

PREKĖS PAKLAUSOS MODELIŲ MARKETINGE ANALIZĖ IR PALYGINIMAS

DARIUS POCEVIČIUS

Rinkoje vykstančius procesus sąlygoja trys pagrindiniai veiksniai: pasiūla, paklausa ir rinkos aplinka. Rinkoje, kuri yra veikiama daugelio išorinių ir vidinių veiksnių, susitinka pirkejas ir pardavėjas. Pardavėjui, norinčiam parduoti savo prekes, labai svarbu, kokią paklausą turės jo prekės.

Jau daugiau kaip 100 metų rinkos mechanizmą nagrinėja ekonomikos teorijos mokslas. Ekonomikos teorija (mikroekonomika) išvystė matematiškai tikslią paklausos teoriją, paaiškinančią, kaip pasiūla lemia paklausa, nuo ko paklausa priklauso, kaip susidaro rinkos pusiausvyra. Paklausos ir pasiūlos kreivėmis vaizduojami paklausos pokyčiai, nustatomas jos elastingumas.

Kita mikroekonomikos teorija – prekių pasirinkimo teorija – pasitelkusi abejingumo kreives ir biudžetines linijas aiškina, kaip vartotojas perka prekes. Galima sakyti, kad mikroekonomika išvystė plačią paklausos teoriją, kuri yra labiau analitinio ir deduktyvinio pobūdžio.

Kiek kitaip į paklausos nustatymo problemas žiūri marketingo mokslas. Marketingas, organiškai išsirutuliojęs iš verslo praktikos, sukūrė paklausos nustatymo modelius, labai artimus tikrovei. Vartotojų elgesys, kodėl vartotojas perka arba neperka, aiškinamas empiriniais ir induktyviais metodais. Paklausos nustatymo būdus ir metodus čia lemia marketingo tikslai, kurie labai skiriasi nuo ekonomikos teorijos siekiamų tikslų.

Pabandysime įvertinti įvairius paklausos nustatymo modelius iš marketingo pozicijų. Marketingui svarbu, kad paklausos nustatymo būdai:

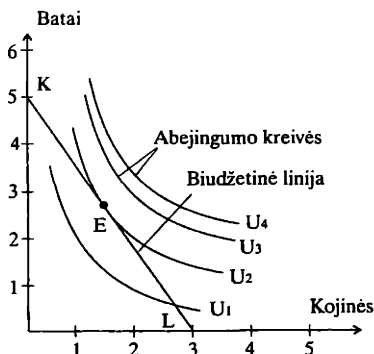
- 1) būtų labai artimi verslo praktikai,
- 2) atsižvelgtų į tai, kad vartotojas prekes vertina subjektyviai,
- 3) išaiškintų vartotojų reakciją į marketingo priemones,
- 4) būtų patvirtinami empiriškai.

Šiais keturiais kriterijais galima įvertinti, kokie paklausos nustatymo modeliai geriausiai aiškina paklausą marketingo požiūriu.

Mikroekonominiai paklausos nustatymo modeliai

Neoklasikinės mikroekonomikos paklausos teorija. Neoklasikinės mikroekonomikos paklausos teorijos pagrindinis modelis vartotojo elgseną aiškina taip:

Vartotojas maksimizuoja patenkinimą arba naudingumą tame biudžetinės linijos taške, kuriame ji liečiasi su aukščiausiai nutolusia abejingumo kreive



Pirkėjas renkasi prekių batai–kojinės rinkinį. Tiesė KL rodo jo biudžeto ribotumą. Vienodą vartotojo patenkinimo lygį vaizduoja abejingumo kreivės. Didžiausio patenkinimo lygio pusiausvyrą yra E taške.

