

4 VARTOJIMAS, TAUPYMAS IR INVESTAVIMAS

4.1 Vartojimas ir taupymas

- 4.1.1 Einamosios pajamos
- 4.1.2 Laukiamos pajamos ateityje
- 4.1.3 Turtas
- 4.1.4 Laukiama reali palūkanų norma
- 4.1.5 Skirtingos palūkanų normos
- 4.1.6 Fiskalinė politika

4.2 Investicijos

- 4.2.1 Pageidaujamas kapitalo kiekis
- 4.2.2 Investicijos ir akcijų rinka
- 4.2.3 Pageidaujamo kapitalo kiekio pokyčiai
- 4.2.4 Nuo pageidaujamo kapitalo kiekio iki investicijų
- 4.2.5 Investicijos į atsargas ir būstą

4.3 Prekių rinkos pusiausvyra

- 4.3.1 Santaupų – investicijų diagrama

4.4 Pagrindinės sąvokos

■ Jau žinome pagrindinius veiksnius, lemiančius ekonomikoje pagamintos produkcijos kiekį. Šioje paskaitoje **aptarsime veiksnius, kurie lemia prekių ir paslaugų paklausą** – nagrinsime ne kaip produkcija gaminama, bet kaip ji yra panaudojama.

■ Prisiminkite, kad **visuminė paklausa (išlaidos)** ekonomikoje turi **4 sudėtines dalis**: namų ūkių paklausa vartojimo prekėms ir paslaugoms (**vartojimas**);

įmonių paklausa naujoms investicinėms prekėms (**investicijos**);
valstybiniai prekių ir paslaugų **pirkimai**;
grynoji užsieniečių paklausa vidaus prekėms (**grynasis eksportas**).

■ Kadangi **valstybinių pirkimų kiekį pirmiausiai lemia politinis procesas**, makroekonominėje analizėje paprastai laikome šią sudėtinę išlaidų dalį duota. Šioje paskaitoje mes taip pat **darysime prielaidą, kad ekonomika yra uždara**, todėl **grynasis eksportas lygus nuliui** (uždaros ekonomikos prielaidos atsisakysime vėlesnėse paskaitoje). Taigi, šioje paskaitoje aptarsime 2 pagrindines išlaidų sudėtines dalis – **vartojimą** ir **investicijas**.

■ Minėjome, kad ši **paskaita yra apie visuminę paklausą** prekėms ir paslaugoms. Tačiau lygiai taip pat galime pasakyti, kad **ji taip pat yra** apie iš pirmo žvilgsnio labai skirtingą (bet lygiai taip pat svarbią) temą: **taupymo lygio nusistatymą ir kapitalo formavimą**.

■ **Studijuoti visuminę paklausą** prekėms ir paslaugoms yra **tas pats** kaip studijuoti veiksnius, kurie apsprendžia **taupymą ir kapitalo formavimą** dėl šių priežasčių:

- **pirma, taupymas** yra paprasčiausiai **tai, kas lieka kai ekonominis vienetas** (tarkime, namų ūkis) **nusprendžia kiek pajamų išleisti vartojimui**. Tokiu būdu **sprendimas kiek vartoti yra ir sprendimas kiek taupyti**;
- **antra, išlaidos investicijoms yra dalis visuminės paklausos** prekėms ir paslaugoms, tačiau jos **taip pat atspindi įmonių naujų investicinių prekių įsigijimą** – todėl,

studijuodami investicines išlaidas, taip pat **nagrinėjame veiksnius**, kurie lemia, kad ekonomika įsigyja **naujas gamyklas, įrengimus ir būstus**.

- Faktiškai, šioje paskaitoje atliksime **2 dalykus iš karto**:
 - **nagrinėsime visuminę paklausą** prekėms ir paslaugoms, ir taip **pasiruošime būsimoms diskusijoms** tokiomis temomis kaip **išlaidų vaidmuo verslo cikluose**;
 - nagrinėdami visuminę paklausą, taip pat **analizuosime** veiksnius, įtakančius **taupymą ir kapitalo formavimą**, ir taip **pasiruošime diskusijoms apie ekonominio augimo šaltinius** ir kitus klausimus.

- **Darydami daugumą ekonominių sprendimų**, apimant tuos, kuriuos nagrinėsime šioje paskaitoje, **žmonės turi rinktis tarp dabarties ir ateities**. Pavyzdžiui, sprendamas kiek vartoti ir taupyti, namų ūkis turi **pasverti**:
 - **didesnio vartojimo šiandien naudą**;
 - su dalies pajamų **atidėjimo santaupoms nauda**.

- Panašiai, sprenddami **kiek investuoti**, įmonių vadovai turi nuspręsti, kiek išleisti investicijoms šiandien, siekiant padidinti įmonės pajėgumus po metų ar vėliau. Pasirinkdami, **namų ūkiai ir įmonės turi atsižvelgti į jų lūkesčius** apie:
 - **ekonomikos būklę** ateityje;
 - **vyrtausybės politiką** ateityje.

- Jau nagrinėjome jėgas, kurios subalansuoja darbo rinką. Šioje paskaitoje **nagrinėsime prekių rinkos pusiausvyrą**. Prekių rinka yra pusiausvira, kai:
 - gamintojų **siūlomas prekių ir paslaugų kiekis** (aptartas praėjusioje paskaitoje) **lygus**
 - **namų ūkių, įmonių ir vyriausybės paklausai** toms prekėms ir paslaugoms.

Analogiškai, prekių rinka yra pusiausvyroje, kai:

- **pageidaujamas taupymas lygus**
 - **pageidaujamoms investicijoms**.
- Parodysime, kad **reali palūkanų norma vaidina pagrindinį vaidmenį subalansuojant prekių rinką**.

4.1 Vartojimas ir taupymas

- Prekių ir paslaugų paklausos nagrinėjimą pradėsime aptardami **veiksnius, kurie įtakoja vartotojų išlaidas**. Kadangi **namų ūkių vartojimo išlaidos yra didžiausia** sudėtinė prekių ir paslaugų **paklausos dalis** (sudaro apie 2/3 bendrųjų išlaidų), **vartotojų noru leisti pinigų** pokyčiai turi labai **didelę įtaką ekonomikai**.

- Be milžiniško vartojimo išlaidų dydžio, **kita priežastis studijuoti vartojimą** yra ta, kad individų ar namų ūkių **sprendimas kiek vartoti** yra glaudžiai **susijęs** su kitu svarbiu ekonominiu sprendimu – **kiek taupyti**. Esant duotam disponuojamų pajamų dydžiui,

sprendimas kiek vartoti ir sprendimas kiek taupyti yra tas pats sprendimas, taigi juos nagrinėsime kartu.

■ **Kas lemia, kiek einamųjų pajamų žmonės išleis vartojimui**, ir kiek sutaupys? Svarbi išvalga yra ta, kad darydami ekonominius sprendimus, **dauguma žmonių galvoja tiek apie ateitį, tiek apie dabartį**. Jie **sutaupo dalį einamųjų pajamų** (neišleidžia visko, ką gauna), nes rūpinasi ne tik vartojimu šiandien, tačiau taip pat vartojimu kitą savaitę, kitais metais, ar **kai išeis į pensiją**. Apribodami einamąjį vartojimą ir taupydami, žmonės tikisi pagerinti jų gyvenimo lygį ateityje. Tokiu būdu vartotojai susiduria su pasirinkimu tarp vartojimo dabar ir ateityje: **didesnis einamasis vartojimas reiškia mažesnę taupymą ir** (kitoms sąlygoms lygioms) **mažesnę vartojimą ateityje**.

■ Pripažindami, kad žmonės taupo dabar, kad vartotų ateityje, galime identifikuoti **veiksnius, lemiančius einamąjį vartojimą** ir taupymą. Kol kas apibūdinsime šiuos veiksnius **bendrais bruožais**. Detalesnė analizė, naudojant formalius namų ūkių sprendimų modelius bus pateikta atskiroje paskaitoje.

4.1.1 Einamosios pajamos

■ Jei gavote **vienkartinę premiją**, kuri padidino jūsų einamąsias pajamas 2000 lt., **ką su ja darysite?** Tikriausiai **išleisite dalį** šių papildomų pajamų vartojimui ir **sutaupsite likusią dalį**, pavyzdžiui:

- padėsite pinigų **į banko sąskaitą**;

- ar **gražinsite dalį skolų** – tai taip pat **taupymo forma**, kadangi sumažėja jūsų išpareigojimai ir padidėja jūsų grynasis turtas).
- Tokiu būdu, **einamųjų pajamų padidėjimas padidins ir žmogaus vartojimą, ir jo santaupas**.
- Ši **reakcija** į einamųjų pajamų padidėjimą yra **ekonomiškai prasminga**: kai padidėja žmogaus einamosios pajamos, jis jaučiasi esąs **turtingesnis ir norės vartoti daugiau šiandien**. Tačiau dėl einamųjų pajamų padidėjimo asmuo **gali ne tik daugiau vartoti šiandien, bet ir ateityje, jei sutaupo dalį pajamų**.
- Kad parodytume kaip šis žmogaus pasirinkimas vartoti ir taupyti pasireiškia **makroekonominiame lygyje**, pirma turime apibrėžti dvi sąvokas.
- **Pageidaujamas vartojimas** C^d (desired consumption) yra **prekių ir paslaugų kiekis, kurį namų ūkiai nori vartoti, esant duotoms pajamoms ir kitiems veiksniams, įtakojančioms namų ūkių ekonomines galimybes**.
- **Pageidaujamas nacionalinis taupymas** S^d (desired national saving) yra **nacionalinio taupymo lygis**, kuris yra esant pageidaujama vartojimui.
- Prisiminkite iš 2 paskaitos, kad, jei grynieji mokėjimai gamybos veiksniams iš užsienio (*NFP*) lygūs nuliui (taip yra uždaroje ekonomikoje), **nacionalinis taupymas** S lygus $Y - C$ –

G (lygtis 2.8), kur Y yra gamyba, C yra vartojimas, o G – vyriausybės pirkimai. Kadangi pageidaujamas nacionalinis taupymas S^d yra nacionalinio taupymo S lygis esant pageidaujamaam vartojimui, **pageidaujamo nacionalinio taupymo lygį gauname įstatydami pageidaujamą vartojimą C^d vietoje vartojimo C nacionalinio taupymo tapatybėje:**

$$S^d = Y - C^d - G \quad 4.1$$

■ Lygtį (4.1), kuri apibrėžia pageidaujamą nacionalinį taupymą, naudosime įvertindami einamųjų pajamų padidėjimo poveikį agreguotame lygyje. **Makro lygyje einamųjų pajamų padidėjimas atitinka bendrosios gamybos Y padidėjimą.** Diskusija apie namų ūkio vartojimą ir taupymą parodė, kad **kai padidėja einamoji gamyba Y , pageidaujamas einamasis vartojimas C^d taip pat padidėja, tačiau ne tiek pat kiek gamyba, todėl ir pageidaujamas nacionalinis taupymas $Y - C^d - G$ taip pat turi padidėti, kai padidėja gamyba.**

■ **Sąryšis tarp pageidaujamo vartojimo C^d ir bendrosios gamybos Y yra kartais išreiškiamas taip:**

$$C^d = c_0 + c_Y Y \quad 4.2$$

kur c_0 ir c_Y yra konstantos. Lygtis (4.2) rodo, kad **pageidaujamas vartojimas priklauso nuo einamosios bendrosios gamybos.** Šis sąryšis yra vadinamas **keinsistine vartojimo funkcija**

(Keynesian consumption function), kadangi Keynes'as rašė apie ją savo „Bendrojoje teorijoje”.

■ **Parametras c_Y** yra vadinamas **ribiniu polinkiu vartoti** (marginal propensity to consume, *MPC*). Ribinis polinkis vartoti *MPC* yra **kiekis, kuriuo padidėja pageidaujamas vartojimas, kai einamoji gamyba padidėja vienetu**. Kadangi gamybos padidėjimas padidina pageidaujamą vartojimą, tačiau mažiau nei padidėjo gamyba, *MPC* yra tarp 0 ir 1.

■ **Keinsistinė vartojimo funkcija** yra naudinga kuriant **paprastus ekonomikos modelius**, tačiau ji **neatspindi kai kurių svarbių veiksnių** be einamosios gamybos, kurie įtakoja pageidaujamą vartojimą. Juos dabar ir aptarsime.

4.1.2 Laukiamos pajamos ateityje

■ Tarkime, kad išmokėjęs 2000 litų premiją šiandien, darbdavys jums pasako, kad **gausite premiją ir kitais metais**. Ji teisiškai garantuota ir **neturite abejonių**, kad ją gausite. **Koks bus jūsų vartojimas ir taupymas šiandien?** Tikėtina, kad **laukiamų pajamų ateityje padidėjimas padidins jūsų dabartinį vartojimą ir sumažins dabartinį taupymą**. Kadangi žinote, kad gausite premiją kitais metais, jūs **galite mažiau taupyti ateičiai ir galite leisti sau didesnę vartojimą dabar**. Panašiai yra ir priešingu atveju, pavyzdžiui, jei firma uždaroma, ir **tuoj neteksite darbo – taupsite daugiau dabar** ir, atitinkamai, mažiau vartosite.

- Makroekonominiame lygmenyje, **laukiamų ateities pajamų ar gamybos padidėjimas padidina dabarties pageidaujamą vartojimą C^d** . Jei darome prielaidą, kad šiandienos gamyba Y nepakinta, C^d padidėjimas sumažins pageidaujamą nacionalinį taupymą $Y - C^d - G$.
- Ekonomistai **negali matuoti laukiamų pajamų ateityje tiesiogiai, tai kaip jie atsižvelgia į šį kintamąjį**, prognozuodami vartojimą ir taupymą? Kaip parodyta intarpe, vienas metodas yra **paklausti vartotojų apie jų lūkesčius**.

Intarpas 4.1. Vartotojų pasitikėjimas ir nuosmukis

Vartotojų **elgsenos teorija** sako, kad vartotojų sprendimai kiek vartoti ir taupyti turi priklausyti nuo jų **lūkesčių apie ekonomikos ateitį**. Kai vartotojai yra **optimistiški dėl ateities, jie vartoja daugiau** ir sutaupo mažiau, nei kai jie yra pesimistiški. Tokiu būdu ekonomikos **prognozuotojai** ir kiti analitikai **mano, kad yra naudinga žinoti ką vartotojai galvoja apie ateitį** tam tikru metu.

