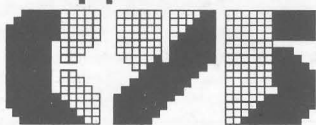


Наука

Съюз на учените в България
бул. "Мадрид" № 39
1505 София

Издание на



СЪЮЗ НА УЧЕНИТЕ В БЪЛГАРИЯ

4/2008

Година XVIII

Съдържание

● 24 МАЙ – ДЕН НА БЪЛГАРСКАТА ПРОСВЕТА И КУЛТУРА И НА СЛАВЯНСКАТА ПИСМЕНОСТ	
● Славия Бърлиева: Кирило-Методиевската традиция – българският феномен и неговите европейски паралели	3
● Георги Чобанов: Икономика, основана на знанието	7
● СВЕТОВНА НАУКА	
● Едуард Маринов: Нобелова награда за икономика 2007: теорията за икономическите механизми	13
● НОВИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ	
● Александър Попов, Цвети Цветков: Водородът – новото гориво	19
● Атанаска Тонева: Електричество от вятъра	28
● Андрей Бенев: Енергия от биомаса	32
● ИНТЕРДИСЦИПЛИННИ ИЗСЛЕДВАНИЯ	
● Даниела Герова, Трифон Червенков, Бистра Галунска: Активните кислородни форми – двуликният Янус в живите организми	38
● АКАДЕМИЧНОТО НАСТАВНИЧЕСТВО – НОВ ИНСТРУМЕНТ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ НА ПРОФЕСИОНАЛНОТО РАЗВИТИЕ НА МЛАДИТЕ ЖЕНИ В НАУКАТА	
● Николина Сретенова: Проектът „eument-net“: „Изграждане на европейска мрежа от академични програми за наставничество на млади жени учени“	45
● Николина Сретенова: Профили на националните политики на Австрия, Германия, Швейцария и България и академични програми за наставничество	47
● ПОГЛЕД КЪМ БЪЛГАРСКАТА ИСТОРИЯ	
● Катя Меламед: Готски крепости край Садовец, Плевенско	51
● Боян Вълчев: Широка крачка в развитието на българската филологическа мисъл (150 години от публикуването на <i>Основа за българска граматика</i> от Йоаким Груев)	55
● ТРИБУНА НА МЛАДИТЕ	
● Маргарита Бакрачева, Юлия Васева: Социални промени и кризисни тенденции в националната и културната идентичност	59
● Веселка Радева: Висока оценка от НАСА на български ученически проект	63
● СТАНОВИЩА	
● Димитър Клисурски: Цитати и резултати	69
● ЛИЧНОСТИ	
● Богомил Колев: Чл.-кор. Иван Димов – бележит учен и инженер	71
● ГОДИШНИНИ	
● Александър Карастоянов: 100 години от рождението на проф. инж. Георги Данов	72
● Димитър Клисурски: Академик Иван Гуцов на 75 години	73
● НАУЧНИ ИЗЯВИ В СУБ	75
● Стефка Чанкова, Нешо Чипев, Светла Гатева: Семинар по екология – 2008	75
● Райна Гиндева: Наградени съюзни членове по повод 24 май в СУБ – клон Плевен	76
● Сп. „Наука“ се среща със своите читатели в Стара Загора	77
● КНИГОПИС	78

Броят излезе от печат на 28.08.2008

РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ: чл.-кор. Стефан Воденичаров (гл. редактор); акад. Александър Александров; ст.н.с. | ст. д-р Искра Арсенова; чл.-кор. Михаил Виденов; ст.н.с. д-р Боян Димитров (отг. редактор на броя); ст.н.с. д-р Венелин Енчев; ст.н.с. | ст. д-р Борис Йовчев; д-р Людмила Маринова; ст.н.с. д-р Виолета Мирчева; чл.-кор. Емилия Пернишка; проф. д-р Димитър Пушкар; Пенка Лазарова (отг. секретар).
РЕДАКЦИОНЕН СЪВЕТ: акад. Александър Александров; доц. д-р Атанас Арнаудов; ст.н.с. | ст. д-р Искра Арсенова; ст.н.с. | ст. д-р Нина Бакърджиева; доц. д-р Банко Банев; проф. д-р Хилмар Валтер (Германия); ст.н.с. | ст. д-р Петър Василев; доц. д-р Ирена Велчева; проф. д-р Григорий Венедиктов (Русия); чл.-кор. Михаил Виденов; чл.-кор. Стефан Воденичаров; проф. д-р Сава Джонев; ст.н.с. д-р Боян Димитров; ст.н.с. д-р Венелин Енчев; проф. д-р Роберт Естивал (Франция); доц. д-р Златоживка Здравкова; доц. д-р Благовеста Иванова; ст.н.с. | ст. д-р Борис Йовчев; д-р Людмила Маринова; ст.н.с. д-р Виолета Мирчева; проф. д-р Боян Мутафчиев (Франция); чл.-кор. Илия Пашев; чл.-кор. Емилия Пернишка; акад. Петър Поливанов; проф. д-р Димитър Пушкар; проф. д-р Иван Секулов (Германия); проф. д-р Пламен Цветков; доц. д-р Лиляна Цонеев; доц. д-р Росица Чобанова.

