

DARBASPĒKA PIEDĀVĀJUMA ANALĪZES TEORĒTISKAIS UN EMPIRĪSKAIS IETVARS

Latvijas Universitātes 74. konference
Sekcija *Darba resursi un sociālā politika*

Anna Pļuta
LU Ekonomikas programmas doktorante

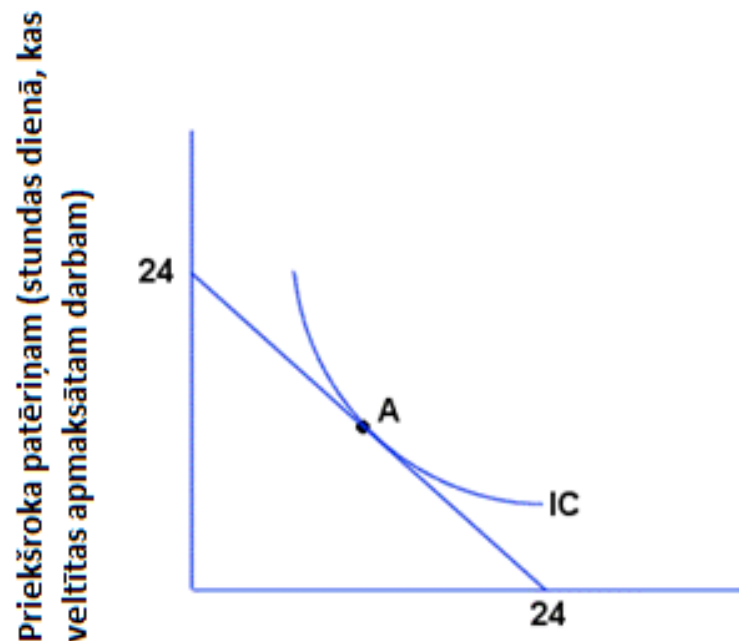
Ziņojuma motivācija

- Lai valsts līmenī ietekmētu indivīdu motivāciju strādāt ir svarīgi izprast darba piedāvājuma izmaiņu raksturu;
- **Promocijas darba mērķis ir** analizēt darbaspēka piedāvājumu Latvijā un novērtēt sociālekonomisko reformu ietekmi uz darbaspēka piedāvājuma izmaiņām, t.i., tā saukto otrā posma ietekmi (angl. – second-round effects), izmantojot EUROMOD nodokļu-pabalstu mikrosimulācijas modeli;
- **Ziņojuma mērķis ir** - piemērotas un pamatotas pieejas izvēle Latvijas darbaspēka piedāvājuma modelēšanai promocijas darba ietvaros.

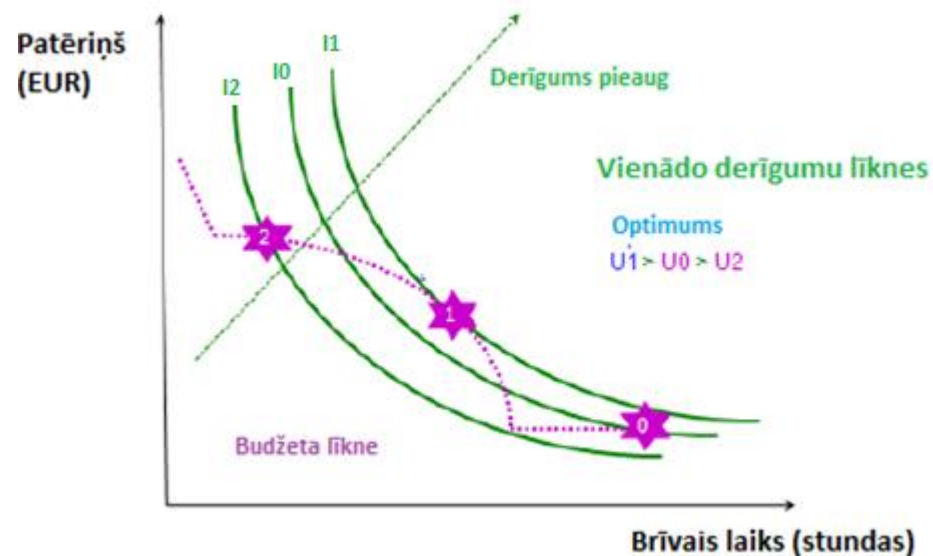
Kas ir EUROMOD?

- EUROMOD ir statisks nodokļu-pabalstu mikrosimulāciju modelis
 - Balstās uz mikro līmeņa reprezentatīvajiem nacionālajiem datiem
 - Pārrēķina ienākumu sastāvdaļas (nodokļi un pabalsti) atbilstoši dažādiem pieņēmumiem (politikas reformām, makroekonomikas izmaiņām)
- Unikāls modelis – visu ES valstu modeļi ir izstrādāti (ar DG-EMPL atbalstu), izmantojot harmonizēto metodoloģiju, kas padara simulāciju rezultātus salīdzināmus valstu starpā
- Modelis izstrādāts Eseksas universitātē (University of Essex, Apvienotā Karaliste) sadarbībā ar nacionāliem ekspertiem.
- Izmantošanas iespējas:
 - Nabadzības līmeņa, ienākumu nevienlīdzības līmeņa un ienākumu pārdales novērtēšana
 - Ierosinātās, alternatīvās vai hipotētiskās nodokļu-pabalstu politikas ietekmes modelēšana
 - Nodokļu-pabalstu reformu ietekmes novērtēšana uz iedzīvotāju motivāciju strādāt

Neo-klasiskā patērētāju pieprasījuma teorija



Priekšroka brīvajam laikam
(stundas dienā, kas veltītas brīvajam laikam)



- analizē kompromisu starp atpūtai veltītu stundu skaitu un nostrādātu stundu skaitu;
- tiek pieņemts, ka cilvēki rīkojas racionāli un cenšas maksimizēt savu derīgumu;
- cilvēku rīcībā ir ierobežots kopējais stundu skaits.

