

2 ŠALIES EKONOMIKOS MATAVIMAS IR STRUKTŪRA

- 2.1 Nacionalinių pajamų apskaita: gamybos, pajamų ir išlaidų matavimas
 - 2.1.1 Kodėl trys metodai yra lygiaverčiai
- 2.2 Bendrasis vidaus produktas
 - 2.2.1 BVP apskaičiavimas gamybos metodu
 - 2.2.2 BVP matavimas išlaidų metodu
 - 2.2.3 BVP matavimas pajamų metodu
- 2.3 Taupymas ir turtas
 - 2.3.1 Visuminio taupymo matai
 - 2.3.2 Privataus sektoriaus taupymo panaudojimas
 - 2.3.3 Taupymo ir turto susiejimas
- 2.4 Kainų indeksai, infliacija ir palūkanų normos
 - 2.4.1 Realus ir nominalus BVP
 - 2.4.2 Kainų indeksai ir infliacija
 - 2.4.3 Palūkanų normos
- 2.5 Pagrindinės sąvokos

■ **Matavimas yra esminė mokslinio proceso dalis.** Tikslus matavimas yra svarbus darant naujus atradimus, **įvertinant konkuruojančias teorijas** ir **numatant ateities įvykius** ar tendencijas.

■ Per pirmąją XX a. pusę tokių ekonomistų kaip Nobelio premijos laureatų **Simon'as Kuznets'as** ir **Richard'as Stone'as** (kurie pirmieji sudarė išsamius **nacionalinės gamybos įvertinimus**) ir **Arthur'as Burns'as** ir **Wesley'is Mitchell'as** grupės (kurie atliko detalius

verslo ciklo stadijų matavimus) tyrimai parodė, kad **atidus ekonominis matavimas yra ne tik galimas, tačiau taip pat yra būtinas bet kuriam rimtam ekonomikos supratimui**. Jų darbai ir daugelio kitų tyrinėtojų pastangos **transformavo ekonomiką iš srities, kurioje mokslininkai rėmėsi neformaliais stebėjimais ir plačiais apibendrinimais, į sritį, kurioje skaičiai ir statistinė analizė vaidina svarbų vaidmenį**.

■ Šioje paskaitoje pateiksime kai kuriuos **konceptualius ir praktinius klausimus, susijusius su makroekonominiu matavimu**. Nagrinėsime **nacionalinių pajamų sąskaitas**, sistemą matuoti ekonominę veiklą, kuri yra plačiai naudojama ekonomikos tyrinėtojų ir analitikų. Susipažinimas su nacionalinių pajamų sąskaitomis padės sužinoti apie kai kuriuos **naudingus ekonominius rodiklius**.

■ Be to, kadangi **nacionalinių pajamų sąskaitos yra organizuotos logišku būdu**, kuris **atspindi ekonomikos struktūrą**, šių sąskaitų supratimas yra svarbus **pirmas žingsnis**, siekiant **suprasti, kaip veikia makroekonomika**. Po šios paskaitos turėsite gerokai aiškesnį **supratimą sąryšių, kurie egzistuoja tarp pagrindinių makroekonominių kintamųjų ir tarp skirtingų ekonomikos sektorių**.

2.1 Nacionalinių pajamų apskaita: gamybos, pajamų ir išlaidų matavimas

■ **Nacionalinių pajamų sąskaitos** (national income accounts) yra **apskaitos sistema**, naudojama **matuoti einamąją ekonominę veiklą**. Beveik visos šalys turi tam tikrą oficialių nacionalinių pajamų sąskaitų formą. Šiame skyrelyje **aptarsime pagrindinę nacionalinių**

pajamų apskaitos idėją. Tada parodysime kaip nacionalinių pajamų sąskaitos yra naudojamos ekonominės veiklos matavime.

■ Nacionalinių pajamų sąskaitos remiasi **idėja, kad ekonominės veiklos kiekis** per tam tikrą laikotarpį **gali būti matuojamas:**

- **pagamintų prekių kiekiu, atėmus produktus, naudojamus tarpinėse gamybos stadijose** (gamybos metodas);
- **pajamomis, gautomis prekių gamintojų (pajamų metodas);**
- **galutinio vartojimo prekių pirkėjų išlaidų kiekiu** (išlaidų metodas).

■ Kiekvienas metodas pateikia **skirtingą ekonomikos perspektyvą.** Tačiau **fundamentalus nacionalinių pajamų apskaitos principas** yra tas, kad, išskyrus problemas, tokias kaip nepilni ar neteisingai pateikti duomenys, **visi 3 metodai pateikia identišką einamosios ekonominės veiklos dydžio įvertinimą.**

■ Galime pavyzdžiu parodyti kodėl šie 3 metodai yra lygiaverčiai. Įsivaizduokite **ekonomiką tik su 2 įmonėmis, UAB „Obuoliai“ ir UAB „Sultys“.** **UAB „Obuoliai“ turi obuolių sodus.** Ji **parduoda dalį obuolių tiesiogiai visuomenei. Likusius obuolius ji parduoda UAB „Sultys“,** kuri gamina ir parduoda obuolių sultis. Ši lentelė rodo kiekvieno verslo sandorius per metus.

UAB “Obuoliai” sandoriai

Darbo užmokestis UAB “Obuoliai” darbuotojams	15 000 litų
---	-------------

Mokesčiai vyriausybei	5 000
Pajamos iš obuolių pardavimo:	35 000
visuomenei	10 000
UAB “Sultys”	25 000

UAB “Obuoliai” **pelnas po mokesčių** = pajamos – sąnaudos – mokesčiai = 15 000 litų.

UAB “Sultys” sandoriai

Darbo užmokestis UAB “Sultys” darbuotojams	10 000 litų
Mokesčiai vyriausybei	2 000
Obuoliai nupirkti iš UAB “Obuoliai”	25 000
Pajamos iš obuolių sulčių pardavimo	40 000

UAB “Sultys” **pelnas po mokesčių** = pajamos – sąnaudos – mokesčiai = 3000 litų.

■ UAB “Obuoliai” moka 15 000 litų per metus darbo užmokesčio **darbuotojams, renkantiems obuolius**, ir parduoda šiuos obuolius už 35 000 litų (už 10 000 litų namų ūkiams ir už 25 000 litų UAB “Sultys”). Taigi UAB “Obuoliai” pelnas prieš mokesčius yra $35\,000 - 15\,000 = 20\,000$ litų. Kadangi UAB “Obuoliai” moka 5000 litų mokesčių, jos pelnas po mokesčių yra 15 000 litų.

■ UAB “Sultys” perka už 25 000 litų obuolių iš UAB “Obuoliai” ir moka 10 000 litų darbo užmokestį **darbuotojams, perdirbantiems obuolius į obuolių sultis**. Ji parduoda obuolių sultis už 40 000 litų, taigi jos pelnas prieš mokesčius yra 5000 litų ($40\,000 - 25\,000 - 10\,000$). Sumokėjus 2000 litų mokesčių, jos pelnas po mokesčių yra 3000 litų.

- Kokia yra **bendroji šių dviejų verslų ekonominės veiklos vertė**? Gamybos metodas, pajamų metodas ir išlaidų metodas yra **3 skirtingi būdai** gauti atsakymą į šį klausimą, ir **visi pateikia tą patį atsakymą**.
- **Gamybos metodu** (production approach) bendroji ekonominė veikla matuojama **sudedant pagamintų prekių ir paslaugų rinkos vertes, išskyrus bet kurias prekes ir paslaugas, sunaudotas tarpinėse gamybos stadijose** (intermediate consumption).
- Šis metodas naudoja pridėtosios vertės sąvoką. Bet kurio gamintojo **pridėtoji vertė** (value added) yra jo **pagamintų prekių vertė minus tarpinio vartojimo prekių, kuriuos jis perka iš kitų gamintojų, vertė**. Gamybos metodu **bendrosios ekonominės veiklos mastas apskaičiuojamas, sudedant visų gamintojų pridėtasias vertes**.
- Pavyzdyje UAB „Obuoliai“ pagamino prekių už 35 000 litų, o UAB „Sultys“ – už 40 000 litų. Tačiau **bendrosios ekonominės veiklos matavimas paprasčiausiai sudedant 35 000 ir 40 000 litų reikštų „dvigubą suskaičiavimą“** (double counting) **25 000 litų vertės obuolių, kuriuos UAB „Sultys“ nupirko iš UAB „Obuoliai“ ir perdirbo į sultis**.
- Kad išvengtume šio dvigubo suskaičiavimo, sudedame pridėtasias vertes, o ne gamybą: kadangi UAB „Sultys“ perdirbo obuolių už 25 000 litų į prekes už 40 000 litų, **UAB „Sultys“ pridėtoji vertė yra 15 000 litų** (40 000 – 25 000). UAB „Obuoliai“ nenaudoja

prekių, nupirktų iš kitų verslų, todėl jos pridėtoji vertė yra lygi pajamoms – 35 000 litų. Taigi, bendroji pridėtoji vertė ekonomikoje yra $35\,000 + 15\,000 = 50\,000$ litų.

■ **Pajamų metodu** (income approach) bendroji ekonominė veikla matuojama sudedant visas gautas pajamas, apimant:

- **darbo užmokesį;**
- **mokesčius** (vyriausybės pajamos);
- ir **pelną po mokesčių** (UAB „Obuoliai“ ir UAB „Sultys“ savininkų pajamos).

■ Gautos pajamos pavyzdyje yra apskaičiuojamos taip.

Gautos pajamos

Darbo užmokesčio pajamos (15 000 litų UAB „Obuoliai“ + 10 000 litų UAB „Sultys“)	25 000 litų
Mokesčiai (5000 litų iš UAB „Obuoliai“ + 2000 litų iš UAB „Sultys“)	7 000
Pelnas (15 000 litų UAB „Obuoliai“ + 3000 litų UAB „Sultys“)	18 000
Bendrosios pajamos	50 000 litų

■ Pajamų metodas parodo, kad **bendrosios ekonominės veiklos vertė yra 50 000 litų, o tai tas pats dydis kaip gamybos metodu.**

■ Galiausiai, **išlaidų metodu** (expenditure approach) bendroji veikla matuojama sudedant visų galutinių prekių vartotojų išlaidas. Šiame pavyzdyje **namų ūkiai yra galutiniai**

obuolių ir sulčių vartotojai. UAB „Sultys” nėra galutinis obuolių naudotojas, kadangi ji parduoda obuolius (perdirbtus į sultis) namų ūkiams. Taigi, **galutiniai vartotojai perka obuolių už 10 000 litų iš UAB „Obuoliai” ir obuolių sulčių už 40 000 litų iš UAB „Sultys”, taigi bendroji išlaidų vertė yra 50 000 litų.** Tą pačią vertę gavome ir gamybos, ir išlaidų metodais.⁶

2.1.1 Kodėl trys metodai yra lygiaverčiai

■ **Gamybos, pajamų ir išlaidų metodai duoda tą patį atsakymą ne atsitiktinai, nes šių 3 metodų logika yra tokia, kad jie visada duotų tą patį atsakymą.**

■ Kad pamatytume kodėl, pirma pastebėkime, kad **prekių ir paslaugų**, pagamintų tam tikru laikotarpiu, **rinkos vertė pagal apibrėžimą lygi sumai, kurią pirkėjai išleidžia joms pirkti.** UAB „Sultys” obuolių sulčių rinkos vertė yra 40 000 litų tik todėl, kad tokią sumą žmonės nori išleisti joms pirkti. Prekių ar paslaugų rinkos vertė ir išlaidų toms prekėms ar paslaugoms vertė yra visada ta pati, taigi **gamybos metodas** (kuris matuoja rinkos vertes) ir **išlaidų metodas** (kuris matuoja išlaidas) **turi duoti tą patį ekonominės veiklos įvertinimą.**⁷

⁶ Pavyzdyje kiekvienas verslas taip pat perka darbo paslaugas iš darbuotojų, tačiau kadangi šios paslaugos yra naudojamos gamyboje, jos nėra paslaugos, nupirktos galutinių naudotojų.