КОРЕКТОР: Маргарита Дончева

КОМПЮТЪРНО ОФОРМЛЕНИЕ: Светослав Димов

ПЕЧАТНИЦА НА СУБ



The Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel 2007



KUNGL. VETENSKAPSAKADEMIEN
THE ROYAL SWEDISH ACADEMY OF SCIENCES

НОБЕЛОВА НАГРАДА ЗА ИКОНОМИКА 2007: ТЕОРИЯТА ЗА ИКОНОМИЧЕСКИТЕ МЕХАНИЗМИ

Въведение

Кралската шведска академия на науките реши наградата на Шведската национална банка за постижения в областта на икономическите науки в памет на Алфред Нобел за 2007 г. да бъде присъдена съвместно на Леонид Хурвиц, Ерик С. Маскин и Роджър Б. Майърсън за „*полагане основите на теорията за икономическите механизми*“.

Основният принос на Леонид Хурвиц е в полагането на основите на теорията на икономическите механизми с дефинирането на тези механизми и извеждането на принципа за съвместимост на стимулите. Роджър Майърсън е сред първите и най-сериозните изследователи на принципа на откровеността, довеждайки го до стандартно Бейс-Наш равновесие и по този начин разширява приложимостта на теорията на икономическите механизми към различни специфични икономически проблеми. Ерик Маскин пък извежда теорията на приложението, въвеждайки условието за монотонност на Маскин, което разширява приложното поле и ефективността на теорията на икономическите механизми за различни видове равновесия.



Леонид Хурвиц (Leonid Hurwicz) е роден на 21 август 1917 г. в Москва. През 1938 г. завършва право във Варшава, след което учи в Лондонското икономическо училище заедно с Н. Калдор и Ф. Хайек. След множество гонения, през 1940 г. той и семейството му се преместват в САЩ. Там той учи в Харвард и в Университета в Чикаго. Хурвиц е пенсиониран заслужил професор по икономика в Университета в Минесота (University of Minnesota, MN, USA), въпреки че и до днес няма диплома по икономика. Той е член на Американската акаде-

мия за наука и изкуство, Обществото на иконометриците, Националната академия на науките, Американската академия на независимите учени, заслужил член на Американската асоциация на икономистите, заслужил сътрудник на Калифорнийския технологичен институт. Има шест доктората хонорис кауза. Той е сред първите икономисти, които виждат и оценяват стойността на теорията на игрите и е пионер в прилагането ѝ. Хурвиц е известен като ученият, открил съвместимостта на побудите и икономическите механизми, които се използват в икономиката, социалните и политическите науки за постигане на желан резултат. Взаимодействията на индивидите и институциите, пазарите и търговията днес се разглеждат и анализират, използвайки моделите, разработени от Хурвиц. Настоящите му изследвания са за сравнение и анализ на системи и техники за икономическа организация, икономика на благосъстоянието, постигане на цели на обществен избор чрез методите на теорията на игрите и моделиране на икономически институции.

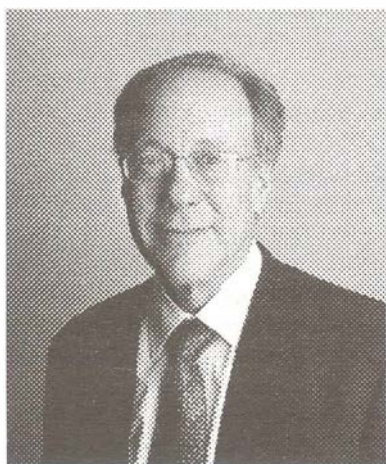
Едуард Маринов,
Икономически институт на БАН

Ерик Маскин (Eric S. Maskin) е роден на 12 декември 1950 г. в Ню Йорк, САЩ. Завършва висше образование и защитава докторат в Харвард. През 1976 става научен сътрудник към Кеймбридж Колидж в Университета в Кеймбридж. Преподава от 1977 до 1984 г. в Масачузетския технологичен институт, а от 1985 до 2000 г. - в Харвард. От 2000 г. е в Института за напреднали изследвания в Принстън, Ню Джърси (Institute for Advanced Study, Princeton, NJ, USA), където е професор по социални науки на името на Албърт Хиршман. Сът-



