

15 KAŠTŲ IR NAUDOS ANALIZĖ

- 15.1 Privačių kaštų ir naudos analizė
 - 15.1.1 Dabartinė diskontuota vertė
- 15.2 Socialinių kaštų ir naudos analizė
- 15.3 Viešųjų iniciatyvų tikslų nustatymas
- 15.4 Vartotojo perteklius ir sprendimas imtis projekto
- 15.5 Nepiniginių kaštų ir naudos matavimas
 - 15.5.1 Laiko vertinimas
 - 15.5.2 Gyvenimo vertinimas
 - 15.5.3 Natūralių išteklių vertinimas
- 15.6 Šešėlinės kainos ir rinkos kainos
- 15.7 Diskonto norma socialinių kaštų ir naudos analizėje
- 15.8 Rizikos įvertinimas
 - 15.8.1 Rizikos vertinimas
- 15.9 Paskirstymo argumentai
- 15.10 Jautrumo analizė
- 15.11 Kaštų efektyvumas
- 15.12 Kokiais atvejais daryti KNA
- 15.13 Pagrindinės sąvokos
- 15.14 Papildoma literatūra

Nagrinėjami klausimai

1. Kas yra kaštų ir naudos analizė ir kodėl ji yra naudinga? Kokie yra pagrindiniai kaštų ir naudos analizės žingsniai?
2. Kuo privačių kaštų ir naudos analizė skiriasi nuo socialinių kaštų ir naudos analizės?
3. Kas yra vartotojo perteklius ir kokią vaidmenį jis turi kaštų ir naudos analizėje?
4. Kaip vyriausybė vertina projekto neturimos rinkos naudą (kaip sutaupytas laikas ar išgelbėtos gyvybės)?
5. Kokios socialinių kaštų ir naudos analizėje turėtų būti naudojamos diskonto normos, vertinant ateities laikotarpių naudą ir kaštus?
6. Kaip kaštų ir naudos analizėje turėtų būti traktuojamos rizikos? Kaip į analizę turėtų būti įtraukti pasiskirstymo argumentai?



Projektas „Dirbančiųjų kelių srityje mokymas“



Šūkis asociacijos “Lietuvos keliai” interneto puslapyje (www.lietuvoskeliai.lt)

■ Prieš tai buvusioje paskaitoje supažindinome su pagrindine sistema analizuoti valstybės išlaidų politikas. Daugeliu atvejų **valdžiai nepakanka kokybinės analizės – jai reikia kiekybinės analizės**. Ji turi žinoti ne tik kad yra priežastis valdžios veiksmui – ji turi **žinoti ar tam tikro jos veiksmo (projekto, reguliavimo) nauda viršija kaštus**. Pavyzdžiui, ar turėtų valdžia:

- statyti tiltą ir jei taip, tai kokio dydžio?
 - statyti užtvanką ir jei taip, tai kokio dydžio?
 - sugriežtinti prekių degumo reguliavimą?
 - sugriežtinti vaistų licencijavimo reguliavimą?
 - statyti Vilniuje tramvajų?
 - paskelbti kokią nors teritoriją nacionaliniu parku?
- Šioje paskaitoje apibūdinsime **kaip valdžia turėtų daryti šiuos įvertinimus**. Tačiau iš pradžių yra naudinga aptarti **kaip sprendimus kokių projektų imtis daro privati įmonė**.

15.1 Privačių kaštų ir naudos analizė

- Privačios įmonės nuolat turi nuspręsti ar daryti investicijas. Procedūros, kurių jos laikosi, gali būti apibūdintos **keturiais žingsniais**:
1. **nustatyti aibę galimų projektų**, kuriuos reikia nagrinėti. Jei plieno įmonė pageidauja išplėsti gamybos pajėgumus, gali būti keli būdai tai padaryti. Gali būti alternatyvios technologijos lydyti geležies rūdą, gali būti kelios alternatyvios specializuotos plieno formos, kurios gali būti pagamintos. Taigi, pirmas žingsnis yra **išvardyti pagrindines alternatyvas**;
 2. **nustatyti pilnas kiekvienos alternatyvos pasekmes**. Įmonei pirmiausiai rūpi jos **gamybos veiksmų kiekis ir gamybos apimtis**. Tokiu būdu, jis nustato **darbo, geležies, anglių ar kitų išteklių**, reikalingų kiekvienai gamybos alternatyvai, **poreikį**.

Ji įvertins **plieno**, kuris bus pagamintas esant kiekvienai alternatyvai, **kokybę**; ji nustatys įvairios **taršos**, kuri bus pagaminta, kiekį.

3. **įvertinti kiekvieną išteklių ir pagamintą prekę**. Įmonė įvertins įvairių darbo rūšių (su įvairiais įgūdžiais) **kaštus** gamyklos gyvavimo metu; kitų gamybos veiksmų, tokių kaip anglis ir geležies rūda, kaštus; **kainas**, už kurias ji gali parduoti plieną (kurios priklausys nuo pagaminto plieno kokybės, kuri gali, savo ruožtu, svyruoti priklausomai nuo projekto); ir **taršos valymo kaštus**.
4. **sudėti kaštus ir naudą**, norint įvertinti bendrąjį projekto pelningumą. **Įmonė vykdys projektą su didžiausiu pelnu** (maksimaliu skirtumu tarp naudos ir kaštų), be abejojimo, esant sąlygai, kad pelnas yra teigiamas (**tinkamai atsižvelgus į prarastų galimybių kaštus, t.y. grąžą, kurią įmonės ištekliai galėtų gauti kitur**). Jei pelnas iš visų nagrinėtų projektų yra neigiamas, įmonė nevykdys jokio projekto ir investuos lėšas kitur (arba neims paskolos).

15.1.1 Dabartinė diskontuota vertė

■ Aukščiau aprašytos procedūros atrodo paprastos ir aiškios. Tačiau viena dalis reikalauja didesnio darbo. Plieno gamyklos **nauda ir kaštai atsiranda ilgesniu laikotarpiu**. Įmonei ne tas pats ar gauti dolerį šiandien ar po 25 metų. Kaip yra vertinami ir palyginami nauda ir kaštai, kurie patiriami skirtingu metu?

- Naudojamas būdas remiasi tuo, kad **doleris šiandien yra vertas daugiau nei doleris rytoj**. Tarkime, kad palūkanų norma yra 10 procentų. Jei įmonė gauna \$1 šiandien, ji gali jį padėti į banką ir turėti \$1.10 metų gale. Taigi \$1 šiandien yra vertas \$1.10 kitais metais. Įmonei tas pats ar gauti \$1 šiandien, ar \$1.10 kitais metais. Jei įmonė investuoja \$1.10, kitų metų pabaigoje ji turės \$1.21. Atitinkamai, įmonė yra abejinga ar gauti \$1 šiandien ir \$1.21 po dviejų metų.
- Kad galėtų įvertinti projektus, kurių įplaukos ir išlaidos pasiskirsčiusios ateityje, įmonė **padaugina tas įplaukas ir mokėjimus iš diskonto daugiklio**, skaičiaus (mažesnio nei 1), kuris **padaro tas ateities įplaukas ir mokėjimus lygiaverčiais einamosiems įplaukoms ir mokėjimams**.
- **Diskonto daugiklis yra tuo mažesnis, kuo toliau ateityje yra gaunama nauda**. Diskonto daugiklis mokėjimams po vienerių metų yra $1/(1 + r)$, kur r yra palūkanų norma (mūsų pavyzdyje $r = 0.10$, taigi diskonto daugiklis yra $1/1.1 = 0.91$); mokėjimams po dviejų metų jis yra $1/(1 + r)^2$ (mūsų pavyzdyje $1/1.21$). Todėl \$100, kurie bus gauti po dviejų metų, vertė šiandien yra $\$100/1.21 = \82.64 .
- Tada sudedame vertę to, kas bus gauta ar sumokėta kiekvienais projekto metais. Ši suma yra vadinama **dabartine diskontuota projekto verte**, kuri dažnai trumpinama PDV (present discounted value). Jei R_t yra grynosios įplaukos iš projekto laikotarpiu t , ir r – palūkanų norma, tada, jei projektas tęsiasi N metų, projekto PDV yra:

$$PDV = R_0 + \frac{R_1}{1+r} + \frac{R_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{R_N}{(1+r)^N} \quad 15.1$$

■ Lent. 15.1 parodo kaip galėtų būti apskaičiuota PDV hipotetinei plieno gamyklai, gyvuojančiai penkis metus. (Dauguma plieno gamyklų gyvuoja ilgiau, tačiau skaičiavimo principas yra tas pats.) Kiekvieniems metams padauginame grynąsias tų metų įplaukas iš diskonto daugiklio tais metais.

■ Atkreipkite dėmesį, **koks didelis skirtumas tarp nediskontuoto pelno (\$1000) ir diskontuoto pelno (\$169)**. Šis skirtumas gali būti ypač didelis ilgalaikiams projektams, kurioms reikia didelių pradinių investicijų: tokių projektų nauda ateina vėliau (ir todėl yra vertinama mažiau) nei kaštai, kurie patiriami anksčiau.

■ Ilgalaikio projekto pavyzdys – **atominė elektrinė**: statyba trunka apie 10 metų, ji veikia keliasdešimt metų, po veiklos sustabdymo reikia dar kelis šimtmečius rūpintis panaudoto branduolinio kuro saugojimu.

Lent. 15.1. Hipotetinis plieno gamyklos pelno apskaičiavimas

Metai	Pajamos	Kaštai	Grynasis	Diskonto	Grynasis
-------	---------	--------	----------	----------	----------

			pelnas	daugiklis	diskontuotas pelnas
1		3000	-3000	1	-3000
2	1200	200	1000	$1/1.1 = 0.909$	909
3	1200	200	1000	$1/1.1^2 = 0.826$	826
4	1200	200	1000	$1/1.1^3 = 0.751$	751
5	1200	200	1000	$1/1.1^4 = 0.682$	683
Viso	4800	3800	1000		169

15.2 Socialinių kaštų ir naudos analizė

■ Vyriausybė, įvertindama projektą, atlieka iš esmės tas pačias procedūras. Tačiau yra du svarbūs skirtumai tarp socialinių ir privačių kaštų ir naudos analizių.

■ Pirma, nors vienintelės projekto pasekmės, kurios rūpi įmonei, yra susijusios su jo pelningumu, valstybei gali rūpėti gerokai platesnis pasekmių ratas. Pavyzdžiui, jai gali rūpėti ekologiniai užtvankos efektai ir užtvankos įtaka upės rekreaciniam panaudojimui.