Įvairiomis **apklausomis nuolat mėginama išmatuoti vartotojų lūkesčius**. ES vartotojų pasitikėjimo rodiklis buvo pradėtas skaičiuoti 1972 m., ir yra apskaičiuojamas naudojant **vartotojų nuomonės apklausas**, atliekamas šalyse narėse.

Vartotojų nuotaikų rodiklis remiasi maždaug 2 500 namų ūkių kiekvienoje iš šalių atsakymais **į klausimus** apie:

- **jų namų ūkių dabartinę;**

- **ir laukiamą finansinę situaciją** per ateinančius 12 mėnesių;
- apie **nesenai atliktus stambius pirkimus**;
- ir **tuos, kuriuos darys ateityje**;
- apie **planuojamas atostogų išlaidas**;
- ir apie **automobilių** ir tam tikrų kitų ilgalaikio vartojimo prekių turėjimą.

Jų taip pat klausia nuomonės apie **dabartinę šalies ekonominę padėtį**, kurią išreiškia nuomonė apie infliaciją ir nedarbą. **Rodiklis yra procentais išreikštų atsakymų į įvairius klausimus svartinė suma**, o svorių sistema yra tokia, kad galimos laiko eilutės **vertės yra nuo –100 iki +100**, kur **teigiamas skaičius reiškia didesnę vartotojų optimizmą**. Rodiklis skelbiamas detaliame mėnesiniame biuletenyje, vadinamame *European Economy Consumer Survey Results*.

Istoriškai rodiklis buvo **jautrus nuosmukių ir kitų makroekonominių šokų indikatorius**.

4.1.3 Turtas

■ **Kitas vartojimą ir taupymą įtakojantis veiksnys yra grynajo turto dydis**. Žinome, kad bet kurio ūkinio vieneto, kaip namų ūkis ar visa visuomenė, grynasis turtas lygus jo aktyvams, atėmus įsipareigojimus.

■ Kad parodytume turto efektą vartojimui ir taupymui, įsivaizduokite, kad **sužinote, kad jūsų pašto ženklų kolekcija (kuri manėte yra bevertė) verta 100 000 lt**. Jūs ją parduodate.

Kaip tai paveiks jūsų elgseną? Taip pat **kaip premijos gavimas, t.y. padidinsite einamąjį vartojimą.**

■ Kaip su taupymu? Kadangi jūsų **einamosios pajamos nepasikeitė³³, einamojo vartojimo padidėjimas sumažins jūsų taupymo lygį.** Natūralu, kad **kai padidėja grynasis turtas, yra mažesnis poreikis taupyti ateičiai iš einamųjų pajamų.** Taigi, grynojo turto padidėjimas padidina einamąjį vartojimą ir sumažina einamąjį taupymą.

■ **Makro lygmenyje** pasekmės analogiškos: **bendrojo grynojo turto padidėjimas padidina pageidaujamą vartojimą C^d .** Tačiau, jei darome prielaidą, kad einamoji gamyba Y nepakinta dėl grynojo turto padidėjimo, pastarasis sumažina pageidaujamą nacionalinį taupymą $Y - C^d - G$. Panašiai, jei grynasis turtas sumažėja, pageidaujamas vartojimas sumažės ir pageidaujamas nacionalinis taupymas padidės.

4.1.4 Laukiama reali palūkanų norma

■ Svarbus taupymo aspektas yra tas, kad **santaupos, kurias atideda žmonės, dažniausiai uždirba palūkanas ar turi kitą gražos formą.** Žinome, kad tempas, kuriuo, tikimasi, didės reali finansinės investicijos vertė bėgant laikui, yra **laukiama reali palūkanų norma, t.y. nominali palūkanų norma, atėmus laukiamą infliacijos tempą.**

³³ Turto, kurį turite, vertės padidėjimas yra turto padidėjimas, kuris nelaikomas pajamų padidėjimu. Analogiškai, visos ekonomikos lygyje akcijų kainų padidėjimas padidina nacionalinį turtą, tačiau tai nelaikoma pajamų padidėjimu.

- Tarkime, kad padidėja reali palūkanų norma, kurią žmonės tikisi uždribti už jų santaupas. **Kaip didesnė reali palūkanų norma paveiks taupymą** (ir todėl jų santaupas)?
- Ekonomistai parodė, kad **didesnė reali palūkanų norma paveikia žmonių paskatą taupyti 2 būdais:**
 - iš vienos pusės, **didesnė reali palūkanų norma** reiškia, kad **taupymas šiandien turės didesnę gražą ateityje, matuojant prekėmis ir paslaugomis**, kurias už sukauptas santaupas bus galima nupirkti. Ši didesnė taupymo ateičiai graža skatina žmones daugiau taupyti;
 - **antra vertus, didesnė reali palūkanų norma reiškia, kad mažiau reikia taupyti šiandien, kad pasiektumėt bet kurią ateities santaupų sumos tikslą**. Pavyzdys galėtų būti jauno genijaus tėvai, žinantys, kad jie turi per kelis sukaupti 100 000 litų, kad užmokėtų už mokslą. **Kuo didesnė reali palūkanų norma, tuo greičiau jų santaupos didės** ir mažiau jiems reikės atidėti kiekvieną mėnesį, kad pasiektų ilgalaikį tikslą. Tokiu būdu, didesnė reali palūkanų norma sumažins žmonių, kurie yra nusistatę taupymo tikslą, taupymą.
- **Ekonomikos teorija neatsako ar teigiamas, ar neigiamas didesnių realių palūkanų normų poveikis taupymui yra stipresnis**, taigi turime remtis **empirinėmis studijomis** (studijomis, kurios analizuoja šį sąryšį naudodamos faktinius duomenis). Deja, studijų empirinių faktų interpretavimas yra vis dar diskutuotinas. Plačiausiai priimta išvada yra, kad

realios palūkanų normos padidėjimas sumažina vartojimą ir padidina taupymą, tačiau šis poveikis nėra labai stiprus.

■ **Mokesčiai ir reali santaupų grąža.** Aptardami realią grąžą, kurią uždirba taupantieji, nepamirškime svarbaus praktinio dalyko: **palūkanų pajamos (ir kita santaupų grąža) dažnai yra apmokestinami.** Kadangi dalis palūkanų pajamų turi būti sumokėta mokesčiais, taupantiems **reali grąža yra mažesnė** už skirtumą tarp nominalios palūkanų normos ir laukiamos infliacijos.

■ Naudingas grąžos, kurią gavo taupantieji, matas, kuris atsižvelgia į mokesčių poveikį, yra **laukiama palūkanų norma po mokesčių** (expected after-tax interest rate). Tegu i atspindi nominalią palūkanų normą, o t mokesčio tarifą, kuriuo apmokestinamos palūkanų pajamos. Pavyzdžiui, **Europoje dauguma palūkanų pajamų yra apmokestinamos kaip eilinės pajamos**, taigi t yra pajamų mokesčio tarifas.

■ Taigi, taupantieji gauna $(1 - t)$ dalį bendrųjų palūkanų pajamų, taigi nominalios palūkanų normos po mokesčių yra $(1 - t)i$. **Laukiama reali palūkanų norma po mokesčių** (expected after-tax real interest rate) r_{a-t} yra nominali palūkanų norma po mokesčių, atėmus laukiamą infliacijos tempą π^e :

$$r_{a-t} = (1 - t)i - \pi^e \quad 4.3$$

■ **Laukiama reali palūkanų norma po mokesčių yra ta palūkanų norma, kurią vartotojai naudoja darydami vartojimo ir taupymo sprendimus, kadangi ji matuoja jų santaupų perkamosios galios padidėjimą.**

■ Lent. 4.1 parodyta kaip apskaičiuoti nominalias palūkanų normas po mokesčių ir laukiamą realią palūkanų normą po mokesčių. Esant duotoms nominalioms palūkanų normoms ir laukiamai infliacijai, **mokesčio tarifo palūkanų pajamoms sumažėjimas padidina nominalią ir realią grąžą po mokesčių**, kurią gauna taupantysis.

■ Taigi, sumažindama palūkanų apmokestinimo tarifą, vyriausybė gali padidinti realią grąžą taupantiesiems ir (galbūt) **padidinti taupymo lygį** ekonomikoje. **Taupymo skatinimas** yra pagrindas mokestinėms lengvatoms, tokioms kaip **atleistos nuo mokesčių taupomosios sąskaitos** (TESSAs JK), kurios leidžia taupantiesiems apsaugoti dalį palūkanų pajamų nuo mokesčių ir taip gauti didesnę grąžą po mokesčių. Deja, kadangi ekonomistai nesutaria dėl didesnių realių palūkanų normų poveikio taupymui, TESSA ir panašių mokestinių lengvatų poveikis taupymui yra diskutuotinas.

■ Mokesčių politika taip pat gali paveikti **skolinimosi palūkanų normą**. Pavyzdžiui, **Lietuvoje buvo ilgą laiką galima atsiimti 33% už būsto paskolas sumokėtų palūkanų**, nes toks buvo pajamų mokesčio tarifas. Taigi, valdžia trečdaliu sumažino efektyviają palūkanų normą už būsto paskolas. Tai **prisidėjo prie būsto kainų burbulo pūtimosi 2004-2008 metais**.

Lent. 4.1. Palūkanų normų apskaičiavimas po mokesčių

i = nominali palūkanų norma = 5% per metus

π^e = laukiamas infliacijos tempas = 2% per metus

Pavyzdys 1

t = mokesčių tarifas palūkanų pajamoms = 30%

Nominalios palūkanų normos po mokesčių = $(1 - t)i = (1 - 0,30) \cdot 5\% = 3,5\%$

Laukiamos realios palūkanų normos po mokesčių = $(1 - t)i - \pi^e = (1 - 0,30) \cdot 5\% - 2\% = 1,5\%$

Pavyzdys 2

t = mokesčių tarifas palūkanų pajamoms = 20%

Nominalios palūkanų normos po mokesčių = $(1 - t)i = (1 - 0,20) \cdot 5\% = 4\%$

Laukiamos realios palūkanų normos po mokesčių = $(1 - t)i - \pi^e = (1 - 0,20) \cdot 5\% - 2\% = 2\%$

4.1.5 Skirtingos palūkanų normos

■ Teorinėse diskusijose **naudojame terminą „palūkanų norma”, lyg ji būtų vienintelė.** Tikrovėje yra **daug skirtingų palūkanų normų**, kiekviena iš kurių priklauso **nuo besiskolinančiojo tipo ir paskolos trukmės**. Lentelėje matome kai kurias palūkanų normas iš žurnalo *The Economist* 2003 m. spalio 17 d.

Lent. 4.2. Kai kurios palūkanų normos pagrindinėse pasaulio ekonomikos dalyse 2003.10.17 (% , metinės)

	CB norma	3 mėn. pinigų	2 m.	10 m.	Korporacijų
--	-----------------	----------------------	-------------	--------------	--------------------

		rinkos	vyriausybės obligacijos	vyriausybės obligacijos	obligacijos
JAV	1,00%	1,08	1,60	4,19	6,00
Japonija	0,001%	0,01	0,13	1,44	1,56
Euro zona	2,00	2,15	2,44 (Vokietijos)	4,25 (Vokietijos)	4,11

Šaltinis: The Economist

- **Oficiali centrinio banko palūkanų norma** (official interest rate) yra orientacinė palūkanų norma trumpalaikėms **tarpbankinės rinkos palūkanų normoms** (interbank interest rate), už kurias **bankai skolina** (dažniausiai vienai nakčiai, tačiau gali ir iki metų) **vienas kitam**.
- Išdo vekseliai ir vyriausybės obligacijos yra šalių vyriausybių skolos vertybiniai popieriai, o korporacijų obligacijos yra privačių įmonių skolos vertybiniai popieriai. **Palūkanos, už kurias skolinasi valstybė ar korporacijos, nuolat svyruoja.**
- **Palūkanų normos už šiuos skirtingus paskolų tipus skiriasi dėl kelių priežasčių:**
 - **pirma**, yra skirtingos **nemokumo rizikos** (default risk). Dažniausiai makroekonomikos vadovėliuose **laikoma, kad valstybės skola neturi nemokumo rizikos** (nors realybėje taip nėra), tačiau yra **didesnė rizika, kad įmonė ar bankas negrąžins skolos**. Skolintojai ima **rizikos priedą** (risk premium), kad kompensuotų nemokumo riziką. Todėl bankų **paskolų palūkanų norma** ir **korporacijų obligacijų palūkanų norma** yra **didesnė už atitinkamos trukmės valstybės skolos palūkanas**;

- **antras** veiksnys, įtakojantis palūkanų normas, yra **skolinimosi trukmė**. Paprastai (nors ne visada) **skolintojai prašo didesnės palūkanų normos už ilgo laikotarpio paskolas**, nes yra didesnė tikimybė, kad skolininkas taps nemokiu po, tarkime, metų, o ne rytoj;
- **trečia, skirtingos finansinio turto rūšys** (paskolos, vertybiniai popieriai ir pan.) turi **skirtingą likvidumo** (liquidity) **laipsnį**, t.y. galimybės greitai parduoti tokį turtą už „teisingą“ rinkos kainą yra skirtingos. **Vyriausybių obligacijos laikomos kone pinigų ekvivalentu**, o paskola konkrečiai nedidelei įmonei bankui nėra labai likvidus turtas, todėl ši įmonė besiskolindama mokės tam tikrą **likvidumo priedą** (liquidity premium).

■ Nors **įvairios palūkanų normos** yra gana skirtingos, jos **dažniausiai kyla ir krenta kartu**. Todėl paskaitose **daugiausiai naudosime vienintelę palūkanų normą**. Paskaitoje apie realios ekonomikos ir finansų sistemos sąsajas detaliau nagrinėsime palūkanų rizikos priedus.