Ерик Маскин е роден на 12 декември 1950 г. в Ню Йорк, САЩ. Завършва висше образование и защитава докторат в Харвард. През 1976 става научен сътрудник към Кеймбридж Колидж в Университета в Кеймбридж. Преподава от 1977 до 1984 г. в Масачузетския технологичен институт, а от 1985 до 2000 г. - в Харвард. От 2000 г. е в Института за напреднали изследвания в Принстън, Ню Джърси (Institute for Advanced Study, Princeton, NJ, USA), където е професор по социални науки на името на Албърт Хиршман. Сът-

рудник е в Американската академия за наука и изкуство, Обществото на иконометриците, Европейската икономическа асоциация и член-кореспондент на Британската академия. Маскин работи в разнообразни сфери на икономическата теория, като теория на игрите, икономика на побудите и договорна теория. Известен е с изследванията си в областта на икономическите механизми, теорията на приложението и динамичните игри. Настоящите му изследователски проекти включват сравнение на различни избирателни правила, изследване на причините за неравенството и изучаване на формирането на коалиции.



Роджър Майърсън (Roger B. Myerson) е роден на 29 март 1951 г. в Бостън, САЩ. Завършва висше образование и защитава докторат в Харвард. От 1976 до 2001 г. е професор по икономика в Училището по мениджмънт „Келог“ към Северозападния

университет. От 2001 г. насам е заслужил професор по икономика в Университета в Чикаго на името на Глен Лойд (University of Chicago, IL, USA). Сътрудник е в Американската академия за наука и изкуство, Обществото на иконометриците, доктор хонорис кауза на университета в Базел, Швейцария. Майърсън от дълги години работи върху икономическия анализ на политическите институции. Освен това, той изследва историята на теорията на игрите, като разглежда и произхода и значението на некооперативната теория на игрите. Майърсън има научни приноси в областта на икономиката, математиката и политическите науки. Настоящата му работа в областта на демократизацията поставя някои критични въпроси относно американската политика в Ирак.

Теорията на икономическите механизми – общо представяне

Купувачи и продавачи понякога се пазарят твърде много и затова не успяват да търгуват по-

между си. Понякога желани публични проекти не се осъществяват, защото бенефициентите им не могат да стигнат до съгласие относно разпределението на разходите. Важна цел на икономическата теория е да изследва и открие кои са онези механизми за разпределение, които са най-добре пригодени за минимизиране на икономическата загуба, генерирана от частна информация.

Кои търговски механизми биха осигурили най-големи приходи от търговията и кои от тях ще максимизират очакваната печалба на продавача? Кои процедури за съвместно вземане на решения ще имат успех за реализирането на желани публични проекти - от една страна, и ще откажат финансиране на нежелани такива - от друга? Теорията на икономическите механизми, чието начало е поставено от Леонид Хурвиц и е усъвършенствана и приложена от Ерик Маскин и Роджър Майърсън, дава инструменти за анализиране и отговаряне на такива и много подобни на тях въпроси. Тя показва защо търгът е най-подходящият механизъм за разпределяне на частни стоки сред даден брой потенциални купувачи¹, а също така често може да уточни кой точно формат на търг ще донесе най-голяма печалба на продавача². Теорията за икономическите механизми обяснява и защо често няма добро пазарно решение на проблема за осигуряване на публични блага³ - например, теорията демонстрира защо осигуряването на публични блага често изисква сериозно отстъпване от принципите на вземането на решения с еднодушие.

Преди появата на теорията на икономическите механизми микроикономическият анализ на механизмите за разпределение на ресурси до голяма степен е базиран на теорията на пазарите. Основният въпрос тук е кога (и дали) даден пазарен механизъм е достатъчен за ефективното разпределение на ресурсите. Може да се докаже, че пазарът дава напълно ефективни резултати при много ограничени (и нереалистични) условия като идеална конкуренция, свободен достъп до информация, пълна частна собственост и липса на ефекти върху околната среда от производството и потреблението. Теорията на икономическите механизми задава един много по-общ въпрос – кой механизъм за разпределение на ресурсите дава най-добрия постижим резултат при по-обичайни условия⁴. Една част от отговора е, че пазарите, дори и когато не са напълно ефективни, функционират поне толкова добре, колкото който и да е

¹ Вж. Samuelson, W. Bargaining under asymmetric information. - *Econometrica*, 1984, 52, p. 995-1005.