⁷ Šiame paaiškinime netiesiogiai darome prielaidą, kad viskas, kas pagaminta, yra parduodama. Kas bus, jei įmonė dalį pagamintų prekių negali parduoti? Kaip netrukus parodysime, nacionalinių pajamų sąskaitose

■ Be to, atkreipkite dėmesį, kad, **ką gauna pardavėjas, turi būti lygu tam, ką pirkėjai išleidžia. Pardavėjo įplaukos, savo ruožtu, lygios bendrosioms pajamoms iš ekonominės veiklos, apimant pajamas, sumokėtas darbuotojams ir tiekėjams, mokesčius, sumokėtus vyriausybei, ir pelną** (visa tai kas jam liko).

■ Taigi, **bendrosios išlaidos turi būti lygios bendrosioms pajamoms**, todėl išlaidų ir pajamų metodai turi taip pat duoti tą patį atsakymą. Galiausiai, kadangi ir prekių vertė, ir pajamos lygios išlaidoms, visi šie dydžiai taip pat turi būti lygūs.

■ Kadangi visi 3 metodai yra tapatūs, **bet kuriuo duotu laikotarpiu:**

Bendroji gamyba \equiv *bendrosios pajamos* \equiv *bendrosios išlaidos* 2.1

kur **gamyba, pajamos ir išlaidos visi matuojami tais pačiais vienetais** (pavyzdžiui, eurais ar litais). Lygtis (2.1) yra vadinama **fundamentalia nacionalinių pajamų apskaitos tapatybe** (fundamental identity of national income accounting) ir yra **nacionalinių pajamų apskaitos pagrindas**. Primename, kad **tapatybė** (identity) yra **lygtis, kuris yra teisinga pagal apibrėžimą**. Žemiau parodysime kaip ši fundamentali tapatybė yra naudojama visos ekonomikos einamosios ekonominės veiklos matavimui.

laikoma, kad neparduotas prekes „nuperka“ pati įmonė: t.y. neparduotų prekių kaupimas atsargose laikomas išlaidų dalimi. Taigi, išlaidos ir gamyba išlieka lygūs, netgi jei dalis prekių neparduodama.

2.2 Bendrasis vidaus produktas

■ Plačiausias ir geriausiai žinomas visuminės ekonominės veiklos matas yra **bendrasis vidaus produktas (BVP)**. Kaip pamatėme aukštesniame pavyzdyje, šalies **BVP gali būti matuojamas gamybos metodu, išlaidų metodu ar pajamų metodu**. Nors visi 3 metodai duoda tą pačią BVP vertę, **kiekvienas vertina BVP iš skirtingo taško**. Visi metodai kartu pateikia išsamesnį ekonomikos struktūros vaizdą, nei bet kuris atskiras metodas.

2.2.1 BVP apskaičiavimas gamybos metodu

■ **Gamybos metodas** apibrėžia šalies **bendrajį vidaus produktą (BVP)** kaip šalyje per tam tikrą laikotarpį naujai pagamintų galutinio vartojimo prekių ir paslaugų rinkos vertę. Dabar aptarsime įvairias šio apibrėžimo dalis ir kai kuriuos praktinius klausimus, kurie išskyla matuojant BVP.

■ **Rinkos vertė**. Skaičiuojant BVP, prekės ir paslaugos yra apskaitomos jų **rinkos vertėmis**: t.y. **kainomis, kuriomis jos yra parduodamos**. Rinkos vertės naudojimo pranašumas yra tas, kad jis leidžia sudėti skirtingų prekių ir paslaugų gamybą.

■ Pavyzdžiui, įsivaizduokite, kad norite išmatuoti **bendrają gamybą ekonomikos, kuri gamina 7 automobilius ir 100 porų batų**. Sudėti automobilių skaičių ir porų batų skaičių

ir gauti bendrąją gamybą lygią **107 neturėtų prasmės**, kadangi **automobiliai ir batai nėra tos pačios ekonominės vertės**.

■ Tačiau, tarkime, kad **kiekvienas automobilis parduodamas už 10 000 litų**, o kiekviena **pora batų parduodama už 60 litų**. Imdami šias rinkos kainas kaip santykinų ekonominių verčių matą, galime apskaičiuoti:

- pagamintų **automobilių vertę**, kuri lygi 70 000 litų (7 x 10 000);
- ir pagamintų **batų vertę**, kuri lygi 6000 litų (100 x 60).

■ Bendroji produkcijos rinkos vertė yra $70\,000 + 6\,000 = 76\,000$ litų. **Rinkos verčių naudojimas** matuojant gamybą **turi prasmę**, kadangi **atsižvelgiama į skirtingų prekių ir paslaugų santykinės ekonominės svarbos skirtumus**.

■ Rinkos verčių naudojimo matuojant BVP **problema** yra ta, kad **kai kurios naudingos prekės ir paslaugos nėra parduodamos formaliose rinkose**. Idealiu atveju **BVP turėtų būti pakoreguotas** didėjimo kryptimi, kad atspindėtų šių prekių ir paslaugų egzistavimą.

■ Tačiau, dėl sunkumų gauti patikimą matą kai kurios ne rinkos prekės ir paslaugos, skaičiuojant BVP, yra paprasčiausiai **ignoruojamos**.⁸ Pavyzdžiui, **namų priežiūros ir vaikų**

⁸ Ekonomistai mėgino sukurti matus, kurie apimtų ne rinkos ekonomines veiklas. Žiūrėkite, pavyzdžiui, Robert Eisner (1985), „The Total Incomes System of Accounts”, *Survey of Current Business*, 1985 m. sausis, pp. 24-48; Luisella Goldschmidt-Clermont and Elisabetta Pagnossin-Aligisakis (1992), „*Measuring Unrecorded*

auginimo paslaugos, atliktos šeimoje be užmokesčio, nėra įtraukiamos į BVP, nors šios paslaugos, jeigu yra teikiamos už užmokesį (pavyzdžiui, profesionalių namų tvarkytojų ar privačių auklių), yra įtraukiamos į BVP. Panašiai, kadangi **švaraus oro ir vandens nauda nėra perkama ir parduodama rinkose, veiksmai sumažinti teršimą ar kitaip pagerinti gamtos kokybę dažniausiai nėra atspindimi BVP.**

■ **Kai kurios ne rinkos prekės ir paslaugos yra iš dalies įtraukiamos į oficialų BVP.** Pavyzdys yra veiklos, kurios vyksta vadinamoje **šešėlinėje ar neformalioje ekonomikoje. Šešėlinė ekonomika** (underground economy) apima:

- **teisėtas veiklas, nublėptas nuo vyriausybės statistikų** (pavyzdžiui, siekiant išvengti mokesčių mokėjimų ar reguliavimo);
- ir **nelegalias veiklas, tokias kaip narkotikų platinimas, prostitucija** ir (kai kuriose vietose) **lošimą kazino.**

■ **Kai kas galėtų teigti, kad tokios veiklos kaip narkotikai yra „blogybės”** (bads), o ne „gėrybės” (goods) ir vis tiek neturėtų būti įtraukiamos į BVP. Dėl šio argumento **reikėtų išmesti daug prekių ir paslaugų, kurios šiuo metu yra įtraukiamos į BVP** – alkoholi, cigaretės, automobilių degalus, šlamštinį maistą ir pan.

Economic Activity in Fourteen countries“, Human Development Report Office, Occasional Paper no. 20, UNDP, New York.

- Tačiau akivaizdu, kad **namų dażytojo paslaugos, už kurias sumokama grynaisiais pinigais siekiant išvengti mokesčių, turėtų būti įtraukiamos į BVP**. Vyriausybės statistikai nuolat **koreguoja BVP**, kad atspindėtų šešėlinės ekonomikos dydžio įvertinimą. Kadangi **gryniesiems pinigais yra dažniausiai naudojama mokėjimo priemonė neapskaitytiems sandoriams**, vienas šešėlinės ekonomikos dydžio matas yra grynųjų pinigų apyvartoje kiekis. Kai kurios šalys kaip tokį matą naudoja ir **elektros suvartojimą**.⁹

- Ypač svarbi ekonominės veiklos sudėtinė dalis, kuri nepatenka į rinkas, yra **valdžios teikiamos paslaugos** (government consumption), tokios kaip:
 - gynyba;
 - viešasis švietimas;
 - viešoji sveikatos apsauga;
 - valstybės valdymas ir viešoji tvarka;
 - infrastruktūros statyba bei remontas ir pan.

- Faktas, kad **dauguma vyriausybės paslaugų nėra parduodamos rinkose**, reiškia, kad **nėra rinkos verčių, kurias galima būtų naudoti apskaičiuojant vyriausybės įnašą į BVP**.

⁹ Apie įvairius būdus įvertinti pagrindinės ekonomikos dydį skaitykite, pavyzdžiui, J.J. Thomas (1992), *Informal Economic Activity*, Harvester-Wheatsheaf; ir M. Lacko, „Hungarian Hidden Economy in International Comparisons; Estimation Method Based on Household Electricity Consumption and Currency Ratio“, Institute of Economics, Hungarian Academy of Sciences, 1987.

- Šiuo atveju sprendimas yra **įvertinti vyriausybės paslaugas jų gamybos kaštais**. Taigi, **krašto apsaugos įnašas** į BVP yra lygus vyriausybės kaštams teikiant šią paslaugą:
 - kariškių algos;
 - išlaidos jų maitinimui;
 - ginklų įsigijimo išlaidos;
 - kareivinių išlaikymas ir t.t.

- Panašiu būdu, **viešojo švietimo vertė** BVP yra matuojama mokytojų algomis, naujų mokyklų statybos kaštais, mokymo įrangos įsigijimo kaštais ir t.t.

- **Naujai pagamintos prekės ir paslaugos**. Kaip einamosios ekonominės veiklos matas, **BVP apima tik prekes ar paslaugas, kurios yra naujai pagamintos einamuoju laikotarpiu**. BVP neapima pirkimų ar pardavimų prekių, kurios buvo pagamintos prieš tai buvusiuose laikotarpiuose.

- Todėl **rinkos kaina, sumokėta už naujai pastatytą butą, būtų įtraukiama į BVP**, bet **kaina, sumokėta parduodant jau naudojamą butą, nėra įtraukiama į BVP**, nes **seno buto vertė jau buvo įtraukta į BVP tais metais, kai jis buvo pastatytas**. Tačiau, **nekilnojamo turto agentūros paslaugų vertė, parduodant seną butą, yra BVP dalis**, kadangi tos paslaugos buvo suteiktos einamuoju laikotarpiu.

- **Galutinio vartojimo prekės ir paslaugos**. Prekės ir paslaugos, pagamintos per tam tikrą laikotarpį, gali būti arba tarpinio vartojimo prekės ir paslaugos, arba galutinio vartojimo

prekės ir paslaugos. **Tarpinio vartojimo prekės ir paslaugos** (intermediate goods and services) yra tos, kurios **sunaudojamos kitų prekių ir paslaugų gamyboje tame pačiame laikotarpyje kai jos pačios buvo pagamintos**. Pavyzdžiui, miltai, kurie yra pagaminti ir naudojami kepti duonai tais pačiais metais yra tarpinė prekė. Transporto kompanija, kuri pristato miltus į kepyklą, teikia tarpinio vartojimo paslaugą.