4.1.6 Fiskalinė politika

■ Ką tik parodėme kaip vyriausybės mokesčių politika gali įtakoti realią grąžą taupantiesiems ir tuo (galbūt) taupymo normą. Tačiau, **netgi kai vyriausybės fiskalinė politika** – jos sprendimai dėl išlaidų ir mokesčių – **nėra specialiai skirti paveikti taupymo normą**, ši politika turi **svarbų poveikį vartojimo ir taupymo kiekiui ekonomikoje**. Nors tam, kad suprastumėm ryšį tarp fiskalinės politikos ir vartotojų elgsenos **reikia sudėtingų ekonominių**

išvedžiojimų, šie sąryšiai yra labai svarbūs, todėl juos **bendrai aptarsime šioje paskaitoje**. Detaliau visa tai aptarsime atskirose paskaitose.

- Kad fiskalinės politikos poveikio diskusija būtų aiškesnė, **laikysime ekonomikos bendrąją gamybą Y duota**. T.y. **ignoruosime galimybę, kad fiskalinės politikos pokyčiai**, kuriuos aptarsime, **paveikia** prekių ir paslaugų visuminę pasiūlą. Ši prielaida galioja, jei:
 - **ekonomika yra visiško užimtumo būsenoje;**
 - ir jei **fiskalinės politikos pokyčiai žymiai nepaveikia kapitalo kiekio ar darbo pasiūlos.**

- Vėliau atsisakysime fiksuoto gamybos lygio prielaidos, ir aptarsime tiek klasikinį, tiek keinsistinį požiūrį, kaip fiskalinės politikos pokyčiai gali paveikti gamybą.

- **Bendrai, fiskalinė politika paveikia pageidaujamą vartojimą C^d** , pirmiausiai **įtakodama namų ūkių einamąsias ir laukiamas pajamas** ateityje. Tiksliau tariant, **fiskaliniai pokyčiai, kurie padidina mokesčių našta** privačiam sektoriui, arba **padidinant einamuosius mokesčius** ar sukuriant **lūkesčius, kad mokesčiai bus didesni** ateityje, vers žmones vartoti mažiau.

- Esant duotam gamybos lygiui Y , vyriausybės **fiskalinė politika paveikia pageidaujamą nacionalinį taupymą S^d** , ar $Y - C^d - G$, **dviem pagrindiniais būdais**:
 - **pirma**, kaip ką tik parodėme, fiskalinė politika **gali įtakoti pageidaujamą vartojimą**: esant bet kuriems gamybos lygiui Y ir valstybiniam pirkimams G , **fiskalinės politikos**

pokytis, kuris sumažina pageidaujamą vartojimą C^d vienu litu, tuo pat metu padidins pageidaujamą nacionalinį taupymą S^d vienu litu;

- **antra**, esant bet kuriam gamybos ir pageidaujamo vartojimo lygiui, **valstybinių pirkimų padidėjimas tiesiogiai sumažina pageidaujamą nacionalinį taupymą**, kaip matome iš pageidaujamo nacionalinio taupymo apibrėžimo $S^d = Y - C^d - G$.

■ Kad iliustruotume šiuos bendrus teiginius, pažiūrėsime **kaip pageidaujamas vartojimas** ir pageidaujamas nacionalinis taupymas **būtų paveikti** 2 specifinių fiskalinės politikos pokyčių:

- **valstybinių pirkimų padidėjimo;**
- **ir mokesčių sumažinimo.**

■ **Valstybiniai pirkimai.** Tarkime, kad **einamieji valstybiniai pirkimai G** Lietuvoje **padidėja 20 mln. litų**, kadangi vyriausybė nori apšiltinti kai kurias mokyklas. Tarkime, kad šis G padidėjimas yra **laikinas**, taigi ateities valstybinių pirkimų planai nepasikeičia. Esant bet kuriam gamybos lygiui Y , kaip šis fiskalinės politikos pokytis **paveiks pageidaujamą vartojimą** ir pageidaujamą nacionalinį taupymą ekonomikoje?

■ **Pradėkime nuo padidėjusių valstybinių pirkimų poveikio vartojimui.** Kaip jau buvo minėta, valstybinių pirkimų pokyčiai paveikia vartojimą, jei jie **paveikia privataus sektoriaus mokesčių našta**. Pavyzdžiui, tarkime, kad vyriausybė **moka už papildomus 20 mln. litų išlaidų padidindama einamuosius mokesčius 20 mln. litų**. Esant duotai bendrajai (prieš mokesčius) gamybai Y , šis **mokesčių padidėjimas sumažins vartotojų einamuosius (po mokesčių) pajamas 20 mln. litų**.

■ Žinome, kad vartotojai reaguoja į einamųjų pajamų sumažėjimą **sumažindami vartojimą**, nors ir **mažiau, nei sumažėja jų einamosios pajamos**.³⁴ Taigi, reaguodami į mokesčių padidinimą **20 mln. lt.**, vartotojai sumažina jų einamąjį vartojimą, pavyzdžiui, **12 mln. lt. milijardų**.

■ Kas atsitiks vartojimui, **jei vyriausybė nepadidins einamųjų mokesčių**, kad finansuotų savo pirkimus? Šiuo atveju **analizė yra subtilesnė**. Jei vyriausybė nepadidina einamųjų mokesčių, ji **turės pasiskolinti 20 mln. lt.**, kad sumokėtų už papildomas išlaidas. Vyriausybė **turės gražinti 20 mln. lt. ir palūkanas ateityje**, o tai reiškia, kad ateityje turės padidėti mokesčiai.³⁵

■ **Jeigu mokesčių mokėtojai yra pakankamai protingi**, kad suprastų, jog padidėję valstybiniai pirkimai šiandien **reiškia didesnius mokesčius ateityje**, namų ūkių **laukiamos ateities disponuojamos (po mokesčių) pajamos sumažės**, ir jie **sumažins pageidaujama vartojimą**. Tarkime, kad jie sumažina jų einamąjį vartojimą **12 mln. lt.**, nors vartojimo sumažėjimas **gali būti ir mažesnis, jei kai kurie vartotojai nesupranta**, kad gali padidėti jų ateities mokesčiai.

■ Koks bus **poveikis pageidaujama nacionaliniam taupymui?**:

³⁴ Prisiminkite, kad ribinis polinkis vartoti iš einamųjų pajamų yra teigiamas, tačiau mažesnis už 1.

³⁵ Pavyzdžiui, vyriausybė gali padidinti mokesčius, kad kontroliuotų vyriausybės biudžeto deficitą, didžioji dalis kurio yra dėl palūkanų už ankstesnę vyriausybės skolinimąsi mokėjimo.

- valstybinių pirkimų padidėjimas paveikia pageidaujamą nacionalinį taupymą, $Y - C^d - G$, tiesiogiai padidinant G ir netiesiogiai sumažinant pageidaujamą vartojimą C^d . Mūsų pavyzdyje valstybinių pirkimų padidėjimas sumažina pageidaujamą vartojimą 12 mln. lt., kas, savo ruožtu, padidina nacionalinį taupymą 12 mln. lt.;
- tačiau šis poveikis yra nusveriamas G padidėjimo 20 mln. lt., todėl pageidaujamas nacionalinis taupymas $Y - C^d - G$ sumažėja 8 mln. lt., gamybą Y laikant pastovia.³⁶ Bendrai, kadangi pageidaujamo vartojimo sumažėjimas bus mažesnis nei pradinis valstybinių pirkimų padidėjimas, laikinas valstybinių pirkimų padidėjimas sumažins pageidaujamą nacionalinį taupymą.

■ **Apibendrinant**, esant einamajam gamybos kiekiui Y , darome išvadą, kad laikinas valstybinių pirkimų padidėjimas sumažins tiek pageidaujamą vartojimą, tiek ir pageidaujamą nacionalinį taupymą.

■ **Mokesčiai**. Dabar tarkime, kad valstybiniai pirkimai G lieka tie patys, tačiau vyriausybė sumažina einamuosius mokesčius T 20 mln. lt. Kad supaprastintume analizę, tarkime, kad mokesčiai sumažinami viena suma (lump sum), duodant kiekvienam mokesčių mokėtojui tą pačią sumą. Valstybinius pirkimus G ir gamybą Y laikant pastoviais, pageidaujamas nacionalinis taupymas $Y - C^d - G$ pasikeis tik, jei pakis pageidaujamas vartojimas C^d . Kiek pageidaujamas vartojimas pakis dėl einamųjų mokesčių sumažėjimo?

³⁶ Atkreipkite dėmesį, kad nacionalinis taupymas sumažėtų dar daugiau nei 8 mln. lt., jei vartotojai ignoruotų ateities mokesčių padidėjimo perspektyvą ir nesumažintų jų einamojo vartojimo.

- Atsakymas susijęs su tuo, **kaip mokesčio sumažinimas paveiks žmonių einamąsias ir laukiamas pajamas ateityje?** 20 mln. lt. **einamųjų mokesčių sumažinimas tiesiogiai padidina einamąsias pajamas** po mokesčių 20 mln. lt., taigi **turi padidėti pageidaujamas vartojimas (mažiau nei 20 mln. lt.).**
- Tačiau 20 mln. lt. einamųjų mokesčių sumažinimas taip pat turi versti **žmones tikėtis mažesnių pajamų po mokesčių ateityje.** Kadangi vyriausybė **nepakeitė išlaidų, tam, kad sumažintų mokesčius** 20 mln. lt. šiandien, **vyriausybė turi padidinti skolinimąsi** 20 mln. lt.
- Kadangi papildomi **20 mln. lt. valstybės skolos turės būti gražinti su palūkanomis** ateityje, **ateities mokesčiai turės būti didesni, kas, savo ruožtu, lems mažesnes ateities disponuojamas pajamas** namų ūkiams. Kitoms sąlygoms lygioms, **laukiamų pajamų ateityje sumažėjimas vers žmones vartoti mažiau šiandien, taip atsveriant teigiamą padidėjusių einamųjų pajamų poveikį pageidaujamam vartojimui.**
- Todėl **einamųjų mokesčių sumažinimas, kuris padidina einamąsias pajamas, tačiau sumažina laukiamas pajamas ateityje, gali ir padidinti, ir sumažinti einamąjį pageidaujamą vartojimą.**
- Įdomu, kad **kai kurie ekonomistai tikina, kad teigiamas padidėjusių einamųjų pajamų poveikis ir neigiamas mažesnių pajamų ateityje poveikis pageidaujamam vartojimui turi būti**

lygūs, tad **bendras mokesčių sumažinimo poveikis vartojimui yra nulis**. Idėja, kad mokesčių sumažinimas nepaveikia pageidaujamo vartojimo ir (todėl) taip pat nepaveikia pageidaujamo nacionalinio taupymo,³⁷ yra vadinama **Ricardo ekvivalentiškumo hipoteze** (Ricardian equivalence proposition).³⁸

■ Ricardo ekvivalentiškumo idėja gali būti glaustai paaiškinta taip (paskaitoje apie valstybės finansus ją aptarsime detaliau). **Ilgu laikotarpiu visi valstybiniai pirkimai turi būti apmokėti mokesčiais**. Tokiu būdu, jei vyriausybės einamieji ir planuojami pirkimai nesikeičia, **einamųjų mokesčių sumažinimas gali paveikti mokesčių surinkimo laiką**, tačiau (ką pabrėžia Ricardo ekvivalentiškumo hipotezės šalininkai) **ne galutinę mokesčių našta**, kurią neša vartotojai. **Einamųjų mokesčių sumažinimas be poveikio valstybiniam pirkimams nepadaro vartotojų nė kiek turtingesniais** (mokesčių sumažinimas šiandien yra subalansuojamas mokesčių padidėjimu ateityje), taigi jie neturi priežasčių keisti jų pageidaujamą vartojimą dėl mokesčių sumažinimo.

³⁷ Šiame pavyzdyje privačios disponuojamos pajamos padidėja 20 mln. lt., todėl jei pageidaujamas vartojimas nepakinta, pageidaujamas privataus sektoriaus taupymas padidėja 20 mln. lt. Tačiau vyriausybės deficitas taip pat padidėja 20 mln. lt. dėl mokesčių sumažinimo, todėl valstybės taupymas sumažėja 20 mln. lt. Todėl pageidaujamas nacionalinis taupymas – privataus sektoriaus taupymas plus valstybės taupymas – nepakinta.

³⁸ Šis argumentas buvo pirmą kartą iškeltas XIX a. ekonomisto David'o Ricardo, nors jis ir gana rezervuotai žiūrėjo į jo pritaikomumą realiame pasaulyje. Žodis "ekvivalentiškumas" išreiškia idėją, kad, jei Ricardo ekvivalentiškumas yra, mokesčiai ir vyriausybės skolinimasis turi vienodą poveikį ekonomikai. Plačiau žr. *Journal of Economic Perspectives*, Spring 1989, pp. 17-94.

- Nors Ricardo ekvivalentiškumo **hipotezės logika yra gera**, daug ekonomistų **abejoja ar praktikoje ji turi prasmę**. Dauguma skeptikų teigia, kad nors hipotezė prognozuoja, jog vartotojai nepadidins vartojimo kai yra sumažinami mokesčiai, tikrovėje **mažesni einamieji mokesčiai tikriausiai padidins pageidaujamą vartojimą**, ir tuo sumažins pageidaujamą nacionalinį taupymą.
- Viena priežastis, kodėl vartojimas gali padidėti po mokesčių sumažinimo, yra kad daug, galbūt dauguma, **vartotojų nesupranta, kad padidėjęs vyriausybės skolinimasis šiandien padidins mokesčius ateityje**. Tokiu būdu, vartotojai **gali reaguoti į einamųjų mokesčių sumažinimą taip, kaip jie reaguotų į bet kurią kitą einamųjų pajamų padidėjimą**, t.y. padidins jų pageidaujamą vartojimą.
- Mokesčių sumažinimo poveikis vartojimui ir taupymui gali būti **apibendrintas** taip. Pagal Ricardo ekvivalentiškumo hipotezę, nekintant einamiesiems ar planuojamiems valstybiniais pirkimams, mokesčių sumažinimas nepakeičia pageidaujamo vartojimo ir pageidaujamo nacionalinio taupymo. Tačiau Ricardo ekvivalentiškumo **hipotezė gali neveikti, jei vartotojai planuodami neatsižvelgia į būsimąjį mokesčių padidėjimą**, ir, tokiu atveju, mokesčių sumažinimas padidins pageidaujamą vartojimą ir sumažins pageidaujamą nacionalinį taupymą. Veiksniai, kurie veikia vartojimą ir taupymą yra šioje lentelėje.