■ Antra, įmonė naudoja rinkos kainas, kad įvertintų ką ji turi sumokėti už jos gamybos veiksmų kiekį ir ką ji gauna už parduotas prekes. Tačiau yra du atvejai, kada valdžia nelabai gali naudoti rinkos kainas, įvertinant projektus:

- kai pagaminta **prekė ir gamybos veiksniai neparduodami rinkoje**, rinkos kaina neegzistuoja. Rinkos kaina neegzistuoja švariam orui, išgelbėtoms gyvybėms ar natūralios gamtos išsaugojimui
- **kai yra rinkos yda, rinkos kainos neatspindi tikrų projekto ribinių socialinių kaštų ar naudos.** Kainos, kurias vyriausybė naudoja įvertindama savo projektus, turi atspindėti rinkos ydą. (Atsiminkite iš 4 paskaitos, kad nesant rinkos ydos, rinkos kainos neatspindi ribinius socialinius kaštus ir naudą, taigi, nesant rinkos ydos, vyriausybė turėtų naudoti rinkos kainas, įvertindama savo projektus.)

■ **Socialinių kaštų ir naudos analizė yra susijusi su sisteminių kaštų ir naudos analizės būdų sukūrimu, kai rinkos kainos neatspindi socialinių kaštų ir naudos.** Kituose skyreliuose pažiūrėsime kaip vyriausybė vertina naudą, kuri yra paprastai nėra išreiškiama pinigais (pavyzdžiui, aplinkos ar gyvybių vertė), ir kaip ji vertina rinkos prekes ir paslaugas, kai yra priežastys manyti, kad yra svarbios rinkos ydos (pavyzdžiui, didelis nedarbas, kuris lemia rinkas kainas, kurios neatspindi socialinės naudos ir kaštų).

Apibendrinimas 15.1. Pagrindiniai skirtumai tarp socialinės ir privačios kaštų ir naudos analizių

Socialinių kaštų ir naudos analizė atsižvelgia į **platesnį pasekmių ratą**, o ne tik į pelną.

Socialinių kaštų ir naudos analizėje didelei naudos ir kaštų grupei **rinkos kainos gali neegzistuoti**, ir **rinkos kainos negali būti naudojamos dėl rinkos ydos** (tokiu atveju rinkos kainos neatspindi ribinių socialinės naudos ir kaštų).

15.3 Viešųjų iniciatyvų tikslų nustatymas

- Politikai, sprenddami visuomenei rūpimas problemas, neturėtų klaidžioti “aklai”. Jiems reikia žinoti kur esame (status quo) ir kur norime nueiti (tikslas). Jei neturima aiškaus tikslo, bus aklai švaistomi ištekliai. Tikslo pasirinkimas yra kaštų ir naudos analizės “nulinė” stadija.
- Pavyzdžiui, išsivysčiusių šalių **sveikatos apsaugos sistemos paprastai deklaruoja tokį tikslą: maksimizuoti visuomenės narių visumos gyvenimo metus, atsižvelgus į gyvenimo kokybę** (QALYs – quality adjusted life years). Kas tai yra?
- QALYs yra būdas matuoti sveikatos apsaugos sistemos ar kitų gyvybes saugančių sistemų, pavyzdžiui, nelaimingų atsitikimų darbe prevencijos ar su mirtimi ir suluošinimasi keliuose kovojančių institucijų veiklos efektyvumą.
- Esminis klausimas yra **kokios priemonės maksimizuos QALYs. Kiekvieno žmogaus nuyventi metai, esant (beveik) idealiai sveikatai įvertinami 1 balu, mirtis vertinama – 0 balų**. Jei žmogus, pavyzdžiui, praranda galūnę, ar tampa prie vežimėlio prikaustytu invalidu, jo gyvenimo metai vertinami balu tarp 0 ir 1.

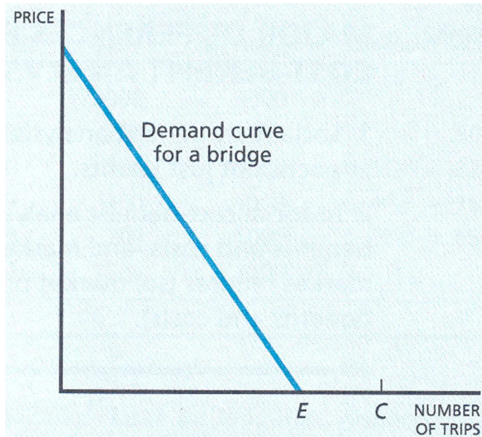
- Be abejo, **balų priskyrimas yra etinis klausimas**. Kai kas teigia, kad **yra gyvenimo būsenų, kurių “vertė” yra net mažesnė už 0**, t.y. jos baisesnės net už mirtį (pavyzdžiui, **nepakeliamas skausmas** ir pan.). Yra siūloma atsizvelgti ir į artimųjų gyvenimo kokybę (pavyzdžiui, jei reikia nuolat slaugyti į permanentinę komą patekusį šeimos narį).
- Vertės tarp 0 ir 1 yra įvertinamos, pavyzdžiui tokiais metodais, kaip **Pakeičiamumo tarp gyvenimo trukmių** (Time-trade-off, TTO), kai **žmonių klausama ar jie sutiktų trumpiau gyventi su gera sveikata, ar ilgiau – su prastesne, lošimo** (Standard gamble), kai žmonėms duodama rinktis, ar jie sutiktų likti ligoti, ar rinkęsi medicininę intervenciją, kuri su tam tikra tikimybe arba išgydis, arba žmogus mirs, ir pan.
- QALYs naudojami kaštų ir naudos analizėje norint įvertinti **santykį kaštų ir padidintų QALYs tam tikrai medicininei intervencijai**. Riboti sveikatos apsaugos sistemos **ištekliai turėtų būti skiriami pirmiausiai ten, kur šis santykis mažiausias**.

15.4 Vartotojo perteklius ir sprendimas imtis projekto

- Prieš nagrinėjant šiuos klausimus, reikia pažymėti, kad **yra dar viena situacijų klasė, kai yra svarbi kaštų ir naudos analizė**. Netgi kai kainų sistema veikia gerai, t.y. kainos atspindi ribinę naudą ir kaštus, **projektas gali nebūti pelningas ir rinkos nebus teikiamas, tačiau bendroji nauda viršija kaštus, todėl projektas turėtų būti vykdomas**.

■ Paprastai, tai yra **projektai, kurie turi didelius fiksuotus kaštus, tokie kaip tiltas, ar, kitaip tariant, projektai, kurie yra pakankamai dideli, kad turėtų poveikį kainoms.** Todėl, vertinant projektus, rinkos kainos gali būti naudojamos tik kai projektai yra pakankamai nedideli ir turi nereikšmingą poveikį kainoms. **Tilto atveju, nors jis gali nepakeisti kainų bendrai, galima laikyti, kad persikėlimo per upę tam tikroje vietoje “kaina” sumažėjo nuo begalybės (kai prekės paprasčiausiai nėra) iki nulio.**

■ Pav. 15.1 matome paklausos tiltui kreivę. Netgi esant nulinei kainai, bus tik tam tikras kelionių per tiltą skaičius (taškas E). Darykime prielaidą, kad minimalaus dydžio tilto pajėgumai yra C , kurie viršija E , ir kad **ribiniai naudojimosi tiltu kaštai yra lygūs nuliui.** Tada, **kad būtų efektyvus tilto panaudojimas, reikia, kad būtų nulinė kaina, nes bent kiek didesnė kaina apribos naudojimąsi, kai ribiniai naudojimo kaštai yra lygūs nuliui.** Tačiau esant nulinei kainai, jokia privati įmonė nesiims tilto statybos.



Pav. 15.1. Efektyvus tilto panaudojimas

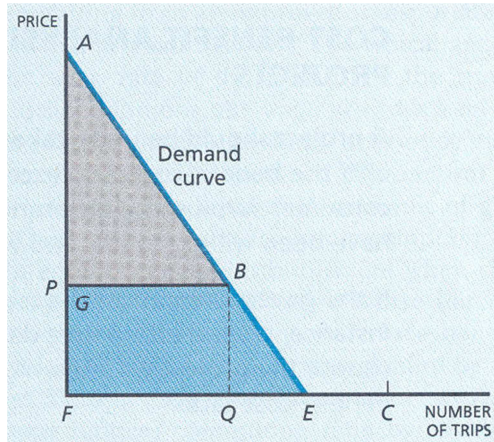
Jei tilto pajėgumai C viršija paklausą (esant nulinei kainai) E , tada efektyvumo sąlygos reikalauja, kad nebūtų imamas joks mokėjimas, tačiau tiltą statyti vis dar gali būti naudinga.

■ Tačiau, nors ribinė kelionės tiltu vertė yra lygi nuliui, **bendroji tilto vertė yra akivaizdžiai teigiama**. Klausimas yra **ar bendroji jo vertė yra pakankamai didelė, kad atsvertų tilto statybos kaštus**? Kad rastume bendrąją tilto vertę, klausiame paprasto klausimo: **kiek bendrai žmonės norėtų sumokėti, kad turėtų tiltą** (kurio kirtimo mokestis yra, tarkime, nulis)?

■ Kaip mes pamatėme 6.3.3 skyrelyje, **bendroji suma, kurią žmonės norėtų sumokėti virš to, ką jie turi sumokėti, yra vadinamas vartotojo pertekliumi**. Ten parodėme, kad vartotojo perteklius matuojamas kaip skirtumas tarp ploto po kompensuota paklausos kreive ir to, ką jie iš tikrųjų turėtų sumokėti už prekę.⁶⁹

■ Pav. 15.2 matome kompensuotą paklausos kreivę – kiekviename jos taške kiekvieno žmogaus gerovė yra ta pati, kaip ji būtų, jei tiltas nebūtų pastatytas. **Jei nebūtų imami mokėjimai, vartotojo perteklius būtų visas plotas po paklausos kreive** – trikampio *AFE* plotas. Tai parodytų visą sumą, kurią visi žmonės norėtų sumokėti, kad turėtų tiltą – tarkime, laiko ir važiavimo kaštų sutaupymo vertę, naudojant šį tiltą, o ne naudojant tiltą, esantį už, pavyzdžiui, vieno kilometro. Jei yra nustatomas mokėjimas *P*, tada bendroji suma, kurią žmonės norėtų sumokėti, vis dar viršija iš tikrųjų sumokėtą sumą trikampiu *AGB*.