Matematiškai šis paklausos modelis formuluojamas šitaip:

$$\text{Max } U(X), \text{ kai } PX \leq E, X \geq 0,$$

čia

X – prekių kiekio vektorius,

P – prekių kainų vektorius,

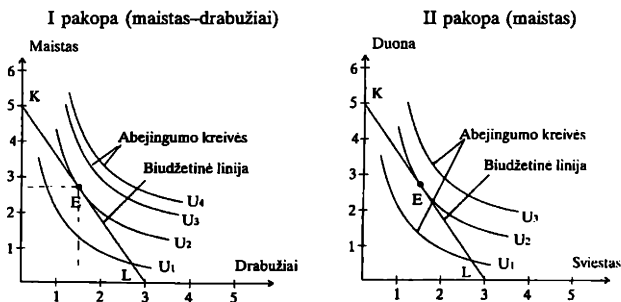
E – biudžetas.

Vartotojas renkasi alternatyvius prekių krepšelius, t. y. prekių kiekio kombinacijas. Pagal šį modelį turi būti maksimizuojamas šių kombinacijų naudingumas. Naudingumo funkcija apibrėžiama prekių kiekio vektoriumi. Naudingumo maksimizavimo sąlyga – vartotojo turimų pinigų kiekis.

Šis modelis marketinge dėl jo nerealistinių prielaidų laikomas nenaudotinu. Vartotojas čia laikomas vadinamuoju ekonomikos žmogumi. Jis elgiasi visada racionaliai, atlieka sąmoningus, ekonominiu požiūriu tikslingus veiksmus. Vartotojas yra išsamiai informuotas apie visas rinkoje esančias prekes, jų kainas ir tobulai žino savo poreikių struktūrą (preferencijas).

Tačiau modelio atitrūkimas nuo tikrovės nėra pagrindinis jo trūkumas. Šiame modelyje svarbus yra prekių kiekis, o prekių savybės nevaicina jokio vaidmens. Laikoma, kad prekė reprezentuoja bent vieną, tik jai būdingą savybę, kurios neturi kitos prekės. Taigi negalima analizuoti prekių substitucijos – dvi prekės, kurios yra beveik, tačiau nevisiškai identiškos, nagrinėjamos lygiai taip pat kaip ir visiškai skirtingos prekės. Marketingui tai nepriimtina dėl šių priežasčių: pirma, šio modelio negalima patvirtinti empiriškai, nes naudingumo vertinimas apima visas prekes, antra, šiame modelyje galima pavaizduoti tik marketingo kainų politiką, o į kitas marketingo priemones neatsižvelgiama. Nedidelė prekės inovacija formaliai reiškia perėjimą prie visiškai kitos naudingumo funkcijos. Tarp “senų” ir “naujų” abejingumo kreivių nėra tarpusavio ryšio.

Dvipakopio biudžetinio apribojimo modelis. Tradicinį paklausos modelį mikroekonomikoje galima patobulinti įvedant kelias prekių pasirinkimo pakopas. Bendra biudžeto suma visų pirma paskirstoma prekių grupėms (maistas, poilsis, drabužiai ir t. t.) pagal tų prekių grupių kainų lygį. Antroje pasirinkimo pakopoje atskiros dalinės biudžeto sumos paskirstomos prekėms prekių grupių viduje. Pasirinkimas vienos grupės viduje yra nepriklausomas nuo kainų ir vartotojo preferencijų kitose prekių grupėse.



Pirmoje pakopoje vartotojas pasirenka 1,5 “vieneto” drabužių ir 2,7 “vieneto” maisto, kurie po to paskirstomi antroje pakopoje (duona–sviestas).

Šis paklausos modelis matematiškai yra aprašomas šitaip:

$$\text{Max } U(X) = U(U_1(X_1) + U_2(X_2) + \dots + U_s(X_s)),$$

čia

U – bendroji naudingumo funkcija,

s – prekių grupių skaičius,

U_s – dalinė s prekių grupės naudingumo funkcija,

X_s – prekių kiekio vektorius s prekių grupėje.

Šis modelis puikiai atitinka marketinge įprastą prekių skirstymą į grupes. Žinoma, didžiausias dėmesys yra skiriamas antrai pasirinkimo pakopai – prekei pasirinkti prekių grupės viduje, nes nustatyti prekių grupių paklausą yra problemiška.