■ **Galutinio vartojimo prekės ir paslaugos** (final goods and services) yra **tos prekės ir paslaugos, kurios nėra tarpinio vartojimo**. Galutinio vartojimo prekės ir paslaugos yra **galutinės gamybos proceso prekės**. Pavyzdžiui, duona, iškepta kepyklos, yra galutinio vartojimo prekė, jūsų kelionė autobusu yra galutinio vartojimo paslauga. Kadangi **ekonominės veiklos tikslas yra galutinio vartojimo prekių ir paslaugų gamyba, tik galutinio vartojimo prekės ir paslaugos yra apskaitomos BVP**.

■ Kartais atskyrimas tarp tarpinių prekių ir galutinio vartojimo prekių yra subtilus. Pavyzdžiui, **ar nauja šlifavimo mašina, parduota baldų gamintojui, yra tarpinė prekė ar galutinio vartojimo prekė?** Nors ji naudojama gaminti kitas prekes, **ji nėra sunaudojama per metus**. Todėl ji **nėra tarpinė prekė**, o yra galutinio vartojimo prekė. T.y. ji yra **galutinio vartojimo prekės tipo**, vadinamo **investicine preke** (capital good), pavyzdys.

■ Kiti bendresni investicinės prekės pavyzdžiai yra:

- **įrengimai;**
- **biuro įranga;**
- **transporto priemonės;**

- patys **fabrikai** bei biurai.
- **Investicinė prekė yra prekė, kuri pati yra pagaminta (todėl jos nėra gamtiniai išteklių, tokie kaip žemė) ir yra naudojama gaminti kitas prekes.** Tačiau, skirtingai nuo tarpinio vartojimo prekių, **investicinės prekės nėra sunaudojamos tuo pačiu laikotarpiu, kai yra pagamintos.** Nacionalinių pajamų sąskaitų sudarytojai nusprendė klasifikuoti **investicines prekes kaip galutinio vartojimo prekes** ir todėl **įtraukti jų gamybą į BVP.** Jų argumentas buvo tas, kad **gamybos pajėgumų padidinimas dėl naujų investicinių prekių gamybos yra svarbus ekonominės veiklos tikslas.**
- **Kitas subtilus atskyrimas tarp tarpinių ir galutinio vartojimo prekių yra investicijos į atsargas.** **Atsargos** (inventories) yra **neparduotų galutinio vartojimo prekių, prekių gamybos procese ir firmų turimų žaliavų kiekis.** Investicijos į atsargas yra **kiekis, kuriuo atsargos padidėja per metus.**¹⁰
- Tarkime, pavyzdžiui, kad **kepėjas pradėjo metus su 1000 litų vertės miltų jo sandėlyje, o metų pabaigoje jis turi miltų už 1100 litų. 100 litų skirtumas tarp pradinio ir galutinio miltų kiekio yra lygus kepėjo investicijoms į atsargas per metus.** Nors galutinis kepėjo tikslas yra iš miltų iškepti duoną, jo atsargų padidėjimas atspindi miltų gamybą, kuri nėra sunaudojama per metus. Kaip ir investicinių prekių atveju, **investicijos į atsargas yra**

¹⁰ Kai atsargos per metus sumažėja, investicijos į atsargas yra neigiamos.

laikomos galutinio vartojimo prekėmis ir todėl BVP dalimi, nes atsargų padidėjimas lemia didesnius pajėgumus ateityje.

■ Ankstesniame pavyzdyje su UAB „Obuoliai” ir UAB „Sultys” parodėme, kad bendroji ekonominė veikla galėtų būti matuojama sudedant kiekvieno gamintojo pridėtąją vertę (prekių vertę minus nupirktų gamybos veiksnių kiekį). **Pridėtosios vertės metodo pranašumas yra tas, kad jis automatiškai apima galutinio vartojimo prekes ir neapima tarpinių prekių, matuojant bendrąją gamybą.**

■ **BNP ir BVP. Iki gana neseno meto daug ekonomistų remdavosi** tokiu ekonominės veiklos **matu kaip bendrasis nacionalinis produktas (BNP)**, o ne BVP. Skirtumas tarp BNP ir BVP susijęs su prekių, pagamintų darbo ir kapitalo už šalies ribų, traktavimu. **Bendrasis nacionalinis produktas** (gross national product, GNP) yra naujai pagamintų galutinio vartojimo prekių ir paslaugų rinkos vertė, kurias pagamino **šalies gamybos veiksniai** per einamąjį laikotarpį (BVP, priešingai, apima gamybą šalies viduje).

■ Kai **tautiečių kapitalas ir darbas** (kurie vadinami gamybos veiksniais) yra **naudojami užsienyje**, jie gamina prekes ir **uždirba pajamas**. Ši gamyba ir **pajamos įtraukiamos į šalies BNP, tačiau ne į jos BVP**, kadangi tai nesusiję su gamyba šalies viduje. Pavyzdžiui, **kelių, nutiestų Lietuvos statybos kompanijos Lenkijoje, vertė** (kuri matuojama kaina, kurią už juos gauna statybos kompanija iš Lenkijos vyriausybės) yra **apskaitoma Lietuvos BNP**, tačiau ne Lietuvos, o Lenkijos BVP. Panašiai, kai užsienio kapitalas ar darbas yra naudojamas Lietuvoje, pagamintos prekės ir uždirbtos pajamos yra dalis Lietuvos BVP

(kadangi gamyba vyksta Lietuvoje), tačiau ne Lietuvos BNP (jos yra apskaitomos užsienio investuotojo šalies BNP).

■ Taigi, apibrėžiamo **grynuosius mokėjimus gamybos veiksniams iš užsienio** (net factor payments from abroad, NFP) kaip **pajamas sumokėtas likusio pasaulio vidaus gamybos veiksniams, atėmus pajamas vidaus ekonomikos sumokėtos užsienio gamybos veiksniams**. Naudodami šią sąvoką, išreiškiame sąryšį tarp BVP ir BNP taip:

$$BVP = BNP - NFP \qquad 2.2$$

■ **Daugumoje Europos šalių BVP ir BNP skiriasi nedaug**. Prancūzijoje, Vokietijoje ir Olandijoje skirtumas yra mažiau nei 1%, Švedijoje yra apie 3%. BNP ir BVP išskyrimas yra svarbus tokiose šalyse kaip **Egiptas ir Turkija**, kurios turi **daug užsienyje dirbančių piliečių**, ar **Airijoje**, kuri pritraukė labai **daug užsienio investicijų**. Priežastis yra ta, kad pervedimai, siunčiami namo dirbančiųjų užsienyje, yra dalis šalies BNP, tačiau ne BVP.

2.2.2 BVP matavimas išlaidų metodu

■ Skirtinga BVP sudėtinių dalių perspektyva yra gaunama pažiūrėjus į nacionalinių pajamų sąskaitų išlaidų pusę. **Išlaidų metodas parodo BVP kaip bendrąsias išlaidas galutinio vartojimo prekėms ir paslaugoms, pagamintoms šalyje per apibrėžtą laikotarpį**. BVP sudaro **4 pagrindinės išlaidų grupės**: vartojimas, investicijos, prekių ir paslaugų valstybiniai pirkimai, bei grynasis prekių ir paslaugų eksportas. Pažymėkime juos taip:

$Y = \text{BVP} = \text{bendroji gamyba (produkcija)} = \text{bendrosios pajamos}$

$= \text{bendrosios išlaidos:}$

$C = \text{vartojimas;}$

$I = \text{investicijos;}$

$G = \text{valstybiniai prekių ir paslaugų pirkimai;}$

$NX = \text{grynasis prekių ir paslaugų eksportas.}$

■ Naudodami šiuos pažymėjimus, mes **BVP išlaidų metodu** išreiškiame taip:

$$Y = C + I + G + NX \qquad 2.3$$

■ Lygtis (2.3), kaip ir lygtis (2.1), yra **vienas iš pagrindinių sąryšių makroekonomikoje**, kuris vadinamas **pajamų - išlaidų tapatybe** (income – expenditure identity), nes ji parodo, kad pajamos Y yra lygios bendrosioms išlaidoms $C + I + G + NX$. Lent. 2.1 pateikti Lietuvos BVP išlaidų metodu.

Lent. 2.1. Lietuvos BVP išlaidų metodu

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Galutinio vartojimo išlaidos	21842	27812	32779	37198	37147	38567	40124	42088
<i>Namų ūkių vartojimo išlaidos</i>	16240	20611	23812	26431	27513	28713	30526	31729
<i>Valdžios sektoriaus vartojimo išlaidos</i>	5602	7201	8967	10767	9634	9854	9598	10358
Bendrosios vidaus investicijos	5782	6819	9793	11467	9858	9026	9980	11471
<i>Bendrasis pagrindinio kapitalo formavimas</i>	5459	6905	9055	10736	9629	8577	9794	10901
<i>Atsargų pasikeitimai</i>	323	-86	738	731	229	449	186	570
Prekių ir paslaugų eksportas	12765	16843	20897	20282	16953	20437	24182	27411
Prekių ir paslaugų importas (minus)	15609	19944	24949	25393	21350	23331	26789	30291
Bendrasis vidaus produktas	24781	31529	38520	43555	42608	44698	47498	50679

■ **Vartojimas. Vartojimas** (consumption) yra **namų ūkių išlaidos galutinio vartojimo prekėms ir paslaugoms, tame tarpe ir pagamintoms užsienyje.**¹¹ Tai didžiausia sudėtinė išlaidų dalis, dažniausiai sudaranti apie 2/3 BVP. Vartojimo išlaidos grupuojamos į 3 grupes:

- **ilgalaikio vartojimo prekės** (consumer durables), tokios kaip automobiliai, baldai, televizoriai ir pagrindiniai buitiniai prietaisai (tačiau **ne būstai**, kurie atspindimi investicijose);
- **ne ilgalaikio vartojimo prekės** (non-durable goods), tokios kaip maistas, drabužiai, automobilių kuras;
- **paslaugos** (services), tokios kaip švietimas, sveikatos apsauga, finansinės paslaugos, pervežimas.

¹¹ Vėliau atimsime importą, kad gautume bendrąsias išlaidas prekėms ir paslaugoms, pagamintoms šalies viduje.

- **Investicijos.** **Investicijos** (investment) apima:
 - **išlaidas naujoms investicinėms prekėms**, vadinamoms **bendruoju pagrindinio kapitalo formavimu** (gross domestic fixed capital formation);
 - **įmonių atsargų pokytį**, kurios vadinamos **investicijomis į atsargas** (inventory investment).

- **Bendrasis pagrindinio kapitalo formavimas**, savo ruožtu, turi **4 pagrindines dalis**:
 - **gyvenamieji pastatai**, t.y. namų ūkių investicijos į naujai pastatytą būstą. Namai ir butai yra **laikomi kapitalu, kadangi jie teikia paslaugą** (stogą virš galvos) **ilgą laikotarpį**;
 - **kiti nauji pastatai**, kurie yra **dalis verslo investicijų** ir yra išlaidos statiniams (gamyklos, sandėliai ir biurų pastatai);
 - **įrengimai ir mašinos**;
 - ir **kitos investicijos**, o tai daugiausiai išlaidos naujai pagamintoms **transporto priemonėms** (automobiliams, laivams ir lėktuvams).

