingumas yra didelis** (esame arti **bado**), ir mokėjimo vertė didelė, ir priešingai.

#### 2.1.4 Pagrindinės FP-ės

**■ FP-ės, daugiausiai naudojamos kaip vertės išsaugojimo priemonės:**

- **pinigai** (money) (**grynieji pinigai** (cash) ir **indėliai** (deposits)), kai infliacijos nėra ar ji nedidelė;
- **paskolos** (loans) – jei gaunate didesnes už infliaciją palūkanas:
  - be užstato;
  - su **užstatu** (collateral), pavyzdžiui, **būsto paskolos** (mortgages). Jei būsto paskolos ėmėjas negeba vykdyti įsipareigojimų, jo būstas **paimamas** (foreclosure).
- **obligacijos** (bonds) – iš esmės yra **paskolos forma**, tik g.b. **lengviau parduodamos** FR-e;
- **akcijos** (shares) – turėtojas turi dalį įmonės ir **teisę į atitinkamą dalį pelno**;
- **turtu paremti VP-ai** (asset-backed securities) suteikia teisę į mokėjimus iš pamatinių VP-ų **rinkinių** (pool), pavyzdžiui, (antrarūšių) būsto paskolų, paskolų studentams, kreditinių kortelių skolos<sup>2</sup>.

**Intarpas 2.2. Nuo ko draudžiasi žmonės, ar to pakanka?**

<sup>2</sup> Žr. Andreas Jobst (2008), "What is Securitization?", *Finance and Development*, International Monetary Fund, (September), <http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2008/09/basics.htm>.

**Žmonės paprastai draudžia:**

- **pastatus** (jei sudegtų etc.),
- **automobilius** (jei pavogtų etc.),
- **gyvybę** (kad šeimos mažiau nukentėtų, jei anksti mirsite),
- **pajamas**, jei nebegalėtume dirbti (dėl neįgalumo). Paprastai tą daro viešoji draudimo sistema (kaip Lietuvos „Sodra“)

**Kokios tikimybės?** JAV duomenimis, maždaug 1 iš 4 20-mečių taps negalinčiu dirbti 90 dienas ar ilgiau per darbingus metus. Ši tikimybė yra didesnė už didelį būsto gaisrą, kuri per 40 metų yra apie 2,4%. Statistika rodo, kad didelis gaisras įvyksta 1-ame iš 1650 būstų kasmet. Todėl yra 1649 šansas iš 1650, kad šiais metais neturėsite rimto gaisro. Per 40 m. laikotarpį, tikimybė, kad rimtas gaisras jūsų name neįvyks yra  $(1649/1650)^{40} = 0,976$ , o kad įvyks, tik 2,4%.

**Ar draudimo išmokų pakanka?** Paprastai ne, be to, **draudimo išmokos taip pat nėra garantuotos**, nes draudikai „kabinėjasi“ – žiūri ar nebuvote girtas darbo metu, ar darėte pakankamai, kad nuo gaisro apsisaugotumėte ir pan.

**■ FP-ės, daugiausiai naudojamos rizikos perdavimui:**

- **draudimo kontraktai**, kurių pagrindinis tikslas gauti mokėjimus tam tikromis svarbiomis (ir retomis) aplinkybėmis.

- **ateities sandoriai** (futures) – standartizuotas susitarimas tarp 2-jų šalių **pateikti nurodytą turtą nustatyta kaina nustatyta data ateityje**. Jie naudojami **perduoti kainų svyravimo riziką** iš vienos sandorio šalies kitai.
  - **pasirinkimo sandoriai** (options) suteikia sandorio turėtojui **teisę (bet ne prievolę) pirkti ar parduoti nustatyta kiekį pamatinio turto iš anksto nustatyta kaina konkrečiu metu ar laikotarpiu**.
  - **apsikeitimo sandoriai** (swaps) – susitarimai apsikeisti 2-iem pinigų srautais konkrečiu laiku ateityje. Pavyzdžiui, **palūkanų apsikeitimo sandoris** (interest-rate swap) yra apsikeitimas mokėjimais, kurie remiasi fiksuota palūkanų norma, į mokėjimus, kurie remiasi kintančia palūkanų norma.
- Tai buvo pagrindinių FP-ių pavyzdžiai. Jų **deriniai** leidžia žmonėms pirkti/parduoti beveik:
- bet kokio dydžio mokėjimą;
  - bet kuriai datai;
  - esant bet kuriai pasaulio būsenai (žr. **Intarpas 2.3**).
- Bet yra svarbių mūsų **gerovei išimčių**:
- **negebėjimas pasiskolinti**, naudojant **ateities pajamas kaip užstatą** – skolintojams tai per daug rizikingas užstatas;
  - **negebėjimas apsidrausti** nuo jūsų bene **svarbiausio turto** – žmogiškojo kapitalo, **būsto** – **kainų kritimo** ir pan.