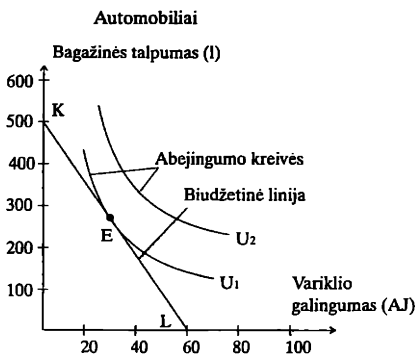
Dažniausiai sprendžiama šitaip: prekių grupės paklausa yra laikoma duota ir iš karto pereinama prie antros pasirinkimo pakopos arba pirmoje pakopoje prekių grupė priešpriešinama išsivaizduojamai likusių prekių grupei.

Dvipakopio biudžetinio apribojimo modelį lengvai galima patvirtinti empiriškai. Tai yra jo privalumas, palyginti su jau nagrinėtu modeliu. Tačiau ir čia lieka nepaliesta prekių substitucijos analizė. Negalima išsiaiškinti vartotojų požiūrio į prekės inovaciją.

Paklausos modelių, kurių pagalba būtų galima tai padaryti, pagrindą turi sudaryti naudingumo funkcija, grindžiama prekių savybėmis, bet ne jų kiekiu.

Kelvino Lankasterio paklausos teorija. 1971 metais amerikiečių ekonomistas Kelvinas Lankasteris išvystė paklausos teoriją, kuri marketingo požiūriu iš esmės skiriasi nuo tradicinės paklausos teorijos.

K. Lankasterio manymu, vartotojas įsigyja tam tikras prekes tik tam, kad pasinaudotų jų savybėmis. Vartotojas vertina ir renkasi prekių bei prekių krepšelių savybes. Pavyzdžiui, maisto produktai vertinami ne pagal jų kiekį, bet pagal tai, kiek jie turi riebalų, baltymų, vitaminų ir t. t., automobiliai – pagal jų įvairias technines charakteristikas. Vartotojas maksimizuoja naudingumą, priklausantį nuo prekių savybių.



Grafiškai naudingumo maksimizavimas vaizduojamas prekių savybių erdvėje abejingumo kreivėmis. Biudžetinis apribojimas nusako kaip ir tradicinėje mikroekonomikoje.

Šis paklausos modelis matematiškai aprašomas šitaip:

$$\text{Max } U = U(Z), \text{ kai } Z = XB, PX \leq E, X \geq 0,$$

čia

Z – prekių savybių kiekio vektorius,

X – prekių kiekio vektorius,

B – koeficientai, susiejantys prekės savybes su kiekiu: prekė j turi tam tikrą i savybės kiekį.

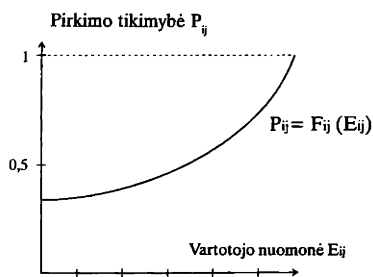
Naudingumo funkcijos, apibrėžtos prekių savybių kiekiu, ir biudžeto apribojimo, apibrėžto prekių kiekiu, jungiamasis ryšys yra vadinamoji vartojimo technologija. Dauginant prekių kiekį (X) ir vartojimo technologiją (B) gaunamas prekių savybių kiekis, kuris ir įvertinamas naudingumo funkcija.

K. Lankasterio paklausos teorija puikiai aiškina prekių substituciją, vartotojo reakciją į marketingo priemones. Šiuo modeliu galima nustatyti, kokį poveikį paklausai daro prekių kainos, prekės savybių pakeitimai. Ši teorija patvirtinta ir empiriniais tyrimais.

Pagrindinis K. Lankasterio teorijos trūkumas yra tas, kad joje nagrinėjamos tik techninės ir fizinės prekių savybės, kurių kiekį galima apdoroti aritmetiškai. Kokybinių prekės savybių (spalvos, medžiagos rūšies) ir subjektyviai vertinamų prekės savybių (skonio, dizaino) įvertinti negalima. Daugelyje prekių rinkų subjektyvios, estetiškos, psichologinės prekių savybės turi daug didesnę reikšmę negu objektyvios savybės, kurias galima išreikšti skaičiais.