⁶⁹ Atsiminkite, kad ant kompensuotos paklausos kreivė žmogaus gerovė (naudingumas) yra pastovus. Skirtumas tarp kompensuotos ir nekompensuotos paklausos yra pajamų efekto pasekmė (žr. R. Willig (1976), “Consumer's Surplus without Apology,” *American Economic Review* 66: 589-97). Akivaizdu, kad tokiais atvejais kaip darbo pasiūla (paklausa laisvalaikiui) skirtumas tarp šių paklausų kreivių gali būti didelis (žr. J. Hausman (1981), “Exact Consumer's Surplus and Deadweight Loss,” *American Economic Review* 71: 662-76).



Pav. 15.2. Vartotojo pertekliaus apskaičiavimas

Vartotojo perteklius yra plotas po (kompensuota) paklausos kreive. Jei nusprendžiama neimti mokesčio, tiltas vis dar turėtų būti statomas, jei vartotojo perteklius viršija tilto statybos kaštus. Jei nustatomas mokesčio P , tada vartotojo perteklius yra plotas AGB , ir tiltas turėtų būti statomas, jei vartotojo perteklius, kuris dabar yra tik AGB , plus pajamos $FGBQ$, viršija tilto statybos kaštus.

■ Tada sprendimas statyti tiltą yra paprastas: **ar bendroji nauda (įplaukos plus vartotojo perteklius) viršija bendruosius kaštus (apimant bet kuriuos kaštus, patirtus renkant mokesčius pajamas tilto statybai finansuoti)?** Žr. tokių skaičiavimų pavyzdį apie tai kaip “Lietuvos geležinkeliai” švaisto pinigus keleivių pervežimui (www.ekonomika.org).

- Kartais ekonomistai nagrinėja **naudos ir kaštų santykį**. Kriterijus imtis bet kurio projekto, kurio nauda B viršytų kaštus C ,

Imtis projekto, jei $B > C$

gali būti perrašytas taip: imtis bet kurio projekto, kurio naudos ir kaštų santykis viršija vienetą:

Imtis projekto, jei $B/C > 1$.

- **Dažnai valdžia turi rinktis, kuri iš kelių projektų daryti**. Gali būti vieta užtvankai, kurioje gali būti pastatyta tik viena užtvanka. Skirtingos užtvankos gali turėti skirtingą naudą ir kaštus. Šiuo atveju **valdžia turėtų vykdyti projektą, kurio bendroji grynoji nauda, skirtumas tarp naudos ir kaštų, yra didžiausia**.

- Atkreipkite dėmesį, kad pasirinkimas projekto, kuris maksimizuotų skirtumą tarp naudos ir kaštų, nėra tas pats, kaip pasirinkimas projekto, kuris maksimizuotų naudos ir kaštų santykį.

Labai nedidelis projektas su nedidele nauda ir dar mažesniais kaštais galėtų turėti labai didelį naudos ir kaštų santykį, tačiau duotų santykinai nedidelę grynąją naudą.⁷⁰

Apibendrinimas 15.2. Kaštų ir naudos analizė: kriterijus imtis projektų

Projektas turėtų būti vykdomas, jei jo bendroji nauda viršija bendruosius kaštus, ar jei kaštų ir naudos santykis viršija vienetą. Bendroji nauda apima vartotojų perteklių, skirtumą tarp to, ką žmonės norėtų sumokėti ir to, ką jie turi sumokėti.

Jei valdžia turi rinktis vieną iš projektų (pavyzdžiui, iš kelių alternatyvių užtvankos tipų), ji turėtų rinktis projektą su didžiausia grynąją nauda, o ne didžiausiu naudos ir kaštų santykiu.

15.5 Nepiniginių kaštų ir naudos matavimas

■ **Daugeliui kaštų ir naudų, susijusių su valstybės projektais ir reguliavimu (išgelbėtos gyvybės, apsaugota aplinka), nėra rinkos kainų.** Ekonomistai sukūrė sistemines procedūras šias vertes įvertinti. **Kai kuriais atvejais, tokiais kaip laiko vertė, mes galime**

⁷⁰ Problema yra ta, kad neįtraukėme į kaštus prarastos galimybės kaštų. Jei teisingai apskaičiuotume užtvankos prarastos galimybės kaštus, tada bus tik vienas projektas, kurio nauda viršija bendruosius kaštus. Tai tas pats projektas, kuris maksimizuoja grynąją užtvankos naudą.

daryti išvadas apie žmonių įvertinimus iš rinkos duomenų bei iš jų stebimos elgsenos kituose kontekstuose. Kitais atvejais, tokiais kaip kokio gamtos paminklo vertė, gali būti naudojamos apklauso. Daugelis iš šių vertinimo technikų lieka diskusijų objektas.⁷¹

15.5.1 Laiko vertinimas

■ Senas pasakymas **“laikas yra pinigai”** apibūdina kaip dauguma ekonomistų įvertina laiko ekonomiją dėl, pavyzdžiui, pagerėjusios transporto sistemos (geresnės metro sistemos, kelių tinklo). Tipinis metodas yra mėginti **sužinoti darbo užmokestį tų, kurie naudojami transporto sistema:** esant tam tikroms idealioms sąlygoms, **darbo užmokestis yra žmogaus jo paties laiko įvertinimo matas.**

■ Paprastuose ekonominiuose modeliuose **žmogus daro pasirinkimą tarp laisvalaikio ir darbo trukmių.** Atsisakydamas papildomos laisvalaikio valandos, jis gauna daugiau vartojimo prekių jo valandinio darbo užmokesčio suma. **Pusiausvyroje jis yra abejingas ar atsisakyti valandos laisvalaikio ir padidinti vartojimą kiekiu, lygiu jo valandos darbo užmokesčiui, ar sumažinti darbą (padidinti laisvalaikį) valanda ir sumažinti vartojimą**

⁷¹ Plačiau apie gamtos prekių naudą žr. Maureen L. Cropper and Wallace E. Oates (1992), “Environmental Economics: A Survey,” *Journal of Economic Literature* 30 (June): 675-740. Taip pat žiūrėkite the Symposium on Contingent Valuation, *Journal of Economic Perspectives* 8, no. 4 (fall 1994).

kiekiu, lygiu jo valandos darbo užmokesčiui. Todėl jo darbo užmokestis yra jo laiko vertinimas pinigais.

- Jei greitesnis metro sumažina važiavimo į/iš darbo laiką 20 minučių, o darbo užmokestis yra \$9 už valandą, sutaupyto laiko vertė yra \$3. Mes apskaičiuojame kiekvieno žmogaus sutaupyto laiko vertę ir sudedame vertes, kad gautume bendrąją sutaupyto laiko vertę.

- Kai kas teigia, kad **tai pervertina laiko vertę: daug žmonių norėtų dirbti daugiau už jų darbo užmokestį, tačiau negali rasti papildomo darbo už šį darbo užmokestį: darbo pobūdis apriboja valandų skaičių, kurį jie gali dirbti.** Todėl žmogaus laisvalaikio vertinimas yra gana nedidelis: kompensacija, kuri būtų reikalinga sumažinti žmogaus laisvalaikį viena valanda, pagal šį požiūrį yra gerokai mažesnė nei darbo užmokestis, kurį žmogus gauna už darbą, kurį jis gali gauti.

- Kiti teigia, kad **darbo užmokestis gali nepakankamai įvertinti laisvalaikio vertę kai kuriems žmonėms ir pervertinti laisvalaikio vertę kitiems žmonėms.** Jie teigia, kad, pavyzdžiui, **profesoriai pasirenka palyginti nedidelio užmokesčio darbą, palyginti su kitomis jų turimomis alternatyvomis, dėl didelės nepiniginės naudos, susijusios su šiuo darbu. Jų laisvalaikio vertė viršija darbo užmokestį, kurį jie gauna.**

- Antra vertus, **angliakasio ar šiukšlių rinkėjo darbo užmokestis apima tam tikrą kompensaciją už nepatrauklius jų darbų bruožus ir todėl pervertina laisvalaikio vertę.**

15.5.2 Gyvenimo vertinimas

■ Tikriausiai jokia tema viešojoje kaštų ir naudos analizėje nesukelia tiek emocijų kaip ekonomistų mėginimas pinigais įvertinti gyvenimą. Kaip neskoningai toks skaičiavimas beatrodytų, įvairiose aplinkybėse valdžiai yra būtina spręsti šią problemą.

■ **Faktiškai nėra ribų sumai, kuri galėtų būti išleista tam, kad sumažintume eismo įvykio ar mirties dėl tam tikrų ligų tikimybę.** Tačiau tam tikrame taške turi būti nuspręsta, kad tolesnių išlaidų nauda yra pakankamai nedidelė, kad pateisintų **papildomas išlaidas.** Žmogus, kuris, priešingu atveju, neturėtų mirti, dėl tokio sprendimo gali mirti. Tačiau mes negalime išleisti 50% nacionalinių pajamų pervežimo saugumui ar sveikatos apsaugai.

■ Buvo naudojami du būdai įvertinti gyvenimo vertę. Pirmas yra **konstruktyvinis būdas** – įvertiname, **ką žmogus būtų uždirbęs, jei jis liktų gyvas (iki jo “normalaus” mirties amžiaus).** Tai padarome ekstrapoliuodami jo užimtumo istoriją, palygindami ją su kitų žmonių panašioje pozicijoje.

■ Šis būdas nesugeba išskirti gyvenimo vertės ir su tuo susijusio buvimo gyvu. Todėl jis teigia, kad **po išėjimo į pensiją žmogaus gyvenimas turi nulinę vertę, nes nėra pajamų nuostolio.** Tai akivaizdžiai neteisinga. Jis painioja priemones ir tikslus: pajamos yra

uždirbamos, kad vartotume; pajamos nėra gyvenimo tikslas, ir todėl nėra pagrindas jį vertinant.⁷²

■ Yra **alternatyvus, netiesioginis būdas, kuris pripažįsta natūralų pageidavimą gyventi ilgiau – atskleistos pirmenybės būdas**. Kai kuriose specialybėse yra gerokai didesnė mirties tikimybė, nei kitose. Pavyzdžiui, nelaimių skaičius tarp angliakasių yra didesnis nei tarp dėstytojų. **Žmonės, kurie dirba rizikingesnę darbą, paprastai reikalauja kompensacijų už šias papildomas rizikas.**

■ **Pasirinkdami rizikingesnę užsiėmimą, jie rodo, kad nori susidurti su didesne mirties tikimybe už didesnes pajamas, kol yra gyvi.** Antruoju būdu gyvenimo vertė apskaičiuojama žiūrint kiek žmonėms reikia papildomų pajamų, kad kompensuotume jiems mirties tikimybės padidėjimą.