### Intarpas 2.3. Arrow-Debreu vertybiniai popieriai ir pilnos rinkos

**Arrow-Debreu VP** (Arrow-Debreu security) yra turtas, kuris:

- moka \$1 pasaulio būsenoje  $i$ ;
- \$0 kitose pasaulio būsenose.

Jei yra 3 galimos pasaulio būsenos kitais metais:

Pasaulio būseną	$AD_1$	$AD_2$	$AD_3$	Mokėjimas
$s_1$	1	0	0	$X_1$
$s_2$	0	1	0	$X_2$
$s_3$	0	0	1	$X_3$
Būsenos kaina	$p_1$	$p_2$	$p_3$	

Jei egzistuoja A-D VP-as kiekvienai pasaulio būsenai  $i$ , tada sakome, kad turime **pilną rinką** (complete market), t.y. galime atkurti bet kokią galimą mokėjimą, naudodami paprastą tiesinę A-D VP-ų kombinaciją ( $p_1X_1 + p_2X_2\dots$ )

Pavyzdžiui, galimos 2 būsenos: taika (T) ir karas (K). **Atsitiktinis kintamasis** (random variable), atspindintis būseną po metų yra  $\omega_1$ , ir jis gali turėti dvi reikšmes {T ar K}.

A-D VP-o kaina būsenoms T ir K yra  $p_T$  ir  $p_K$ . Šios kainos vadinamos **būsenos kainomis**



(state prices) ir jas įtakoja:

- būsenų tikimybės  $prob_T$  ir  $prob_K$ . Kuo didesnė  $prob_K$ , tuo didesnė  $p_K$ , nes  $p_K$  apdraudžia mus nuo būsenos K, todėl šio draudimo poliso pardavėjas reikalaus didesnės įmokos;
- draudimo pirkėjo pirmenybės, kurios paprastai atspindi **nepakantumą rizikai dėl mažėjančio ribinio naudingumo**. Tarkime, kad:
  - turime standartinę **įgaubtą naudingumo funkciją** (concave utility function), kuri priklauso nuo pasaulio būsenos;
  - prarandame/laimime vienodą sumą abejuose pasaulio būsenose (K ir T) su vienodomis tikimybėmis  $prob_T$  ir  $prob_K$ .

Tačiau naudingumo pokyčiai abejuose būsenose nėra lygūs dėl mažėjančio ribinio pajamų naudingumo:

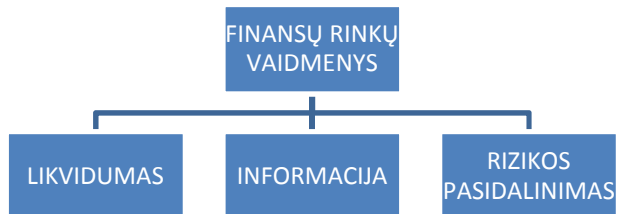
- naudingumo padidėjimas dėl „taikos dividendų“ yra mažesnis nei naudingumo nuostolis dėl „karo“;
- nepakantus rizikai žmogus mokės daugiau už apsidraudimą nuo **blogos būsenos** (bad state), nei yra nauda už **gerą būseną** (good state).

## 2.2 Finansų rinkos

■ FR-os yra:

- **fizinės ar virtualios** vietos, kur perkamos/parduodamos FP-ės;

- ekonomikos centrinės **nervų sistemos** dalis:
  - greitai reaguojančios į **informaciją**;
  - **paskirstančios išteklius** tarp taupančių/besiskolinančių;
  - nustatančios **kainas**.
- Kai FR-os **veikia gerai**:
  - **naujos įmonės** gali gauti **finansavimą investicijoms** (tame tarpe į **tyrimus ir produktų plėtrą** (research and development, R&D));
  - **esamos įmonės** gali **plėstis**;
  - žmonės gali **sušvelninti vartojimą laike**;
  - tai vyksta su **nedideliais transakcijų kaštais**, todėl ekonomika veikia efektyviai.