- Kaip ir vartojimas, **investicijos taip pat apima išlaidas užsienyje pagamintoms prekėms**. Bendrai, investicijos paprastai sudaro **iki 1/3 BVP**.

- Kaip minėjome, **atsargų pokytis yra įtraukiamas į investicijų išlaidas**, nepaisant priežasties kodėl atsargos padidėjo. T.y. jei **įmonė pagamino prekes, kurių ji negali parduoti, toks atsargų padidėjimas laikomas jos investicija**. Nacionalinių pajamų apskaitoje laikoma, kad **įmonė nusipirko neparduotas prekes iš savęs pačios**. Ši apskaitos

taisyklė yra naudinga, kadangi ji užtikrina, kad gamyba ir išlaidos nacionalinių pajamų sąskaitose visada bus lygios.

■ **Valstybiniai prekių ir paslaugų pirkimai.** Valstybiniai prekių ir paslaugų pirkimai (government purchases), kurie apima bet kurias vyriausybės išlaidas einamuoju laikotarpiu pagamintoms prekėms ar paslaugoms, užsienio ar vidaus, yra 3 pagrindinė sudėtinė išlaidų dalis. Valstybiniai pirkimai apima ir centrinės valdžios, ir savivaldybių pirkimus. Valstybiniai pirkimai dažniausiai sudaro iki 1/3 BVP. Europoje valstybiniai pirkimai yra didžiausi Skandinavijoje (Švedijoje, pavyzdžiui, jie yra apie 30% BVP).

■ Ne visos valdžios sektoriaus išlaidos yra prekių ir paslaugų pirkimai. **Transferai** (transfers), kategorija kuri apima vyriausybės mokamas:

- pensijas;
- nedarbo pašalpas;
- įvairias kitas socialines išmokas.

Visa tai yra mokėjimai žmonėms, už kuriuos vyriausybė mainais negauna einamųjų prekių ar paslaugų. Todėl jie neįtraukiami į valstybinių pirkimų kategoriją ir nėra apskaitomi BVP išlaidų metodu. Panašiai, palūkanų mokėjimai už nacionalinę skolą nėra laikomi valstybinių pirkimų dalimi.

■ **Grynasis eksportas.** Grynasis eksportas (net exports) yra eksportas minus importas. Eksportas (exports) yra prekės ir paslaugos pagamintos šalies viduje, kurios yra

nupirktos užsieniečių, o **importas** (imports) yra **prekės ir paslaugos pagamintos užsienyje, kurios yra nupirktos šalies rezidentų** (residents). Grynasis eksportas yra teigiamas, jei eksportas yra didesnis už importą, ir neigiamas, jei importas viršija eksportą.

■ **Eksportas pridedamas prie bendrųjų išlaidų**, kadangi jis **atspindi užsieniečių išlaidas galutinio vartojimo prekėms ir paslaugoms pagamintoms šalyje**. Importas yra atimamas iš bendrųjų išlaidų, kadangi **vartojimas, investicijos ir valstybiniai pirkimai yra apibrėžiami taip, kad apimtų importuojamas prekes ir paslaugas**.

■ **Atimdami importą esame tikri, kad bendrosios išlaidos, $C + I + G + NX$, atspindi išlaidas tik prekėms ir paslaugoms pagamintoms šalyje**. Pavyzdžiui, italų importo padidėjimas gali reikšti, kad italai pradėjo pirkti daugiau vokiečių automobilių, o ne itališkų automobilių. **Esant pastovioms bendrosioms vidaus rezidentų išlaidoms, importo padidėjimas sumažina išlaidas viduje pagamintoms prekėms**.

2.2.3 BVP matavimas pajamų metodu

■ **Trečias būdas** matuoti BVP yra **pajamų metodas**. Juo BVP apskaičiuojamas sudedant **gamybos procese dalyvaujančiųjų gautas pajamas (darbo užmokestį, pelną) ir gamybos mokesčius vyriausybei**. Yra šie pajamų tipai:

- **pajamos iš užimtumo** (income from employment): su darbo santykiais susijusios darbuotojų pajamos (išskyrus save įdarbinančiųjų), apimančios darbo užmokestį, algas, socialinio draudimo įmokas (apimant darbdavių įnašus į pensijų fondus).

Pajamos iš užimtumo yra didžiausia sudėtinė nacionalinių pajamų dalis (paprastai >50% BVP);¹²

- **pajamos iš savęs įdarbinimo** (income from self-employment) yra **nekorporuotų save įdarbinančių žmonių pajamos**. Kadangi **daug save įdarbinančiųjų žmonių turi tam tikrą kapitalą** (ūkininkai – traktorius, stomatologai – dantų taisymo aparatūrą), **pajamos iš savęs įdarbinimo apima ir darbo pajamas, ir kapitalo pajamas** (pelną). Pajamos iš savęs įdarbinimo parodomos Nacionalinių sąskaitų sistemos „pelno ir mišrių pajamų“ eilutėje;
- **bendrasis korporacijų pelnas** (gross profits) yra pelnas uždirbtas **korporuotų įmonių** ir atspindi jų **grynąsias pajamas (pelną)** po darbo užmokesčio, kapitalo rentos ir kitų sąnaudų. **Bendrasis pelnas yra naudojamas sumokėti pelno ir kitus mokesčius, dividendus akcininkams**. Pelnas po mokesčių, palūkanų mokėjimų ir dividendų, vadinamas **nepaskirstytomis pajamomis** (retained earnings), kurios lieka korporacijoje. Bendrasis pelnas yra paprastai **apie 10% BVP**, tačiau jis **gali labai svyruoti**;
- **renta** (rent) yra **pajamos uždirbtos žmonių, kurie nuomoja kitiems žemę, butus ar kitą turtą**. Taip pat į šią kategoriją įtraukiami **honorarai (royalty) autoriams**;
- į BVP įeina **netiesioginiai mokesčiai** (indirect taxes), tokie kaip **PVM ir akcizo mokesčiai**, kuriuos vartotojai sumoka (per įmones) vyriausybei. Prisiminkite, kad

¹² Pajamos iš užimtumo pervertina grynąsias darbuotojų pajamas, kadangi dalis šių pajamų sumokama vyriausybei kaip gyventojų pajamų mokestis.

BVP apskaito suvartotas galutinio vartojimo prekes rinkos kainomis, kurios apima ir į kainą įtrauktus vartojimo mokesčius;¹³

- į BVP turime įtraukti **kapitalo nuvertėjimą** (depreciation, capital consumption). Nuvertėjimas (kapitalo suvartojimas) yra **kapitalo vertė, kuri nusidėvi per laikotarpį, kuri matuojama ekonominė veikla**. Kapitalo nuvertėjimas yra prekės gamybos sąnaudų dalis, kuri atitenka pačiai įmonei.¹⁴

Lent. 2.2. Lietuvos BVP pajamų metodu

¹³ Vyriausybės subsidijos įmonėms atimamos iš gamybos mokesčių, kadangi subsidija yra „mokestis su minuso ženklu“.

¹⁴ Nuvertėjimas apima ir kapitalą, kuris nusidėvi fiziškai, ir kapitalą, kuris nurašomas dėl to, kad tapo ekonomiškai nebevertingas. Pavyzdžiui, veikiantys, tačiau morališkai pasenę kompiuteriai, būtų įtraukti į nuvertėjimo (kapitalo suvartojimo) eilutę. Kai Lietuva uždarė Ignalinos atominę elektrinę, šalies kapitalo kiekis staiga reikšmingai nuvertėjo.

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Darbo kompensavimas	10249	12907	15943	18674	18916	18719	19033
<i>Darbo apmokėjimas</i>	8140	10253	12357	14793	15068	14856	15137
<i>Socialiniai įnašai</i>	2108	2654	3587	3880	3847	3864	3897
Pelnas ir mišrios pajamos	8884	12169	13247	14346	13682	16346	17937
Kapitalo suvartojimas	2106	3065	3736	4232	4533	4770	5494
Mokesčiai gamybai	3139	3825	5763	6210	5981	5674	5897
Subsidijos	275	396	349	472	457	361	403
Bendrasis vidaus produktas	24103	31569	38340	42990	42655	45148	47958

■ **Privataus sektoriaus ir valdžios pajamos.** Parodėme kaip matuojama ekonominė veikla, sudedant visas ekonomikoje gautas pajamas. Tačiau kartais **ekonomistai nori žinoti kiek bendrųjų pajamų gavo privatus sektorius** (namų ūkiai ir verslai), ir kiek **vyriausybė**. Pavyzdžiui, **norint prognozuoti paklausą vartojimo prekėms, analizuoti privataus sektoriaus disponuojamas pajamas būtų naudingiau**, nei visos ekonomikos pajamas.

■ Privataus sektoriaus **disponuojamos pajamos** (disposable income) yra **pajamos, kurį privatus sektorius gali išleisti**. Kaip ir atskiro žmogaus atveju, privataus sektoriaus disponuojamos pajamos yra **pajamos iš privataus sektoriaus veiklos šalies viduje ir užsienyje, plius mokėjimai, gauti iš vyriausybės, minus mokesčiai, sumokėti vyriausybei**:

$$\text{Privačios disponuojamos pajamos} = Y + NFP + TR + INT - T$$

2.4

kur

Y = bendrasis vidaus produktas (BVP);

NFP = gryniesi mokėjimai gamybos veiksniams iš užsienio;

TR = transferai iš vyriausybės;

INT = palūkanų mokėjimai už valstybės skolą;

T = mokesčiai.

■ **Vyriausybės grynosios pajamos** yra lygios **mokesčiams, surinktiems iš privataus sektoriaus (T)**, minus **vyriausybės mokėjimai privačiam sektoriui** – transferai (TR) ir palūkanų mokėjimai už valstybės skolą (INT):

$$\text{Grynosios vyriausybės pajamos} = T - TR - INT \quad 2.5$$

■ Sudėję lygtis (2.4) ir (2.5), t.y. privačias disponuojamas pajamas ir grynąsias vyriausybės pajamas, gauname $Y + NFP$, kas yra bendrasis nacionalinis produktas.

2.3 Taupymas ir turtas

■ Jei norėtumėte įvertinti namų ūkių ekonominę situaciją, **namų ūkių einamosios pajamos būtų svarbi informacijos dalis**. Tačiau, **kas nors su didelėmis einamosiomis pajamomis**

nėra būtinaai ekonomiškai turtingesnis, nei kas nors su nedidelėmis einamosiomis pajamomis.

■ Pavyzdžiui, išėjęs į pensiją turtuolis, kuris turi nedideles einamąsias pajamas (nedidelę pensiją), tačiau turi 10 mln. litų vertės turto yra tikriausiai ekonomiškai turtingesnis, nei jaunas daktaras su nemažu darbo užmokesčiu, tačiau didelėmis skolomis už medicinos mokslus.

■ Taigi, kad nuspręstumėt kiek turtingas namų ūkis, **be einamųjų pajamų**, jūs taip pat turite žinoti ką namų ūkis turi (turtas) ir kiek skolingas (įsipareigojimai). Skirtumas tarp turto ir įsipareigojimų yra vadinamas **grynuoju turtu** (net wealth).

■ Kaip ir namų ūkio atveju, šalies ekonominė gerovė priklauso ne tik nuo jos pajamų, tačiau taip pat nuo jos grynojo turto. Visos šalies grynasis turtas yra vadinamas **grynuoju nacionaliniu turtu** (net national wealth).