Darbaspēka piedāvājuma modelēšanas pieejas*

- Nepārtrauktās izvēles pieeja

- piemēram, Burtless un Hausman (1978), Hausman (1985);
- nostrādāto stundu skaitu tiek izvēlēts uz nepārtrauktu līnijas;
- paredz, ka budžeta līkne ir pa gabaliem lineāra (angl. - piece-wise linear) un budžeta kopa ir izliekta;
- Pieņēmumi ne vienmēr izpildās, grūti realizēt ekonomiski.

- Diskrētas izvēles pieeja

- piemēram, Berger u.c. (2010), Blundell u.c. (2000), Blundell (2010), Keane un Moffit (1998), Van Soest (1995), Van Soest un M.Das, (2001);
- budžeta kopas izliekums un budžeta līknes linearitāte pa gabaliem – nav nepieciešamie nosacījumi.
- darbaspēka piedāvājuma vērtību kopa tiek aproksimēta ar tās robežas ierobežotu punktu skaitu;
- Optimizācijas process tehniski ļoti vienkāršs.

* Analīze ir balstīta uz neo-klasisko patērētāju pieprasījuma teoriju

Derīguma funkcijas teorētiskais ietvars

$$\text{Max } U(y_i, (T - h_i), z_i)$$

$$y_i \leq w_i * h_i + W_i + A_i - t(w_i * h_i, W_i, A_i)$$

$$h + l = T$$

$U(\cdot)$: labklājības indekss (derīguma funkcija)

i : mājsaimniecības indekss ($i=1, \dots, N$)

y_i : mājsaimniecības rīcībā esošie ienākumi (=”patēriņš”, ņemot vērā izvēlēto statistisko sistēmu)

h_i : individuālais darbaspēka piedāvājums (=kopējais laika patēriņš (T)-atpūtai veltītais laiks (l))

z_i : mājsaimniecības raksturīpašību vektors

w : atalgojuma stundas likme

W_i : ienākumi no citiem avotiem (nenodarbinātības)

A_i : visu veidu pabalsti

$t(w_i * h_i, W_i, A_i)$: visu veidu darbaspēka nodokļi, citu ienākumu avotu nodokļi un no pabalstiem ieturētie nodokļi.

Derīguma funkcija: empīriskais ietvars

$$U(h,y,z) \triangleq \beta_y y + \beta_h (T - h) + \beta_{yy} y^2 + \beta_{hh} (T - h)^2 + \beta_{yh} * y(T - h) + \varepsilon_j$$

$$\beta_h = \sum_{c=1}^C \beta_{h.c} z_c + \theta$$

$\beta_y, \beta_h, \beta_{yy}, \beta_{hh}, \beta_{yh}$ ir koeficienti

j apzīmē izvēlēta nostrādāto stundu skaita (darbaspēka piedāvājuma) indekss: $j=1, \dots, J$.

$h=h_1, h_2, \dots, h_j$ ir izvēlētais nostrādāto stundu skaits, ierobežota iespēju kopā.

y_l : mājsaimniecības rīcībā esošie ienākumi ("patēriņš", ņemot vērā izvēlēto statistisko sistēmu)

ε_j ir gadījuma kļūda

C - darbinieka raksturīpašības: piemēram, vecums, izglītība, tautība un bērnu skaits.

Modeļa praktiskais pielietojums: darbaspēka piedāvājuma analīze

- **Darbaspēka piedāvājuma prognozēšana:** izmantojot diskrētas izvēles darbaspēka piedāvājuma modeli, pastāv tendence, ka
 - iedzīvotāju grupām ar zemu reprezentativitāti izlasē prognozētās vērtības ir zemākas nekā faktiskās;
 - parējām iedzīvotāju grupām prognozētās vērtības ir lielākas nekā faktiskās.
- **Darba samaksas elastības novērtējums:** elastības vērtības novērtējumam tiek aprēķinātas starpības starp darbaspēka piedāvājuma prognozēto (pēc nodokļu-pabalstu reformas) un sākotnējo vērtību (pirms nodokļu-pabalstu reformas) individuālā līmenī - visā izlasē un pa ienākumu grupām.

Izmantotās literatūras saraksts

1. Berger F., Islam N., Liégeois P. (2010). “Discrete choice modelling of labour supply in Luxembourg through EUROMOD microsimulation”. EUROMOD Working paper No. EM5/10.
2. Bloemen, H.G., Kapteyn A.. (2008)“The Estimation of Utility Consistent Labor Supply Models by Means of Simulated Scores”. *Journal of Applied Econometrics* 23.4 : 395-422.
3. Blundell R., Duncan A., J. McCrae, and C. Meghir (2000). «The Labour Market Impact of the Working Families Tax Credit». *Fiscal Studies* 21: 75-104.
4. Burtless G., and J. Hausman (1978) «The Effect of Taxes on Labour Supply: Evaluating the Gray Income Maintenance Experiment». *Journal of Political Economy* 86.6: 1103-30.
5. Hausman, J. (1985) “Taxes and labour supply”. In: Auerbach, A., Feldstein, M. (eds.). *Handbook of Public Economics*, vol. 1. North Holland, Amsterdam
6. Keane, M., R. Moffitt (1998). «A Structural Model of Multiple Welfare Program Participation and Labour Supply». *International Economic Review* 39.3.
7. Van Soest, A., M. Das (2001). «Family Labour Supply and Proposed Tax Reform in the Netherlands». *De Economist* 149: 191-218.