Pav. 2.4. FR-ų vaidmenys

## 2.2.1 FR-ų vaidmenys

■ FR-os ekonominėje sistemoje vaidina 3 vaidmenis:

- palaiko **likvidumą**;
- kuria ir platina **informaciją**;
- įgalina **rizikos pasidalijimą** (risk sharing).

■ **Likvidumo palaikymas. Likvidumas** (liquidity) – **lengvumo**, su kuriuo turtas g.b. **paverstas pinigais** (beveik) neprarandant jo vertės, **laipsnis**. Be FR-ų ir jų infrastruktūros turto pardavimas būtų komplikuoatas:

- jei akcijų biržos veiktų **kartą metuose**, akcijos būtų mažiau patrauklios investicijos, nes **prireikus pinigų ilgai negalėtų būti parduoti**;
- blogai veikiančiose FR-se **transakcijų kaštai** (pirkimo/pardavimo) yra santykinai dideli (pavyzdžiui, **būsto pardavimo kaštai** kai kuriose šalyse, siekiantys 10% būsto pardavimo kainos, nors **reikia žiūrėti kokią paslaugą, apimant garantijas, jūs perkate**). Parduodami VP-us, **mokate licencijuotam FT-ui**, kuris atlieka pirkimo/pardavimo operaciją:
  - **brokeris** (broker) jums suras sandorio šalį;
  - **dileris** (dealer) pats g.b. sandorio šalis;
  - **brokeris-dileris** (broker-dealer) darys abu dalykus.

- Jei rinka turi didelę **apvartą** (turnover) (pavyzdžiui, New York Stock Exchange, [www.nyse.com](http://www.nyse.com)), ji bus:
  - gana **likvidi**;
  - turės **nedidelius transakcijų kaštus**.
  
- **Informacija**. FR-os kuria ir platina informaciją apie FP-ų **emitentų būklę ir perspektyvas**, kurią iš esmės **atspindi/turėtų atspindėti VP-ų kainos**.
  
- **Nagrinėtis emitentų būklę ir perspektyvas yra brangu** (laikas...), kaip tą daryti reikia **išmanyti**, todėl dauguma žmonių **žiūri**:
  - į **VP-ų kainas**, bando jas ekstrapoliuoti etc.;
  - arba į tai, **ką daro profesionalūs rinkos dalyviai** (ką, pavyzdžiui, šneka didysis investuotojas Warren 'as Buffet 'as) – **mėgdžioja elgseną**.

### Intarpas. Prekyba FR-se

**Pavedimas** (order), pavyzdžiui, akcijų rinkoje yra panašus į užėjimą į **McDonalds**:

- jūs **užsisakote ir laukiate**;
- **kiek lauksite priklauso nuo to, ką užsakėte ir kiek kitų žmonių laukia užsakymo įvykdymo**.

Jūsų pavedimas turi šiuos pagrindinius bruožus:

- **kokia akcija** norite prekiauti;
- norite **pirkti/parduoti**;
- **kiek** akcijų norite pirkti/parduoti;
- **kaina** už kurią norite pirkti/parduoti:
  - **pavedimas bus rinkos** (market order), jei norite gauti šio metu esančią geriausią rinkos kainą. Toks pavedimas reiškia, kad **vertinant greitį kainos atžvilgiu**;
  - **pavedimas su ribomis** (limit order), jei turite **maksimalią kainą, kurią norite sumokėti pirkdamas** ar **minimalią kainą, už kurią parduotumėt**. Galite nurodyti laiką kada šis pavedimas **atšaukiamas**, jei jis neįvykdytas.

Kad pavedimas būtų įvykdytas, **reikia rasti antrą sandorio pusę**. Tą daro:

- **brokeriai**, kurie įveda jūsų pavedimą biržos sistemoje;
- arba susirandate sandorio šalį per automatinę prekybos sistemą, vadinamą **elektroniniu komunikacijos tinklu** (electronic communication network, ECN).