² Вж. Harris, M. and A. Raviv. Allocation mechanisms and the design of auctions. - *Econometrica*, 1981, 49, p. 1477-1499.; Myerson, R. Optimal auction design. - *Mathematics of Operations Research*, 1981, 6, p. 58-73.; Riley, J. and W. Samuelson. Optimal auctions. - *American Economic Review*, 1981, 71, p. 381-392.

³ Вж. Clarke, E. H. Multipart pricing of public goods. - *Public Choice*, 1971, 11, p. 17-33.; Groves, T. Incentives in teams. - *Econometrica*, 1973, 41, p. 617-663. Satterthwaite, M. Strategy-proofness and Arrow's conditions: Existence and correspondence theorems for voting procedures and welfare functions. - *Journal of Economic Theory*, 1975, 10, p. 187-217.

⁴ Вж. Myerson, R. Optimal auction design. - *Mathematics of Operations Research*, 1981, 6, p. 58-73.; Maskin, E. and J. Riley. Monopoly with incomplete information. - *RAND Journal of Economics*, 1984 (b), 15, p. 171-196.

друг механизъм и то при условия, които са много по-малко ограничени, отколкото условията за пълна ефективност – например, т.нар. двойни търгове (при които и купувачите, и продавачите наддават) често са непобедим механизъм за търговия на частни стоки. Другата част от отговора е, че пазарите могат да бъдат подходящи за осигуряването на публични блага, като за финансирането на публични проекти може да изисква различна институционална рамка (напр. допускаща облагането на потенциалните потребители).

Докато дълго време се е подразбидало, че пазарните механизми могат да са желани, дори и когато не са идеални, както и че осигуряването на публични блага може да оправдае финансиране чрез облагане⁵, теорията на икономическите механизми прави тези твърдения много по-точни. Тя дава инструменти за определянето на точния механизъм за всеки конкретен набор от условия, като при това прави възможен много по-задълбочен научен анализ на ползите на различните видове институции⁶. Прилагането на теорията на икономическите механизми води до големи проби в много области на икономиката, вкл. управленската теория, корпоративните финанси, данъчната теория и теорията на изборните процедури, както и в други области на политическите и социалните науки.

Основни концепции

Развитието на теорията за икономическите механизми започва с изследването на Леонид Хурвиц от 1960 г. В него той дефинира механизма като игра, в която участниците изпращат съобщения един на друг и/или до „център за съобщения“, и в която предварително зададено правило определя резултата (напр. разпределението на стоки и блага) от всеки отделен набор от получени съобщения. При определени предположения за предпочитанията и нагласите на участниците всяко правило предизвиква определен предвиден резултат или равновесие. В тази рамка предвидените резултати, свързани с пазарни или подобни на тях механизми, могат да бъдат сравнени с резултатите от широк спектър алтернативни търговски механизми. В изследването си от 1972 г. Хурвиц въвежда ключовото понятие „съвместимост на стимулите“, което заема централно място в последващото развитие на теорията. През 70-те години

на XX в. формулирането на т.нар. „принцип на откровеността“ и развиването на „теорията на приложението“ водят до голям напредък в теорията на икономическите механизми.

Принципът на откровеността е понятие, което значително опростява анализа на проблемите, свързани с икономическите механизми. Според него, когато изследователят търси най-добрия възможен механизъм за решаването на даден проблем, той може да съсредоточи вниманието си върху един малък подклас механизми – т.нар. „директни механизми“, които отговарят на условието на Хурвиц за съвместимост със стимулите. Въпреки че директните механизми нямат за цел да опишат и наподобят реално съществуващи институти, тяхната математическа структура ги прави приложими при анализ. Често лесно се намира директният механизъм за решаването на даден проблем, след което за изследователя остава само да направи „обратен превод“ на директния механизъм в по-реалистичен такъв. Чрез този на пръв поглед заобиколен метод изследователите могат да решават проблеми на институционалния дизайн, които иначе биха били неподатливи на изследване. Първата версия на принципа на откровеността е формулирана от Гибарт през 1973 г.⁷, след което през 1979 г. в изследване на Дасгупта, Хамънд и Маскин и такова на Майърсън - независимо един от друг, той е разширен до стандартното Бейс-Наш равновесие⁸, което се оказва изключително ползотворно за последвалите изследвания. Майърсън в изследванията си от 1979, 1982 и 1986 г. развива принципа много широко и е първият, който го прилага към специфични икономически проблеми, като напр. търговете и регулаторните механизми.