■ Svarbus turto veiksnys yra **taupymo lygis** (rate of saving). Šeima, kuri atideda ketvirtį einamųjų pajamų kiekvieną mėnesį, sukaupta turta žymiai greičiau, nei šeima, kuri išleidžia beveik visas jos pajamas. Panašiai, **tempas, kuriuo didėja nacionalinis turtas, priklauso nuo žmonių, įmonių ir vyriausybės taupymo lygio**. Taigi, taupymo ir turto didėjimo tempai yra glaudžiai susiję.

■ Pateiksime kai kurias visuminio taupymo ir turto sąvokas ir analizuosime sąryšį tarp jų. Pagrindinis mūsų tikslas čia bus matavimas. Kas lemia taupymo lygį šalyje bus aptariama vėlesnėse paskaitose.

2.3.1 Visuminio taupymo matai

■ Bendroju atveju, bet kurio ekonominio vieneto **taupymas** (saving) yra jo **einamosios pajamos minus einamosios išlaidos**. Ekonominio vieneto **taupymo norma** (saving rate) yra jo **taupymas, padalintas iš jo einamųjų pajamų**. Makroekonomikoje svarbūs 3 taupymo matai:

- **privataus sektoriaus taupymas**;
- **valdžios sektoriaus taupymas**;
- ir jų suma – **nacionalinis taupymas**.

■ **Privatus taupymas**. **Privataus sektoriaus taupymas** (private saving) yra lygus **privačioms disponuojamoms pajamoms, atėmus vartojimą**. Panaudodami privačių disponuojamų pajamų apibrėžimą iš lygties (2.4), gauname:

$$\begin{aligned} S_p &= \text{privačios disponuojamos pajamos} - \text{vartojimas} \\ &= (Y + NFP - T + TR + INT) - C \end{aligned} \quad 2.6$$

kur S_p yra privataus sektoriaus taupymas. **Vartojimas yra atimamas** iš privačių disponuojamų pajamų, siekiant gauti privataus sektoriaus taupymą, kadangi vartojimas

atspindi privataus sektoriaus išlaidas einamosioms reikmėms. Investicijos, nors ir yra dalis privataus sektoriaus išlaidų, nėra atimamos iš privačių disponuojamų pajamų, kadangi investicinės prekės yra nupirktos padidinti ateities gamybinius pajėgumus, o ne patenkinti einamuosius poreikius.

■ **Valdžios sektoriaus taupymas.** Valdžios sektoriaus taupymas yra lygus grynosioms vyriausybės pajamoms, atėmus valstybinius prekių ir paslaugų pirkimus G . Panaudojus grynujų vyriausybės pajamų apibrėžimą iš lygties (2.5), valdžios taupymas S_g yra apibrėžiamas taip:

$$S_g = \text{grynosios vyriausybės pajamos} - \text{valstybiniai pirkimai} \quad 2.7 \\ = (T - TR - INT) - G$$

■ Jei jūs galvojate apie valstybinius pirkimus kaip vyriausybės išlaidas patenkinti einamuosius poreikius, šis valdžios taupymo apibrėžimas atitinka bendrąjį taupymo apibrėžimą. Tačiau tikrovėje kai kurios prekės, kurias perka valdžia (pavyzdžiui, keliai, ginklai ir vyriausybinių pastatai), nėra sunaudojamos per metus ir tenkins ateities poreikius.

■ **Idealus valstybės taupymo matas neįtrauktų šių ilgai tarnaujančių prekių į einamuosius valstybinius pirkimus.** Ir tikrai, dauguma išsivysčiusių šalių nacionalinėse sąskaitose atskiria šiuos investicinius valstybinius pirkimus nuo einamųjų išlaidų. Paprastumo dėlei, apibrėžiame valstybės taupymą kaip grynąsias vyriausybės pajamas

atėmus visus valstybinius pirkimus, nors šis apibrėžimas nepakankamai įvertina tikrą vyriausybės taupymą.¹⁵

■ Kitas, tikriausiai **daugiau žinomas valdžios taupymo pavadinimas** yra valdžios sektoriaus **biudžeto perteklius** (budget surplus), kuris yra lygus valdžios įplaukoms, atėmus valstybės išlaidas. **Valdžios įplaukos lygios mokesčių įplaukoms T** . Valdžios **išlaidos** yra suma:

- **valstybinių** prekių ir paslaugų **pirkimų G** ;
- **transferų TR** ;
- ir **palūkanų mokėjimų** už valstybės skolą **INT** .

■ Taigi, vyriausybės **biudžeto perteklius** yra lygus $T - (G + TR + INT)$, kuris, kaip matome iš lygties (2.7), yra **tas pats kaip valstybės taupymas**.

■ **Kai valstybės įplaukos yra mažesnės nei valstybės išlaidos**, skirtumas tarp išlaidų ir įplaukų yra žinomas kaip vyriausybės **biudžeto deficitas** (budget deficit). Todėl, kai vyriausybė turi biudžeto deficitą, **valstybės taupymas yra neigiamas**.

¹⁵ Dėl panašaus argumento namų ūkių išlaidos automobiliams ir kitoms ilgalaikio vartojimo prekėms neturėtų būti atimamos iš disponuojamų pajamų, įvertinant privataus sektoriaus taupymą.

■ **Nacionalinis taupymas.** Nacionalinis taupymas (national saving), arba visos ekonomikos taupymas, yra **lygus privataus ir viešojo sektoriaus taupymo sumai**. Panaudoję privataus ir viešojo sektoriaus taupymo apibrėžimus, lygtis (2.6) ir (2.7), gauname nacionalinį taupymą S :

$$\begin{aligned} S &= S_p + S_g && 2.8 \\ &= (Y + NFP - T + TR + INT - C) + (T - TR - INT - G) = Y + NFP - C - G \end{aligned}$$

■ Lygtis (2.8) rodo, kad nacionalinis taupymas yra lygus bendrosioms ekonomikos pajamoms $Y + NFP$ (kurios yra lygios BNP), atėmus einamąsias išlaidas (vartojimą C ir valstybinius pirkimus G).

2.3.2 Privataus sektoriaus taupymo panaudojimas

■ **Kaip yra panaudojamas privataus sektoriaus taupymas ekonomikoje?** Parodysime, kad privataus sektoriaus taupymas yra panaudojamas:

- **investuoti į pagrindinį kapitalą** (o namų ūkiai – į naujus būstus);
- **finansuoti vyriausybės biudžeto deficitus**;
- **įsigyti** (finansinį) **turtą iš užsieniečių**.

■ Kad išvestume svarbią tapatybę, kuri parodo privataus sektoriaus taupymo panaudojimą, pirmą **panaudojame pajamų – išlaidų tapatybę** (lygtis 2.3) ir įstatome $C + I + G + NX$ vietoje Y nacionalinio taupymo išraiškoje (lygtis 2.8):

$$S = (C + I + G + NX) + NFP - C - G$$

■ Supaprastinę aukščiau pateiktą išraišką, gauname:

$$S = I + (NX + NFP) \quad 2.9$$

■ Nacionalinio taupymo išraiška lygtyje (2.9) turi **narį $NX + NFP$** , kuris yra suma grynojo eksporto ir grynųjų mokėjimų gamybos veiksniams, ir yra vadinamas **einamosios sąskaitos balansu** (current account balance) CA.¹⁶

Einamosios sąskaitos balansas yra lygus **mokėjimams, gautiems iš užsienio mainais už einamuoju laikotarpiu pagamintas prekes ir paslaugas (apimant veiksmų paslaugas), atėmus analogiškus mokėjimus užsieniečiams**. Įstatę CA vietoje $NX + NFP$ lygtyje (2.9), gauname:

$$S = I + CA \quad 2.10$$

■ Dabar **turime nacionalinio taupymo išraišką S** , o mūsų tikslas yra privataus sektoriaus taupymo S_p išraiška. Lygtis (2.8) rodo, kad privataus sektoriaus taupymas S_p yra lygus

¹⁶ Einamosios sąskaitos balansas taip pat apima vadinamuosius grynuosius užsienio transferus, tokius kaip oficiali užsienio pagalba ar, kaip Lietuvos atveju, ES parama. Tolesnėje analizėje ignoruosime šiuos transferus.

nacionaliniam taupymui S , atėmus valstybės taupymą S_g . Atėmę S_g iš abiejų lygties (2.10) pusių, gauname:

$$S_p = I + (-S_g) + CA \quad 2.11$$

kur $-S_g$ yra vyriausybės biudžeto deficitas.

■ Lygtis (2.11) yra **kita svarbi makroekonominė tapatybė**, vadinama **santaupų panaudojimo tapatybe** (uses-of-saving identity). Ji rodo, kad **privataus sektoriaus taupymas** yra panaudojamas **3 būdais**:

- **investicijoms** (I). Įmonės skolinasi iš privačių taupančiųjų, kad finansuotų naujo **kapitalo pirkimą, pastatų statybą** (apimant gyvenamojo būsto) ir **investicijoms į atsargas**;
- **valdžios biudžeto deficitui finansuoti** ($-S_g$). Kai vyriausybė turi biudžeto deficitą (t.y. S_g yra neigiamas ir $-S_g$ yra teigiamas), ji **turi skolintis iš privačių taupančiųjų**, kad padengtų skirtumą tarp įplaukų ir išlaidų.
- **einamosios sąskaitos balansui** (CA). Kai šalies **einamosios sąskaitos balansas yra teigiamas, užsieniečių įplaukos iš mokėjimų iš tos šalies nėra pakankamos padengti mokėjimus, kuriuos jie atlieka į tą šalį**. Kad padengtų skirtumą, užsieniečiai turi arba skolintis iš šalies **privačių taupančiųjų arba parduoti šalies taupantiesiems dalį savo realaus ar finansinio turto**, tokių kaip žemė, įmonės, akcijos ir obligacijos. Taigi, einamosios sąskaitos balanso finansavimas yra šalies privataus sektoriaus taupymo panaudojimas.

■ Priešingai, kai šalies einamosios sąskaitos balansas yra neigiamas, kaip dažniausiai būdavo Lietuvoje, lietuvių įplaukos iš užsieniečių mokėjimų nėra pakankamos padengti mūsų mokėjimus užsieniečiams. Kad atsvertų šį mokėjimų perviršį virš įplaukų, lietuviai turi skolintis iš užsieniečių ar parduoti užsieniečiams dalį turto. Šiuo atveju užsieniečiai naudoja savo santaupas, kad paskolintų Lietuvai ar įsigytų lietuvių aktyvus.

2.3.3 Taupymo ir turto susiejimas

■ Taupymas yra svarbus ekonominis kintamasis, nes jis yra artimai susijęs su turto kaupimo tempu. Toliau aptarsime sąryšį tarp taupymo ir turto. Tačiau, prieš tai mes turime įvesti atsargų ir srautų sąvokas.

■ **Atsargos ir srautai.** Ekonominiai kintamieji, kuriuos mes iki šiol aptarėme, tokie kaip BVP ir įvairūs išlaidų, pajamų ir taupymo tipai, yra matuojami per laikotarpį (pavyzdžiui, per ketvirtį ar per metus). Pavyzdžiui, metinis BVP matuoja ekonomikos gamybą per metus. Kintamieji, kurie yra matuojami per laikotarpį, yra vadinami **srautų kintamaisiais** (flow variables).

■ Priešingai, kai kurie ekonominiai kintamieji, vadinami **kiekio kintamaisiais** (stock variables), yra apibrėžiami laiko momentui. Kiekio kintamųjų pavyzdžiai yra pinigų kiekis ekonomikoje mėnesio pabaigoje arba bendroji visų būstų vertė šių metų pabaigoje.