ECN-ai veikia pagal tokį **algoritimą**:

- **jei norite pirkti**, pasiūlote **pirkimo kainą** (bid) ir, a) jei jūsų pirkimo kaina yra geresnė už visų kitų, ir b) yra norinčių parduoti už ar mažiau jūsų pirkimo kainą, jūs iš karto nusiperkate norimą VP;
- priešingu atveju, jūsų pirkimo kaina eina į **pavedimų knygą** (order book) ir **laukiate pardavėjo**;

- klientų pavedimai tvarkomi pagal ECN-o algoritmą ir **ECN-as nėra tarpininkas** tarp pirkėjų ir pardavėjų – **likvidumą rinkoje sukuria klientai**.

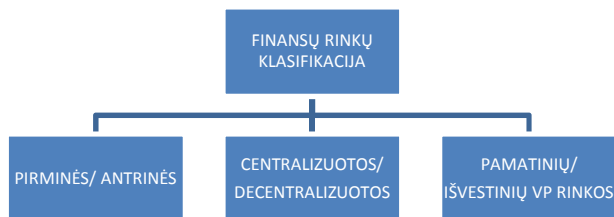
„Milžinų“ akcijomis (IBM ar GE) prekiaujama NYSE, jūs galite ir ten prekiauti. NYSE likvidumą, sukuriama klientų pavedimų, gali **papildyti paskirtieji rinkos kūrėjai** (designated market makers (DMMs) (seniau vadinti **specialistais** (specialists)), kurie siekia užtikrinti atskirų VP likvidumą ir **riboti per didelį kainų nepastovumą** (<https://www.nyse.com/market-model/overview#/dmms-2>).

■ **Rizikos pasidalijimas.** FP-ės yra būdai perleisti riziką, o FR-os yra vietos, kur tai galime padaryti – jose perkame/parduodame rizikas:

- perkame tas, kurių norim;
- parduodame tas, kurių nenorim;
- atsargus investuotojas **diversifikuoja** (diversifies), t.y. turi įvairaus turto **portfelį** (portfolio) – **geras portfelis turi mažesnę bendrąją riziką nei bet kuri atskira FP-ė.**

### 2.2.2 FR-ų struktūra

■ Yra daug FR-ų ir **daug būdų jas klasifikuoti.** Yra **3 pagrindinės dimensijos.**



Pav. 2.5. FR-ų klasifikacija

■ **Pirminės versus antrinės rinkos. Pirminė FR-a** (primary financial market):

- kur besiskolinantieji (įmonės, vyriausybės) parduoda **naujai išleistus** VP-us skolintojams;
- pasitelkiamas **investicinis bankas** (investment bank), kuris:
  - išanalizuoja emitentą;
  - nustato išleidžiamų VP-ų kainą;
  - pats nuperka VP-us ir perparduoda juos klientams. Ši veikla vadinama **VP-ų išplatavimo garantavimu** (underwriting) ir paprastai yra labai pelningas ir **garantuotojams** (underwriters) ir VP-ų pirkėjams. Bet kaip 2012 m. atsitiko su **Facebook akcijomis**, daug investuotojų prarado krūvą pinigų kai naujai išleistų akcijų vertė greitai smuko;

- kadangi **nedideli investuotojai nėra didelių investicinių bankų klientai**, dauguma jų **neturi tiesioginės galimybės pirkti šių VP-ų**.
  
- **Antrinėje FR-e** (secondary financial market) žmonės gali pirkti ir parduoti **egzistuojančius VP-us ne iš emitentų tiesiogiai, o iš kitų investuotojų**. VP-ų kainos, kurias matome **žiniuose**, yra **antrinės rinkos kainos**. Jei norite antrinėje rinkoje nupirkti kažkokį VP-į, prašote brokerio-dilerio tą padaryti antrinėje rinkoje:
  - jis a) nuperka jį **iš kitų**;
  - arba b) parduoda **savo turimas**.
  
- **Antrinės rinkos organizavimas**. Jis greitai kinta – istoriškai buvo **2 būdai**:
  - **centralizuotos rinkos** (centralized markets);
  - **necentralizuotos rinkos** (over-the-counter, OTC markets).
  
- Didelės biržos kaip NYSE (ar Londono, Tokijo etc.) **iš pradžių buvo centralizuotos rinkos**, kur **dileriai fiziškai prekiaudavo akcijomis**, paprastai per „**rėkimą**“ ("open outcry") – siūlydami pirkti/parduoti ar naudodami **rankų signalus susitarimams**.
  