Apibendrinimas 4.1. Pageidaujamo nacionalinio taupymo veiksniai

Padidėjimas:	Pageidaujama nacionalinį taupymą:	Kadangi:
---------------------	--	-----------------

Einamosios gamybos Y	Padidina	Dalis papildomų pajamų yra sutaupoma vartojimui ateityje.
Laukiamos ateities gamybos	Sumažina	Didesnių pajamų ateityje tikėjimasis padidina einamąjį pageidaujamą vartojimą, sumažinant einamąjį pageidaujamą taupymą.
Turto	Sumažina	Dalis papildomo grynojo turto yra suvartojama, todėl taupymas, esant duotoms pajamoms, sumažėja.
Laukiamos ateities realios palūkanų normos r	Turbūt padidina	Dėl didesnės grąžos taupymas tampa patrauklesnis, ir tai (turbūt) nusveria efektą, kad reikia mažiau taupyti, norint pasiekti užsiduotą santaupų sumos tikslą.
Valstybinių pirkimų G	Sumažina	Didesni valstybiniai pirkimai tiesiogiai sumažina pageidaujamą nacionalinį taupymą.
Mokesčių T	Nepakeičia ar padidina	Taupymas nepakinta, jei vartotojai atsižvelgia į atsveriantį mokesčių sumažinimą ateityje; taupymas padidėja, jei vartotojai neatsižvelgia į mokesčių sumažinimą ateityje ir sumažina einamąjį vartojimą.

4.2 Investicijos

■ **Aptarkime 2 didelę sudėtinę išlaidų dalį: investicines įmonių išlaidas.** Kaip ir vartojimo bei taupymo sprendimai, **sprendimas kiek investuoti priklauso daugiausiai nuo lūkesčių dėl ekonomikos ateities.** Investicijos taip pat turi bendrą su taupymu ir vartojimu pasirinkimo tarp dabarties ir ateities idėją. Darydama investiciją, **įmonė skiria einamuosius išteklius** (kurie gali būti skirti, tarkime, išmokėti didesnius dividendus akcininkams), **kad padidintų gamybinius pajėgumus ir uždirbtų pelną ateityje.**

■ Prisiminkite iš 2 paskaitos, kad **investicijomis vadiname investicinių prekių**, apimant būsto ir ne būsto pastatus, mašinas ir įrengimus, naudojamus gamyboje, pirkimą, ir **investicijas į atsargas**. Iš makroekonominės perspektyvos, yra 2 pagrindinės **priežastys studijuoti investicijų elgseną**:

- **pirma**, priešingai nei kitos sudėtinės visuminių išlaidų dalys, **investicinės išlaidos žymiai labiau svyruoja verslo cikle**, labai sumažėdamos nuosmukių metu ir didėdamos pakilimo metu. Nors **investicijos sudaro tik apie 1/5 - 1/6 BVP**, tipinį nuosmukį 1/2 ar daugiau bendrojo išlaidų sumažėjimo **paaikškina investicinės išlaidos**. Taigi, svarbu paaikškinti investicijas, kad suprastume **verslo ciklą**;
- **antra** priežastis studijuoti investicijas yra ta, kad **investicijos turi didelę reikšmę ilgo laikotarpio gamybiniam ekonomikos pajėgumams**: didelis investicijų lygis reiškia, kad kapitalo kiekis greitai didėja. Kaip žinome, **kapitalas yra vienas iš dviejų svarbiausių gamybos veiksnių** (kitas yra darbas). Kitoms sąlygoms lygioms, **gamyba bus didesnė ekonomikoje, kuri investavo daugiau**, ir todėl turi didesnį kapitalo kiekį, nei ekonomikoje, kuri turi mažiau kapitalo.

4.2.1 Pageidaujamas kapitalo kiekis

■ Kad suprastume kas lemia investicijų kiekį, turime aptarti **kaip įmonės nusprendžia, kiek jos nori kapitalo**. Jei įmonės bando maksimizuoti pelną, o tokią prielaidą darome, firmų **pageidaujamas kapitalo kiekis** (desired capital stock) yra **kapitalo kiekis, kuris leidžia įmonei uždirbti didžiausią laukiamą pelną**.

■ Vadybininkai gali nustatyti pelną maksimizuojantį kapitalo kiekį, **palygindami papildomo kapitalo kiekio**, pavyzdžiui, mašinos, **naudojimo kaštus ir naudą**. Jei nauda didesnė už kaštus, kapitalo kiekio padidėjimas padidins pelną. Priešingu atveju, įmonė neturi didinti pageidaujamo kapitalo kiekio ir net gali jį sumažinti. Kaip galite suprasti iš šio teiginio, **įmonės sprendimo ekonominė logika kiek naudoti kapitalo yra panaši į sprendimo kiek samdyti darbuotojų logiką**, ką jau aptarėme 3 paskaitoje.

■ Matuojant realiais matais, **nauda įmonei turėti papildomo kapitalo vieneta yra ribinis kapitalo produktas MPK** . Prisiminkite iš 3 paskaitos, kad MPK yra **gamybos padidėjimas**, kurį įmonė gali gauti **padidindama kapitalo kiekį vienetu**, o darbuotojų skaičių ir **kitus gamybos veiksnius laikant pastoviais**.

■ Kadangi tarp naujo kapitalo įsigijimo ir instaliavimo yra laiko tarpas, **laukiamas ateities ribinis kapitalo produktas** MPK^f (expected future marginal product of capital) yra **nauda dėl kapitalo padidėjimo vienu vienetu šiandien**. Ši laukiama ateities nauda turi būti **palyginta su laukiamais papildomo kapitalo vieneto naudojimo kaštais**, t.y. kapitalo naudojimo kaštais.

■ **Kapitalo naudojimo kaštai**. Kad diskusija apie kapitalo naudojimo kaštus būtų konkretesnė, aptarkime **įmonės, kuri gamina duoną, atvejį**. Savininkas **planuoja investuoti į naują krosnį**, kuri leistų daugiau gaminti ateityje. Jei jis nuspręs pirkti krosnį, jis turi taip pat **nuspręsti dėl jos dydžio**. Prieš darydamas sprendimą, jis turi **3 informacijos vienetus**:

- nauja perkama **krosnis gali būti bet kurio dydžio**, jos **kaina yra 1000 lt. už kubinį metrą**, matuojant realiais (bazinių metų) litais;
- kadangi ji yra varoma, tarkime, saulės, jos **naudojimas nekainuoja**, ji taip pat **nerikalauja remonto išlaidų**.³⁹ Tačiau krosnis **tampa mažiau efektyvi dėl jos senėjimo**: po kiekvienų metų ji pagamina duonos **10% mažiau**. Dėl šio nuvertėjimo **reali jos vertė krenta 10% per metus**. Pavyzdžiui, po 1 naudojimo metų reali jos vertė yra 900 lt. už kubinį metrą;
- **savininkas gali pasiskolinti iš banko ar paskolinti vyriausybei**, pirkdamas vienerių metų vyriausybės obligaciją, **už laukiamą 8% metinę realią palūkanų normą**.

■ Skaičiuodami **kapitalo naudojimo kaštus**, naudojame tokius simbolius:

p_K = reali investicinės prekės kaina (1000 lt. už kubinį metrą);

d = kapitalo nusidėvėjimo tempas (10% per metus);

r = laukiama reali palūkanų norma (8% per metus).

■ **Kapitalo naudojimo kaštai** (user cost of capital) yra **laukiami realūs kapitalo vieneto naudojimo tam tikrą laikotarpį kaštai**. Šiame pavyzdyje aptarsime laukiamus naujos krosnies **pirkimo, panaudojant ją metus, ir tada ją parduodant, kaštus**. Krosnies naudojimo kaštai turi **2 sudėtines dalis**:

³⁹ Ši prielaida supaprastina pavyzdį. Jei būtų jos naudojimo kaštai, tokie kaip kuras ir remonto išlaidos, atimtume juos iš laukiamo ateities ribinio kapitalo produkto, skaičiuodami naudą iš krosnies naudojimo.

- **nuvertėjimo kaštai;**
- ir **palūkanų** kaštai.

■ **Kapitalo nuvertėjimo kaštai** (depreciation costs) yra dėl kapitalo nusidėvėjimo prarasta vertė. Dėl nuvertėjimo **po 1 metų** krosnis, už kurią buvo mokėta 1000 lt. už kubinį metrą, bus **verta tik 900 lt. už kubinį metrą**. 100 lt. už kubinį metrą nuostolis, kurį savininkas patiria per metus, yra nuvertėjimo kaštai. **Netgi jei savininkas neparduoda krosnies po metų, jis patiria šį nuostolį**, kadangi po metų jo turto ekonominė vertė bus 10% mažesnė.

■ **Kapitalo naudojimo palūkanų kaštai** (interest costs of using capital) yra lygūs **laukiamai realiai palūkanų normai padaugintai iš kapitalo kainos**. Jei laukiama reali palūkanų norma yra 8%, savininko palūkanų kaštai per metus yra 8% nuo 1000 lt. už kubinį metrą, arba **80 lt. už kubinį metrą**.

■ Kodėl palūkanų kaštai yra kapitalo naudojimo kaštai?:

- pirma, savininkas turi **skolintis lėšas, kad pirtų krosnį**: šiuo atveju 80 lt. **palūkanos** už kubinį metrą yra dalis bendrųjų krosnies naudojimo kaštų;
- **jei savininkas naudoja pelną**, kad pirtų krosnį, jis **praranda galimybę** naudoti tuos pinigus palūkanas duodančiam turtui pirkti, tokį kaip vyriausybės obligacijos. Iš kiekvieno 1000 lt., kurį savininkas investuoja į krosnį, jis **praranda 80 lt. palūkanų**, kurias galėjo uždirbti, pirkdamas 1000 lt. **vyriausybės obligaciją**.

■ Šios **prarastos palūkanos** savininkui yra krosnies naudojimo **kaštai**. Tokiu būdu, palūkanų kaštai yra dalis tikrų ekonominių kapitalo naudojimo kaštų, **nesvarbu ar kapitalo pirkimas yra finansuojamas iš skolintų lėšų**, ar iš įmonės nepaskirstyto pelno.

■ **Kapitalo naudojimo kaštai** yra suma:

- nuvertėjimo kaštų;
- ir palūkanų kaštų.

■ **Palūkanų kaštai** yra rp_K , **nuvertėjimo kaštai** yra dp_K , o **kapitalo naudojimo kaštai** uc yra:

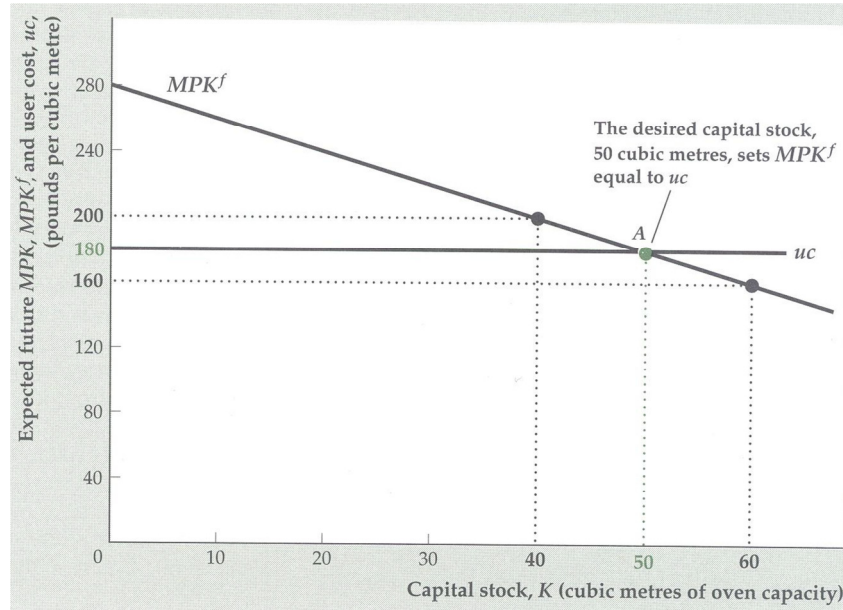
$$uc = rp_K + dp_K = (r + d)p_K \quad 4.4$$

■ Šio savininko atveju kapitalo naudojimo kaštai yra **180 lt. už m³ per metus**:

$$uc = 0,08(1000 \text{ lt. už m}^3) + 0,10(1000 \text{ lt. už m}^3) = 180 \text{ lt. už m}^3.$$

■ **Pageidaujamo kapitalo kiekio nusistatymas**. Dabar galime rasti **pelną maksimizuojantį kapitalo kiekį**, t.y. **pageidaujama** kapitalo kiekį. Tai yra kapitalo kiekis, kuriam esant, laukiamas ateities ribinis kapitalo produktas **lygus** kapitalo naudojimo kaštams.

■ Pav. 4.1 rodo savininko pageidaujamo kapitalo kiekio nusistatymą. **Kapitalo kiekis K** , išreikštas pajėgumo kubiniais metrais, yra **ant horizontalios ašies**. MPK^f ir uc yra ant **vertikalios ašies**.



Pav. 4.1. Pageidaujamo kapitalo kiekio nusistatymas

Pageidaujamas kapitalo kiekis (50 kubinių metrų krosnies pajėgumo šiame pavyzdyje) yra kapitalo kiekis, kuris maksimizuoja pelną. Kai kapitalo kiekis yra 50 kubinių metrų, laukiamas ateities ribinis kapitalo produktas MPK^f yra lygus kapitalo naudojimo kaštams uc . Jei MPK^f yra didesnis už uc , kaip yra kai kapitalo kiekis yra 40 kubinių metrų, papildomo kapitalo nauda didesnė už kaštus, ir įmonė turi pasididinti kapitalo kiekį. Jei MPK^f yra mažesnis už uc , kaip yra kai kapitalo kiekis yra 60 kubinių metrų, papildomo kapitalo kaštai yra didesni už naudą, ir įmonė turėtų susimąžinti kapitalo kiekį.