Marketinginiai paklausos nustatymo modeliai

Vartotojų nuomonių teorija. Ši teorija yra pagrįsta teiginiu, kad vartotojas turi vieną arba kitą nuomonę apie kokią nors prekę ir egzistuoja teigiamas koreliacinis prekės pirkimo tikimybės P_{ij} ir vartotojo nuomonės apie tą prekę E_{ij} ryšys:



čia i – vartotojas, j – prekė

Marketingo literatūroje (pvz., Kroeber-Riel W. Konsumentenverhalten) dažniausiai pateikiamas toks vartotojų nuomonių apibrėžimas: “psichiniai individo polinkiai tam tikru būdu (teigiamai ar neigiamai) reaguoti į aplinkos įtaką (stimulus).”

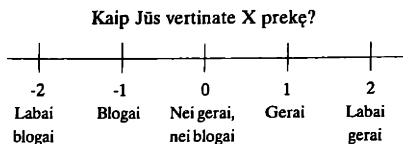
Žinoma, ne vien tik vartotojų nuomonė lemia jų elgesį, tačiau ji laikoma stabilium elgesio pagrindu. Vartotojų nuomonę marketinge galima nustatyti (išmatuoti) empiriškai stebint:

- fiziologines reakcijas, elgesio būdą, pareikštas nuomones.

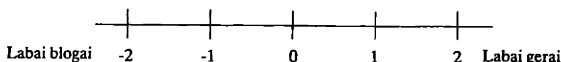
Pastarasis indikatorius naudojamas dažniausiai, nes leidžia pasiekti didžiausią tikslumą. Vartotojų nuomonės nustatomos vienadimensiškai arba daugiadimensiškai.

Vienadimensiškai nuomonės nustatomos sudarant vadinamąsias reitingų skales.

Pavyzdžiui:



Jei automobilis VOLKSWAGEN VENTO yra patikimas, tai yra:



Alternatyvų kelią sužinoti vartotojų nuomones siūlo Tromsdorfo modelis. Čia sužinoma vartotojų nuomonė apie suvoktą j prekės k savybės išraišką ir įsivaizduojamą idealią j prekės k savybės išraišką:

$$E_{ij} = \sum_{k=1}^n B_{ijk} - I_{ik},$$

čia E_{ij} – i vartotojo nuomonė apie j prekę,

B_{ijk} – i vartotojo suvokta j prekės k savybės išraiška,

I_{ik} – i vartotojo įsivaizduojama ideali k savybės išraiška.

Visos vartotojų nuomonių teorijos grindžiamos psichologiniais vartotojų elgesio tyrimais. Jos yra labai artimos verslo praktikai, jomis galima nustatyti vartotojų reakciją į daugelį marketingo priemonių. Tačiau labai diskutuotinas kainos įtakos nustatymas, nes šiuose modeliuose nėra biudžeto apribojimo. Be to, ne visada pasitvirtina prielaida apie pirkimo tikimybės ir vartotojo nuomonės ryšį.

Bendrosios erdvės paklausos modelis. Šio modelio pagrindas yra koordinacinių erdvių, kurios ašys – vartotojo subjektyviai vertinamos prekių savybės. Prekės čia vaizduojamos vektoriais, o dviejų ašių atveju – taškais plokštumoje. Tokia erdvė vadinama *pojūčių erdve*.

Į šią *pojūčių erdvę* įtraukus atskiro vartotojo arba jų grupės preferencijas, gaunama *bendroji erdvė*. Preferencijas vaizduoja tiesinių abejingumo kreivių, kurias stačiu kampu kerta preferencinis vektorius, aibė. Šis vektorius rodo prekės savybių idealios sudėties kryptį.