- Kitos, kaip **NASDAQ**, yra **necentralizuotos rinkos** – **dilerių grupė**, kuri prekiauja tarpusavyje **kompiuteriu (seniau telefonu) iš ten, kur jie dirba**.



- Vėliau atsirado **ECN-ai**, kurie leido prekiautojams (ar jų brokeriams) **rasti sandorio šalis atskiroms akcijoms, apimant tas, kurias listinguotas biržose.**
- **Organizacinius pokyčius** lėmė:
  - **technologinė pažanga kompiuterijoje ir komunikacijose** – tai reikšmingai **sumažino biržos fizinės vietos svarbą** (pavedimus elektroniškai galima perduoti ilgais atstumais);
  - didėjanti **globalizacija** – įvairių šalių **biržos jungėsi**, apjungiant dideles grupes investuotojų ir emitentų. Pavyzdžiui, NYSE nusipirko didžiausią ECN-ą (Arca) ir susijungė su Euronext, kuris turėjo biržas Londone, Paryžiuje ir kituose Europos miestuose. NYSE Euronext grupė turi 1/3 pasaulio akcijų apyvartos 70 iš didžiausių 100-to tarptautinių korporacijų. Didžioji dalis prekybos NYSE pastate Wall Street'e „šaukimais“ pakeitė kompiuterizuota pavedimų vykdymo sistema.
- Elektroninės ncentralizuotos rinkos kaip NASDAQ ir kai kurie ECN-ai tapo **reguliuojamomis rinkomis** (regulated exchanges), neturėdamos centrinės operacijų vietos.
- Prekyba **decentralizuotose** elektroninėse biržose turi pranašumų ir trūkumų:
  - + klientai gali **stebėti prekybą kompiuteryje**;
  - + pavedimai įvykdomi **greitai**;
  - + prekyba vyksta **24h**;
  - + **kaštai** nedideli;

- + decentralizacija **sumažina operacinę riziką** (operational risk), kas tapo akivaizdu po **2001.09.11** – NYSE pastatas buvo už kelių kvartalų nuo Pasaulio prekybos centro. Nors NYSE pastatas nenukentėjo, prekyautojai negalėjo į jį patekti, prekyba **atsinaujino tik 9.17**. Gi kiti dileriai galėjo prekiauti NASDAQ;
- – elektroninės operacijos vyksta su **klaidom, kurios sužlugdo brokerius**:
  - 2005.12.08 „**storo piršto incidentas**“ (fat-finger incident) kainavo Japonijos brokeriui >\$300 mln., kai darbuotojas **blogai suvedė pavidimą**.
  - 2010.05.06 **gausa elektroninių pardavimo pavidimų** iš vieno **kolektyvinio investavimo fondo** (mutual fund) **prekybos algoritmo** (trading algorithm) lėmė **žaibišką rinkos kritimą** (flash crash), kai didelių JAV korporacijos akcijų kainos smarkiai smuko ir atgavo beveik visą vertę per kelias minutes – **rinkos kūrėjų norą teikti likvidumą** (laikinei perkant parduodamas akcijas), atrodo, **užgožė papildomi pardavimai** iš rizikai jautrių **aukšto dažnio prekyautojų** (high-frequency traders, HFTs), kurie perka/parduoda tūkstančius akcijų per akimirksnį.<sup>3</sup>
  - 2012.08.01 vieno **JAV brokerio problema su prekybos algoritmu** sukėlė didelius daugelio akcijų kainų svyravimus, kas jam kainavo \$440 mln. per dieną (apie 3/4 jo rinkos vertės).
- – aukšto dažnio prekyautojų bandymai pagreitinti elektroninę prekybą (perkeliant **serverius arčiau biržos**, kad keliomis milisekundėmis anksčiau už konkurentus

---

<sup>3</sup> Žr. CFTF ir SEC raportą apie 2010 flash crash'ą [www.sec.gov/news/studies/2010/marketevents-report.pdf](http://www.sec.gov/news/studies/2010/marketevents-report.pdf)

perduotų pavedimus, gavus naujienas apie įmonių ketvirtinius pelnus ar makroekonominis duomenis) yra **socialiai švaistūniškos inovacijos** (socially-wasteful innovations):

- tai **mažina rinkos kūrėjų norą teikti likvidumą**, kai juos išdūrinėja „gudrutis“ HFT-as;
- tokios „ginklavimosi varžybos“ galiausiai tik švaisto išteklius, nes visi ima investuoti į kolektyviai beprasmį dalyką, kurio **išvengtų koordinacijos (taisyklių) pagalba**.