Принципът на откровеността трансформира анализа на икономическите механизми. Остава обаче проблемът, че в много случаи даден механизъм приема няколко различни равновесия. Дори ако най-добрият резултат е постижим при определено равновесие, може да съществуват други, по-ниски равновесия⁹. Задава се въпросът, може ли да бъде намерен такъв механизъм, при който всички равновесия са оптимални. Отговор на този въпрос дава Ерик Маскин през 1977 г., като възникналата в резултат на изследването му теория, позната като теория на приложението, е важ-

⁵ Hanp. в *Samuelson, P.* The pure theory of public expenditure. - *Review of Economics and Statistics*, 1954, 36, p. 387-389.

⁶ За по-подробно обяснение, вж. *D'Aspremont, C. and L. A. Gärard-Varet.* Incentives and incomplete information. - *Journal of Public Economics*, 1979, 11, p. 25-45.

⁷ *Gibbard, A.* Manipulation of voting schemes: a general result. - *Econometrica*, 1973, 41, p. 587-602.

⁸ Вж. *Dasgupta, P., P. Hammond and E. Maskin.* The implementation of social choice rules: some general results on incentive compatibility. - *Review of Economic Studies*, 1979, 46, p. 181-216.; *Harris, M. and R. Townsend.* Resource allocation under asymmetric information. - *Econometrica*, 1981, 49, p. 33-64.; *Myerson, R.* Incentive compatibility and the bargaining problem. - *Econometrica*, 1979, 47, p. 61-73.; *Rosenthal, R.* Arbitration of two-party disputes under uncertainty. - *Review of Economic Studies*, 1978, 45, p. 595-604.

⁹ Hanp. Лайнингер, Линхарт и Раднер (1989) откриват, че двойните търгове имат безкрайно много (наистина безброй) нелинейни равновесия, положителността на които варира от напълно ефективни по отношение на стимулите до нула.

на част от модерната теория на икономическите механизми. Маскин прави обща характеристика на функциите на обществен избор, приложими по Наш. Той показва, че приложението по Наш изисква едно условие, сега познато като монотонност на Маскин. То гласи, че ако първоначално бъде избрана дадена алтернатива по силата на правилото за обществен избор, дори тя да не се нарежда в подреждането на предпочитанията на никой избирател, все пак трябва да бъде избрана точно тя. В същото изследване той показва също, че ако бъдат задоволени и монотонността на Маскин, и условието, наречено „без право на вето“, и ако има поне трима агенти, е възможно приложението на равновесието на Наш. Маскин разглежда равновесието на Наш при игрите с пълна информация, но по-късно резултатите му са обобщени за равновесието на Бейс-Наш при игрите с непълна информация от други изследователи¹⁰.

Приложения

В много случаи икономическите механизми модернизират и обединяват съществуващи линии на изследвания. В други случаи теоретиците на икономическите механизми развиват напълно нови изследователски направления. Тук ще бъдат разгледани някои от най-важните приложения на теорията на икономическите механизми – изследването на оптимални механизми за покупко-продажба, регулиране и контрол и приложението на теорията на обществен избор.

Търговете и подобните на тях механизми са важна част от модерния икономически живот. В един типичен сценарий един икономически агент има един обект за продаване, но не знае колко са готови да платят евентуалните купувачи. Кой механизъм би бил оптимален за максимизиране на очакваните приходи на продавача? В изследването си от 1981 г. на базата на принципа на откровеността Майърсън изучава съвместимите със стимулите директни механизми, при които наддаващите обявяват готовността си да платят. Механизмът определя кой ще получи обекта и на каква цена като функция на съобщенията. Съвместимостта на стимулите гарантира, че казването на истината води до Бейс-Наш равновесие. Доколкото участието е доброволно, рав-

новесието трябва да задоволи и едно (временно) ограничение за участие: всеки наддаващ, който участва в търга, трябва да е в поне толкова добро положение, както ако се въздържа. Майърсън доказва една обща теорема за равенство на приходите. Тя установява условия – неутралност на риска и несвързани типове съобщения, при които продавачът получава същите очаквани приходи от всеки търг, в който обектът отива при наддаващия с най-висока оценка. Четири форми на търгове (т.нар. английски и холандски търгове, респ. запечатани търгове с първа цена и втора цена) генерират еднакви очаквани приходи. Майърсън показва, че ако наддаващите са „симетрични“ (извадени от един и същи кръг) и ако продавачът заложи подходяща резервна цена (най-ниската цена, под която обектът не може да бъде продаден), тогава всичките четири формата търгове всъщност са оптимални¹¹. Майърсън приема, че целта на продавача е да максимизира очакваната си печалба. Но когато държавата приватизира определен актив (радиочестота, производствени мощности), максимизирането може да не е единствен или дори най-важен мотив. По-голямо внимание може да се отдели на максимизирането на социалното благосъстояние – активът трябва да отиде при физическото или юридическо лице, което дава най-висока оценка за него. В изследването си от 1992 г. Маскин открива, че при определени условия английският търг максимизира социалното благосъстояние, дори когато оценката на всеки наддаващ зависи от собствената информация на другите наддаващи. Правилното първично разпределение на собствеността може да е от най-голяма важност. Не може да се презюмира, че първичното разпределение трябва да е за едно лице, понеже съсобствеността може да доведе до по-високо социално благосъстояние. Ако продавачът може да произвежда повече обекти на постоянна цена, за купувачите не е важно да се конкурират директно. Маскин и Райли през 1984 г. установяват и оптималния механизъм за продажба за монополист, който не знае типовете на потребителите си – т.е. периметъра на вкусовете им. Той включва намаления за количество, а не фиксирана цена за брой. Проблемите за оптималните механизми за покупко-продажба по-късно са разглеж-