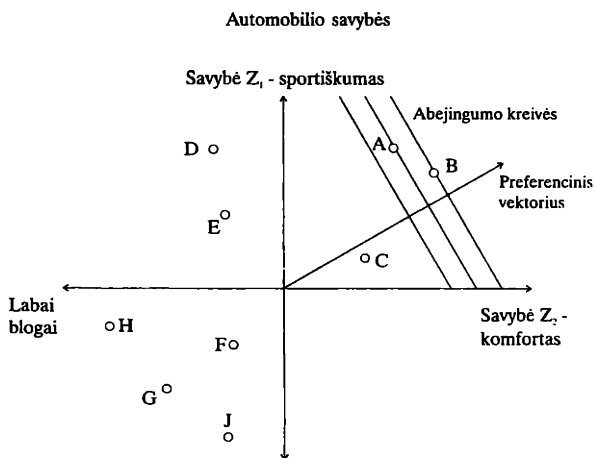
Matematiškai *bendrosios erdvės paklausos modelis* aprašomas šitaip:

$$\text{Max } U_j = U_j (W_i, B_{ij}),$$

čia U_j – prekės naudingumas,

W_i – i savybės "svoris" vartotojo preferencijose,

B_{ij} – subjektyviai įvertintos i savybės kiekis j prekėje.



Prekės savybė *komfortas* vertinama aukščiau negu savybė *sportiškumas* (pagal preferencinio vektoriaus posvirio kampą).

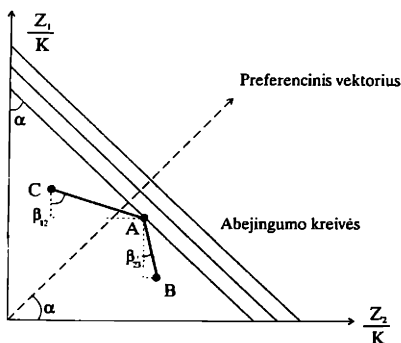
Pagal šį modelį vartotojas renka prekę pagal jos savybes. Prekių kiekis čia nėra apibrėžiamas. Iš to išplaukia, kad modelio pagalba galima nustatyti tik prekės pasirinkimą iš vienos prekių grupės. Tai reiškia, kad galima nustatyti, ar bus perkamas A automobilis ar B automobilis, jei tikrai žinoma, kad automobilis bus perkamas. Pirkimo procesas šiame modelyje pagrįstas *arba-arba* principu.

Tačiau daugelis prekių, ypač trumpai vartojamų, yra perkamos vadovaujantis *ir-ir* principu. Šių prekių paklausa remiantis šiuo modeliu nustatyti negalima. Kitas *bendrosios erdvės* modelio trūkumas – nėra biudžetinio apribojimo. Taigi kyla klausimas, kokia kaina įtaka renkantis prekę. Kainą suvokiant kaip vieną iš prekių savybių ir įtraukiant ją į *bendrąją erdvę* , problema išsprendžiama tik iš dalies, nes tokiu atveju galima palyginti vieną prekę tik su visomis kitomis prekėmis. Marketingo literatūroje nėra bendros nuomonės, ar kaina kaip prekės savybė gali būti įtraukta į *bendrąją erdvę* .

Gynėjo paklausos modelis. Kaip atskirą paklausos modelį galima nagrinėti amerikiečių ekonomistų J. Hauserio ir S. Šagano 1983 metais sukurtą *gynėjo* modelį, kuris yra *bendrosios erdvės* modelio modifikacija.

Vartotojas renkasi prekes ne pagal jų savybes, bet pagal prekių savybių kiekį, galimą įsigyti už piniginių vienetą. Prekę *pojūčių erdvėje* pozicionuojama ne pagal savybių vektorių, bet pagal savybių vektorių, padalytą iš prekės kainos.

Paprastu geometrinium nagrinėjimu galima nustatyti, ar bus perkama A prekė, ar B prekė, ar C prekė.



Jeigu abejingumo kreivės yra "gulsčios", t. y. kampas α yra didesnis už kampą β_{12} , bus perkama C prekė. Jei abejingumo kreivės yra "stačios", t. y. α mažesnis už β_{23} , bus perkama B prekė.

Prekės pirkimas priklauso nuo kampo β_{jk} ir vartotojo preferencijų $f(\alpha)$.