■ Yra didelis nesutarimas dėl šio antro būdo, kaip ir dėl pirmo. Kai kurie mano, kad jis gerokai **nepakankamai įvertina gyvenimo vertę**: jie teigia, kad **žmonės nėra gerai**

⁷² Viena pirmųjų šio būdo kritikų ir vienas pirmųjų antro, netiesioginio būdo pateikimų yra T. Schelling, “The Life You Save May Be Your Own,” reprinted in T. Schelling, *Choices and Consequences* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1984).

informuoti apie rizikas, su kuriomis jie susiduria.⁷³ Taip pat dėl gerai žinomų psichologinių priežasčių žmonės mėgina ignoruoti informaciją, kurią jie turi apie savo darbo vietų rizikingumą.

■ Kiek kontraversiški bebūtų gyvenimo vertės įvertinimai, **nėra alternatyvos jų naudojimui vertinant projektus, kurie įtakoja mirties tikimybę.**

Intarpas 15.1. Vaikai, pagyvenusieji ir gyvenimo vertė

Nors “gyvenimas yra neįkainojamas”, ekonomistai naudojo minėtus ir kitus būdus jį išmatuoti pinigais. Skirtingos studijos, pavyzdžiui, JAV davė skirtingus rezultatus, tarp 1 mln. ir 20 mln. dolerių, tačiau daugumos studijų įvertinimai buvo tarp 2 mln. ir 8 mln. dol. (1997 m. doleriais).⁷⁴

JAV vyriausybė svarstė ar naudoti vienintelį skaičių kaštų ir naudos analizėje visose

⁷³ Kelios studijos mėgino įvertinti darbuotojų nesusivokimo laipsnį ir teigia, kad jis gali nebūti didelis. Žr. W. K. Viscusi (1983), *Risk by Choice: Regulating Health and Safety in the Workplace* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press).

⁷⁴ Gyvenimo vertės apžvalgos yra M. Cropper and W. Oates (1992), “Environmental Economics: A Survey,” *Journal of Economic Literature* 30, no. 2 (June): 675-740; ir Peter Dorman (1996), *Markets and Mortality: Economics, Dangerous Work, and the Value of Human Life* (Cambridge University Press).

agentūrose. Kol kas skirtingos agentūros naudoja skirtingus skaičius (Aplinkos apsaugos agentūra paprastai naudoja žymiai didesnius skaičius, nei Transporto departamentas – abiem atvejais šie skaičiai didesni, nei pateikiami daugumoje išorinių studijų).

Tie, kurie pasisako prieš vienintelio skaičiaus naudojimą, teigia, kad **reikia atsižvelgti į kitus veiksnius, pavyzdžiui, ar mirtis buvo dėl savanoriško veiksmo (kaip vairavimas).**

Vienas sunkiausių klausimų vertinant gyvenimus yra **ar vaiko gyvenimas turėtų būti vertinamas skirtingai nuo suaugusiojo gyvenimo ar 80-mečio.** Klausimas iškyla nuolat: kaip turėtų būti paskirstyti pinigai tarp dviejų vėžio tyrimų programų – vienos, skirtos vėžiui, kuriuo paprastai suserga vaikai, ir kitos vėžio formos, kuri paprastai nustatoma pagyvenusiems?

Apibendrinimas 15.3. Alternatyvūs būdai vertinti gyvenimą

Konstruktivinis būdas: ką žmogus būtų uždirbęs, jei būtų likęs gyvas?

Atskleistos pirmenybės būdas: kiek žmonės pageidauja papildomų pajamų, kad jiems būtų kompensuota už mirties tikimybės padidėjimą, ką atspindi rinkos darbo užmokestis už rizikingesnes darbo vietas?

15.5.3 Natūralių išteklių vertinimas

- **Didėja susirūpinimas kaip vertinti įtaką aplinkai.** Šis klausimas buvo eilinį kartą primintas 1989 m. po Exxon kompanijos tankerio Valdez naftos išsiliejimo. Naujienų kanalai pranešė apie milijonus žūstančių gyvūnų ir kiekviena pasaulio šeima sužinojo apie problemą, netgi jei jie gyveno labai toli nuo įvykio vietos.
- Jei būtų mirę žmonės, Exxon būtų turėjusi sumokėti šeimoms dideles pinigines kompensacijas. Akivaizdu, kad **užmuštų gyvūnų “giminės” negalėjo ateiti į teismą reikalauti kompensacijos.** Tačiau daug amerikiečių jautė, kad Exxon turėtų kažką sumokėti, norint atgrasinti kitus nuo veiksmų, kurie galėtų pakenkti aplinkai, ir kompensuoti jiems jų suvokiamus nuostolius dėl pakenkimo aplinkai.
- Naudodami santykinai naują metodą, vadinamą **sąlyginiu vertinimu** (contingent valuation), teismai įvertino Exxon kompensaciją maždaug \$1 milijardu. Tai buvo **kompensacija virš tiesioginio ekonominio pakenkimo, pavyzdžiui, žvejams, kurie prarado savo pragyvenimo šaltinius.**
- **Sąlyginiame vertinime žmonių klausiame, kad sužinotume, kiek jie vertina aplinkos užteršimą ar kai kurių rūšių išsaugojimą.** Daug (bet ne visi) žmonių, atrodo, **nori kažką sumokėti,** kad, pavyzdžiui, išsaugotų banginius ar kitas rūšis, ar nacionalinius draustinius, **netgi jei jie patys su tomis gyvūnų rūšimis kontaktuoja netiesiogiai ar nevažiuoja į**

saugomą teritoriją. Šios vertės yra vadinamos **egzistavimo vertėmis.** Netgi jei kiekvienas žmogus nori sumokėti tik nedaug, tarkime, \$5 ar \$10, kai sudedami visi amerikiečiai, vertė gali būti reikšminga – virš \$1 milijardo, ką teismas ir nustatė Valdez atveju.

■ Nors yra pakankamas nesutarimas dėl šių būdų tikslumo, speciali grupė, įkurta Nacionalinės vandenynų ir atmosferos administracijos, apėmusi Nobelio premijos laureatus Kenneth Arrow iš Stanfordo universiteto ir Robert Solow iš MIT, JAV vyriausybei rekomendavo metodologiją naudoti atsargiai. 1994 m. JAV vyriausybė pasiūlė naujas teisinės normas, įgyvendinančias naują metodologiją.⁷⁵

15.6 Šešėlinės kainos ir rinkos kainos

■ Kai yra rinkos yda, rinkos kainos gali neatspindėti tikrų ribinių socialinių kaštų ar naudos. Tokiais atvejais ekonomistai mėgina apskaičiuoti tikrus ribinius socialinius kaštus ar naudą, pavyzdžiui, papildomo darbuotojo samdymo ar papildomo prekės vieneto

⁷⁵ Žr. M. Common, I. Reid, and R. Blaney (1997), “Do Existence Values for Cost-Benefit Analysis Exist?” *Journal of Environmental and Resource Economics* 9, no. 2: 225-38; John Duffield (1997), “Nonmarket Valuation and the Courts: the Case of Exxon Valdez,” *Contemporary Economic Policy* 15, no. 4 (October): 98-110; Kenneth J. Arrow et al. (1997), “Is There a Role for Benefit-Cost Analysis in Environmental, Health, and Safety Regulation,” *Environment and Development Economics* 2, no. 2 (May): 196-201; ir Paul R. Portney (1994), “Contingent Valuation Debates: Why Economists Should Care,” *Journal of Economic Perspectives* 8, no. 4 (fall): 3-17.

pagaminimo. Jie vadina tai “socialinėmis kainomis” ar “šešėlinėmis kainomis.” Terminas **šešėlinė kaina** (shadow price) primena mums, kad nors šios kainos iš tikrųjų rinkoje neegzistuoja, jos yra tikrieji socialiniai kaštai ir nauda, netobulai atspindėti rinkos kainoje.

■ Nesant rinkos ydos, ko nors kaina yra lygi jo prarastų galimybių kaštams, kurie yra prarandami, nesinaudojant alternatyviomis panaudojimo galimybėmis. **Ekonomikoje, kurioje yra didelis nedarbas, rinkos darbo užmokestis viršija galimybių kaštus** (paaukojamo žmogaus laisvalaikio vertę) – kai darbuotojai yra bedarbiai nesavanoriškai, **rinkos darbo užmokestis dažnai labai daug viršija šio prarasto laisvalaikio vertę.** Kai yra didelis nedarbas, **šešėlinė darbo kaina yra nedidelė prarasto laisvalaikio vertė, o ne rinkos darbo užmokestis.**

■ Panašiai ekonomikoje, kurioje kapitalo rinkos dirba labai netobulai, ir firmos negali gauti papildomo kapitalo už “rinkos palūkanų normą”, šešėliniai kapitalo kaštai (kas yra prarandama, naudojant kapitalą viename projekte, o ne kitame) gali žymiai viršyti rinkos palūkanų normą.

Apibendrinimas 15.4. Skirtumai tarp rinkos kainų ir šešėlinių kainų

Šešėlinės kainos atspindi tikrus ribinius socialinius kaštus. Kai yra rinkos ydos, rinkos kainos

gali nevisiškai atspindėti socialinius kaštus (žr. pavyzdžius).

Rinka	Skirtumas tarp rinkos ir šešėlinės kainos	Paaiškinimas
Darbo	Kai yra nedarbas, šešėlinis darbo užmokestis yra mažesnis už rinkos darbo užmokestį.	Nėra gamybos nuostolių kitur, kai pasamdomas bedarbis. Todėl bedarbio samdymo ribiniai socialiniai kaštai yra mažesni nei darbo užmokestis.
Kapitalo	Kai yra racionavimas kapitalo rinkoje, šešėlinė palūkanų norma yra didesnė už rinkos palūkanų normą.	Firmos laukiama grąža viršija palūkanų normą (firma norėtų skolintis daugiau esant dabartinei palūkanų normai, tačiau negali). Todėl alternatyviniai <input type="checkbox"/> redit <input type="checkbox"/> išteklų kaštai yra didesni už palūkanų normą.
Plieno	Šešėlinė kaina viršija rinkos kainą.	Plieno gamintojai neatsižvelgia į ribinius socialinius didesnio teršimo kaštus.

15.7 Diskonto norma socialinių kaštų ir naudos analizėje

■ Privačių kaštų ir naudos analizės aptarime pastebėjome, kad doleris ar litas sekančiais metais nėra vertas tiek, kiek doleris šiandien. Todėl pajamos, kurias gausime ateityje, ar išlaidos, kurias patirsime ateityje, turi būti diskontuotos. Spręsdami ar daryti projektą, žiūrime į jo dabartinę diskontuotą vertę.