■ **Srauto kintamasis yra kiekio kintamojo pokytis.** Klasikinis pavyzdys yra **vonia su vandeniu, bėgančiu iš krano.** Vandens kiekis vonioje bet kuriuo momentu yra kiekio kintamasis. **Kiekio kintamojo vienetai** (litrai, šiuo atveju) **neturi laiko dimensijos.** **Tempas, kuriuo vanduo patenka į vonią, yra srauto kintamasis, o jo vienetai (litrai per minutę) turi laiko dimensiją.** Šiuo atveju srautas yra lygus kiekio pokyčiui.

■ **Grynasis turtas ir taupymas kaip kiekis ir srautas.** Taupymas ir turtas yra susiję kaip vandens srautas ir kiekis vonioje. **Bet kurio ekonominio vieneto grynasis turtas,** taip pat vadinamas **grynąja verte** (net worth), yra jo **turtas** (fizinis turtas, kurį jis turi, ir finansinis turtas – kitų ekonominių vienetų įsipareigojimai jam), **atėmus jo įsipareigojimus** (ką jis skolingas kitiems vienetams).

■ **Grynasis turtas yra matuojamas pinigais laiko taške ir yra kiekio kintamasis.** **Taupymas yra matuojamas pinigais per laikotarpį ir yra srauto kintamasis.** Kadangi **taupymas turi aktyvų kaupimo ar įsipareigojimų sumažinimo formą** (pavyzdžiui, jei taupymas yra naudojamas grąžinti skolas), **jis padidina grynąjį turtą,** kaip vandens srautas padidina vandens kiekį.

■ **Nacionalinis turtas.** **Nacionalinis turtas** (national wealth) yra **bendrasis šalies rezidentų turtas.** Nacionalinis turtas susideda iš 2 dalių:

- šalies **vidaus fizinio turto,** tokių kaip investicinių prekių ir žemės kiekis;
- šalies **grynojo užsienio turto.** Šalies **grynasis užsienio turtas yra lygus šalies užsienio turtui** (užsienio akcijos, obligacijos ar fizinis turtas, kuris priklauso vidaus

rezidentams), **atėmus jos įsipareigojimus užsieniui** (vidaus fizinį ir finansinį turta, priklausantį užsieniečiams). Grynasis užsienio turtas yra nacionalinio turto dalis, kadangi jis atspindi pretenzijas užsieniečiams, kurios nėra atsvertos užsieniečių pretenzijų vidaus ekonomikai.

■ **Vidaus finansiniai aktyvai, turimi vidaus rezidentų, nėra nacionalinio turto dalis,** kadangi bet kurio vidaus finansinio aktyvo vertė yra atsveriama vidaus finansinio įsipareigojimo. Pavyzdžiui, **lietuvių sąskaita lietuviškame banke yra indėlininko turtas, tačiau banko įsipareigojimas,** taigi ji neatspindi ekonomikos, kaip visumos, turto. Priešingai, **lietuvių banko sąskaita Šveicarijos banke neturi atitinkamo vidaus įsipareigojimo** (ji yra užsieniečio įsipareigojimas) ir todėl yra dalis Lietuvos nacionalinio turto.

■ **Nacionalinis turtas bėgant laikui gali kisti dėl 2 priežasčių:**

- **pirma, gali keistis egzistuojančio turto ar įsipareigojimų,** kurie sudaro nacionalinį turta, **vertė**. Taigi, lietuvių žemės vertės padidėjimas padidina Lietuvos nacionalinį turta, kaip ir lietuvių turimų užsienio akcijų vertės padidėjimas. **Fizinių aktyvų nusidėvėjimas ar nuvertėjimas sumažina nacionalinį turta;**
- **antra, nacionalinis turtas gali keistis dėl nacionalinio taupymo.** Per bet kurį laikotarpį, egzistuojančio turto ir įsipareigojimų vertę laikant pastovia, **papildomas nacionalinio taupymo kiekis pakeičia nacionalinį turta.**

■ Tai yra:

$$S = I + CA$$

kas yra lygtis (2.10). Ji rodo, kad **nacionalinis taupymas turi 2 panaudojimo būdus:**

- **padidinti vidaus fizinio kapitalo** kiekį per investicijas I ;
 - **padidinti šalies grynojo užsienio turto** kiekį skolinant užsieniečiams ar įsigyjant užsienio aktyvus už sumą, lygią einamosios sąskaitos balansui CA .
- Tokiu būdu **nacionalinio taupymo padidėjimas padidina nacionalinį turtą tuo pat mastu**. Kaip vandens, bėgančio į vonią, pavyzdyje, **kuo didesnis nacionalinio taupymo srautas, tuo greičiau didės nacionalinio turto kiekis**.

2.4 Kainų indeksai, infliacija ir palūkanų normos

- Visi aptarti **pagrindiniai makroekonominiai kintamieji** – BVP, sudėtinės išlaidų ir pajamų dalys, nacionalinis turtas ir taupymas – yra **matuojami einamosiomis rinkos vertėmis**. Tokie kintamieji yra vadinami **nominaliais kintamaisiais** (nominal variables). **Rinkos vertės naudojimo pranašumas**, matuojant ekonominę veiklą, yra tas, kad jis **leidžia sudėti skirtingus prekių ir paslaugų tipus**.
- Tačiau **ekonominės veiklos matavimo nominaliais dydžiais problema iškyla tada, kai norite palyginti ekonominių kintamųjų**, pavyzdžiui, BVP, vertes dvejuose skirtinguose

laiko taškuose. Jei einamoji **prekių ir paslaugų**, įtraukiamų į BVP, rinkos vertė **bėgant laikui keičiasi**, negalite pasakyti:

- ar šis pokytis **atspindi** pagamintų prekių ir paslaugų **kiekiu pokyčius**;
- prekių ir paslaugų **kainu pokyčius**;
- ar šių **veiksnių derinį**.

■ Ekonomistai sukūrė **būdus suskaidyti nominalių kintamųjų pokyčius į dalis dėl fizinių kiekių ir kainų pokyčio**. Aptarkime skaitinį pavyzdį Lent. 2.3, kurioje pateikti vienos įmonės gamybos ir kainų duomenys.

■ Prieš 5 metus įmonės gamybos nominali vertė buvo 200 000 litų (60 000 kepalų duonos po 3,00 litų už kiekvieną ir 40 000 batono kepalų po 0,50 litų). Šiais metais nominali įmonės gamybos vertė yra 480 000 litų (80 000 vienetų duonos po 5,00 litų ir 80 000 vienetų batonų po 1,00 litų). Nors **nominali įmonės gamybos vertė padidėjo 140%** per 5 metus, šis **padidėjimas nereiškia, kad 140% padidėjo gamyba, ar kad 140% padidėjo kainos**. Kaip matome lentelėje, **padidėjo ir kiekiai, ir kainos**.

Lent. 2.3. Duonos fabriko gamybos ir kainų duomenys

	Prieš 5 metus (baziniai metai)	Šie metai (einamieji metai)	Pokytis per 5 metus
Pagamintas kiekis (vnt.)			
Duona	60 000	80 000	+20 000
Batonas	40 000	80 000	+40 000

Kaina (lt./vnt.)			
Duona	3,00 lt./duonos kepalą	5,00 lt./duonos kepalą	+2,00 lt./duonos kepalą
Batonas	0,50 lt./batono kepalą	1,00 lt./batono kepalą	+0,50 lt./batono kepalą
Vertė (kiekis*vertė = lt.)			
Duona	180 000	400 000	220 000
Batonas	20 000	80 000	60 000
Viso	200 000	480 000	280 000

■ Mus **labiausiai domina** įmonės **gamybos augimas**. Kiek įmonės gamybos nominalios vertės padidėjimas atspindi pagamintos duonos ir batonų kiekio pokytį, o kiek kainų pokyčius?

■ **Standartinis būdas pašalinti kainų pokyčių įtaką yra matuoti gamybos vertę** kiekvienu laikotarpiu **naudojant bazinių metų** (base year) **kainas**. Šiame pavyzdyje **baziniai metai buvo prieš 5 metus**. Kadangi įmonės einamoji gamyba yra 80 000 kepalų duonos po 3,00 litų už kepalą (duonos kaina prieš penkis metus) ir 80 000 batonų po 0,50 litų už kepalą (batono kaina prieš penkis metus), **įmonės gamybos vertė šiais metais yra 280 000 litų**. Šis apskaičiavimas pateiktas Lent. 2.3, 1 žingsnyje.

Lent. 2.4. Duonos kepyklos realios gamybos ir kainų lygio apskaičiavimas

1. Realios einamosios gamybos vertės apskaičiavimas				
	Realii einamosios gamybos vertė = <i>einamieji kiekiai</i>	<i>kart</i>	<i>bazinių metų</i> <i>kainos</i>	
Duona	80 000	x	3,00	240 000

Batonai	80 000	x	0,50	40 000
			Viso	280 000

2. Kainų lygio apskaičiavimas (kintančių svorių indeksas)

Kainų lygis = einamosios gamybos vertė einamosiomis kainomis / einamosios gamybos vertė bazinėmis kainomis

	Einamosios gamybos vertė einamosiomis kainomis = <i>einamieji kiekiai</i>	<i>kart</i>	<i>einamosios kainos</i>	
Duona	80 000	x	5,00	400 000
Batonai	80 000	x	1,00	80 000
			Viso	480 000
	Einamosios gamybos vertė bazinėmis kainomis = <i>einamieji kiekiai</i>	<i>kart</i>	<i>bazinių metų kainos</i>	
Duona	80 000	x	3,00	240 000
Batonai	80 000	x	0,50	40 000
			Viso	280 000
Kainų lygis (kintančių svorių indeksas) = 480 000 / 280 000 = 1,71				

3. Kainų lygio apskaičiavimas (fiksotų svorių indeksas)

Kainų lygis = bazinių metų gamybos vertė einamosiomis kainomis / bazinių metų gamybos vertė bazinėmis kainomis

	Bazinių metų gamybos vertė einamosiomis kainomis = <i>bazinių metų kiekiai</i>	<i>kart</i>	<i>einamosios kainos</i>	
Duona	60 000	x	5,00	300 000

Batonai	40 000	x	1,00	40 000
			Viso	340 000
	Bazinių metų gamybos vertė bazinėmis kainomis = <i>einamieji kiekiai</i>	<i>kart</i>	<i>bazinių metų kainos</i>	
Duona	60 000	x	3,00	180 000
Batonai	40 000	x	0,50	20 000
			Viso	200 000
Kainų lygis (fiksuočių svorių indeksas) = $340\,000 / 200\,000 = 1,70$				

■ Ekonominiai kintamieji, kurie yra matuojami bazinių metų kainomis, yra vadinami **realiais kintamaisiais** (real variables). Taigi, 280 000 litų yra reali įmonės einamosios gamybos vertė. **Realūs ekonominiai kintamieji parodo ekonominės veiklos fizines apimtis.**

■ **Kokia buvo įmonės reali gamyba prieš 5 metus?** Kad tai nustatytumėt, **padauginkite įmonės duonos ir batonų gamybą prieš 5 metus iš duonos ir batonų kainų baziniais metais**, t.y. prieš 5 metus. Gauname: $(60\,000 \text{ duonos} \times 3,00 \text{ litų už kepalą}) + (40\,000 \text{ batonų} \times 0,50 \text{ litų už kepalą}) = 200\,000 \text{ litų}$. Ši vertė yra ta pati kaip įmonės nominali gamyba prieš 5 metus. Šis rezultatas yra logiškas: kadangi einamosios ir bazinių metų kainos yra tos pačios baziniais metais, realūs ir nominalūs kiekiai baziniais metais yra tokie patys.