Kampą β_{jk} nustato prekių pozicionavimas, vartotojo preferencijas galima nustatyti empiriniu būdu.

Gynėjo modelis puikiai paaiškina, kokia prekė bus perkama vadovaujantis *arba-arba* principu. Nuo *bendrosios erdvės* modelio skiriasi tuo, kad čia geriau įvertinama prekės kainos įtaka ją perkant.

Svarbiausias šio modelio trūkumas yra biudžetinio apribojimo nebuvimas. Vienodai pasikeitus prekės savybėms ir jos kainai, prekės pozicija *bendroje erdvėje* lieka tokia pati. Todėl problemiška nustatyti marketingo priemonių įtaką prekės paklausai.

Neoklasikinės mikroekonomikos paklausos modelis puikiai pavaizduoja vartotojo biudžeto apribojimą. Tačiau marketingo požiūriu jis turi dvi neigiamas ypatybes: sunkiai patvirtinamas empiriškai, juo negalima pavaizduoti paklausos pokyčių dėl įvairių naudojamų marketingo priemonių.

Pirmoji problema išsprendžiama dvipakopio biudžetinio apribojimo modelyje. Šis modelis atitinka marketinge įprastą prekių skirstymą į grupes.

Antroji problema pašalinama vietoj prekių kiekio naudojant prekių savybes – K. Lankasterio paklausos modelyje.

Marketinginių paklausos modelių privalumas – jie artimi verslo praktikai ir lengvai patvirtinami empiriškai. Pagrindiniai visų marketinginių modelių trūkumai – jie aiškina prekių pirkimą tik *arba-arba* principu, nes negrabinėjami prekių kiekiai, problemiška nustatyti kainos įtaką perkant.

Vieno paklausos nustatymo būdo, kuris atitiktų visus keturis čia iškeltus reikalavimus, nėra. Abi mokslinės kryptys (marketingas ir ekonomikos teorija) ilgą laiką rutuliojosi nepriklausomai viena nuo kitos ir tik pastaruoju metu išryškėjo jų sujungimo tendencijos.

LITERATŪRA

1. Brandt K., Engelkamp P., Ottnad A., Tristan R. J. Grundzuege der Mikroökonomie. Freiburg, 1989.
2. Fees-Doerr W. Mikroökonomie. Eine Einfuehrung in die neoklassische und klassisch-neoricardianische Preis- und Verteilungstheorie. Marburg, 1991.
3. Hauser J. R., Gaskin S. P. Marketing Science: Application of the “Defender” Consumer Model. 1983.
4. Henderl R. American Economic Review: Lancaster’s New Approach to Consumer Demand and its Limitation. 1975.
5. Huetner M. Grundzuege der Marktforschung. Berlin, 1990. P. 56.
6. Kaas K. P. Marketing: Zeitschrift fuer Forschung und Praxis: Nachfragemodelle im Marketing. Ein kritischer Vergleich. 1987.
7. Kroeber-Riel W. Konsumentenverhalten. Muenchen, 1992.
8. Lancaster K. Consumer Demand: A New Approach. New York, 1971.
9. Meffert H. Modelle des Kaeuferverhaltens und ihr Aussagewert fuer das Marketing. Berlin, 1971.
10. Riepe C. Produkteigenschaften und das Nachfrageverhalten von Konsumenten. Eine vergleichende Analyse von Lancasters “Neuer Nachfrage Theorie” und “Multi-Attribute Attitude” Modellen. Frankfurt am Main, 1984.
11. Trommsdorf V. Die Messung von Produktimages fuer das Marketing. Grundlagen und Operationalisierung. Koeln, 1975.

**THE ANALYSIS AND COMPARISON OF MODELS
OF DEMAND FOR GOODS IN MARKETING**

Darius Pocevičius

SUMMARY

Marketing theory and marketing management require information about consumer demand. Several economic and marketing approaches of modeling consumer demand are reviewed (consumer budget allocation with separable preferences, Lancaster's approach, the *joint space* model and the *defender* model). Their strengths and weaknesses are evaluated with respect to marketing needs.