¹⁰ За обобщение на резултатите на Маскин при игри с непълна информация вж. *Postlewaite, A. and D. Schmeidler*. Implementation in differential information economies. - *Journal of Economic Theory*, 1986, 39, p. 14-33.; *Palfrey, T. and S. Srivastava*. Efficient trading mechanisms with pre-play communication. - *Journal of Economic Theory*, 1991, 55, p. 17-40.; *Jackson, M.* Bayesian implementation. - *Econometrica*, 1991, 59, p. 461-477. За други области на приложение, вж. *Matsushima, H.* A new approach to the implementation problem. - *Journal of Economic Theory*, 1988, 45, p. 128-144.; *Abreu, D., and A. Sen*. Virtual implementation in Nash equilibria. - *Econometrica*, 1991, 59, p. 997-1022.; *Moore, J. and R. Repullo*. Subgame perfect implementation. - *Econometrica*, 1988, 56, p. 1191-1220.; *Moulin, H.* Social Choice. - In: R. Aumann and S. Hart (eds.). *Handbook of Game Theory*, Vol. 2. Amsterdam: Elsevier Science, 1994.

¹¹ Например, ако типовете на наддаващите са извадени независимо от еднотипно разпределение в интервала от нула до сто хиляди, тогава оптималната резервна цена е 50, независимо от броя наддаващи. Тази резервна цена принуждава наддаващите, чиято оценка надвишава 50, да предложат повече, отколкото биха направили иначе, което от своя страна увеличава очаквания приход. От друга страна, ако стане така, че наддаващият си мисли, че обектът струва 50, тогава обектът не се продава, дори когато има положителна стойност за някой купувач и никаква стойност за продавача. Въпреки че този резултат е явно неефективен по Парето в класически смисъл, тези форми на търг са ефективни по отношение на стимулите в дефинирания по-горе смисъл.

дани от множество изследователи¹².

Регулирането на монополи и олигополи е стара и важна тема за икономиката. По-старата литература прави по-скоро произволни допускания за регулаторния процес¹³. При такива слабо обосновани рамки е трудно да се вземат верни нормативни решения за регулаторните процеси. Това положение се променя рязко с изследването на Барън и Майърсън от 1982 г. В това изследване регулаторния процес се моделира като игра с непълна информация. Регулаторът няма директен достъп до информация за истинските производствени разходи на монополиста. Използвайки принципа на отварянето, Барън и Майърсън (1982) получават оптимална регулаторна схема, без да прибавят до допускания *ad hoc*. В оптималния механизъм, регулаторът (обикновено правителствена агенция) съпоставя целта да получава рента от монополиста (приход за правителството) спрямо целта да насърчава ефективно ниво на производството. Освен това, на монополиста трябва да бъде даден достатъчен стимул, за да участва (т.е. да остане на пазара). Изследването на Барън-Майърсън е последвано от бум в литературата по регулаторна икономика. Тя дава солидна теоретична база за оценка на различни регулаторни механизми, като например закрити цени срещу схеми за поделение на приходите и разходите. Икономистите използват модела Барън-Майърсън, за да установят емпирично ефекта на регулирането на фирменото поведение¹⁴, като първоначалният статичен модел е развит в много посоки¹⁵.