■ Palyginę įmonės einamąją realią gamybą (280 000 lt.) su jos realia gamyba (200 000 lt.) prieš 5 metus, matome, kad įmonės **reali gamyba per 5 metus padidėjo 40%**. Atkreipkite

dėmesį, kad **realios gamybos padidėjimo 40% įvertinimas yra tarp duonos gamybos padidėjimo 33% ir batonų gamybos padidėjimo 100%.**

■ Bendras gamybos padidėjimas yra arčiau 33% nei 100%, kadangi **duonos gamybos vertė yra gerokai didesnė, nei batonų gamybos vertė.** Todėl **duonos gamybos padidėjimas turi didesnę svorį** (weight) bendrame augimo tempe.

2.4.1 Realus ir nominalus BVP

■ Jei atskiros įmonės gamyba gali būti išreikšta arba nominaliais, arba realiais matais, **visos ekonomikos gamyba taip pat gali būti išreikšta nominaliais ir realiais matais.** **Nominalus BVP** (nominal GDP), taip pat vadinamas BVP einamosiomis kainomis, yra ekonomikos **galutinio vartojimo rinkos vertė einamosiomis rinkos kainomis.**

■ **Realus BVP** (real GDP), taip pat vadinamas BVP pastoviomis kainomis, parodo ekonomikos **galutinio vartojimo rinkos vertę kainomis, kurios buvo tam tikrais baziniais metais** ar laikotarpiu. **Realus, o ne nominalus BVP parodo kaip kito ekonomikos fizinė gamyba** bėgant laikui.

■ Pavyzdžiui, **2000-ieji metai buvo baziniai metai, naudojami apskaičiuoti Lietuvos realų BVP.** Kad apskaičiuotumėte realų BVP, tarkime, 2009 m., padauginkite 2009 m. pagamintų prekių ir paslaugų kiekį iš tų prekių ir paslaugų 2000 m. kainų. Priešingai, kad apskaičiuotumėt 2009 m. nominalų BVP, padauginkite prekių ir paslaugų, pagamintų 2009

m., kiekius iš jų 2009 m. kainų. Nominalus BVP Lietuvoje 2009 m. buvo 91 milijardas litų, ir tai bus daugiau už 69 milijardų litų realų BVP 2009 m., kadangi kainos tarp 2000 m. ir 2003 m. padidėjo. Priešingai, realus ir nominalus BVP buvo lygūs 45 milijardų litų 2000 m., kadangi einamųjų ir bazinių metų kainos tais metais buvo tos pačios.

- Makroekonominiai kintamieji, aptarti šioje paskaitoje – vartojimas, investicijos, taupymas, turtas ir t.t., gali būti išreikšti realiais vienetais. Kadangi jie parodo fizinius kiekius, **realūs kintamieji yra geresni šalies gyvenimo lygio ir pajėgumų kitimo rodikliai, nei nominalūs kintamieji.**

- Toliau paskaitose **daugiausiai nagrinėsime realius ekonominės gerovės veiksnius.** Todėl **toliau, jei neteigiama priešingai, kai minėsime gamybą Y , vartojimą C , investicijas I , ir t.t., turėsime omenyje, kad šie kintamieji matuojami realiais, o ne nominaliais dydžiais.**

2.4.2 Kainų indeksai ir infliacija

- **BVP matavimas realiais metais pašalina kainų pokyčių efektus** iš nacionalinės gamybos įvertinimo. Tačiau **norint nagrinėti infliacijos veiksnius, reikia žinoti kiek per tam tikrą laikotarpį pasikeitė kainos.** Tam tikro **prekių ir paslaugų rinkinio vidutinis kainų pokytis bazinių metų atžvilgiu** yra vadinamas **kainų indeksu** (price index).

- **Paprasčiausias kainų indekso tipas yra indeksas vienai prekei.** Tarkime, kad benzinas kainavo 1,25 lito už litrą baziniais (tarkime, 1995 m.) metais, o šiandien kainuoja litų 2,50.

Benzino kainų indeksas, kuris matuoja benzino kainą šiandien, palyginti su 1995 m., yra $2,50/1,25 = 2$, t.y. kaina padidėjo 100% nuo 1995 m.

- Tačiau **ekonomistai** paprastai **nori žinoti kaip pasikeitė** ne vienos prekės, tačiau didesnio prekių ir paslaugų rinkinio, galbūt netgi **visų prekių ir paslaugų, pagamintų ekonomikoje, kainos**. Taigi, jie **turi kažkaip sudėti daugelio prekių kainas į vieną indeksą**.
- Prekių ir paslaugų rinkinio vidutinių kainų pokyčio matavimui naudojami **du pagrindiniai kainų indekso tipai**, vadinamieji kintančių svorių indeksai ir pastovių svorių indeksai.
- **Kintančių svorių kainų indeksas** (variable-weight price index) **palygina prekių ir paslaugų, pagamintų einamuoju laikotarpiu, kainas šiandien, su tų prekių ir paslaugų kaina baziniais metais**:

Kintančių svorių kainų indeksas = einamosios gamybos vertė einamosiomis kainomis / einamosios gamybos vertė bazinių metų kainomis

- Lent. 2.3, žingsnis 2, parodo kaip apskaičiuoti kintančių svorių kainų indeksą duonos kepyklos atveju. Jos einamosios gamybos vertė yra 480 000 litų šiandienos kainomis ir 280 000 litų kainomis prieš 5 metus. Taigi įmonės kainų indeksas einamaisiais metais yra $480\,000/280\,000 = 1,71$. Tokiu būdu, įmonės kainos dabar vidutiniškai yra 71% didesnės nei prieš 5 metus.

■ **Dažnai naudojamas kintančių svorių kainų indeksas**, kuris yra nacionalinių pajamų sąskaitų dalis, yra **BVP defliatorius** (GDP deflator). Bet kuriame laikotarpyje BVP defliatorius yra **einamojo nominalaus BVP santykis su einamuoju realiu BVP**:

$$BVP\ defliatorius = \textit{nominalus BVP} / \textit{realus BVP}$$

■ **BVP defliatorius yra kintančių svorių kainų indeksas, kuris apima visas galutinio vartojimo prekes ir paslaugas ekonomikoje**. Einamosios gamybos vertė einamosiomis kainomis yra ta pati kaip nominalus BVP, o einamosios gamybos vertė bazinių metų kainomis yra lygi realiam BVP. Taigi, BVP defliatoriaus apibrėžimas atitinka bendrąją kintančių svorių kainų indekso formą.

■ BVP defliatorius ir kiti **kainų indeksai dažnai yra padauginami iš 100, kad atsikratytume taško**. Jei statistinėse lentelėse pamatysite, kad 1995 = 100, tai reiškia, kad indeksas baziniais 1995 m. metais yra lygus 100 (o ne 1,00).

■ **Antras pagrindinis kainų indekso tipas yra pastovių svorių indeksas**. Pastovių svorių kainų indeksas parodo kiek **pastovus prekių krepšelis kainuoja palyginti su baziniu laikotarpiu**:

$$\textit{Fiksuotų svorių kainų indeksas} = \frac{\textit{pastovaus krepšelio vertė einamosiomis kainomis}}{\textit{pastovaus krepšelio vertė bazinių metų kainomis}}$$

■ Pastovių svorių kainų indeksas įmonei yra apskaičiuotas Lent. 2.3, žingsnis 3, o **pastovus krepšelis sudarytas pagal įmonės bazinių metų gamybą**. Įmonės bazinių metų gamybos vertė einamosiomis kainomis yra 340 000 litų, o jos bazinių metų gamybos bazinių metų kainomis vertė yra 200 000 litų. Taigi, pastovių svorių kainų indeksas yra $340\,000 / 200\,000 = 1,70$, ir jis nelabai skiriasi nuo 1,71, kintančių svorių indekso vertės.

■ Dažniausiai naudojamas pastovių svorių kainų indeksas yra **virtotojų kainų indeksas** (consumer price index, CPI), ar VKI. Vyriausybės statistikai sudaro VKI kiekvieną mėnesį, stebėdami einamąsias pastovaus sąrašo (ar krepšelio) vartojimo prekių kainas, tokių kaip maisto produktai, drabužiai, būsto išlaikymas ar automobilių kuras (žr. Lent. 2.5). VKI tą mėnesį yra apskaičiuojamas einamąją vartojimo prekių krepšelio kainą padalinant iš krepšelio kainos baziniais metais.

Lent. 2.5. Vartojimo prekių ir paslaugų kainų pokyčiai, apskaičiuoti pagal suderintą VKI

Vartojimo prekių ir paslaugų skyriai pagal COICOP / HICP	Dalis bendrose vartojimo išlaidose (svoris), promilėmis	Padidėjimas, sumažėjimas (-), %		
		2010 m. gruodžio mėn., palyginti su		vidutinis metinis 2009–2010 m. gruodžio mėn. su
		2010 m. lapkričio mėn.	2009 m. gruodžio mėn.	2008–2009 m. gruodžio mėn.
Vartojimo prekės ir paslaugos	1000,00	0,8	3,6	1,2
Maisto produktai ir nealkoholiniai gėrimai	250,35	1,2	6,1	-0,4

Alkoholiniai gėrimai ir tabako gaminiai	86,27	0,3	2,3	11,3
Drabužiai ir avalynė	68,40	-0,5	-3,0	-5,8
Būstas, vanduo, elektra, dujos ir kitas kuras	116,60	0,4	14,5	4,7
Būsto apstatymas, namų apyvokos įranga ir kasdienė būsto priežiūra	62,14	-0,5	-2,9	-2,9
Sveikatos priežiūra	63,82	-0,4	0,3	1,2
Transportas	115,12	3,8	7,8	5,3
Ryšiai	38,14	0,7	-3,6	-5,0
Poilsis ir kultūra	60,08	0,0	-1,6	-2,2
Švietimas	16,80	0,0	-0,4	7,7
Viešbučiai, kavinės ir restoranai	71,43	0,0	-1,6	-2,8
Įvairios prekės ir paslaugos	50,85	-0,2	0,5	0,2

Šaltinis: Lietuvos statistikos departamentas, www.stat.gov.lt

■ Kintančių svorių ir pastovių svorių kainų lygio **indeksai turi skirtingus pranašumus. Kintančio svorio indeksų pranašumas** prieš pastovių svorių indeksus yra tas, kad jie **atspindi prekių krepšelio kainas, kurį žmonės iš tikrųjų nupirko einamaisiais metais**, o ne krepšelio, kurį jie nupirko baziniais metais.

■ Santykinis kintančio svorio indeksų trūkumas yra tas, kad einamasis krepšelis gali apimti daug prekių, kurios baziniais metais neegzistavo ar buvo skirtingos kokybės. Tokioms prekėms statistikai turi įvertinti kiek naujos ar pagerėjusios kokybės prekės būtų kainavusios baziniais metais, dėl ko atsiranda klaidų šaltinis.¹⁷

■ Svarbus kintamasis, kuris yra matuojamas panaudojant kainą indeksą, yra **infliacijos tempas** (inflation rate). Infliacijos tempas yra lygus procentiniam kainų indekso padidėjimui per tam tikrą laikotarpį.

■ Pavyzdžiui, jei VKI padidėja nuo 100 vienais metais iki 105 kitais, infliacijos tempas tarp dviejų metų yra $(105 - 100)/100 = 5/100 = 0,05 = 5\%$ per metus. Jei trečiais metais VKI yra 112, infliacijos tempas tarp antrų ir trečių metų yra $(112 - 105)/105 = 7/105 = 0,0667 = 6.67\%$ per metus.