- Besileidžianti kreivė rodo MPK^f vertę esant skirtingam kapitalo kiekiui K : esant kiekvienam K kiekiui, **MPK^f yra lygus laukiamai realiai papildomų duonos kepalų, kurie gali būti pagaminti, jei krosnies pajėgumai būtų padidinti vienetu, vertei.**

- **MPK^f kreivė leidžiasi, nes ribinis kapitalo produktas mažėja kai didinamas kapitalo kiekis** (priežastys aptartos 3 paskaitoje). **Kapitalo naudojimo kaštai** (pavyzdyje lygūs 180 lt. už m^3) **nepriklauso nuo kapitalo kiekio** ir yra atspindėti **horizontalia tiese**.

- Kapitalo kiekis, kuris maksimizuoja laukiamą pelną, yra $50 m^3$, ir jis atspindėtas tašku A Pav. 4.1. Taške A laukiama papildomo vieneto kapitalo nauda MPK^f yra lygi kapitalo naudojimo kaštams uc .

- Kaip minėta anksčiau, pageidaujamo kapitalo kiekio nusistatymas yra **panašus į firmos darbo paklausos nusistatymą**. Prisiminkite, kad įmonės pelną maksimizuojantis užimtumo kiekis yra kiekis, kuriam esant **ribinis darbo našumas yra lygus darbo užmokesčiui**. **Pageidaujamas kapitalo kiekis** taip pat gali būti išvestas **kitais būdais**. Dabar aptarkime **sąryšį tarp pageidaujamo kapitalo kiekio ir akcijų kainų**.

4.2.2 Investicijos ir akcijų rinka

■ Svyravimai akcijų rinkoje gali turėti didelę makroekonominę įtaką. Akcijų kainų pokyčiai gali **pakeisti namų ūkių vartojimą ir taupymą**. Panašiai, ekonomikos teorija teigia, kad akcijų rinkos pakilimai ir nuosmukiai skatina **įmones pakeisti savo kapitalo investicijas ta pačia kryptimi**. Ryšys tarp akcijų kainų ir įmonių investicijų į **fizinį kapitalą** yra nagrinėjamas **q investicijų teorijos** (q investment theory), sukurtos Nobelio premijos laureato James'o Tobin'o iš Yale University.

■ q teorija gali būti **ilustruota pavyzdžiu iš nekilnojamo turto rinkos**. Tarkime, kad namai mieste yra **parduodami už 100 000 eurų** (t.y. 100 000 eurų yra tipinė namų rinkos kaina). Tačiau, statybos firmos pamato, kad jos **gali pastatyti namą už 80 000 eurų** (apimant žemės kainą ir statytojo kapitalo naudojimo kaštus). 80 000 eurų vadinkime tipinio namo **pakeitimo kaštais** (replacement cost). Kadangi statybos kaštai yra 80 000 eurų, o namą parduoti galima už 100 000 eurų, **grynasis pelnas yra 20 000 eurų**, ir galime **tikėtis daug statybų (didelių investicijų į būstą) šiame mieste**.

■ Paprasčiau tariant, Tobin'as teigė, kad **investicijų į bet kurį kapitalo tipą tempą galima prognozuoti naudojant kapitalo rinkos vertės ir jo pakeitimo kaštų santykį**. Pavyzdyje šis santykis yra $100\,000 \text{ eurų} / 80\,000 \text{ eurų} = 1,25$. Tobin'as **pavadino šį santykį q** , ar kaip jį šiandien vadiname jo garbei – **Tobin'o q** (Tobin's q).

■ Kai Tobin'o q kuriam nors kapitalo tipui gerokai viršija 1, t.y. investicinė prekė gali būti parduota už gerokai daugiau nei jos gamybos kaštai, turime tikėtis didelių investicijų į tą kapitalo tipą. Kai Tobin'o q tam tikram kapitalo tipui yra nedidelis, investicijos į tą kapitalo tipą turėtų būti mažesnės. **Jei Tobin'o q yra mažesnis už 1**, t.y. investicinės prekės kūrimo kaštai viršija jos rinkos vertę, tada **neturime investicijų į šį kapitalo tipą iš viso**.

■ Kad pamatytume kaip Tobin'o teorija susijusi su akcijų rinka, prisiminkite, kad įmonės akcijų kaina padauginta iš akcijų kiekio lygi firmos rinkos vertei – **kapitalizacijai** (market capitalisation). Didžioji įmonės vertės dalis yra dėl jos turimo kapitalo. Taigi, kai padidėja akcijų kainos, yra tikėtina, kad įmonės kapitalo rinkos vertė taip pat padidėjo, ir priešingai.

■ Jei V raide pažymime įmonės vertę akcijų rinkoje (kuri, pagal mūsų prielaidą, yra ta pati, kaip ir įmonės kapitalo rinkos vertė), K yra firmos kapitalo kiekis, o p_K yra naujų investicinių prekių kaina, tada Tobin'o q atskirai įmonei gali būti apibrėžta taip:

$$q = V/(p_K K)$$

kur $p_K K$ yra įmonės kapitalo pakeitimo kaštai.

■ Darydami prielaidą, kad kapitalo pakeitimo kaštai daug nesikeičia, akcijų rinkos pakilimas (V padidėjimas) padidins Tobin'o q daugumai įmonių, kas lems investicijų

padidėjimą. Iš esmės, **kai akcijų rinka yra pakilime, įmonėms plėstis pelninga, kadangi rinkos vertės padidėjimas dėl naujo kapitalo viršija naujų pastatų ir įrengimų kaštus.**

■ Ekonomistai **empiriškai** nustatė, kad **investicijos į naujas investicines prekes didėja kai akcijų rinka kyla** ir mažėja kai rinka krenta, nors **ryšys nėra visada stiprus.** Problemos dalis yra ta, kad praktikoje **akcijų kainos atspindi kitus firmos aktyvus** be kapitalo, tokius kaip jos:

- turimi **patentai**;
- jos esamų prekių **reputacija**;
- naujų populiarių prekių sukūrimo perspektyva.
-

■ Todėl akcijų kainų pokyčiai yra **netobuli** jos kapitalo rinkos vertės pokyčių **matai.**

■ Nors **q investicijų teorija** gali atrodyti skirtinga, tačiau ji yra labai **panaši į investicijų teoriją, kurią aptarėme** prieš tai. Nustatėme **3 pagrindinius veiksnius**, įtakojančius pageidaujama kapitalo kiekį:

- laukiamas ateities **ribinis kapitalo produktas** MPK^f ;
- reali **palūkanų** norma r ;
- naujo **kapitalo pirkimo kaina** p_K .

■ Kiekvienas iš šių veiksnių taip pat **paveikia Tobin'o q :**

- laukiamo **ribinio kapitalo produkto** padidėjimas padidina laukiamas įmonės ateities pajamas, dėl to padidėja įmonės vertė akcijų rinkoje ir taip padidėja q ;
- **realios palūkanų normos** sumažėjimas taip pat padidina akcijų kainas (ir todėl q), nes finansiniai investuotojai mažiau investuoja į nedideles palūkanas duodančias obligacijas ir bankų indėlius, ir, vietoje to, perka akcijas;
- **kapitalo pirkimo kainos** sumažėjimas sumažina q santykio vardiklį, ir todėl padidina q .

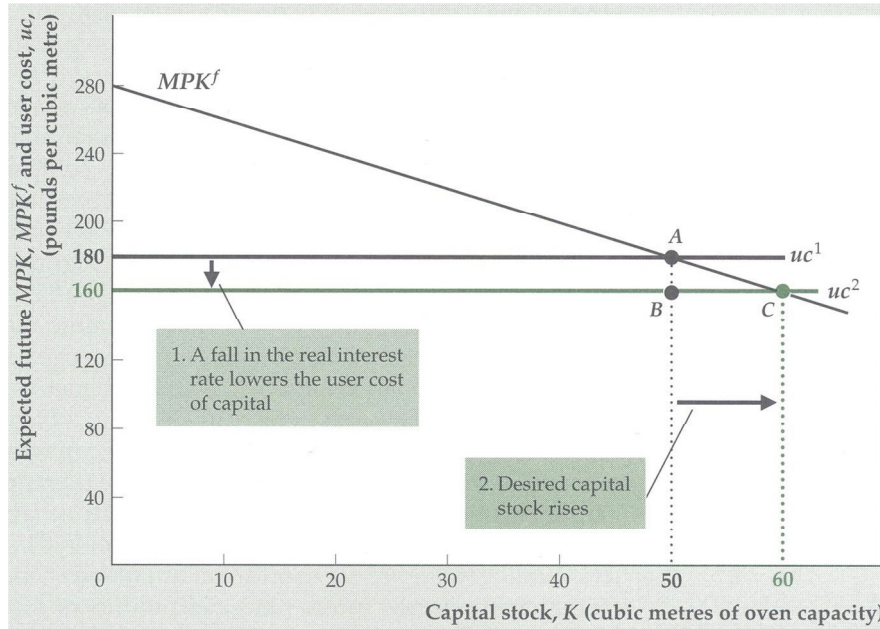
■ Kadangi visi 3 pokyčiai padidina Tobin'o q , jie taip pat padidina pageidaujama kapitalo kiekį ir investicijas, kaip ir rodė mūsų analizė.

4.2.3 Pageidaujamo kapitalo kiekio pokyčiai

■ Bet kuris veiksnys, pastumiantis MPK^f kreivę ar uc kreivę, pakeičia įmonės pageidaujama kapitalo kiekį. Tarkime, kad reali palūkanų norma sumažėja nuo 8% iki 6%. Jei reali palūkanų norma r yra 0,06, o kapitalo nuvertėjimo tempas d ir kapitalo kaina p_K lieka, atitinkamai, 0,10 ir 1000 lt./m³, realios palūkanų normos sumažėjimas sumažina kapitalo naudojimo kaštus $(r + d)p_K$ nuo 180 už m³ iki $(0,06 + 0,10)1000$ lt. už m³, t.y. iki 160 lt. už m³.

■ Šis kapitalo naudojimo kaštų sumažėjimas parodomas kaip tiesės poslinkis iš uc^1 iki uc^2 Pav. 4.2. Taigi, savininkas gali padidinti pelną, išplėsdamas pajėgumus iki 60 m³, kur MPK^f lygus kapitalo kaštams uc 160 lt. už m³. Šis pavyzdys rodo, kad laukiamos realios

palūkanų normos sumažėjimas, ar **bet kuris kitas pokytis, kuris sumažina kapitalo naudojimo kaštus, padidina pageidaujamą kapitalo kiekį.**



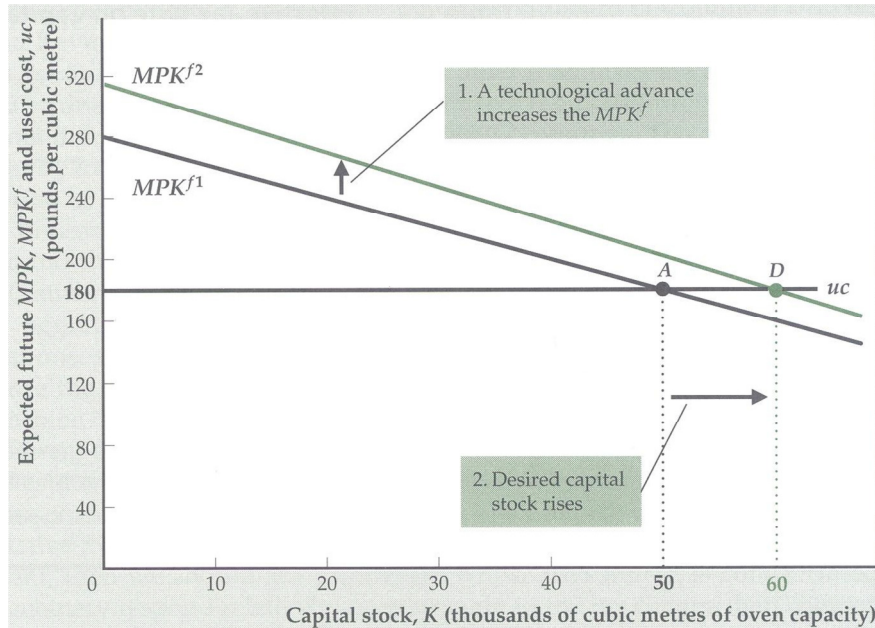
Pav. 4.2. Realios palūkanų normos sumažėjimas padidina pageidaujamą kapitalo kiekį

Duonos kepėjo pavyzdyje realios palūkanų normos sumažėjimas nuo 8% iki 6% sumažina 1 m³ krosnies pajėgumo kapitalo naudojimo kaštus uc nuo 180 lt. iki 160 lt. už 1 m³, ir pastumia kapitalo naudojimo kaštų

tiesę žemyn nuo uc^1 iki uc^2 . Pageidaujamas kapitalo kiekis padidėja nuo 50 (taškas A) iki 60 m³ krosnies pajėgumų. Naujame taške (C) MPK^f ir uc lygūs 160 lt. už 1 m³.

■ **Technologiniai pokyčiai**, kurie veikia MPK^f kreivę, taip pat **paveikia pageidaujamą kapitalo kiekį**. Tarkime, kad savininkas **išranda naują duonos tipą, kuri iškepa greičiau**, ir tai leidžia iškepti 12,5% duonos daugiau. Toks **technologinis progresas pastums MPK^f kreivę aukštin** 12,5%, esant kiekvienam kapitalo kiekiui.

■ Pav. 4.3 parodytas šis poslinkis iš MPK^{f1} į MPK^{f2} . Jei kapitalo naudojimo kaštai lieka 180 lt./m³, **technologinis progresas lemia**, kad savininko **pageidaujamas kapitalo kiekis padidėja** nuo 50 iki 60 m³. Esant 60 m³ pajėgumams (taškas D), MPK^f vėl lygus kapitalo naudojimo kaštams. Taigi, kapitalo naudojimo kaštams esant pastoviems, laukiamo ateities ribinio kapitalo produkto padidėjimas, esant bet kuriam kapitalo kiekiui, padidina pageidaujamą kapitalo kiekį.