■ **Pamatinių ir išvestinių VP-ų rinkos.** Pagrindinės **patatinių VP-ų** rinkos yra:

- **skolos rinkos** (debt market):
  - **paskolų rinkos** (credit markets), **pinigų rinkos** (prekiaujama FP-ėm iki kurių išpirkimo likę <1 m.) ir **obligacijų rinkos** (bond markets) (>1 m.);
- **akcijų rinkos** (equity markets). Šalies akcijų rinkoje paprastai prekiaujama tos šalies įmonių akcijomis.

■ **Išvestinių VP-ų** rinkose investuotojai prekiauja ateities, pasirinkimo ir apsikeitimo sandoriais, kurie skirti **rizikos perdavimui**.

■ FP-ės turi **skirtingus pavadinimus** priklausomai nuo to, kurioje rinkoje jomis prekiaujama:

- JAV **Treasury bills** (<1 m. iki išpirkimo išleidimo metu) prekiaujama **pinigų rinkoje**;
- JAV **Treasury notes** (2-10 m.) ir JAV **Treasury bonds** (pvz., 30 m.) prekiaujama **obligacijų rinkose**;
- didelių korporacijų išleistais trumpalaikiais **komerciniais popieriais** (commercial paper) prekiaujama **pinigų rinkoje**;
- ilgalaikėmis korporacijų obligacijomis prekiaujama **obligacijų rinkoje**.

## 2.3 Finansinės institucijos

- FI-os yra **įmonės**, kurios **suteikia prieigą prie FR-ų**:
  - **taupantiesiems**, kurie nori pirkti FP-es;
  - **besiskolinantiesiems**, kurie nori išleisti FP-es.
- Kadangi FI-os užsiima tarpininkavimu tarp taupančiųjų ir besiskolinančiųjų, jos dažnai vadinamos **finansiniais tarpininkais** (FT-ais) (financial intermediaries). Pavyzdžiui, pensijų fondai, **VP-ų įmonės** (securities firms) ir pan.
- Tačiau ne visos FI-os yra tarpininkai – centrinis bankas ir bankai yra **pinigus kuriančios institucijos** (monetary financial institutions, MFIs).
- **Be FI-ų visi finansai būtų tiesioginiai**, tačiau tai nebūtų efektyvu:

- **pirma, transakcijos** tarp skolinančiųjų ir besiskolinančiųjų **būtų brangios**:
  - abi šalys turėtų surasti viena kitą;
  - **susidaryti sutartį** ir **prižiūrėti** jos laikymosi;
- **antra**, skolintojai turėtų **įvertinti besiskolinančiųjų kreditinį patikimumą** ir **stebėti**, kad jie naudoja lėšas **pagal paskirtį**.
- **trečia**, dauguma besiskolinančiųjų **nori skolintis ilgesniam laikui**, o skolintojai pageidauja **likvidesnių trumpo laikotarpio paskolų**. Skolintojai reikalautų **didelės kompensacijos už ilgo laikotarpio paskolų nelikvidumą**.

■ Galėtų būti sukurta FR-a, kurioje (ilgalaikės) paskolos ir kiti VP-ai galėtų būti **perparduodami**, bet kainų svyravimų rizika būtų gana didelė. Visos šios problemos trukdytų finansinių išteklių pasiskirstymui ekonomikoje. Sveikai veikiančios FI-os nemažai šių problemų išsprendžia.

### 2.3.1 FI-ų vaidmuo

- FI-os:
  - sumažina **transakcijų kaštus**:
    - per **specializaciją**;
    - **standartizuotų** VP-ų leidimą;
  - sumažina **informacijos kaštus**:

- **filtruodamos** (screening) ir **stebėdamos** (monitoring) besiskolinančiuosius – FI-os **mažina informacijos asimetrijas** ir su tuo susijusias problemas;
- **transformuoja** trumpalaikius išteklius į ilgalaikes paskolas, tuo pat metu užtikrinančios **taupantiesiems galimybę naudotis savo lėšomis**. Skolindamos daug **skirtingų besiskolinančiųjų**, FI-os suteikia **taupantiesiems FP-es, kurios yra likvidesnės ir mažiau rizikingos nei atskiros akcijos, obligacijos ar paskolos**, kurias taupantieji tiesiogiai pirktų FR-ose.