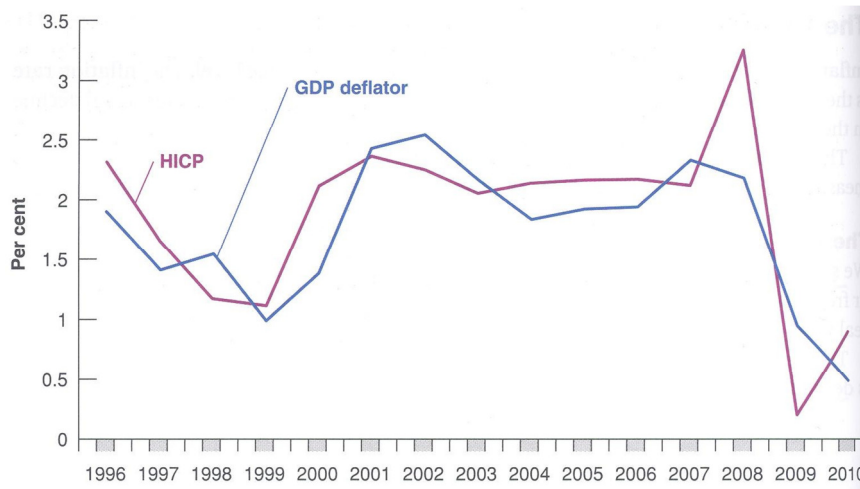
■ Bendrai, jei P_t yra kainų lygis laikotarpiu t , o P_{t+1} yra kainų lygis laikotarpiu $t + 1$, infliacijos tempas π_{t+1} tarp t ir $t + 1$ yra:

$$\pi_{t+1} = \frac{(P_{t+1} - P_t)}{P_t} = \frac{\Delta P_{t+1}}{P_t}$$

kur ΔP_{t+1} , ar $P_{t+1} - P_t$, atspindi P_t pokytį.

¹⁷ Todėl baziniai metai turi būti nuolat keičiami, ir tai sumažina šią problemą.

- Pav. 2.1 matome infliacijos tempą euro zonoje 1996-2010 m. laikotarpiu, apskaičiuotą pagal suderintą VKI ir BVP defliatorių. Matome, kad **infliacija abiem metodais skiriasi nedaug**. Bet mažesnėje ekonomikoje, tokioje kaip Lietuva, skirtumai gali būti dideli, nes:
- **VKI** atspindi suvartotų **šalyje pagamintų ir importuotų prekių kainų pokyčius**;
 - o **BVP defliatorius** – **šalyje pagamintų** prekių kainų pokyčius.



Pav. 2.1. Infliacijos tempas euro zonoje, apskaičiuotas pagal suderintą VKI ir BVP defliatorių

Šaltinis: Eurostat.

2.4.3 Palūkanų normos

- Palūkanų normos yra **kitas svarbus ekonominio kintamojo tipas**. **Palūkanų norma** (interest rate) yra **besiskolinančiojo pažadėta grąža skolintojui**. Jei, pavyzdžiui, 100 litų, vienerių metų paskolos palūkanų norma yra 8%, besiskolinantysis sumokės skolintojui 108 litų po vienerių metų, ar 8 litus palūkanų ir 100 litų **pagrindinę sumą** (principal).
- Kaip aptarsime detaliau kitose paskaitose, **ekonomikoje yra daug skirtingų palūkanų normų**. Palūkanų normos priklauso:
 - nuo **skolininko** tipo;
 - skolinimo **trukmės**;
 - **kitų veiksnių**.
- Taip pat ekonomikoje yra daug finansinio turto, tokio kaip **akcijos, kurios neduoda nustatytos palūkanų normos**, tačiau jų grąža yra:
 - **dividendai** (dividends);
 - **kapitalo pelnas** (capital gains) – akcijos rinkos kainos padidėjimas.
- Daugelio skirtingų **finansinių priemonių** (financial instruments), kiekvienas kurių turi **savo grąžos formą ir laipsnį**, egzistavimas gali **komplikuoti makroekonomikos studijas**. Tačiau, laimei, **dauguma palūkanų normų ir kitų grąžos normų linkę judėti aukštyn ir žemyn kartu**. Makroekonominės analizės tikslui dažniausiai kalbėsime apie “**palūkanų**

normą”, lyg ji būtų viena. Jei sakysime, kad tam tikra politika lėmė, pavyzdžiui, palūkanų normos padidėjimą, turėsime omenyje, kad bendrai padidėjo palūkanų normos ir grąža.

■ **Realios ir nominalios palūkanų normos.** Palūkanų normos ir kitos gražos normos turi tą pačią problemą kaip ir nominalus BVP: palūkanų norma parodo kiek nominali palūkanas duodančio turto vertė padidėjo bėgant laikui, tačiau ji **neparodo kiek turto vertė pasikeitė realiais, ar perkamosios galios, matais.**

■ Tarkime, pavyzdžiui, kad **taupomasis indėlis duoda 4% metinę palūkanų normą** ir jame metų pradžioje yra 300 litų. Metų pabaigoje sąskaitoje bus 312 litų, kas yra santykinai gerai indėlininkui, jei infliacija yra nulis. Nesant infliacijos, kainų lygis per metus nepasikeitė ir už 312 litų galima nupirkti 4% daugiau prekių ir paslaugų realiais matais, nei už pradinius 300 litų prieš metus. Tačiau, **jei infliacija yra 4%**, kas kainavo 300 litų prieš metus, dabar kainuoja 312 litų, ir šiandien **santaupų reali vertė yra ne didesnė**, nei ji buvo prieš metus.

■ Kad atskirtume finansinio turto realios vertės pokyčius nuo nominalios vertės pokyčių, ekonomistai dažnai naudoja realios palūkanų normos sąvoką. **Realii finansinio turto palūkanų norma** (real interest rate), ar reali grąža, yra **tempas, kuriuo**, bėgant laikui, **padidėja reali aktyvo vertė ar perkamoji galia.**

■ Paprastai palūkanų normas, kurias matome finansiniuose laikraščiuose, vadiname **nominaliomis palūkanų normomis** (nominal interest rates). Nominalios palūkanų normos

(ar nominali graža) parodo tempą, kuriuo, bėgant laikui, padidėja nominali aktyvo vertė. Nominalias palūkanų normas žymėsime i .

■ **Reali palūkanų norma** yra susijusi su nominaliomis palūkanų normomis ir infliacijos tempu¹⁸:

$$\begin{aligned} \text{Reali palūkanų norma} &= \text{nominali palūkanų norma} - \text{infliacijos tempas} && 2.12 \\ &= i - \pi \end{aligned}$$

■ **Laukiama reali palūkanų norma.** Kai skolinatės, skolinate (pavyzdžiui, dedate į banką indėlį), **nominalios palūkanų normos yra nurodomos iš anksto.** Tačiau **kokia yra reali palūkanų norma?**

■ Esant bet kuriai nominaliai palūkanų normai, kaip rodo lygtis (2.12), **reali palūkanų norma priklauso nuo infliacijos tempo per paskolos ar indėlio laikotarpį**, tarkime, metus. Tačiau **infliacijos tempas per metus paprastai negali būti žinomas, kol metai nepasisaigia.**

■ Taigi, tuo metu, **kai teikiame paskolą ar dedame indėlį, reali palūkanų norma, kuri bus gauta, yra neapibrėžta.** Kadangi **besiskolinantieji, skolintojai ir indėlininkai nežino**

¹⁸ Ši lygtis yra aproksimacija, o ne tikslus sąryšis. Aproksimacija gana gera, kai infliacija ir palūkanų normos yra nedidelės.

kokia bus faktinė reali palūkanų norma, jie **turi daryti sprendimus kiek skolintis, skolinti, remiantis jų laukiama realia palūkanų norma**. Jie žino nominalias palūkanų normas iš anksto, taigi reali palūkanų norma, kurios jie tikisi, priklauso nuo to, kokia, jų nuomone, bus infliacija. **Laukiama reali palūkanų norma** (expected real interest rate) yra nominali palūkanų norma minus laukiamas infliacijos tempas:

$$r = i - \pi^e \quad 2.13$$

kur r yra laukiama reali palūkanų norma, o π^e yra laukiamas infliacijos tempas.

■ Palyginę lygtis (2.13) ir (2.12), galite pamatyti, kad, **jei žmonių lūkesčiai yra teisingi, t.y. laukiama infliacija ir faktinė infliacija yra tos pačios, laukiama reali palūkanų norma ir reali palūkanų norma bus to paties dydžio**.

■ **Laukiama reali palūkanų norma yra ta palūkanų norma, kurią reikia naudoti nagrinėjant daugumą ekonominių sprendimų**, tokių kaip žmonių sprendimai kiek skolintis ar skolinti. Tačiau problema, matuojant laukiamą realią palūkanų normą, yra ta, kad **ekonomistai paprastai tiksliai nežino koks yra visuomenės laukiamas infliacijos tempas**.

■ Ekonomistai naudoja įvairias priemones matuoti laukiamą infliaciją:

- **vienas** metodas yra paprasčiausiai **paklausti visuomenės** – kokio infliacijos tempo žmonės tikisi;

- **antras** būdas yra **daryti prielaidą, kad visuomenės infliacijos lūkesčiai yra tie patys kaip ir viešai paskelbtos vyriausybės (ar privačios) prognozės;**
- **trečia** galimybė yra daryti **prielaidą, kad žmonių infliacijos lūkesčiai yra nesenu infliacijos tempų ekstrapoliacija;**
- **ketvirta**, galima semtis informacijos iš obligacijų rinkos – palyginti valstybės obligacijų ir **infliacija indeksuotų obligacijų** (inflation protected securities) **pajamingumus** (yields).

Deja, **nei vienas iš šių būdų nėra idealus**, taigi laukiamos realios palūkanų normos matavimas visada susijęs su tam tikromis paklaidomis.

2.5 Pagrindinės sąvokos

biudžeto deficitas

biudžeto perteklius

investicinė prekė

vartotojų kainų indeksas

vartojimas

einamosios sąskaitos balansas

kapitalo nuvertėjimas

laukiama reali palūkanų norma

išlaidų metodas

galutinio vartojimo prekės ir paslaugos

pastovių svorių kainų indeksas
srauto kintamasis
fundamentali nacionalinių pajamų apskaitos tapatybė
BVP defliatorius
valstybės išlaidos
valstybiniai pirkimai
valstybės įplaukos
valstybės taupymas
bendrasis vidaus produktas
bendrasis nacionalinis produktas
pajamų metodas
pajamų – išlaidų tapatybė
palūkanų norma
tarpinio vartojimo prekės ir paslaugos
atsargos
investicijos
nacionalinės pajamos
nacionalinių pajamų sąskaitos
nacionalinis taupymas
grynasis nacionalinis turtas
grynasis eksportas
grynieji užsienio mokėjimai veiksnams
grynasis užsienio turtas

grynasis nacionalinis produktas
nominalus BVP
nominalios palūkanų normos
nominalūs kintamieji
kainų indeksas
privačios disponuojamos pajamos
privataus sektoriaus taupymas
gamybos metodas
realus BVP
reali palūkanų norma
realus kintamasis
taupymas
kiekio kintamasis
transferai
pogrindinė ekonomika
santaupų panaudojimo tapatybė
 pridėtoji vertė
kintančių svorių kainų indeksas
grynasis turtas