Pav. 4.3. Laukiamo ateities MPK padidėjimas padidina pageidaujamą kapitalo kiekį

Technologinė pažanga padidina laukiamą ateities ribinį kapitalo produktą MPK^f , pastumiant MPK^f kreivę aukštyn nuo MPK^{f1} į MPK^{f2} . Pageidaujamas kapitalo kiekis padidėja nuo 50 (taškas A) iki 60 (taškas D) m^3 krosnies pajėgumo. Esant 60 m^3 pajėgumui, MPK^f lygus kapitalo naudojimo kaštams uc (180 lt. už m^3).

■ **Mokesčiai ir pageidaujamas kapitalo kiekis.** Kol kas **ignoravome mokesčių vaidmenį investiciniuose sprendimuose.** Tačiau įmonės savininkas nori **maksimizuoti pelną po mokesčių.** Todėl, svarstydamas ar investuoti į papildomą kapitalo vienetą, jis turi atsižvelgti į mokesčius.

■ Tarkime, kad savininko kepykla moka **20% pelno mokestį.** Šiuo atveju **papildomas krosnies pajėgumas padidins firmos pajamas, tarkime, 200 lt., tačiau savininko pelnas po mokesčių bus tik 160 lt.,** o 40 lt. teks vyriausybei.

■ Kad nuspręstų ar verta investuoti į šiuos papildomus pajėgumus, savininkas **su kapitalo kaštais turi lyginti MPK^f po mokesčių** (160 lt.), o ne MPK^f prieš mokesčius (200 lt.). Bendroju atveju, jei τ yra **pajamų mokesčio tarifas**, ateities ribinis kapitalo produktas po mokesčių yra $(1 - \tau)MPK^f$. Pageidaujamas kapitalo kiekis yra tas, kuriam esant ateities ribinis produktas po mokesčių lygus kapitalo naudojimo kaštams:

$$(1 - \tau)MPK^f = uc$$

■ **Padalinę** abi lygties puses iš $(1 - \tau)$, gauname:

$$MPK^f = \frac{uc}{1 - \tau} = \frac{(r + d)p_K}{1 - \tau} \quad 4.5$$

- Lygties (4.5) narys $uc/(1 - \tau)$ vadinamas **kapitalo naudojimo kaštais po mokesčių** (tax-adjusted user cost of capital). Kapitalo naudojimo kaštai po mokesčių rodo, **kokio dydžio turi būti ribinis kapitalo produktas prieš mokesčius, kad įmonė norėtų įsigyti kitą kapitalo vienetą**. Mokesčio tarifo τ padidėjimas padidina kapitalo naudojimo kaštus po mokesčių ir sumažina pageidaujamą kapitalo kiekį.

- Kad išvestume kapitalo naudojimo kaštus po mokesčių, **laikėme, kad mokesčiai yra mokami nuo įmonės pajamų**. Tačiau, **faktiniai korporacijų mokesčiai** Europos ir kitose šalyse yra sudėtingesni:
 - įmonės paprastai moka **mokesčius nuo pelno, o ne nuo pajamų**;
 - **apmokestinamo pelno dalis** gali priklausyti nuo to, **kiek įmonė investuoja**;
 - **apmokestinamo pelno dalis** gali priklausyti nuo to, **i ką įmonė investuoja**. Pavyzdžiui, Lietuvoje apmokestinamas pelnas mažėja, jei įmonė investuoja į „**aukštas technologijas**“.

- Pavyzdžiui, kai įmonė perka investicinę prekę, jai **leidžiama atimti dalį kapitalo pirkimo kainos iš apmokestinamo pelno tiek tais metais, tiek ateinančiais**. Šie atskaitymai, kurie mažina apmokestinamą pelną, žinomi kaip **nusidėvėjimo atskaitymai** (depreciation allowances).

- Jei valdžia **leidžia kapitalą nudėvėti greičiau už jo tikrąjį nusidėvėjimo tempą**, tokie atskaitymai laikytini **pelno mokesčio lengvata**.

■ Kita svarbi **mokestinė lengvata**, kuri buvo naudojama įvairiu metu daugumoje Europos šalių ir JAV, yra **investicijų mokesčio kreditas** (investment tax credit). Investicijų mokesčio kreditas leidžia įmonei **tiesiogiai iš jai priskaičiuotų mokesčių sumos atimti dalį (ar visą) naujo kapitalo pirkimo kainos**. Pavyzdžiui, jei investicijų mokesčio kreditas yra 10%, įmonė, pirkusi įrangos už 15 000 lt., gali sumažinti mokėtiną pelno mokesčio sumą 1500 lt. (10% nuo 15 000 lt.) tais metais, kai įranga perkama. Tokia mokesčių **lengvata paprastai taikoma laikinai, nuosmukio metu**, siekiant padidinti bendrąsias investicijų apimtis.

■ Ekonomistai **apibendrina daugumą mokesčių lengvatų, įtakančių investicijas**, vienu mokesčių naštos kapitalui matu, vadinamu **efektyviu pelno mokesčio tarifu** (effective profit tax rate). Idėja yra tokia: **koks mokesčio tarifas τ įmonės pajamoms turės tą patį poveikį pageidaujama kapitalo kiekiui, kaip faktinės lengvatos mokesčių įstatymuose?** Hipotetinis mokesčio tarifas, kuris atsako į šį klausimą, ir yra **efektyvioji mokesčio norma** (effective tax rate). Pokyčiai mokesčių įstatymuose kurie, pavyzdžiui, padidina efektyviąją mokesčio normą, yra ekvivalentiški mokesčio firmos pajamoms padidėjimui ir padidina kapitalo naudojimo kaštus po mokesčių. Taip, kitoms sąlygoms lygioms, **efektyviosios mokesčio normos padidėjimas sumažina pageidaujama kapitalo kiekį**.

■ Lent. 4.3 rodo **efektyviasias mokesčio normas kapitalui keliose šalyse 1990 m.** Didžiausia efektyvioji mokesčio norma buvo JK (28,0%), Kanadoje (25,9%) ir JAV (24,0%). Nors kiti veiksniai, be efektyviosios mokesčio normos, veikia investicijas, investicijų ir BVP santykiai šiose šalyse yra paprastai žemesni nei kitose išvardintose šalyse. Priešingai, 1990

m. efektyviosios mokesčio normos kapitalui Prancūzijoje ir Italijoje buvo neigiamos, t.y. mokestinė sistema subsidijavo investicijas tose šalyse.

Lent. 4.3. Efektyvus mokesčio kapitalui tarifas kai kuriose šalyse 1990 m.

Šalis	Efektyvus mokesčio kapitalui tarifas, %
Australija	14,6
Kanada	25,9
Prancūzija	-33,4
Vokietija	4,6
Italija	-72,8
Japonija	6,1
Švedija	1,0
JK	28,0
JAV	24,0

Neigiamas tarifas reiškia, kad mokesčių sistema subsidijuoja investicijas.

Šaltinis: Dale Jorgenson (1993), „Tax Reform and the Cost of Capital: An International Comparison“, *Tax Notes International*, 19 April, Table 1.

4.2.4 Nuo pageidaujamo kapitalo kiekio iki investicijų

■ Panagrinėkime ryšį tarp įmonės pageidaujamo kapitalo kiekio ir jos investicijų kiekio. **Kapitalo kiekis** (įmonės ar šalies) laike kinta **2 priešingais kanalais**:

- **pirma**, naujų investicinių prekių pirkimas padidina kapitalo kiekį. Vadinome naujų investicinių prekių bendrąjį pirkimą ar statybą “investicijomis”, tačiau tikslus pavadinimas yra **bendrosios investicijos** (gross investment);
- **antra**, kapitalo kiekis nusidėvi, dėl ko mažėja kapitalo kiekis.

■ Ar kapitalo kiekis padidėja ar sumažėja per metus priklauso nuo to ar **bendrosios investicijos yra didesnės ar mažesnės už nusidėvėjimą** per metus. Kai bendrosios investicijos didesnės už nusidėvėjimą, kapitalo kiekis didėja. Kapitalo kiekio pokytis per metus, ar, ekvivalentiškai, **skirtumas tarp bendrųjų investicijų ir nuvertėjimo** yra **grynosios investicijos** (net investment).

■ Sąvokas išreiškiame šiais simboliais:

I_t = bendrosios investicijos t metais,

K_t = kapitalo kiekis t metų pradžioje,

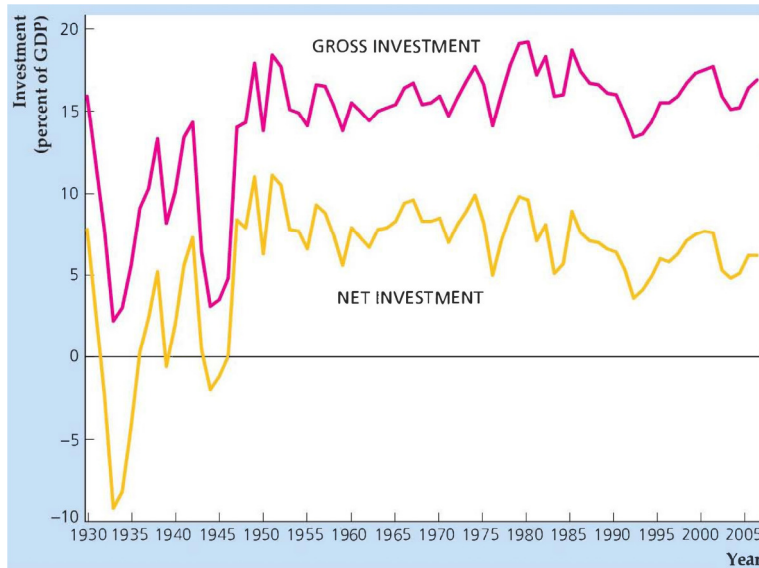
K_{t+1} = kapitalo kiekis $t + 1$ metų pradžioje (ar t metų pabaigoje).

■ **Grynosios investicijos**, ar kapitalo kiekio pokytis per laikotarpį t , lygios $K_{t+1} - K_t$. **Nuvertėjimas per metus t** yra dK_t , kur d yra kapitalo dalis, kuri nusidėvi kiekvienais metais. **Ryšys tarp grynujų ir bendrųjų investicijų** yra:

grynosios investicijos = bendrosios investicijos – nuvertėjimas 4.6

$$K_{t+1} - K_t = I_t - dK_t$$

■ **Paprastai bendrosios metinės investicijos yra didesnės už kapitalo nuvertėjimą, todėl grynosios investicijos yra teigiamos ir kapitalo kiekis didėja.** Pav. 4.4 rodo bendrąsias ir grynąsias investicijas JAV, išreikštas procentais nuo BVP 1929-2005 m. **Skirtumas tarp bendrųjų ir grynujų investicijų yra kapitalo nuvertėjimas.** Atkreipkite dėmesį į kartais didelius bendrųjų ir grynujų investicijų svyravimus ir **neigiamas grynąsias investicijas Antrojo pasaulinio karo metu.**



Pav. 4.4. Bendrosios ir grynosios investicijos JAV, 1929-2005 m.

Šaltinis: Bureau of Economic Analysis, www.bea.gov

■ Galime naudoti lygtį (4.6), kad iliustruotume ryšį tarp pageidaujamo kapitalo kiekio ir investicijų. Perrašę lygtį (4.6) gauname:

$$I_t = K_{t+1} - K_t + dK_t,$$

kas rodo, kad **bendrosios investicijos lygios grynosioms investicijoms plus nuvertėjimas.**

■ Dabar tarkime, kad **įmonės naudoja informaciją**, turimą t metų pradžioje, **apie laukiamą ateities ribinį kapitalo produktą ir kapitalo naudojimo kaštus**, ir tada **nustato pageidaujamą kapitalo kiekį K^*** , kurio jos norėtų t metų pabaigoje ($t + 1$ metų pradžioje).

■ Tarkime, kad **kapitalas yra lengvai gaunamas**, t.y. kad įmonės gali sulyginti faktinį kapitalo kiekį metų t pabaigoje K_{t+1} su pageidaujamu kapitalo kiekiu K^* . Įstatydami K^* vietoje K_{t+1} prieš tai buvusioje lygtyje, gauname:

$$I_t = K^* - K_t + dK_t \tag{4.7}$$

- Lygtis (4.7) rodo, kad **įmonių bendrosios investicijos I_t per metus turi 2 dalis:**
- **pageidaujamas grynasis kapitalo kiekio padidėjimas per metus $K^* - K_t$;**
 - **investicijos, reikalingos pakeisti nusidėvėjusį kapitalą, dK_t .**

■ **Nuvertėjimas per metus priklauso nuo:**

- **nuvertėjimo tempo;**
- ir **pradinio kapitalo kiekio.**

Tačiau, **pageidaujamas grynasis kapitalo kiekio padidėjimas** priklauso nuo tokių veiksnių kaip:

- **mokesčiai;**
- **palūkanų** normos;
- laukiamas **ribinis kapitalo produktas.**

Lygtis (4.7) rodo, kad bet kuris veiksnys, kuri lemia pageidaujamo kapitalo kiekio K^* pokytį, tiek pat pakeis bendrąsias investicijas I_t .

■ **Investavimo trukmė ir investicijos.** Ką tik padaryta **prielaida, kad įmonės gali gauti kapitalą pakankamai greitai**, kad sulygintų faktinį kapitalo kiekį su pageidaujamu kiekiu kiekvienais metais, **nėra realistiška visais atvejais.** Nors **dauguma įrangos tipų yra lengvai įsigijami, dangoraiziai ar atominės elektrinės gali būti statomi metų metus.**

■ Todėl **realybėje įmonės pageidaujamo kapitalo kiekio padidėjimas 1 mln. lt. gali nevirsti bendrųjų investicijų padidėjimu ta pačia suma (1 mln. lt.) metų bėgyje:** papildomos investicijos **gali būti išdėstytos per kelis metus, kai vyksta planavimas ir statyba.** Nepaisant to, veiksniai kurie padidina įmonių pageidaujamus kapitalo kiekius, **tam**

tikru mastu padidina einamąsias investicijas. Lentelė apibendrina veiksnius, kurie įtakoja investicijas.