### 2.3.2 Finansų sistemos struktūra

#### ■ Yra 3 pagrindiniai **FI-ų tipai**:

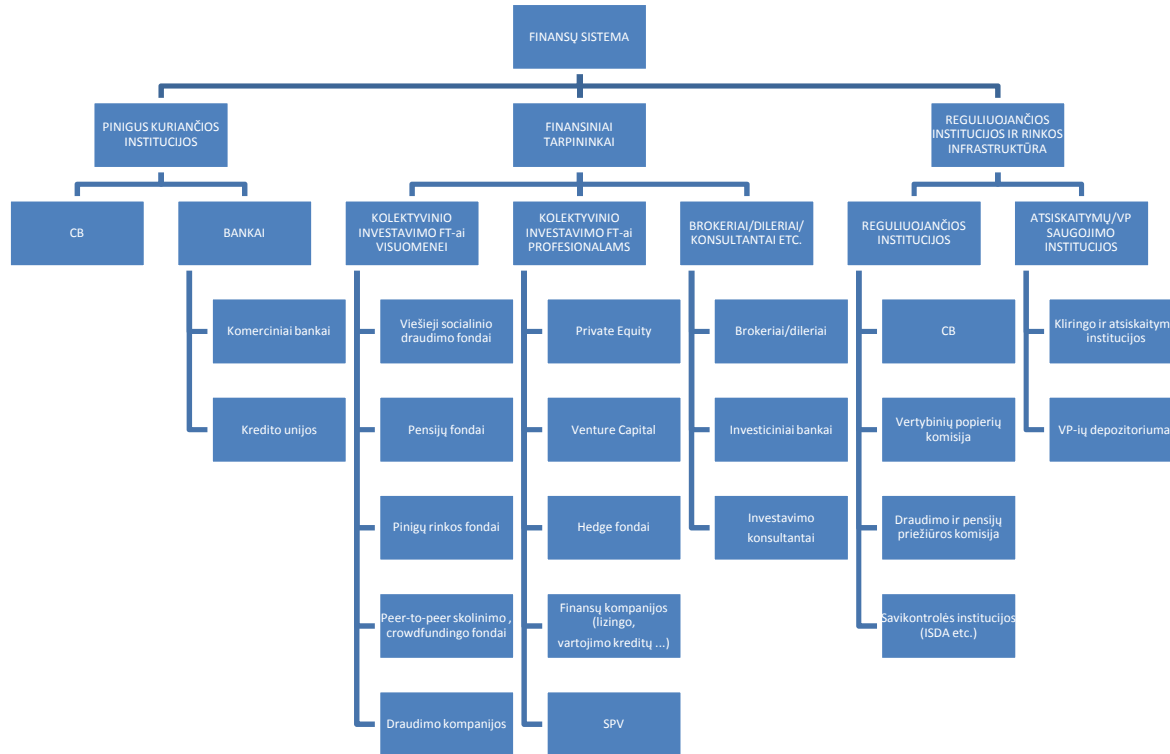
- **kuriančios turtą** – bankai, kredito unijos, CB-ai **sukuria indėlius, išduodamos paskolas** namų ūkiams, įmonėms, vyriausybėms;
- **transformuojančios turtą** – **priima** namų ūkių ir įmonių lėšas (įmokas į pensijų fondus, draudimo įmokas etc.) ir jas **naudoja pirkti akcijas, obligacijas, NT** etc.;
  - **kolektyvinio investavimo fondai** – iš daugelio investuotojų (namų ūkių etc.);
  - **ne kolektyvinio investavimo institucijos**;
- **teikiančios brokerio ir konsultavimo paslaugas** – suteikiančios namų ūkiams ir įmonėms **prieiga** prie FR-ų ir tiesioginių finansų;

#### ■ Be FI-ų FS-os dalimi yra ir:

- **reguliuojančios institucijos**;



- **FR-os infrastruktūros** (atsiskaitymų, VP saugojimo etc.) įmonės.



**Pav. 2.6. Finansų sistemos detali struktūra**