■ **Diskonto norma, kurią naudoja privačios firmos, yra r – palūkanų norma, kurią turi mokėti įmonė už paskolą.** Kokią diskonto normą turėtų naudoti valdžia? Valdžios naudojama diskonto norma kartais vadinama **socialine diskonto norma**. Pagrindinis susirūpinimo klausimas yra **sąryšis tarp šios normos ir palūkanų normos vartotojams, iš vienos pusės, ir normos gamintojams, iš kitos pusės.**

■ **Vertinant ilgalaikius projektus, tokius kaip užtvankos, diskonto normos pasirinkimas yra esminis:** projektas, kuris atrodo labai geras, naudojant 3 procentų palūkanų normą, gali būti labai blogas, esant 10 procentų palūkanoms.

■ **Jei rinkos dirbtų idealiai, rinkos palūkanų norma atspindėtų išteklių naudojimo galimybių kaštus ir santykinį pajamų skirtingu metu įvertinimą.** Tačiau yra platus sutarimas, kad **kapitalo rinkos gerai nedirba.**

- Be to, **mokesčiai gali lemti didelius iškraipymus**, – didelius skirtumus tarp priešmokestinės ir pomokestinės gražos. Todėl nėra aišku, **kuri iš įvairių rinkos palūkanų normų, jei kuri nors iš viso, turėtų būti naudojama**: pavyzdžiui, ar tai turėtų būti norma, už kurią skolinasi valstybė, ar norma, už kurią gali skolintis tipinis mokesčių mokėtojas?
- **Jei žmonės, kurie gauna naudą iš projekto, yra tie patys kaip tie, kurie moka kaštus, galime paprasčiausiai naudoti jų ribinę pakeitimo normą, t.y. kiek jie nori iškeisti einamojo vartojimo už didesnę vartojimą ateityje.**
- Kadangi jų ribinė pakeitimo norma bus tiesiogiai susijusi su palūkanų norma, už kurią jie gali skolintis ir skolinti, šiuo atveju galime naudoti šią rinkos palūkanų normą, vertinant kaštus ir naudą skirtingais laikotarpiais. Tačiau dažnai projektas turi tolesnes pasekmes – pavyzdžiui, **viešasis projektas gali išstumti privatą projektą** – ada turime žiūrėti į visas jo pasekmes, grynąjį vartojimo pokytį.
- **Jei viešasis projektas išstumia to pat dydžio privatą projektą, tada grynasis vartojimo šiandien sumažinimas dėl projekto yra lygus nuliui.** Jei ir viešasis, ir privatus projektai visą jų gražą duoda tuo pačiu laikotarpiu, tada galime lengvai nuspręsti ar daryti projektą: turėtume jį vykdyti, jei jo gamybos apimtis viršija privataus projekto gamybos apimtį; ar, analogiškai, jei jo gražos norma viršija privataus projekto gražą. Pagal šį požiūrį, kuris vadinamas **galimybės kaštų požiūriu** (kadangi privatus projektas yra viešojo projekto galimybės kaštai), **projekto įvertinime turėtų būti naudojama gamintojo gražos norma.**

- **Galimybių kaštų ir vartotojų ribinių pakeitimo normų naudojimas duoda tiksliai tą patį rezultatą ekonomikose, kuriose nėra rinkos ydų, nes tada ribinė pakeitimo norma (kuri yra lygi palūkanų normai vartotojams) yra lygi kapitalo gražos normai, t.y. gamintojų palūkanų normai (prarastų galimybių kaštams). Problemos iškyla kai yra rinkos ydos ar mokesčiai, ir/ar kai tie, kurie gauna naudą iš projekto, skiriasi nuo tų, kurie moka už jį.**
- Šiandien daug ekonomistų teigia, kad **nei viena iš stebimų rinkos palūkanų normų nėra tinkama viešųjų projektų diskontavimui.** Kitaip tariant, yra pripažįstama, kad tinkamos palūkanų normos parinkimas yra sudėtingas dalykas.
- Bendresniu atveju, **nėra prezumpcijos, kad vienos kartos vartojimo padidėjimo ribinio vertinimo, palyginti su kitos kartos vartojimo pokyčiu, santykis yra susijęs su *bet kuria* palūkanų norma.** Tokiu atveju, **vienas metodas yra naudoti socialines gerovės funkcijas.** Mes aptarėme socialinės gerovės funkcijos sąvoką 6 paskaitoje kaip būdą formalizuoti **kaip galėtų būti palyginti skirtingų žmonių vartojimas ar pajamos.** Tokie patys principai tinka lyginant žmones laike, kaip ir lyginant žmones tame pačiame laiko taške, išskyrus vieną skirtumą.
- Abejais atvejais yra mažėjantis ribinis naudingumas, todėl jei ateities kartos turi didesnes pajamas nei einamoji karta, ribinis vartojimo dolerio vertinimas pirmiesiems yra mažesnis. Tačiau kai kurie ekonomistai mano, kad ateities kartų žmonių su tuo pačiu

pajamų lygiu gerovė turėtų turėti mažesnę svarį, nei einamosios kartos gerovė, todėl, kad ji egzistuos ateityje. Norma, kuria turėtų būti diskontuota ateities kartų gerovė, yra vadinama **grynąja diskonto norma**. Kiti ekonomistai, tokie kaip garsus Cambridge'o ekonomistas Frankas Ramsey, teigė, kad visos kartos turėtų turėti tą patį svarį.

■ **Tinkama socialinė diskonto norma yra karštai diskutuojamas politinis klausimas. Tie, kurie yra susirūpinę aplinka ir kurie mano, kad įtaka aplinkai tęsiasi dešimtmečius, tiki nedidele diskonto norma.** Pavyzdžiui, jų požiūriu, kadangi branduolinių teršalų efektai gali būti nukelti 50 ar 100 metų, tai nėra priežastis faktiškai juos ignoruoti, ką faktiškai mums siūlytų artima 10% diskonto norma.

■ Šiandien, pavyzdžiui, JAV federalinė vyriausybė kaip pagrindinį “orientyrą” naudoja 7% diskonto normą. Tai iš dalies atspindi galimybės kaštų požiūrį, kadangi *vidutinė* grąža visuose ekonomikos sektoriuose yra apie 7%. Tačiau ilgalaikiams projektams, ypač kur yra ilgalaikė įtaka aplinkai, yra tikėtina, kad bus naudojama mažesnė palūkanų norma.⁷⁶

■ **Nėra stebėtina, kad politikai taip nesutaria dėl diskonto normos. Tačiau kodėl nesutaria patys ekonomistai?** Parodėme kelis nesutarimų šaltinius, kurie apibendrinti Lent.

⁷⁶ Kaštų ir naudų analizės vadovas, išleistas JAV federalinės vyriausybės 1995 m., leidžia naudoti mažesnes diskonto normas ilgalaikiams projektams, turintiems įtaką daugeliui kartų.

15.2.

Lent. 15.2. Nesutarimo dėl diskonto normų šaltiniai

Didelė diskonto norma (kapitalo prarastų galimybių kaštai)	Nedidelė diskonto norma (socialinė norma)
1. Valstybės investicijos linkusios išstumti privačias investicijas.	1. Grynosios įtakos vertinimas paprastai yra gerokai daugiau komplikuoatas, nei darant prielaidą, kad viešųjų investicijų doleris išstumia privačių investicijų dolerį.
2. Netgi esant iškraipymams, kiekvienas galėtų būti padarytas turtingesniu, jei išlaikomas efektyvumas – tai argumentas, kad viešųjų projektų gražos norma turėtų būti lygi privačių projektų gražai.	2. Įvertinant projekto pageidaujiamumą, turi būti atsižvelgt į pasiskirstymo tarp kartų efektus, o ne tik į efektyvumo efektus: a) programų naudos gavėjai dažnai yra ne tie, kurie patiria kaštus. b) netgi jei valstybė iš principo galėtų padaryti kiekvieną turtingesniu, kompensacijos tiems, kurie nepalankiai paveikiami, yra retai sumokamos.
3. Netgi be valstybės perskirstymo tarp kartų,	3. Nesant optimalaus perskirstymo tarp kartų,

<p>jei tėvai palieka palikimus vaikams, ribinis skirtingų kartų vartojimo vertinimas bus sulygintas (dinastinis modelis).</p>	<p>rinkos palūkanų normos neatspindi skirtingų kartų ribinių socialinių dolerio vertinimų. Dar daugiau, dinastinis modelis yra nepriimtinas.</p>
<p>4. Kai rinkos iškreipymai yra sąlygoti optimalių mokesčių, tada efektyvumas vis dar yra pageidautinas, todėl vyriausybė turėtų naudoti kapitalo prarastos galimybės kaštus.</p>	<p>4. Esant rinkos iškreipymams, ribinės pakeitimo normos (kaip žmonės vertina ribinį dolerį skirtingais metais) ir ribinės transformacijos normos (pakeičiamumai, su kuriais susiduria firmos) gali gerokai skirtis. Esant iškraipantiems mokesčiams, efektyvumas (kurį reikėtų, pavyzdžiui, privataus sektoriaus prarastų kapitalo galimybių kaštų naudojimas viešajame sektoriuje) yra pageidautinas tik esant labai ribojančioms sąlygoms.</p>

Apibendrinimas 15.5. Trys požiūriai į socialinę diskonto normą

Atspindi vartotojų laiko pirmenybės normą (vartotojų skolinimosi palūkanų norma).

Atspindi kapitalo prarastos galimybės kaštus (gamintojų skolinimosi palūkanų norma).

Gali neatspindėti nei vienos: pavyzdžiui, ilgalaikiuose projektuose, įtakojančiuose skirtingas kartas, kur, nesant optimalaus pajamų perskirstymo tarp kartų, socialinis ribinis skirtingų kartų vartojimo vertinimas gali neturėti nieko bendro su esamomis palūkanų normomis.

15.8 Rizikos įvertinimas

■ Dažniausia bendra klaida, mėginant spręsti projekto naudos ir kaštų neapibrėžtumo problemą, yra teigti, kad susiduriant su rizika, vyriausybė turėtų naudoti didesnę diskonto normą.

■ Atsiminkite, kad diskonto norma susieja dolerio ar lito vienu metu vertę su jo verte vėliau. **Kad pamatytume kaip didėjanti diskonto norma gali lemti absurdiškus rezultatus, aptarkime projektą, kuris jo pabaigoje reikalauja išlaidų** (tarkime, automobilis turi būti nuvežtas į sąvartyną). Darykime prielaidą, kad yra tam tikras **šių kaštų dydžio neapibrėžtumas**.