Чрез правилото за общественния избор се избират една или няколко алтернативи от дадена група допустими алтернативи на базата на индивидуалните предпочитания¹⁶. През 70-те години на XX в. изследванията са фокусирани върху позитивния въпрос за стратегическото поведение на избирате-

лите при различните процедури на гласуване - възможно ли е да се създаде процедура на гласуване, при която избирателите да бъдат убедени да разкрият истинските си предпочитания сред групата на допустимите алтернативи? Едно ранно заключение в литературата по въпроса е, че ако от правилата за общественния избор се изисква да са еднакво оценени, т.е., ако една уникална алтернатива винаги трябва да бъде избрана, тогава невъзможните резултати са валидни и при прилагане по Наш¹⁷. По теоремата на Маскин от изследването му от 1977 г. няма механизъм за вземане на решения, който да прилага по Наш правилото на мнозинството. Изследването на други правила за обществен избор показва, че никое едновалентно такова не може да е монотонно по Маскин¹⁸. Това значи, че стратегическото поведение на избирателите води всеки възможен избирателен механизъм до създаването на равновесие на Наш, което е подоптимално спрямо даденото правило за обществен избор. Един изход от тази дилема е да се изостави изискването правилото за обществен избор да е едновалентно. Множество многовалентни правила (напр. когато винаги се избират ефективни по Парето алтернативи) са монотонни по Маскин и могат да бъдат приложени по Наш. Недостатъкът е, че трябва да се приеме една фундаментална неопределеност, която е неизбежен аспект на недиктаторските системи: при някои от профилите на предпочитанията повече от една алтернатива трябва да е приемлива за обществото и затова съществува повече от едно равновесие по Наш. Крайният резултат тогава може да зависи от преговори и пазарлъци сред избирателите. Друга възможност за по-положителни резултати е да се приеме, че поведението на избирателите може да бъде проследено чрез усъвършенстване на равновесието на Наш¹⁹.

¹² За различни приложения на теорията за икономическите механизми, вж. напр. *Mussa and Rosen*. Monopoly and product quality. - *Journal of Economic Theory*, 1978, 18, p. 301-317.; *Stole, L.* Nonlinear pricing and oligopoly. - *Journal of Economics and Management Strategy*, 1995, 4, p. 529-562; *Armstrong, M.* Multiproduct nonlinear pricing. - *Econometrica*, 1996, 64, p. 51 - 75.; *Jehiel, P. and B. Moldovanu*. Efficient design with interdependent valuations. - *Econometrica*, 2001, 69, p. 1237-1259.; *Cramton, P., R. Gibbons and P. Klemperer*. Dissolving a partnership efficiently. - *Econometrica*, 1987, 55, p. 615-632.

¹³ *Laffont, J.-J.* The new economics of regulation ten years after. - *Econometrica*, 1994, 62, p. 507-537.

¹⁴ Това е подробно разгледано в *Wolak, F.* An econometric analysis of the asymmetric information, regulator-utility interaction. - *Annales d'Economie et de Statistique*, 1994, 34, p. 13-69.

¹⁵ *Freixas, X., R. Guesnerie, and J. Tirole*. Planning under incomplete information and the ratchet effect. - *Review of Economic Studies*, 1985, 52, p. 173-192.; *Laffont, J.-J. and J. Tirole*. The dynamics of incentive contracts. - *Econometrica*, 1988, 56, p. 1153-1175.; *McAfee, R. P. and J. McMillan*. Bidding for contracts: A principal-agent analysis. - *RAND Journal of Economics*, 1986, 17, p. 326-338.; *Riordan, M. and D. Sappington*. Awarding monopoly franchises. - *Rand Journal of Economics*, 1987, 40, p. 21-58.; *Baron, D. and D. Besanko*. Regulation, asymmetric information, and auditing. - *Rand Journal of Economics*, 1984, 15, p. 447-470.

¹⁶ Теорията за правилото за общественния избор е разработена от К. Ароу - *Arrow, K.* Social Choice and Individual Values. New York: Wiley, 1951.

¹⁷ Невъзможни резултати са получени в *Gibbard, A.* Manipulation of voting schemes: a general result. - *Econometrica*, 1973, 41, p. 587-602. и *Satterthwaite, M.* Strategy-proofness and Arrow's conditions: Existence and correspondence theorems for voting procedures and welfare functions. - *Journal of Economic Theory*, 1975, 10, p. 187-217.

¹⁸ За подробно доказателство вж. *Muller, E. and M. Satterthwaite*. The equivalence of strong positive association and strategy-proofness. - *Journal of Economic Theory*, 1977, 14, p. 412-418.

¹⁹ Вж. *Selten, R.* A re-examination of the perfectness concept for equilibrium points in extensive form games. - *International Journal of Game Theory*, 1975, 2, p. 141-201.; *Maskin, E. and T. Sjustrum*. Implementation theory. - In: K. Arrow, A. K. Sen and K. Suzumura (eds.). *Handbook of Social Choice and Welfare*, Vol. 1. Amsterdam: Elsevier Science, 2002.

Заклучение

Теорията за икономическите механизми дефинира системите като некооперативни игри и сравнява различните системи от гледна точка на равновесните резултати на тези игри. Теорията за икономическите механизми дава множество важни познания за широк кръг приложни контексти, имащи влияние както върху икономическата политика, така и върху пазарните системи.