Apibendrinimas 4.2. Pageidaujamų investicijų veiksniai

Padidėjimas:	Pageidaujamas investicijas:	Kadangi:
Realios palūkanų normos r	Sumažina	Padidėja kapitalo naudojimo kaštai
Efektyvios pelno mokesčio normos	Sumažina	Padidėja kapitalo naudojimo kaštai po mokesčių
Laukiamo ateities MPK	Padidina	Padidėja pageidaujamas kapitalo kiekis

4.2.5 Investicijos į atsargas ir būstą

■ Kol kas nagrinėjome verslo investicijas į pastatus (kaip gamyklos ar biurai) bei įrangą. Tačiau, yra **2 kitos sudėtinės investicinių išlaidų dalys:**

- **investicijos į atsargas;**
- **investicijos į būstą.**

■ Kaip žinome, **investicijos į atsargas** lygios:

- įmonių **neparduotų pabaigtų** prekių;
- **nebaigtų prekių;**
- **žaliavų atsargų** padidėjimui.

- **Investicijos į būstą yra naujų būstų pirkimai.** Nebaigti būstai yra statybos įmonių investicijos į atsargas.

- Laimei, tokios sąvokos kaip **ateities ribinis produktas ir kapitalo naudojimo kaštai**, kuriuos naudojome analizuodami verslo investicijas, lygiai taip pat **galioja investicijoms į atsargas ir į būstą.**

- **Investicijos į atsargas.** Pavyzdžiui, automobilių pardavėjas sprendžia ar **padidinti eksponuojamų automobilių skaičių** nuo 100 iki 150, t.y. ar **investuoti į 50 automobilių atsargą.** **Nauda** yra ta, kad potencialus **pirkėjas turės didesnę modelių įvairovę, galės nelaukti pristatymo**, ir taip **pardavėjas parduos daugiau mašinų.**

- Realių **pardavimo pajamų padidėjimas**, ko tikisi pardavėjas, esant tam pačiam salono darbuotojų skaičiui, yra **laukiamas ateities ribinis produktas dėl padidėjusios atsargos.** **Kaštai** dėl didesnės automobilių atsargos apims:
 - **automobilių nuvertėjimą** salone;
 - **palūkanas**, kurias pardavėjas turi mokėti už paskolą, skirtą finansuoti didesnes atsargas.

- Pardavėjas **darys investicijas į atsargas**, jei laukiama nauda dėl atsargų padidinimo, matuojant **didesniais pardavimais**, yra **bent lygi papildomų 50 mašinų palūkanų ir nuvertėjimo kaštams.** Principas yra tas pats, kaip ir verslo pagrindinėms investicijoms.

- **Investicijos į būstą.** Galime taip pat naudoti **tą patį metodą** analizuodami **įmonės investicijas į būstą**. Pavyzdžiui, laukiamas **būsto statymo ateities ribinis produktas yra:**
 - **reali rentos**, kuri gali būti surinkta iš nuomininkų, **vertė**;
 - **minus mokesčiai ir operacinės išlaidos**.

- **Kapitalo naudojimo kaštai** būsto statybai per metus yra:
 - jo **nuvertėjimas**, ar vertės praradimas dėl nusidėvėjimo;
 - ir **palūkanų kaštai** (pavyzdžiui, už hipotekos kreditą).

- Kaip ir kitiems kapitalo tipams, **būsto statyba yra pelninga tik, jei laukiamas ateities ribinis produktas yra bent jau ne mažesnis už kapitalo naudojimo kaštus**.

4.3 Prekių rinkos pusiausvyra

- 3 paskaitoje parodėme, kad **prekių ir paslaugų pasiūla ekonomikoje priklauso nuo:**
 - **našumo**, kurį lemia naudojama **technologija**;
 - ir nuo **panaudoto gamybos veiksnių kiekio**, tokių kaip **kapitalas ir darbas**.

- Šioje paskaitoje **aptarėme veiksnius, kurie įtakoja paklausą prekėms ir paslaugoms**, tame tarpe, **paklausą vartojimo prekėms** iš namų ūkių pusės, ir **paklausą investicinėms prekėms** iš įmonių pusės.

■ Tačiau kaip sužinoti ar prekių ir paslaugų, kurių vartotojai ir investuotojai nori pirkti, kiekis bus lygus kiekiui, kurių gamintojai nori teikti? Pateikime klausimą kitaip: kokios ekonominės jėgos atveda prekių rinką į pusiausvyrą, kurioje paklausa lygi pasiūlai?

■ Dabar parodysime, kad reali palūkanų norma yra pagrindinis ekonominis kintamasis, kurio koregavimasis padeda susilyginti pasiūlai ir paklausai, todėl mūsų analizės nauda yra ir ta:

- kad ji paaiškina kas lemia palūkanų normas;
- kita nauda yra ta, kad, prijungdami prekių rinkos pusiausvyros analizę prie darbo rinkos pusiausvyros analizės 3 paskaitoje, padarome didelį žingsnį link pilno makroekonominio modelio.

■ Prekių rinka yra pusiausvyroje, kai visuminis siūlomų prekių kiekis yra lygus visuminiam prekių paklausos kiekiui. (Trumpumo dėlei, sakysime „prekės“, o ne „prekės ir paslaugos“, tačiau prekės apims ir paslaugas.) Matematiškai ši sąlyga yra:

$$Y = C^d + I^d + G \quad 4.8$$

■ Kairė lygties (4.8) pusė yra įmonių siūlomas prekių kiekis Y , kurią apsprendžia veiksniai aptarti 3 paskaitoje. Dešinė (4.8) lygties pusė yra visuminė paklausa prekėms. Jei toliau darysime prielaidą, kad ekonomika yra uždara, t.y. grynasis eksportas yra lygus nuliui, paklausa yra suma:

- pageidaujamo namų ūkių vartojimo C^d ;

- pageidaujamų įmonių **investicijų** I^d ;
- ir **valstybinių pirkimų** G .⁴⁰

■ Lygtis (4.8) yra vadinama **prekių rinkos pusiausvyros sąlyga** (goods market equilibrium condition).

■ **Prekių rinkos pusiausvyros sąlyga** svarbiu aspektu **skiriasi nuo pajamų – išlaidų tapatybės** uždaroje ekonomikoje $Y = C + I + G$ (ši tapatybė yra lygtis (2.3), kai $NX = 0$). **Pajamų – išlaidų tapatybė** yra sąryšis tarp **faktinių pajamų** (gamybos) ir **faktinių išlaidų**, kas, **pagal apibrėžimą**, yra **visada patenkinama**.

■ Priešingai, **prekių rinkos pusiausvyros sąlyga** **ne visada** turi būti patenkinta. Pavyzdžiui, **įmonės gali gaminti daugiau nei vartotojai nori pirkti**, todėl **nepageidaujamos atsargos** (undesired inventories) kaupsis įmonių sandėliuose.

■ Šioje situacijoje **pajamų – išlaidų tapatybė** yra **visada patenkinama** (kadangi **nepageidaujamas įmonių atsargų padidėjimas yra bendrųjų išlaidų dalis**), tačiau **prekių rinka** **nebus pusiausvyroje**, kadangi **gamyba viršija pageidaujamas išlaidas** (desired spending), kurios **neapima nepageidaujamo atsargų padidėjimo**.

⁴⁰ Darome prielaidą, kad G visada lygus vyriausybės pageidaujamaam kiekiui, todėl neišskiriame pageidaujamo ir faktinio G .

■ Nors iš principo prekių rinkos pusiausvyros sąlyga ne visada galioja, **veikia stiprios jėgos, kurios (gana greitai?) prekių rinką stumia link pusiausvyros.**

■ **Skirtingas, tačiau tapatus, prekių rinkos pusiausvyros sąlygos užrašymo būdas pabrėžia ryšį tarp pageidaujamo taupymo ir pageidaujamų investicijų.** Kad išvestume šią alternatyvią prekių rinkos pusiausvyros sąlygą, atimame $C^d + G$ iš abiejų lygties (4.8) pusių:

$$Y - C^d - G = I^d$$

■ **Kairė pusė, $Y - C^d - G$, yra pageidaujamas nacionalinis taupymas S^d** (žr. lygtį 4.1). Tokiu būdu **alternatyvi prekių rinkos pusiausvyros sąlyga** tampa:

$$S^d = I^d \tag{4.9}$$

■ Šis būdas užrašyti prekių rinkos pusiausvyros sąlygą sako, kad **prekių rinka yra pusiausvyroje, kai pageidaujamas nacionalinis taupymas lygus pageidaujamoms investicijoms.**

■ Kadangi **taupymas ir investicijos yra esminiai dalykai**, nagrinėjant daugumą klausimų šiame kurse, ir kadangi „**pageidaujamų santaupų – pageidaujamų investicijų**“ **prekių rinkos pusiausvyros sąlygą yra lengviau analizuoti**, daugiausiai naudosime lygtį (4.9). Tačiau vėl reikia pabrėžti, kad lygtis (4.9) yra **ekvivalentiška sąlygai, jog prekių pasiūla lygi prekių paklausai** (4.8).

4.3.1 Santaupų – investicijų diagrama

■ Kad prekių rinka būtų pusiausvyroje:

- visuminė prekių pasiūla turi būti lygi visuminei paklausai;
- ar, kas tapatu, **pageidaujamas nacionalinis taupymas turi būti lygus pageidaujamoms investicijoms.**

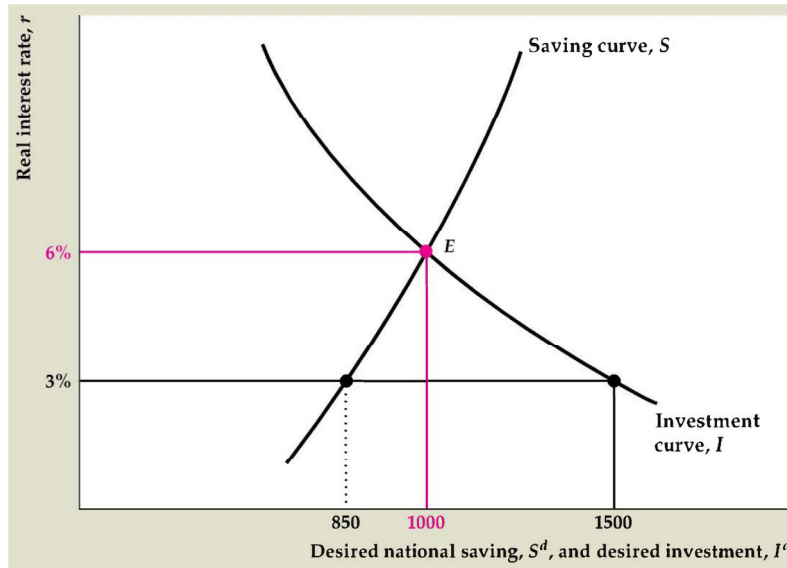
■ Dabar parodysime, kad **realių palūkanų normų korekcija leidžia prekių rinkai pasiekti pusiausvyrą.** Griežtai kalbant, turime kalbėti apie laukiama realią palūkanų normą, o ne apie šiaip realią palūkanų normą. Abi yra lygios, jei sutampa laukiama infliacija ir faktinė infliacija.

■ Prekių rinkos **pusiausvyros nusistatymas** gali būti parodytas **grafiškai**, naudojant **taupymo – investicijų diagramą** (saving – investment diagram) (žr. Pav. 4.5). **Real** palūkanų norma yra ant vertikalios ašies, o **nacionalinis taupymas ir investicijos** yra ant horizontalios ašies.

■ **Taupymo kreivė** S (saving curve) rodo ryšį tarp:

- pageidaujamo nacionalinio taupymo;
- ir realios palūkanų normos.

- **Teigiamas** taupymo kreivės **nuolydis** atspindi **empirinį faktą** (skyrelis 4.1), kad **didesnė reali palūkanų norma padidina pageidaujamą nacionalinį taupymą**.
- **Investicijų kreivė** I (investment curve) rodo sąryšį tarp:
 - **pageidaujamų investicijų;**
 - **ir realios palūkanų normos.**
- Investicijų kreivės **nuolydis yra neigiamas**, kadangi **didesnė reali palūkanų norma padidina kapitalo naudojimo kaštus** ir taip sumažina pageidaujamas investicijas.
- **Prekių rinkos pusiausvyra** yra taške E , kuriame **pageidaujamas nacionalinis taupymas lygus pageidaujamos investicijoms**, kaip rodo lygtis (4.9). **Reali palūkanų norma** taške E (6% šiame pavyzdyje) yra vienintelė reali palūkanų norma, kuri **užtikrina prekių rinkos pusiausvyrą**. Kai reali palūkanų norma yra 6%, tiek pageidaujamas nacionalinis taupymas, tiek pageidaujamos investicijos lygios 1000 vienetų.



Pav. 4.5. Prekių rinkos pusiausvyra

Prekių rinkos pusiausvyra yra kai pageidaujamas nacionalinis taupymas lygus pageidaujamos investicijoms. Paveiksle pusiausvyra yra kai reali palūkanų norma yra 6%, o pageidaujamas nacionalinis taupymas ir pageidaujamos investicijos lygios 1000. Jei reali palūkanų norma būtų, tarkime, 3%, pageidaujamos investicijos (1500) būtų didesnės už pageidaujamą nacionalinį taupymą (850), ir prekių rinka nebūtų pusiausvyroje. Konkurencija tarp besiskolinančiųjų padidins realią palūkanų normą iki 6%.

■ **Kaip prekių rinka pasiekia pusiausvyrą** taške E , kuriame reali palūkanų norma yra 6%? Tarkime, kad reali palūkanų norma yra 3%. Kaip matome Pav. 4.5, **kai reali palūkanų norma yra 3%, investicijų kiekis, kurio nori įmonės (1500), viršija pageidaujama nacionalinį taupymą (850).**

■ Tokiu atveju **investuotojai nori skolintis daugiau, nei taupantieji nori paskolinti**, todėl **taupymo „kaina“** – reali palūkanų norma, kurią gauna skolintojai – **didės**. Graža taupantiems didės tol, kol pasieks 6%, ir pageidaujamas nacionalinis taupymas ir pageidaujamos investicijos bus lygios. **Panašiai ir priešingu atveju:** kai reali palūkanų norma viršija 6%, taupantieji norės paskolinti daugiau nei investuotojai norės skolintis, ir reali graža taupantiems sumažės. Tokiu būdu **realių palūkanų normų korekcija**, atsižvelgiant į **perteklinę pasiūlą ar perteklinę paklausą** santaupoms, atves prekių rinką į pusiausvyrą.