■ **Paprastai manome, kad šis neapibrėžtumas padarys projektą mažiau patraukliu, nei tuo atveju, jei mes tikrai žinotume kokie yra projekto užbaigimo kaštai.** Tačiau aptarkime, kas atsitinka, jei mes naudojame didesnę diskonto normą atsverti riziką: **diskonto daugiklis yra mažesnis, dabartinė tų kaštų vertė yra sumažinama ir projektas tampa daugiau, o ne mažiau patrauklus.** Naudojant didesnę diskonto normą,

supainiojamas pajamų skirtingais laikotarpiais įvertinimas su rizikos įvertinimu, o tai yra du atskiri klausimai.

■ Kad įvertintų riziką, ekonomistai naudoja **apibrėžtumo ekvivalentų** (certainty equivalents) sąvoką. Darykime prielaidą, kad yra tam tikras rizikingas projektas. Sekančiais metais projekto gamybos lygis gali būti vertas \$0 ar \$100; kiekvienos pasekmės tikimybė yra 50:50. Vidutinė vertė yra tik \$50 ($0.5 \cdot \$100 + 0.5 \cdot \$0 = \50).

■ Tačiau, jei nemėgstame rizikos, akivaizdžiai teiktume pirmenybę projektui, kurio **graža būtų užtikrintieji \$50**. Iš esmės teiktume pirmenybę projektui su mažesne vidutine verte, kuo mažesnė būtų rizika. **Jei būtume abejingi pasirinkdami tarp rizikingo projekto su vidutine verte \$50 ir idealiai saugaus projekto su verte \$45, sakytume, kad \$45 yra rizikingo projekto su vidutine \$50 verte apibrėžtumo ekvivalentas**. Kad įvertintume rizikingus projektus, paprasčiausiai imame dabartinę diskontuotą apibrėžtumo ekvivalentų vertę.

■ Taigi **rizikingi projektai turi uždirbti didesnę gražą nei saugūs projektai su tuo pačiu apibrėžtumo ekvivalentu, kad būtų priimtini**. Papildomas kiekis, kurį rizikingas projektas turi uždirbti, kad kompensuotų riziką, yra jo **rizikos premija**.

■ Procedūrą iliustruojame Lent. 15.3, kaip pavyzdį naudodami 5 m. projektą. Darome prielaidą, kad pradinės investicijos pirmu laikotarpiu yra apibrėžtos. Nauda, kuri gaunama 2,

3 ir 4 metais, yra vis labiau neapibrėžta, atspindėta apibrėžtumo ekvivalentais. Galutiniais metais projektas yra baigiamas, ir yra dideli kaštai susiję su projekto užbaigimu. Pavyzdys būtų **ką daryti su atominė elektrine, kai baigėsi jos naudingas gyvenimas**. Tačiau šie kaštai yra neapibrėžti. Todėl jų **apibrėžtumo ekvivalentas viršija \$50 laukiamus kaštus**. Priešingai, **jei naudotume didesnę diskonto normą, norint atsižvelgti į riziką, šie neapibrėžti užbaigimo kaštai neturėtų labai didelio svorio šiame kaštų ir naudos skaičiavime**.

Lent. 15.3. Rizikingos investicijos kaštų ir naudos analizės pavyzdys

Metai	Laukiama grynoji nauda	Grynosios naudos apibrėžtumo ekvivalentas	Diskonto daugiklis (10% palūkanų norma)	Grynosios naudos apibrėžtumo ekvivalento diskontuota vertė
1	-100	-100	1	-100.00
2	100	90	0.91	81.90
3	100	80	0.83	66.40
4	100	75	0.75	56.25
5	-50	-75	0.68	-51.00
Viso	150	70		53.55

■ Kad gautume dabartinę diskontuotą grynosios naudos apibrėžtumo ekvivalento vertę bet kuriai datai, padauginame ją iš diskonto daugiklio. Kad gautume dabartinę diskontuotą vertę,

sudedame diskontuotą grynosios naudos apibrėžtumo ekvivalentus per visą projekto gyvenimą.

- Kaip turėtų vyriausybė įvertinti rizikas, susijusias su įvairiais projektais? Kai kuriais atvejais, tokiais kaip rizikų, susijusių su elektros gamyba, ji gali **pažiūrėti, kaip rizikas vertina privati rinka**. Tačiau kai yra rizikos, kurioms nėra palyginamo privataus projekto, reikalai tampa sudėtingesni.

- **Kai kurie projektai, kaip potvynių kontrolės projektas, sumažina rizikas žmonėms ir šiems projektams rizikos premija yra neigiama.** Žmonės nori kažkiek sumokėti, kad sumažintų potvynio riziką. Kadangi vyriausybė gali paskirstyti riziką visiems gyventojams, kai projektas nei atlieka draudimo funkciją (sumažinant rizikas, su kuriomis žmonės susidurtų priešingu atveju), nei duoda grąžą, kuri yra koreliuota su pajamomis iš kitų šaltinių (t.y. projekto grąža yra nei ypač didelė, nei ypač nedidelė kai ekonomika yra, tarkime, normalioje būklėje), vyriausybė neturėtų įvesti rizikos premijos.

15.8.1 Rizikos vertinimas

- Gilesnės analizės ir **nesutarimų sritis rizikos analizėje yra rizikos sveikatai, saugumui ir gyvenimui**, kurias lemia, pavyzdžiui, kenksmingos atliekos. **Chemikalai vandenyje ir ore padidina vėžio ir kitų ligų, dažnai grėšiančių gyvybei, tikimybę.** Dėl to nėra daug

abejonių. Tačiau diskutuojama apie rizikos įvertinimą, t.y. kaip yra vertinamas šių rizikų dydis ir **kaip turėtų būti nustatyti prioritetai sumažinti šias rizikas.**

■ Pavyzdžiui, **daug rizikų yra susiję su paveikimo stiprumu** (exposure). Chemikalai dirvoje, kuri padengta storu betono sluoksniu, nesukelia reikšmingos rizikos; būtų gerokai didesnė rizika, jei tas pats purvas būtų tiesiogiai prarytas vaiko. Įvertinant bendrą riziką, reikia atsižvelgti į skirtingų paveikimo stiprumų tikimybę, kaip ir į riziką, susijusią su kiekvienu paveikimo stiprumu.

■ **Aplinkos apsaugos agentūros**, nustatydamos prioritetus ir standartus, pavyzdžiui, valant kenksmingas atliekas, **kritikuojamos dėl kelių priešasčių. Vietoje to, kad analizuotų tikimybių sandaugos efektus**, kaip studentai yra paprastai mokomi moderniuose statistikos kursuose, **jos dažnai naudoja “blogiausio atvejo scenarijaus analizę,”** kuri nagrinėja rizikas, susijusias su blogiausiu scenarijumi.

■ Pavyzdžiui, kokia būtų rizika, darant prielaidą, kad betonas, dengiantis purvą sulūžtų, ir vaikai patektų vidun? Buvo garsių atvejų, kai, pavyzdžiui, JAV aplinkos apsaugos agentūra norėjo pasiekti valymo standartą, pagal kurį vaikas galėtų valgyti purvą 6 savaites ir nepatirtų reikšmingo sveikatos rizikos padidėjimo.⁷⁷

⁷⁷ Žr. Stephen G. Breyer (1993), *Breaking Vicious Circle: Toward Effective Risk Regulation* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press), p. 12.

- Yra susirūpinimas, kad, **nustatant prioritetus, vyriausybės nesiima didžiausių rizikų, bet imasi rizikų, kurios labiausiai “populiarios”**. Rizikos, kurių valdžia imasi, dažnai yra gerokai mažesnės, nei rizikos, su kuriom žmonės susiduria jų kasdieniniuose gyvenimuose, pavyzdžiui, nuosaikiai vartodami alkoholį ar rūkydami.
- Tačiau yra viena svarbi išlyga: **rizikos, kurias nagrinėja valstybinės aplinkos apsaugos agentūros, yra tos (kaip oro ir vandens teršimas), dėl kurių žmonės neturi pasirinkimo; jos atsiranda nesavanoriškai, priešingai nei rizikos, susijusios su rūkymu ir alkoholio vartojimu**.
- Bet kuriuo atveju faktas, kad žmonės, atrodo, nori prisiimti tam tikras rizikas, atskleidžia informaciją apie jų rizikų vertinimus. Į šį faktą vyriausybė turėtų atsižvelgti, kai priima aplinkos rizikos standartus – **neriektų taikyti brangų reguliavimą, norint sumažinti rizikas, kurios yra dydžio, kurį žmonės, atrodo, nori priimti įprastomis aplinkybėmis**.
- Yra didėjantis susirūpinimas, kad **aplinkos rizikos yra neproporcingai nešamos neturtingųjų, kurie dažnai gyvena industrinėse srityse su didesniu teršimu**. Tai nestebina, kadangi **žemė tokiose srityse paprastai yra mažiau vertinga, todėl jie gali gauti būstus su mažesniais kaštais**. Aplinkos apsaugos agentūros vis dažniau imasi vertinti įvairių aplinkosaugos priemonių, kurias jos galėtų vykdyti, pasiskirstymo įtaką.

15.9 Paskirstymo argumentai

■ **Viešojo projekto nauda paprastai nepasiskirsto vienodai visiems gyventojams.** Kai kurie projektai, tokie kaip **užtvanka, turi naudą, kuri yra ribota geografiškai.** Kiti projektai, tokie kaip švietimo programos ir darbo permokymo programos, yra **skirtos daugiausiai neturtingiems.**

■ Valdžios dažnai yra susirūpinusios jos programų **įtaka pajamų pasiskirstymui.** Ar reikėtų į šiuos pasiskirstymo efektus atsižvelgti kaštų ir naudos analizėje? Jei taip, kaip jie gali būti įvertinti kiekybiškai?

■ Klausimas ar vyriausybė turėtų atsižvelgti į pasiskirstymo efektus yra analogiškas klausimui ar, parinkdama socialinę diskonto normą, vyriausybė turi būti susirūpinusi įtaka skirtingoms kartoms. Jei vyriausybė jau “optimaliai” perskirstė pajamas, tada “socialinė” ribinė dolerio vertė visiems žmonėms yra ta pati, ir mes galime paprasčiausiai sudėti dolerines įtakų skirtingų žmonių vartojimui vertes. Tačiau yra paplitusi **prielaida, kad socialinė ribinė dolerio vertė neturtingam žmogui yra didesnė nei turtingam žmogui.**

■ Pirmas žingsnis bet kurioje pasiskirstymo analizėje yra **kuo tiksliau įsitikinti kaip programa veikia žmones skirtingomis aplinkybėmis.** Paprastai dėmesys yra žmonėms su **skirtingomis pajamomis,** nors dažnai atsižvelgiama ir į **regioninę įtaką. Iš dviejų**

programų su panašia bendra įtaka, turėtų būti vykdoma ta, kurioje daugiau naudos ir mažiau kaštų tenka neturtingiems žmonėms, jei visuomenei rūpi pasiskirstymas.