Теорията за икономическите механизми може да бъде използвана еднакво добре за анализиране както на ситуации, при които изборът на даден институт зависи от създаващия го, така и за обособяване на предпочитанията към даден механизъм на купувачите и продавачите, като по този начин възникват различни пазарни институции. Изследванията на Майърсън от 1981 г. и на Маскин и Райли от 1984 г. са отчетливи примери за това.

Въпреки че изследването на оптималните механизми за търговия е важно приложение, теорията на икономическите механизми има много по-широк обхват и се използва за засилване на анализа на много проблеми в икономическите и политическите науки. Тя позволява на икономистите и другите хуманитаристи да анализират работата на системите, близка до теоретичния оптимум.

(За по-подробно запознаване с теорията на икономическите механизми, вж. Scientific background on the Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel 2007, преведен на български език в „Нобелова награда за постижения в областта на икономическите науки за 2007 г.“, сп. Икономическа мисъл, 6/2007, с. 90-115 - бел. авт.).

Оригинални трудове:

- Baron, D. and R. Myerson. 1982. "Regulating a monopolist with unknown costs", *Econometrica* 50, 911-930.
- Baliga, S. and E. Maskin. 2003. "Mechanism design for the environment", in K. Mäler and J. Vincent (eds.), *Handbook of Environmental Economics*. Elsevier Science, Amsterdam.
- Laffont, J.-J. and E. Maskin (1979): "A differentiable approach to expected utility-maximizing mechanisms", in Laffont (ed.), *Aggregation and Revelation of Preferences*. North-Holland, Amsterdam.
- Dasgupta, P., P. Hammond and E. Maskin. 1979. "The implementation of social choice rules: some general results on incentive compatibility", *Review of Economic Studies* 46, 181-216.
- Hurwicz, L. 1960. "Optimality and informational efficiency in resource allocation processes", in Arrow, Karlin and Suppes (eds.), *Mathematical*

Methods in the Social Sciences. Stanford University Press.

- Hurwicz, L. 1972. "On informationally decentralized systems", in Radner and McGuire, *Decision and Organization*. North-Holland, Amsterdam.
- Hurwicz, L. 1973. "The design of mechanisms for resource allocation", *American Economic Review* 63, Papers and Proceedings, 1-30.
- Hurwicz, L. and D. Schmeidler. 1978. "Construction of outcome functions guaranteeing existence and Pareto-optimality of Nash equilibria", *Econometrica* 46: 1447-1474.
- Maskin, E. 1977. "Nash equilibrium and welfare optimality". Paper presented at the summer workshop of the Econometric Society in Paris, June 1977. Published 1999 in the *Review of Economic Studies* 66, 23-38.
- Maskin, E. and J. Riley. 1984. "Monopoly with incomplete information", *RAND Journal of Economics* 15, 171-196.
- Maskin, E. and J. Riley. 1984. "Optimal auctions with risk-averse buyers", *Econometrica* 52, 1473-1518.
- Maskin, E. 1992. "Auctions and privatization", in H. Siebert (ed.), *Privatization: Symposium in honor of Herbert Giersh*. Mohr (Siebek), Tübingen.
- Maskin, E. and J. Tirole. 1999. "Unforeseen contingencies and incomplete contracts", *Review of Economic Studies* 66, 84-114.
- Maskin, E. and J. Moore. 1999. "Implementation and renegotiation", *Review of Economic Studies* 66, 39-56.
- Maskin, E. and T. Sjöström. 2002. "Implementation theory", in K. Arrow, A.K. Sen and K. Suzumura (eds.), *Handbook of Social Choice and Welfare*, Vol. 1. Elsevier Science, Amsterdam.
- Myerson, R. 1979. "Incentive compatibility and the bargaining problem", *Econometrica* 47, 61-73.
- Myerson, R. 1981. "Optimal auction design", *Mathematics of Operations Research* 6, 58-73.
- Myerson, R. 1982. "Optimal coordination mechanisms in generalized principal-agent problems", *Journal of Mathematical Economics* 11, 67-81.
- Myerson, R. 1983. "Mechanism design by an informed principal", *Econometrica* 52, 461-487.
- Myerson, R. 1986. "Multistage games with communication", *Econometrica* 54, 323-358.
- Myerson, R. 1989. "Mechanism design", in J. Eatwell, M. Milgate and P. Newman (eds.), *The New Palgrave: Allocation, Information and Markets*. Norton, New York.
- Myerson, R. and M. Satterthwaite. 1983. "Efficient mechanisms for bilateral trading", *Journal of Economic Theory* 28, 265-281.