■ Nors Pav. 4.5 rodo prekių rinkos pusiausvyrą per taupymo ir investicijų prizmę, **alternatyvus būdas** išreikšti prekių rinkos pusiausvyrą yra, kad **prekių pasiūla Y yra lygi paklausai $C^d + I^d + G$** (lygtis 4.8). Lent. 4.4 šis būdas iliustruojamas **skaitiniu pavyzdžiu**, suderintu su skaičiais Pav. 4.5.

■ Darome **prielaidą**, kad **gamyba Y ir valstybiniai pirkimai G** yra, atitinkamai, 4500 ir 1500. **Pageidaujamas vartojimas C^d ir pageidaujamos investicijos I^d priklauso nuo realių palūkanų normos:**

- pageidaujamas vartojimas priklauso nuo realios palūkanų normos dėl to, kad **didesnė reali palūkanų norma padidina pageidaujamą taupymą**, kuris **automatiškai sumažina pageidaujamą vartojimą**;
- pageidaujamos investicijos priklauso nuo realios palūkanų normos, kadangi **realios palūkanų normos padidina kapitalo naudojimo kaštus**, kas **sumažina pageidaujamas investicijas**.

■ Pavyzdyje Lent. 4.4, kai reali palūkanų yra **6%**, pageidaujamas vartojimas $C^d = 2000$. Todėl **pageidaujamas nacionalinis taupymas** $S^d = Y - C^d - G = 4500 - 2000 - 1500 = 1000$. Taip pat, kai reali palūkanų norma yra 6%, **pageidaujamos investicijos** $I^d = 1000$. Kadangi pageidaujamas nacionalinis taupymas lygus pageidaujamoms investicijoms kai $r = 6\%$, **pusiausvyros reali palūkanų norma yra 6%**, kaip Pav. 4.5.

■ Be to, atkreipkite dėmesį, kad **kai reali palūkanų norma yra pusiausvyros dydžio (6%)**, **visuminė prekių pasiūla** Y , kuri lygi 4500 vnt., lygi visuminei paklausai, $C^d + I^d + G = 2000 + 1000 + 1500 = 4500$. Tokiu būdu **abi prekių rinkos pusiausvyros sąlygos formos**, lygtis (4.8) ir (4.9), yra **patenkintos**, kai reali palūkanų norma lygi 6%.

■ Lent. 4.4 taip pat parodo **kaip realios palūkanų normos koregavimasis subalansuoja prekių rinką**. Tarkime, kad reali palūkanų norma iš pradžių yra 3%. Abi sudėtinės privataus sektoriaus paklausos prekėms (C^d ir I^d) dalys yra didesnės, kai reali palūkanų norma yra 3%, nei kai ji yra 6%. Priežastis yra ta, kad vartotojai sutaupo mažiau, o įmonės investuoja daugiau, kai reali palūkanų norma yra santykinai maža. Esant 3% realiai palūkanų normai,

paklausa prekėms ($C^d + I^d + G = 2150 + 1500 + 1500 = 5150$) yra didesnė už pasiūlą ($Y = 4500$). Atitinkamai, kai palūkanų norma yra 3%, pageidaujamos investicijos ($I^d = 1500$) viršija pageidaujamą taupymą ($S^d = 850$). Kaip rodo Pav. 4.5, realios palūkanų normos padidėjimas iki 6% pašalina nepusiausvyrą prekių rinkoje, sumažindama pageidaujamas investicijas ir padidindama pageidaujamą nacionalinį taupymą. **Alternatyvus paaiškinimas** yra tas, kad realios **palūkanų normos padidėjimas pašalina perteklinę paklausą** (excess demand) prekėms (paklausos ir pasiūlos skirtumą), sumažindama vartojimo ir investicijų paklausą.

Lent. 4.4. Visuminės paklausos prekėms sudėtinės dalys (pavyzdys)

Realioji palūkanų norma, r	Gamyba, Y	Pageidaujamas vartojimas, C^d	Pageidaujamos investicijos, I^d	Valstybiniai pirkimai, G	Pageidaujamas nacionalinis taupymas, $S^d = Y - C^d - G$	Visuminė paklausa prekėms, $C^d + I^d + G$
3%	4500	2150	1500	1500	850	5150
6%	4500	2000	1000	1500	1000	4500

■ **Santaupų kreivės poslinkis.** Esant bet kuriai realiai palūkanų normai, pokytis ekonomikoje, kuris padidina pageidaujamą nacionalinį taupymą, pastumia taupymo kreivę į dešinę, o tas, kuris sumažina pageidaujamą nacionalinį taupymą, pastumia taupymo kreivę į kairę.

■ Taupymo kreivės **postūmis lemia naują prekių rinkos pusiausvyrą** su skirtinga realia palūkanų norma ir skirtingais taupymo ir investicijų kiekiais. Pav. 4.6 parodo **pageidaujamo nacionalinio taupymo sumažėjimo** (dėl, pavyzdžiui, **laikino einamųjų valstybinių pirkimų padidėjimo**) poveikį.

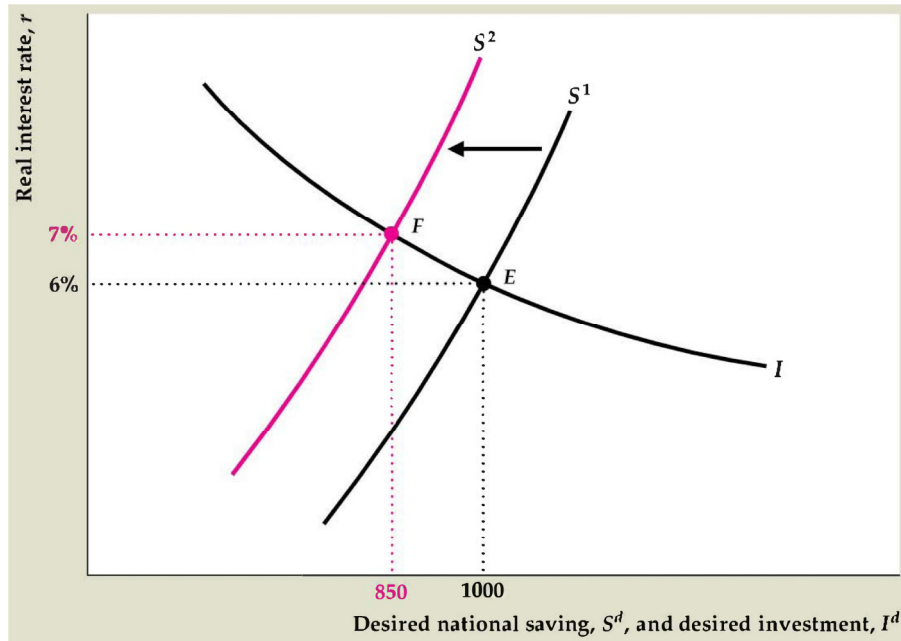
■ **Pradinė pusiausvyra** yra taške E , kur (kaip Pav. 4.6) reali palūkanų norma yra 6%, o pageidaujamas nacionalinis taupymas ir pageidaujamos investicijos lygios 1000. Kai padidėja einamieji valstybiniai pirkimai, to sąlygotas **pageidaujamo nacionalinio taupymo sumažėjimas lemia taupymo kreivės postūmį į kairę**, iš S^1 į S^2 . Naujame prekių rinkos pusiausvyros taške F **reali palūkanų norma padidėja** iki 7%, kas atspindi faktą, kad esant pradinei realiai 6% palūkanų normai, paklausa santaupoms iš investuotojų pusės dabar viršija santaupų pasiūlą.

■ Pav. 4.6 taip pat parodo, kad **dėl padidėjusių valstybinių pirkimų nacionalinis taupymas ir investicijos krenta** nuo 1000 iki 850:

- **taupymas krenta dėl pradinio pageidaujamo taupymo sumažėjimo**, kuris yra tik iš dalies kompensuojamas padidėjusių realių palūkanų normų;
- **investicijos krenta**, kadangi didesnė reali palūkanų norma padidina kapitalo naudojimo kaštus.

■ Kai padidėję valstybiniai pirkimai sumažina investicijas, ekonomistai sako, kad **investicijos buvo išstumtos** (crowding-out). Investicijų išstūmimas dėl padidėjusių

valstybinių pirkimų įvyksta dėl to, kad vyriausybė naudoja daugiau realių išteklių, kurie, priešingu atveju, būtų tapę investicijomis.

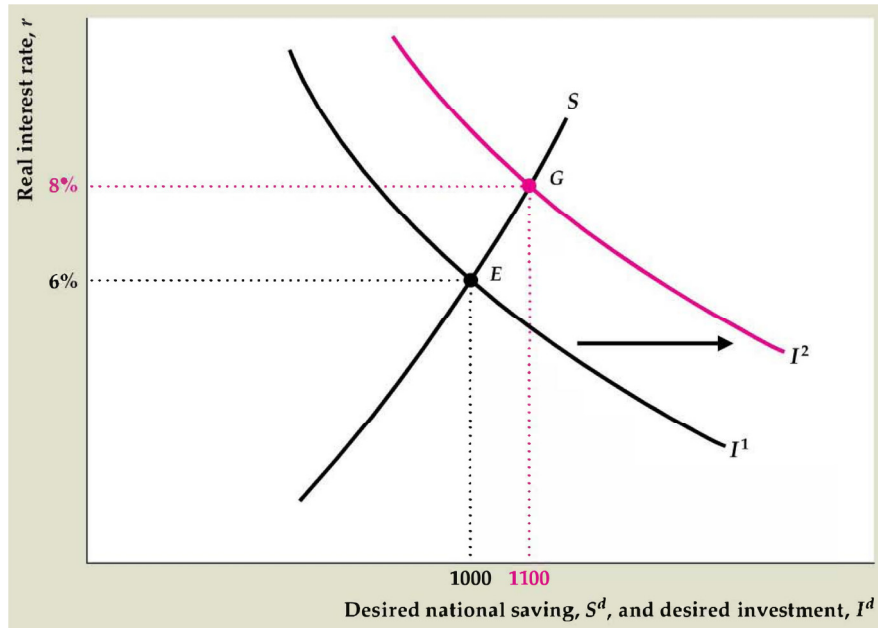


Pav. 4.6. Pageidaujamo taupymo sumažėjimas

Pokytis, kuris sumažina pageidaujamą nacionalinį taupymą, toks kaip laikinas einamųjų valstybinių pirkimų padidėjimas, pastumia taupymo kreivę į kairę, nuo S^1 į S^2 . Prekių rinkos pusiausvyros taškas eina iš E į F . Pageidaujamo taupymo sumažėjimas padidina realią palūkanų normą nuo 6% iki 7%, ir sumažina taupymą bei investicijas nuo 1000 iki 850 vienetų.

■ **Investicijų kreivės postūmiai.** Kaip ir taupymo kreivė, taip ir investicijų kreivė gali pasislinkti. **Esant bet kuriai realiai palūkanų normai, pokytis ekonomikoje, kuris padidina pageidaujamas investicijas, pastumia investicijų kreivę į dešinę**, o pokytis, kuris sumažina pageidaujamas investicijas, pastumia investicijų kreivę į kairę (žr. Apibendrinimas 4.2).

■ Pageidaujamų investicijų padidėjimo, pavyzdžiui, **dėl išradimo, kuris padidina laukiamą ateities ribinį kapitalo produktą**, poveikis prekių rinkos pusiausvyrai yra parodytas Pav. 4.7. Pageidaujamų investicijų padidėjimas pastumia investicijų kreivę į dešinę, iš I^1 į I^2 , pakeisdamas prekių rinkos pusiausvyros tašką iš E į G . Realioji palūkanų norma padidėja nuo 6% iki 8%, kadangi **padidėjusi paklausa santaupoms padidina realią palūkanų normą. Taupymas ir investicijos taip pat padidėja** (nuo 1000 iki 1100), o didesnis taupymas atspindi taupančiųjų **norą taupyti daugiau, padidėjus realiai palūkanų normai.**



Pav. 4.7. Pageidaujamų investicijų padidėjimas

Pokytis ekonomikoje, kuris padidina pageidaujamas investicijas, toks kaip išradimas, kuris padidina laukiamą ateities MPK, pastumia investicijų kreivę į dešinę iš I^1 į I^2 . Prekių rinkos pusiausvyros taškas juda iš E į G , reali palūkanų norma padidėja nuo 6% iki 8%, o taupymas ir investicijos taip pat padidėja nuo 1000 iki 1100.

- Paskutinėse dvejose paskaitose padarėme įvadą į **darbo ir prekių rinkų pasiūlos – paklausos analizę** ir supažindinome su įrankiais, reikalingais suprasti įvairių makroekonominių kintamųjų, tokių kaip **užimtumo, realaus darbo užmokesčio, gamybos, taupymo, investicijų ir realių palūkanų normų**, elgseną.
- Šios sąvokos ir keletas kitų, aptariamų paskaitoje apie turto rinkas, yra **ekonominės analizės**, pateikiamos tolesnėse paskaitose, **pagrindas**. Toliau naudosime šias sąvokas nagrinėdami **prekybos srautų, skolinimosi ir skolinimo tarptautinėje rinkoje veiksnius**. Dar kitoje paskaitoje naudosime šias sąvokas, atsakydami į fundamentalią klausimą, **kodėl kai kurios šalys auga greičiau nei kitos**.

4.4 Pagrindinės sąvokos

pageidaujamas kapitalo kiekis
efektyvus pelno mokesčio tarifas
laukiama reali palūkanų norma po mokesčių
bendrosios investicijos
Keynes'o vartojimo funkcija
ribinis polinkis vartoti
grynosios investicijos
Ricardo ekvivalentiškumo hipotezė
kapitalo naudojimo kaštai
kapitalo naudojimo kaštai po mokesčių