- Tačiau dažnai yra **pageidaujama eiti toliau, nei paprasčiausiai suskaičiuoti įtaką skirtingoms grupėms, kad gautume bendresnį vaizdą.** Tai daroma **dviem** skirtingais būdais.

- Pirmas naudoja **socialinės gerovės funkcijos metodą**, nagrinėta anksčiau. Jis pripažįsta, kad neturtingo asmens ribinis dolerio vertinimas yra didesnis, nei turtingo, ir naudoja **ribinio naudingumo elastingumo sąvoką**, norint kiekybiškai įvertinti to mastą. Pavyzdžiui, naudojant vienetinį elastingumą ir suteikiant vienetinį svorį vidutinėms pajamoms, įtakos, turintiems pusę vidutinių pajamų, gauna svorį 2, o įtakos, turintiems du kartus didesnes nei vidutines pajamas, gauna svorį 1/2. Naudojant šiuos svorius, yra apskaičiuojama **bendroji “svertinė nauda”**, ir iš dviejų programų su tais pat kaštais pasirenkama ta, kuri turi didžiausią svertinę naudą.

- **Antras metodas nagrinėja įtaką bendrajam pajamų ar turto pasiskirstymui.** Šis metodas remiasi tokiais matais kaip **Gini koeficientas**. Tačiau šis **metodas tinka tik didelėms programoms, turinčioms žymius pasiskirstymo efektus**, tokioms kaip socialinės paramos sistemos ar mokesčių sistemos keitimas. Dauguma valstybės vykdomų projektų yra mažesni.

Apibendrinimas 15.6. Pagrindiniai klausimai, matuojant projekto naudą

1. Vartotojo pertekliaus matavimas
2. Nepiniginės naudos matavimas:
 - Laiko vertinimas
 - Gyvenimo vertinimas
 - Aplinkos vertinimas
3. Rinkos prekių vertinimas, esant rinkos ydoms:
 - Šešėlinių kainų naudojimas matuojant ribinius socialinius kaštus, kai rinkos kainos netiksliai juos atspindi
4. Vartojimo (gamybos) skirtingais laikotarpiais vertinimas:
 - Teisingos diskonto normos parinkimas
5. Rizikos vertinimas
6. Pasiskirstymo argumentų vertinimas:
 - Kaip palyginti įtaką skirtingoms grupėms?

15.10 Jautrumo analizė

- Aukščiau pademonstruotos **naudos ir kaštų įvertinimo (ypač kai nėra rinkos kainų) problemos vertintojui sukuria nemažą neapibrėžtumą**. Todėl, prieš vyriausybei

rekomenduojant tam tikrus sprendimus, **reikia atlikti projekto grynosios naudos jautrumo įvairių analizėje naudotų parametrų pokyčiams analizę.**

■ Be abejo, parametrus iš principo galima keisti labai plačiame intervale, tačiau geras analitikas ekspertiniais metodais gali įvertinti **kokio pločio intervalai yra protingi.**

15.11 Kaštų efektyvumas

■ **Kai kuriais atvejais yra sunku palyginti kaštus ir naudą.** Nauda gali būti pagerėjusi sveikata, kaštai yra šiam tikslui išleisti doleriai. **Nors pabrėžėme būtinumą daryti sunkius piniginius vertinimus, susijusius su gyvenimu ir sveikata, politinis procesas dažnai mėgina išvengti tokių vertinimų,** kai tik galima. **Kaštų efektyvumo analizė** yra būdas tai daryti, **nagrinėjant programas su ta pačia (ar panašia) nauda, ir klausiant, kuri duoda tą pačią naudą mažiausiais kaštais.**

■ Tarkime, kad **norime išvengti problemų, susijusių su gyvybių vertinimu, tačiau norime padėti vyriausybei įvertinti būdų sumažinti mirčių ar suluošinimų keliuose įvairovę.** Galėtume apskaičiuoti kaštus, susijusius su kiekvienu iš kelių būdų pasiekti tą patį tikslą.

■ Arba **galėtume paprasčiausiai parodyti ribinius kaštus, susijusius su ribiniu mirčių sumažinimu, esant kiekvienam būdai, ir leisti įstatymų leidėjams nuspręsti, kuris taškas**

ant kreivės turėtų būti pasirinktas (ir todėl, koks turėtų būti pasirinktas būdas pagerinti eismo saugumą).

- Pavyzdžiui, JAV svarstant triukšmo teršimo standartus, buvo daroma kaštų efektyvumo studija, kuri rekomendavo naudoti ausų kištukus, o ne drastiškus gamyklų ir įrangos pokyčius, kurie būtų reikalingi pasiekti tą patį klausos apsaugos lygį.

- Nors kaštų efektyvumo analizė yra paprastesnė nei kaštų ir naudos analizė, kadangi išvengiama visos naudos matavimo ir vertinimo problemos, **dauguma iš klausimų, aptartų matuojant ir vertinant naudą, išlieka matuojant ir vertinant kaštus**. Pavyzdžiui, **šešėlinės kainos gamybos veiksniams gali skirtis nuo rinkos kainų**; socialinė diskonto norma turi būti naudojama vertinti kaštus, patirtus skirtingais laikotarpiais; yra žymus **neapibrėžtumas**: pavyzdžiui, mes galime nebūti tikri dėl tikslaus masto, kuriuo klausos sutrikimas kenkia našumui, ar kiek kainuos užbaigti atominės elektrinės statybą, ar kiek **kainuos firmoms atitikimas griežtesniems aplinkos standartams**.

- **Kaštų ir naudos ir kaštų efektyvumo analizė yra svarbios priemonės, politikos vykdytojų naudojamos visame pasaulyje. Jos suteikia discipliną sprendimų priėmimo procesui**. Jei šie metodai nenaudojami, gali būti **milžiniškų lėšų švaistymo atvejų** (žr. Intarpas 15.2).

■ Nors šių metodų kritikai skundžiasi, kad jie viską suveda į šaltus skaičius, jie gali būti naudojami, kad sistemingai įtrauktume į analizę ne tik ekonominius kaštus ir naudą, tačiau taip pat susirūpinimą aplinka, sveikata ir pasiskirstymu. Nors niekada nebus visiško tikslumo, ypač šiose sunkiai kiekybiškai įvertinamose srityse, vertinimai bus atliekami, pasveriant šiuos įvairius argumentus, o **kiekybinis įvertinimas gali būti naudingas žingsnis, sprendžiant komplikuočius pakeičiamumus, su kuriais susiduriame.**

Intarpas 15.2. Lėšų švaistymas gelbėjant gyvybes

Ar efektyviai išleidžiamos lėšos sveikatos apsaugos sistemoje ir kitose gyvybes gelbėjančiose institucijose? Robert E. Hall ir Marc Lieberman⁷⁸ pateikia susistemintą informaciją apie vienų išgelbėtų gyvenimo metų kaštus JAV:

1. norint padidinti išgelbėtų gyvenimo metų skaičių vienetu, daktaro patarimas rūkančiam pacientui mesti rūkyti kainuoja 150 JAV dolerių;
2. mamografija ankstyvam krūties vėžio diagnozavimui (kas 3 metus, 50-64 metų moterims) – 2 700 JAV dolerių;
3. širdies transplantacija – 157 821 JAV dolerių;

⁷⁸ Žr. Robert E. Hall and Marc Lieberman (2005), *Macroeconomics: Principles and Applications*, South-Western Publishing.

4. saugos diržai mokykliniuose autobusuose – 2 760 197 JAV dolerių;
5. antiteroristinis saugos priemonės aerouostuose – apie 8 000 000 JAV dolerių;
6. asbesto draudimas automatinėse pavarų dėžėse – virš 66 000 000 JAV dolerių.

Matome kokie milžiniški skirtumai, **kaip skandalingai neefektyviai gali būti leidžiami pinigai ar koks absurdiškas gali būti reguliavimas.**

15.12 Kokiais atvejais daryti KNA

■ Be abejo, **pati kaštų ir naudos analizė (KNA) turi atitikti jos pačios principus – jos nauda turi būti didesnė už kaštus.** Kadangi atlikti rimtą KNA dažnai brangiai kainuoja, pavyzdžiui, JAV reikalaujama ją vykdyti tik reguliavimo, kuris kainuos daugiau nei 100 mln. dolerių, atveju.

■ Nustatyti matematiškai griežtai kartelę virš kurios jau reikia daryti plačią KNA yra turbūt neįmanoma, tam reikia ir sveikos nuovokos. Pavyzdžiui, **vyriausybės strateginis komitetas, papildytas ir ekspertais, galėtų spręsti kokiais atvejais reikalauti atlikti:**

- siaurąją;
- ar plačiąją KNA.

15.13 Ekonominio poveikio analizė kaip KNA surogatinis pakaitalas: vietinė makroekonomika mikro pasaulyje

- Vienas populiariausių ir **politikų mėgstamas viešųjų iniciatyvų įvertinimo būdų**, ypač analizuojant **vietinius ar regioninius projektus**, yra **ekonominio poveikio analizė** (economic impact analysis). Dauguma **ekonomistų** tai **laiko blogu metodu** analizuoti ekonominę viešųjų iniciatyvų poveikį.

- **Ekonominiu poveikiu** (pavyzdžiui, investicinio projekto) **politikai** laiko **padidėjimą vietos ar regiono**:
 - gyventojų **pajamų**;
 - **darbo vietų**;
 - ar **mokestinių įplaukų**.

- Ekonominis poveikis **vertinamas 2 žingsniais**:
 - apskaičiuojami **tiesioginiai efektai** – padidėjimas pajamų, užimtumo ar mokestinių įplaukų **tiesiogiai projekte įdarbinant žmones** ir pan.;
 - ir **netiesioginiai efektai** – pajamų, darbo vietų, mokestinių įplaukų padidėjimas per vietinio ar regioninio tiesioginių efektų **multiplikatoriaus efektą**.

- **Deja**, ekonominio poveikio studijos tapo gana **įsišaknijusiu viešojo sprendimo pagrindimo** ir priėmimo proceso dalimi. Viena **priežasčių – politikai dar supranta, kas yra**

„naujos darbo vietos“ ir „multiplikatorius“, bet **kaštų ir naudos analizė jiems jau per sunki** (žr. Intarpas 15.3).

Intarpas 15.3. Vienas ES paramos litas, investuotas į transporto sektorių, sukuria trigubą grąžą

„Veidas“, 2011.11.21, LR Susisiekimo ministerijos PR straipsnis

<...> Ar valstybė užsakomi darbai skatina ekonomikos augimą mažesniuose miestuose ir miesteliuose?

Tomas Karpavičius (ministerijos kancleris): Neabejotinai. **Miestuose ir miesteliuose**, kuriuose vykdomi nauji projektai, **ekonominė padėtis gerėja**. Gerai išplėtotą transporto infrastruktūrą skatina gamybos, turizmo ir darbo jėgos judėjimą. Pritraukiama naujų investicijų, ypač į atokesnius regionus, kur yra daugiau laisvos darbo jėgos. Tai padeda mažinti socialinę atskirtį.

Be to, didžioji dalis Lietuvos kelių rekonstruojama šalyje išgaunamais ištekliais, o darbą atlieka vietos įmonės. Taip **skatinama šalies ekonomika, išsaugomos darbo vietos ir didžiuosiuose miestuose, ir atokesniuose regionuose**.

■ **Todėl viešojoje erdvėje pilna tokių „studijų“**, kai kalbama ypač apie **sporto, kultūros, švietimo ir pan. objektų statybą savivaldybėse ar kituose, žemesniuose valstybės lygmenyse. Šio lygmens valdžios institucijos** taip pat dažnai **užsako tokias studijas**,

bandydamos **pagrįsti didesnę lėšų poreikį iš centrinio šalies biudžeto**. Tai – jau pažįstamos **bendrujų išteklių problemos dalis**.

■ Ekonominio poveikio analizė yra **labai kritikuojama ekonomistų**. **Viena problemų** yra tokių studijų **fokusas į vietos ar regioninius efektus**. Tačiau **išlaidų padidėjimas viename regione dažniausiai reiškia išlaidų sumažėjimą kitame regione**.

■ Koncentruojantis į projekto vietinius efektus, **ignoruojami projekto alternatyviniai kaštai** (opportunity cost) kitų regionų atžvilgiu. Tai **pažeidžia 2 principus**, kurie **reikalauja projekto pasekmių įvertinimo visoms visuomenės sudėtinėms dalims**:

- **fundamentalią politikos analizės taisyklę** (fundamental rule of policy analysis);
- ir **utilitarinę etiką** (utilitarian ethics).

■ **Kita** dažnai pasitaikanti **problema** yra ta, kad ekonominio poveikio analizė **traktuoja išorinį projekto finansavimą** objekto statybai ar išlaikymui kaip **teigiamą vietos projekto ekonominio efekto veiksnį**, o **ne kaip dalį socialinių kaštų**.

■ Bet **jei (a) objekto statybos kaštai priskiriami naudai**, nes kuria vietinius darbus, pajamas ir mokesčius, o **(b) objekto pajamas taip pat yra nauda**, tai iš esmės nėra klausimo – **nėra trūkumų**, žvelgiant iš **vietinės perspektyvos**, kai projektas **finansuojamas iš išorės** (centrinės valdžios).

- Pasekmėje, tampa **nebeįmanoma atskirti socialiai naudingus projektus nuo socialiai neefektyvių** vietinių ir **vietos (politinius) veikėjus „šildančių projektų** („pork barrel“ projects).
- **Galiausiai**, ekonominio poveikio studijos beveik visada **praneša kelis „didelius skaičius“**, kuriuos **sunku interpretuoti ne tik žiniasklaidai**, bet ir ekonomistams. **Bet kuris projektas**, kuris sukuria „milijonus litų pajamų“, „sukuria šimtus darbo vietų“ atrodys **patrauklus, nesvarbu, kokio dydžio yra alternatyvūs kaštai**.
- Todėl „ekonominio poveikio analizė“ dažnai naudojama kaip **siaurų interesų politinio advokataavimo** (political advocacy), o ne ekonominės analizės įrankis. Dėl šių priežasčių ekonomistai labai įtariai žiūri į **šių kaštų ir naudos analizės surogatinį pakaitalą**.
- Dėl to ekonominio poveikio analizė nėra dėstoma rimtuose viešosios ekonomikos vadovėliuose, nes ji laužo svarbiausias viešosios politikos analizės taisykles. Tačiau, jei ekonominio poveikio analizė daroma sąžiningai ir yra rezultatai yra palyginami su **alternatyviais projektais**, ji gali būti iš dalies naudinga **kaštų efektyvumo** analizėje. Tačiau pagal savo prigimtį ekonominio poveikio analizė paprastai nagrinėja tik vieną projektą.

Intarpas 15.4. A. Kubilius: „Naujos atominės statyba regione sukurtų iki 6 tūkst. darbo vietų“

BNS ir lrytas.lt, 2012-04-13

Premjeras Andrius Kubilius teigia, jog naujos atominės statyba Visagine aplinkiniuose šiaurės rytų Lietuvos regionuose sukurtų iki 6 tūkst. darbo vietų.

Pasak A. Kubiliaus, didžioji dalis šių investicijų „bus įdarbinta“ regione, kuriam priklauso ir Zarasai.

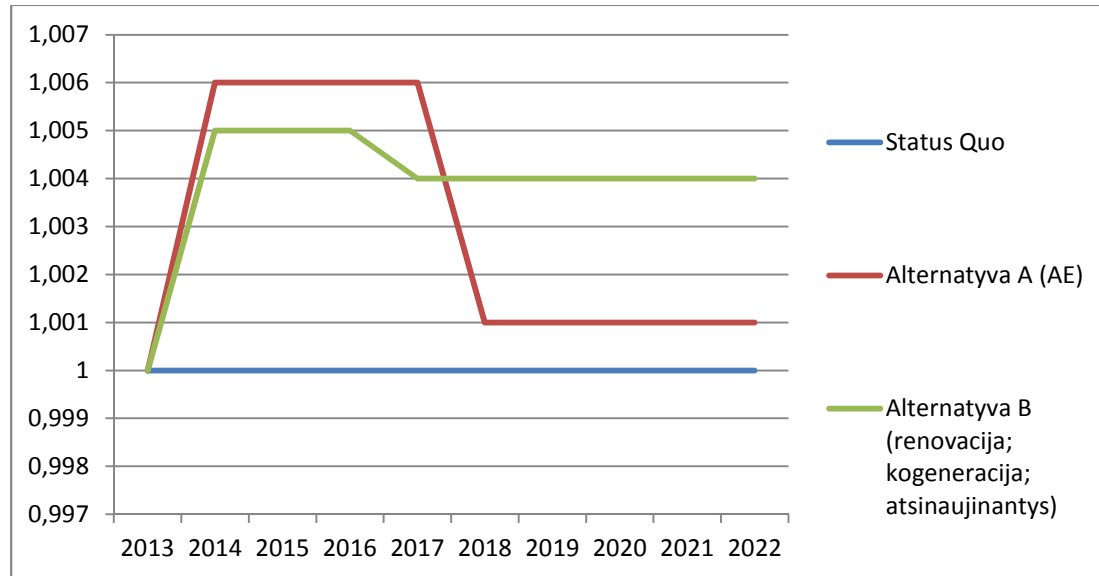
„Šiam projektui įgyvendinti bus reikalinga įvairių sričių specialistų ir verslo atstovų pagalba. Skaičiuojama, kad investicijos į regioninį Visagino atominės elektrinės projektą gali siekti iki 5 mlrd. eurų. Praėjusiais metais atliktas vertinimas parodė, kad tinkamai pasirengęs vietinis verslas gali pretenduoti į darbus, kurių vertė iki 30 proc. visos AE projekto vertės, o tai yra apie 4 mlrd. litų“, – ministro pirmininko tarnybos pranešime spaudai teigė A.Kubilius, penktadienį besilankantis Zarasuose.

A.Kubilius priminė, kad praėjusiais metais atliktas vertinimas parodė, kad tinkamai pasirengęs vietinis verslas galėtų pretenduoti į darbus, kurių vertė iki 30 proc. visos projekto vertės, o tai yra apie 4 mlrd. litų.

Pasak premjero, didžioji dalis šių investicijų „bus įdarbinta“ regione, kuriam priklauso ir Zarasai.

Atominės projekto kritikai savo ruožtu teigia, jog investicijos į atsinaujinančią energetiką būtų efektyvesnės. Lietuvos žaliosios politikos instituto vadovas, buvęs šalies prezidentės patarėjas Linas Balsys anksčiau teigė, jog investavus į energetiką iš atsinaujinančių šaltinių ar į biokurą, Lietuvoje galima būtų sukurti 10 tūkst. nuolatinių darbo vietų, o Visagino atominėje elektrinėje, jei ji bus pastatyta, - tik 3000, iš jų Lietuvos specialistams - apie pusę.

Lietuva su Latvija, Estija ir Japonijos „Hitachi“ tikisi iki 2020 metų pastatyti naują atominę elektrinę šalia neveikiančios Ignalinos AE, kuri galutinai uždaryta 2009 metų pabaigoje. Vyriausybė planuoja, kad naujos jėgainės statyba prasidės 2015-2016 metais, o 2020-2022 metais ji jau galėtų gaminti elektrą.



Pav. 15.3. Kaštų ir naudos analizė (AltA – AltB) ir poveikio analizė (AltA – status quo)

15.14 Pagrindinės sąvokos

Prarastos galimybės (alternatyviniai) kaštai (opportunity costs)

Diskontavimas (discounting)

Diskonto daugiklis (discount factor)
Dabartinė diskontuota vertė (present discounted value)
Vartotojo perteklius (consumer surplus)
Netiesioginis vertinimas (contingent valuation)
Egzistavimo vertės (existence values)
Šešėlinės kainos (shadow prices)
Socialinė diskonto norma (social discount rate)
Prarastos galimybės kaštų požiūris (opportunity cost view)
Tarpkartinis pasiskirstymas (intergenerational distribution)
Grynoji diskonto norma (pure discount rate)
Apibrėžtumo ekvivalentas (certainty equivalent)
Rizikos premija (risk premium)
Rizikos įvertinimas (risk assessment)
Kaštų efektyvumas (cost effectiveness)
Ekonominio poveikio analizė (economic impact analysis)

15.15 Papildoma literatūra

Boardman, A. E., Greenberg, D. H., Vining, A. R., Weimer, D. L. (2011), *Cost-Benefit Analysis: Concepts and Practice*, 4^d ed., Prentice-Hall.
Bellinger, W.K. (2007), *The Economic Analysis of Public Policy*, Routledge.

Europos Sąjunga, JAV ir kitos išsivysčiusios šalys turi patvirtinusias metodikas, kaip vykdyti KNA, pavyzdžiui:

ES http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/guides/cost/guide2008_en.pdf

JAV <http://www.whitehouse.gov/omb/circulars/a094/a094.html#6>

D.Britanija http://www.hm-treasury.gov.uk./media/3/F/green_book_260907.pdf

N.Zelandija <http://www.treasury.govt.nz/publications/guidance/costbenefitanalysis>